



Studies in Learning & Instruction

Research Paper

Journal homepage: <https://jsli.shirazu.ac.ir>



Conceptual Analysis of Creative Thinking and the Derivation of Educational Implications for Its Cultivation

Amirreza Najafvand Drikvandi^{1*}, Sayyed Jalal Hashemi², Somayeh Papi³

1. MA Student of Philosophy of Education, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
2. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Farhangian University, P.O. Box 14665-889, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

antecedents and consequences of creative thinking, conceptual analysis, creative thinking, creativity, Walker and Avant approach

Creative thinking is a cognitive process that fosters the development of multifaceted abilities such as critical thinking, problem-solving, and mental flexibility; however, despite its importance, its characteristics and antecedents remain incompletely identified. This study aimed to analyze the concept of creative thinking using Walker and Avant's conceptual analysis approach and to provide educational implications for its cultivation among students. The study followed Walker and Avant's (2005) conceptual analysis model in eight steps, and systematic searches were conducted in multiple scientific databases (PubMed, Web of Science, Scopus, Google Scholar, Noormags, Magiran, and SID) using relevant keywords up to July 2025. The findings showed that creative thinking in students enhances the effective use of cultural and technological resources to generate novel ideas, and that the antecedents and consequences of creative thinking involve a complex interplay of individual, cognitive, educational, and sociocultural factors that continuously interact to create a conducive environment for creativity. To operationalize the findings, several educational implications were derived, including cultivating mental flexibility, promoting digital and multimedia creativity, strengthening tolerance for ambiguity, and enhancing the expression of individual differences. These implications can guide educators in teaching creative thinking. Overall, this study examined the various dimensions of creative thinking and provided a systematic framework and guiding principles for its implementation in student development. This provides a scientific and systematic understanding of creative thinking and its enactment in student growth, which enables practical application in educational and developmental settings.

Article history:

Received: 2026/01/04

Revised: 2026/04/14

Accepted: 2026/04/29

Citation: Najafvand Drikvandi, A., Hashemi, S. J., & Papi, S. (2026). Conceptual Analysis of Creative Thinking and the Derivation of Educational Implications for Its Cultivation. *Journal of Studies in Learning & Instruction*, 18(1, Ser 90), 129-160. **Doi:** 10.22099/JSLI.2026.8641

* Corresponding Author: E-mail→ address: AM-Najafvand@stu.scu.ac.ir



COPYRIGHTS ©2025 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the Original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher

Extended Abstract

Introduction

Creative thinking, as a dynamic process involving the generation of novel ideas, mental flexibility, and sensitivity to problems, is not only essential for navigating complex challenges but also forms the foundation for personal growth and societal development (Glăveanu, 2020; Vincent-Lancrin et al., 2019). Although it is an acquired skill shaped through the interplay of individual traits, learning environments, and educational experiences (Kaufman & Beghetto, 2022), traditional education systems often fail to provide adequate opportunities for its cultivation (Morris, 2022). However, education can play a vital role in fostering creative thinking by adopting innovative teaching methods and creating supportive spaces for the expression of new ideas (Farmandar, 2025). Numerous studies have shown that enhancing creative thinking in students leads to improved academic performance, better mental health, and increased motivation to learn (Albar & Southcott, 2021; Rezaei Kargar et al., 2012). Despite its significance, comprehensive and independent research on creative thinking—especially using a conceptual analysis framework such as Walker and Avant’s model—remains limited. This study aims to address this gap by conducting a thorough and systematic examination of the concept of creative thinking, analyzing its structural dimensions, key characteristics, practical applications, and educational implications. The ultimate goal is to provide a solid foundation for designing targeted educational interventions that can effectively enhance creative thinking in students and support the development of an innovative and capable generation. Given the critical roles of teachers and the learning environment in nurturing this skill, as well as the need for curriculum and pedagogical reform, this research represents a significant step toward improving the quality of education and meeting the demands of the modern world.

Method

The present study is qualitative in nature and employs a conceptual analysis approach. Among various conceptual development methods, some researchers consider conceptual analysis to be one of the most appropriate and transparent approaches (Yi et al., 2006). In this approach, the core attributes of a concept are first identified, and then the concept is differentiated from similar concepts. Several methods—such as those by Rogers, Wilson, Morris, and Walker and Avant—have been proposed for conceptual analysis. Among these, the Walker and Avant approach is recognized for its clarity, simplicity, systematic structure, and rigorous, critical, and realistic analysis (Walker & Avant, 2005). Due to these strengths, it was selected for the present study.

After completing the conceptual analysis using the Walker and Avant method and identifying the attributes, antecedents, and consequences of creative thinking, a deductive approach was employed to extract practical implications for education and teaching. In this approach, educational principles are derived by combining descriptive foundations (existing realities) with normative foundations (what should be) (Bagheri, 2017). Thus, the identified attributes, antecedents, and consequences of creative thinking served as the basis for practical evaluation, and educational principles and strategies for fostering creative thinking in students were developed accordingly.

Results

The use of the Walker and Avant method in this study enabled a clear, measurable, and operational definition of creative thinking, along with the development of valid assessment tools laying the groundwork for evidence-based empirical research and the design of effective educational interventions. Based on the analysis, it can be concluded that fostering creative thinking requires a holistic educational approach, one that shifts focus from content transmission to creating supportive learning environments, active teaching methods, experiential

opportunities, and simultaneous attention to students' cognitive, emotional, and social dimensions. Ultimately, this study can serve as both a theoretical framework and a practical guide for teachers, curriculum developers, and education policymakers, representing a meaningful step toward cultivating a creative, capable, and adaptive generation equipped to meet the complex demands of the modern world.

Discussion and Conclusion

This research clarifies “creative thinking” in education using the Walker & Avant method, revealing its complex, dynamic, and multifaceted – more than just generating new ideas. It encompasses cognitive, emotional, social, cultural, and practical processes, affecting individual motivation, problem-solving, and collaborative learning. The study confirms the importance of fostering these aspects, which aligns with previous research on experiential learning, self-efficacy, and innovative environments (Farmandar, 2025; Turdaliyeva, 2025).

The findings highlight key areas for educational development: fostering curiosity, mental flexibility, self-belief in creative abilities, digital creativity, and tolerance for ambiguity. The research emphasizes that creative thinking isn't innate but a skill cultivated through active engagement with the learning environment and supportive sociocultural contexts. This involves promoting collaboration, resourcefulness, and a positive attitude towards innovation (Albar & Southcott, 2021; Habibikalhor et al., 2019; Han et al., 2022; Hmelo-Silver, 2004).

Ultimately, this research provides practical guidance for educators, offering a framework for nurturing creative thinking in students. It underscores the need for holistic approaches that move beyond traditional content delivery, emphasizing experiential learning, collaborative problem-solving, and the development of diverse skill sets to prepare students for the challenges of the modern world. It emphasizes practical application for teachers to promote these skills in the classroom.

Keywords: antecedents and consequences of creative thinking, conceptual analysis, creative thinking, creativity, Walker and Avant approach



مطالعات آموزش و یادگیری

Research Paper
Journal homepage: <https://jsli.shirazu.ac.ir/>



تحلیل مفهوم تفکر خلاق و ارائه دلالت‌هایی تربیتی در جهت پرورش آن

امیررضا نجفوند دریکوندی^{۱*}، سید جلال هاشمی^۲، سمیه پایی^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فلسفه تعلیم و تربیت، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۳. استادیار، گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

واژه‌های کلیدی:

پیشایندها و پیامدهای تفکر خلاق، تحلیل مفهوم، تفکر خلاق، خلاقیت، رویکرد واکر و آوانت

تفکر خلاق فرایندی ذهنی است که باعث رشد و تقویت توانایی‌های چندجانبه مانند تفکر انتقادی، توانایی حل مسئله و انعطاف‌پذیری ذهنی می‌شود، اما باوجود اهمیت این پدیده، ویژگی‌ها و پیش‌زمینه‌های آن به‌طور کامل شناسایی نشده‌اند. هدف این پژوهش تحلیل مفهوم تفکر خلاق با استفاده از رویکرد واکر و آوانت (۲۰۰۵) در هشت مرحله انجام شد و با جست‌وجو در پایگاه‌های علمی مختلف شامل PubMed، Web of Science، Scopus، Google Scholar، Noormags، Magiran و SID با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط اجرا گردید. یافته‌ها نشان دادند که تفکر خلاق در دانش‌آموزان توانایی آن‌ها را در استفاده مؤثر از منابع فرهنگی و فناوری برای تولید ایده‌های نو افزایش می‌دهد و پیشنهادهای تفکر خلاق در دانش‌آموزان ترکیبی از عوامل فردی، شناختی، آموزشی - تربیتی و اجتماعی - فرهنگی هستند که در تعامل مستمر با یکدیگر زمینه رشد خلاقیت را فراهم می‌آورند. در راستای کاربردی‌سازی یافته‌ها، برخی دلالت‌های تربیتی مستخرج شامل پرورش انعطاف‌پذیری ذهنی، پرورش خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای، تقویت توان تحمل ابهام و تقویت ابراز تفاوت فردی بودند که می‌توانند راهنمای عمل مربیان در آموزش تفکر خلاق به دانش‌آموزان باشند. در نهایت، پژوهش حاضر با بررسی ویژگی‌های مختلف مفهوم تفکر خلاق، اصولی را به‌عنوان راهنمای آموزش و نقشه راه به‌کارگیری تفکر خلاق در عرصه پرورش دانش‌آموزان ارائه کرد و زمینه دستیابی به دیدگاهی سیستماتیک و علمی نسبت به این مفهوم و کنشگری در پرورش آن را فراهم ساخت و امکان بهره‌برداری کاربردی در محیط‌های آموزشی و تربیتی را نیز مهیا نمود.

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۱۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹

استناد: نجفوند دریکوندی، ا.، هاشمی، س. ج.، و پایی، س. (۱۴۰۵)، تحلیل مفهوم تفکر خلاق و ارائه دلالت‌هایی تربیتی در جهت پرورش آن، *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۸ (۱، پیاپی ۹۰)، ۱۶۰-۱۲۹.

Doi: 10.22099/JSli.2026.8641

* نویسنده مسئول: نشانی پست الکترونیکی: AM-Najafvand@stu.scu.ac.ir



COPYRIGHTS ©2025 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the Original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher

مقدمه

توانایی‌های شناختی انسان همواره در کانون توجه پژوهش‌های فلسفی، روان‌شناختی و تربیتی قرار داشته‌اند؛ چراکه این توانایی‌ها نه تنها بنیان یادگیری و رشد فردی، بلکه زیرساخت تحول فرهنگی و اجتماعی جوامع را شکل می‌دهند. در میان این توانایی‌ها، تفکر خلاق به عنوان یکی از مهارت‌های اساسی قرن بیست و یکم، نقشی محوری در توانایی افراد برای سازگاری با موقعیت‌های پیچیده، حل مسائل نوظهور و پاسخ‌گویی مؤثر به تحولات شتابان فناورانه و اجتماعی ایفا می‌کند (Runco & Acar, 2012; Vincent-Lancrin et al., 2019). در جهان معاصر که با عدم قطعیت، پیچیدگی و تغییرات سریع شناخته می‌شود، پرورش تفکر خلاق بیش از هر زمان دیگری به یکی از اهداف بنیادین نظام‌های آموزشی تبدیل شده است (Glăveanu, 2020). از این رو، فهم ماهیت تفکر خلاق و سازوکارهای شناختی و تربیتی شکل‌گیری آن، به یکی از دغدغه‌های اصلی پژوهش‌های معاصر بدل شده است.

برای روشن شدن مصداق عملی این توانایی‌های شناختی، لازم است به فرایند تفکر خلاق پرداخته شود. تفکر خلاق به عنوان فرایندی شناختی و پویا، شامل توانایی تولید ایده‌های نو، انعطاف‌پذیری ذهنی، حساسیت نسبت به مسائل و بازسازمان‌دهی دانش موجود در قالب الگوهای بدیع تعریف می‌شود (Panglipur et al., 2025). پژوهش‌های معاصر نشان می‌دهند که تفکر خلاق نه صرفاً ویژگی‌ای ذاتی، بلکه مهارتی اکتسابی و قابل پرورش است که در تعامل میان فرد، محیط یادگیری و تجربه‌های آموزشی معنادار شکل می‌گیرد (Kaufman & Beghetto, 2022). در این چهارچوب، آموزش صرفاً به انتقال دانش محدود نمی‌شود، بلکه نقشی اساسی در فراهم‌آوردن شرایط لازم برای رشد و فعلیت یافتن فرایندهای خلاقانه بر عهده دارد.

همچنین، برای درک کامل این مهارت، لازم است رابطه تفکر خلاق با مفاهیم مرتبط بررسی شود. در ادبیات علمی، مفاهیم «خلاقیت» و «تفکر خلاق» هر چند گاه به صورت متمایز به کار می‌روند، اما در عمل از پیوندی تنگاتنگ و هم‌پوشان برخوردارند و نمی‌توان آن‌ها را به طور کامل از یکدیگر منفک دانست. خلاقیت را می‌توان جلوه عینی و فعلیت‌یافته ظرفیت‌های شناختی دانست که در بستر فرایندهای تفکر خلاق شکل می‌گیرد، و تفکر خلاق نیز بدون امکان بروز در قالب کنش‌ها یا دستاوردهای خلاقانه، معنای خود را از دست می‌دهد. از این رو، بسیاری از رویکردهای معاصر این دو مفهوم را نه به مثابه دو مقوله مستقل، بلکه به عنوان دو سوی یک فرایند واحد و پویا در نظر می‌گیرند که در تعامل میان فرد، زمینه و موقعیت آموزشی تحقق می‌یابد (Glăveanu, 2020; Kaufman & Beghetto, 2022). در این چهارچوب، نظریه‌های کلاسیک نیز نه به عنوان الگوهای متعارض با دیدگاه‌های معاصر، بلکه به مثابه بنیان‌هایی مفهومی قابل بازخوانی تلقی می‌شوند؛ برای نمونه مفهوم تفکر واگرا^۱ در نظریه Guilford (1950) و مدل فرایندی Torrance (1969) را می‌توان توصیف‌هایی اولیه از سازوکارهای درونی همین فرایند یکپارچه دانست؛ فرایندی که در پژوهش‌های جدید به صورت زمینه‌مند، پویا و قابل پرورش فهم می‌شود.

در نهایت، از منظر اجتماعی، اهمیت پرورش تفکر خلاق با پیامدهای گسترده اجتماعی و اقتصادی پیوند می‌یابد. از منظر توسعه اجتماعی، جوامعی که به پرورش تفکر خلاق در شهروندان خود توجه دارند، توان بیشتری برای حل مسائل پیچیده، پیشرفت علمی و رقابت در عرصه جهانی خواهند داشت. به همین دلیل، آموزش به عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌ها برای ظهور و تقویت خلاقیت و تفکر خلاق شناخته می‌شود. نظام‌های آموزشی سنتی که عمدتاً بر حفظ مطالب،

^۱. divergent thinking

تکرار اطلاعات و ارزیابی‌های مبتنی بر پاسخ‌های ازپیش‌تعیین‌شده تمرکز دارند، فرصت کمی برای پرورش خلاقیت فراهم می‌کند و یادگیرندگان را به دریافت‌کنندگان منفعل دانش تبدیل می‌کند (Morris, 2022).

تفکر خلاق، به‌عنوان یک فرایند ذهنی، فرد را قادر می‌سازد محدودیت‌های تفکر سنتی را کنار گذاشته و ایده‌های نو خلق کند و بستر اصلی ظهور خلاقیت و نوآوری را فراهم می‌آورد (López et al., 2024; Torrance, 1969). این مهارت، با توانایی تولید ایده‌های نو و انعطاف در مواجهه با مسائل، یکی از پایه‌های اساسی یادگیری و رشد فردی است (Guilford, 1950). پرورش خلاقیت در آموزش، یادگیرندگان را از دریافت منفعل دانش فراتر برده و امکان تحلیل، ترکیب و به‌کارگیری اطلاعات در موقعیت‌های مختلف را فراهم می‌کند، در نتیجه مهارت‌های کلیدی مانند حل مسئله، تفکر انتقادی و انعطاف‌پذیری ذهنی تقویت شده و عملکرد آنان در دستیابی به اهداف فردی و حرفه‌ای ارتقا می‌یابد (Haim et al., 2024). در پژوهشی Rezaei Kargar et al. (2012) نشان دادند که آموزش مهارت‌های تفکر خلاق و نقادانه منجر به درونی‌تر شدن منبع کنترل و ارتقای سلامت عمومی دانش‌آموزان می‌شود. Nayer and Afhami (2014) نشان دادند که عناصر کیفی محیط آموزشی مانند رنگ، فرم و بافت در پرورش تفکر خلاق دانش‌آموزان نقش مؤثری دارند و از نظر مربیان، رنگ بیشترین اهمیت را دارد. Hassani et al. (2015) در پژوهشی نشان دادند که آموزش تلفیقی تفکر انتقادی و خلاق می‌تواند باورهای معرفت‌شناختی دانش‌آموزان را بهبود بخشد و دیدگاه آنان درباره ماهیت و فرایند یادگیری را غنی‌تر کند. نتایج پژوهش Arabi and Meshki (2021) نشان داد بین تفکر خلاق و مهارت حل مسئله با پرخاشگری در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد. نتایج پژوهش Elm and Kharky (2024) بیان می‌کند که به‌کارگیری روش‌ها و تکنیک‌های آموزش مبتنی بر تفکر خلاق مانند ذهن‌انگیزی، استعاره و تفکر واگرا می‌تواند به نوآوری، رشد و شکوفایی یادگیری دانش‌آموزان کمک کند. Farmandar (2025) در پژوهشی بر اهمیت پرورش تفکر خلاق در دانش‌آموزان تأکید دارد و یادگیری مبتنی بر تجربه و پروژه را راهکاری مؤثر می‌داند که تخیل و تفکر سطح بالا را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. Leggett (2017) در یک پژوهش نشان داد که نقش آموزگار در پرورش هدفمند تفکر خلاق دانش‌آموزان حیاتی است و آموزش آگاهانه موجب رشد قابل توجه مهارت‌های خلاقیت در محیط‌های بازی‌محور می‌شود. Albar and Southcott (2021) نیز نشان دادند که یادگیری مسئله‌محور و پروژه‌محور در کلاس‌های مقدماتی استرالیا موجب تقویت چشمگیر تفکر خلاق دانش‌آموزان شد. نتایج پژوهش Turdaliyeva (2025) نشان داد که فعالیت‌های کاردستی و کار عملی مانند نقاشی، کار با خمیر مجسمه‌سازی (پلاستیسین^۱) و کاغذ نقش مهمی در رشد مهارت‌های شناختی، حرکتی و به‌ویژه پرورش تفکر خلاق، تخیل و ایده‌پردازی دانش‌آموزان دارند. پژوهش Akhavan et al. (2018) نشان داد که رشد اخلاقی معلمان با تفکر خلاق دانش‌آموزان رابطه مثبت و معنی‌داری دارد و نقش مهمی در پیش‌بینی آن ایفا می‌کند. Habibikalhor et al. (2019) در یک پژوهش تجربی نشان دادند که به‌کارگیری الگوی بدیعه‌پردازی و چرخه یادگیری هفت‌مرحله‌ای موجب ارتقای تفکر خلاق دانش‌آموزان می‌شود. نتایج پژوهش Ayni et al. (2020) نشان داد تفکر خلاق، هوش هیجانی و ذهن‌آگاهی با تنیدگی تحصیلی رابطه منفی داشته و پیش‌بینی‌کننده کاهش آن هستند.

نتایج حاصل از پژوهش‌های انجام‌شده موید این مسئله هستند که خلاقیت و تفکر خلاق در آموزش نه تنها موجب افزایش کیفیت یادگیری می‌شوند، بلکه زیرساخت‌های لازم برای تربیت نسل‌های توانمند، نوآور و آماده برای چالش‌های پیچیده قرن بیست و یکم را فراهم می‌کنند. در این میان، نقش معلم و محیط آموزشی که بتواند فضای باز برای بیان

^۱. plasticine

ایده‌های نو فراهم کند، کاملاً برجسته و تأثیرگذار است. همچنین، بازنگری در محتوای کتب درسی و به‌کارگیری شیوه‌های نوین تدریس از قبیل انجام پروژه، تجربه، آموزش از طریق بازی و ... می‌تواند در تشکیل و تقویت تفکر خلاق در متربیان یاری‌رسان باشد.

باوجود اهمیت تفکر خلاق، پژوهش‌های مرتبط در رابطه با بررسی تخصصی این مفهوم محدود است. بررسی پژوهش‌های انجام‌شده داخلی و خارجی در زمینه تفکر خلاق نشانگر آن است که تاکنون پژوهش‌های اندکی با شیوه تلفیقی تحلیل مفهوم (با رویکرد واکر و آوانت) و تحلیلی استنتاجی به‌صورت مستقل به بررسی مفهوم تفکر خلاق، پیشایندها، پیامدها، کاربردها و ویژگی‌های آن و نیز به ارائه دلالت‌های تربیتی آن پرداخته‌اند. بر همین اساس، هدف این مطالعه تحلیل جامع مفهوم تفکر خلاق است تا ابعاد ساختاری، ویژگی‌ها و کاربردهای آن به روشی مدون، علمی و بدون ابهام روشن شود و ارائه دلالت‌های تربیتی آن زمینه‌ساز طراحی مداخلات هدفمند تربیتی در امر پرورش دانش‌آموزان گردد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کیفی و با رویکرد تحلیل مفهوم انجام شده است. در میان رویکردهای مختلف توسعه مفهومی، برخی پژوهشگران بر این باورند که تحلیل مفهوم یکی از مناسب‌ترین و شفاف‌ترین روش‌ها محسوب می‌شود (Yi et al., 2006). در این رویکرد، ابتدا ویژگی‌های اصلی یک مفهوم شناسایی شده و سپس آن مفهوم از مفاهیم مشابه تمایز می‌یابد. روش‌های گوناگونی همچون رویکرد راجرز (Rodgers, 2000)، ویلسون (Wilson, 1963)، مورس (Morse, 1995) و همچنین واکر و آوانت (Walker & Avant, 2005) برای تحلیل مفهوم ارائه شده‌اند. در این میان، رویکرد واکر و آوانت با ویژگی‌هایی همچون بهره‌گیری از روش سه‌سوسازی^۱، تحلیل انتقادی دقیق^۲، سیستماتیک^۳ و واقع‌گرایانه^۴ و همچنین برخورداری از مراحل ساده و روشن شناخته می‌شود (Walker & Avant, 2005).

در حوزه علوم تربیتی، بسیاری از مفاهیم بنیادین دارای ابهام یا تعاریف چندگانه هستند که می‌تواند مانع توسعه نظریه و طراحی الگوهای کاربردی شود. ازاین‌رو، تحلیل مفهوم به‌عنوان یکی از راهبردهای مهم در تبیین دقیق مفاهیم به کار می‌رود. در میان الگوهای موجود، روش واکر و آوانت به‌دلیل ماهیت نظام‌مند، انعطاف‌پذیری، و قابلیت کاربرد در علوم انسانی، به‌ویژه تعلیم و تربیت، انتخاب شد. در این پژوهش، مراحل تحلیل مفهوم مطابق با هشت گام واکر و آوانت انجام شد که شامل ۱. انتخاب مفهوم^۵؛ ۲. تعیین هدف تحلیل^۶؛ ۳. شناسایی کاربردهای مفهوم^۷؛ ۴. استخراج ویژگی‌های اساسی^۸؛ ۵. طراحی مورد نمونه^۹؛ ۶. شناسایی موارد مرزی و متناقض^{۱۰}؛ ۷. شناسایی پیشایندها و پیامدها^{۱۱}؛ ۸. نمود تجربی^{۱۲} است (Walker & Avant, 2005).

^۱. triangulation

^۲. rigorous critical analysis

^۳. systematic analysis

^۴. realist analysis

^۵. select a concept

^۶. defining the aim

^۷. identify uses of the concept

^۸. determine the defining attributes

^۹. model case

^{۱۰}. identify additional cases

^{۱۱}. identify antecedents and consequences

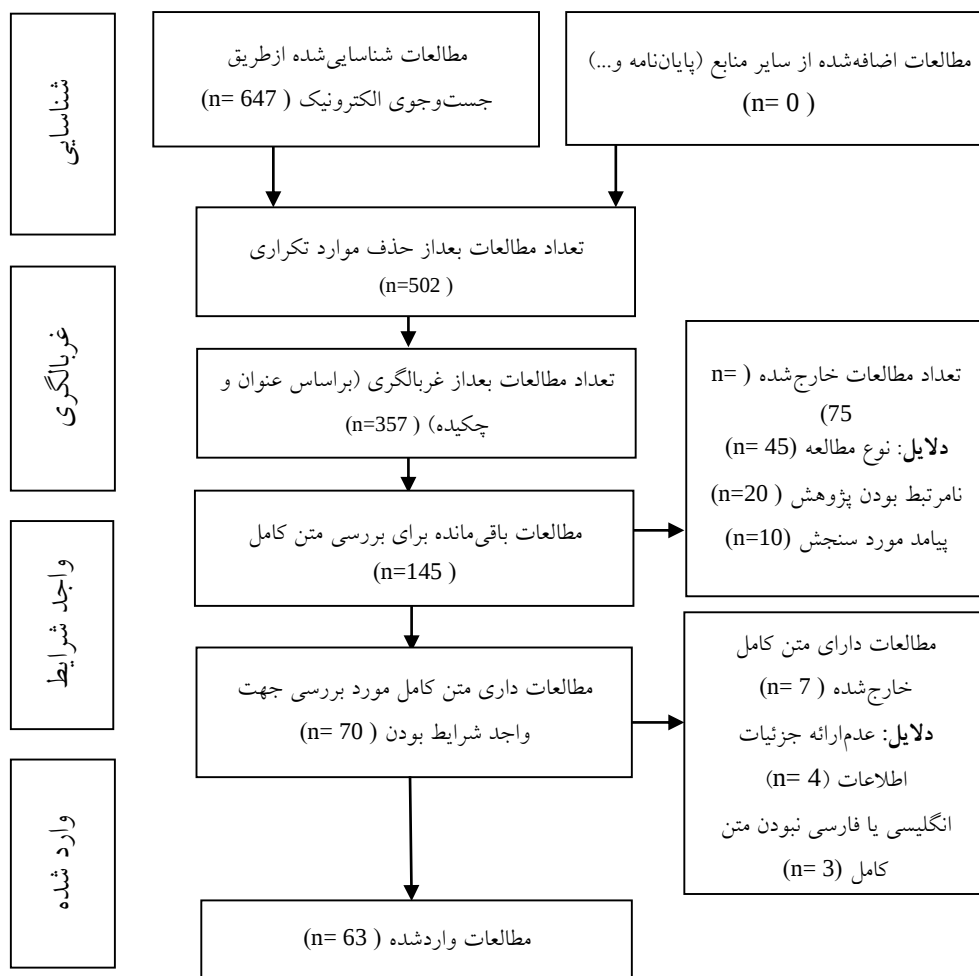
^{۱۲}. empirical representation

جهت دستیابی به مقالات مرتبط با مفهوم، از گام‌های پریزما^۱ (نمودار ۱) استفاده گردید. بدین منظور، کلیدواژه‌های مرتبط شامل Creative thinking، Creativity، Innovative thinking و Creative problem solving با استفاده از Boolean operator (AND و OR) و معادل فارسی آن‌ها شامل تفکر خلاق، خلاقیت، نوآوری فکری و حل مسئله خلاقانه به صورت ترکیبی و انفرادی جست‌وجو شدند. راهبرد جست‌وجو با اعمال فیلترهای مقالات متن کامل و متن کامل رایگان شامل: (Creative thinking [Title/Abstract]) OR (Creativity [Title/Abstract]) OR (Innovative [Title/Abstract]) OR (Creative problem solving [Title/Abstract]) (thinking [Title/Abstract]) است. جست‌وجوی الکترونیک با استفاده از پایگاه‌های معتبر Scopus، PubMed، Web of Science، Google Scholar و پایگاه‌های فارسی Magiran، Noormags، SID صورت پذیرفت و بدون محدودیت زمانی تا تاریخ جولای ۲۰۲۵ انجام شد.

همچنین معیارهای ورود به مطالعه شامل مقالاتی بود که به زبان انگلیسی و فارسی منتشر شده، کلیدواژه‌های مرتبط در عنوان و چکیده آن‌ها وجود داشت، با مفهوم مورد بررسی (تفکر خلاق) مرتبط بودند و دسترسی به متن کامل آن‌ها فراهم بود. از نظر بازه زمانی، مقالات منتشر شده از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ میلادی مد نظر قرار گرفتند؛ هرچند آثار کلاسیک و پایه‌ای که پیش از این بازه منتشر شده و از اعتبار علمی گسترده‌ای برخوردارند نیز در صورت ارتباط مستقیم با مفهوم وارد تحلیل شدند. از نظر نوع پژوهش، مقالات تجربی، مروری نظام‌مند، فراتحلیل‌ها و پژوهش‌های کیفی معتبر مرتبط با تفکر خلاق مورد توجه قرار گرفتند. همچنین اعتبار علمی نویسندگان، از جمله سابقه انتشار در حوزه خلاقیت و تفکر خلاق، به عنوان یکی از شاخص‌های کیفی در ارزیابی منابع لحاظ گردید. معیارهای خروج نیز شامل مقالاتی بود که دسترسی به متن کامل آن‌ها ممکن نبود و نامه‌های ارسال شده به سردبیر به شمار می‌رفتند. پس از انجام جست‌وجوی اولیه در عنوان و چکیده پایگاه‌ها، مقالات استخراج شده به نرم‌افزار EndNote منتقل شدند و موارد تکراری براساس نام نویسنده، عنوان و سال انتشار حذف گردیدند. جست‌وجوی اولیه به صورت مستقل توسط سه پژوهشگر (نویسندگان مقاله حاضر) انجام شد. در مرحله بعد، چکیده مقالات از نظر ارتباط با هدف مطالعه بررسی و مقالات نامرتبط حذف شدند. سپس متن کامل مقالات بررسی شد و آن دسته از مقالات که با هدف پژوهش همخوانی داشتند، وارد تحلیل نهایی شدند. ارزیابی مقالات به صورت جداگانه توسط سه پژوهشگر مقاله حاضر انجام شد و در مواردی که اختلاف نظر وجود داشت، از طریق بحث علمی حل و فصل گردید. علاوه بر این، منابع^۲ مقالات استخراج شده نیز بررسی شده و مقالات مرتبط دیگری نیز به مجموعه افزوده شدند. در نهایت، تعداد ۶۳ مقاله برای تحلیل نهایی مفهوم انتخاب شدند (نمودار ۱).

^۱. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses (PRISMA)

^۲. references



نمودار ۱. نمودار پریزما جهت مطالعات وارد شده

پس از انجام مراحل تحلیل مفهوم با روش واکر و آوانت و شناسایی ویژگی‌ها، پیشنهادها و پیامدهای تفکر خلاق، به منظور استخراج دلالت‌های کاربردی برای تربیت و آموزش دانش‌آموزان، از روش استنتاجی استفاده شد. در این رویکرد، اصول تربیتی از ترکیب مبانی توصیفی (واقعیت‌های موجود) و مبانی هنجاری (آنچه باید باشد) استنتاج می‌شوند (Bagheri, 2017). بنابراین، ویژگی‌ها، پیشنهادها و پیامدهای تفکر خلاق که در مراحل تحلیل مفهوم شناسایی شدند، مبنای قیاس عملی قرار گرفتند و براساس آن‌ها اصول و راهکارهای تربیتی برای پرورش تفکر خلاق در دانش‌آموزان تدوین گردید.

یافته‌ها

در این بخش، یافته‌های پژوهش بر پایه رویکرد تحلیل مفهوم واکر و آوانت تشریح می‌شوند. این رویکرد با فراهم کردن یک ساختار مرحله‌به‌مرحله، امکان شناسایی عناصر کلیدی، ویژگی‌های اصلی و حدود به کارگیری مفهوم را فراهم می‌سازد. با توجه به گستردگی تعاریف و برداشت‌های موجود درباره «تفکر خلاق»، کاربرد این چهارچوب تحلیلی

به سازمان‌دهی داده‌ها و شفاف‌سازی ابعاد مختلف مفهوم کمک کرده است. از این رو، نتایج به‌دست‌آمده مطابق با گام‌های این فرایند ارائه می‌شود تا درک دقیق‌تری از ماهیت و کارکرد این مفهوم به دست آید. در ادامه، هریک از مراحل تحلیل مفهوم به‌صورت مجزا گزارش شده است.

گام اول: انتخاب مفهوم

در این پژوهش، مفهوم تفکر خلاق به‌عنوان موضوع تحلیل انتخاب شده است. این مفهوم یکی از موضوعات کلیدی در حوزه تعلیم و تربیت و پرورش دانش‌آموزان به شمار می‌رود و با پیامدهای مثبت متعددی همچون تقویت مهارت‌های شناختی (Torrance, 1972)، رشد ذهنی و عاطفی (Runco, 2004)، بهبود توانایی‌های حل مسئله و بیان خود (Amabile, 1996a)، توسعه شناختی و تعامل اجتماعی (Vygotsky, 1978)، و افزایش انگیزش و همکاری (Csikszentmihalyi, 1997) ارتباط دارد. با وجود این اهمیت، تعاریف متنوع و گاه متناقضی در ادبیات پژوهش ارائه شده است، که این امر تعیین مرزهای مفهومی و کاربردهای نظری و عملی آن در برنامه‌های آموزشی را دشوار می‌سازد. از این رو، تحلیل مفهوم تفکر خلاق با رویکرد واکر و آوانت ضروری است تا معنای آن شفاف گردد.

گام دوم: تعیین هدف تحلیل

مطالعه حاضر با بهره‌گیری از رویکرد واکر و آوانت، معانی، مشخصه‌ها و ویژگی‌های مفهوم تفکر خلاق را مورد بررسی قرار داد (Walker & Avant, 2005). هدف از تحلیل این مفهوم، روشن‌سازی جایگاه آن در حوزه تعلیم و تربیت و پرورش دانش‌آموزان از طریق ارائه تعریفی دقیق و تبیین ابعاد مختلف آن در ادبیات علمی است. تفکر خلاق به‌عنوان یکی از مهارت‌های کلیدی قرن بیست و یکم، فرصت برای بروز خلاقیت و بیان ایده‌های نو (Beghetto, 2021)، حل مسائل به شیوه‌های غیرمتعارف (Glăveanu, 2020)، و تقویت مهارت‌های شناختی و عاطفی (Kupers & van Dijk, 2020) را شامل می‌شود و توجه گسترده‌ای در محیط‌های آموزشی به خود جلب کرده است (OECD, 2018). با این حال، تنوع در تعاریف و ویژگی‌های این مفهوم، مانع از توسعه راهکارهای آموزشی مؤثر برای پرورش آن شده است.

هدف کلی پژوهش

تحلیل مفهوم تفکر خلاق به‌منظور شفاف‌سازی معنایی، تبیین ویژگی‌های متمایز، و فراهم‌سازی مبنای نظری برای طراحی برنامه‌های تربیتی و آموزشی جهت پرورش دانش‌آموزان.

اهداف فرعی:

۱. ارائه تعریفی یکپارچه و دقیق از مفهوم تفکر خلاق با لحاظ کاربردهای آن در گفتمان‌های عمومی و علمی تعلیم و تربیت.
۲. شناسایی ویژگی‌های اساسی و متمایزکننده تفکر خلاق به‌منظور تفکیک آن از مفاهیم نزدیک، مانند نوآوری و تخیل، و تعیین مرزهای مفهومی آن.
۳. بررسی مبنای نظری مرتبط و تحلیل دیدگاه‌های مختلف پژوهشگران برای تبیین ابعاد گوناگون این پدیده.
۴. تحلیل پیشایندها و پیامدهای تفکر خلاق با هدف فراهم‌سازی مبنای نظری برای طراحی برنامه‌های آموزشی اثربخش.

۵. ارائه دلالت‌ها و استنتاج‌های تربیتی-آموزشی براساس تحلیل مفهوم تفکر خلاق، به‌منظور ارائه راهکارها و پیشنهادها عملی برای پرورش مهارت‌های خلاقانه در دانش‌آموزان.

به‌منظور دستیابی به اهداف یادشده، تحلیل مفهوم تفکر خلاق در حوزه تعلیم و تربیت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، چراکه فهم دقیق آن می‌تواند زمینه‌ساز طراحی مداخلات آموزشی مؤثر برای تقویت مهارت‌های شناختی، عاطفی و اجتماعی دانش‌آموزان شود (Glăveanu, 2020; Kupers & van Dijk, 2020). یافته‌های حاصل از این تحلیل می‌تواند مبنای نظری مناسبی برای طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی خلاقانه فراهم آورد.

گام سوم: شناسایی کاربردهای مفهوم

در این گام، ویژگی‌های مشخصه مفهوم شناسایی و معرفی می‌شوند. هر مفهوم انتزاعی معمولاً بیش از یک ویژگی تعیین‌کننده دارد، اما در تحلیل مفهوم باید ویژگی‌های مرتبط و مناسب آن مورد توجه قرار گیرند. به عبارتی مفاهیم علمی و تربیتی معمولاً دارای چندین ویژگی تعیین‌کننده‌اند، اما در تحلیل مفهوم، تمرکز بر ویژگی‌هایی است که به‌طور خاص ماهیت اصلی و متمایز مفهوم را نشان می‌دهند (Yi et al., 2006).

واژه «خلاقیت» در زبان انگلیسی به «creativity» اشاره دارد که از ریشه لاتین «creare» به معنای «آفریدن و ساختن» گرفته شده است. در فرهنگ لغت وبستر، خلاقیت به‌صورت «توانایی آفرینش یا قدرت ایجاد ایده‌ها و چیزهای جدید» تعریف شده است (Merriam-Webster, 2004). در دایرةالمعارف بریتانیکا نیز خلاقیت به‌عنوان «توانایی تولید چیزی نو از طریق مهارت تخیلی تعریف می‌شود»، چه در قالب راه‌حل مسئله، روش یا دستگاه جدید، یا اثر هنری (The Editors of Encyclopaedia Britannica, 2003). در فرهنگ لغت آکسفورد، خلاقیت به‌عنوان «توانایی استفاده از تخیل یا ایده‌های اصیل برای خلق چیزی» تعریف شده است (Oxford University Press, n.d)، و در فرهنگ لغت کمبریج نیز به‌عنوان «توانایی تولید یا استفاده از ایده‌های جدید یا غیرمعمول» معرفی می‌شود (Cambridge University Press, n.d). در زبان عربی، خلاقیت به‌صورت «إبداع» شناخته می‌شود که در المعجم الوسیط به معنای «ایجاد چیزی از هیچ»، یعنی «ایجاد الشیء من عدم»، تبیین شده است، مفهومی که به‌وضوح فراتر از خلق ساده و به معنای حقیقی یک نوآوری بنیادین است (Al-Mu'jam Al-Wasit, 1960). در فرهنگ لغت‌های فارسی همچون دهخدا، واژه «خلاق» به معنای «آفریننده» و «آفریدگار» آمده و از آن به‌عنوان نامی از نام‌های خداوند یاد شده است؛ مشتق آن، «خلاقیت»، به توانایی آفرینش و ایجاد اشاره دارد و به‌طور ضمنی به قدرت انسان در تولید امور نو و تازه نیز دلالت می‌کند. این معنا در فرهنگ‌های فارسی معین و عمید نیز تأیید شده است، به‌گونه‌ای که خلاقیت به توانایی ایجاد و آفریدن چیزهای نو اشاره دارد (Amid, 2010; Dehkhoda, 1998; Mo'in, 2002).

با توجه به معانی ارائه‌شده، خلاقیت به‌عنوان توانایی تولید و ایجاد امور نو، پایه و پیش‌نیاز تفکر خلاق محسوب می‌شود (Sternberg, 2025a). تفکر خلاق، کاربرد عملی خلاقیت در فرایندهای شناختی و حل مسئله است و بر یافتن راه‌حل‌ها، ایده‌ها و رویکردهای نوین به مسائل تأکید دارد. به عبارت دیگر، خلاقیت توانایی بالقوه‌ای است که در ذهن فرد وجود دارد و تفکر خلاق همان توانایی را به‌صورت فعال و هدفمند در مواجهه با مسائل و موقعیت‌ها به کار می‌گیرد. در این مطالعه، منظور از خلاقیت، توانایی تولید ایده‌ها و مفاهیم نو است که زمینه‌ساز بروز و توسعه تفکر خلاق در افراد می‌شود.

واژه «تفکر خلاق» در زبان انگلیسی از ترکیب دو بخش «creative» و «thinking» تشکیل شده است. واژه «creative» ریشه در کلمه لاتین «creare» به معنای «خلق کردن» یا «به وجود آوردن» دارد، که به فرایند تولید چیزی جدید و اصیل اشاره می‌کند (Glăveanu, 2020). مترادف‌های آن شامل اصطلاحاتی مانند «نوآوری فکری»، «اندیشیدن خلاقانه»، یا «تفکر واگرا» است، که به‌ویژه در کارهای پژوهشی مانند گلیفورد (Guilford, 1950) برجسته شده است. مفاهیم نزدیک مانند تخیل یا نوآوری گاهی در ارتباط با تفکر خلاق به کار می‌روند، اما این اصطلاحات به‌طور کامل مترادف نیستند، زیرا تخیل ممکن است فاقد جهت‌گیری عملی باشد و نوآوری ممکن است بر نتایج ملموس‌تر تمرکز داشته باشد. در زمینه آموزشی و روان‌شناختی، اصطلاحاتی مانند «creative problem solving» یا «innovative thinking» گاهی به جای تفکر خلاق به کار می‌روند، هرچند «creative thinking» رایج‌ترین و دقیق‌ترین اصطلاح است. همچنین، واژه‌هایی مانند brainstorming یا lateral thinking (تفکر جانبی) در برخی منابع به‌عنوان شیوه‌ها یا نتایج بروز تفکر خلاق ذکر می‌شوند، اما از نظر مفهومی معادل کامل آن محسوب نمی‌شوند (Kaufman & Sternberg, 2019; Runco & Acar, 2012).

تفکر خلاق پدیده‌ای نوظهور در علوم تربیتی و روان‌شناسی نیست، بلکه سابقه‌ای طولانی در اندیشه فلسفی و سنت‌های علمی دارد. در فلسفه کلاسیک، افلاطون تخیل را یکی از ابزارهای بنیادین درک حقیقت می‌دانست و ارسطو به پیوند میان تخیل و عقل در فرایند آفرینش ایده‌ها اشاره می‌کرد (Kearney, 1988). گرچه این دیدگاه‌ها بیشتر بر «تخیل» متمرکز بودند، اما می‌توان آن را زیربنای شکل‌گیری مفهوم «تفکر خلاق» در سنت‌های جدید دانست. در دوره‌های بعد، فیلسوفانی چون کانت، قوه خيال را عنصری اساسی در داوری زیبایی‌شناختی و تولید نوآوری تلقی کرده‌اند (Kant, 2005). با ورود به روان‌شناسی مدرن، Guilford (1950) با معرفی تمایز میان تفکر همگرا و تفکر واگرا، زمینه مطالعات نظام‌مند درباره تفکر خلاق را فراهم ساخت. پس از آن، پژوهشگران متعددی همچون Sternberg and Lubart (1999) و Runco and Acar (2012) تفکر خلاق را به‌عنوان یکی از ابعاد کلیدی شناخت انسانی و عاملی تعیین‌کننده در حل مسئله، یادگیری و نوآوری معرفی کرده‌اند. این سیر تاریخی نشان می‌دهد که تفکر خلاق نه صرفاً مهارتی آموزشی، بلکه مفهومی ریشه‌دار و میان‌رشته‌ای است که از فلسفه تا روان‌شناسی و علوم تربیتی همواره مورد توجه بوده است.

تفکر خلاق به‌عنوان فرایند ذهنی تولید ایده‌ها، راه‌حل‌ها یا بینش‌های نو و کاربردی، در علوم تربیتی و روان‌شناسی به‌عنوان یکی از ابعاد کلیدی شناخت انسانی شناخته می‌شود. این فرایند شامل توانایی ترکیب دانش، تجربه و تخیل برای تولید پاسخ‌های اصیل و نوآورانه است که ارزش عملی یا نظری داشته باشند (Brandt, 2023). پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که تفکر خلاق به‌ویژه تفکر واگرا نه تنها مرتبط با تولید ایده‌های نو است، بلکه در سنجش پتانسیل خلاقیت عملکرد خوبی دارد و قابلیت پیش‌بینی مواردی مانند خلاقیت بالقوه در حل مسئله را داراست (Runco & Acar, 2012). در زمینه تعلیم و تربیت، تفکر خلاق در مقالاتی چون Fasko (2001) به توانایی تولید ایده‌های نوآورانه، پاسخ به مسائل با روش‌های متنوع (از جمله غیرمتعارف)، و بهره‌گیری از دیدگاه‌های مختلف در بررسی مفاهیم اشاره شده است. علاوه بر این، محیط‌های حمایتی، بازخورد سازنده و فعالیت‌های مشارکتی می‌توانند نقش مؤثری در پرورش و تقویت تفکر خلاق داشته باشند (Amabile, 1996b). این تعاریف نشان می‌دهند که تفکر خلاق نه تنها یک مهارت شناختی، بلکه فرایندی میان‌رشته‌ای است که در توسعه توانمندی‌های شخصی، تحصیلی و حرفه‌ای افراد اهمیت حیاتی دارد.

¹. imagination

². innovation

درمجموع، تفکر خلاق فرایندی ذهنی است که به تولید ایده‌ها، راه‌حل‌ها، و بینش‌های نوآورانه و ارزشمند منجر می‌شود. این فرایند شامل توانایی ترکیب، بسط، و بازآفرینی ایده‌ها و حل مسائل به شیوه‌های متنوع است (Almeida et al., 2008; Guilford, 1950). عوامل محیطی مانند فضای یادگیری حمایتی، که از طریق دوره‌های آموزشی ساختاریافته خلاقیت فراهم می‌شود، نقش مهمی در تقویت توانایی‌های خلاقانه دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف ایفا می‌کنند (Lee & Portillo, 2021). بازخورد سازنده و همکاری گروهی نیز می‌توانند تفکر خلاق را بهبود بخشند (Amabile, 1996b; Paulus & Nijstad, 2003).

گام چهارم: استخراج ویژگی‌های اساسی

پس از تحلیل تعاریف و کاربردهای مختلف، در این مرحله به شناسایی ویژگی‌های اساسی مفهوم پرداخته می‌شود. ویژگی‌های یک مفهوم، مشخصاتی هستند که به‌طور مکرر در بحث‌ها درباره آن به کار می‌روند و نقش مهمی در تمایز مفهوم مورد بررسی از سایر مفاهیم ایفا می‌کنند (Walker & Avant, 2005). به عبارت دیگر، این ویژگی‌ها بهترین توصیف را از مفهوم مورد نظر ارائه می‌دهند. در این بخش به تبیین مجموعه ویژگی‌هایی پرداخته می‌شود که در ادبیات پژوهشی، اغلب متخصصان و پژوهشگران حوزه تعلیم و تربیت و روان‌شناسی تربیتی بر آن‌ها اتفاق نظر دارند و آن‌ها را به‌عنوان شاخص‌های اصلی تفکر خلاق شناسایی کرده‌اند. مرور مطالعات نشان می‌دهد که تفکر خلاق معمولاً با توانایی تولید ایده‌های متنوع از طریق تفکر واگرا (Guilford, 1950; Runco & Acar, 2012)، انعطاف‌پذیری شناختی در تغییر دیدگاه‌ها و مسیرهای فکری (Glăveanu, 2020)، اصالت و نوآوری در ارائه راه‌حل‌های غیرمتعارف (Beghetto, 2021)، ریسک‌پذیری در آزمودن ایده‌های جدید (Kupers & van Dijk, 2020)، و کنجکاوی و تحمل ابهام در مواجهه با مسائل پیچیده (Sternberg, 2025b) همراه است. این ویژگی‌ها تفکر خلاق را از مفاهیم نزدیک آن مانند تخیل یا نوآوری متمایز می‌سازند، زیرا بر فرایند ذهنی تولید ایده‌های بدیع و قابلیت به‌کارگیری عملی آن‌ها در زمینه‌های آموزشی تأکید دارند. پژوهشگران همچنین بر چهار مؤلفه اصلی تفکر خلاق تأکید کرده‌اند که به‌طور گسترده در ارزیابی‌ها و آزمون‌های خلاقیت، مانند آزمون تورنس، مورد استفاده قرار می‌گیرند: مؤلفه‌های اصلی تفکر خلاق، به‌ویژه سیالی^۱، که توانایی تولید تعداد زیادی ایده در زمان مشخص را نشان می‌دهد؛ انعطاف‌پذیری^۲، یعنی قابلیت مشاهده مسائل از دیدگاه‌های مختلف و تغییر مسیر فکری در مواجهه با چالش‌ها؛ ابتکار^۳، به معنای ارائه ایده‌ها و راه‌حل‌های نو و غیرمتعارف؛ و بسط^۴، یعنی توانایی گسترش و توسعه ایده‌ها برای افزایش کاربرد و اثرگذاری آن‌ها، هستند که به افراد امکان می‌دهند تا با دیدگاه‌های متنوع به مسائل نگاه کنند و راه‌حل‌های نوآورانه ارائه دهند (Almeida et al., 2008). این مؤلفه‌ها هسته اصلی درک علمی از تفکر خلاق را تشکیل می‌دهند و به دانش‌آموزان امکان می‌دهند تا با رویکردی چندبعدی، مسائل را تحلیل کرده و راه‌حل‌های نوآورانه ارائه دهند، که در طراحی برنامه‌های آموزشی خلاقانه برای پرورش مهارت‌های شناختی و اجتماعی آن‌ها نقش کلیدی دارد (OECD, 2018).

تفکر خلاق یک مفهوم چندبعدی است که در حوزه‌های آموزش، هنر، علم و کسب‌وکار جایگاه ویژه‌ای دارد و هریک از ابعاد آن به نحوی در فرایند تولید ایده‌های نو و کاربردی نقش‌آفرین است (Runco, 2014). پژوهش‌ها نشان

^۱. fluency

^۲. flexibility

^۳. originality

^۴. elaboration

داده‌اند که بررسی ابعاد مختلف این نوع تفکر، می‌تواند به درک عمیق‌تر از ماهیت آن و طراحی مداخلات آموزشی مؤثر برای پرورش خلاقیت کمک کند (Glăveanu, 2013). در ادامه، مهم‌ترین ابعاد تفکر خلاق دانش‌آموزان که در مطالعات حوزه تعلیم و تربیت و روان‌شناسی تربیتی مورد تأکید قرار گرفته‌اند، معرفی و تبیین می‌شوند:

۱. بُعد شناختی: این بُعد به توانایی پردازش و سازمان‌دهی اطلاعات، ترکیب دانش و تولید ایده‌های نو اشاره دارد. از نظر Guilford (1950)، فرایندهای شناختی اساس فعالیت‌های ذهنی خلاق را شکل می‌دهند و به فرد امکان می‌دهند روابط میان مفاهیم را درک کرده و راه‌حل‌های تازه‌ای برای مسائل ارائه دهد.

۲. بُعد هیجانی-عاطفی: این بُعد شامل احساسات و انگیزش درونی است که نقش مهمی در خلاقیت روزمره دارند. افراد در حالت‌های مثبت، مانند شادی و احساس فعال‌بودن، بیشتر تمایل به انجام فعالیت‌های خلاقانه دارند، درحالی‌که حالت‌های منفی، ازجمله اضطراب، خشم یا خودآگاهی بیش از حد، تأثیر قابل توجهی بر خلاقیت ندارند (Silvia et al., 2014).

۳. بُعد اجتماعی: این بُعد به نقش تعاملات و همکاری‌های گروهی در شکل‌گیری خلاقیت اشاره دارد. تبادل ایده‌ها، هم‌افزایی فکری و بازخورد سازنده میان اعضا می‌تواند به گسترش دیدگاه‌ها و بهبود کیفیت ایده‌های نو منجر شود (Paulus & Nijstad, 2003).

۴. بُعد عملی یا اجرایی: خلاقیت تنها در حد ایده باقی نمی‌ماند، بلکه نیازمند توانایی تبدیل ایده به عمل است. این بُعد به مهارت‌های فنی و عملی اشاره دارد که امکان پیاده‌سازی و تحقق ایده‌های نو را فراهم می‌کنند. برای مثال، دانش‌آموزی که ایده‌ای خلاقانه در هنر دارد، باید توانایی تکنیکی لازم برای اجرای آن را نیز داشته باشد (Treffinger et al., 2012).

۵. بُعد فرهنگی و زمینه‌ای: فرهنگ و بافت اجتماعی نقش مهمی در بروز خلاقیت دارند، زیرا خلاقیت نه تنها محصول فرد، بلکه نتیجه تعامل او با جامعه و منابع فرهنگی است. در جوامعی که نوآوری، استقلال فکری و تبادل ایده‌ها تقویت می‌شوند، زمینه برای شکوفایی خلاقیت در افراد فراهم‌تر است (Glăveanu, 2010).

۶. بُعد شخصیتی: ویژگی‌های فردی همچون کنجکاوی، ریسک‌پذیری، پشتکار و تحمل ابهام، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بروز رفتارهای خلاقانه به شمار می‌روند. افرادی که از گشودگی ذهنی و خودنظارتی بالاتری برخوردارند، معمولاً ایده‌های متنوع‌تری تولید کرده و ارزیابی واقع‌بینانه‌تری از عملکرد خلاق خود دارند (Lebuda et al., 2025).

بنابراین، تفکر خلاق، حاصل تلاقی پویا و چندبعدی فرایندهای شناختی، عاطفی، اجتماعی، عملی و فرهنگی با ویژگی‌های شخصیتی و ظرفیت‌های ذهنی فرد است و بنیان نظری و عملی پرورش نوآوری و خردورزی در آموزش را شکل می‌دهد.

گام پنجم: طراحی مورد نمونه

مورد الگو یا نمونه، یک مثال کامل و بارز از مفهوم تفکر خلاق است که تمامی ویژگی‌های تعیین‌کننده آن مفهوم را دارد (Yi et al., 2006). در زیر به بیان یک مورد الگو می‌پردازیم:

مریم، دانش‌آموز ۱۲ ساله‌ای است که همواره با علاقه و انگیزه‌ای پایدار به کشف مسائل جدید و ارائه ایده‌های نوآورانه شناخته می‌شود. او در کلاس‌های علوم، هنر و فناوری توانایی‌های چشمگیری دارد و همواره به دنبال راه‌حل‌های

بدیع برای مسائل مختلف است. هنگام مواجهه با یک چالش، ابتدا با کنجکاوی و دقت اطلاعات مرتبط را جمع‌آوری و تحلیل می‌کند، روابط میان مفاهیم مختلف را شناسایی کرده و راهکارهای خلاقانه‌ای پیشنهاد می‌دهد. این فرایند نشان‌دهنده بُعد شناختی تفکر خلاق اوست و بیانگر توانایی ذهن در پیوند دادن مفاهیم، خلق ایده‌های نو و یافتن راه‌حلهایی فراتر از مرزهای متعارف است. انگیزه درونی و علاقه مریم به یادگیری، نیروی محرکه‌ای است که او را در استمرار فعالیت‌های خلاقانه یاری می‌دهد. او از حل مسائل پیچیده و خلق ایده‌های نو لذت می‌برد و این احساس مثبت، انرژی و پایداری لازم برای ادامه مسیر حتی در مواجهه با شکست‌های موقت را فراهم می‌آورد. مریم نشان می‌دهد که خلاقیت، نه تنها توانایی ذهنی بلکه تجربه‌ای هیجانی و انگیزشی است که فرد را به تلاش مداوم و ایده‌پردازی ترغیب می‌کند و بُعد عاطفی - هیجانی تفکر خلاق را نمایان می‌سازد. در فعالیت‌های گروهی، مریم همواره ایده‌های خود را با هم‌کلاسی‌ها به اشتراک می‌گذارد، بازخورد آنان را دریافت کرده و برای توسعه و اصلاح ایده‌هایش از آن بهره می‌گیرد. این تبادل فکری و همکاری نه تنها کیفیت و نوآوری ایده‌ها را افزایش می‌دهد بلکه بُعد اجتماعی تفکر خلاق او را برجسته می‌سازد و نشان می‌دهد چگونه تعامل سازنده با دیگران می‌تواند به غنای فرایند خلاقیت کمک کند. علاوه بر ایده‌پردازی، مریم توانایی عملی کردن ایده‌های خود را نیز دارد. او می‌تواند طرح‌های علمی، مدل‌های مهندسی یا آثار هنری خود را به شکل ملموس و کاربردی پیاده کند و نشان دهد که خلاقیت تنها در ذهن شکل نمی‌گیرد بلکه به عمل و تحقق نیز نیاز دارد. محیط مدرسه و خانواده او نیز با فراهم کردن منابع متنوع، تشویق به استقلال فکری و پذیرش ایده‌های نو، بستری مناسب برای بروز و پرورش خلاقیت فراهم کرده‌اند و نقش بُعد فرهنگی-زمینه‌ای تفکر خلاق را روشن می‌کنند. ویژگی‌های شخصیتی مریم، شامل پشتکار، تحمل ابهام، ریسک‌پذیری و گشودگی ذهنی، موجب می‌شوند که او از ترس شکست اجتناب نکرده و به جای محدود شدن به راه‌حل‌های متعارف، به خلق ایده‌های نو و کاربردی بپردازد. ترکیب این ویژگی‌های فردی با مهارت‌های شناختی، هیجانی، اجتماعی و عملی، تصویری جامع و چندبعدی از تفکر خلاق ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد چگونه فرد می‌تواند با بهره‌گیری از تمامی ابعاد تفکر خلاق، ایده‌های نوآورانه‌ای تولید کند که کاربرد عملی و اثرگذاری واقعی در جهان دارند.

با توجه به ویژگی‌های شناختی، عاطفی-هیجانی، اجتماعی، عملی و فرهنگی مریم، می‌توان فرض کرد که دانش‌آموزانی که در محیط‌های حمایتی و انگیزشی قرار دارند و از مهارت‌های شناختی و انعطاف‌پذیری ذهنی برخوردارند، توانایی بیشتری در تولید ایده‌های نو و حل مسائل پیچیده خواهند داشت. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که فراهم کردن منابع متنوع، تشویق به استقلال فکری و فرصت تعامل سازنده با هم‌سالان، سطح تفکر خلاق و کاربرد عملی ایده‌های نوآورانه در دانش‌آموزان را افزایش دهد.

گام ششم: شناسایی موارد مرزی و مخالف

مورد مرزی شامل برخی، اما نه تمام، ویژگی‌های یک مفهوم است. به عبارت دیگر، این نوع مورد بسیاری از مشخصه‌های مفهوم را داراست، اما در یک یا چند ویژگی با مفهوم اصلی تفاوت یا مغایرت دارد و مورد مخالف، شرایط یا نمونه‌ای است که ویژگی‌های اصلی یک مفهوم در آن به طور کامل غایب بوده و مشخصه‌های کلیدی مفهوم در آن دیده نمی‌شود (Walker & Avant, 2005; Yi et al., 2006).

مورد مرزی: حسین، دانش‌آموز ۱۰ ساله‌ای است که علاقه و انگیزه قابل توجهی برای یادگیری و حل مسائل دارد. او در درس‌های علوم و هنر توانایی تحلیل و ایده‌پردازی نشان می‌دهد و گاهی راه‌حلهایی بدیع و غیرمتعارف ارائه

می‌دهد. با این حال، در مواجهه با مسائل پیچیده تمایل دارد به راه‌حل‌های ایمن و آشنا متوسل شود و در پذیرش ریسک‌های فکری و آزمودن ایده‌های نامعمول، تردید دارد. انگیزه درونی و پشتکارش او را به ادامه تلاش ترغیب می‌کند، اما ترس از شکست یا تردید در توانایی‌های خود، مانع از تحقق کامل برخی ایده‌هایش می‌شود. همچنین، در فعالیت‌های گروهی اغلب شنونده‌ای فعال است، اما کمتر ایده‌های خود را به اشتراک می‌گذارد یا به مرحله اجرا درمی‌آورد. این ترکیب از توانایی شناختی و انگیزه مثبت در کنار محدودیت در ریسک‌پذیری، گشودگی ذهنی و خودابرازی، حسین را به یک مورد مرزی از تفکر خلاق تبدیل می‌کند، زیرا هرچند برخی مؤلفه‌های خلاقیت در او وجود دارد، اما این مؤلفه‌ها هنوز به صورت کامل و هماهنگ بروز نیافته‌اند.

مفاهیم مرزی و نزدیک به تفکر خلاق با آن هم‌پوشانی دارند اما دقیقاً یکسان نیستند؛ برای مثال، تفکر انتقادی و حل مسئله تحلیل و کاربرد دانش را شامل می‌شوند اما لزوماً نوآور نیستند، تفکر تحلیلی دقیق است اما تولید ایده‌های نو را در بر نمی‌گیرد، تفکر راهبرد سازمان‌دهی محور است، و تخیل توانایی خلق تصاویر ذهنی دارد اما عملیاتی و کاربردی نیست، درحالی‌که نوآوری محصول تفکر خلاق است.

مورد مخالف: در مقابل، مورد مخالف به فردی اشاره دارد که ویژگی‌های اصلی تفکر خلاق در او غایب است. امیر، دانش‌آموز ۱۲ ساله، با وجود دارا بودن دانش پایه‌ای مناسب، تمایل چندانی به تجربه‌گری و نوآوری ندارد و ترجیح می‌دهد از مسیرهای ازپیش‌تعیین‌شده و دستورالعمل‌های رایج پیروی کند. او از مواجهه با ابهام و چالش‌های پیچیده پرهیز دارد و در فعالیت‌های گروهی بیشتر نقش پیرو را ایفا می‌کند تا تولیدکننده ایده. انگیزه درونی و کنجکاوی ذهنی او پایین است و تمایل چندانی به طرح ایده‌های تازه یا اجرای ابتکارات شخصی ندارد. علاوه بر این، محیط آموزشی و خانوادگی او نیز بستر لازم برای پرورش خلاقیت را فراهم نکرده است. این ویژگی‌ها، امیر را به مورد مخالف تفکر خلاق بدل می‌سازد؛ موردی که در آن، غیبت ابعاد شناختی، هیجانی، اجتماعی و اجرایی به‌روشنی نشان می‌دهد که تفکر خلاق بدون حضور هماهنگ این مؤلفه‌ها نمی‌تواند شکل گیرد.

مفاهیم متمایز یا مخالف، نمونه‌هایی هستند که ماهیتشان تقریباً در جهت مخالف ویژگی‌های یک مفهوم قرار دارد. این موارد شامل تفکر خطی یا سنتی، که بر رویکردهای ازپیش‌تعیین‌شده و سلسله‌مراتبی تمرکز دارد؛ تفکر محافظه‌کارانه، که از نوآوری و پذیرش خطر اجتناب می‌کند؛ و تقلیدگرایی، که به بازتولید ایده‌ها بدون نوآوری یا بازسازی می‌پردازد، می‌شوند. همچنین تفکر محدود یا بسته، که انعطاف ذهنی اندکی دارد و دیدگاه فرد را محدود می‌کند، و خمود ذهنی، که به پذیرش منفعلانه اطلاعات بدون تحلیل یا بازآفرینی می‌انجامد، از دیگر نمونه‌های مخالف محسوب می‌شوند.

گام هفتم: شناسایی پیشایندها و پیامدها

پیشایندها شامل شرایط، رویدادها یا وقایعی هستند که وقوع آن‌ها معمولاً پیش‌نیاز بروز یک مفهوم یا رفتار مشخص به شمار می‌رود و باید پیش از ظهور آن شناسایی شوند (Walker & Avant, 2005). برای این اساس موارد زیر امکان بروز یا توسعه تفکر خلاق را فراهم می‌آورند.

پیشایندها: پیشایندهای تفکر خلاق در دانش‌آموزان را می‌توان در چهار سطح فردی، شناختی، آموزشی-تربیتی و اجتماعی - فرهنگی مورد واکاوی قرار داد. این پیشایندها مجموعه‌ای از شرایط زیستی، شناختی و محیطی‌اند که بروز و تداوم خلاقیت را تسهیل می‌کنند و در غیاب آن‌ها، ظرفیت خلاق به‌سختی فعلیت می‌یابد. در سطح فردی، کنجکاوی

ذاتی به‌عنوان نیروی محرکه اصلی در کشف محیط و طرح پرسش‌های تازه، نقش مهمی در شکل‌گیری تفکر خلاق ایفا می‌کند (Vaisarova et al., 2024). افزون بر آن، انگیزش درونی دانش‌آموزان برای درگیر شدن در فعالیت‌های یادگیری، آن‌ها را به تجربه‌ورزی و آزمون ایده‌های جدید سوق می‌دهد (Karimi et al., 2021). در نهایت، احساس خودکارآمدی خلاق^۱، یعنی باور فرد به توانایی خود در تولید ایده‌های نو، اعتمادبه‌نفس شناختی را افزایش داده و احتمال بروز رفتارهای خلاقانه را بالا می‌برد (Tao et al., 2024). این سه مؤلفه در تعامل با یکدیگر، زمینه‌ای فراهم می‌کنند که در آن دانش‌آموزان می‌توانند خلاقیت خود را از سطح بالقوه به سطح بالفعل ارتقا دهند. در سطح شناختی، انعطاف‌پذیری ذهنی^۲ به افراد امکان می‌دهد دیدگاه‌ها و راه‌حل‌های متفاوت را ارزیابی کنند و از چهارچوب‌های فکری محدود فراتر روند (Preiss, 2022). تفکر واگر نیز توانایی تولید ایده‌های نو و متنوع را تقویت می‌کند و منابع شناختی را برای نوآوری فعال می‌سازد (Runco & Acar, 2012). علاوه بر این، تحمل ابهام^۳ به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا با شرایط نامطمئن و چندمعنایی سازگار شوند و مسئله‌ها را از زوایای مختلف بازتعریف کنند، امری که برای رشد تفکر خلاق حیاتی است (Zenasni et al., 2008). در سطح آموزشی - تربیتی، عواملی مانند ساختار کلاس درس، شیوه‌های یاددهی مبتنی بر مسئله (Craft, 2005) و حمایت معلم از ابراز تفاوت‌های فکری (Beghetto & Kaufman, 2014) از عناصر کلیدی در پرورش خلاقیت به شمار می‌آیند. در نهایت، در سطح اجتماعی - فرهنگی، نگرش جامعه نسبت به نوآوری، تعامل خانواده با فرایند یادگیری (Vygotsky, 1978) و دسترسی به منابع فرهنگی و فناوری (Fielding & Murcia, 2022) عواملی کلیدی هستند که می‌توانند ظرفیت‌های خلاقیت را تقویت یا محدود کنند. بدین ترتیب، تفکر خلاق در دانش‌آموزان پدیده‌ای چندسطحی و پویاست که از تعامل مستمر میان خصیصه‌های درونی و ساختارهای محیطی سر بر می‌آورد و نه نتیجه صرف استعداد فردی یا آموزش رسمی.

پیامدها: پیامدها وقایعی هستند که به دنبال بروز مفهوم آشکار می‌شوند (Walker & Avant, 2005). پیامدهای تفکر خلاق در دانش‌آموزان را نیز می‌توان در چهار سطح فردی، شناختی، آموزشی - تربیتی و اجتماعی - فرهنگی مورد واکاوی قرار داد. در سطح فردی، ویژگی‌هایی چون کنجکاوی ذاتی، انگیزش درونی و خودکارآمدی خلاق پیامدهای مهمی برای رشد خلاقیت دانش‌آموزان دارند. این عوامل موجب افزایش تمایل به کاوش و پرسشگری می‌شوند، زیرا دانش‌آموزان با انگیزه‌ای درونی به کشف محیط پیرامون می‌پردازند (Engel, 2011). همچنین، انگیزش درونی و ادراک کارآمدی فردی از عوامل روان‌شناختی مؤثر بر ابتکار و تولید ایده‌های خلاقانه در محیط‌های کاری به شمار می‌آیند (Amabile & Pratt, 2016). افزون بر این، باور به توانایی خلاقانه سبب اعتمادبه‌نفس در حل مسائل خلاقانه و استمرار در فعالیت‌های نوآورانه می‌شود (Beghetto, 2006). به این ترتیب، مؤلفه‌های فردی نه تنها محرک خلاقیت‌اند، بلکه پایداری آن را نیز تضمین می‌کنند. در سطح شناختی، دانش‌آموزان با انعطاف‌پذیری ذهنی بیشتر، تفکر واگرا قوی‌تر و تحمل ابهام بالاتر، توانایی بیشتری در ارائه راه‌حل‌های متفاوت برای یک مسئله پیدا می‌کنند؛ به عنوان مثال، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان با عملکرد خلاقانه‌شان ارتباط مثبت دارد. همچنین، تفکر واگرا امکان نوآوری در ترکیب ایده‌ها و مفاهیم مختلف را فراهم می‌آورد (Krumm et al., 2018). نهایتاً، تحمل ابهام به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا در مواجهه با شرایط نامعلوم یا چندمعنایی، به بازتعریف مسئله بپردازند و فرصت‌های تازه شناسایی کنند (Zenasni et al., 2008).

¹. intrinsic curiosity

². intrinsic motivation

³. creative self-efficacy

⁴. cognitive flexibility

⁵. tolerance of ambiguity

در سطح آموزشی - تربیتی، وقتی ساختار کلاس به گونه‌ای طراحی می‌شود که فرصت‌های ابراز افکار و ایده‌های نو فراهم گردد، شیوه‌های یاددهی مبتنی بر مسئله به کار گرفته شود و معلمان به تفاوت‌های فکری دانش‌آموزان ارزش نهند، شاهد بهبود تجربه یادگیری خواهیم بود. پیامدهای این سطح عبارت‌اند از مشارکت فعال در فعالیت‌های کلاسی (Prince, 2004)، افزایش تعامل گروهی و تبادل ایده‌ها (Zhang et al., 2023)، رشد مهارت حل مسئله و تفکر انتقادی (Hmelo-Silver, 2004) و افزایش احساس ارزشمندی و انگیزه برای ارائه ایده‌های شخصی (Han et al., 2022). این پیامدها نهایتاً به ایجاد محیط یادگیری خلاق‌تر و پویاتر می‌انجامند. در سطح اجتماعی - فرهنگی، وجود نگرش مثبت جامعه نسبت به نوآوری، مشارکت و حمایت خانواده از فرایند یادگیری، و دسترسی گسترده به منابع فرهنگی و فناوری، بستر مناسبی برای شکوفایی خلاقیت دانش‌آموزان فراهم می‌کند. این شرایط با تقویت هنجارهای حامی نوآوری، رشد خلاقیت دانش‌آموزان را تسهیل می‌کند (Smare & Elfatih, 2024)، فرصت تجربه‌ورزی و یادگیری خلاقانه دانش‌آموزان را از سوی خانواده افزایش می‌دهد (Fan et al., 2024)، زمینه بهره‌گیری مؤثر از منابع فرهنگی و فناوری برای تولید ایده‌های نو را ایجاد می‌کند (Gutierrez et al., 2025) و در نهایت به رشد مهارت‌های خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای دانش‌آموزان منجر می‌شود (Fielding & Murcia, 2022).

در مجموع، پیشایندها و پیامدهای تفکر خلاق در دانش‌آموزان در تعامل مستمر با یکدیگر عمل می‌کنند و ترکیبی از عوامل فردی، شناختی، آموزشی - تربیتی و اجتماعی - فرهنگی، زمینه رشد خلاقیت را فراهم می‌آورند. شناسایی و تقویت این پیشایندها، امکان ارتقای مهارت‌های خلاقانه و نوآورانه دانش‌آموزان را در محیط‌های یادگیری متنوع افزایش می‌دهد. بدین ترتیب، تفکر خلاق در دانش‌آموزان نه تنها انگیزه و اعتماد به نفس آن‌ها برای تولید ایده‌های نو را افزایش می‌دهد، بلکه توانایی ارائه راه‌حل‌های نوآورانه، مشارکت فعال در محیط کلاس و بهره‌گیری مؤثر از منابع فرهنگی و فناوری برای خلق ایده‌های نو را نیز تقویت می‌کند. در نمودار ۲ ارتباط پیشایندها و پیامدها با مفهوم تفکر خلاق دانش‌آموزان نشان داده شده است.



نمودار ۲. ارتباط پیشایندها و پیامدها با مفهوم تفکر خلاق دانش‌آموزان

گام هشتم: نمود تجربی

نمود تجربی بیانگر این است که چگونه یک مفهوم قابل اندازه‌گیری است و تا چه حد تعریف آن در ارزیابی و سنجش مفهوم از نظر روایی مفید واقع می‌شود. هدف این گام، بررسی این است که آیا مفهوم مورد تحلیل، به اندازه کافی عملیاتی شده و از حالت انتزاعی فاصله گرفته است (Walker & Avant, 2005).

نمود تجربی تفکر خلاق دانش‌آموزان نشان می‌دهد که این مفهوم چگونه می‌تواند از حالت انتزاعی خارج شده و به شیوه‌ای قابل اندازه‌گیری و سنجش در محیط‌های آموزشی و پژوهشی تبدیل شود. برای این منظور، شاخص‌ها و ابزارهای مختلفی توسعه یافته‌اند که ابعاد فردی، شناختی و آموزشی-تربیتی و اجتماعی-فرهنگی خلاقیت را مورد ارزیابی قرار می‌دهند یکی از مهم‌ترین شاخص‌های فردی، «خودکارآمدی خلاق» است که باور دانش‌آموز نسبت به توانایی خود در تولید ایده‌های نو و حل مسئله خلاقانه را اندازه‌گیری می‌کند. این سازه معمولاً با استفاده از ابزارهای استاندارد و معتبر

در حوزه سنجش خلاقیت ارزیابی می‌شود؛ ازجمله مقیاس خودکارآمدی خلاق کودکان و نوجوانان^۱ که با هدف اندازه‌گیری باور کودکان نسبت به توانایی خود در تولید ایده‌های نو و حل مسئله خلاقانه طراحی شده و پشوانه روایی و پایایی قابل توجهی دارد (Valquesma et al., 2022). شاخص‌های شناختی نیز شامل مؤلفه‌هایی مانند «انعطاف‌پذیری ذهنی» و «تفکر واگرا» هستند که معمولاً با ابزارهای استاندارد همچون آزمون کاربردهای جایگزین^۲ گیلفورد (Guilford, 1967) و آزمون تفکر خلاق تورنس^۳ (Torrance, 1974) سنجیده می‌شوند. این ابزارها توانایی دانش‌آموز در تولید ایده‌های متنوع، اصیل و بسط‌یافته را ارزیابی کرده و به‌طور گسترده به‌عنوان شاخص‌های معتبر عملکرد خلاقانه شناخته می‌شوند (Runco & Acar, 2012). شاخص‌های آموزشی - تربیتی نیز معمولاً با بهره‌گیری از ابزارهایی مانند پرسش‌نامه خلاقیت عابدی^۴ (Abedi, 2019) برای سنجش ابعاد مختلف خلاقیت، و همچنین با تحلیل ویژگی‌های محیط‌های یادگیری خلاق ازجمله مشارکت فعال، فرصت تبادل ایده‌ها و فعالیت‌های حل مسئله، مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که محیط یادگیری (شامل ابعاد فیزیکی، روانی - اجتماعی و پداگوژیک) همراه با شیوه‌های تدریس معلمان، از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر شکل‌گیری و بروز خلاقیت در دانش‌آموزان هستند (Beghetto, 2013; Kaufman & Davies et al., 2014). و در آخر، برای سنجش بُعد اجتماعی - فرهنگی خلاقیت، از ابزارهای استاندارد استفاده می‌شود که توانایی ارزیابی جو خلاق و حمایت‌های محیطی را دارند. ازجمله این ابزارها می‌توان به پرسش‌نامه جو خلاق برای ارزیابی جو خلاق سازمانی و مدرسه (Mohamed & Rickards, 1996)، پرسش‌نامه عوامل کلیدی حمایت و تشویق به نوآوری برای سنجش میزان حمایت و تشویق به نوآوری در محیط کار (Amabile et al., 1996) و مقیاس محیط کلاس درس برای بررسی تعاملات اجتماعی و روابط معلم - دانش‌آموز اشاره کرد (Trickett & Moos, 1995). درمجموع، نمود تجربی تفکر خلاق دانش‌آموزان نشان می‌دهد که این مفهوم از سطحی انتزاعی فراتر رفته و با استفاده از شاخص‌های فردی، شناختی، آموزشی - تربیتی و اجتماعی - فرهنگی، به‌طور دقیق عملیاتی شده است. ابزارهای معتبر معرفی شده امکان سنجش قابل اعتماد و چندبعدی خلاقیت را فراهم می‌کنند و پژوهشگران را قادر می‌سازند تا کیفیت و میزان بروز خلاقیت را در بسترهای آموزشی مختلف ارزیابی کنند. این فرایند عملیاتی‌سازی، زمینه را برای تحلیل عمیق‌تر عوامل مؤثر بر خلاقیت و توسعه مداخلات مؤثر فراهم می‌سازد. بدین ترتیب، تفکر خلاق دانش‌آموزان به مفهومی سنجش‌پذیر و قابل استفاده در پژوهش‌های تربیتی تبدیل می‌شود.

استنتاج اصول و دلالت‌های تربیتی تفکر خلاق برای آموزش دانش‌آموزان

پس از تحلیل جامع مفهوم تفکر خلاق با استفاده از الگوی هشت‌مرحله‌ای واکر و آوانت و شناسایی ابعاد اساسی آن (شامل ویژگی‌ها، پیشایندها و پیامدها)، اکنون زمینه برای استنتاج اصول آموزش تفکر خلاق به دانش‌آموزان فراهم شده است. یافته‌های تحلیل مفهومی به پشوانه‌ای نظری و قابل اتکا برای استخراج و صورت‌بندی اصول تربیتی و دستورالعمل‌های کلی جهت راهبری برنامه‌های پرورش تفکر خلاق در دانش‌آموزان تبدیل می‌شوند. خلاصه این اصول تربیتی و نحوه دسته‌بندی آن‌ها در جدول ۱ ارائه شده است.

1. Creative Self-Efficacy Scale for Children and Adolescents (CASES)

2. Alternative Uses Task

3. Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)

4. Abedi Creativity Test (ACT)

5. Creative Climate Questionnaire (CCQ)

6. KEYS Questionnaire

7. Classroom Environment Scale (CES)

جدول ۱. اصول تربیتی استنتاج‌شده از تحلیل مفهوم تفکر خلاق

ردیف	هدف تربیتی educational goal	گزاره واقع‌نگر مبنایی basic realist proposition	گزاره هنجاری (اصل تربیتی) normative proposition (educational principle)
۱	دانش‌آموزان باید توانایی تولید ایده‌های نو و متنوع را پیدا کنند.	کسب این توانایی در گرو فراهم کردن فرصت‌های تجربه‌ورزی و مواجهه با مسائل چالش‌برانگیز است.	معلم باید فعالیت‌های چالش‌برانگیز و فرصت‌های تجربه‌ورزی را سازمان‌دهی کند تا خلاقیت دانش‌آموزان فعال شود.
۲	تعلیم و تربیت باید معطوف به پرورش ذهنی گشوده و انعطاف‌پذیر در دانش‌آموزان باشد.	نیل به گشودگی و انعطاف‌پذیری ذهنی در گرو درگیر کردن دانش‌آموزان در مسائل چندراه‌حلی، فعالیت‌های باز و اکتشافی است.	معلم باید با فراهم کردن فعالیت‌های باز، اکتشافی و مسئله‌های چندراه‌حلی، زمینه تقویت انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان را ایجاد کند.
۳	تعلیم و تربیت باید زمینه‌ای فراهم آورد تا دانش‌آموزان به خودکارآمدی خلاق خود ایمان پیدا کنند و با اعتماد به نفس در فعالیت‌های خلاقانه مشارکت فعال داشته باشند.	این هدف در گرو تجربه موفقیت‌های کوچک، دریافت بازخورد سازنده و مشارکت در فعالیت‌های خلاقانه با استفاده از روش‌های یادگیری فعال و مسئله‌محور است.	معلم باید فرصت‌های مشارکت در فعالیت‌های خلاقانه با بازخورد سازنده و روش‌های یادگیری فعال فراهم آورد تا خودکارآمدی خلاق دانش‌آموزان تقویت شود.
۴	تعلیم و تربیت باید مهارت‌های خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای دانش‌آموزان را پرورش دهد.	دستیابی به این هدف در گرو دسترسی دانش‌آموزان به ابزارهای فناورانه، فرصت تجربه‌ورزی در محیط‌های دیجیتال و فعالیت‌های تعاملی چندرسانه‌ای است.	معلم باید محیط یادگیری دیجیتال و چندرسانه‌ای همراه با فرصت تجربه‌ورزی فراهم کند تا مهارت‌های خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای دانش‌آموزان تقویت شود.
۵	تعلیم و تربیت باید توان تحمل ابهام دانش‌آموزان را تقویت کند تا آنان بتوانند در مواجهه با موقعیت‌های نامطمئن و چندمعنایی، مسائل را از منظرهای مختلف بازتعریف کنند.	تقویت تحمل ابهام در گرو مواجهه دانش‌آموزان با موقعیت‌های یادگیری مبتنی بر پرسش است؛ موقعیت‌هایی که پاسخ‌های قطعی ندارند و نیازمند پیگیری، فرضیه‌سازی و آزمون‌اند.	معلم باید دانش‌آموزان را در فرایندهای یادگیری مبتنی بر پرسش درگیر کند تا توان سازگاری آنان با موقعیت‌های نامطمئن افزایش یابد و مهارت تحمل ابهام در آنان تقویت شود.
۶	تعلیم و تربیت باید نگرش نوآورانه دانش‌آموزان را پرورش دهد تا آنان ارزش، ضرورت و پیامدهای نوآوری را درک کرده و تمایل پایدار به خلاقیت و نوآوری را در خود تقویت کنند.	تقویت این نگرش در گرو مشارکت آن دانش‌آموزان در محیط‌های یادگیری آینده‌نگر است؛ محیط‌هایی که تجربه مسائل نوآورانه، مواجهه با فناوری‌های	معلم باید الگوها و تجربه‌های واقعی نوآوری را وارد فرایند یاددهی - یادگیری کند و فرصت ابراز دیدگاه‌های متفاوت را فراهم آورد تا نگرش نوآورانه دانش‌آموزان تقویت شود.

ردیف	هدف تربیتی educational goal	گزاره واقع‌نگر مبنایی basic realist proposition	گزاره هنجاری (اصل تربیتی) normative proposition (educational principle)
		نو، و تأمل درباره پیامدهای خلاقیت را فراهم می‌کنند.	
	تعلیم و تربیت باید زمینه‌ای فراهم آورد که دانش‌آموزان بتوانند افکار ۷ و نظرات متفاوت خود را با احساس امنیت و ارزشمندی ابراز کنند.	ابراز افکار و نظرات متفاوت دانش‌آموزان در گرو طراحی موقعیت و محیطی است که در آن تنوع دیدگاه‌ها ارزشمند شمرده می‌شود و بازخورد احترام‌آمیز و تشویقی داده می‌شود.	معلم باید فضایی امن و مشوق ایجاد کند که در آن ابراز افکار و دیدگاه‌های متفاوت با احترام و حمایت همراه باشد تا تمایل دانش‌آموزان به بیان ایده‌های نامتعارف و خلاقانه تقویت شود.

تبیین اصول تربیتی مبتنی بر تحلیل مفهوم تفکر خلاق

اصل اول: پرورش خلاقیت مبتنی بر تجربه‌ورزی

تبیین اصل: پرورش توانایی تولید ایده‌های نو در دانش‌آموزان مستلزم فراهم کردن فضای یادگیری است که فراتر از حفظ صرف باشد و فرصت تجربه‌ورزی فعال و مواجهه با مسائل چالش‌برانگیز را برایشان مهیا کند. در چنین فضایی، ذهن دانش‌آموزان با آزمون و خطا، رشد خلاقیت و بازآفرینی ایده‌ها فعال می‌شود؛ به‌طوری که معلم نقش تسهیل‌گر دارد و با طراحی تکالیف باز و متنوع، بستر پرورش خلاقیت را فراهم می‌کند (Affandy et al., 2024).

اصل دوم: پرورش انعطاف‌پذیری ذهنی

تبیین اصل: پرورش ذهن انعطاف‌پذیر در دانش‌آموزان مستلزم آن است که محیط یادگیری فراتر از پاسخ‌های قطعی و الگویی عمل کند. هنگامی که دانش‌آموزان با مسائل چندراه‌حل، فعالیت‌های باز و فرصت‌های اکتشافی روبه‌رو می‌شوند، توانایی انعطاف در تفکر و بازتعریف مسائل از منظرهای مختلف تقویت می‌شود. معلم نقش تسهیل‌گر دارد و با طراحی موقعیت‌های یادگیری انعطاف‌پذیر، زمینه رشد ذهنی پویا و خلاق دانش‌آموزان را فراهم می‌کند.

اصل سوم: تقویت خودکارآمدی خلاق

تبیین اصل: تعلیم و تربیت باید به‌گونه‌ای سازمان‌دهی شود که دانش‌آموزان به توانایی‌های خلاقانه خود باور پیدا کنند و با اعتماد به نفس در فعالیت‌های نوآورانه مشارکت فعال داشته باشند. شکل‌گیری چنین باوری، در گرو تجربه موفقیت‌های تدریجی، دریافت بازخوردهای سازنده و حضور در فعالیت‌هایی است که با روش‌های یادگیری فعال و مسئله‌محور طراحی شده‌اند. در این مسیر، نقش معلم بسیار کلیدی است؛ زیرا او با فراهم آوردن فرصت‌های مشارکتی، تشویق به آزمایش‌گری، و ارائه بازخوردهای هدفمند می‌تواند زمینه رشد احساس کفایت و خودکارآمدی خلاق را در دانش‌آموزان تقویت کند. بهره‌گیری از فعالیت‌های چالش‌برانگیز اما قابل دسترس و حمایت از تلاش‌های خلاقانه

دانش‌آموز، موجب می‌شود آنان تجربه «می‌توانم خلاق باشم» را به‌صورت واقعی درک کنند و آن را درونی سازند (Farmer & Tierney, 2017).

اصل چهارم: پرورش خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای

تبیین اصل: پرورش مهارت‌های خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای در دانش‌آموزان مستلزم فراهم کردن محیط یادگیری است که فراتر از تجربه‌های سنتی باشد و امکان دسترسی به ابزارهای فناورانه، فعالیت‌های تعاملی و فرصت‌های تجربه‌ورزی در محیط‌های دیجیتال را فراهم آورد. هنگامی که دانش‌آموزان با پروژه‌ها و فعالیت‌های چندرسانه‌ای متنوع و چالش‌برانگیز روبه‌رو می‌شوند، توانایی خلق محتوای نو، طراحی راه‌حل‌های دیجیتال و بیان خلاقانه ایده‌ها تقویت می‌شود. معلم با سازمان‌دهی محیط دیجیتال و فراهم کردن فرصت‌های عملی، نقش تسهیل‌گر را ایفا می‌کند و زمینه رشد مهارت‌های خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای دانش‌آموزان را ارتقا می‌بخشد.

اصل پنجم: تقویت توان تحمل ابهام

تبیین اصل: تعلیم و تربیت باید توان تحمل ابهام دانش‌آموزان را پرورش دهد تا آنان بتوانند در رویارویی با موقعیت‌های نامطمئن و چندمعنایی، مسئله را از چشم‌اندازهای گوناگون بازتعریف کرده و راه‌حل‌های بدیل ارائه کنند. تقویت این توان در گرو قرار دادن دانش‌آموزان در موقعیت‌های یادگیری پرسش‌محور است؛ موقعیت‌هایی که پاسخ قطعی ندارند و نیازمند جست‌وجوی بیشتر، فرضیه‌سازی، آزمون و بازراندیشی‌اند. معلم نیز باید با طراحی تجربه‌های یادگیری مبتنی بر پرسش، دانش‌آموزان را در مسیر کاوش، تفسیر و مواجهه با چندانگنی معنا همراهی کرده و زمینه رشد سازگاری شناختی و تقویت مهارت تحمل ابهام را در آنان فراهم آورد.

اصل ششم: پرورش نگرش نوآورانه در دانش‌آموزان

تبیین اصل: تعلیم و تربیت باید نگرش نوآورانه دانش‌آموزان را پرورش دهد تا آنان ارزش، ضرورت و پیامدهای خلاقیت را درک کرده و تمایل پایدار به نوآوری را در خود تقویت کنند. شکل‌گیری این نگرش زمانی امکان‌پذیر است که دانش‌آموزان در محیط‌های یادگیری آینده‌نگر مشارکت کنند؛ محیط‌هایی که امکان تجربه مسائل نوآورانه، آشنایی با فناوری‌های نو، و تأمل درباره پیامدهای فردی و اجتماعی خلاقیت را فراهم می‌آورند. نقش معلم در این مسیر اساسی است؛ او با وارد کردن الگوها و تجربه‌های واقعی نوآوری به فرایند یادگیری، ایجاد فرصت برای بیان دیدگاه‌های متفاوت، و تقویت روحیه پرسشگری، می‌تواند نگرش نوآورانه دانش‌آموزان را به‌طور مؤثر گسترش دهد.

اصل هفتم: تقویت ابراز تفاوت‌های فکری

تبیین اصل: تعلیم و تربیت باید محیطی فراهم آورد که دانش‌آموزان بتوانند تفاوت‌های فکری و دیدگاه‌های نامتعارف خود را با احساس امنیت و ارزشمندی ابراز کنند. شکل‌گیری چنین جرأتی زمانی امکان‌پذیر است که دانش‌آموزان در فضایی قرار گیرند که تنوع دیدگاه‌ها ارزشمند دانسته می‌شود، مشارکت‌های غیرمتعارف با بازخوردی احترام‌آمیز و تشویقی همراه است، و هیچ‌گونه ترس از قضاوت یا طرد شدن وجود ندارد. معلم در این فرایند نقش محوری دارد؛ او

باید محیطی امن، حمایتگر و مشوق ایجاد کند که در آن بیان ایده‌های متفاوت نه تنها پذیرفته، بلکه تشویق شود. چنین فضایی تمایل دانش‌آموزان به ابراز آزادانه افکار، طرح ایده‌های خلاقانه و اعتمادبه‌نفس در بیان تفاوت‌های فکری را به‌طور چشمگیری تقویت می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تحلیل مفهوم تفکر خلاق با رویکرد تلفیقی واکر و آوانت و استخراج دلالت‌های تربیتی آن با رویکرد و روش پژوهش تحلیلی - استنتاجی انجام شد و نتایج تحلیل‌ها نشان دادند که تفکر خلاق برخلاف تصور رایج، نه یک توانایی ذاتی منفرد، ساده و تک‌بعدی، بلکه پدیده‌ای پیچیده، پویا و چندوجهی است که فراتر از تولید ایده‌های نو، مجموعه‌ای از فرایندهای شناختی، هیجانی، اجتماعی، فرهنگی و اجرایی را در بر می‌گیرد. بررسی مؤلفه‌ها و ویژگی‌های تفکر خلاق نشان داد که در سطح فردی: افزایش تمایل به کاوش و پرسشگری، افزایش انگیزش درونی و ادراک کارآمدی فردی، اعتمادبه‌نفس در حل مسائل خلاقانه و استمرار در فعالیت‌های نوآورانه بروز می‌یابد که این ویژگی‌ها با نظریه خودتعیین‌گری مبنی بر نقش هویت و ارزش‌های فردی در ماندگاری انگیزش هم‌سوست (Deci & Ryan, 2000). در سطح شناختی: ارائه راه‌حل‌های متفاوت برای یک مسئله، نوآوری در ترکیب ایده‌ها و مفاهیم مختلف، توانایی بیشتر در بازتعریف مسائل مشاهده می‌شود که این یافته‌ها با تبیین‌های کلاسیک درباره ساختار توانایی‌های ذهنی و تفکر واگرا هم‌خوانی دارند (Guilford, 1950; Runco, 2004). در سطح آموزشی - تربیتی: مشارکت فعال در فعالیت‌های کلاسی، افزایش تعامل گروهی و تبادل ایده‌ها، رشد مهارت حل مسئله و تفکر انتقادی، افزایش احساس ارزشمندی و انگیزه برای ارائه ایده‌های شخصی است که یافته‌های این سطح با یافته‌های Hmelo-Silver (2004)، Han et al. (2022)، Albar and Southcott (2021)، Habibikalhor et al. (2019)، و Farmandar (2025) هم‌سو و هماهنگ است. در سطح اجتماعی - فرهنگی: تقویت هنجارهای حامی نوآوری، افزایش فرصت تجربه‌ورزی و یادگیری خلاقانه دانش‌آموزان از سوی خانواده، ایجاد زمینه بهره‌گیری مؤثر از منابع فرهنگی و فناوری برای تولید ایده‌های نو، رشد مهارت‌های خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای دانش‌آموزان ظهور می‌یابد که ویژگی‌های تفکر خلاق در این سطوح با یافته‌های Turdaliyeva (2025) هماهنگ و هم‌سو است و یافته‌های این پژوهش‌ها را تأیید می‌نماید.

تحلیل پیشایندها و پیامدهای تفکر خلاق در دانش‌آموزان در بخش تحلیل مفهوم نشان می‌دهد که ارتباط میان این دو مقوله، نه از طریق پیوندهای خطی و مستقیم، بلکه از مسیر سازوکارهای علی مشخصی در هریک از چهار سطح تحقق می‌یابد. در سطح فردی، سازوکار محوری معنابخشی هویتی است؛ کنجکاوی ذاتی و انگیزش درونی زمانی به رفتار خلاقانه پایدار تبدیل می‌شوند که دانش‌آموز خلاقیت را نه تکلیفی بیرونی، بلکه بخشی از روایت هویتی و تعریف خود ببیند. در این حالت، خودکارآمدی خلاق دیگر صرفاً یک باور شناختی نیست، بلکه به نیرویی تبدیل می‌شود که فرد را در مواجهه با چالش‌ها به استمرار وادار می‌دارد؛ زیرا شکست در یک ایده را نه به معنای ناتوانی، بلکه به معنای گامی در مسیر رشد هویت خلاق خود تفسیر می‌کند. این تبیین با نظریه خودتعیین‌گری دسی و رایان هم‌سوست که نشان می‌دهد انگیزش درونی زمانی ماندگار می‌شود که فعالیت با هویت و ارزش‌های فرد پیوند بخورد (Deci & Ryan, 2000). در سطح شناختی، سازوکار اصلی انتقال چهارچوب‌های مرجع است؛ انعطاف‌پذیری ذهنی از آن جهت به تولید راه‌حل‌های متفاوت منجر می‌شود که به فرد توانایی می‌دهد میان حوزه‌ها، دیدگاه‌ها و چهارچوب‌های مفهومی مختلف جابه‌جا شود و پیوندهایی برقرار کند که برای ذهن انعطاف‌ناپذیر پنهان می‌مانند. تفکر واگرا نیز از این مسیر عمل می‌کند؛

نه صرفاً با افزایش کمّی ایده‌ها، بلکه با گسترش دامنه چهارچوب‌های مرجعی که ذهن می‌تواند میان آن‌ها حرکت کند. تحمل ابهام نیز همین مسیر را طی می‌کند، زیرا فردی که با چندمعنایی کنار می‌آید، می‌تواند یک مسئله را از چهارچوب‌های متعدد بازتعریف کند و فرصت‌هایی را ببیند که دیگران نمی‌بینند (Guilford, 1950; Runco, 2004). در سطح آموزشی-تربیتی، سازوکار کلیدی تضارب شناختی تسهیل‌گر است؛ شیوه‌های یاددهی مبتنی بر مسئله و حمایت معلم از تفاوت‌های فکری، از آن‌رو به مشارکت فعال و رشد تفکر انتقادی منجر می‌شوند که موقعیت‌هایی ایجاد می‌کنند که در آن دانش‌آموز با دیدگاه‌های متعارض روبه‌رو می‌شود. این تعارض، به‌جای ایجاد اضطراب، در محیطی که معلم آن را ایمن نگه داشته، به نیروی محرکه‌ای برای بازاندیشی و بازساخت ذهنی تبدیل می‌شود. بدین ترتیب، پیامد واقعی یاددهی مبتنی بر مسئله نه حل یک تکلیف مشخص، بلکه تمرین مداوم بازتعریف مسئله است؛ مهارتی که ریشه در مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی دارد (Vygotsky, 1978). در سطح اجتماعی-فرهنگی، سازوکار محوری کاهش اضطراب ارزیابی است؛ نگرش مثبت جامعه به نوآوری و حمایت خانواده از فرایند یادگیری، مسیر خلاقیت را تقویت می‌کند و منابع شناختی را از پردازش دفاعی و ترس از قضاوت آزاد می‌سازند. هنگامی که دانش‌آموز می‌داند ابراز ایده‌های نامتعارف نه تنها تنبیه اجتماعی در پی ندارد، بلکه ارزشمند شمرده می‌شود، ظرفیت ریسک‌پذیری فکری او افزایش می‌یابد و این همان مکانیزمی است که دسترسی به منابع فرهنگی و فناوری را از یک امکان بالقوه به یک ابزار بالفعل خلاقیت تبدیل می‌کند (Amabile, 1996b). بدین ترتیب، آنچه تفکر خلاق را از مجموعه‌ای از توانایی‌های منفرد به یک پدیده پویا و سیستمی تبدیل می‌کند، نه صرف وجود پیشایندها در هر سطح، بلکه سازوکارهای علیّی است که این پیشایندها را از طریق آن‌ها به پیامدهای واقعی پیوند می‌زنند.

بررسی روابط میان پیشایندها، پیامدها و متغیرهای میانجی تفکر خلاق نشان می‌دهد که این روابط از نظر جهت و ماهیت با یکدیگر متفاوتند و نباید به یک سطح تنزل یابند. نخست، برخی روابط مستقیم و یک‌سویه هستند؛ کنجکاوی ذاتی به‌طور مستقیم بر بروز رفتارهای خلاقانه تأثیر می‌گذارد و این رابطه در یک جهت عمل می‌کند (Vaisarova et al., 2024). دوم، رابطه میان یاددهی مبتنی بر مسئله و انعطاف‌پذیری شناختی ماهیتاً دوسویه است؛ یاددهی مبتنی بر مسئله انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر واگرا را تسهیل می‌کند و در مقابل، دانش‌آموزی که از انعطاف شناختی بالاتری برخوردار است کیفیت تعاملات کلاسی را ارتقا می‌دهد (Hmelo-Silver, 2004). سوم، رابطه انگیزش درونی با تفکر خلاق غیرمستقیم و واسطه‌ای است؛ انگیزش درونی از طریق گسترش دامنه فعالیت شناختی، زمینه بروز تفکر خلاق را فراهم می‌سازد (Deci & Ryan, 2000). چهارم، رابطه محیط فرهنگی و خانوادگی با اثربخشی روش‌های تدریس خلاقانه یک‌سویه و تعدیل‌کننده است؛ نگرش خانواده نسبت به خلاقیت میزان اثربخشی این روش‌ها را شکل می‌دهد، اما عکس این رابطه برقرار نیست (Amabile, 1996b). شناخت این تمایزات برای طراحی مداخلات تربیتی دقیق ضروری است؛ مداخله‌ای که بر رابطه دوسویه تمرکز دارد با مداخله‌ای که هدفش تعدیل یک متغیر زمینه‌ای است، از نظر ساختار اجرایی کاملاً متفاوت خواهد بود.

بررسی پیشینه نظری، تعاریف لغوی و کاربردی، و سیر تاریخی مفهوم تفکر خلاق نشان داد که تفکر خلاق ریشه‌ای عمیق در تاریخ اندیشه بشری دارد و از فلسفه کلاسیک تا نظریه‌های روان‌شناسی مدرن، همواره به‌عنوان عاملی کلیدی در رشد انسان مورد توجه بوده است. تحلیل تفاوت میان مفاهیمی چون خلاقیت، تخیل و نوآوری روشن ساخت که تفکر خلاق بیشتر بر «فرایند اندیشیدن هدفمند و حل مسئله» تمرکز دارد تا صرفاً محصول نهایی. همچنین استخراج ویژگی‌های اساسی مانند تفکر واگرا، انعطاف‌پذیری شناختی، اصالت، سیالی، ابتکار، بسط، کنجکاوی و تحمل ابهام،

نشان داد که این ویژگی‌ها به صورت شبکه‌ای به هم پیوسته عمل می‌کنند و نمی‌توان هیچ‌یک را به تنهایی معرف کامل تفکر خلاق دانست. تحلیل موارد نمونه، مرزی و مخالف نیز به درک عینی‌تر مفهوم کمک کرد و نشان داد که تفکر خلاق پدیده‌ای اکتسابی و قابل پرورش است که در بستر تعامل فرد و محیط شکل می‌گیرد.

همچنین، دلالت‌های تربیتی استخراج شده و رهنمودهای پرورش تفکر خلاق در دانش‌آموزان عبارت‌اند از: پرورش خلاقیت مبتنی بر تجربه‌ورزی، پرورش انعطاف‌پذیری ذهنی، تقویت خودکارآمدی خلاق، پرورش خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای، تقویت توان تحمل ابهام، پرورش نگرش نوآورانه در دانش‌آموزان و تقویت ابزار تفاوت فردی. استفاده از این اصول تربیتی می‌تواند به عنوان نقشه راه و راهنمای عمل مربیان و معلمان در زمینه پرورش تفکر خلاق در دانش‌آموزان باشد. این اصول هفت‌گانه تربیتی از ساختاری سلسله‌مراتبی برخوردارند و اجرای مؤثر آن‌ها مستلزم رعایت توالی مشخصی است که از روابط تعاملی شناسایی شده میان چهار سطح تفکر خلاق برمی‌آید. براین اساس، مداخلات تربیتی در چهار لایه متوالی سازمان می‌یابند: لایه بنیادین شامل اصل تقویت ابراز تفاوت‌های فردی است که پیش شرط اجرای تمامی اصول دیگر محسوب می‌شود، زیرا بدون ایجاد امنیت روانی و کاهش اضطراب ارزیابی در بستر اجتماعی- فرهنگی کلاس، جرأت ابراز ایده‌های نو در دانش‌آموز شکل نمی‌گیرد. لایه زمینه‌ساز شامل اصول پرورش انعطاف‌پذیری ذهنی و تقویت توان تحمل ابهام است که ظرفیت شناختی لازم برای بهره‌گیری از مداخلات بعدی را فراهم می‌آورد؛ بدون این آمادگی، مواجهه با فعالیت‌های چالش‌برانگیز به اضطراب منجر می‌شود نه به رشد خلاقیت. لایه اجرایی شامل اصول پرورش خلاقیت مبتنی بر تجربه‌ورزی و تقویت خودکارآمدی خلاق است که با فعال کردن حلقه تقویت‌کننده میان انگیزش فردی و فعالیت شناختی از طریق تجربه‌های موفق تکرارپذیر، محور اصلی رشد تفکر خلاق را شکل می‌دهد. لایه تکمیلی شامل اصول پرورش خلاقیت دیجیتال و چندرسانه‌ای و پرورش نگرش نوآورانه است که بستر فرهنگی- فناورانه لازم برای گسترش تفکر خلاق به فراتر از کلاس درس را مهیا می‌کند. بدین ترتیب، این توالی نه فهرستی موازی از توصیه‌های مستقل، بلکه زنجیره‌ای به هم پیوسته است که هر لایه زمینه اثربخشی لایه بعدی را فراهم می‌آورد و به معلمان امکان می‌دهد در شرایط محدودیت منابع، با تمرکز بر لایه‌های بنیادین، بیشترین اثر تربیتی را حاصل کنند.

در جمع‌بندی نهایی، استفاده از روش واکر و آوانت در پژوهش حاضر این امکان را فراهم ساخت که مفهوم تفکر خلاق به صورت شفاف، قابل سنجش و عملیاتی تعریف شود و ابزارهای معتبر ارزیابی آن معرفی گردد؛ امری که زمینه را برای انجام پژوهش‌های تجربی مبتنی بر شواهد و طراحی مداخلات آموزشی اثربخش فراهم می‌کند. براساس نتایج این تحلیل، می‌توان نتیجه گرفت که پرورش تفکر خلاق نیازمند رویکردی کل‌نگر در آموزش است؛ رویکردی که به جای تمرکز صرف بر انتقال محتوا، بر ایجاد محیط‌های یادگیری حمایتی، روش‌های تدریس فعال، فرصت‌های تجربه، و توجه هم‌زمان به ابعاد شناختی، هیجانی و اجتماعی دانش‌آموز تأکید دارد. در نهایت، این پژوهش می‌تواند به عنوان چهارچوبی نظری و راهنمایی عملی برای معلمان، برنامه‌ریزان درسی و سیاست‌گذاران آموزشی مورد استفاده قرار گیرد و گامی مؤثر در جهت تربیت نسلی خلاق، توانمند و سازگار با نیازهای پیچیده دنیای معاصر باشد.

با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیشنهادهایی در دو حوزه کاربردی و پژوهشی ارائه می‌شود که می‌تواند به طراحی و اجرای پژوهش‌های آینده در زمینه تفکر خلاق کمک کند:

الف. پیشنهادهای کاربردی

۱. پیشنهاد می‌شود از ظرفیت فعالیت‌های فوق‌برنامه خلاقانه، از جمله فعالیت‌های هنری، نمایشی، فرهنگی و اردوهای آموزشی، به صورت هدفمند و برنامه‌ریزی‌شده در راستای تقویت مهارت‌های خلاقانه دانش‌آموزان و به تبع آن پروراندن تفکر خلاق بهره گرفته شود.
۲. ضروری است میان خانواده، مدرسه و سیاست‌گذاران آموزشی هماهنگی و هم‌افزایی مؤثری برقرار شود تا از برنامه‌ها و رویکردهای خلاق‌محور که نقشی اساسی در نهادینه‌سازی تفکر خلاق در نظام آموزشی ایفا می‌کنند، حمایت ساختاری و مستمر به عمل آید.

ب. پیشنهادهای پژوهشی

- به پژوهشگرانی که علاقه‌مند به فعالیت در حوزه تفکر خلاق هستند پیشنهاد می‌شود در زمینه موضوعات زیر فعالیت‌های پژوهشی انجام دهند.
۱. ارائه مدل پرورش تفکر خلاق آموزگاران ابتدایی دوره‌دیده در حوزه خلاقیت به شیوه داده‌بنیادی که مشارکت‌کنندگان شامل معلمان خلاق و برگزیده طرح «الف - تا» باشند.
۲. با توجه به گسترش هوش مصنوعی، پژوهشی در رابطه با بررسی تأثیر آموزش کدنویسی خلاقانه بر توان ابداع و تفکر تحلیلی در دانش‌آموزان انجام شود.
۳. پژوهشی در زمینه بررسی تأثیر روش آموزش معکوس^۲ بر خلاقیت دانش‌آموزان انجام شود؛ به‌ویژه با تمرکز بر اینکه این الگو چگونه فرصت‌های بیشتری برای تفکر مستقل، تولید ایده و مشارکت فعال فراهم می‌کند.
- در خاتمه، باید گفت این تحلیل مبتنی بر ادبیات منتشرشده تا سال ۲۰۲۵ است و محدودیت‌هایی از جمله سوگیری دسترسی به منابع و محدودیت‌های زبانی دارد. بنابراین یافته‌ها نیازمند اعتبارسنجی تجربی و آزمون کمی هستند.

سپاسگزاری

از تمامی کسانی که در تهیه این مقاله به هر نحوی یاری رسانده‌اند، صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

References

- Abedi, M. R. (2019). *Creativity*. Jami Publishing. [In Persian]
- Affandy, H., Sunarno, W., Suryana, R., & Harjana. (2024). Integrating creative pedagogy into problem-based learning: The effects on higher order thinking skills in science education. *Thinking Skills and Creativity*, 53, Article 101575. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101575>
- Akhavan, S., Malahi, T., Poushneh, K., & Khosrobabadi, A. A. (2018). The relationship between teachers' moral development and students' creative thinking. *Journal of Humanities Horizons*, 14, 1–13. [In Persian]
- Albar, S. B., & Southcott, J. E. (2021). Problem and project-based learning through an investigation lesson: Significant gains in creative thinking behaviour within the Australian foundation (preparatory) classroom. *Thinking Skills and Creativity*, 41, Article 100853. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100853>

^۱. جشنواره ملی برای گردآوری و ارائه تجربیات خلاقانه و نوآورانه معلمان در نظام آموزشی کشور.

^۲. flipped classroom

- Almeida, L., Prieto, D., Ferrando, M., Oliveira, E. P., & Ferrándiz, C. (2008). Torrance Test of Creative Thinking: The question of its construct validity. *Thinking Skills and Creativity*, 3(1), 53–58. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2008.03.003>
- Al-Mu'jam Al-Wasit. (1960). *Majma' al-Lughah al-'Arabiyah*. Cairo. [In Arabic]
- Amabile, T. M. (1996a). *Creativity and innovation in organizations*. Harvard Business School Background Note 396-239.
- Amabile, T. M. (1996b). *Creativity in context: Update to The social psychology of creativity*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429501234>
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154–1184. <https://doi.org/10.2307/256995>
- Amabile, T. M., & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior*, 36, 157–183. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001>
- Amid, F. (2010). *Amid Persian dictionary* (3rd ed.). Amir Kabir Publishing. [In Persian]
- Arabi, A., & Meshki, M. (2021). Investigating the relationship between creative thinking and problem-solving skills with aggression in students with learning disabilities. *Journal of Research in Psychology and Education*, 4(28), 85–95. [In Persian]
- Ayni, S., Ebadi, M., Saadatmand, S., & Torabi, N. (2020). The role of creative thinking, mindfulness, and emotional intelligence in predicting the academic stress of gifted students. *Thinking and Children*, 11(2), 185–210. <https://doi.org/10.30465/FABAK.2021.6214> [In Persian]
- Bagheri, K. (2017). *A reconsideration of Islamic education* (Vol. 1, 42nd ed.). Tehran: Borhan School Cultural Institute. [In Persian]
- Beghetto, R. A. (2006). Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity Research Journal*, 18(4), 447–457. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1804_4
- Beghetto, R. A. (2021). Creative learning in education. In: M. L. Kern & M. L. Wehmeyer (Eds.), *The Palgrave handbook of positive education*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64537-3_19
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53–69. <https://doi.org/10.1080/13598139.2014.905247>
- Brandt, W. C. (2023). *Measuring student success skills: A review of the literature on creative thinking*. National Center for the Improvement of Educational Assessment. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED645078.pdf>
- Cambridge University Press. (n.d.). Creativity. In *Cambridge dictionary*. Retrieved September 9, 2025, from <https://dictionary.cambridge.org/>
- Craft, A. (Ed.). (2005). *Creativity in schools: Tensions and dilemmas* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203357965>
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins Publishers.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education--A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80-91. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.07.004>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Dehkhoda, A. (1998). *Dehkhoda dictionary* (Vol. 7). Dehkhoda Lexicon Institute & University of Tehran Press. [In Persian]
- Elm, R., & Kharky, M. (2024). Teaching and instruction with creative thinking: A pathway to innovation, flourishing, and student growth. *Journal of Research in Psychology and Education*, 70, 291–310. [In Persian]
- Engel, S. (2011). Children's need to know: Curiosity in schools. *Harvard Educational Review*, 81(4), 625–645. <https://doi.org/10.17763/haer.81.4.h054131316473115>
- Fan, H., Feng, Y., & Zhang, Y. (2024). Parental involvement and student creativity: a three-level meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 15, Article 1407279. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1407279>
- Farmandar, H. (2025). Creative thinking and strategies for fostering it in students. *Strategic Research in Education*, 48, 151–158. [In Persian]
- Farmer, S. M., & Tierney, P. (2017). Considering creative self-efficacy: Its current state and ideas for future inquiry. In M. Karwowski & J. C. Kaufman (Eds.), *The creative self: Effect of beliefs, self-efficacy, mindset, and identity* (pp. 23–47). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809790-8.00002-9>

- Fasko, D. (2001). Education and creativity. *Creativity Research Journal*, 13(3-4), 317-327. https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1334_09
- Fielding, K., & Murcia, K. (2022). Research linking digital technologies to young children's creativity: An interpretive framework and systematic review. *Issues in Educational Research*, 32(1), 105-125.
- Glăveanu, V. P. (2010). Paradigms in the study of creativity: Introducing the perspective of cultural psychology. *New Ideas in Psychology*, 28(1), 79-93. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2009.07.007>
- Glăveanu, V. P. (2013). Rewriting the language of creativity: The five a's framework. *Review of General Psychology*, 17(1), 69-81. <https://doi.org/10.1037/a0029528>
- Glăveanu, V. P. (2020). A sociocultural theory of creativity: Bridging the social, the material, and the psychological. *Review of General Psychology*, 24(4), 335-354. <https://doi.org/10.1177/1089268020961763>
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill.
- Gutierrez, K. S., Swanson, K. J., & Blanchard, M. R. (2025). Rural families' at-home STEM tinkering stimulates creativity, self-expression, and social-emotional engagement. *Frontiers in Education*, 10, Article 1568153. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1568153>
- Habibikalhor, R., Farid, A., & Bahadori Khosroshahi, J. (2019). The effect of innovative teaching model and learning based on 7E model with improve creative thinking students. *Journal of Research in Teaching*, 7(1), 173-188. <https://doi.org/10.34785/J012.2019.563> [In Persian]
- Haim, K., Aschauer, W., & Weber, C. (2024). The effectiveness of the teaching program "scientific creativity in practice". *Discover Education*, 3, 255. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00368-4>
- Han, S., Liu, D., & Lv, Y. (2022). The influence of psychological safety on students' creativity in project-based learning: The mediating role of psychological empowerment. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 865123. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.865123>
- Hassani, F., Salibi, J., & Niussha, B. (2015). A study on the efficacy of a combination of critical thinking and creative thinking on self-directed learning among high-school students in Qom. *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*, 4(3), 55-76. [In Persian]
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Kant, I. (2005). *Critique of judgment*. Translated by John Henry Bernard. Barnes & Noble Publishing.
- Karimi, S., Ahmadi Malek, F., & Yaghoubi Farani, A. (2021). The relationship between proactive personality and employees' creativity: the mediating role of intrinsic motivation and creative self-efficacy. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 4500-4519. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.2013913>
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2022). Where is the when of creativity? Specifying the temporal dimension of the four Cs of creativity. *Review of General Psychology*, 27(2), 194-205. <https://doi.org/10.1177/10892680221142803>
- Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (2019). *The Cambridge handbook of creativity* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316979839>
- Kearney, R. (1988). *The wake of imagination* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203430620>
- Krumm, G., Arán Filippetti, V., & Gutierrez, M. (2018). The contribution of executive functions to creativity in children: What is the role of crystallized and fluid intelligence? *Thinking Skills and Creativity*, 29, 185-195. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.07.006>
- Kupers, E., & van Dijk, M. (2020). Creativity in interaction: The dynamics of teacher-student interactions during a musical composition task. *Thinking Skills and Creativity*, 36, Article 100648. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100648>
- Lebuda, I., Hofer, G., & Benedek, M. (2025). Determinants of creative metacognitive monitoring: Creativity, personality, and task-related predictors of self-assessed ideas and creative performance. *Metacognition and Learning*, 20, 28. <https://doi.org/10.1007/s11409-025-09432-2>
- Lee, C., & Portillo, M. T. (2021). Creativity training programs in primary education: A systematic review and meta-analysis. *Thinking Skills and Creativity*, 42, Article 101172. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101172>
- Leggett, N. (2017). Early childhood creativity: Challenging educators in their role to intentionally develop creative thinking in children. *Early Childhood Education Journal*, 45, 845-853. <https://doi.org/10.1007/s10643-016-0836-4>
- López, U. H., Vázquez-Vilchez, M., & Salmerón-Vilchez, P. (2024). The Contributions of creativity to the learning process within educational approaches for sustainable development and/or ecosocial

- perspectives: A systematic review. *Education Sciences*, 14(8), 824. <https://doi.org/10.3390/educsci14080824>
- Merriam-Webster. (2004). *The Merriam-Webster Dictionary*. Merriam-Webster, Incorporated.
- Mohamed, M. Z., & Rickards, T. (1996). Assessing and comparing the innovativeness and creative climate of firms. *Scandinavian Journal of Management*, 12(2), 109–121. [https://doi.org/10.1016/0956-5221\(96\)00003-6](https://doi.org/10.1016/0956-5221(96)00003-6)
- Mo'in, M. (2002). *Mo'in Persian dictionary* (Vol. 1). Amir Kabir Publishing. [In Persian]
- Morris, T. H. (2022). How creativity is oppressed through traditional education. *On the Horizon*, 30(3), 133–140. <https://doi.org/10.1108/OTH-09-2022-124>
- Morse, J. M. (1995). Exploring the theoretical basis of nursing using advanced techniques of concept analysis. *Advances in Nursing Science*, 17(3), 31–46. <https://doi.org/10.1097/00012272-199503000-00005>
- Nayer, N., & Afhami, R. (2014). The role of qualitative aspects of environmental elements on the development of children's creative thinking from the preschool teachers' viewpoints. *Journal of Educational Innovations*, 13(2), 83–99. [In Persian]
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030 (OECD Learning Compass)*. OECD Publishing.
- Oxford University Press. (n.d.). Creativity. In *Oxford English Dictionary*. Retrieved September 9, 2025, from <https://www.oed.com/>
- Panglipur, I. R., Lestari, N. D. S., Yudianto, E., & Susanto, S. (2025). Systematic literature review: The framework of creative thinking behavior. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(2), 2516–2529. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5729>
- Paulus, P. B., & Nijstad, B. A. (Eds.). (2003). *Group creativity: Innovation through collaboration*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195147308.001.0001>
- Preiss D. D. (2022). Metacognition, mind wandering, and cognitive flexibility: Understanding creativity. *Journal of Intelligence*, 10(3), 69. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10030069>
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231.
- Rezaei Kargar, F., Sepah Mansour, M., & Alibakhshi, S. Z. (2012). Effect of tcreative and critical thinking skills teaching on locus of control and general health in adolescents. *Social Psychology Research*, 2(6), 1–14. [In Persian]
- Rodgers, B. L. (2000) Concept analysis: An evolutionary view. In B. L. Rodgers & K. A. Knafl (Eds.), *Concept development in Nursing foundation, techniques, and applications* (2nd ed.). Saunders, 77–102.
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, 657–687. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141502>
- Runco, M. A. (2014). *Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice*. Academic Press.
- Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal*, 24(1), 66–75. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652929>
- Silvia, P. J., Beaty, R. E., Nusbaum, E. C., Eddington, K. M., Levin-Aspensson, H., & Kwapil, T. R. (2014). Everyday creativity in daily life: An experience-sampling study of "little c" creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 8(2), 183–188. <https://doi.org/10.1037/a0035722>
- Smare, Z., & Elfatihi, M. (2024). A systematic review on factors influencing the development of children's creativity. *Journal of Childhood, Education & Society*, 5(2), 176–200. <https://doi.org/10.37291/2717638X.202452371>
- Sternberg, R. J. (2025a). PTSI: A Person × Task × Situation Interaction Theory of Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 59: e70010. <https://doi.org/10.1002/jocb.70010>
- Sternberg, R. J. (2025b). Developing creativity in psychological science and beyond. *Education Sciences*, 15(2), 201. <https://doi.org/10.3390/educsci15020201>
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3–15). Cambridge University Press.
- Tao, R., Zhang, H., Geng, L., Li, Y., & Qiu, J. (2024). The influence of trait and state creative self-efficacy on creative behavior: An experimental study using false feedback. *Behavioral Sciences (Basel, Switzerland)*, 15(1), 18. <https://doi.org/10.3390/bs15010018>
- The Editors of Encyclopaedia Britannica. (2003, April 7). *Creativity summary*. Encyclopaedia Britannica. Available at: <https://www.britannica.com/summary/creativity>
- Torrance, E. P. (1969). *Creativity*. Dimensions Publishing Company.

- Torrance, E. P. (1972). Can we teach children to think creatively? *The Journal of Creative Behavior*, 6(2), 114–143. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1972.tb00923.x>
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance tests of creative thinking: Norms-technical manual*. Personnel Press.
- Treffinger, D. J., Selby, E. C., & Schoonover, P. F. (2012). Creativity in the person: Contemporary perspectives. *LEARNing Landscapes*, 6(1), 409–419. <https://doi.org/10.36510/learnland.v6i1.594>
- Trickett, E. J., & Moos, R. H. (1995). *Classroom Environment Scale manual: Development, applications, Research*. Consulting Psychologists Press.
- Turdaliyeva, N. (2025). Different types of manual labor for children and their impact on creative development. *Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations*, 1(1), 563–568. <https://doi.org/10.71337/inlibrary.uz.jmsi.83824>
- Vaisarova, J., Saguid, L., Kupfer, A. S., Goldbaum, H. S., & Lucca, K. (2024). Exploring the creativity-curiosity link in early childhood. *Journal of Creativity*, 34(3), Article 100090. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2024.100090>
- Valqueresma, A., Coimbra, J. L., & Costa, P. (2022). Creative self-efficacy scale for children and adolescents (CASES): A development and validation study. *International Journal of Psychological Research*, 15(1), 55–69. <https://doi.org/10.21500/20112084.5410>
- Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernández-Barrerra, M., Jacotin, G., Urgel, J., & Vidal, Q. (2019). *Fostering students' creativity and critical thinking: What it means in school*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/62212c37-en>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Walker, L.O., & Avant, K.C. (2005). *Strategies for theory construction in nursing* (4th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Wilson, J. (1963). *Thinking with concepts*. Cambridge University Press.
- Yi, M., Lee, S. W., Kim, K., Kim, M., Kim, J., Lee, K., Lee, I., Lee, J., & Hong, J. (2006). A review study on the strategies for concept analysis. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 36(3), 493–502. <https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.3.493>
- Zenasni, F., Besançon, M., & Lubart, T. (2008). Creativity and tolerance of ambiguity: An empirical study. *The Journal of Creative Behavior*, 42(1), 61–73. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2008.tb01080.x>
- Zhang, J., Yang, Y., Ge, J., Liang, X., & An, Z. (2023). Stimulating creativity in the classroom: Examining the impact of sense of place on students' creativity and the mediating effect of classmate relationships. *BMC Psychology*, 11, 432. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01479-7>

