

The Effectiveness of Concept Map-Based Teaching Using XMind on Cognitive Processing, Learning Enjoyment, and Academic Performance in History

Fateme mirahmadi ^{*1} , Mansoori, Sirus² , asadi, masoud ³ 

1. Department of Curriculum Planning, Arak University, Arak, Iran. E-mail: mirahmadi1380@gmail.com
2. Corresponding author, Department of Educational Sciences, Arak University, Arak, Iran. E-mail: smansoori06@gmail.com
3. Department of Psychology, Arak University, Arak, Iran. E-mail: masoudasadi@gmail.com

ABSTRACT

Article type:
Research Article

Received: 2024/05/23
Reviewed: 2024/10/16
Accepted: 2024/10/28
Published Online:
2024/11/05
Pages: 289-303

Keywords:
conceptual map,
cognitive,
enjoyment,
academic achievement

Background and Objectives: Cognitive processing variables, learning enjoyment, and academic performance in history are crucial factors in improving the educational system. This study aimed to examine the effectiveness of concept map-based teaching on cognitive processing, learning enjoyment, and academic achievement of 11th-grade students in history. **Method:** The research employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group. The statistical population included 11th-grade female students studying in secondary schools in Arak. A total of 44 students were randomly selected and assigned to experimental and control groups. Data collection tools included: Cognitive Processing Questionnaire by Schouwenburg & Schilders (1996), Pekrun's Emotion in Education Questionnaire (2002), A researcher-made academic achievement test in history. The results were analyzed using SPSS version 25 and Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA). **Findings:** The results indicated that concept map-based teaching using XMind software significantly improved cognitive processing, learning enjoyment, and academic performance in history. **Conclusion:** Since concept map-based teaching is more effective than traditional methods in enhancing cognitive processing, learning enjoyment, and academic performance, history teachers should incorporate concept mapping into their lesson plans. Additionally, training sessions should be organized to help teachers design and implement concept maps effectively.

Cite this Article: Mirahmadi, F., Mansoori, S., & Asadi, M. (2024). The Effectiveness of Concept Map-Based Teaching Using XMind on Cognitive Processing, Learning Enjoyment, and Academic Performance in History. *The Journal of Theory and Practice in Teachers Education*, 10(18), 289-303. <https://doi.org/10.48310/itt.2025.16336.926>



© the authors
Publisher: Farhangian University



اثربخشی آموزش به روش نقشه مفهومی با ایکس مایند بر پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی درس تاریخ

فاطمه امیراحمدی^۱، سیروس منصوری^{۲*}، مسعود اسدی^۳

۱. کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی دانشگاه اراک، اراک، ایران. رایانامه: mirahmadi1380@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه اراک، اراک، ایران. رایانامه: msansoori06@gmail.com

۳. استادیار گروه روانشناسی دانشگاه اراک، اراک، ایران. رایانامه: masoudasadi@gmail.com

چکیده

پیشینه و اهداف: متغیرهای پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی در درس تاریخ به عنوان متغیرهای مهم در ارتقای نظام آموزشی است. این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی آموزش به روش نقشه مفهومی بر پردازش شناختی، لذت یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس تاریخ پایه یازدهم انجام شد. **روش:** روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی و طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش دانش آموزان دختر مشغول به تحصیل در پایه یازدهم مدارس دوره متوسطه اول شهر اراک بودند که از بین آن‌ها ۴۴ نفر انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه پردازش شناختی اسکوونبرگ و شیلدر (۱۹۹۶)، پرسش‌نامه احساسات پکران در آموزش و پرورش (۲۰۰۲) و آزمون پیشرفت تحصیلی در تاریخ محقق ساخته بود. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ و آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که آموزش به روش نقشه مفهومی با ایکس مایند بر پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی درس تاریخ مؤثر بود و به طور معناداری پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی درس تاریخ دانش آموزان دختر را افزایش داد. **نتیجه گیری:** باتوجه به اینکه آموزش با استفاده از نقشه مفهومی در پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی مؤثرتر از آموزش سنتی و رویه موجود است، مطلوب است معلمان تاریخ با استفاده از نقشه مفهومی را به عنوان بخشی از برنامه درسی و کلاس‌ها قرار دهند. باید رویدادی برای تهیه و طراحی نقشه‌های مفهومی برای معلمان برگزار شود.

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶

تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۳/۰۸/۱۵

شماره صفحات: ۳۰۳-۲۸۹

واژه‌های کلیدی:

نقشه مفهومی،

پردازش شناختی،

لذت یادگیری،

پیشرفت تحصیلی

استناد به این مقاله: امیراحمدی، فاطمه، منصوری، سیروس، و اسدی، مسعود. (۱۴۰۳). اثربخشی آموزش به روش نقشه مفهومی با

ایکس مایند بر پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی درس تاریخ. *نظریه و عمل در تربیت معلمان*، ۱۰(۱۸)، ۲۸۹-۳۰۳

<https://doi.org/10.48310/itt.2025.16336.926>



© نویسندگان

ناشر: دانشگاه فرهنگیان



مقدمه

پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان یکی از اهداف اصلی نظام آموزشی است (جهان‌تبیغ، ۱۴۰۰). به عبارت دیگر، سیستم آموزشی زمانی می‌تواند کارآمد در نظر گرفته شود که بالاترین و بالاترین سطوح پیشرفت تحصیلی را در دوره‌های مختلف و موضوعات مختلف ایجاد کند (Ariastuti & Wahyudin, 2022). عملکرد آکادمیک نشان‌دهنده میزان دستیابی فراگیران، معلمان و مؤسسات آموزشی به اهداف خود است (Singh, 2015; Salas Pilco et al., 2022). امروزه پژوهشگران توجه ویژه‌ای به پیشرفت تحصیلی و عوامل مؤثر بر آن دارند. چراکه این ویژگی همواره یکی از متغیرهای کلیدی و اساسی نظام آموزشی محسوب می‌شود. تحقیقات زیادی در زمینه آموزش و پرورش با موضوع پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان انجام شده است. با این حال، به گفته کارشناسان، تعاریف متعددی از پیشرفت تحصیلی وجود دارد. درواقع، عملکرد تحصیلی به این معناست که دانش‌آموز یک موضوع را با موفقیت به پایان برساند و باتوجه به آموخته‌های خود عملکرد مناسبی را در جامعه و زندگی از خود نشان دهد (Ning & Inan, 2024)؛ اما یکی از متغیرهای مهم در حوزه آموزش به‌ویژه یادگیری، پردازش شناختی است. پردازش شناختی چگونگی دریافت، آموختن، درک و به‌خاطر سپردن اطلاعات را بررسی می‌کند. افراد به محرک‌های داخلی و خارجی خاصی در محیط برای پردازش در موقعیت‌های فعلی یا آینده توجه می‌کنند و آن‌ها را برای شناسایی و بازیابی در حافظه ذخیره می‌کنند.

سیستم‌های پردازش اطلاعات انسانی، مانند رایانه‌ها، اطلاعات دریافتی را بررسی، رمزگشایی، تفسیر و در نهایت بازیابی می‌کنند (Novak, 2022). پردازش شناختی به‌عنوان دریافت داده‌ها، ایجاد فرآیندهای مقایسه و در نهایت تغییر یا عدم تغییر اطلاعات تعریف می‌شود (Dinsmore et al., 2023). یعقوبی و همکاران، (۱۴۰۱). فرآیندهای شناختی شامل فرآیندهای ذهنی اساسی مانند یادگیری، استفاده از زبان، حل مسئله، تصمیم‌گیری، استدلال و هوش است؛ یعنی کارکردهای شناختی مختلفی در این کارکردهای شناختی نقش دارند. این کارکردهای شناختی - حافظه، توجه، پردازش و توالی - با هم کار می‌کنند تا دانش جدید را ادغام کنند و تفسیرهایی از دنیای اطراف خود ایجاد کنند و به ما این امکان را می‌دهند که فرآیندهای شناختی را که برای ادغام دانش جدید استفاده می‌کنیم و بر اساس آن تصمیم‌گیری کنیم (Toldo, 2020). از این منظر، Sargolzaie (2019) بیان می‌کند که فرآیندهای شناختی به چندین کار اطلاق می‌شود که مغز به‌طور مداوم انجام می‌دهد، تعامل هماهنگ آن‌ها، زیرا فرآیندهایی هستند که مسئول پردازش تمام اطلاعاتی هستند که از محیط دریافت می‌کند. علاوه بر این، یکی از متغیرهای مهم دیگری که در زمینه آموزش بسیار حائز اهمیت است، لذت بردن از یادگیری است. به همین دلیل بسیاری از کارشناسان آموزش و پرورش از جمله Eisner (2002) و Pinar (2012) یکی از گفتمان‌های اساسی برنامه درسی را هنر و برنامه درسی هنر تعریف می‌کنند؛ زیرا مسائل مربوط به بهبود احساسات مثبت تربیتی را می‌توان یکی از وظایف مهم آموزشی دانست؛ مانند سایر احساسات عمومی، هیجانات تحصیلی به‌صورت رویدادهای موقتی در زمان‌ها و موقعیت‌های خاص ارائه می‌شوند (Pekrun & Goetz, 2024). از عواطف تحصیلی می‌توان به احساس شادی ناشی از یادگیری مفاهیم، خستگی ناشی از کلاس‌های آموزشی وقت‌گیر، عصبانیت ناشی از انجام وظایف سخت و ... اشاره کرد. در این میان، مطالعات نشان داده است که هیجانات تحصیلی مانند شادی، آسودگی، خشم، غرور، شرم، کسالت و ... رابطه مستقیمی با راهبردهای یادگیری، انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد (Lek & Teo, 2023). به‌طور معمول، احساسات مثبت مانند شادی، غرور و امید باعث ایجاد انگیزه و پیشرفت در این زمینه می‌شود. روش تدریس یکی از روش‌هایی است که نه تنها می‌تواند نقش مهمی در زمینه یادگیری داشته باشد، بلکه می‌تواند متغیرهایی مانند پردازش شناختی و لذت یادگیری را واسطه کند. روش‌های آموزشی مناسب چارچوبی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند تا بر نگرش‌های خود در زمینه تأثیر بگذارند و اطلاعات را به روش‌های مختلف پردازش کنند. یکی از این روش‌ها روش نقشه مفهومی است. نقشه‌های مفهومی به‌طور گسترده توسط دانش‌آموزان برای سازمان‌دهی دانش خود استفاده شده است. نقشه‌های مفهومی به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد که دانش و اطلاعات مربوط به یک موضوع را نمایش و بازآرایی کنند، سپس دانش و اطلاعات جدید را ترکیب

کنند و در نهایت ترکیب دانش جدید و موجود را در قالب یک نقشه مفهومی نمایش دهند (سمیعی زرخندی، ۱۳۹۴). نقشه مفهومی ابزاری مؤثر برای سازمان‌دهی اطلاعات مرتبط است زیرا روابط بین اطلاعات را در قالب شبکه‌ها و روابط نشان می‌دهد و ابزاری است که ایده‌ها و مفاهیم کلیدی مرتبط با یک موضوع را به شکل گرافیکی توضیح می‌دهد (Gul, 2006). برنامه درسی مبتنی بر نقشه‌های مفهومی نسبت به برنامه‌های درسی سنتی مزایای بسیاری دارد (صیادی و همکاران، ۱۴۰۱). استفاده از آن باعث ایجاد درک عمیق‌تری از مفاهیم و افزایش نمرات دانش‌آموزان در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی می‌شود. برخی از معلمان از نقشه‌های مفهومی به‌عنوان یک استراتژی آموزشی استفاده می‌کنند تا به دانش‌آموزان یادگیری عمیق‌تری ارائه دهند. نقشه‌های مفهومی این امکان را به فرد می‌دهد که در هنگام شکل‌گیری مفاهیم جدید، تجربیات و درک‌های گذشته را در چارچوب مفهومی مرور کند (Shi et al., 2023). نقشه‌های مفهومی فرآیندی از پیوندهای زنجیره‌ای هستند که به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا روابط و روابط جدید بین مفاهیم قبلی را درک کنند و بر این اساس، استفاده از نقشه‌های مفهومی سرعت و دقت یادگیری را افزایش می‌دهد. این به این دلیل است که سرعت و دقت یادگیری افراد ثابت نیست، تغییر نمی‌کند و نمی‌توان آن را تسریع کرد (Jin & Wong, 2010). از آنجایی که کتاب‌های تاریخ یکی از دروس پایه یازدهم در مقطع متوسطه است، میانگین نمرات دانش‌آموزان پایه یازدهم در این درس بر اساس گزارش کارشناسان در سال ۱۴۰۰ حکایت از مانعی برای اصلاح و مطالعه عمیق این موضوع دارد. لذا این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی کلاس‌ها به روش نقشه مفهومی بر پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی کلاس‌های تاریخ پایه یازدهم با توجه به محتوای ارائه‌شده و اهمیت کلاس‌های تاریخ انجام شد.

پیشینه

مطالعات زیادی نقش آموزش به روش نقشه مفهومی را بر حوزه‌های تربیتی از جمله عملکرد تحصیلی، پردازش شناختی و لذت یادگیری دانش‌آموزان نشان داده است که از آن جمله می‌توان به پژوهش رحمتی‌نژاد (۱۴۰۱) مبنی بر تأثیر مثبت استفاده از روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی برای ارتقای باورهای هوشی و درک مطلب در درس علوم دانش‌آموزان، پژوهش مرادی (۱۴۰۱) مبنی بر تأثیر مثبت استفاده از راهبرد آموزشی نقشه مفهومی به‌عنوان یک مداخله مبتنی بر فراشناخت بر افزایش یادگیری و یادداری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی و در نتیجه کاهش بار شناختی وارد شده بر حافظه این دانش‌آموزان، پژوهش باردل و محمودی (۱۳۹۹) مبنی بر تأثیر مثبت نقشه مفهومی بر موفقیت و دستیابی دانش‌آموزان به پیشرفت تحصیلی؛ پژوهش پورآقا و همکاران (۱۳۹۷) مبنی بر تأثیر مثبت استفاده از نقشه مفهومی بر اشتیاق، انگیزه و ارتباط هرچه بهتر میان دانش‌جویان و اساتید؛ پژوهش حسن‌پور و شیخ‌زاده (۱۳۹۷) مبنی بر تأثیر مثبت نقشه‌های مفهومی دانش‌آموز ساخته نسبت به روش‌های سنتی بر یادگیری در سطوح پایین و بالای شناختی در درس کار و فن‌آوری، پژوهش سمیعی (۱۳۹۷) مبنی بر تأثیر مثبت و معنادار استفاده از روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی بر یادگیری دانش‌آموزان؛ پژوهش تقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) مبنی بر تأثیر مثبت آموزش با استفاده از نقشه مفهومی بر میزان پیشرفت تحصیلی درس زیست‌شناسی، پژوهش حسن‌پور و شیخ‌زاده (۱۳۹۷) مبنی بر تأثیر مثبت تدریس بر مبنای نقشه‌های مفهومی بر یادگیری دانش‌آموزان در درس کار و فناوری، پژوهش غربی و عزیزی (۱۳۹۶) مبنی بر تأثیر مثبت آموزش به روش نقشه مفهومی بر افزایش درک مفاهیم و یادداری دانش‌آموزان شده است؛ همچنین پژوهش Almulla and Almari, (2022) Subramaniam, (2022) C.M., (2021) Valery and Zoja, (2020) Mih and Mih, (2019) پژوهش‌هایی هستند که در ارتباط با اثرگذاری آموزش به شیوه نقشه مفهومی بر متغیرهای تربیتی و مشخصاً یادگیری پرداخته‌اند. در پیشینه منتشرشده، بررسی تأثیر روش تدریس با نقشه مفهومی بر لذت و هیجان یادگیری و پردازش شناختی موردبررسی قرار نگرفته بودند، به همین دلیل پژوهش حاضر بر آن بود تا اثربخشی آموزش به روش نقشه مفهومی بر پردازش شناختی، لذت یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس تاریخ پایه یازدهم را موردبررسی قرار دهد.

روش

روش تحقیق نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش را دانش‌آموزان دختر پایه یازدهم تشکیل شرکت‌کنندگان، ۴۴ دانش‌آموز دختر پایه دوم و یازدهم دبیرستان بودند. از آنجایی که برای گروه‌های روانی آموزشی حجم نمونه می‌تواند بین ۱۵ تا ۳۰ نفر باشد و هم‌چنین از آنجایی که پژوهش حاضر بر روی دانش‌آموزان یک کلاس در محیط طبیعی آموزش انجام شد، حجم نمونه مطلوب است (کوری، ۲۰۲۳). علاوه بر آن بر اساس اندازه تعیین اندازه نمونه در مطالعات تجربی Borm (2007) و Cohen (1992) در سطح اطمینان ۰/۹۵ و توان آزمون ۰/۷۰ برای هر گروه ۲۲ شرکت‌کننده مناسب است. متغیرهای وابسته پردازش شناختی (نمره‌ای که آزمودنی‌ها در پرسش‌نامه Schouwenburg and Schilders (1996) کسب کردند)، هیجان‌های آموزش (نمره‌ای که آزمودنی‌ها در پرسش‌نامه هیجانات آموزشی Pekrun (2002) کسب کردند) و عملکرد تحصیلی (نمره‌ای که آزمودنی‌ها در آزمون پیشرفت تحصیلی تاریخ که محقق ساخته بود، کسب کردند) بودند.

برای اجرای پژوهش پس از اخذ معرفی‌نامه از دانشگاه اراک و کسب مجوزهای لازم از معاونت پژوهشی و حراست آموزش و پرورش شهرستان اراک، با مراجعه به مدارس دخترانه منتخب آموزش و پرورش شهرستان اراک، دانش‌آموزانی که رضایت به شرکت در پژوهش داشتند فهرست شدند و بعد از کسب رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش از طرف خودشان و والدینشان، در گروه‌های آزمایش و کنترل جایگزین شدند. انتخاب دو مدرسه به این دلیل بود که روایی درونی پژوهش افزایش پیدا نماید و برخی از عوامل مختل‌کننده روایی درونی از قبیل احتمال انتقال محتوای از طرف گروه آزمایش به گروه کنترل شود. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از: ۱- جنسیت دختر، ۲- دامنه سنی ۱۶-۱۲ سال. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عبارت بودند از: ۱- تأخیر بیش از نیم ساعت در سه جلسه و غیبت بیش از دو جلسه ۲- انجام ندادن تمرین‌های ارائه‌شده در جلسات آموزش. بعد از انتخاب نمونه به اعضای گروه آزمایش، روش نقشه مفهومی با ایکس مایند را دریافت کردند و این در حالی بود که به اعضای گروه کنترل هیچ مداخله ارائه نشد. اجرای پژوهش دو ماه به طول کشید. ملاحظات اخلاقی شامل رعایت صداقت و امانت‌داری علمی، رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، رعایت حق بی‌نام بودن مقیاس‌ها و ناشناس ماندن شرکت‌کننده‌ها و محرمانه نگه‌داشتن اطلاعات آن‌ها مورد توجه قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها در بخش توصیفی از آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، نمودار؛ میانگین، انحراف استاندارد استفاده شد. در بخش تحلیل‌های استنباطی، فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تحلیل کوواریانس مورد بررسی قرار گرفته‌اند. قبل از استفاده از تحلیل کوواریانس، ابتدا پیش‌فرض‌های آن شامل نرمال بودن، همگنی واریانس‌ها و معنادار نبودن میانگین پیش‌آزمون گروه‌ها بررسی شدند. کلیه تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-25 انجام شد.

برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه پردازش شناختی Schouwenburg and Schilders (1996)، پرسش‌نامه هیجانات آموزشی Pekrun (2002) و آزمون پیشرفت تحصیلی تاریخی که محقق ساخته بود استفاده شد.

پرسش‌نامه هیجانات تحصیلی [لذت یادگیری] Pekrun (2002): پرسش‌نامه هیجانات تحصیلی توسط Pekrun و همکاران (2002) طراحی شده است و عواطف مثبت و منفی را می‌سنجد. این مقیاس از ۷۵ گویه تشکیل شده و در سه بخش هیجانات کلاسی، یادگیری و آزمون تنظیم شده است. دو بعد عواطف مثبت (با سه خرده مقیاس لذت، امید و غرور) و هیجانات منفی (با پنج خرده مقیاس خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی) هستند که در مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (نه همیشه) رتبه‌بندی شده‌اند و مقدار هر مورد از ۱ تا ۵ متغیر است. ما علاقه تحصیلی را با پرسیدن سؤالات زیر اندازه‌گیری می‌کنیم: (من مشتاق مطالعه هستم). روش امتیازدهی این پرسش‌نامه به این صورت است که حداقل و حداکثر امتیاز برای احساسات مثبت ۲۲ تا ۱۱۰ امتیاز و امتیازات برای احساسات منفی ۵۳ تا ۲۶۵ امتیاز است. این پرسش‌نامه عواطف مثبت و منفی را اندازه‌گیری می‌کند و در این پژوهش محقق از سؤالات مربوط به عواطف مثبت به‌ویژه موارد مربوط به لذت از یادگیری استفاده کرده است. پکران و همکاران (۱۳۸۱) روایی محتوایی پرسش‌نامه را با مراجعه به نظرات برخی از کارشناسان و اساتید روان‌شناسی تربیتی به دست آوردند. همچنین Kadivar و همکاران (2008) این

پرسش‌نامه را در بین دانشجویان ایرانی استاندارد کردند و از طریق تحلیل عاملی تأییدی نشان دادند که ساختار پرسش‌نامه برازش قابل‌قبولی با داده‌ها دارد. کدیور و همکاران (۱۳۸۸)، همسو با نتایج پژوهش Pekrun و همکاران (۲۰۰۲)، نشان دادند که پرسش‌نامه هیجان‌های تحصیلی از همسانی درونی قابل‌قبولی برخوردار است و ضرایب آلفای کرونباخ را برای خرده مقیاس‌های آن بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۶ محاسبه کردند. قناد (۱۳۹۲) در پژوهش خود روایی این پرسش‌نامه را با استفاده از روش تحلیل عاملی تأیید کرده است و همچنین پایایی پرسش‌نامه برای عواطف مثبت ضریب آلفای کرونباخ و ضریب نصف‌شدن به ترتیب ۰/۹۴ و ۰/۸۹ و برای هیجانات منفی ۰/۹۷ و ۰/۹۱ محاسبه شد. همچنین، مطالعه هاشمیان (۱۳۹۱) نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ و ضریب میانگین پرسش‌نامه هیجان تحصیلی منفی به ترتیب ۰/۹۵ و ۰/۸۳ بوده که پایایی این پرسش‌نامه را تأیید می‌کند.

پرسش‌نامه پردازش شناختی Schouwenburg and Schilders (۱۹۹۶): برای سنجش پردازش شناختی از پرسش‌نامه ۲۴ سؤالی پردازش اطلاعات شناختی عمیق Schouwenburg and Schilders (۱۹۹۶) استفاده شده است. این مقیاس شامل ۲۴ گویه و ۳ خرده مقیاس است: خواندن انتقادی، زمینه‌کلیدی و ساختار. مجموع نمرات این سه خرده مقیاس نمره کل پردازش شناختی است. سؤالات این پرسش‌نامه بر اساس مقیاس لیکرت هرگز (۱) و همیشه (۵) رتبه‌بندی شده‌اند. سؤالات ۲۴، ۲۰، ۹، ۸، ۶ و ۳ به ترتیب معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. سؤالات ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳ و ۲ مربوط به خواندن انتقادی، سؤالات ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰ و ۱ مربوط به زمینه اولیه و سؤالات ۱۸ تا ۲۴ است. مربوط به: این یک ساختار است و به‌طور معمول درجه‌بندی می‌شود. پایایی این پرسش‌نامه ۰/۷۵ تا ۰/۸۱ در جامعه ایرانی تأیید شده و پایایی آن بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۷۹ است. (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۲). اسکونبرگ و شیلدر پایایی این پرسش‌نامه را ۰/۸۱ و روایی آن را ۰/۷۹ برآورد کردند. قاسم‌پور (۱۳۸۹) این مقیاس را تفسیر و پایایی ۰/۷۹ گزارش کرده است.

آزمون پیشرفت تحصیلی کلاس تاریخ: این آزمونی است که توسط محققین بر اساس مطالب کتاب تاریخ پایه یازدهم ایجاد شده و برای محاسبه نسبت روایی محتوایی^۱ (CVR) سؤالات، از فرمول توسط Lawshe (۱۹۷۵) استفاده شد و برای این کار سؤالات بین ۱۰ معلم تاریخ توزیع و از آن‌ها خواسته شد که ضرورت هر آزمون و هر سؤال در آزمون تاریخ را به‌طور دقیق مشخص کنند. پاسخ‌ها بر اساس فرمول CVR محاسبه شد. تفسیر مقدار CVR موردپذیرش بر اساس تعداد متخصصانی که به ارزیابی راهبردها پرداخته‌اند، توسط لاوشه (۱۹۷۵) مشخص شده است. به‌این ترتیب باتوجه‌به تعداد نفراتی که در تعیین روایی محتوایی مشارکت می‌کنند، یک CVR وجود دارد و هر قدر که تعداد اعضای مشارکت‌کننده بیشتر باشد، CVR موردپذیرش مقدار کمتری خواهد داشت. برای ۱۰ شرکت‌کننده، مقدار حداقل CVR موردپذیرش است که در پژوهش حاضر CVR برای سؤالات آزمون ۰/۸۰ تا حداقل ۰/۹۳ بود. پایایی آزمون نیز به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۱ محاسبه شد.

یافته‌ها

نتایج توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای وابسته (پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی) در جدول (۱) گزارش شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی نمرات پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی

متغیر	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
		M	SD
پردازش شناختی	کنترل	۴۴/۴۰۹	۴/۵۹۵
	آزمایش	۴۴	۴/۶۷
		M	SD
		۵۵/۳۶۴	۶/۰۰۷
		۶۳/۰۹۱	۳/۱۷

متغیر	گروه	پیش آزمون		پس آزمون	
		M	SD	M	SD
لذت یادگیری	کنترل	۳۹/۲۷۳	۳/۷۹۵	۷۸/۹۰۹	۴/۹۳۷
	آزمایش	۳۹/۵	۳/۴۸۸	۹۱/۹۰۹	۵/۷۴
عملکرد تحصیلی	کنترل	۱/۴۵۵	۰/۵۱۵	۱۱/۴۰۹	۲/۳۶۵
	آزمایش	۱/۵۵۷	۰/۴۳۶	۱۴/۸۳	۱/۴۲

مطابق جدول (۱)، میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون پردازش شناختی در گروه کنترل به ترتیب ۴۴/۴۰۹ و ۴/۵۹۵، پس‌آزمون پردازش شناختی در گروه کنترل به ترتیب ۵۵/۳۶۴ و ۶/۰۰۷ و میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون پردازش شناختی در گروه آزمایش به ترتیب ۴۴ و ۴/۶۷ و میانگین و انحراف معیار نمره‌های پس‌آزمون پردازش شناختی در گروه آزمایش به ترتیب ۶۳/۰۹۱ و ۳/۱۷ است. همچنین میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون لذت یادگیری برای گروه کنترل به ترتیب ۳۹/۲۷۳ و ۳/۷۹۵ و میانگین و انحراف معیار نمره‌های پس‌آزمون لذت یادگیری برای گروه کنترل به ترتیب ۷۸/۹۰۹ و ۴/۹۳۷ و میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون لذت یادگیری برای گروه آزمایش به ترتیب ۳۹/۵ و ۳/۴۸۸ و میانگین و انحراف معیار نمره‌های پس‌آزمون لذت یادگیری برای گروه آزمایش به ترتیب ۹۱/۹۰۹ و ۵/۷۴ است. میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون عملکرد تحصیلی برای گروه کنترل به ترتیب ۱/۴۵۵ و ۰/۵۱۵ و میانگین و انحراف معیار نمره‌های پس‌آزمون عملکرد تحصیلی برای گروه کنترل به ترتیب ۱۱/۴۰۹ و ۲/۳۶۵ است. همچنین میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون عملکرد تحصیلی برای گروه آزمایش به ترتیب ۱/۵۵۷ و ۰/۴۳۶ و میانگین و انحراف معیار نمره‌های پس‌آزمون عملکرد تحصیلی برای گروه آزمایش به ترتیب ۱۴/۸۳ و ۱/۴۲ بود.

قبل از تحلیل کوواریانس مفروضه‌های موردبررسی قرار گرفت. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها در متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	Z	df	P
پیش‌آزمون پردازش شناختی	آزمایش	۰/۱۵۵	۲۲	۰/۱۸۶
	کنترل	۰/۱۲	۲۲	۰/۲۰
پس‌آزمون پردازش شناختی	آزمایش	۰/۱۹۷	۲۲	۰/۰۲۷
	کنترل	۰/۱۲۸	۲۲	۰/۲۰
پیش‌آزمون لذت یادگیری	آزمایش	۰/۱۶۵	۲۲	۰/۱۲۳
	کنترل	۰/۱۶۶	۲۲	۰/۱۱۶
پس‌آزمون لذت یادگیری	آزمایش	۰/۱۲۲	۲۲	۰/۲۰
	کنترل	۰/۱۵۹	۲۲	۰/۱۵۱
پیش‌آزمون عملکرد تحصیلی	آزمایش	۰/۱۳۸	۲۲	۰/۱۹
	کنترل	۰/۱۷۹	۲۲	۰/۱۴۲
پس‌آزمون عملکرد تحصیلی	آزمایش	۰/۱۱۲	۲۲	۰/۲۰
	کنترل	۰/۱۴	۲۲	۰/۲۰

آماره آزمون کولموگروف - اسمیرنوف = Z، درجه آزادی = df، سطح معناداری = P

با مشاهده آماره کولموگروف - اسمیرنوف و سطح معناداری در جدول ۲ مشخص می‌شود که متغیرهای پژوهش در گروه‌های آموزش به روش نقشه مفهومی و گروه کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون دارای توزیع نرمال هستند، زیرا سطح معناداری آن بالاتر از ۰/۰۵ است.

برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین^۱ استفاده شد و مقادیر F نشان داد که همگنی واریانس‌ها برای پردازش شناختی در مرحله پیش‌آزمون ($P=0/038$) و پس‌آزمون ($P=0/63$)، لذت یادگیری در مرحله پیش‌آزمون ($P=0/39$) و پس‌آزمون ($P=0/95$) و پس‌آزمون ($P=0/76$) و پس‌آزمون ($P=0/20$) و عملکرد تحصیلی در مرحله پیش‌آزمون ($P=0/56$) و پس‌آزمون ($P=0/53$) رعایت شده است. نتایج بررسی همگنی شیب رگرسیون که فقدان تعامل بین گروه‌ها و نمرات پیش‌آزمون را بررسی می‌کند، مشخص کرد که همگنی شیب رگرسیون پردازش شناختی ($P=0/21$)، لذت یادگیری ($P=0/97$)، و عملکرد تحصیلی ($P=0/33$)، و عملکرد تحصیلی ($P=0/80$) رعایت شده است.

نتایج آزمون لامبدای ویلکز^۲ ($P=0/0001$) نشان داد که حداقل بین دو گروه در متغیر وابسته تفاوت معناداری وجود دارد. برای پی‌بردن به این تفاوت، از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده گردید که نتایج آن‌ها در جدول ۳ آمده شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره برای بررسی آموزش به روش نقشه مفهومی بر متغیرهای پردازش شناختی،

لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی						
منبع	متغیر وابسته	SS	Df	Ms	F	P
گروه	پردازش شناختی	۶۲۱/۶۱۸	۱	۶۲۱/۶۱۸	۲۷/۳۶۱	۰/۰۰۰۱
	لذت یادگیری	۱۷۹۹/۸۱۲	۱	۱۷۹۹/۸۱۲	۶۰/۱۰۳	۰/۰۰۰۱
	پیشرفت تحصیلی	۱۲۴/۳۱۵	۱	۱۲۴/۳۱۵	۳۱/۲۳۲	۰/۰۰۰۱
خطا	پردازش شناختی	۸۸۶/۰۴۸	۳۹	۲۲/۷۱۹		
	لذت یادگیری	۱۱۶۷/۸۶۶	۳۹	۲۹/۹۴۵		
	پیشرفت تحصیلی	۱۵۵/۲۳۷	۳۹	۳/۹۸		
کل	پردازش شناختی	۱۵۵۹۷۲	۴۴			
	لذت یادگیری	۳۲۴۰۳۰	۴۴			
	پیشرفت تحصیلی	۷۸۶۱/۵۶۳	۴۴			

همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده است با کنترل پیش‌آزمون، بین دو گروه آزمایش و کنترل از لحاظ بر متغیرهای پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد ($P<0/001$)، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که آموزش به روش نقشه مفهومی منجر به افزایش پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش باهدف بررسی اثربخشی آموزش به روش نقشه مفهومی و مر سوم بر پردازش شناختی، لذت یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس تاریخ پایه یازدهم انجام شده است. پژوهش نشان داد آموزش به روش نقشه مفهومی بر بهبود پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر بوده است. نتایج این فرضیه با تحقیقات فرا ست (۱۴۰۰)، ایمری و باقرپور (۱۴۰۱)، Muijs and Reynolds (2015)، (Hall et al., 2008) هم‌سو بوده است. نتایج تحقیقات فعلی حاصل از مطالعه فراست (۱۴۰۰) و مطالعه ایمری (۱۴۰۱) در مورد تأثیرات مثبت نقشه‌های مفهومی بر درک و کاربرد محتوا، بهبود فعالیت‌های یاددهی-یادگیری و کارایی و اثربخشی سیستم‌های آموزشی از طریق Muijs and Reynolds (2015) تحقیق در مورد تأثیرات مثبت آموزش از طریق آموزش، انگیزه یادگیری و مؤلفه‌های آن مانند امکانات یادگیری، حمایت و مشارکت خانواده، تأثیر هم‌سالان و شخصیت دانش‌آموز و

1. Levene's Test for Equality of Variances

2. Wilks' Lambda

تفکر خلاق افزایش می‌یابد. اثرات مثبت نقشه‌های مفهومی بر راهبردهای آموزشی مؤثر که می‌توان در ذهن داشت یادگیرندگان ساختارهایی را از مواد مختلف تولید کردند که با مطالعه Hall و همکاران (2008) مطابقت دارد. نتایج مطالعات انجام شده از حیث اینکه تأثیر تدریس به روش نقشه مفهومی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است، با نتایج پژوهش حاضر مشابه هستند.

نقشه‌های مفهومی به عنوان یک ابزار آموزشی و شناختی، به سازمان‌دهی و نمایش بصری دانش کمک می‌کنند و یادگیری معنادار را تسهیل می‌نمایند. این روش آموزشی که ریشه در نظریه یادگیری معنادار دیوید آزوبل دارد، بر پردازش شناختی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد و می‌تواند لذت یادگیری را افزایش دهد. پردازش شناختی شامل فرایندهایی مانند ادراک، توجه، حافظه، استدلال، حل مسئله و یادگیری است که به درک و پردازش اطلاعات کمک می‌کند روش‌های آموزشی که پردازش شناختی را تقویت می‌کنند، معمولاً منجر به افزایش یادگیری معنادار و بهبود عملکرد تحصیلی می‌شوند. استفاده از نقشه‌های مفهومی باعث بهبود سازمان‌دهی ذهنی اطلاعات و تقویت پردازش شناختی در چندین سطح می‌شود. طبق نظریه بار شناختی یادگیری زمانی مؤثرتر است که بار شناختی کاهش یابد. نقشه‌های مفهومی با ساختاربندی اطلاعات به صورت گرافیکی، امکان پردازش کارآمدتر را فراهم کرده و از بار شناختی غیرضروری می‌کاهند. در نتیجه، دانش‌آموزان می‌توانند اطلاعات را به جای حفظ طوطی‌وار، به صورت معنادار پردازش کنند. مطالعات نشان می‌دهند که نقشه‌های مفهومی باعث بهبود عملکرد حافظه فعال و انتقال بهتر اطلاعات به حافظه بلندمدت می‌شوند، این امر به دلیل سازمان‌دهی بهتر مفاهیم و ایجاد ارتباط منطقی بین آن‌هاست که درک و یادآوری را تسهیل می‌کند. نقشه مفهومی دانش‌آموزان را وادار می‌کند تا روابط بین مفاهیم را تحلیل کنند و شبکه‌ای از دانش معنادار بسازند. این امر موجب ارتقای تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله در آن‌ها می‌شود (Salvucci & Anderson, 2022). لذت یادگیری به احساسات مثبت و انگیزه درونی دانش‌آموزان هنگام یادگیری اشاره دارد. این مفهوم به عواملی مانند درک آسان، جذابیت محتوا، حس پیشرفت و ارتباط معنادار با موضوع مرتبط است (Pekrun, 2024). نقشه‌های مفهومی دانش‌آموزان را تشویق می‌کنند تا فعالانه در فرآیند یادگیری مشارکت کنند. این روش برخلاف یادگیری منفعل (مانند حفظ کردن)، یادگیری اکتشافی و مشارکتی را تقویت کرده و انگیزه دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد (Ryan & Deci, 2024). یکی از مشکلات رایج در یادگیری، اضطراب ناشی از پیچیدگی اطلاعات است. نقشه مفهومی با ارائه تصویری واضح و سازمان‌یافته از مفاهیم، درک مطالب را آسان‌تر کرده و استرس ناشی از ابهام یا حجم زیاد اطلاعات را کاهش می‌دهد برخلاف روش‌های سنتی که دانش‌آموزان را وادار به حفظ طوطی‌وار می‌کنند، نقشه‌های مفهومی یادگیری را معنادار و جذاب می‌کنند. زمانی که دانش‌آموزان بتوانند ارتباطات بین مفاهیم را کشف کنند و دانش را به صورت بصری سازمان دهند، یادگیری برایشان لذت‌بخش‌تر خواهد شد (Edwards & Cooper, 2010).

یک روش آموزش مفهومی که یادگیری دانش‌آموزان، حفظ و بازیابی اطلاعات و پیشرفت تحصیلی را بهبود می‌بخشد. برنامه درسی مبتنی بر نقشه‌های مفهومی مزایای زیادی نسبت به روش‌های تدریس موجود دارد. استفاده از نقشه‌های مفهومی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا درک عمیق‌تری از مفاهیم و موضوعات مورد بحث به دست آورند که نمرات آن‌ها را بهبود می‌بخشد و پیشرفت تحصیلی را بهبود می‌بخشد. برخی از معلمان از نقشه‌های مفهومی به عنوان یک استراتژی مهم برای نمایش بهتر مفاهیم تدریس استفاده می‌کنند و این روش آموزشی محتوای عمیق‌تری را به دانش‌آموزان منتقل می‌کند. با استفاده از نقشه‌های مفهومی در طول کلاس، می‌توان مفاهیم و مفاهیمی را که قبلاً در چارچوب مفهومی به دست آورده‌اند در هنگام ساخت مفاهیم یا مواد جدید در نظر گرفت و اصلاح کرد. نقشه‌های مفهومی نه تنها ابزار مهمی برای نشان دادن تفکر و بینش دانش‌آموزان است، بلکه شاخص بسیار مهمی از دیدگاه دانش‌آموزان است که به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مفاهیم پیچیده را به طور کامل درک کنند. هنگامی که معلمان با رویکرد هدایت مفهومی تدریس را انتخاب می‌کنند، دانش‌آموزان دیدگاه عمیق‌تری نسبت به مفاهیم به دست می‌آورند، یادگیری جدید ایجاد می‌کنند و لذت یادگیری دانش‌آموزان را افزایش می‌دهند. یکی از معیارهای اصلی یک نظام آموزشی، پیشرفت تحصیلی و بهبود

عملکرد تحصیلی است و یکی از مهم‌ترین معیارها، لذت‌بردن از یادگیری است؛ بنابراین شناسایی علل افت عملکرد تحصیلی و افت عملکرد تحصیلی یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که اخیراً مورد توجه قرار گرفته است. از آنجایی که داده‌های علمی سیستماتیک نیستند، می‌توانید فهرستی از مطالب مفید را از طریق نقشه‌های مفهومی برای سازمان‌دهی مفاهیم پراکنده و بهبود توانایی یادگیری دانش‌آموزان ایجاد کنید.

نتایج پژوهش نشان داد که آموزش نقشه مفهومی بر بهبود توانایی پردازش شناختی تاریخی دانش‌آموزان تأثیر بسزایی دارد. نتایج تحقیق در این بخش شامل مطالعه Novak (2020) در مورد تأثیر مثبت آموزش نقشه مفهومی بر تفکر انتقادی، مطالعه Choi (2014) در مورد تأثیر آموزش نقشه مفهومی بر تفکر انتقادی، تحلیل و ارزیابی عمومی است که نتیجه این است. تحقیق کریمی. (۱۴۰۰) بر اساس تأثیرات مثبت مدل نقشه مفهومی بر تفکر انتقادی و رشد تحصیلی، مطالعه کاویانی (۱۴۰۱) در مورد تأثیرات مثبت آموزش نقشه مفهومی بر افزایش توانایی‌های پردازش شناختی مثبت فراگیران همسو شد. برای توضیح این نتایج می‌توان گفت که استفاده از نگارش نقشه مفهومی به هر دانش‌آموز کمک می‌کند تا به‌طور مستمر از عملکردهای شناختی سطح بالا مانند تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی استفاده کند. استفاده از انواع مختلف نقشه‌های مفهومی می‌تواند به شما در اصلاح الگوهای تفکر نادرست دانش‌آموزان کمک کند و به شما کمک کند بسته به موقعیت یادگیری بهترین استراتژی یادگیری را انتخاب کنید. علاوه بر این، نقشه‌های مفهومی می‌توانند با نشان دادن روابط بین اجزا و ابعاد یک مفهوم، به پردازش شناختی کمک کنند. به عبارت دیگر، نمودار مفهومی اجزای یک مفهوم را به‌عنوان یک واحد به تصویر می‌کشد، بنابراین مفاهیم می‌توانند برای تسهیل پردازش شناختی با یکدیگر مرتبط شوند.

در نتیجه مطالعه، کلاس‌های با استفاده از روش نقشه مفهومی تأثیر مثبت و معناداری بر بهبود لذت دانش‌آموزان از یادگیری داشتند. نتایج تحقیق در این بخش مشابه نتایج تحقیق رحمتی‌نژاد (۱۴۰۱)، رحمانی (۱۳۸۶) و عباسی (۱۳۹۷) در مورد تأثیرات مثبت آموزش به روش هدایت مفهومی بر بهبود باورهای هوشی و لذت بردن از یادگیری است. موربر (2021)، باتوجه به تأثیر مثبتی که روش‌های تدریس با استفاده از روش نقشه مفهومی بر دستیابی به سطح بالایی از یادگیری و لذت می‌گذارد، با تأثیر مثبتی که نقشه‌های مفهومی بر افزایش یادگیری و لذت از یادگیری دارند، همخوانی دارد. آموزش با استفاده از نقشه‌های مفهومی مفاهیم را ساده می‌کند و مطالب مهم را در قالب رنگ‌ها، مفاهیم گرافیکی، نمودارها، عکس‌ها و اشکال سازمان‌دهی می‌کند و در نهایت ارتباط مفاهیم پیچیده ساده‌شده و مفاهیم و عناصر مختلف یکپارچه و چیدمان می‌شوند. نقشه مفهومی وسیله‌ای برای نمایش اطلاعات در قالب اشکال و نمودارهای مختلف است که به‌طور منطقی این تصاویر و مفاهیم را به هم متصل می‌کند. علاوه بر این، استفاده از نقشه‌های مفهومی می‌تواند منجر به درک عمیق‌تر مفاهیم و افزایش نمرات دانش‌آموزان شود و در نتیجه لذت دانش‌آموزان از یادگیری را افزایش دهد. نقشه‌های مفهومی به ما این امکان را می‌دهند که هنگام شکل‌گیری مفاهیم جدید، تجربیات و درک گذشته را در یک چارچوب مفهومی در نظر بگیریم. نقشه‌های مفهومی نه تنها نحوه تفکر و درک دانش‌آموزان را نشان می‌دهد، بلکه شاخصی از ایده‌های آن‌ها در مورد دانش و روابط بین آن‌ها ارائه می‌دهد. حافظه دیداری لذت یادگیری دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد زیرا آن‌ها بهتر می‌توانند این نمودارها و روابط بین موضوعات مختلف را به خاطر بسپارند. علاوه بر این، زمانی که معلمان با استفاده از این نقشه‌های مفهومی تدریس می‌کنند، به ارتباط مفاهیم مهم با مفاهیم دیگر توجه بیشتری می‌کنند و در این صورت، ترکیب‌های جدید به‌عنوان محتوای کلی تلقی می‌شوند و لذت یادگیری را افزایش می‌دهند. در آن‌ها خواهد بود. دانش‌آموزان زمانی که نقشه مفهومی ارائه می‌کنند متوجه می‌شوند که ارتباطات زیادی بین مفاهیم وجود دارد و با بررسی و بررسی ارتباط بین این مفاهیم را به‌طور دقیق و کامل یاد می‌گیرند و لذت یادگیری آن‌ها افزایش می‌یابد. نتایج این فرضیه با مطالعات (Savadpour, 2013)، (Schroeder, 2018)، (Masri et al., 2018) مطابقت داشت. مطالعه Savadpour (2013) در مورد تأثیر مثبت نقشه مفهومی و چند رسانه‌ای در بهبود موقعیت‌های یادگیری، مطالعه Schroeder (2018) در مورد تأثیر مثبت استفاده از نقشه مفهومی بر یادگیری دانش‌آموزان، Masri و همکاران

(2018) به‌طور مداوم استفاده مثبت از نقشه‌های مفهومی را بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان یافت. وقتی با استفاده از روش نقشه مفهومی تدریس می‌کنید، مطالب را چندین بار مرور می‌کنید و به جنبه کلی موضوع نگاه می‌کنید. استفاده از نمادهای تصویری، خلاصه‌نویسی، بازنویسی و بازخوانی، یادگیری دانش‌آموزان را دقیق‌تر و یادگیری آن‌ها را کامل‌تر و دقیق‌تر می‌کند. هنگامی که دانش‌آموزان با مفاهیم علمی جدید مواجه می‌شوند، فرآیند شناختی ساخت معنا را آغاز می‌کنند و آگاهانه یا ناخودآگاه این موارد جدید را در دانش قبلی خود ادغام می‌کنند. نقشه‌های مفهومی یک نمایش گرافیکی منحصربه‌فرد از نحوه اتصال و ترکیب دانش‌آموزان مفاهیم و اطلاعات جدید را ارائه می‌دهند. نقشه‌های مفهومی را می‌توان توسط معلمان یا زبان‌آموزان ترسیم کرد. طبقه‌بندی‌های مختلفی از نقشه‌های مفهومی وجود دارد. به‌عنوان مثال، بر اساس کار باران و همکاران، ۲۰۱۶، ما چهار گروه اصلی از عنکبوت‌ها (وب‌ها) را مشخص کرده‌ایم: سلسله مراتبی، فلوچارت و نقش‌های مفهومی معمولی آن‌ها در سیستم. به‌طور کلی، نقشه‌های مفهومی به توسعه‌دهندگان کمک می‌کند تا طرح کلی یک موضوع را تجسم کنند و درک و شناسایی جزئیات را برای زبان‌آموزان آسان‌تر می‌کند. این می‌تواند به‌ویژه برای زبان‌آموزانی که اغلب بر روی یک موضوع خاص متمرکز هستند و به‌طور بالقوه مبتدی هستند، مهم باشد. به‌عنوان یک کمک آموزشی، نقشه‌های مفهومی می‌توانند به‌وضوح ارتباطات، روابط و توالی مفاهیم را در فرمول‌بندی ساختار کلاس‌های تاریخ نشان دهند. روش ایجاد نقشه مفهومی باعث می‌شود حجم زیادی از محتوای آموزشی با سادگی بیشتری در قالب یک یا چند نقشه مفهومی ارائه شود و در مقایسه با روش‌های سنتی زمان کمتری در مدارس تلف شود و ذهن دانش‌آموزان به سطح بالاتری برسد. نقشه‌های مفهومی این قابلیت را دارند که حجم وسیعی از تاریخ را در قالب نقشه خلاصه کنند. این ویژگی به شما کمک می‌کند مطالب را یاد بگیرید، به خاطر بسپارید و به خاطر بیاورید.

این مطالعه با هدف اثربخشی آموزش به روش نقشه مفهومی با ایکس مایند بر پردازش شناختی، لذت یادگیری و عملکرد تحصیلی درس تاریخ دانش‌آموزان دختر انجام شد، لذا تعمیم نتایج آن و همچنین به‌کارگیری آن برای سایر مقاطع تحصیلی و همچنین سایر دروس تحصیلی با احتیاط همراه است. ابزارهای مورد استفاده خودگزارشی بودند، لذا سوگیری و خطا در پاسخ‌دادن به سؤالات خارج از کنترل پژوهشگران بود.

به‌طور خلاصه می‌توان گفت که نقشه‌های مفهومی در یادگیری نقش‌ها و روابط مفاهیم مختلف بسیار مؤثر است، به‌ویژه در کلاس‌های تاریخ که دانش‌آموزان به‌صورت فردی یا گروهی برای یافتن و تکمیل ارتباط بین مفاهیم و اطلاعات کار می‌کنند. با ترسیم نقشه‌ها، محتوای کلاس را راحت‌تر و عمیق‌تر بیاموزید. برنامه درسی مبتنی بر نقشه مفهومی مزایای زیادی نسبت به برنامه‌های درسی موجود دارد. استفاده از آن باعث افزایش نمرات دانش‌آموزان در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی می‌شود؛ لذا پیشنهاد می‌شود معلمان در هنگام تدریس تاریخ از نقشه‌های مفهومی نهایت استفاده را ببرند، مسائل تمرینی را در قالب نقشه مفهومی در کتاب‌های درسی تاریخ ارائه کنند و روش‌های تدریس را با استفاده از مفاهیم در کلاس‌های ضمن خدمت آموزش دهند. نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان داد که تدریس درس تاریخ با روش نقشه مفهومی منجر به افزایش معنادار پردازش شناختی، لذت یادگیری دانش‌آموزان می‌شود، بنابراین پیشنهاد می‌گردد، معلمان تاریخ از این روش به‌منظور تغییر مثبت در پردازش شناختی و هیجان‌های مثبت تحصیلی در درس تاریخ استفاده کنند.

مشارکت نویسندگان

طراحی و نهایی‌سازی عنوان پژوهش، نظارت بر چگونگی مداخله آزمایشی، نظارت بر تحلیل داده‌ها و گزارش‌نویسی (نویسنده دوم)، اجرای کار آزمایشی و گردآوری اطلاعات (نویسنده اول)، تحلیل آماری (نویسنده سوم)

تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل یک کار پژوهشی است که در مدارس شهر اراک انجام شده است، لذا از همه دانش‌آموزانی که در فرایند مداخله شرکت کردند و همچنین مدیر مدرسه که شرایط مداخله را امکان‌پذیر نمود قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

منابع

- ایمری، سلیمه، و باقرپور، معصومه. (۱۴۰۱). تأثیر آموزش به روش فناوری واقعیت افزوده و ترکیبی بر تفکر خلاق و انگیزش یادگیری دانش‌آموزان. *تفکر و کودک*، ۱۳(۱)، ۳۲-۶۰.
- آقابابایی، ناصر. (۱۳۹۸). تأثیر ترسیم استدلال و نقشه مفهومی در کتاب درسی دانشگاهی بر تفکر نقادانه. *پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی*، ۳(۴۴)، ۲۰-۱.
- باردل، محمد، و محمودی، فیروز. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی نقشه مفهومی و روش سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس علوم تجربی. *دوفصلنامه علوم تربیتی*، ۳(۲۵)، ۳۴-۲۶.
- بهرنگی، محمدرضا، و کریمی، نازیلا. (۱۳۹۲). بررسی مشکلات تدریس کتاب تاریخ هنر جهان و مقدار اثرگذاری هفت گام الگوی تدریس مدیریت بر آموزش از دیدگاه هنرآموزان این درس. *دوماهنامه علمی پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۴(۱۴)، ۲۸-۱.
- پورآقا، بهروز، نوروزی نیا، روح‌انگیز، قاضی وکیلی، زهره، و پاک‌روان، نفیسه. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش به روش نقشه مفهومی در گروه‌های کوچک بر عملکرد تحصیلی و رضایت‌مندی دانشجویان در درس ایمنولوژی پایه، *نشریه راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی*، ۵(۱)، ۷۰-۵۴.
- تقی‌زاده، محسن، فتحی‌آذر، اسکندر، و آذربخش، مسلم. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش به کمک نقشه مفهومی بر پیشرفت تحصیلی درس زیست‌شناسی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه استان کهگیلویه و بویراحمد. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۵(۲)، ۱۹۲-۱۸۲.
- جهان‌تیغ، وحید فیروز. (۱۴۰۰). رابطه خودتعیین‌گرایی و اهداف پیشرفت با عملکرد تحصیلی. *فصلنامه ایده‌های نوین روان‌شناسی*، ۱۱(۱۵)، ۷-۱.
- جعفری پور مقدم، زهرا، و کوهی نژاد، علی. (۱۳۹۵). اثربخشی برنامه تعالی مدیریت مدرسه بر توانمندسازی و خلاقیت شغلی معلمان مقطع ابتدایی، *دومین کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی با رویکرد بومی - اسلامی و با تأکید بر پژوهش‌های نوین، بهشهر*.
- حاجی حسین‌نژاد، غلامرضا. (۱۳۸۹). تأثیر آموزش مبتنی بر «تدریس برای فهمیدن» بر برنامه درسی تجربه‌شده درس تاریخ هنر. *نشریه مطالعات برنامه درسی*، ۵(۱۷)، ۵۶-۳۹.
- حسن‌پور، پرستو، و شیخ‌زاده، مصطفی. (۱۳۹۷). تأثیر روش‌های تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی بر میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه هفتم در درس کار و فناوری. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۵(۲)، ۱۵۰-۱۳۸.
- رحمتی‌نژاد، روزین، و سپهوند، باقری. (۱۴۰۱). اثربخشی روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی بر باورهای هوشی و درک مطلب دانش‌آموزان در درس علوم. *مجله مطالعات روان‌شناسی تربیتی*، ۱۹(۴۶)، ۶۲-۴۸.
- رضایی، علی‌محمد، جهان، فائزه، و رحیمی، معصومه. (۱۳۹۵). عملکرد تحصیلی: نقش اهداف پیشرفت و انگیزه پیشرفت، *روان‌شناسی تربیتی*، ۱۲(۴۲)، ۳۳-۵۲.
- سمیعی، مرتضی. (۱۳۹۷). تأثیر استفاده از نقشه مفهومی بر یادگیری در علوم. *مطالعات آموزشی و آموزشی*، ۳(۱۱)، ۹۸-۸۱.
- صیادی، صادق، مصرآبادی، جواد، حبیبی کلیر، رامین و فرید، ابوالفضل. (۱۴۰۱). ارزشیابی توان آزمون‌های مبتنی بر نقشه مفهومی در جایگزینی آزمون‌های سنتی. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۰(۱۸)، ۱-۳.
- عزیزی، حمزه. (۱۳۹۶). بررسی مقایسه‌ای اثربخشی نقشه مفهومی بر یادداری و درک مفاهیم برنامه درسی علوم تجربی

و مطالعات اجتماعی پایه ششم/ابتدایی شهرستان/ششویه سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۳. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، ۳(۸)، ۴۵-۶۵.

غریبی، حسن، جلیل، اصلانی، و عبدالملکی، مهزاد. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش درس علوم مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه بر خلاقیت دانش‌آموزان دختر پنجم ابتدایی. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۲(۱۵)، ۶۵-۷۰.

فراست، حسین. (۱۴۰۰). توسعه ساختار آموزش زیست‌شناسی با استفاده از نقشه‌های مفهومی. مجله زیست‌شناسی ایران، ۵(۱۰)، ۱۰۱-۱۱۰.

مرادی، رحیم، ملکی، حسن، و منصوری، سیروس. (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش غنی شده با نقشه مفهومی بر یادگیری، یادداری و بارشناختی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی. فصلنامه کودکان/استثنایی، ۲۲(۱)، ۴۳-۵۶.

مصری، طیبیه، سراب، ناهید، و علیزاده، حمیده. (۱۳۹۸). ترسیم نقشه‌های مفهومی در آموزش فیزیک و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. مجله رشد آموزش فیزیک، ۱۳۳، ۴۴-۵۱.

نصیرپور، علی، و زارع، زهرا. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی روش تدریس نقشه‌ی مفهومی با روش سخنرانی در یادگیری درس زیست‌شناسی. پژوهش در آموزش زیست‌شناسی، ۲(۲)، ۱۹-۲۸.

یعقوبی، ابوالقاسم، علی محمدی، هیوا، و آزادی، اسمعیل. (۱۴۰۱). پیش‌بینی سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان بر اساس نظم جویی شناختی هیجان و پردازش شناختی. دوفصلنامه راهبرهای شناختی در یادگیری، ۱۰(۱۸)، ۱۳۵-۱۵۴.

References

- Aghababaei, N. (2019). The effect of argument mapping and concept mapping in university textbooks on critical thinking. *Research and Writing of University Books*, 3(44), 1-20. [In Persian]
- Almulla, M. A., & Alamri, M. M. (2021). Using Conceptual Mapping for Learning to Affect Students' Motivation and Academic Achievement. *Sustainability*, 13(7), 4029.
- Ariastuti, M. D., & Wahyudin, A. Y. (2022). Exploring academic performance and learning style of undergraduate students in English Education program. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 3(1), 67-73.
- Azizi, H. (2017). *A comparative study of the effectiveness of concept mapping on retention and understanding of concepts in experimental sciences and social studies curriculum of sixth grade elementary students in Oshnavieh* (Master's thesis). Shahid Madani University of Azerbaijan. [In Persian]
- Bahrengi, M. R., & Karimi, N. (2013). Investigating teaching problems of world art history textbook and the effectiveness of seven-step teaching management model from art teachers' perspective. *New Approach in Educational Management*, 4(14), 1-28. [In Persian]
- Banerjee, S., Kumar, S., Dzousa, C.M. (2022). Effectiveness of Concept Mapping Versus Traditional Approach as a Teaching Method on Knowledge Regarding Selected Topics among Nursing Students. *International Journal of Nursing Education*, 14(1), 1-8.
- Bardel, M., & Mahmoudi, F. (2020). Comparing the effectiveness of concept mapping and traditional methods on students' academic achievement in experimental sciences. *Biannual Journal of Educational Sciences*, 3(25), 26-34. [In Persian]
- Corey G. (2023). *Theory & practice of group counseling*, 11th Edition. Boston, Cengage Learning.
- Dinsmore, D. L., Fryer, L. K., & Dumas, D. G. (2023). A theoretical and metatheoretical reframing of the development of cognitive processing and learning. *Educational Psychology Review*, 35(3), 66-77.
- Edwards, S., & Cooper, N. (2010). Mind mapping as a teaching resource. *The clinical teacher*, 7(4), 236-239.
- Emari, S., & Bagherpour, M. (2022). The effect of augmented reality and blended technology education on creative thinking and learning motivation of students. *Thinking and Child*, 13(1), 32-60. [In Persian]
- Foroutan, H. (2021). Developing biology education structure using concept maps. *Iranian Journal of Biology*, 5(10), 101-110. [In Persian]

- Gharibi, H., Aslani, J., & Abdolmaleki, M. (2018). The effectiveness of science education based on multiple intelligences theory on creativity of fifth grade female students. *Research in Curriculum Planning*, 2(15), 65-70. [In Persian]
- Gul, R. B., & Boman, J. A. (2006). Concept mapping: A strategy for teaching and evaluation in nursing education. *Nurse education in practice*, 6(4), 199-206.
- Haji Hosseinnajad, G. (2010). The effect of "teaching for understanding" based education on experienced curriculum of art history course. *Curriculum Studies*, 5(17), 39-56. [In Persian]
- Halligan, S. L., Clark, D. M., & Ehlers, A. (2002). Cognitive processing, memory, and the development of PTSD symptoms: Two experimental analogue studies. *Journal of Behavior therapy and experimental Psychiatry*, 33(2), 73-89.
- Hassanpour, P., & Sheikhzadeh, M. (2018). The effect of concept mapping-based teaching methods on learning of seventh grade students in work and technology course. *Research in Curriculum Planning*, 15(2), 138-150. [In Persian]
- Jafari Pour Moghadam, Z., & Koohinejad, A. (2016). The effectiveness of school excellence management program on teachers' empowerment and job creativity in elementary schools. *Second International Conference on Humanities with Indigenous-Islamic Approach and Emphasis on New Research*, Behshahr. [In Persian]
- Jahantigh, V. F. (2021). The relationship between self-determination and achievement goals with academic performance. *Journal of New Ideas in Psychology*, 11(15), 1-7. [In Persian]
- Jin, H., & Wong, K. H. (2010). Training on concept mapping skills in geometry. *Journal of Mathematics Education*, 3(1), 104-119.
- Lek, J. X. Y., & Teo, J. (2023). Academic emotion classification using fer: A systematic review. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2023(1), 9790005.
- Masri, T., Sarab, N., & Alizadeh, H. (2019). Drawing concept maps in physics education and its effect on students' academic achievement. *Physics Education Growth Journal*, 133, 44-51. [In Persian]
- Mih, C., & Mih, V. (2011). Conceptual maps as mediators of self-regulated learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 390-395.
- Moradi, R., Maleki, H., & Mansouri, S. (2022). The effectiveness of concept mapping-enriched education on learning, retention and cognitive load of students with intellectual disabilities. *Exceptional Children*, 22(1), 43-56. [In Persian]
- Muijs, D., & Reynolds, D. (2000). School effectiveness and teacher effectiveness in mathematics: Some preliminary findings from the evaluation of the Mathematics Enhancement Programme (Primary). *School Effectiveness and School Improvement*, 11(3), 273 - 303.
- Nasirpour, A., & Zare, Z. (2020). Comparing the effectiveness of concept mapping teaching method with lecture method in learning biology. *Research in Biology Education*, 2(2), 19-28. [In Persian]
- Ning, W., & Inan, F. A. (2024). Impact of social media addiction on college students' academic performance: an interdisciplinary perspective. *Journal of Research on Technology in Education*, 56(5), 616-631.
- Novak DJ. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them. [Cited 2020 October 30]. Available at: <https://cmap.ihmc.us/docs/theory-of-concept-maps>
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University press.
- Pekrun, R. (2002). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational psychology review*, 18(4), 315-341.
- Pekrun, R., & Goetz, T. (2024). How Universal Are Academic Emotions?: A Control-Value Theory Perspective. In *Motivation and Emotion in Learning and Teaching across Educational Contexts* (pp. 85-99). Routledge.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2006). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational psychologist*, 37(2), 91-105.
- Pouragha, B., Norouziania, R., Ghazi Vakili, Z., & Pakravan, N. (2018). The effect of concept mapping in small groups on academic performance and satisfaction of students in basic immunology course. *Development Strategies in Medical Education*, 5(1), 54-70. [In Persian]

- Rahmatinejad, R., & Sepehvand, B. (2022). The effectiveness of concept mapping-based teaching method on intelligence beliefs and reading comprehension of students in science course. *Journal of Educational Psychology Studies*, 19(46), 48-62. [In Persian]
- Reschly, A. L., Huebner, E. S., Appleton, J. J., & Antaramian, S. (2008). Engagement as flourishing: The contribution of positive emotions and coping to adolescents' engagement at school and with learning. *Psychology in the Schools*, 45(5), 419-431.
- Rezaei, A. M., Jahan, F., & Rahimi, M. (2016). Academic performance: The role of achievement goals and achievement motivation. *Educational Psychology*, 12(42), 33-52. [In Persian]
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2024). Self-determination theory. In *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (pp. 6229-6235). Cham: Springer International Publishing.
- Salas Pilco, S. Z., Yang, Y., & Zhang, Z. (2022). Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID 19 pandemic: A systematic review. *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 593-619.
- Salvucci, D. D., & Anderson, J. R. (2022, May). Tracing eye movement protocols with cognitive process models. In *Proceedings of the twentieth annual conference of the cognitive science society* (pp. 923-928). Routledge.
- Samiei, M. (2018). The effect of using concept mapping on learning science course. *Educational and School Studies*, 3(11), 81-98. [In Persian]
- Sargolzaie, N., Sargazi, S., & Lotfi, G. (2019). Concept mapping as a tool to improve medical student's learning about rabies surveillance. *Journal of education and health promotion*, 8.
- Sayadi, S., Mesrabadi, J., Habibi Kalibar, R., & Farid, A. (2022). Evaluating the capability of concept mapping-based tests in replacing traditional tests. *Biannual Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(18), 1-3. [In Persian]
- Schroeder, N. L., Nesbit, J. C., Anguiano, C. J., & Adesope, O. O. (2021). Studying and constructing concept maps: A meta-analysis.
- Shi, Y., Yang, H., Dou, Y., & Zeng, Y. (2023). Effects of mind mapping-based instruction on student cognitive learning outcomes: a meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 24(3), 303-317.
- Singh, S. K. (2015). Mental Health and Academic Achievement of College Students.
- Sternberg, P.A., Nishith, P., Weaver, T.L., Astin, M.C. & Feuer, C.A. (2006). A comparison of cognitive-processing therapy with prolonged exposure and a waiting condition for the treatment of chronic posttraumatic stress disorder in female rape victims. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 867-879.
- Subramaniam, K. (2022). Teaching qualitative research: Concept mapping as an instructional strategy. *College Teaching*, 70(1), 43-45.
- Taghizadeh, M., Fathi Azar, E., & Azarbakhsh, M. (2018). The effect of concept mapping on academic achievement in biology of third grade high school students in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province. *Research in Curriculum Planning*, 15(2), 182-192. [In Persian]
- Yaghoubi, A., Alimohammadi, H., & Azadi, E. (2022). Predicting students' academic vitality based on cognitive emotion regulation and cognitive processing. *Biannual Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(18), 135-154. [In Persian]
- Yu, J., & McLellan, R. (2019). Beyond academic achievement goals: The importance of social achievement goals in explaining gender differences in self handicapping. *Learning and Individual Differences*, 69, 33-44.