

Phenomenological Analysis of Teachers' Lived Experiences with Conceptual Map-Oriented Teaching

Hassan Zabet* 

Corresponding Author, Master of Educational Research, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: info.ac.1369@gmail.com

Aliakbar Ajam 

Assistant Professor, Department of Educational sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: aliakbarajam1387@pnu.ac.ir

Parinaz Asadzade 

Bachelor of Elementary Education, Farhangian University, Birjand, Iran. E-mail: parinazasadzade7@gmail.com

ABSTRACT

Concept maps are one of the teaching and learning strategies that bring meaningful learning to the learner by activating them. The research aim was to identify, explain and phenomenologically analyze teachers' lived experiences with using the conceptual map on instruction. The research approach was qualitative and phenomenological. The research population was the teachers in the second section of the elementary school in Birjand city, who participated in the research through a semi-structured interview through purposeful criterion-based sampling. The interviews were continued until the theoretical saturation was reached. Then, data was examined using the seven-step Claysey methodology. After removing similar items and formulating concepts, the results led to the extraction of 600 sub-concepts. The results were classified under four main categories and 12 subcategories. The main categories focus on four areas: 1) education, 2) learning, 3) design and program and 4) evaluation. Utilizing concept maps in teaching and emphasizing student-centeredness and using the capacity of groups and working groups can help learners in the growth and development of students' creativity and achieve sustainable and deep learning, and also increase the effectiveness of teachers' teaching.

Keywords: Conceptual map, Qualitative research, Phenomenology, Lived experiences, Claesian method

Cite this Article: Zabet, Z., Ajam, A., Asadzade, P. (2023). Phenomenological Analysis of Teachers' Lived Experiences with Conceptual Map-Oriented Teaching. *Educational Technologies in Learning*, 6(20), 104-133. doi: 10.22054/JTI.2024.74648.1386



© 2016 by Allameh Tabataba'i University Press
Publisher: Allameh Tabataba'i University Press
DOI: 10.22054/JTI.2024.74648.1386

تحلیل پدیدارشناسانه تجارب زیسته معلمان از تدریس به کمک نقشه مفهومی

نویسنده مسئول، کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: info.ac.1369@gmail.com

حسن ضابط *

استادیار گروه برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: aliakbarajam1387@pnu.ac.ir

علی اکبر عجم

کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان، بیرجند، ایران. رایانامه: parinazasadzade7@gmail.com

پریناز اسدزاده

چکیده

نقشه‌های مفهومی یکی از راهبردهای آموزش و یادگیری است که با فعال نگه‌داشتن فراگیر، یادگیری معنادار را برای او به ارمغان می‌آورند. هدف پژوهش حاضر، شناسایی، تبیین و تحلیل پدیدارشناسانه تجارب زیسته معلمان از آموزش به کمک نقشه مفهومی بود. رویکرد پژوهش، کیفی و از نوع پدیدارشناسی بود. جامعه پژوهش معلمان دوره دوم ابتدایی شهرستان بیرجند بودند که از طریق نمونه‌گیری هدفمند ملاک محور، تعداد ۱۲ نفر از معلمان تا رسیدن به اشباع نظری داده‌ها، از طریق مصاحبه نیم ساختاریافته در پژوهش شرکت داده شدند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش هفت مرحله‌ای کلازی استفاده شد. فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌ها، پس از حذف موارد مشابه و فرمول‌بندی مفاهیم، منجر به استخراج ۶۰۰ مفهوم فرعی گردید. نتایج حاصل در ذیل ۴ طبقه محوری و ۱۲ مقوله فرعی طبقه‌بندی شد. طبقات محوری شامل مقوله‌های؛ (۱) معطوف به آموزش، (۲) معطوف به یادگیری، (۳) معطوف به طراحی و برنامه و (۴) معطوف به ارزشیابی بود. بهره‌گیری از نقشه‌های مفهومی در تدریس و با تأکید بر دانش آموز محوری و استفاده از ظرفیت گروه و کارگروهی می‌تواند در رشد و پرورش خلاقیت دانش آموزان و دست‌یابی به یادگیری پایدار و عمیق یاریگر فراگیران باشد. همچنین، بر اثربخشی تدریس معلمان بیفزاید.

کلیدواژه‌ها: نقشه مفهومی، پژوهش کیفی، پدیدارشناسی، تجارب زیسته، روش کلازی

استناد به این مقاله: ضابط، حسن، عجم، علی اکبر، و اسدزاده، پریناز. (۱۴۰۲). تحلیل پدیدارشناسانه تجارب زیسته معلمان از تدریس به کمک نقشه مفهومی. *فناوری‌های آموزشی در یادگیری*، ۶(۲۰)، ۱۰۴-۱۳۳. doi: 10.22054/JTI.2024.74648.1386

مقدمه

واکاوی برنامه‌های علوم و فنون مقاطع تحصیلی مختلف، نظریات و رویکردهای آموزش و یادگیری^۱ و بررسی سیر تغییرات و تحولات آن‌ها، نشان از تغییر رویکردهای این حوزه نسبت به گذشته دارد که این امر به نوبه خود بر بهبود یادگیری دانش‌آموزان و موفقیت تحصیلی^۲ آنان تأثیر داشته است (سمیعی زفرقندی، ۱۳۹۷؛ صفری و همکاران، ۱۳۹۶). به بیان دیگر، با تغییر رویکردها و شیوه‌های ارائه محتوا از یک سو و همچنین با تغییر کتاب‌های درسی و همسوسازی آن با برنامه درسی ملی، بر محوریت دانش‌آموزان و حضور فعال آنان در فرآیند یاددهی-یادگیری تأکید شده که همگی این شواهد حاکی از تغییر نگرش در امر آموزش و یادگیری است (سمیعی زفرقندی، ۱۳۹۷).

این تغییرات بیانگر محوریت رویکرد ساختن گرایی^۳ در برنامه‌های علوم و نظریات جدید یادگیری است که یادگیری را انتقال معلومات و دانش از معلم به یادگیرنده در نظر نمی‌گیرد، بلکه تأکید بر ساختن دانش از سوی یادگیرنده و درگیری او در فرآیند یاددهی - یادگیری به جای منفعل بودنش دارد؛ بنابراین، برای دستیابی به این مهم، روش‌ها و فنون آموزش دانش‌آموز محور باید به کار گرفته شود تا از این طریق یادگیرنده بتواند یادگیری را برای خود معنادار ساخته و از اثرات مطلوب آن بهره‌برد و بسیاری از موانع احتمالی آینده را از سر راه بردارد (Selvi & Chandramohan, 2018)؛ بنابراین، یکی از راهبردهای دیداری که می‌تواند در راستای اهداف فوق به کار گرفته شود، بهره‌گیری از نقشه‌های مفهومی^۴ است که ثمره آن یادگیری معنادار از طریق به فعالیت و داشتن دانش‌آموز در جریان یادگیری و مشارکت تأثیرگذار او در ساختن دانش موردنیازش باشد (Ullah, 2020).

کاربرد نقشه‌های مفهومی در بهبود یادگیری و تدریس مسائل درسی به نوآک^۵ بازمی‌گردد و از لحاظ چهارچوب نظری این روش آموزشی با نظریه یادگیری معنادار کلامی آزوبل^۶ ارتباط دارد (باردل و محمودی، ۱۳۹۹). بهره‌گیری از نقشه‌های مفهومی به عنوان

-
1. teaching and learning
 2. academic achievement
 3. constructivist approach
 4. concept maps
 5. Novak
 6. Azobel's verbal meaningful learning

روشی در جهت یادگیری فعال و معنادار تلقی می‌شود که می‌تواند بر عملکرد دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد. از این رو، فراگیران فرصت‌هایی را در اختیاردارند که می‌توانند به‌شدت در فرآیند آموزش و یادگیری درگیر شوند (Francis & Baba, 2023; Selvi & Chandramohan, 2018). معنادار بودن این نوع یادگیری از ساخت شناختی^۱ و تغییراتی که در آن صورت می‌گیرد، ناشی می‌شود. منظور از ساخت شناختی یادگیرنده نیز دانش کلی او در یک زمینه خاص علمی و تحصیلی است. وقتی که مفهومی قابل ارتباط دادن با مفاهیمی باشد که از قبل در ساخت شناختی فرد وجود دارد یادگیری آن مفهوم را معنادار می‌سازد. به بیان دیگر، مطالب معنادار به موارد یاد گرفته‌شده قبلی مربوط می‌شوند. این مفهوم در مقابل یادگیری غیرمعنادار واقع می‌شود که به صورت طوطی‌وار و بدون ارتباط با یکدیگر در ذهن انباشته شده‌اند (سیف، ۱۴۰۱).

نقشه مفهومی ابزاری گرافیکی^۲ برای سازمان‌دهی و نمایش دانش است که به‌عنوان یک رویکرد شماتیک برای نمایش روابط بین مفاهیم توسعه یافته است (جبرائیلی و همکاران، ۱۳۹۷). نقشه مفهومی ابزاری است برای نمایش اطلاعات در قالب شبکه‌ای از هسته‌ها، پیوندها و گزاره‌ها (باردل و محمودی، ۱۳۹۹)؛ شامل مفاهیمی است که در گره‌هایی قرار می‌گیرند و با پیوندهایی با گزاره‌هایی که روابط بین گره‌ها را نشان می‌دهند و شناسایی می‌کنند، متصل می‌شوند (Selvi & Chandramohan, 2018). نقشه‌های مفهومی به صورت سلسله‌مراتبی^۳ از کلی‌ترین تا ایده‌های دقیق‌تر و متمرکز (مفاهیم فرعی) سازمان‌دهی می‌شوند (Francis & Baba, 2023). به بیان دیگر، در این شیوه مفاهیم و اطلاعات به شیوه‌ای مناسب سازمان‌دهی می‌شوند و آزرول بیان می‌دارد که این چیدمان سلسله‌مراتبی در یادگیری و بازیابی اطلاعات فراگیران مؤثر است (صالحی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷). نقشه مفهومی دارای ساختار سلسله‌مراتبی درخت‌مانندی با بخش‌های اصلی و فرعی (ایده‌های اولیه، ثانویه و سوم) است (Ullah, 2020). نقشه‌های مفهومی معمولاً با یک ایده، سؤال و یا مفهوم اصلی که تمرکز بر روی آن است، شروع شده و باید پاسخ داده شود. پیوندهای متقابل نیز با استفاده از عبارت‌هایی چون «منجر می‌شود به»، «ناشی می‌شود از»، «بخشی است از» و... مشخص می‌شوند (Davies, 2011). نقشه‌های

1. cognitive construction

2. graphical tool

3. hierarchy

مفهومی منبع ارزشمندی از اطلاعات هم به لحاظ محتوا و هم به لحاظ شیوه سازمان‌دهی مطالب به حساب می‌آیند که به معلمان اجازه می‌دهند تا تصورات نادرست دانش‌آموزان از مفاهیم و ارتباطات میان آن‌ها را شناسایی کرده و در جهت تصحیح آن اقدام کنند (McClure et al., 1999).

در یک تقسیم‌بندی کلی، نقشه‌های مفهومی به لحاظ شکل ارائه مطالب به نقشه‌های مفهومی شبکه‌ای یا عنکبوتی^۱ (مفهوم اصلی و محوری در مرکز و موضوعات فرعی در حول مفهوم اصلی)، نقشه‌های مفهومی سلسله‌مراتبی^۲ دارای سلسله‌مراتب؛ مفاهیم اصلی در بالا یا سمت راست و مفاهیم فرعی در پایین و یا سمت چپ و نقشه‌های مفهومی گردش^۳ (نمایش مفاهیم و یا فرآیند به صورت متوالی یا خطی) تقسیم‌بندی می‌شوند (باردل و محمودی، ۱۳۹۹؛ سهراب‌لو، ۱۳۹۷). همچنین از لحاظ شیوه و ابزار طراحی، نقشه‌های مفهومی به دو شیوه مداد - کاغذی و الکترونیکی طراحی می‌گردند (صالحی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷). هدف از ترسیم نقشه‌های مفهومی تولید عناصر تداعی خودبه‌خودی نیست، بلکه ترسیم روابط میان ایده‌هاست. معلمان می‌توانند در فرآیند یاددهی - یادگیری، اعم از تدریس و ارزشیابی از نقشه‌های مفهومی در کلاس درس استفاده کنند و ضمن آموزش این فن به فراگیران در زمینه ترسیم نقشه‌های مفهومی و رفع اشکالات احتمالی، آنان را یاری رسانند. بهره‌گیری از نقشه‌ها در ابتدای تدریس، بیشتر نقش سازمان‌دهنده را خواهد داشت و سبب خواهد شد تا دانش‌آموزان بهتر و منسجم‌تر مطالب قبلاً آموخته شده را به یاد بیاورند. زمانی که معلمان از این ابزار در بخش ارزشیابی و یا انتهای فرآیند یاددهی - یادگیری بهره ببرند، دانش‌آموزان می‌توانند مطالب تازه آموخته شده را بخشی از مطالب کلی‌تر ساخت شناختی خود قرار دهند و یادگیری‌شان را معنادارتر سازند (Davies, 2011; Ullah, 2020). از سوی دیگر، دانش‌آموزان نیز می‌توانند در قالب‌های فردی و گروهی به ترسیم نقشه‌های مفهومی مبادرت ورزند. بدیهی است که در صورت اهتمام دانش‌آموزان به ترسیم نقشه‌های مفهومی به صورت گروهی، مشارکت دانش‌آموزان، بحث و تبادل نظر و درگیری تحصیلی آنان در یافتن ارتباطات و پیوندهای بین

-
1. Network or spider conceptual map
 2. Hierarchical concept maps
 3. Circulation concept maps

مفاهیم افزایش می‌یابد. این امر به نوبه خود به تسهیل یادگیری دانش‌آموزان و کسب یادگیری معنادار کمک می‌کند (سمیعی زفرقندی، ۱۳۹۷؛ سهراب لو، ۱۳۹۷).

مروری بر پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه نشان می‌دهد که نقشه‌های مفهومی ابزاری مهم در تسهیل و تقویت یادگیری دانش‌آموزان است و این مهم از طریق درک بهتر ارتباط بین مفاهیم برای دانش‌آموزان فراهم می‌شود. این عامل خود بر غنای یادگیری افزوده و یادگیری عمقی‌تر را برای فراگیران امکان‌پذیر می‌سازد (Chiou et al., 2017).

نقشه‌های مفهومی به آماده‌سازی محتوا برای آموزش مؤثر در کلاس درس و یا آموزش الکترونیکی^۱ کمک می‌کند؛ به طوری که جزو راهبردهای یادگیری فعال به کار گرفته شده و بر توان حافظه^۲ در یاد داری اطلاعات می‌افزاید (Batdi, 2015; Selvi & Chandramohan, 2018) و به تولید ایده‌های خلاقانه منجر می‌شود (جبرائیلی و همکاران، ۱۳۹۷؛ صالحی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷). نقشه‌های مفهومی به بازنمایی ذهنی^۳ مطالب کمک کرده و بانظم منطقی که در ارائه مطالب و سازمان‌دهی آنان ایجاد می‌کنند، یادگیری را معنادارتر و مؤثرتر می‌سازند (سمیعی زفرقندی، ۱۳۹۷). همچنین، بهره‌گیری از نقشه‌های مفهومی، یادگیرندگان را در دستیابی به فراشناخت^۴ یاری می‌رساند (Lortie, 2023)، انگیزه یادگیری یادگیرندگان را ارتقا بخشیده، موفقیت تحصیلی آنان را افزایش داده (Akintola & Odewumi, 2021; Batdi, 2015) و سبب می‌شود تا تأثیرات مطلوب و مثبتی در اثربخشی یادگیری، رضایت تحصیلی و بار شناختی^۵ فراگیران ایجاد شود (Chou et al., 2022). مجموع این عوامل سبب خواهد شد تا نقشه‌های مفهومی در میزان یاد داری دانش‌آموزان از محتوای تدریس شده اثربخش ظاهر شود (Wilson et al., 2023) و در ارتقای مهارت‌های تفکر و حل مسئله^۶ نیز موفق نمود باید (جبرائیلی و همکاران، ۱۳۹۷). نقشه مفهومی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا یادداشت‌ها را به روشی

-
1. E-learning
 2. memory
 3. mental representation
 4. metacognition
 5. cognitive load
 6. problem-solving

غیرخطی^۱ ضبط کنند و تفکر جانبی را ترویج می‌کند (Selvi & Chandramohan, 2018).

بازنگری مطالعات صورت گرفته در این حوزه نشان می‌دهد که کاربرد نقشه‌های مفهومی در تدریس معلمان و همچنین کسب موفقیت تحصیلی فراگیران مؤثر بوده است. در پژوهش Francis and Baba (2023) که به بررسی تأثیر رویکرد آموزش به کمک نقشه مفهومی بر عملکرد شیمی دانش‌آموزان متوسطه دوم در ارتباط با مفهوم جدول تناوبی پرداخته شده است، نتایج نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری در عملکرد دانش‌آموزانی که یک مفهوم جدول تناوبی را با استفاده از نقشه مفهومی و کسانی که همان مفهوم را با استفاده از روش‌های آموزشی مرسوم آموزش می‌بینند، وجود دارد هرچند که این نتایج بین نمره میانگین عملکرد دو گروه پسر و دختر تفاوت معناداری را نشان نداد. همچنین، Parikh (2016) در مطالعه خود با عنوان «بررسی اثربخشی تدریس به کمک نقشه‌های مفهومی» نشان داد که تدریس علوم اجتماعی به کمک نقشه‌های مفهومی نسبت به روش‌های مرسوم و متداول آن اثربخش‌تر است. Akintola & Odewumi (2021) در مطالعه خود که به تأثیر نقشه‌های مفهومی بر پیشرفت دانش‌آموزان با استفاده از طرح شبه آزمایشی^۲ پرداخته بودند، نتایج تحلیل کوواریانس^۳ حاکی از تفاوت معنادار نتایج آزمون‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش (آموزش‌دیده با نقشه‌های مفهومی) در مقایسه با دانش‌آموزان گروه کنترل (آموزش‌دیده به شیوه سنتی) بود. همچنین، سمیعی زفرقندی (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر استفاده از نقشه‌های مفهومی بر یادگیری درس علوم» که باهدف بررسی اثربخشی استفاده از نقشه‌های مفهومی در تدریس درس علوم تجربی بر یادگیری دانش‌آموزان به شیوه شبه آزمایشی انجام شد، نتایج تحلیل داده‌ها حاصل از پیش‌آزمون، آزمون‌های عملکردی، پس‌آزمون و مشاهدات کلاسی نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین میزان یادگیری دو گروه بود.

باوجود اینکه مطالعات متعددی در حوزه اثربخشی نقشه‌های مفهومی در آموزش و یادگیری دروس مختلف و در مقاطع مختلف تحصیلی صورت گرفته است و تقریباً قریب به اتفاق آن‌ها دلالت بر مؤثر بودن این شیوه بر فرآیند یاددهی - یادگیری دارند، اما این

1. non-linear method
2. quasi-experimental
3. covariance analysis

پژوهش درصدد است تا به بررسی تجارب زیسته معلمان^۱ از کار با نقشه‌های مفهومی بپردازد؛ چراکه معلمان به‌عنوان تأثیرگذارترین عامل در فرایندهای یاددهی - یادگیری به حساب آمده و تجارب مستقیم و دسته اول آنان می‌تواند ما را در زمینه شناخت جنبه‌های مختلف و متعدد پدیده مورد مطالعه یاری رساند. با توجه به خلأ موجود در این زمینه، این مطالعه با استفاده از رویکرد کیفی و طرح پدیدارشناسی^۲، به بررسی و تحلیل ادراک معلمان از آموزش به کمک نقشه‌های مفهومی می‌پردازد. بدین منظور هدف اصلی پژوهش حاضر، تحلیل پدیدارشناسانه تجارب زیسته معلمان از آموزش به کمک نقشه مفهومی است.

روش

مطالعه حاضر، کیفی و از نوع پدیدارشناسی است. پژوهش کیفی، فرایند جستجوی منظم جهت اطلاع از یک موقعیت نامشخص انسانی و اجتماعی است (بازرگان هرندی، ۱۳۹۴). پدیدارشناسی یک روش پژوهشی است که در آن محقق می‌کوشد تا معنای یک مفهوم یا پدیده‌ی مورد مطالعه را از دیدگاه یک گروه افراد که آن را تجربه و ادراک کرده‌اند، بررسی نماید (پورشافعی، ۱۳۹۶). به بیان دیگر، در این روش، به توصیف ماهیت تجربه پرداخته می‌شود (داداشی و همکاران، ۱۴۰۱). وان منن (۲۰۱۶) نیز پدیدارشناسی را دارای دو خصیصه اساسی می‌داند. اول اینکه، دارای ساختار زمانی است و دوم، معنابخشی به این تجربه زیسته است؛ بنابراین، این روش می‌تواند اطلاعات مفصلی از تجارب زیسته معلمان از آموزش به کمک نقشه‌های مفهومی را فراهم آورده و به شناسایی، ادراک و تحلیل جنبه‌های پدیده مورد مطالعه کمک کند.

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه معلمان شاغل رسمی در دوره ابتدایی شهرستان بیرجند بود. در پژوهش حاضر، از روش نمونه‌گیری هدفمند با حداکثر تنوع یا ناهمگونی استفاده شد. در این پژوهش، جهت جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه نیم ساختاریافته استفاده شد. فرآیند جمع‌آوری اطلاعات تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. مدت‌زمان مصاحبه‌ها به‌طور تقریبی ۴۰ دقیقه به طول انجامید. در آغاز فرآیند مصاحبه، ابتدا مقدمه‌ای درباره ماهیت و هدف از پژوهش به مصاحبه‌شونده‌ها بیان و سپس سؤالات اصلی پژوهش پرسیده

-
1. Lived experiences
 2. Phenomenology

شد. با توجه به اینکه خود پژوهشگر فرایند انجام مصاحبه و تجزیه و تحلیل داده‌ها را بر عهده داشت، سعی شد تا در خلال مصاحبه‌ها جهت واکاوی دقیق‌تر پدیده مورد مطالعه، به تمامی جنبه‌های آن پرداخته شود و بخش و یا بخش‌های مغفول نماند؛ لذا با پرسش‌های جانبی و یا درخواست توضیحات بیشتر این روند پوشش داده شد.

پیش از آغاز فرایند مصاحبه ابتدا، پروتکل مصاحبه تدوین شد و با هماهنگی قبلی با مصاحبه‌شوندگان به انجام گفتگو، تنظیم و بازبینی متن گفتگوها پرداخته شد. با هر شرکت‌کننده به‌طور جداگانه مصاحبه انجام شد. افزون بر این، قبل از مصاحبه، به تمامی شرکت‌کنندگان در خصوص محرمانه ماندن اطلاعات آنان و اختیاری بودن مصاحبه اطمینان داده شد و با کسب اجازه از هریک از شرکت‌کننده‌ها، کلیه مکالمات ضبط و سپس نسبت به تجزیه و تحلیل آن‌ها اقدام شد.

به‌علاوه، جهت محرمانه ماندن اطلاعات افراد، از اختصاص رمز (کد) برای هر مصاحبه‌شونده در متن مقاله استفاده شد. در مواردی که شرکت‌کننده در توصیف تجربه خود دچار مشکل می‌شد و یا لازم بود که مصاحبه سیر تخصصی‌تری داشته باشد و یا مصاحبه‌شونده برای ذکر تجربه خود نیاز به کمک غیرمستقیم داشت، محقق سؤالات پیگیری را به‌منظور شفاف‌سازی مطرح می‌نمود. این امر تا زمانی که شرکت‌کننده، تجربه خود را کاملاً توصیف می‌نمود و دیگر شفاف‌سازی لازم نبود ادامه می‌یافت. درنهایت، پس از انجام مجموعاً ۱۰ مصاحبه اشباع نظری حاصل شد اما به جهت اطمینان، فرآیند مصاحبه تا نفر ۱۲ ادامه یافت و پس از آن جمع‌آوری داده‌ها به اتمام رسید. در جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان آمده است:

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش

کد	جنسیت	سطح تحصیلات	سابقه تدریس	رشته تحصیلی	محل خدمت
۱	مرد	دکتری	۱۷	برنامه‌ریزی درسی	شهر
۲	مرد	کارشناس ارشد	۱۵	تحقیقات آموزشی	شهر
۳	مرد	دکتری	۱۵	برنامه‌ریزی درسی	شهر
۴	مرد	کارشناس ارشد	۱۵	مشاوره	شهر
۵	زن	کارشناس	۱۱	آموزش ابتدایی	شهر
۶	زن	کارشناس	۱۱	آموزش ابتدایی	شهر
۷	مرد	کارشناس ارشد	۱۶	روان‌شناسی تربیتی	شهر

کد	جنسیت	سطح تحصیلات	سابقه تدریس	رشته تحصیلی	محل خدمت
۸	مرد	کارشناس ارشد	۱۵	مدیریت آموزشی	شهر
۹	زن	کارشناس ارشد	۱۵	برنامه‌ریزی درسی	شهر
۱۰	مرد	دکتری	۱۷	برنامه‌ریزی درسی	شهر
۱۱	زن	دانشجوی کارشناسی ارشد	۱۵	برنامه‌ریزی درسی	شهر
۱۲	مرد	دکتری	۱۶	برنامه‌ریزی درسی	شهر

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش کلایزی استفاده شد. در مرحله اول، فایل صوتی مصاحبه‌ها کلمه به کلمه در قالب متن پیاده شد و سپس تمام متون جهت رسیدن به درک کلی مطالعه گردید. در مرحله دوم، زیر اطلاعات بامعنی، موارد مرتبط و نکات مهم و جدید خط کشیده و با یادداشت شماره شرکت‌کننده جملات معنی‌دار استخراج شد. در مرحله سوم، فرمول‌بندی اظهارات؛ بعد از مشخص کردن عبارات مهم و جملات بامعنا هر مصاحبه، مفاهیمی که بیانگر معنی و قسمت اساسی تفکر مصاحبه‌شونده بود، استخراج گردید.

مطابق مرحله چهارم کلایزی، مفاهیم تدوین شده به دقت مطالعه و بر اساس تشابه مفاهیم دسته‌بندی شدند. بدین روش، دسته‌های موضوعی از مفاهیم تدوین شده تشکیل شد (ایجاد مقوله‌ها). در مرحله پنجم، توصیفی جامع و کامل از همه جزئیات پدیده تحت مطالعه ارائه شد. در مرحله ششم، شناسایی ساختار اصلی برای توصیف ارائه شد. در مرحله هفتم که اعتبارسنجی یافته‌ها بود، پژوهشگر جهت پرهیز از دخالت پیش فرض‌ها، قضاوت‌ها و انجام گشاده نظری، داده‌ها و مجموع آن‌ها را با کارگروه تحقیق هم در میان گذاشت و در نتیجه به تأیید، تعدیل و یا رد ارتباطی که محقق با واحدهای معنایی برقرار کرده بود، منجر شد. در پایان، روایی نتایج پژوهش توسط مشارکت‌کنندگان مورد تأیید قرار گرفت. معمولاً جهت برآورد تبیین‌های منطقی و معتبر از پدیده پژوهش روش‌های گوناگون برای گردآوری داده‌ها، ارزشیابی و داوری بر روی داده‌ها و بازنمایی یافته‌ها استفاده می‌شود. در مطالعه حاضر، از سه سو سازی داده‌ها استفاده شد؛ به طوری که نمونه‌های مختلف معلمان از هر دو جنس، با زمینه سنی و تحصیلی مختلف، در فضاهای رسمی و غیررسمی مورد مصاحبه قرار گرفتند. در راستای حفظ منطبق صریح و انسجام کلی مطالعه حاضر، مسائلی نظیر انسجام میان هدف، پرسش پژوهش و دستاوردهای حاصله به طور دقیق مورد توجه و پیگیری مداوم پژوهشگر قرار گرفت.

یافته‌ها

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش کلایزی، ابتدا تمامی مکالمه‌های ضبط‌شده با دقت لازم به متون نوشتاری تبدیل شدند. سپس کلیه یادداشت‌ها خوانده‌شده و مورد بازبینی مجدد قرار گرفتند. در این مرحله سعی شد که با مرور مکرر داده‌ها دید کلی نسبت به اطلاعات جمع‌آوری‌شده حاصل شود.

در مرحله بعدی، سعی شد تا با چندین بار خواندن جمله‌ها و عبارات مهم و مرتبط با پژوهش مشخص گردند. برای این کار دقت لازم به عمل آمد تا حد ممکن کدی از قلم نیفتند. نتیجه این مرحله، شناسایی ۶۳۶ مفهوم اولیه بود. سپس پژوهشگر سعی کرد با ادغام موارد مشابه و حذف موارد تکراری، عبارت‌های استخراج‌شده را تقلیل دهد. در این مرحله تعداد ۶۰۰ کد در قالب عبارت‌های معنادار فرمول‌بندی شد. سپس، عبارت‌های استخراج‌شده در قالب ۴ طبقه محوری و ۱۲ طبقه فرعی دسته‌بندی شد تا عبارت‌های استخراج‌شده با ماهیت موضوعی مشابه شناسایی و درون یک طبقه قرار گیرد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌های تجارب زیسته معلمان از تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی در شکل ۱ آمده است.

شکل ۱. مقوله‌های اصلی استخراج‌شده تجارب زیسته معلمان از تدریس به کمک نقشه مفهومی



جدول ۲. مقوله‌های محوری و فرعی مرتبط با تجارب زیسته معلمان از تدریس به کمک نقشه مفهومی

طبقه محوری	طبقه فرعی	کدهای استخراج شده
	ملزومات آموزش	شناخت کافی و عمیق فراگیر توسط معلم، صبور بودن معلم در آموزش، آشنایی فراگیر با مفاهیم اصلی و فرعی، اختصاص زمان کافی برای آموزش، تسلط معلم در تدریس با نقشه مفهومی و اثربخشی آن، علاقه معلم در استفاده از نقشه مفهومی، اولویت دادن به دانش آموز محوری در کلاس، تسلط کافی معلم و فراگیر بر قوانین طراحی و ساخت نقشه، تسلط معلم بر تحلیل محتوای درس.
	توانمندی‌های معلم	الف) صلاحیت‌ها و ویژگی‌های حرفه‌ای معلم: تسلط بر فناوری و ترسیم نقشه مفهومی، تسلط بر روش‌های تدریس و تدریس با نقشه مفهومی، آگاهی کامل معلم از محتوای دروس یک‌پایه. ب) ویژگی‌های شخصیتی و رفتاری معلم: داشتن علاقه و انگیزه لازم در به‌کارگیری نقشه‌های مفهومی، صبور بودن معلم، آمادگی ذهنی معلم.
معطوف به آموزش	توانمندی‌های فراگیر	توانایی برقراری ارتباط طولی بین مطالب جدید و قدیم، داشتن اعتمادبه‌نفس لازم، داشتن توانایی مهارت خلاصه‌کردن مطالب، داشتن دانش قبلی مطلوب، آگاهی از فواید نقشه‌های مفهومی، شناسایی اهداف مهم، پاسخگو بودن در ارزشیابی تشخیصی، انگیزش تحصیلی کافی، درگیری تحصیلی کافی، فعال‌بودن فراگیران، داشتن مهارت‌های مستقل، خود راهبر و خودانگیزخته.
	اقدامات ضروری در شروع	الف) در ارتباط با معلم: تشریح قوانین مربوط به ترسیم و تدریس با نقشه‌های مفهومی، ارائه پیش‌سازمان‌دهنده‌ها و یادآوری آموخته‌های قبلی، تصمیم‌گیری در خصوص نوع ترسیم نقشه ذهنی، انجام ارزشیابی آغازین توسط معلم، مشخص کردن اهداف کلی درس. ب) در ارتباط با فراگیر: آمادگی فراگیران و ایجاد انگیزه در آنان، فعال داشتن فراگیر در ترسیم نقشه‌ها، تشریح کامل نقش، وظایف و مسئولیت‌های فراگیران، نمایش نقشه‌های از قبل آماده‌شده به فراگیر جهت درک بهتر.
	ایفای نقش	الف) دانش آموز: مشارکت در گروه و کارگروهی، ترسیم، ارائه، نقد و ارزیابی نقشه‌های مفهومی، برقراری تعامل با محتوا و سایر فراگیران، فعال بودن. ب) معلم: توانایی خلاصه‌نویسی و طبقه‌بندی محتوا، بهره‌گیری از تصاویر

طبقه محوری	طبقه فرعی	کدهای استخراج شده
		و رنگ در نقشه‌های مفهومی، بهره‌گیری از تدریس معکوس، عدم برقراری جو معلم‌محور به هنگام تدریس، آشنا کردن فراگیران با نقشه‌های مفهومی، ارزشیابی مستمر فراگیران، گروه‌بندی فراگیران، درگیرکردن دانش‌آموز با محتوا، نظارت و اصلاح نقشه‌های مفهومی و ارائه بازخورد، تسهیل‌گر و راهنما بودن.
	نتایج یادگیری	الف) نتایج عاطفی: علاقه‌مندی به پرسشگری، تمایل به برقراری روابط اجتماعی، ارضای حس کنجکاوی، لذت‌بردن از یادگیری، علاقه و انگیزه بیشتر فراگیران، رهایی از استرس به هنگام آزمون‌ها، درونی شدن ادراکات تحصیلی مثبت، تمایل به کسب خودپنداره مثبت، احترام‌گذاشتن به نقدها و نظرات سایرین. ب) نتایج رفتاری: بهبود مهارت فراگیران در ترسیم نقشه‌ها، شرکت داوطلبانه در ارزشیابی‌ها، تقویت قدرت ارائه و سخنرانی، تبدیل شدن به یادگیرندگان فعال، تقویت یادداشت‌برداری. ج) نتایج شناختی: بهبود قدرت حل مسئله، تسلط بر مطالب درسی، تقویت تفکر انتقادی و قدرت تصمیم‌گیری، بهبود تخیل و تفکر خلاق فراگیران، فاصله‌گرفتن از یادگیری حافظه‌محور، افزایش قدرت تمرکز و دقت، تقویت راهبردهای شناختی و فراشناخت، تقویت حافظه بلندمدت، تقویت حافظه تصویری، پردازش فعال اطلاعات در ذهن، درک عمیق‌تر و معنادارتر درس.
معطوف به یادگیری		عکس‌العمل در مواجهه با نقشه‌ها واپسته به روش تدریس معلم، داشتن نگاه ابهام‌گونه و پر از سؤال، کسب رضایت و نشان‌دادن تمایل به استفاده، مقاومت فراگیر به‌واسطه معلم‌محور بودن کلاس درس.
رشد خلاقیت و تفکر انتقادی		ارتقای تعامل و هم‌فکری بین معلم و دانش‌آموز، ارائه نقشه مفهومی و دفاع از آن توسط فرد یا گروه، انعطاف‌پذیری و توجه به سبک‌های یادگیری و تفاوت‌های فردی، پیوستگی مطالب و دستیابی به یادگیری معنادار، رشد و بهبود تصویرگری و بهره‌گیری از نمایش، افزایش قدرت تجزیه و تحلیل و کشف روابط جدید، درک کامل مطالب و رسیدن به یک دید کلی از موضوع، ترسیم روابط بین مفاهیم (تأکید بر مفاهیم کل و جزئی)
معطوف به شاخصه‌های	مدیریت زمان، بیان دقیق اهداف و انتظارات در کتب درسی، توجه به	

طبقه محوری	طبقه فرعی	کدهای استخراج شده
طراحی و برنامه	اثرگذار	کارگروهی، دانش آموز محوری و مشارکت فعال آنان، ارائه و ترسیم خلاقانه نقشه مفهومی، کاربرد در درس نظری و فرار، ارائه بازخوردهای مناسب به کار، تسهیل گر و راهنما بودن معلم، دستیابی به لذت یادگیری، رعایت توالی و یکپارچگی یادگیری‌های دانش آموز، تلفیق یادگیری‌های دانش آموزان با فناوری، نهادینه شدن مهارت‌های فردی (یادداشت‌برداری و...)، بهره‌گیری از آموزش ترکیبی و معکوس.
مزایا		<p>الف) در ارتباط با والدین: کاربردی بودن در جلسات دیدار با اولیا، جالب بودن بهبود یادگیری فرزندان برای والدین.</p> <p>ب) در ارتباط با معلم: شناسایی سریع ضعف اطلاعاتی و یادگیری فراگیر، ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری، استقبال معلمان از نقشه‌های مفهومی پس از آموزش.</p> <p>ج) در ارتباط با روش (نقشه مفهومی): صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها، جذابیت روش، فعال کردن مغز، ساختارمند کردن ایده‌ها و دانش، ارائه تصویری مفاهیم و ارتباطشان.</p> <p>د) در ارتباط با فراگیر: بهبود سرعت و توان یادگیری و یادداری، درک پیوستگی بین مطالب، تقویت مهارت‌های اجتماعی، درک بهتر و عمیق‌تر ارتباطات بین مفاهیم توسط فراگیر، تقویت مهارت خلاصه‌نویسی و یادداشت‌برداری، بهبود ابتکار و خلاقیت در ارائه و ترسیم نقشه مفهومی، ارتقای عملکردهای شناختی و رشد هیجانی و روان - حرکتی، تقویت تفکر انتقادی، تشکیل شبکه‌ای از مفاهیم و تصاویر در ذهن، بهبود توجه، تمرکز، یادگیری و یادداری فراگیران، به فعالیت واداشتن فراگیر و بهبود راهبردهای یادگیری مستقل، تقویت راهبردهای خود راهبری در یادگیری.</p>
چالش‌ها		<p>بهره‌گیری از روش‌های تدریس سنتی معلم محور، شلوغی و به هم ریختگی کلاس به هنگام کارگروهی، عدم آشنایی معلمان با طراحی آموزشی و تحلیل محتوا، عدم آشنایی معلمان و فراگیران با نقشه‌های مفهومی و به کارگیری، عدم رعایت پیوستار یا ارتباط بین مطالب و فهم آن، نبود علاقه و انگیزه لازم در بین معلمان، عدم مرور آموخته‌های قبلی دانش آموز، کاربردی نبودن در همه پایه‌ها و درس، محدودیت در فضای لازم جهت پیاده‌سازی نقشه‌های مفهومی، مقاومت معلم و فراگیر در ابتدای استفاده، وقت گیر و هزینه‌بر بودن تغییر در روش تدریس معلمان.</p>

طبقه محوری	طبقه فرعی	کدهای استخراج شده
معطوف به ارزشیابی	ارزشیابی پیگیرانه، ارزشیابی اکتشافی، ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی پایانی، نحوه ارزشیابی ارزشیابی قدرت استدلال و خلاقیت دانش‌آموز، ارزشیابی مبتنی بر پوشه ارزشیابی	ارزشیابی فرآیند محور، ارزشیابی از هم‌گروه‌ها، مشاهده فعالیت دانش‌آموزان، خودارزیابی فراگیران از فعالیت خود.

و اینک هر یک از طبقات محوری به‌طور مبسوط توضیح داده می‌شود.

الف) معطوف به آموزش

۱) ملزومات آموزش: از تحلیل داده‌های مصاحبه‌ها در ارتباط با تجارب زیسته معلمان از تدریس مبتنی بر نقشه‌های مفهومی، در نخستین گام «ملزومات استفاده از نقشه‌های مفهومی» استخراج گردید. معلمان بایستی در وهله اول ملزومات استفاده از این روش تدریس را بدانند و جهت اثربخشی هر چه بهتر و بیش‌تر تدریسشان این عناوین را موردتوجه قرار دهند. در ذیل این طبقه، مواردی چون «صبر بودن معلم در آموزش، آشنایی فراگیر با مفاهیم اصلی و فرعی، اختصاص زمان کافی برای آموزش، تسلط معلم در تدریس با نقشه مفهومی و اثربخشی آن، علاقه معلم در استفاده از نقشه مفهومی...» قابل‌بررسی است. «معلم باید در استفاده از این روش تدریس صبور باشد و به دانش‌آموزانش برای دستیابی به این مهم فرصت لازم را بدهد» (مصاحبه‌شونده، ۳). «همچنین، معلمان باید نسبت به استفاده از این روش تمایل داشته باشند. آنان باید به اثربخشی این روش در یادگیری دانش‌آموزان باور و اعتماد داشته باشند.» (مصاحبه‌شونده شماره، ۱). نکته‌ی مهمی که در ارتباط با یادگیری دانش‌آموزان در تدریس به کمک نقشه‌های مفهومی وجود دارد، این است که نقشه‌های مفهومی به درک بهتر ارتباط بین مفاهیم کمک می‌کنند و از این حیث یادگیری و یاد داری دانش‌آموزان را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند. برای اثربخشی هر چه بهتر این موارد لازم است که معلمان نیز نقشه‌های مفهومی، الزامات تدریس و آموزش به کمک نقشه‌های مفهومی را مدنظر قرار داده و از دانش و توان مطلوبی در اجرا و پیاده‌سازی آن برخوردار باشند. مصاحبه‌شونده شماره ۷ می‌گوید: «معلمی که از این شیوه استفاده می‌کند، باید تسلط کافی بر آموخته‌های قبلی دانش‌آموزان و آنچه قرار است آموزش ببینند را داشته باشد.»

۲) پیش آموخته‌های معلمان: این طبقه در قالب دو مقوله جزئی‌تر قابل بررسی است؛ بخش نخست، صلاحیت‌ها و ویژگی‌های حرفه‌ای معلم است که در این بخش کدهای استخراج شده ناظر بر بعد دانش تخصصی و صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان است که مختص به معلمان بوده و برای تدریس مبتنی بر نقشه‌های مفهومی و بهبود کیفیت یادگیری دانش‌آموزان می‌طلبد که معلم در این حوزه‌ها به تسلط مطلوبی رسیده باشد. در این رابطه می‌توان به مواردی چون؛ «تسلط بر فناوری و ترسیم نقشه مفهومی، تسلط بر روش‌های تدریس و تدریس با نقشه مفهومی، آگاهی کامل معلم از محتوای دروس یک پایه و...» اشاره کرد. در این رابطه مصاحبه‌شونده شماره ۶ می‌گوید: «مهارت در رسم نقشه‌ی ذهنی و استفاده از شاخ و برگ برای آموزش مطالب»، «داشتن سواد کافی در رسم نقشه‌های مفهومی سنتی و الکترونیکی (سواد فناورانه در خصوص نقشه‌های الکترونیکی و با کمک نرم‌افزارهای این حوزه)». (مصاحبه‌شونده شماره، ۳)، «نیاز است که معلم به فناوری هم اشراف کامل داشته باشد؛ چون ما سایت‌های زیادی داریم که فراتر از چارت و اسمارت چارت‌هایی که در نرم‌افزار ورد و پاورپوینت هست، نقشه‌ها را می‌توانند همراه با تصویر ترسیم کنند ...» (مصاحبه‌شونده شماره، ۲). بخش دوم، ویژگی‌های شخصیتی و رفتاری معلم است. در این قسمت، آنچه به شخصیت و رفتار فردی معلم مربوط است، بررسی می‌شود. در ذیل این عنوان، مواردی چون «داشتن علاقه و انگیزه لازم در به کارگیری نقشه‌های مفهومی، صبور بودن معلم، آمادگی ذهنی معلم.» قابل بحث و بررسی است. مصاحبه‌شونده شماره ۹ می‌گوید: «... معلم باید از آمادگی ذهنی کافی برخوردار باشد. همچنین، لازم است از موضوعاتی که باهم ارتباط طولی دارند، شناخت کافی داشته باشد.»

۳) پیش آموخته‌های فراگیر: در تدریس به کمک نقشه‌های مفهومی به دو روش معلم ایفای نقش می‌کند. اول اینکه معلم می‌تواند با ایجاد جوی معلم‌محور در کلاس درس و بهره‌گیری از روش‌های سنتی مدیریت کلاس درس بخش اعظم فرایند یاددهی - یادگیری را بر دوش گرفته و در نقل و انتقال اطلاعات نقش اصلی را داشته باشد. دوم اینکه معلم می‌تواند با ایجاد یک جو دانش‌آموز‌محور فرآیند یاددهی - یادگیری را به دانش‌آموزان واگذارد و صرفاً تسهیل‌گر و ناظر بر فرآیند کار و فعالیت دانش‌آموزان بوده و در وقت مناسب به ارائه بازخورد، راهنمایی و... پردازد. در این روش برعکس حالت اول چون دانش‌آموزان فعال هستند و به صورت فردی یا گروهی به فعالیت می‌پردازند، یادگیری

عمیق‌تر و پایدارتر صورت می‌گیرد. دانش‌آموزان با انگیزه بیشتری فرآیند یاددهی - یادگیری را دنبال کرده و خود نقش اصلی را ایفا می‌کنند. برای دستیابی به این مهم نیاز است تا دانش‌آموزان بتوانند توانمندی‌های را در خود تقویت نمایند. در ذیل این مقوله موارد متعددی قابل‌بحث است که از آن جمله می‌توان به «برقراری ارتباط طولی بین مطالب جدید و قدیم، انگیزش تحصیلی کافی، درگیری تحصیلی کافی، فعال‌بودن فراگیران، داشتن مهارت‌های مستقل، خود راهبر و خودانگیخته و...» اشاره کرد. مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ می‌گوید: «دانش‌آموزان باید اعتمادبه‌نفس لازم را در ارائه نظراتشان به صورت فردی و گروهی داشته باشند»، «... دانش‌آموزان باید مفاهیم پایه را بدانند تا بتوانند بین آموخته‌های جدید با اطلاعات قبلی خودشان ارتباط برقرار کنند.» مصاحبه‌شونده شماره ۴ ادامه می‌دهد: «... در مورد دانش‌آموزان باید عرض کنم که اصلاً نقشه مفهومی به این دلیل آمده تا ارتباطی بین دانسته‌های جدید و قدیم یادگیرنده برقرار کند. پس هر قدر دانش‌آموزان مطالب قبلی را بهتر بفهمند، می‌توانند موفق‌تر در این حیطه عمل کنند.»

۴) اقدامات ضروری معلم در شروع تدریس: چهارمین و یکی از مهم‌ترین مقوله‌های حاصل از تحلیل داده‌های مصاحبه‌ها، اقدامات ضروری معلم به هنگام شروع تدریس است که از دو جنبه قابل‌توجه و بررسی است. اول اقدامات معلم در ارتباط با خود است و دوم اقدامات ضروری معلم در ارتباط با فراگیر. نکته مهمی که در اینجا باید عنوان کرد این است که بهره‌گیری از روش تدریس مفهومی با تأکید بر نظریه ساختن گرایی که بر مشارکت و فعالیت دانش‌آموزان و ایفای نقش آنان در فرآیند یاددهی - یادگیری تأکید دارد، برای دستیابی به نتایج مهم به نقش معلم و اقدامات او به هنگام شروع تدریس توجه دارد. در این مورد مقوله‌های فرعی دیگری گنجانده شده است. در بخش مقوله‌های مرتبط با معلم: «تشریح قوانین مربوط به ترسیم و تدریس با نقشه‌های مفهومی، تصمیم‌گیری در خصوص نوع ترسیم نقشه ذهنی، انجام ارزشیابی آغازین توسط معلم، مشخص کردن اهداف کلی درس و...» قابل‌بررسی است و در ارتباط با فراگیر نیز می‌توان به «آمادگی فراگیران و ایجاد انگیزه در آنان، فعال داشتن فراگیر در ترسیم نقشه‌ها، تشریح کامل نقش، وظایف و مسئولیت‌های فراگیران و...» اشاره کرد. مصاحبه‌شونده شماره ۶ می‌گوید: «... از آنجاکه دانش قبلی دانش‌آموز در یادگیری‌اش نقش مهمی دارد، سنجش رفتار ورودی یادگیرنده اهمیت داشته و باید انجام شود.» یا مصاحبه‌شونده شماره ۸ اضافه می‌کند که:

«معلم در هنگام شروع تدریس باید تصمیم به نوع کشیدن نقشه ذهنی را گرفته باشد، به بیان دیگر، او تصمیم دارد که با استفاده از نرم افزار به ترسیم نقشه مبادرت ورزد و یا اینکه شیوه دستی را ترجیح می دهد». در ارتباط با نقش دانش آموز، مصاحبه شونده شماره ۵ می گوید: «... البته بهترین کار از نظر من این است که معلم برای ترسیم نقشه های مفهومی، دانش آموزان را هم درگیر کند و آنان را نیز به فعالیت وادارد؛ به عنوان مثال در نقشه قسمت هایی را خالی گذاشته تا دانش آموزان آن بخش ها را تکمیل کنند.»

۵) ایفای نقش: این مقوله نیز از دو جنبه قابل بررسی است. در بخش اول به ایفای نقش معلم و در بخش دوم به ایفای نقش دانش آموز در تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی پرداخته می شود. در ارتباط با بخش اول یعنی معلم مواردی اعم از «توانایی خلاصه نویسی و طبقه بندی محتوا، بهره گیری از تصاویر و رنگ در نقشه های مفهومی، بهره گیری از تدریس معکوس، معلم محوری در تدریس با نقشه مفهومی، آشنا کردن فراگیران با نقشه های مفهومی، ارزشیابی مستمر فراگیران، گروه بندی فراگیران، درگیر کردن دانش آموز با محتوا، نظارت و اصلاح نقشه های مفهومی و ارائه بازخورد، تسهیل گر و راهنما بودن» واقع می شوند. مصاحبه شونده شماره ۷ می گوید: «... معلم به دو صورت می تواند ایفای نقش کند! هم به این صورت که در مرکز باشد و با استفاده از روش پرسش و پاسخ به کمک دانش آموزان تدریس را انجام بدهد، اطلاعات را سازمان دهی و مرتب کند...». در ارتباط با بخش دوم یعنی دانش آموز نیز می توان به مقوله هایی «مشارکت در گروه و کارگروهی، ترسیم، ارائه، نقد و ارزیابی نقشه های مفهومی، برقراری تعامل با محتوا و سایر فراگیران، یادگیرندگان فعال بودن» اشاره کرد. در همین رابطه مصاحبه شونده شماره ۴ می گوید: «... در مورد نقش دانش آموزان نیز می توان گفت که نقش اصلی در این شیوه را باید آنان ایفا کنند، ... چون این روش برگرفته از رویکرد ساختن گرایی هست؛ دانش آموزان خودشان یادگیری خودشان را می سازند و یاد می گیرند...» یا مصاحبه شونده شماره ۲ ادامه می دهد: «... چون زمانی که فرد قرار است به افراد گروه خودش آموزش بدهد، باید با دقت و جزئیات زیادی مطالعه کند و ابزار و سؤالاتی را آماده کند و چالش هایی را که ممکن است در ذهن افراد پیدا شود را برای خودش تحلیل کند و خیلی بهتر و راحت تر می تواند بفهمد که تیترا اصلی و کلی چیست و گزاره هایی که زیر آن تیترا اصلی قرار می گیرند، چه مواردی هستند.»

(ب) معطوف به یادگیری

۱) نتایج یادگیری: استفاده از نقشه‌های مفهومی برای فراگیران نتایج متعدد شناختی، عاطفی، رفتاری را به همراه دارد؛ بنابراین مشخص می‌شود در صورتی که معلمان و اساتید بر موارد مهم در طراحی و استفاده از نقشه‌های مفهومی واقف باشند و سعی کنند تا حد امکان از انگیزش و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان در جهت بهبود خودپنداره او استفاده کنند، دستیابی به نتایج گسترده‌تر و عمیق‌تر دور از انتظار نخواهد بود، بلکه پس از مدت کوتاهی خود دانش‌آموزان در ساختن و مدیریت یادگیری خودشان فعال‌تر و پویاتر عمل خواهند کرد و مسئول یادگیری خودشان می‌شوند. در پژوهش حاضر نتایج حاصل از تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی در قالب نتایج شناختی، عاطفی و رفتاری بررسی و قسم بندی شد. در بخش نتایج عاطفی مواردی چون: «علاقه‌مندی به پرسشگری، تمایل به برقراری روابط اجتماعی، ارضای حس کنجکاوی، لذت بردن از یادگیری، علاقه و انگیزه بیشتر فراگیران، رهایی از استرس به هنگام آزمون‌ها، درونی شدن ادراکات تحصیلی مثبت، تمایل به کسب خودپنداره مثبت، احترام گذاشتن به نقدها و نظرات سایرین.» به عنوان مثال مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ ابراز می‌دارد: «... و در مورد اهداف عاطفی باید اضافه کنم که دانش‌آموز از یادگیری‌اش لذت می‌برد. به پرسیدن سؤالاتش علاقه‌مند شده، بنابراین حس کنجکاوی‌اش ارضا شود. به مهارت‌های اجتماعی در کارگروهی تمایل پیدا می‌کند، پس می‌توان گفت که به اهداف عاطفی دست یافته است...». نتایج رفتاری مواردی از جمله: «بهبود مهارت فراگیران در ترسیم نقشه‌ها، شرکت داوطلبانه در ارزشیابی‌ها، تقویت قدرت ارائه و سخنرانی، تبدیل شدن به یادگیرندگان فعال، تقویت یادداشت‌برداری.» را در برمی‌گیرد. مصاحبه‌شونده شماره ۲ می‌گوید: «... هرزمانی که معلم اقدام به ارزشیابی کند همه‌ی دانش‌آموزان داوطلبانه پاسخ خواهند داد.» و یا مصاحبه‌شونده شماره ۱ می‌گوید: «دانش‌آموزان را از یادگیری حافظه محور اطلاعات به یادگیرندگان فعالی تبدیل می‌کند که بایستی فهم خودشان از مطالب درسی را به صورت تصویری و با مشخص کردن روابط بین مفاهیم نشان دهند.» در خصوص نتایج شناختی نیز مواردی از قبیل: «بهبود قدرت حل مسئله، تقویت تفکر انتقادی، افزایش قدرت تمرکز و دقت، تقویت راهبردهای شناختی و فراشناخت، تقویت حافظه بلندمدت، تقویت حافظه تصویری، پردازش فعال اطلاعات در ذهن، درک عمیق‌تر و معنادارتر درس و...». مصاحبه‌شونده شماره ۳ می‌گوید: «... از لحاظ

شناختی دانش آموزان را به سمت یادگیری معنادار سوق می دهد...»، مصاحبه شونده شماره ۱ ادامه می دهد: «... قدرت درک آنان از مطالب و حل مسائل بالا می رود...»، مصاحبه شونده شماره ۴ اضافه می کند: «... ارتباط بین مطالب را پیدا می کنه و مطالب را خلاصه می کند و این منجر به یادگیری عمیق تر می شود...».

۲) عکس العمل فراگیران: عکس العمل فراگیران نیز در مواجهه با روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی و استفاده از آن توسط معلم در ابتدای استفاده و ادامه آن نیز متفاوت بود. نتایج استخراج شده نشان داد که این مقوله حاوی کدهای فرعی دیگری چون؛ «عکس العمل وابسته به روش تدریس معلم، داشتن نگاه ابهام گونه و پر از سؤال، کسب رضایت و نشان دادن تمایل به استفاده، مقاومت فراگیر به واسطه معلم محور بودن کلاس درس» است. مصاحبه شونده شماره ۵ افزود: «برخورد دانش آموزان با این روش بستگی به شیوه اجرای آن توسط معلم دارد! اگرچه من به عنوان یک روش مستقل برای تدریس آن را قبول ندارم؛ به نظرم یکی از تکنیک ها و فنون و بخشی از روش تدریس هست. معتقدم که روش تدریس علاوه بر تکیه بر روش های تلفیقی بر تکنیک ها هم تکیه دارد و بحث نقشه مفهومی یکی از فنون تدریس هست و برخورد دانش آموزان با آن به شیوهی اجرایی آن کاملاً وابسته است». «... البته ناگفته نماند که در ابتدای کار ابهاماتی وجود دارد که قابل درک هم هست! و مواجهه ی آنان ممکن است در آغاز سؤال گونه باشد ولی به مرور زمان همراه می شوند و فراوانی خلاقیت را شاهد خواهیم بود.» (مصاحبه شونده شماره ۲).

۳) رشد خلاقیت و تفکر انتقادی: یکی از مزایای مهم بهره گیری از روش تدریس مبتنی بر نقشه های مفهومی این است که نقش مؤثر و سازنده ای را در دستیابی فراگیر به رشد خلاقیت و تفکر انتقادی بازی می کند. زمانی که معلم دانش آموزان را گروه بندی کرده و تهیه نقشه های مفهومی را از طرق گروه دانش آموزان پیگیری می کند و پس از آن ارائه، نقد و ارزیابی نقشه ها را نیز از کانال گروه و کارگروهی دنبال می کند و خود بیش تر نقش راهنما را داشته و تسهیل گر امور گروهی است و با دادن بازخوردهای دقیق و به جا بر امور نظارت دارد، می تواند در رشد خلاقیت دانش آموز و تفکر انتقادی آنان نقش مؤثری ایفا نماید. در ذیل این مقوله محوری عناوینی چون؛ «ارتقای تعامل و هم فکری بین معلم و دانش آموز، ارائه نقشه مفهومی و دفاع از آن توسط فرد یا گروه، انعطاف پذیری و توجه به

سبک‌های یادگیری و تفاوت‌های فردی، پیوستگی مطالب و دستیابی به یادگیری معنادار، رشد و بهبود تصویرگری و بهره‌گیری از نمایش، افزایش قدرت تجزیه و تحلیل و کشف روابط جدید، درک کامل مطالب و رسیدن به یک دید کلی از موضوع، ترسیم روابط بین مفاهیم (تأکید بر مفاهیم کل و جزئی) قابل بحث است. مصاحبه‌شونده شماره ۹ می‌گوید: «تدریس موضوعات با این روش می‌تواند به شکوفایی و پرورش استعدادها و خلاقیت‌های دانش‌آموزان کمک کند و زمینه را برای همکاری بین دانش‌آموزان و معلم به وجود بیاورد؛ به طوری که معلم و دانش‌آموزان باهم فکری موضوعات را بررسی کرده و به نتیجه می‌طلبند». همچنین مصاحبه‌کننده شماره ۲ اضافه کرد: «نقشه‌ی مفهومی مبتنی بر خلاقیت هست! زمانی که دانش‌آموز برای نکات کلیدی درس به تصویرگری می‌پردازد، این همان خلاقیت است!».

ج) معطوف به طراحی و برنامه درسی

۱) شاخص‌های اثرگذار در استفاده از نقشه مفهومی: از مجموع داده‌های تحلیل‌شده، می‌توان جهت اثربخشی هرچه بیشتر تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی و همچنین غنای یادگیری شاخص‌های تعیین‌کننده و اثرگذار در به‌کارگیری آن را تحت عناوینی مانند: «مدیریت زمان، بیان دقیق اهداف و انتظارات در کتب درسی، توجه به کارگروهی، دانش‌آموز محوری و مشارکت فعال آنان، ارائه و ترسیم خلاقانه نقشه مفهومی، کاربرد در درس نظری و فرار، ارائه بازخوردهای مناسب به کار، تسهیل گر و راهنما بودن معلم، دستیابی به لذت یادگیری، رعایت توالی و یکپارچگی یادگیری‌های دانش‌آموز، تلفیق یادگیری‌های دانش‌آموزان با فناوری، نهادینه‌شدن مهارت‌های فردی (یادداشت‌برداری و...)، بهره‌گیری از آموزش ترکیبی و معکوس» دسته‌بندی کرد. در این میان می‌توان به دانش‌آموز محوری، کارگروهی، همچنین، تسلط معلم و راهنما بودن او به‌عنوان شاخصه‌های تعیین‌کننده و زیربنایی یادکرد. به‌عنوان نمونه مصاحبه‌شونده شماره ۱۲ بیان می‌دارد: «به این دلیل که ما در این روش از کلمات کلیدی استفاده می‌کنیم در واقع یک نوع خلاصه‌برداری انجام می‌شود، از اتلاف وقت جلوگیری شده و به‌نوعی یادداشت‌برداری و انتقال مطالب راحت‌تر انجام می‌شود و به مدیریت زمان و تصمیم‌گیری بهتر ما کمک می‌کند.» یا مصاحبه‌شونده شماره ۶ اظهار می‌دارد: «با توجه به رویکرد اخیر کتب درسی که به دنبال استفاده از شیوه‌های نوین آموزشی و دانش‌آموز محور هست و

مشارکت فعال دانش‌آموزان را می‌طلبد؛ بنابراین، یکی از روش‌های دستیابی به این مهم استفاده از نقشه‌های مفهومی هست ...».

۲) مزایا: این مقوله در ذیل ۴ مقوله فرعی‌تر تحت عنوان الف) در ارتباط با والدین، ب) در ارتباط با معلم ج) در ارتباط با فراگیر و د) در ارتباط با روش قابل بررسی است. مقوله فرعی در ارتباط با والدین شامل: «کاربردی بودن در جلسات دیدار با اولیاء، جالب بودن بهبود یادگیری آنان برای والدین» است. مصاحبه‌شونده شماره ۸ می‌گوید: «... برای جلسات، مثل جلسات دیدار با اولیاء دانش‌آموزان و ... بسیار کاربردی است». در ارتباط با معلم می‌توان مواردی چون: «شناسایی سریع ضعف اطلاعاتی و یادگیری فراگیر، ارتقاء کیفیت آموزش و یادگیری، استقبال معلمان از نقشه‌های مفهومی پس از آموزش» را نام برد. «توجه به این‌که رویکرد کتاب‌های درسی استفاده از شیوه‌های نوین تدریس است و همچنین در پایان تحصیلات دانش‌آموزان کنکور را در پیش دارند، بنابراین باید تلاش شود تا یادگیری آنان را معنادار کنیم تا باگذشت زمان مطالب از ذهن دانش‌آموزان پاک نشود و یادگیرندگان بتوانند در هر سال تحصیلی به کمک مطالب قبلی و گریز به همین نقشه‌های مفهومی مطالب جدید را راحت به ذهن بسپارند. در نتیجه، این روش به نهادینه کردن مطالب خیلی کمک می‌کند و روش بسیار خوبی است.» (مصاحبه‌شونده شماره ۶).

همچنین، در ارتباط با فراگیر می‌توان به «بهبود سرعت و توان یادگیری و یاد داری، درک پیوستگی بین مطالب، تقویت مهارت‌های اجتماعی، درک بهتر و عمیق‌تر ارتباطات بین مفاهیم توسط فراگیر، بهبود ابتکار و خلاقیت در ارائه و ترسیم نقشه مفهومی، ارتقاء عملکردهای شناختی و رشد هیجانی و روان-حرکتی، به فعالیت واداشتن فراگیر و آموزش به همسالان و ...» اشاره کرد. در همین رابطه، مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ می‌گوید: «موضوع دیگری که به نظر من خیلی مهم است این هست که در زمان شیوع کووید ۱۹ که اکثر کشورها با این مسئله مواجه شدند توانستند تا حدودی با روش آموزش مجازی به فرآیند آموزش ادامه بدهند ولی معضل و مشکل اصلی، فرآیند پرورش بچه‌ها بود که به‌طور یقین نتوانستند جایگزینی برایش پیدا کنند. به نظر من معلمان باید به‌هنگام تدریس تمام دروس، علاوه بر تأکید بر آموزش به پرورش هم توجه کنند که ما در این روش سعی در رسیدن دانش‌آموزان به لذت یادگیری و فراشناخت و کسب مهارت‌های اجتماعی داریم که خیلی مهم هستند». در رابطه با خود روش هم مزایایی قابل بیان است که می‌توان به: «صرفه‌جویی

در زمان و هزینه‌ها، جذابیت روش، فعال کردن مغز، ساختارمند کردن ایده‌ها و دانش، ارائه تصویری مفاهیم و ارتباطاتشان» اشاره کرد. «بهره‌گیری از این فن و ابزار، فضای آموزشی را متنوع ساخته و در نهایت باعث افزایش انگیزه و علائق دانش‌آموزان می‌شود.» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۲)، «به دانش‌آموزان در استفاده از آموخته‌هایشان در زندگی واقعی کمک می‌کند. آنان را قادر می‌سازد تا به‌طور هم‌زمان از دو نیمکره مغزشان بهره‌بگیرند.» (مصاحبه‌شونده شماره ۳).

۳) چالش‌ها: بهره‌گیری از نقشه‌های مفهومی در امر آموزش و یادگیری قطعاً با محدودیت‌ها و چالش‌هایی روبه‌رو است. بیشترین مواردی که استفاده از نقشه‌های مفهومی را با چالش مواجه می‌سازد، متوجه معلم است که باید در بحث شایستگی و صلاحیت‌های حرفه‌ای و همچنین، ویژگی‌های شخصیتی و رفتاری خود تغییر و تحول لازم را به وجود آورد و زمینه اثربخشی هرچه بیش‌تر تدریس را فراهم سازد. در ذیل این مقوله محوری می‌توان مواردی نظیر؛ «بهره‌گیری از روش‌های تدریس سنتی معلم‌محور، شلوغی و بهم‌ریختگی کلاس به هنگام کارگروهی، عدم آشنایی معلمان با طراحی آموزشی و تحلیل محتوا، عدم آشنایی معلمان و فراگیران با نقشه‌های مفهومی و به‌کارگیری آن، عدم رعایت پیوستار یا ارتباط بین مطالب و فهم آن، نبود علاقه و انگیزه لازم در بین معلمان، مقاومت معلم و فراگیر در ابتدای استفاده، وقت‌گیر و هزینه‌بر بودن تغییر در روش تدریس معلمان و...» را گنجانند. مصاحبه‌شونده شماره ۴ می‌گوید: «محدودیت‌های استفاده از روش تدریس مبتنی بر نقشه‌های مفهومی به این صورت که کمی باعث شلوغی کلاس می‌شود...»، یا «... به‌علاوه، رغبت و انگیزه معلمان در به‌کارگیری این روش ممکن است متفاوت بوده و در برخی از آنان پایین باشد...»، تغییر دادن شیوه تدریس معلم نیاز به زمان، تلاش و کوشش مستمر دارد...» (مصاحبه‌شونده شماره ۱).

د) معطوف به ارزشیابی

۱) نحوه ارزشیابی از نتایج یادگیری: معمولاً هر تدریس و آموزشی با ارزشیابی همراه است. معلم برای اینکه از میزان یادگیری دانش‌آموزان خود اطمینان حاصل کند، نسبت به نقاط ضعف آنان و مواردی که نیازمند آموزش مجدد و یا پیگیری است، آگاه شود و یا بازخوردی ارائه دهد و یا برخی اوقات قصد دارد فرآیند و استمرار یادگیری فراگیر خود را سنجش نماید، بنابراین، نوعی از ارزشیابی را در مراحل مختلف تدریس و آموزش خود به

کار می‌گیرد. تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه به مواردی از جمله: «ارزشیابی پیگیرانه، ارزشیابی اکتشافی، ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی پایانی، ارزشیابی قدرت استدلال و خلاقیت دانش‌آموز، ارزشیابی مبتنی بر پوشه کار، ارزشیابی فرآیند محور، ارزشیابی از هم‌گروه‌ها، مشاهده فعالیت دانش‌آموزان، خودارزیابی‌های دانش‌آموز» اشاره دارد. مصاحبه‌شونده شماره ۲ می‌گوید: «در نقشه ذهنی و محتوایی سنجش مستمر در طول جریان یادگیری است؛ به این صورت که دانش‌آموز ابتدا باریشه و بعد با تنه مطالب آشنا می‌شود؛ یعنی ابتدا مفاهیم اصلی را دریافت می‌کند و بعد به جزئیات پی می‌برد. پس یادگیری و ارزشیابی مستمر هست.» یا مصاحبه‌شونده شماره ۱ ادامه می‌دهد: «ارزشیابی به شیوه‌های متنوع و به تناسب محتوای درسی و فعالیت دانش‌آموزان در کلاس درس است، ارزشیابی میزان فعالیت یادگیرندگان در گروه، ارزشیابی از هم‌گروه‌ها، ارزشیابی مستمر و ارزشیابی مبتنی بر کارپوشه و فعالیت‌های انجام‌شده، ارزشیابی میزان استدلال، قوه قضاوت و خلاقیت دانش‌آموز در طی فرایند یادگیری و ارزشیابی پایانی به شیوه‌های چندگانه می‌تواند در دستور کار معلم به تناوب زمان و در جای‌جای تدریس و آموزش به کار گرفته شود.»

بحث و نتیجه‌گیری

واکاوی تجارب پدیدارشناسانه معلمان از تدریس مبتنی بر نقشه‌های مفهومی یک مطالعه کیفی از نوع پدیدارشناسی بود که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند با بهره‌گیری از مصاحبه نیم ساختاریافته انجام شد. پس از مصاحبه ۱۲ همگرایی حاصل و داده‌های حاصل با استفاده از روش کلایزی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. خروجی داده‌ها در قالب ۴ مقوله محوری شامل مقوله‌های معطوف به (۱) آموزش، (۲) یادگیری، (۳) طراحی و برنامه درسی و (۴) ارزشیابی دسته‌بندی شد.

در بعد مقوله‌های معطوف به آموزش این پژوهش نشان داد که هم معلم و هم فراگیر باید در خصوص ملزومات آموزش، توانمندی‌های معلمان و فراگیران، اقدامات آغازین و ایفای نقش دارای قابلیت‌های لازم باشند تا اثربخشی این راهبرد در فرآیند یاددهی - یادگیری به حداکثر برسد. مهم‌ترین مفهوم استخراج‌شده در خصوص ملزومات آموزش این بود که معلم و فراگیر باید از موضوع و محتوای درس آگاهی کامل داشته باشند تا بتوانند ارتباطات لازم بین مفاهیم را برقرار کنند و در تعمیق یادگیری خود نقش مؤثری ایفا نمایند. هم معلمان و هم فراگیران باید در زمینه تدریس به کمک نقشه‌های مفهومی از

صلاحیت‌ها و توانمندی‌های شخصیتی و حرفه‌ای برخوردار باشند. معلم باید بتواند انگیزش فراگیران را در به کارگیری نقشه‌های مفهومی بهبود ببخشد. او باید بر روش‌های تدریس و محتوای درس، نرم‌افزارهای طراحی نقشه مفهومی و فناوری‌های مرتبط با آن، تسلط کافی را داشته باشد، بتواند دانش‌آموزان را فعالانه در جریان درس درگیر کرده و خود نقش ناظر و تسهیلگر را داشته باشد. از سوی دیگر، فراگیران نیز باید فعالانه در کلاس مشارکت داشته و بتوانند بین یادگیری‌ها جدید و قدیم ارتباط طولی مناسب برقرار کرده و در فعالیت‌های کلاسی درگیر شود. مطالعات نشان داده‌اند هنگامی که دانش‌آموزان فعالانه در زمینه تهیه نقشه‌های مفهومی، ارائه، نقد و ارزیابی آن‌ها مشارکت می‌کنند، یادگیری‌شان معنادارتر و پایدارتر خواهد بود (Selvi & Chandramohan, 2018; Wilson et al., 2023). این درگیری تحصیلی، تمرکز و توجه آنان را بهبود بخشیده، سبب می‌شود تا انگیزه آنان برای مشارکت بیشتر و یادگیری عمیق‌تر حاصل شود. همچنین، یادگیری فراگیران در به یادآوردن مطالب و آموخته‌ها بهبود می‌بخشد. این نتایج با یافته‌های Francis and Baba (2023)، Wilson و همکاران (2023) سمیعی زعفرندی (۱۳۹۷) و Batdi (2015) همسو است.

در بعد معطوف به یادگیری پژوهش نشان می‌دهد استفاده از نقشه‌های مفهومی می‌تواند منتج به نتایج عاطفی، رفتاری و شناختی در فراگیران شود. به کارگیری نقشه‌های مفهومی می‌تواند بر فرایندهای شناختی اثربخش باشد (Chou et al., 2022). نظریه پردازش اطلاعات بیان می‌دارد هنگامی که معلمان از نقشه‌های مفهومی استفاده می‌کنند می‌توانند محتوای کلامی را در قالب محتوایی ترسیمی به فراگیران ارائه دهند. این شیوه ارائه مطالب به دلیل رمزگردانی کلامی و بصری نسبت به شیوه معمولی اثربخش‌تر و یادگیری حاصل از آن ماندگارتر و معنادارتر خواهد بود (صالحی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷). این یافته‌ها با نتایج یافته‌های Chou و همکاران (2022) باردل و محمودی (۱۳۹۹) و Lortie (2023) همسو است.

همچنین، به لحاظ عاطفی در صورت اجرا و پیاده‌سازی صحیح و اصولی نقشه‌های مفهومی در فرآیند تدریس و تأکید بر فعالیت دانش‌آموزان، آنان به روابط اجتماعی گروهی علاقه‌مند شده و روحیه پرسشگری در آنان بهبود خواهد یافت. از لحاظ رفتاری، مهارت فراگیران در ترسیم و ارائه نقشه‌ها بهبود یافته و در رهایی آنان از اضطراب و استرس به

هنگام ارائه مؤثر خواهد بود. بهره‌گیری از راهبرد نقشه‌های مفهومی در فعال کردن دو نیمکره مغز فراگیران به صورت هم‌زمان می‌تواند به فعال کردن ساخت شناختی دانش‌آموزان و بهبود پردازش اطلاعات در ذهن و تقویت حافظه تصویری آنان کمک کند (Chou et al., 2022; Francis & Baba, 2023). مطالعات نشان داده‌اند که بهره‌گیری از هر دو نیمکره مغز در یادسپاری اطلاعات و برقراری روابط بین مفاهیم و تسهیل یادگیری مؤثر است. این بخش از یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج Parikh (2016)، جبرائیلی و همکاران (۱۳۹۷)، صالحی نژاد و همکاران، (۱۳۹۷) و Chou و همکاران (2022) همسو است.

در تبیین رشد خلاقیت و تفکر انتقادی از مقوله‌های مرتبط با نتایج یادگیری این پژوهش نشان داد که در نقشه‌های مفهومی مطالب به شکلی سازمان‌یافته طبقه‌بندی شده و مفاهیم مهم و ارتباطشان با همدیگر مشخص می‌شود (Selvi & Chandramohan, 2018). دانش‌آموزان برای یافتن روابط منطقی بین مفاهیم و ترسیم نقشه‌ها وادار می‌شوند تا در گروه‌هایشان در این باره بحث و تبادل نظر کنند، آرای یکدیگر را شنیده، آن را نقد و ارزیابی کنند و درباره درستی و یا عدم درستی آن نظر دهند. این شیوه می‌تواند اعتماد به نفس مطلوبی را در بین دانش‌آموزان ایجاد کند و توانایی فراگیران را در مهارت‌های شناختی چون؛ تجزیه و تحلیل، ترکیب، طبقه‌بندی را تقویت می‌کند. این یافته‌ها نیز با نتایج جبرائیلی و همکاران (۱۳۹۷)، سهرابلو (۱۳۹۷)، صالحی نژاد و همکاران (۱۳۹۷) همسو است.

در تبیین بعد معطوف به طراحی و برنامه درسی پژوهش بر آن است که مهم‌ترین شاخصه‌های اثرگذار در تدریس به کمک نقشه‌های مفهومی را دانش‌آموز محوری، تسلط معلم بر موضوع درس و فناوری‌های مرتبط و آشنایی آنان با روش‌های تدریس فعال تشکیل می‌دهد. در صورتی که معلمان فاقد توانمندی‌ها و صلاحیت‌های عمومی و حرفه‌ای باشند و یا در برابر این شیوه مقاومت کنند، اثربخشی این راهبرد را با محدودیت مواجه خواهد کرد. اگر دانش‌آموزان بتوانند مجموعه‌ای از روابط را در قالب یک نقشه طراحی کنند، احتمالاً قادر هستند پیوستگی و ارتباط طولی بین مفاهیم را درک کرده، آن‌ها را به خاطر بیاورند و بخش‌های آن را تجزیه و تحلیل کنند (Davies, 2011) مهارت‌های یادداشت‌برداری و مرور مطالب دانش‌آموزان بهبود یافته و یادگیری عمیق و موفقیت در

آزمون را برای آن‌ها به ارمغان می‌آورد. این نتایج نیز با یافته‌های پژوهش‌های دیویز (۲۰۱۱) و جبرائیلی (۱۳۹۷) همسو است.

در تبیین یافته‌های مرتبط با مقوله محوری معطوف به ارزشیابی پژوهش بر آن است که معلم می‌تواند به فراخور بحث و موقعیت از نقشه‌های مفهومی به‌عنوان ابزاری جهت ارزشیابی نیز بهره بگیرد. او می‌تواند از انواع ارزشیابی در جای‌جای فرآیند آموزش و یادگیری استفاده نماید. در پژوهش حاضر یکی از مقوله‌ها به «نحوه ارزشیابی معلم از نتایج یادگیری» اختصاص یافته است. او می‌تواند در ابتدای بحث در قالب ارزشیابی آغازین از مطالب قبلاً آموخته شده و کسب آمادگی در دانش‌آموز و آمادگی ذهنی او برای درس جدید از نقشه‌های مفهومی استفاده کند، می‌تواند به‌عنوان ارزشیابی تکوینی و یا جمع‌بندی و ارزشیابی پایانی از این ابزار بهره بگیرد. معلم می‌تواند با مشاهده کار فردی و یا گروهی دانش‌آموزان در هنگام ترسیم نقشه‌ها و یافتن ارتباط بین مفاهیم و موضوعات درس سنجش مستمر داشته و با جمع‌آوری و نگهداری نقشه‌ها و نمونه کارهای او در پوشه کار یادگیرنده سیر منطقی پیشرفت او را مشاهده کند و در صورت لزوم به او گزارش دهد. از سوی دیگر، بهره‌گیری از نقشه‌های مفهومی برای ارزشیابی پیگیرانه نیز قابل تبیین است. هنگامی که دانش‌آموزان با بهره‌گیری از نقشه‌های مفهومی به ارائه درس و دیدگاه‌های خودشان می‌پردازند، معلم می‌تواند نقاط ضعف دانش‌آموزان را نیز شناسایی کرده و در صورت امکان نیز آنان را اصلاح و یا با آموزش مجدد سعی در رفع اشکالات دانش‌آموزان نماید. این یافته‌ها نیز با یافته‌های سهرابلو (۱۳۹۷)، McClure و همکاران (1999) همسو است.

در این پژوهش به واکاوی تجارب زیسته معلمان از تدریس به کمک نقشه‌های مفهومی پرداخته شد، انتظار می‌رود تا پژوهشگران به انجام پژوهش‌هایی در حوزه آموزش عالی از دیدگاه اساتید و دانشجویان با ترکیب‌های سنی و رشته‌های تحصیلی متفاوت اقدام کرده و اعتبار یافته‌ها را مورد سنجش قرار دهند. در بحث از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم همکاری معلمان در انجام و اخذ مصاحبه یادکرد. در این مورد سعی شد تا از توان و مدیریت مدیران آموزشگاه در همکاری با محقق بهره گرفته شود. متأسفانه بسیاری از همکاران با نقشه‌های مفهومی، ماهیت، انواع، کاربرد، طراحی و ترسیم، نرم‌افزارهای موجود، مباحث نظری و تئوریک نقشه‌ها آشنا نبوده و یا آشنایی مختصری

داشتند. از سوی دیگر بسیاری از همکاران با وجود شناخت و آگاهی از نقشه‌های مفهومی تجربه عملی لازم در این زمینه را نداشتند که انجام مصاحبه‌ها را با مشکل مواجه می‌ساخت. همچنین، پس از نوشتن و پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و استخراج مقوله‌های اصلی و فرعی در برخی مقوله‌های فرعی امکان برداشت تفاسیر متعدد و گاهی متناقض وجود داشت که سعی گردید تا حد امکان مقوله‌های استخراج شده به خود مصاحبه‌شونده عودت داده شود تا از برداشت‌ها و تفاسیر نادرست و ناروا پرهیز شود.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هر گونه تعارض منافع بوده است.

سپاسگزاری

از تمامی اساتید و معلمان گرامی که ما را در انجام هر چه دقیق‌تر این پژوهش یاری رسانده‌اند، صمیمانه تشکر می‌کنم.

منابع

- باردل، محمد، و محمودی، فیروز. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی نقشه مفهومی و روش سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس علوم تجربی. *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۱۶(۱)، ۱۶۸-۱۵۳. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2020.20362.2214>
- بازرگان‌هرندی، عباس. (۱۳۹۴). *مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته: رویکردهای متداول در علوم رفتاری* (ویراست ۵). تهران: کتاب دیدآور.
- پورشافعی، هادی. (۱۳۹۶). *پژوهش و نگارش علمی با رویکرد پایان‌نامه‌نویسی و تدوین مقاله*. تهران: چهار درخت.
- جبرائیلی، محمد، متذکر، مرتضی، فزونخواه، شهلا، افشاری‌اوری، شهره، و زارع، زهرا. (۱۳۹۷). ارزیابی تأثیر استفاده از نرم‌افزار ترسیم نقشه ذهنی (Freeplane) در ارتقای مهارت حل مسئله دانشجویان. *مجله پرستاری و مامایی*، ۱۶(۳)، ۱۷۱-۱۷۶.
- داداشی، سهیلا، سبزینه، بتول، و بازیگر، تهمنه. (۱۴۰۱). تحلیل تجارب معلمان در اجرای برنامه درسی هنر در بستر آموزش مجازی دوره اول ابتدایی. *دوفصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی*، ۲۰(۱۰)، ۸۹-۱۲۸.

- سمیعی زفرقندی، مرتضی. (۱۳۹۷). تأثیر استفاده از نقشه مفهومی بر یادگیری علوم. فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات آموزشی و آموزشگاهی، ۳(۱۱)، ۸۰-۹۸.
- سهرابلو، مرتضی. (۱۳۹۷). نقشه‌های مفهومی در درس علوم تجربی. رشد تکنولوژی آموزشی، ۲۸-۲۹.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۴۰۱). کتاب روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: نشر دوران.
- صالحی نژاد، نسرین، درتاج، فریبرز، سیف، علی‌اکبر، و فرخی، نورعلی. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش مبتنی بر نرم‌افزار چندرسانه‌ای ساخت نقشه ذهنی بر سرعت پردازش اطلاعات در دانش‌آموزان دختر پایه هشتم. فصلنامه علمی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۶(۱)، ۹-۲۲.
- صفری، یحیی، موسوی، فرانک، عزیزی، کیوان، یوسف پور، نسرین، گلینی محمدی، اسلام، و صفری، آمنه. (۱۳۹۶). اثربخشی روش تدریس مبتنی بر نقشه‌های مفهومی بر ارتقاء باورهای هوشی و یادگیری خودتنظیم دانش‌آموزان. فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۷(۲ (پیاپی ۲۶))، ۵۹-۷۶.

References

- Akintola, D. A., & Odewumi, M. O. (2021). Effects of Concept Maps on Senior Secondary School Students' Achievement in Ecological Concepts in Ogbomosho South, Nigeria. *Journal of Education*, 203(1), 3-9. <https://doi.org/10.1177/0022057421991867>
- Davies, M. (2011). Concept mapping, mind mapping and argument mapping: what are the differences and do they matter? *Higher Education*, 62, 279-301.
- Parikh, N. D. (2016). Effectiveness of teaching through mind mapping technique. *The International Journal of Indian Psychology*, 3(3), 148-156.
- Bardel, M., & Mahmoudi, F. (2020). Comparison of the effectiveness of concept map and traditional method on the academic progress of students in experimental science course. *New Educational Thoughts*, 16(1), 153-168. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2020.20362.2214> [in persian].
- Bazargan Harandi, A. (2014). An introduction to qualitative and mixed research methods: common approaches in behavioral sciences (5th ed.). Didavar book [in persian].
- Pourshafi, H. (2016). Scientific research and writing with the approach of thesis writing and article editing. chahar derakht [in persian].
- Jabrail, M., Motzakar, M., Fazonkhah, Sh., Afsharivari, Sh., & Zare, Z. (2017). Evaluating the effect of using mind mapping software (Freeplane) in improving students' problem-solving skills. *Journal of Nursing and Midwifery*, 16(3), 171-176 [in persian].
- Dadashi, S, Sabzineh, B., & Baigar, T. (2022). Analysis of teachers' experiences in implementing the art curriculum in the context of virtual education in the first grade of elementary school. *Journal of Theory and Practice in Curriculum*, 20(10), 89-128 [in persian].

- Sami Zafarkandi, M. (2017). The effect of using concept maps on science learning. *Scientific-Research Quarterly of Educational and School Studies*, 3 (11), 80-98 [in persian].
- Sohrablo, M. (2017). Concept maps in experimental science course. *Educational Technology Growth*, 28-29 [in persian].
- Saif, A. (2022). The book of modern educational psychology: psychology of learning and education. Doran press [in persian].
- Salehinejad, N., Dartaj, F., Saif, A. A., & Farrokhi, N A. (2017). The effectiveness of training based on multimedia software of making mental maps on the speed of information processing in 8th grade female students. *Scientific quarterly of research in school and virtual learning*, 6(1), 9-22 [in persian].
- Safari, Y., Mousavi, F., Azizi, K., Yusufpour, N., Gulini Mohammadi, I., & Safari, A. (2016). The effectiveness of the teaching method based on concept maps on improving students' intelligence beliefs and self-regulation learning. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 7(2 (consecutive 26)), 59-76 [in persian].

