

The Effect of Concept Mapping Instruction on Creativity, Self-Regulated Learning, and Self-Actualization among Elementary School Students in Mashhad

1. Mohammad Amin Arabbaygi: Department of Educational Psychology, Boj.C., Islamic Azad University, Bojnourd, Iran

2. Hossein Mahoor: Department of Psychology, Bayhaq Institute of Higher Education, Sabzevar, Iran.

3. Touraj Fallah Mahneh: Department of Educational Sciences, Toh.C., Islamic Azad University, Torbat Heydariyeh, Iran

*Corresponding Author's Email Address: h.mahor@iau.ac.ir



Abstract:

Objective: This study aimed to investigate the effectiveness of concept mapping instruction on creativity, self-regulated learning, and self-actualization among upper elementary school students in Mashhad.

Methods and Materials: This research employed a quasi-experimental pretest–posttest design with a control group. The statistical population consisted of upper elementary school students in Mashhad. Forty students were selected through purposive sampling and randomly assigned to an experimental group ($n = 20$) and a control group ($n = 20$). The experimental group received concept mapping instruction during fifteen 45-minute sessions, whereas the control group was taught using traditional methods. Data were collected using the Pintrich and De Groot Self-Regulated Learning Questionnaire, the Torrance Creativity Test, and the Schen and Moran Self-Actualization Questionnaire. Data analysis was performed using analysis of covariance (ANCOVA) in SPSS version 23.

Findings: ANCOVA results demonstrated significant differences between the experimental and control groups in all dimensions of creativity, including elaboration, fluency, flexibility, and originality ($p < .001$). Significant improvements were also observed in self-regulated learning dimensions, namely cognitive, metacognitive, and motivational components ($p < .001$). Furthermore, concept mapping instruction significantly enhanced self-actualization and its dimensions, including academic emphasis, trust, and sense of identity. The large effect sizes and high statistical power confirmed the substantial effectiveness of the intervention.

Conclusion: The findings indicate that concept mapping instruction is an effective educational strategy for enhancing creativity, fostering self-regulated learning, and promoting self-actualization among elementary school students. Therefore, its integration into classroom teaching practices may contribute to students' cognitive, motivational, and personal development.

Keywords: *Concept Mapping Instruction, Creativity, Self-Regulated Learning, Self-Actualization, Elementary School Students.*

How to Cite: Arabbaygi, M. A., Mahoor, H., & Fallah Mahneh, T. (2027). The Effect of Concept Mapping Instruction on Creativity, Self-Regulated Learning, and Self-Actualization among Elementary School Students in Mashhad. *Quarterly of Experimental and Cognitive Psychology*, 4(2), 1-15.

Received: 21 January 2026

Revised: 24 May 2026

Accepted: 02 June 2026

Initial Publish: 06 June 2026

Final Publish: 22 June 2027



Copyright: © 2027 by the authors.

Published under the terms and conditions of Creative Commons

Attribution-NonCommercial 4.0

International (CC BY-NC 4.0) License.

بررسی روش تدریس نقشه مفهومی بر خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی دانش آموزان دوره دوم ابتدایی مشهد

۱. محمد امین عرب بایگی^{ID}: گروه روانشناسی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران

۲. حسین ماهور^{ID*}: گروه روانشناسی، مؤسسه آموزش عالی بیهق، سبزوار، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. تورج فلاح مهنه^{ID}: گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: h.mahor@iau.ac.ir

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی روش تدریس نقشه مفهومی بر خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی دانش آموزان دوره دوم ابتدایی شهر مشهد انجام شد.

مواد و روش: پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل دانش آموزان دوره دوم ابتدایی شهر مشهد بود که از میان آنان ۴۰ نفر به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) جایگزین شدند. گروه آزمایش طی ۱۵ جلسه ۴۵ دقیقه ای با استفاده از روش تدریس نقشه مفهومی آموزش دید، در حالی که گروه کنترل آموزش سنتی دریافت کرد. ابزارهای گردآوری داده ها شامل پرسشنامه یادگیری خودگردان پیتترچ و دی گروت، آزمون خلاقیت تورنس و پرسشنامه خودشکوفایی سچن و موران بود. داده ها با استفاده از تحلیل کوواریانس در نرم افزار SPSS-۲۳ تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که روش تدریس نقشه مفهومی تأثیر معناداری بر تمامی مؤلفه های خلاقیت شامل بسط، سیالی، انعطاف و ابتکار داشت ($P < 0/001$). همچنین بین دو گروه در مؤلفه های یادگیری خودگردان شامل ابعاد شناختی، فراشناختی و انگیزشی تفاوت معنادار مشاهده شد ($P < 0/001$). افزون بر این، روش تدریس نقشه مفهومی موجب بهبود معنادار خودشکوفایی و ابعاد آن شامل تأکید تحصیلی، اعتماد و احساس هویت گردید. اندازه اثرها و توان آماری بالا نشان دهنده اثربخشی مطلوب این روش آموزشی در ارتقای متغیرهای مورد مطالعه بود.

نتیجه گیری: یافته های پژوهش نشان داد که استفاده از روش تدریس نقشه مفهومی می تواند به عنوان راهبردی مؤثر در بهبود خلاقیت، ارتقای یادگیری خودگردان و افزایش خودشکوفایی دانش آموزان دوره دوم ابتدایی مورد استفاده قرار گیرد و زمینه رشد شناختی، انگیزشی و شخصیتی آنان را فراهم سازد.

کلیدواژگان: روش تدریس نقشه مفهومی، خلاقیت، یادگیری خودگردان، خودشکوفایی، دانش آموزان دوره دوم ابتدایی.

نحوه استناددهی: عرب بایگی، محمد امین، ماهور، حسین، و فلاح مهنه، تورج. (۱۴۰۶). بررسی روش تدریس نقشه مفهومی بر خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی دانش آموزان دوره دوم ابتدایی مشهد. فصلنامه روانشناسی تجربی و شناختی، ۴(۲)، ۱-۱۵.



تاریخ دریافت: ۱ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۳ خرداد ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۲ خرداد ۱۴۰۵

تاریخ چاپ اولیه: ۱۶ خرداد ۱۴۰۵

تاریخ چاپ نهایی: ۱ تیر ۱۴۰۶



مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

Extended Abstract

Introduction

Contemporary educational systems are increasingly expected to cultivate learners who are not only knowledgeable but also creative, self-directed, and capable of realizing their personal potential. Rapid technological developments, the expansion of information networks, and the growing complexity of social and educational environments have highlighted the limitations of traditional teacher-centered instructional approaches. As a result, educational researchers and practitioners have sought innovative teaching methods that actively engage learners in constructing knowledge and developing higher-order thinking skills. Within this context, concept mapping has emerged as one of the most influential instructional strategies grounded in constructivist learning theory and Ausubel's theory of meaningful learning. Concept maps provide graphical representations of concepts and their interrelationships, enabling learners to organize information, integrate new knowledge with prior understanding, and construct coherent cognitive structures (Colosimo & Fitzgibbons, 2012; Sarwar et al., 2024). Recent evidence suggests that concept mapping facilitates deep learning, conceptual understanding, and academic achievement across a variety of educational settings and disciplines (Meidiana & Pertiwi, 2024; Wang et al., 2025).

Creativity is one of the most important competencies required for success in the twenty-first century. It involves fluency, flexibility, originality, and elaboration in thinking and problem solving. Educational environments that encourage active engagement, exploration, and meaningful connections among concepts are more likely to foster creativity among learners. Studies have demonstrated that concept mapping promotes creative thinking by encouraging students to identify relationships among ideas, reorganize information, and generate novel conceptual structures (Cahya et al., 2024; Romero et al., 2017). Similarly, self-regulated learning has received considerable attention as a

key determinant of academic success. Self-regulated learners actively plan, monitor, and evaluate their learning processes and demonstrate higher levels of motivation and academic persistence. Concept mapping is believed to enhance self-regulated learning because it requires learners to organize information, monitor understanding, and evaluate conceptual relationships independently (Karami & Babamoradi, 2017; Na Ta & Razali, 2023). Another important educational outcome is self-actualization, which refers to the realization of an individual's capabilities and potentials. Learning experiences that provide opportunities for autonomy, competence, and meaningful engagement can contribute significantly to students' self-actualization. Previous research has reported positive effects of concept mapping on meaningful learning, academic engagement, and learner empowerment (Paulo de Tarso Coelho et al., 2023; Torabi & Khosh Akhlagh, 2022). Numerous studies have confirmed the effectiveness of concept mapping in improving learning and retention among students in various educational contexts (Ghanbari et al., 2010; Hassanpour & Sheikhzadeh, 2018; Hsu et al., 2018; Kalhor & Mehran, 2017; Mesrabadi & Ostovar, 2009; Mirzaei & Ghasemi, 2013; Nair & Narayanasamy, 2017; Nouri Shirazi et al., 2021; Piri et al., 2017; Pouragha et al., 2018; Raeisi et al., 2018; Samiei Zafarkandi, 2014). Despite this growing body of evidence, limited research has simultaneously examined the influence of concept mapping instruction on creativity, self-regulated learning, and self-actualization among elementary school students. Therefore, the present study investigated the effectiveness of concept mapping instruction on these three important educational outcomes among upper elementary school students in Mashhad.

Methods and Materials

This study employed an applied, quasi-experimental research design using a pretest–posttest control group format. The statistical population consisted of all upper elementary school students in Mashhad. Using purposive sampling, 40 students who met the inclusion criteria were

selected and randomly assigned to either an experimental group ($n = 20$) or a control group ($n = 20$). Inclusion criteria included enrollment in upper elementary school and residence in Mashhad. Students who were absent for more than one instructional session or failed to complete the study procedures were excluded.

Data collection was conducted using three standardized instruments. Creativity was assessed using the Torrance Creativity Test, which measures fluency, flexibility, originality, and elaboration. Self-regulated learning was evaluated using the Pintrich and De Groot Self-Regulated Learning Questionnaire, assessing cognitive, metacognitive, and motivational dimensions. Self-actualization was measured using the Schen and Moran Self-Actualization Questionnaire, which evaluates academic emphasis, trust in teachers, and school identity.

The intervention consisted of fifteen 45-minute instructional sessions delivered by the classroom teacher. Educational content was derived from the seventh chapter of the fifth-grade science curriculum focused on animals. In the experimental group, concept mapping instruction was implemented throughout the learning process. Students were introduced to concept maps as advance organizers, used them during content presentation, and employed them to summarize and review learned materials. Instruction involved identifying key concepts, organizing them hierarchically, establishing meaningful relationships among concepts, constructing visual concept networks, and evaluating the resulting maps. The control group received instruction using conventional teaching methods covering the same educational content. Data were analyzed using descriptive statistics and analysis of covariance (ANCOVA) through SPSS version 23.

Findings

Descriptive statistics indicated that the experimental and control groups demonstrated relatively similar scores across all study variables during the pretest phase. However, substantial differences emerged following the intervention. The adjusted posttest mean score for creativity in the

experimental group was 145.80 compared with 118.79 in the control group. Similarly, the adjusted mean score for self-regulated learning reached 160.90 in the experimental group compared with 128.19 in the control group. For self-actualization, the adjusted posttest mean was 111.87 in the experimental group and 91.64 in the control group.

Before testing the hypotheses, assumptions of ANCOVA were examined. Kolmogorov–Smirnov tests indicated that all variables were normally distributed. Levene's test results confirmed homogeneity of variances, and tests of homogeneity of regression slopes showed no significant interaction between group membership and pretest scores. Therefore, all assumptions required for covariance analysis were satisfied.

The results of ANCOVA revealed statistically significant differences between the experimental and control groups in all dimensions of creativity. Significant group effects were observed for elaboration ($F = 33.18$, $p = .001$, $\eta^2 = .64$), fluency ($F = 45.39$, $p = .002$, $\eta^2 = .71$), flexibility ($F = 42.71$, $p = .002$, $\eta^2 = .62$), and originality ($F = 29.86$, $p = .003$, $\eta^2 = .58$). These findings indicate that concept mapping instruction significantly enhanced students' creativity.

Regarding self-regulated learning, significant group differences were identified in cognitive ($F = 36.44$, $p = .003$, $\eta^2 = .69$), metacognitive ($F = 45.16$, $p = .001$, $\eta^2 = .57$), and motivational ($F = 64.17$, $p = .002$, $\eta^2 = .67$) dimensions. Students receiving concept mapping instruction demonstrated substantially higher levels of self-regulated learning compared with those receiving traditional instruction.

Analysis of self-actualization outcomes also revealed significant effects of the intervention. Group differences were observed for academic emphasis ($F = 42.54$, $p = .001$, $\eta^2 = .66$), trust ($F = 57.29$, $p = .001$, $\eta^2 = .62$), and school identity ($F = 65.31$, $p = .001$, $\eta^2 = .69$). The large effect sizes and high statistical power values across all analyses indicated that the intervention had a strong and reliable impact on students' self-actualization.

Discussion and Conclusion

The findings of the present study demonstrated that concept mapping instruction significantly improved creativity, self-regulated learning, and self-actualization among upper elementary school students. These findings suggest that concept mapping is more than a visual instructional aid; it is a powerful cognitive tool that promotes meaningful learning and active knowledge construction. By encouraging learners to identify conceptual relationships, classify information, and construct coherent knowledge structures, concept mapping creates opportunities for deeper cognitive engagement and higher-order thinking.

The significant improvement in creativity can be explained by the nature of concept mapping, which requires learners to analyze, synthesize, reorganize, and visually represent knowledge. Such activities stimulate divergent thinking, enhance cognitive flexibility, and encourage students to generate novel associations among concepts. As students actively construct conceptual networks, they become more capable of exploring alternative perspectives and producing original ideas.

The positive effects observed on self-regulated learning highlight the role of concept mapping in supporting metacognitive development. Creating and revising concept maps requires students to plan learning activities, monitor comprehension, identify conceptual gaps, and evaluate their understanding. These processes strengthen learners' ability to regulate their own learning and foster greater independence in academic tasks. The visual structure of concept maps also provides learners with a clear

representation of knowledge organization, facilitating strategic learning behaviors and self-monitoring.

The enhancement of self-actualization observed in this study may be attributed to the active and meaningful learning experiences generated through concept mapping. Students who successfully organize information, understand complex conceptual relationships, and participate actively in learning activities are more likely to experience feelings of competence, autonomy, and achievement. These experiences contribute to positive self-perceptions, stronger academic identity, and greater confidence in personal capabilities. As a result, concept mapping may support not only cognitive development but also broader aspects of personal growth and psychological well-being.

Overall, the findings indicate that concept mapping instruction constitutes an effective educational strategy for promoting multiple dimensions of student development. By integrating conceptual organization, active participation, reflective thinking, and meaningful learning, this instructional approach contributes simultaneously to cognitive, motivational, and personal outcomes. The results support the incorporation of concept mapping into elementary school curricula and classroom practices as a means of fostering creative thinking, independent learning, and self-development among students. Such educational practices may help prepare learners to meet the intellectual and personal challenges of contemporary society while supporting their long-term academic and developmental success.

مقدمه

نظام‌های آموزشی معاصر در سراسر جهان با چالش مهمی مواجه هستند؛ اینکه چگونه می‌توان دانش‌آموزانی تربیت کرد که صرفاً دریافت‌کننده منفعل اطلاعات نباشند، بلکه بتوانند به صورت خلاق، مستقل و خودراهبر در فرایند یادگیری مشارکت کنند. تحولات سریع علمی و فناورانه، گسترش دسترسی به اطلاعات و پیچیده‌تر شدن مسائل فردی و اجتماعی موجب شده است که رویکردهای سنتی آموزش دیگر پاسخگوی نیازهای نسل جدید نباشند. در چنین شرایطی، مدارس نیازمند روش‌های آموزشی هستند که علاوه بر انتقال دانش، توانایی‌های شناختی سطح بالا، مهارت‌های فراشناختی و ظرفیت‌های فردی دانش‌آموزان را نیز پرورش دهند. پژوهشگران حوزه تعلیم و تربیت بر این باورند که یادگیری اثربخش زمانی تحقق می‌یابد که دانش‌آموزان بتوانند دانش جدید را با ساختارهای شناختی پیشین خود پیوند داده و از طریق مشارکت فعال در فرایند یادگیری، به درک عمیق و پایدار دست یابند (Sarwar et al., 2024; Wang et al., 2025). از این رو، جست‌وجو برای یافتن راهبردهای آموزشی مؤثر که بتوانند خلاقیت، یادگیری خودگردان و رشد فردی دانش‌آموزان را تقویت کنند، به یکی از اولویت‌های اصلی پژوهش‌های آموزشی تبدیل شده است.

یکی از سازه‌های مهم مورد توجه در نظام‌های آموزشی امروز، خلاقیت است. خلاقیت به توانایی تولید ایده‌های نو، انعطاف‌پذیری در اندیشه، ارائه راه‌حل‌های بدیع و سازمان‌دهی مجدد اطلاعات برای مواجهه با مسائل جدید اشاره دارد. در دنیای متحول کنونی، موفقیت تحصیلی و شغلی بیش از هر زمان دیگری به ظرفیت افراد برای تفکر خلاق وابسته است. خلاقیت نه تنها موجب بهبود عملکرد تحصیلی می‌شود، بلکه توانایی سازگاری فرد با شرایط متغیر محیطی را نیز افزایش می‌دهد. پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که محیط‌های آموزشی مبتنی بر مشارکت فعال، سازمان‌دهی مفاهیم و یادگیری

معنادار می‌توانند بستر مناسبی برای رشد تفکر خلاق فراهم کنند. در همین راستا، مطالعه کاهیا و همکاران نشان داد که استفاده از راهبردهای مبتنی بر نقشه مفهومی در آموزش زیست‌شناسی موجب ارتقای چشمگیر مهارت‌های تفکر خلاق دانش‌آموزان می‌شود (Cahya et al., 2024). همچنین یافته‌های پژوهش‌های فراتحلیلی بیانگر آن است که راهبردهای آموزشی مبتنی بر سازمان‌دهی مفهومی دانش، تأثیر قابل توجهی بر عملکرد تحصیلی و توانایی‌های شناختی سطح بالا دارند (Wang et al., 2025).

در کنار خلاقیت، یادگیری خودگردان یکی از مهم‌ترین پیامدهای مطلوب آموزش نوین محسوب می‌شود. یادگیری خودگردان به فرایندی اشاره دارد که در آن فراگیران به طور فعال اهداف یادگیری خود را تعیین کرده، راهبردهای مناسب را انتخاب می‌کنند، بر عملکرد خود نظارت دارند و نتایج یادگیری خویش را ارزیابی می‌نمایند. دانش‌آموزان دارای سطوح بالای یادگیری خودگردان، مسئولیت بیشتری در قبال یادگیری خود احساس می‌کنند، انگیزه درونی بالاتری دارند و از راهبردهای شناختی و فراشناختی مؤثرتری بهره می‌گیرند. این ویژگی‌ها سبب می‌شود چنین دانش‌آموزانی در مواجهه با تکالیف دشوار و چالش‌های آموزشی عملکرد بهتری داشته باشند. پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که روش‌های تدریس فعال و دانش‌آموزمحور می‌توانند یادگیری خودگردان را تقویت کنند. در این میان، سازمان‌دهی اطلاعات در قالب ساختارهای مفهومی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا بر فرایند یادگیری خود تسلط بیشتری پیدا کنند و به شکل آگاهانه‌تری از راهبردهای شناختی استفاده نمایند (Karami &

Babamoradi, 2017; Torabi & Khosh Akhlagh, 2022).

خودشکوفایی نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف رشد انسانی در نظریه‌های روان‌شناختی و تربیتی شناخته می‌شود. خودشکوفایی به فرایند تحقق استعدادها، ظرفیت‌ها و توانمندی‌های بالقوه فرد اشاره دارد و زمانی رخ

می‌دهد که فرد بتواند در مسیر رشد شخصی، احساس شایستگی، هویت و معنا را تجربه کند. محیط‌های آموزشی نقش مهمی در شکل‌گیری احساس خودشکوفایی دانش‌آموزان دارند؛ زیرا مدرسه یکی از نخستین بسترهایی است که در آن دانش‌آموز فرصت می‌یابد توانایی‌های خود را کشف کرده و در تعامل با دیگران رشد کند. راهبردهای آموزشی که فرصت مشارکت فعال، تفکر مستقل و احساس موفقیت را فراهم می‌آورند، می‌توانند زمینه‌ساز رشد خودشکوفایی باشند. در این میان، روش‌های یادگیری مبتنی بر نقشه مفهومی با فراهم کردن فرصت سازمان‌دهی دانش، مشارکت فعال و درک عمیق مفاهیم، می‌توانند به تقویت احساس توانمندی و اعتماد به نفس دانش‌آموزان کمک

کنند (Paulo de Tarso Coelho et al., 2023; Torabi & Khosh Akhlagh, 2022).

یکی از رویکردهای آموزشی که در دهه‌های اخیر توجه گسترده‌ای را به خود جلب کرده است، روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی است. نقشه مفهومی نوعی نمایش گرافیکی از مفاهیم و روابط میان آنهاست که به فراگیران کمک می‌کند دانش جدید را به ساختارهای شناختی پیشین خود پیوند دهند. این روش ریشه در نظریه یادگیری معنادار آزوئل دارد و بر این اصل استوار است که یادگیری زمانی پایدار و مؤثر خواهد بود که اطلاعات جدید به صورت سازمان‌یافته در ساختار ذهنی فرد جای گیرند. نقشه‌های مفهومی امکان نمایش سلسله‌مراتبی مفاهیم، شناسایی روابط میان آنها و سازمان‌دهی منطقی دانش را فراهم می‌کنند. به همین دلیل، این ابزار نه تنها برای آموزش، بلکه برای برنامه‌ریزی، ارزیابی و حل مسئله نیز مورد استفاده

قرار می‌گیرد (Colosimo & Fitzgibbons, 2012; Romero et al., 2017).

از دیدگاه شناختی، نقشه‌های مفهومی موجب کاهش بار شناختی، افزایش سازمان‌دهی اطلاعات و تسهیل رمزگردانی و بازیابی دانش می‌شوند. هنگامی

که دانش‌آموزان مفاهیم را در قالب شبکه‌ای از روابط معنادار مشاهده می‌کنند، بهتر می‌توانند ارتباط میان اجزای مختلف دانش را درک کنند و به سطوح عمیق‌تری از یادگیری دست یابند. علاوه بر این، فرایند طراحی و ترسیم نقشه مفهومی مستلزم تحلیل، طبقه‌بندی و ترکیب اطلاعات است؛ مهارت‌هایی که به‌طور مستقیم با تفکر خلاق و یادگیری خودگردان ارتباط دارند. مطالعات اخیر نیز نشان داده‌اند که تلفیق نقشه مفهومی با سایر رویکردهای فعال یادگیری می‌تواند سواد علمی، مهارت‌های بحث گروهی و درک مفهومی دانش‌آموزان را به‌طور معناداری افزایش دهد (Meidiana & Pertiwi, 2024; Sarwar et al., 2024).

شواهد پژوهشی متعددی از اثربخشی روش تدریس نقشه مفهومی در حوزه‌های مختلف آموزشی حمایت می‌کنند. قنبری، پریاد و احسانی نشان دادند که استفاده از نقشه مفهومی موجب افزایش یادگیری و ماندگاری مطالب در دانشجویان پرستاری می‌شود (Ghanbari et al., 2010). مصرآبادی و استوار نیز گزارش کردند که کاربرد نقشه‌های مفهومی در دروس زیست‌شناسی، روان‌شناسی و فیزیک باعث بهبود پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود (Mesrabadi & Ostovar, 2009). میرزایی و قاسمی دریافتند که تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی در مقایسه با روش‌های سنتی یادگیری و یادداری مطالب را افزایش می‌دهد (Mirzaei & Ghasemi, 2013). همچنین سمیعی زفرقندی نشان داد که استفاده از نقشه مفهومی در آموزش علوم تأثیر مثبتی بر یادگیری دانش‌آموزان دارد (Samiei Zafarkandi, 2014).

مطالعات انجام‌شده در سال‌های اخیر نیز یافته‌های مشابهی را گزارش کرده‌اند. پیری، مصرآبادی و عزیزی نشان دادند که آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی موجب افزایش درک مفاهیم و یادداری مطالب در دانش‌آموزان ابتدایی می‌شود (Piri et al., 2017). کلهر و مهران گزارش کردند که استفاده از

نتایج پژوهش‌های انجام‌شده طی دو دهه اخیر را بررسی کرده است، نشان داد که نقشه مفهومی تأثیر مثبت و معناداری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف آموزش STEM دارد (Wang et al., 2025).

با وجود حجم قابل توجه پژوهش‌های انجام‌شده درباره نقشه‌های مفهومی، بیشتر مطالعات بر پیامدهایی نظیر پیشرفت تحصیلی، یادگیری مفهومی یا یادداری مطالب متمرکز بوده‌اند و کمتر پژوهشی به‌طور همزمان تأثیر این روش را بر سه سازه مهم خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی در دانش‌آموزان دوره ابتدایی بررسی کرده است. از آنجا که دوره ابتدایی یکی از حساس‌ترین مراحل رشد شناختی و شخصیتی کودکان محسوب می‌شود و کیفیت تجربه‌های آموزشی در این دوره می‌تواند آثار بلندمدتی بر رشد فردی آنان بر جای گذارد، بررسی راهبردهای آموزشی مؤثر در این مقطع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی روش تدریس نقشه مفهومی بر خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی شهر مشهد انجام شد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش اجرا، یک مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی شهر مشهد تشکیل می‌دادند. نمونه‌گیری به شیوه هدفمند انجام شد و پس از احراز شرایط ورود، ۴۰ دانش‌آموز انتخاب شدند. ملاک‌های ورود شامل تحصیل در دوره دوم ابتدایی و سکونت در شهر مشهد بود. همچنین غیبت بیش از یک جلسه آموزشی یا عدم تکمیل مراحل پژوهش از جمله ملاک‌های خروج محسوب می‌شد. شرکت‌کنندگان پس از انتخاب، به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل، هر یک شامل ۲۰ نفر، جایگزین شدند. در ابتدای پژوهش از هر دو

راهبرد نقشه مفهومی باعث ارتقای پیشرفت تحصیلی و یادگیری معنادار در مهارت‌های خواندن و درک مطلب می‌شود (Kalhor & Mehran, 2017). نایر و نارایاناسامی نیز در حوزه آموزش تاریخ دریافتند که نقشه‌های مفهومی به بهبود یادگیری و فهم مطالب کمک می‌کنند (Nair & Narayanasamy, 2017). رومرو و همکاران نیز اثبات کردند که یادگیری مبتنی بر نقشه مفهومی بستری مناسب برای یادگیری معنادار و ارتقای فهم مفهومی دانش‌آموزان فراهم می‌آورد (Romero et al., 2017).

در مطالعات داخلی، حسن‌پور و شیخ‌زاده اثربخشی روش‌های تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی را بر یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه تأیید کردند (Hassanpour & Sheikhzadeh, 2018). پورآقا و همکاران نیز نشان دادند که آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی در گروه‌های کوچک موجب بهبود عملکرد تحصیلی و رضایت فراگیران می‌شود (Pouragha et al., 2018). در پژوهشی دیگر، رئیسی و همکاران کاربرد نقشه مفهومی را در ارتقای مؤلفه‌های سبک رهبری مؤثر دانستند که نشان‌دهنده ظرفیت این ابزار برای توسعه مهارت‌های شناختی و حرفه‌ای است (Raeisi et al., 2018). همچنین هسو و همکاران در آموزش مفاهیم جغرافیایی گزارش کردند که استفاده از نقشه‌های مفهومی موجب درک بهتر مفاهیم و ارتقای عملکرد یادگیرندگان می‌شود (Hsu et al., 2018).

در سال‌های اخیر، پژوهشگران توجه بیشتری به کاربرد نقشه‌های مفهومی در شرایط آموزشی پیچیده و نوین داشته‌اند. نوری شیرازی و همکاران نشان دادند که استفاده از نقشه مفهومی در دوران همه‌گیری کرونا توانسته است از افت تحصیلی و زوال یادگیری جلوگیری کند (Nouri Shirazi et al., 2021). مرور نظام‌مند ناتا و رضالی نیز نشان داد که نقشه مفهومی در آموزش زبان دوم، به‌ویژه در بهبود درک مطلب، اثربخشی قابل توجهی دارد (Na Ta & Razali, 2023). افزون بر این، فراتحلیل گسترده وانگ و همکاران که

گروه پیش‌آزمون گرفته شد و پس از اجرای مداخله آموزشی برای گروه آزمایش و آموزش معمول برای گروه کنترل، مرحله پس‌آزمون اجرا گردید. رعایت اصول اخلاقی از جمله محرمانه بودن اطلاعات، مشارکت داوطلبانه و امکان انصراف از مطالعه در هر زمان برای تمامی شرکت‌کنندگان تضمین شد. برای سنجش یادگیری خودگردان از پرسشنامه یادگیری خودگردان پیتترچ و دی‌گروت (۱۹۹۰) استفاده شد. این ابزار شامل ۴۷ گویه است که سه بعد اصلی یادگیری خودگردان یعنی مؤلفه شناختی، فراشناختی و انگیزشی را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌دهی به سؤالات بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً نادرست» تا «کاملاً درست» انجام می‌شود و نمرات بالاتر نشان‌دهنده سطح بیشتر یادگیری خودگردان است. روایی محتوایی پرسشنامه توسط متخصصان حوزه روان‌شناسی تأیید شده و مطالعات انجام‌شده پایایی مطلوبی برای آن گزارش کرده‌اند. ضریب آلفای کرونباخ برای کل ابزار در پژوهش‌های داخلی و خارجی در دامنه قابل قبول قرار داشته و برای خرده‌مقیاس‌های شناختی، فراشناختی و انگیزشی نیز ضرایب پایایی مناسبی گزارش شده است. برای ارزیابی خلاقیت از آزمون خلاقیت تورنس استفاده شد که یکی از شناخته‌شده‌ترین ابزارهای سنجش خلاقیت در پژوهش‌های آموزشی و روان‌شناختی محسوب می‌شود. این آزمون دارای ۴۰ سؤال سه‌گزینه‌ای بوده و چهار مؤلفه اصلی خلاقیت شامل سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط را اندازه‌گیری می‌کند. در شیوه نمره‌گذاری، پاسخ‌های مختلف به ترتیب امتیازهای صفر، یک و دو دریافت می‌کنند و مجموع امتیازات به‌عنوان شاخص خلاقیت فرد در نظر گرفته می‌شود. این آزمون در مطالعات متعدد داخلی و بین‌المللی مورد استفاده قرار گرفته و نتایج حاصل از تحلیل‌های عاملی و ضرایب آلفای کرونباخ نشان‌دهنده روایی و پایایی مطلوب آن برای سنجش خلاقیت دانش‌آموزان است.

به‌منظور سنجش خودشکوفایی از پرسشنامه خودشکوفایی سچن و موران (۲۰۱۳) استفاده شد. این پرسشنامه مشتمل بر ۲۵ گویه است که سه بعد تأکید تحصیلی، اعتماد دانش‌آموزان به معلمان و احساس هویت نسبت به مدرسه را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌ها بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» نمره‌گذاری می‌شوند. نمرات بالاتر بیانگر سطح بیشتر خودشکوفایی و نگرش مثبت‌تر دانش‌آموز نسبت به توانمندی‌ها و محیط آموزشی است. مطالعات انجام‌شده در زمینه اعتباریابی این ابزار، ضرایب پایایی بسیار مطلوبی را برای خرده‌مقیاس‌ها و نمره کل گزارش کرده‌اند که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد بالای پرسشنامه در پژوهش‌های آموزشی است. مداخله آموزشی در قالب روش تدریس نقشه مفهومی طی ۱۵ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای برای گروه آزمایش اجرا شد. محتوای آموزشی شامل فصل هفتم کتاب علوم پایه پنجم ابتدایی با موضوع «جانوران» بود و آموزش توسط معلم کلاس ارائه شد. در این روش، معلم از نقشه‌های مفهومی به‌عنوان ابزار سازمان‌دهی، ارائه و جمع‌بندی مطالب استفاده می‌کرد. ابتدا دانش‌آموزان با مشاهده نقشه مفهومی، تصویری کلی از موضوع در ذهن خود ایجاد می‌کردند و سپس مطالب آموزشی با ارجاع مستمر به روابط میان مفاهیم ارائه می‌شد. فرایند اجرای نقشه مفهومی شامل استخراج نکات کلیدی درس، طبقه‌بندی مفاهیم در قالب شاخه‌های اصلی و فرعی، طراحی و تکمیل شبکه مفهومی با استفاده از رنگ‌ها، نمادها و اشکال مختلف برای تقویت سازمان‌دهی ذهنی و در نهایت ارزشیابی و اصلاح نقشه‌های ترسیم‌شده توسط دانش‌آموزان بود. در پایان هر جلسه، نقشه مفهومی به‌عنوان ابزاری برای مرور و خلاصه‌سازی مطالب مورد استفاده قرار می‌گرفت. در مقابل، گروه کنترل همان محتوای آموزشی را با استفاده از روش سنتی تدریس دریافت کرد. داده‌های گردآوری‌شده پس از کدگذاری و ورود به نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در بخش آمار توصیفی از شاخص‌هایی

دوره چهارم، شماره دوم

یافته‌ها

ابتدا به منظور ارائه تصویری کلی از وضعیت متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل، شاخص‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار نمرات خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون محاسبه و در جدول ۱ ارائه شده است.

نظیر فراوانی، میانگین و انحراف معیار برای توصیف ویژگی‌های نمونه و متغیرهای پژوهش استفاده شد. پیش از آزمون فرضیه‌ها، مفروضه‌های آماری شامل نرمال بودن توزیع داده‌ها، همگنی واریانس‌ها و همگنی شیب‌های رگرسیون بررسی گردید. در بخش آمار استنباطی، به منظور کنترل اثر پیش‌آزمون و مقایسه عملکرد گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحله پس‌آزمون، از تحلیل کوواریانس استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و علاوه بر مقادیر معناداری، شاخص‌هایی نظیر اندازه اثر و توان آماری نیز برای تفسیر دقیق‌تر نتایج گزارش شدند.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	مرحله	گروه آزمایش (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	گروه کنترل (میانگین $\pm$ انحراف معیار)
خلاقیت	پیش‌آزمون	118.42 ± 8.35	119.11 ± 7.98
	پس‌آزمون	145.80 ± 3.91	118.79 ± 3.15
یادگیری خودگردان	پیش‌آزمون	127.64 ± 6.82	128.21 ± 7.05
	پس‌آزمون	160.90 ± 2.60	128.19 ± 2.37
خودشکوفایی	پیش‌آزمون	90.88 ± 5.47	91.35 ± 5.13
	پس‌آزمون	111.87 ± 2.14	91.64 ± 2.29

نشان داد که توزیع نمرات تمامی متغیرها در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون از نرمالیت برخوردار است ($P > 0.05$). همچنین نتایج آزمون لوین بیانگر برقرار بودن فرض همگنی واریانس‌ها در تمامی متغیرهای پژوهش بود ($P > 0.05$). علاوه بر این، آزمون همگنی شیب‌های رگرسیون نیز نشان داد که اثر تعامل گروه و پیش‌آزمون در هیچ‌یک از متغیرها معنادار نیست ($P > 0.05$)؛ بنابراین مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون تأیید شد. بر این اساس، شرایط لازم برای استفاده از تحلیل کوواریانس فراهم بود و تحلیل فرضیه‌های پژوهش انجام شد.

مطابق نتایج جدول ۱، میانگین نمرات گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحله پیش‌آزمون در تمامی متغیرهای پژوهش نسبتاً مشابه بود که نشان‌دهنده همگنی اولیه دو گروه است. با این حال، در مرحله پس‌آزمون، میانگین نمرات خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش چشمگیری نشان داد. این یافته اولیه بیانگر آن است که اجرای روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی توانسته است در بهبود متغیرهای مورد مطالعه نقش مؤثری ایفا کند.

پیش از آزمون فرضیه‌های پژوهش، مفروضه‌های لازم برای اجرای تحلیل کوواریانس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای بررسی اثربخشی روش تدریس نقشه مفهومی بر متغیرهای پژوهش

متغیر	منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	F	سطح معناداری	اتا اسکوتر	توان آماری
خلاقیت	گروه	۱۰۹.۴۷	۱	۳۳.۱۸	۰.۰۰۱	۰.۶۴	۰.۹۷
بسط	گروه	۱۰۹.۴۷	۱	۳۳.۱۸	۰.۰۰۱	۰.۶۴	۰.۹۷
سیالی	گروه	۱۳۶.۲۴	۱	۴۵.۳۹	۰.۰۰۲	۰.۷۱	۰.۹۵
انعطاف	گروه	۱۶۴.۱۲	۱	۴۲.۷۱	۰.۰۰۲	۰.۶۲	۰.۹۵
ابتکار	گروه	۱۴۷.۵۴	۱	۲۹.۸۶	۰.۰۰۳	۰.۵۸	۰.۹۴
شناختی	گروه	۴۷.۵۷	۱	۳۶.۴۴	۰.۰۰۳	۰.۶۹	۰.۹۷
فراشناختی	گروه	۲۴.۵۴	۱	۴۵.۱۶	۰.۰۰۱	۰.۵۷	۰.۹۵
انگیزشی	گروه	۲۷.۶۹	۱	۶۴.۱۷	۰.۰۰۲	۰.۶۷	۰.۹۶
تأکید تحصیلی	گروه	۴۵.۲۹	۱	۴۲.۵۴	۰.۰۰۱	۰.۶۶	۰.۹۱
اعتماد	گروه	۲۸.۱۴	۱	۵۷.۲۹	۰.۰۰۱	۰.۶۲	۰.۹۰
احساس هویت	گروه	۳۲.۵۱	۱	۶۵.۳۱	۰.۰۰۱	۰.۶۹	۰.۸۹

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی تأثیر معناداری بر خلاقیت دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی داشته است. همچنین نتایج نشان داد که این روش آموزشی موجب افزایش یادگیری خودگردان و خودشکوفایی دانش‌آموزان شده است. به عبارت دیگر، دانش‌آموزانی که در معرض آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی قرار گرفتند، در مقایسه با دانش‌آموزان گروه کنترل، سطوح بالاتری از خلاقیت، توانایی‌های شناختی و فراشناختی مرتبط با یادگیری خودگردان و همچنین احساس رشد فردی و خودشکوفایی را تجربه کردند. این یافته‌ها بیانگر آن است که سازمان‌دهی دانش در قالب ساختارهای مفهومی و مشارکت فعال فراگیران در فرایند یادگیری می‌تواند بستری مناسب برای ارتقای ابعاد مختلف رشد شناختی و شخصیتی کودکان فراهم سازد.

در تبیین یافته مربوط به خلاقیت می‌توان بیان کرد که نقشه مفهومی ماهیتی فراتر از یک ابزار ساده آموزشی دارد و در واقع یک راهبرد شناختی برای

نتایج تحلیل کوواریانس ارائه‌شده در جدول ۲ نشان داد که پس از کنترل اثر پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل در تمامی مؤلفه‌های خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی معنادار است ($P < 0.05$). بیشترین مقدار آماره F در میان متغیرها مربوط به احساس هویت ($F = 65.31$) و انگیزش ($F = 64.17$) بود که نشان‌دهنده تأثیر قابل توجه روش تدریس نقشه مفهومی بر این ابعاد است. همچنین ضرایب اتا اسکوتر بین ۰.۵۷ تا ۰.۷۱ متغیر بود که بیانگر اندازه اثر زیاد مداخله آموزشی است. توان آماری بالا در تمامی تحلیل‌ها (بیش از ۰.۸۹) نیز نشان داد که احتمال بروز خطای نوع دوم بسیار پایین بوده و نتایج از اعتبار آماری مطلوبی برخوردار هستند. بر این اساس، فرضیه‌های پژوهش مبنی بر اثربخشی روش تدریس نقشه مفهومی بر خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی مورد تأیید قرار گرفت.

Samiei Zafarkandi, 2014; al., 2017). از آنجا که خلاقیت محصول

پردازش عمیق، انعطاف‌پذیر و سازمان‌یافته اطلاعات است، افزایش آن در نتیجه استفاده از نقشه‌های مفهومی امری قابل انتظار به نظر می‌رسد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که روش تدریس نقشه مفهومی موجب افزایش یادگیری خودگردان دانش‌آموزان شده است. این نتیجه را می‌توان بر اساس ماهیت فعال و دانش‌آموزمحور این روش تبیین کرد. یادگیری خودگردان مستلزم آن است که فراگیر در تعیین اهداف، انتخاب راهبردها، نظارت بر عملکرد و ارزیابی نتایج یادگیری نقش فعالی ایفا کند. در فرایند طراحی و استفاده از نقشه‌های مفهومی، دانش‌آموزان باید مفاهیم اصلی را شناسایی کنند، روابط میان آن‌ها را تعیین نمایند، ساختار مناسبی برای سازمان‌دهی دانش انتخاب کنند و در نهایت میزان درستی و انسجام نقشه خود را مورد ارزیابی قرار دهند. تمامی این فعالیت‌ها مستقیماً با مهارت‌های فراشناختی و خودتنظیمی در ارتباط هستند. به همین دلیل، نقشه مفهومی را می‌توان ابزاری برای پرورش آگاهی شناختی، برنامه‌ریزی، نظارت و خودارزیابی دانست.

از منظر نظری نیز نقشه‌های مفهومی با فراهم کردن بازنمایی بصری از ساختار دانش، به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا درک روشن‌تری از اهداف یادگیری و مسیر دستیابی به آن‌ها داشته باشند. این شفافیت شناختی باعث می‌شود فراگیران احساس کنترل بیشتری بر فرایند یادگیری خود پیدا کنند و مسئولیت بیشتری در قبال موفقیت تحصیلی خود بپذیرند. هنگامی که دانش‌آموز می‌تواند به صورت عینی روابط میان مفاهیم را مشاهده کند، توانایی بیشتری برای مدیریت و سازمان‌دهی فرایند یادگیری خواهد داشت و این امر زمینه‌ساز شکل‌گیری یادگیری خودگردان می‌شود.

این یافته با نتایج پژوهش کرمی و بابامرادی که تأثیر مثبت روش تدریس نقشه مفهومی بر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان را گزارش

سازمان‌دهی، بازنمایی و بازسازی دانش محسوب می‌شود. هنگامی که دانش‌آموزان مفاهیم مختلف را در قالب شبکه‌ای از روابط معنادار مشاهده و ترسیم می‌کنند، ناگزیر به تحلیل، مقایسه، طبقه‌بندی و ایجاد ارتباط میان ایده‌ها می‌شوند. این فرایند ذهنی موجب فعال شدن تفکر واگرا، افزایش انعطاف‌پذیری شناختی و شکل‌گیری راه‌حل‌های جدید می‌شود که از مؤلفه‌های اصلی خلاقیت به شمار می‌روند. علاوه بر این، طراحی نقشه‌های مفهومی دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا اطلاعات را از دیدگاه‌های مختلف بررسی کرده و میان مفاهیم ظاهراً نامرتب ارتباط برقرار کنند؛ فرایندی که زمینه‌ساز ظهور تفکر خلاق است. از سوی دیگر، استفاده از رنگ‌ها، نمادها، تصاویر و سازمان‌دهی بصری اطلاعات در نقشه‌های مفهومی موجب تحریک همزمان فرایندهای کلامی و تصویری ذهن شده و ظرفیت خلاقیت را افزایش می‌دهد.

نتایج حاصل از این بخش با یافته‌های پژوهش کاهیا و همکاران که نشان دادند آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی موجب ارتقای مهارت‌های تفکر خلاق دانش‌آموزان می‌شود، همسو است (Cahya et al., 2024). همچنین نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های وانگ و همکاران که در فراتحلیل خود تأثیر مثبت نقشه مفهومی بر پیامدهای شناختی و عملکرد تحصیلی را گزارش کردند، همخوانی دارد (Wang et al., 2025). علاوه بر این، یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج مطالعات رومرو و همکاران، نایر و نارایاناسامی، حسن‌پور و شیخ‌زاده، پیری و همکاران، پورآقا و همکاران، هسو و همکاران، رئیسی و همکاران، نوری شیرازی و همکاران، میرزایی و قاسمی و سمعی زفرقندی که همگی بر نقش مؤثر نقشه مفهومی در ارتقای یادگیری و پردازش عمیق اطلاعات تأکید کرده‌اند، همسو است (Hassanpour & Sheikhzadeh, 2018; Hsu et al., 2018; Mirzaei & Ghasemi, 2013; Nair & Narayanasamy, 2017; Nouri Shirazi et al., 2021; Piri et al., 2017; Pouragha et al., 2018; Raeisi et al., 2018; Romero et

کردند، مطابقت دارد (Karami & Babamoradi, 2017). همچنین نتایج مطالعه تورابی و خوش اخلاق که بر نقش نقشه مفهومی در بهبود یادگیری کودکان تأکید داشتند، از یافته حاضر حمایت می کند (Torabi & Khosh Akhlagh, 2022). افزون بر این، یافته های پژوهش حاضر با مطالعات قنبری و همکاران، مصرآبادی و استوار، کلهر و مهران، ناتا و رضالی، میدیانا و پرتیوی و ساروار و همکاران همسو است که همگی نشان داده اند سازمان دهی مفاهیم در قالب نقشه های مفهومی موجب بهبود کیفیت یادگیری، سواد علمی، درک مطلب و مشارکت فعال فراگیران می شود (Ghanbari et al., 2010; Kalhor & Mehran, 2017; Meidiana & Pertiwi, 2024; Mesrabadi & Ostovar, 2009; Na Ta & Razali, 2023; Sarwar et al., 2024). از آنجا که یادگیری خودگردان به توانایی مدیریت فعال فرایند یادگیری وابسته است، منطقی است که ابزارهایی مانند نقشه مفهومی که ساختار و کنترل بیشتری بر یادگیری ایجاد می کنند، موجب تقویت این توانایی شوند.

نتیجه دیگر پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از روش تدریس نقشه مفهومی موجب افزایش خودشکوفایی دانش آموزان شده است. این یافته از آن جهت اهمیت دارد که خودشکوفایی فراتر از پیشرفت تحصیلی بوده و به رشد همه جانبه فرد اشاره دارد. در تبیین این نتیجه می توان بیان کرد که نقشه مفهومی دانش آموزان را از حالت دریافت کننده منفعل اطلاعات خارج کرده و آنان را به مشارکت فعال در یادگیری سوق می دهد. تجربه موفقیت در سازمان دهی دانش، درک روابط میان مفاهیم و ارائه نقشه های مفهومی شخصی موجب افزایش احساس شایستگی، اعتماد به نفس و خودکارآمدی می شود. این احساس ها از مهم ترین پیش نیازهای خودشکوفایی هستند. زمانی که دانش آموز قادر باشد به طور مستقل دانش را سازمان دهی کند و نتایج تلاش خود را مشاهده نماید، نگرش مثبت تری نسبت به توانایی های خود پیدا می کند و زمینه برای رشد فردی و تحقق استعداد های بالقوه او فراهم می شود.

علاوه بر این، نقشه های مفهومی فضای آموزشی را از یک محیط مبتنی بر حفظ مطالب به محیطی مبتنی بر تفکر، تحلیل و کشف تبدیل می کنند. چنین فضایی فرصت بیشتری برای بروز توانایی های فردی دانش آموزان فراهم می سازد و احساس تعلق، هویت تحصیلی و اعتماد آنان را تقویت می کند. در نتیجه، افزایش خودشکوفایی مشاهده شده در گروه آزمایش را می توان پیامد طبیعی تجربه یادگیری فعال، معنادار و موفق دانست. یافته حاضر با نتایج پژوهش های رومرو و همکاران، نوری شیرازی و همکاران، پورآقا و همکاران، هسو و همکاران و پائولو د تارسو کوئلیو و همکاران همسو است که بر نقش نقشه مفهومی در افزایش مشارکت، توانمندسازی یادگیرندگان و ارتقای کیفیت تجربه های آموزشی تأکید کرده اند (Hsu et al., 2018; Nouri Shirazi et al., 2021; Paulo de Tarso Coelho et al., 2023; Pouragha et al., 2018; Romero et al., 2017). همچنین یافته های فراتحلیل وانگ و همکاران نشان می دهد که تأثیرات نقشه مفهومی صرفاً محدود به پیشرفت تحصیلی نیست و می تواند بر ابعاد گسترده تری از رشد شناختی و فردی دانش آموزان اثرگذار باشد (Wang et al., 2025).

در مجموع، یافته های پژوهش حاضر نشان داد که روش تدریس نقشه مفهومی به عنوان یک رویکرد مبتنی بر یادگیری معنادار و ساخت گرایی، قادر است به طور همزمان خلاقیت، یادگیری خودگردان و خودشکوفایی دانش آموزان را ارتقا دهد. این روش با فراهم کردن فرصت سازمان دهی دانش، مشارکت فعال فراگیران، تقویت مهارت های فراشناختی و ایجاد تجربه های موفق یادگیری، زمینه رشد شناختی، هیجانی و شخصیتی دانش آموزان را فراهم می کند. از این رو، استفاده گسترده تر از این روش در محیط های آموزشی می تواند گامی مؤثر در جهت تحقق اهداف آموزش نوین و تربیت دانش آموزانی خلاق، مستقل و توانمند باشد.

از جمله محدودیت های پژوهش حاضر می توان به محدود بودن جامعه آماری به دانش آموزان دوره دوم ابتدایی شهر مشهد اشاره کرد که تعمیم نتایج

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

- Cahya, M. D., Zubaidah, S., & Munzil, M. (2024). Exploring Students' Creative Thinking Skills When Learning Biology Through the Reading Concept Mapping Team Quiz (Remap-TQ). *Kne Social Sciences*, 1(12), 70-82. <https://knepublishing.com/index.php/KnE-Social/article/download/15488/25083>
- Colosimo, A., & Fitzgibbons, M. (2012). Teaching, Designing, and Organizing: Concept Mapping for Librarians. *Partnership: The Canadian Journal of Library and Information Practice and Research*, 7(1).
- Ghanbari, A., Pariyad, E., & Ehsani, M. (2010). The Effect of Teaching by the Concept Map Method on Learning and Retention of a Lesson Among Nursing Students. *Steps for Development in Medical Education*, 7(2), 112-118.
- Hassanpour, P., & Sheikhzadeh, M. (2018). The Effect of Concept Map-Based Teaching Methods on Seventh-Grade Students' Learning in Work and Technology. *Journal of Research in Curriculum Planning*, 15(30), 138-150.
- Hsu, H.-P., Tsai, B.-W., & Chen, C.-M. (2018). Teaching Topographic Map Skills and Geomorphology Concepts with Google Earth in a One-Computer Classroom. *Journal of Geography*, 117(1), 29-39.
- Kalhor, M., & Mehran, G. (2017). The Effect of the Concept Map Strategy on Academic Achievement and Meaningful Learning in English Reading and Comprehension Among Students. *Nursing Education*, 6(1), 33-40.
- Karami, A., & Babamoradi, A. (2017). The Effect of the Concept Map Teaching Method on Students' Self-Regulation and Academic Self-Concept. *Journal of Educational and School Studies*, 6(16), 86-98.
- Meidiana, L. M., & Pertiwi, K. R. (2024). A Combination of Problem Based Learning and Concept Mapping Significantly Increases Science Literacy and Discussion Skills of Senior High School Student. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 10(5), 2407-2415. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i5.7051>
- Mesrabadi, J., & Ostovar, N. (2009). The Effectiveness of Concept Maps on Students' Academic Achievement in Biology,

به سایر مناطق جغرافیایی و مقاطع تحصیلی را با احتیاط همراه می‌سازد. همچنین استفاده از ابزارهای خودگزارشی ممکن است تحت تأثیر تمایلات پاسخ‌دهی شرکت‌کنندگان قرار گرفته باشد. محدودیت دیگر، اجرای پژوهش در یک بازه زمانی نسبتاً کوتاه و عدم انجام مرحله پیگیری بلندمدت بود که امکان بررسی پایداری اثرات مداخله را محدود کرد.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده اثربخشی روش تدریس نقشه مفهومی را در سایر مقاطع تحصیلی، رشته‌های درسی و گروه‌های سنی مختلف بررسی کنند. همچنین انجام مطالعات طولی برای ارزیابی ماندگاری اثرات این روش در طول زمان ضروری به نظر می‌رسد. بررسی نقش متغیرهای میانجی مانند انگیزش تحصیلی، خودکارآمدی، تفکر انتقادی و هوش هیجانی نیز می‌تواند به درک بهتر سازوکارهای اثرگذاری نقشه مفهومی کمک کند.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود معلمان و برنامه‌ریزان آموزشی از روش تدریس نقشه مفهومی به‌عنوان یکی از راهبردهای اصلی آموزش در دوره ابتدایی استفاده کنند. برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای معلمان به منظور آشنایی با اصول طراحی و اجرای نقشه‌های مفهومی، تهیه منابع و ابزارهای آموزشی مرتبط و گنجاندن این روش در برنامه‌های درسی می‌تواند به افزایش اثربخشی فرایند یاددهی-یادگیری کمک کند. همچنین فراهم کردن فرصت برای مشارکت فعال دانش‌آموزان در طراحی نقشه‌های مفهومی می‌تواند زمینه رشد خلاقیت، استقلال یادگیری و خودشکوفایی آنان را بیش از پیش فراهم سازد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

- Psychology, and Physics Courses. *Journal of New Educational Thoughts*, 5(1), 93-114.
- Mirzaei, K., & Ghasemi, S. (2013). Teaching by the Concept Map Method as an Effective Method for Students' Learning and Retention. *Electronic Learning Academic Quarterly (Media)*, 4(1), 74-92.
- Na Ta, N., & Razali, A. B. (2023). Concept mapping for improving reading comprehension in second language education: A systematic review. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(8), 287-300. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.8.16>
- Nair, S. M., & Narayanasamy, M. (2017). The Effects of Utilising the Concept Maps in Teaching History. *International Journal of Instruction*, 10(3), 109-126.
- Nouri Shirazi, Z., Ghanbari Hamidabadi, M., Alipour, Z., & Sadat Hashemi, A. (2021). Examining the Effect of Ausubel's Concept Mapping Theory in Preventing Academic Decline and Learning Loss During the COVID-19 Period. *A New Approach in Educational Sciences*, 3(2), 22-26.
- Paulo de Tarso Coelho, J., Dias, J. M., Grande, A. J., Veras, A. B., Ferri, É. K., Quadros, F. A. A., Peixoto, C., Botelho, F. C. S., Maria, I. M. G. O., Iêda Maria Ávila Vargas, D., O'Keeffe, M., Elia, C., Dazzan, P., Wolfe, I., & Harding, S. (2023). Co-Developing a Health Promotion Programme for Indigenous Youths in Brazil: A Concept Mapping Report. *PLoS One*, 18(2), e0269653. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269653>
- Piri, M., Mesrabadi, J., & Azizi, H. (2017). The Effectiveness of Concept Map-Based Instruction on Retention and Understanding of Concepts in the Sixth-Grade Elementary Science and Social Studies Curriculum. *Journal of Research in Curriculum Planning*, 14(28), 91-99.
- Pouragha, B., Norouzinia, R., Ghazi Vakili, Z., & Pakravan, N. (2018). The Effect of Concept Map-Based Instruction in Small Groups on Students' Academic Performance and Satisfaction in Basic Immunology. *Journal of Strategies for Development in Medical Education*, 5(1), 54-70.
- Raeisi, R., Farajzadeh, Z., & Saadatjoo, S. A. (2018). The Effect of a Leadership Style Improvement Program Using the Concept Map Method on Components of Head Nurses' Leadership Style. *Nursing Education*, 7(1), 9-15.
- Romero, C., Cazorla, M., & Buzón, O. (2017). Meaningful Learning Using Concept Maps as a Learning Strategy. *Journal of Technology and Science Education*, 7(3), 313-332.
- Samiei Zafarkandi, M. (2014). The Effect of Using Concept Maps on Learning Science. *Educational and Schooling Biannual Journal*, 5(3), 81-98.
- Sarwar, M. N., Shahzad, A., Ullah, Z. R. S., Wasti, S. H., Shrahili, M., Elbatal, I., Kulsoom, S., Qaisar, S., & Faizan Nazar, M. (2024). Concept mapping and conceptual change texts: A constructivist approach to address the misconceptions in nanoscale science and technology. *Frontiers in Education*. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1339957/full>
- Torabi, S., & Khosh Akhlagh, H. (2022). Investigating Concept Mapping-Based Teaching in Children's Learning. <https://civilica.com/doc/1498743/>
- Wang, X. M., Wang, J. L., Xu, S. Y., & Xu, S. J. (2025). Concept mapping in STEM education: A meta-analysis of its impact on students' achievement (2004-2023). *International Journal of Stem Education*, 12, 30. <https://doi.org/10.1186/s40594-025-00554-2>