

Article type: Research Article

Factors Influencing the Development of Students' Critical Thinking: A Synthesis Study Based on the Roberts Model

Yousef Adib^{1✉} , Hannaneh Beheshti² 

1. Corresponding author, Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran. E-mail: adib@tabrizu.ac.ir
2. PhD Student in Curriculum Planning, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran. E-mail: hannanehBeheshti1379@phd.tabrizu.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article history: Received 10 October 2025 Revised form 10 February 2026 Accepted 17 April 2026 Keywords: Critical Thinking, Students, Research Synthesis.	Objective: This study aims to identify and propose a comprehensive model outlining the key factors influencing the development of critical thinking among students. It seeks to provide an analytical framework to guide educational planning and curriculum development focused on enhancing students' critical thinking skills. Methods: This applied research adopts a qualitative approach using synthesis methodology. The research population includes 398 scholarly articles published between 2011 and 2024 (1390-1403 in the Iranian calendar) and from 2000 to 2025 in international databases, all focused on students' critical thinking. Based on inclusion and exclusion criteria, 67 articles were selected for final analysis. Data were collected using a researcher-developed worksheet and analyzed through Roberts' six-step model. Findings: The analysis identified five overarching themes, fifteen subthemes, and sixty-six foundational elements contributing to students' critical thinking. These fall into five categories: Learner Characteristics (personality traits, cognitive skills, motivation, academic competence); Teacher Attributes (professional expertise, personal qualities); Teaching and Learning Approaches (collaborative strategies, constructivist methods, creativity and innovation, technology-enhanced learning); Curriculum Content (value-based, knowledge-based, skill-based materials); and Contextual Factors (family and school-related influences). Conclusion: Fostering critical thinking is a multi-layered process requiring curriculum design that respects individual differences, skilled educators, strategic use of technology, and support from families and institutions. The proposed model offers a practical framework for curriculum development aimed at strengthening students' critical thinking.

Cite this article: Adib, Y., & Beheshti, H. (2026). Factors Influencing the Development of Students' Critical Thinking: A Synthesis Study Based on the Roberts Model. *Cognit Strateg Learn*, 14(26), 153-177. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2026.31555.2831>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
Copyright © 2024 The Authors. Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Critical thinking, as one of the most important higher-order cognitive skills, plays a central role in educating citizens who are aware, responsible, and capable of analyzing complex issues in the contemporary world. The educational system, as a value-based institution, supports society in achieving this goal, and students, as the greatest human capital of any society, can take firm steps toward the advancement of their community by applying the knowledge and skills they have acquired (Einfeld et al., 2018; Naderi et al., 2021). Thinking and the skill of thinking correctly have occupied the minds of thinkers since ancient times, and today the cultivation of thinking skills is considered one of the most fundamental goals of educational systems (Duron et al., 2006). Thinking is a mental operation that begins when an individual encounters a problem to solve and involves analysis, judgment, abstraction, reasoning, and problem-solving (Lipman, 1987; Sajedi Rad et al., 2021).

Among the various types of thinking, critical thinking is regarded as a higher-order skill and an essential competency for students and teachers in the 21st century, with roots in the ideas of Socrates, Plato, and Aristotle (Nik Pay, 2017; Wilyis & McConnell, 2008). This concept is complex and multidimensional, and scholars such as Dewey (1933), Lipman (1987), Ennis (2002), and Kuhn (2018) have offered different definitions of it. According to Paul and Elder (2020), critical thinking consists of two dimensions: skills and dispositions; skills include cognitive abilities such as analysis, reasoning, explanation, evaluation, self-regulation, and interpretation, while dispositions include truth-seeking, open-mindedness, analyticity, and systematicity. Shariatmadari (1999) also identifies the skills of critical thinking as analysis, evaluation, inference, inductive reasoning, and deductive reasoning.

The National Curriculum Document of Iran has also emphasized the development of critical thinking skills as the foundation for students' social and rational growth (Karimian et al., 2017). Critical thinking transforms students into reasonable citizens with a critical spirit (Cheung & Jhaveri, 2018) and helps them manage emotions and select effective strategies (Ghodosian et al., 2021). Heydari et al. (2023) found that critical thinking predicts 20 percent of the variance in academic self-efficacy, and Kavyanfar and Ba'ezzaz (2022) showed that critical thinking directly explains 61 percent of the variance in wisdom. However, research evidence indicates that the level of critical thinking among students is not satisfactory in practice (Sargazi et al., 2015), and insufficient attention is paid to it in curricula (Amini & Saboktakin, 2017). Numerous studies, including those by Alipour et al. (2016), Hejazi et al. (2018), Pourmohseni et al. (2019), Etemadzadeh et al. (2022), Kartal et al. (2024), and Muzakkir et al. (2025), have examined the factors influencing critical thinking, yet each has addressed only limited dimensions of this multidimensional phenomenon. Therefore, the present study seeks to provide a systematic and integrative analysis of previous research in order to identify comprehensive and multilevel factors affecting the development of students' critical thinking.

2. Materials and Methods

This applied study adopts a qualitative research synthesis approach to analyze, integrate, and synthesize findings from previous literature, thereby identifying critical trajectories for future research (Cooper & Hedges, 2009; Marsh, 1991). The research process follows the six-step Roberts model (Shorts, 2018): identifying needs, retrieving studies, selecting/organizing sources, establishing a conceptual framework, processing data, and

presenting results. The systematic search and screening process adheres strictly to the PRISMA guidelines (Page et al., 2021).

The target population comprised scholarly articles on students' critical thinking retrieved from domestic and international databases, including ISC, IranMedex, ERIC, JSTOR, Springer Link, Scopus, PubMed, and Google Scholar. The inclusion criteria targeted domestic studies (2011–2025) and international studies (2000–2025) employing diverse methodologies, while excluding articles lacking sufficient data or published in non-reputable journals. From an initial pool of 398 records, 67 studies were selected for final thematic analysis after rigorous screening and deduplication.

3. Results

Analysis of the 67 selected studies led to the identification of 66 basic themes, which were organized into 15 sub-themes and 5 main themes:

1) First Main Theme: Learner Characteristics

This theme encompasses four dimensions:

- Personality Traits
 - Self-esteem (Sajedi Rad et al., 2021)
 - Self-confidence (Fazel Malek et al., 2024)
 - Resilience (Anand, 2022)
 - Mental health (Maroufi et al., 2011)
 - Social intelligence (Ostadi Mehrjerdi & Basiri, 2024)
 - Emotional intelligence (Dordi Nejad & Nouri Zadeh, 2015)
- Cognitive Skills
 - Self-criticism (Ramaroudi et al., 2022)
 - Learning styles (Khodri et al., 2017; Salimi et al., 2023)
 - Intelligence quotient (Jalili et al., 2018)
 - Self-directed learning (Soleimani, 2020)
 - Self-efficacy (Kadivar et al., 2011)
- Motivational Characteristics
 - Academic motivation (Pirkamali et al., 2023; Rasouli et al., 2023)
 - Cognitive motivation (Osa et al., 2023)
 - Epistemological beliefs (Kartal et al., 2024)
 - Study commitment (Pirkamali et al., 2023)
 - Tendency to participate in academic competitions (Wahidin & Romli, 2020)
- Scientific Competencies
 - Media literacy (Alizadeh et al., 2018)
 - Biological literacy (Najmah et al., 2024)
 - Scientific literacy (Apriliana & Anggrella, 2024)

2) Second Main Theme: Teacher Characteristics

This theme includes two main categories:

- Professional Expertise and Competence
 - Level of education (Etemadzadeh et al., 2022)
 - Mastery of the lesson study approach (Pashanjati et al., 2024)
 - Questioning skills (Ganji et al., 2013)

- Democratic classroom management (Ghaltash et al., 2014)
- Personal Characteristics
 - Positive attitude toward critical thinking (Alharbi, 2022)
 - Open-mindedness/Receptivity to criticism (Zadbakhtour & Hosseinpour, 2014)
 - Effective interaction with students (Etemadzadeh et al., 2022)

3) Third Main Theme: Teaching-Learning Approaches

This theme encompasses four categories:

- Group and Collaborative Approaches
 - Question-and-answer methods (Fitriadi et al., 2025)
 - Group discussion (Hasanah et al., 2023; Schroeder, 2024)
 - Role-playing
 - Jigsaw method (Salehi & Abolghasemi, 2024)
- Constructivist-Based Approaches
 - Problem-based learning (Soleimani, 2020; Salimi et al., 2023; Muzakkir et al., 2024; Mutia et al., 2025)
 - 5E model (Jahedi et al., 2018) and 7E model (Indasari et al., 2020)
 - Inquiry-based learning (Yarmohammadi et al., 2017)
 - Concept attainment (Darvishi & Rashidi, 2013)
- Creativity- and Innovation-Based Approaches
 - Brainstorming (Torkan Cherkh & Behroozi, 2023)
 - Concept mapping (Kalhor & Mehran, 2017; Shiang Tseng, 2020)
 - Six Thinking Hats technique (Fathi Azar et al., 2014)
 - Synectics (Hosseini et al., 2023)
 - Storytelling (Gholamrezaei & Mohammadi Nejad, 2023)
- Technology-Based Approaches
 - Multimedia (Hasanah et al., 2023; Muzakkir et al., 2024)
 - Blended learning (Mutia et al., 2025)
 - Digital educational games (Derakhshi et al., 2023)
 - Robotics education (Sajjadi et al., 2020)
 - Flipped classroom (Alpat & Gorgulu, 2024)
 - STEAM approach (Gencer & Dogan, 2020; Evangelisto, 2023)

4) Fourth Main Theme: Educational Content

This theme comprises three categories:

- Attitudinal-Value Content
 - Religious attitudes, positive thinking, and ethnicity-based approaches
- Knowledge-Specialized Content
 - Philosophy, literature, history, and foreign languages
- Skill-Cognitive Content
 - Self-awareness, metacognition, self-regulation, and assertiveness

5) Fifth Main Theme: Contextual Factors

This theme includes two levels:

- Family Factors
 - Parenting styles (Dehghani & Okhovat, 2015)

- Parent-child interaction (Etemadzadeh et al., 2022; Longuosi & Mariani, 2024)
- Parents' level of education
- Socioeconomic status (Vidal et al., 2023)
- Family education programs (Hanifi et al., 2012)
- School Factors
 - Social climate (Amini et al., 2015; Kartal et al., 2024)
 - School culture (Amini et al., 2015)

4. Discussion and Conclusion

The findings suggest that the development of students' critical thinking results from a synergistic interaction between individual, educational, and contextual factors. At the individual level, learner characteristics act as internal catalysts; traits such as self-esteem and resilience underpin participation (Facione, 2015), while emotional intelligence and self-directed learning enhance cognitive engagement (Goleman, 2006; Garrison, 1997). Motivational factors, including epistemological beliefs, further sustain inquiry (Kartal et al., 2024).

Teachers serve as critical facilitators. Professional expertise and reflective practices, such as lesson study, enable educators to challenge students effectively (Pashanjati et al., 2024). A democratic classroom climate, characterized by positive teacher-student interaction, creates the necessary safety for critical discourse (Ghaltash et al., 2014).

Teaching-learning approaches—specifically constructivist, creativity-based, and technology-integrated methods—align with established learning theories (Fathi Azar, 2020; Heydari et al., 2021) to promote divergent thinking and cognitive flexibility. This aligns with content delivery that spans attitudinal, knowledge-based, and skill-oriented dimensions (Tazkiye, 2024). In particular, philosophy education and metacognitive training are essential for strengthening reasoning and self-regulation (Shah Mohammadi, 2020; Flavell, 1979).

Contextual factors, primarily family and school environments, are institutional determinants. Democratic parenting and supportive socioeconomic conditions at home, coupled with a school culture of open-mindedness, provide the external framework required to sustain critical thinking (Amini et al., 2015; Dehghani & Okhovat, 2015).

Given the inherent limitations of qualitative synthesis regarding generalizability and causal inference (Creswell, 2018), future studies should employ empirical and quantitative designs to validate these factors. Furthermore, integrating critical thinking modules into teachers' in-service training is strongly recommended to bridge the gap between theory and practice.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article.

Funding: This research was financially supported by the Vice-Chancellor for Research and Technology of the University of Tabriz.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان: سنتز پژوهی بر مبنای مدل روبرتس

یوسف ادیب^۱، حنانه بهشتی^۲

۱. نویسنده مسئول، استاد، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: adib@tabrizu.ac.ir
۲. دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: hannanehBeheshti1379@phd.tabrizu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخچه مقاله: تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۲۸ کلیدواژه‌ها: تفکر انتقادی، دانش‌آموزان، سنتز پژوهی.	هدف: هدف پژوهش حاضر، شناسایی و ارائه یک الگوی جامع از عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان است. این پژوهش در پی آن است که چارچوبی تحلیلی برای برنامه‌ریزی آموزشی و تدوین برنامه‌های درسی با تمرکز بر ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی ارائه دهد. روش: پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ رویکرد، کیفی با استفاده از روش سنتز پژوهی است. جامعه پژوهش شامل ۳۹۸ مقاله منتشر شده بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ شمسی و ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ میلادی در پایگاه‌های علمی داخلی و بین‌المللی مرتبط با تفکر انتقادی دانش‌آموزان است. بر اساس معیارهای ورود (ارتباط مستقیم با تفکر انتقادی دانش‌آموزان، دسترسی به متن کامل و انتشار در مجلات علمی معتبر) و خروج (تکراری بودن، عدم ارتباط با موضوع و فقدان داده‌های تحلیلی)، ۶۷ مقاله برای تحلیل نهایی انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها کاربرگ محقق‌ساخته استخراج اطلاعات بود و داده‌ها با استفاده از الگوی شش مرحله‌ای روبرتس تحلیل شدند. یافته‌ها: یافته‌ها نشان دادند که عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی در پنج مضمون اصلی، پانزده مضمون فرعی و شصت و شش مضمون پایه طبقه‌بندی می‌شوند: ویژگی‌های فراگیر (صفات شخصیتی، مهارت‌های شناختی، انگیزش، شایستگی علمی)، ویژگی‌های معلم (تخصص حرفه‌ای، ویژگی‌های فردی)، رویکردهای یاددهی-یادگیری (گروهی و مشارکتی، سازنده‌گرایی، خلاقیت و نوآوری، فناوری‌محور)، محتوای آموزشی (ارزشی-نگرشی، دانشی-تخصصی، مهارتی-شناختی) و عوامل زمینه‌ای (خانوادگی و مدرسه‌ای). نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد توسعه تفکر انتقادی فرایندی چندسطحی است که نیازمند طراحی برنامه‌های درسی متناسب با تفاوت‌های فردی، بهره‌گیری از معلمان توانمند، استفاده هوشمندانه از فناوری، و حمایت خانواده و مدرسه است. الگوی نهایی می‌تواند به‌عنوان چارچوبی تحلیلی برای طراحی برنامه‌های آموزشی و تربیتی به کار رود.

۱. مقدمه

یکی از مهم‌ترین نهادهای اجتماعی، نهاد آموزش و پرورش است که اهمیت آن باعث شده است تا برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در تصمیمات خود، توجه ویژه‌ای به آن نمایند و آن را زیربنای توسعه جوامع تلقی کنند. آموزش و پرورش نهادی ارزشی محسوب می‌شود که جامعه از آن انتظار دارد تا فراگیری متفکر، خلاق، نقاد و دارای بینش علمی به بار بیاورد و این تنها در سایه انتقال اطلاعات به ذهن فراگیران حاصل نمی‌شود بلکه در برنامه‌های آموزشی باید روش‌هایی گنجانده شود تا از طریق آن‌ها فراگیران، قابلیت چگونه آموختن را از طریق نظم فکری بیاموزند و در زندگی روزمره خود به کار بگیرند (نادری و همکاران، ۱۴۰۰). مدرسه، نهاد آموزشی است که می‌تواند در شکوفایی استعدادهای دانش‌آموزان نقش حیاتی و تأثیرگذار ایفا کند. در حقیقت، مدرسه سازمانی است که برنامه‌ریزی‌های مناسبی را برای به‌کارگیری استعدادها، ایجاد مهارت‌ها و بالا بردن توان خلاقیت افراد فراهم می‌سازد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۴). یکی از رکن‌های مهم آموزش و پرورش، دانش‌آموزان هستند که بزرگ‌ترین سرمایه‌های انسانی هر جامعه به حساب می‌آیند؛ زیرا با به‌کارگیری علم و دانش و مهارت‌های آموخته شده می‌توانند گام‌های استواری برای تعالی و رشد و آبادانی جامعه بردارند (اینفلد^۱ و همکاران، ۲۰۱۸).

تفکر^۲ و مهارت درست اندیشیدن از جمله مسائل مهمی است که از دیرباز ذهن اندیشمندان مختلفی را به خود مشغول کرده است و اکنون پرورش مهارت‌های مختلف تفکر، یکی از اساسی‌ترین اهداف نظام تعلیم و تربیت است (دارون^۳ و همکاران، ۲۰۰۶). تفکر، به عنوان یکی از سه جنبه مهم شناخت (ادراک، یادگیری، تفکر)، عملی ذهنی است که هنگام مواجهه انسان با مسأله برای حل آن آغاز می‌شود و شامل تلاش ذهنی برای تحلیل، قضاوت، انتزاع، استدلال و حل مسأله است (ساجدی‌راد و همکاران، ۱۴۰۰؛ لیپمن^۴، ۱۹۸۷). تفکر انواع متفاوتی دارد که یکی از مهم‌ترین شیوه‌های آن، تفکر انتقادی^۵ است (نادری و همکاران، ۱۴۰۰).

یکی از انواع مهم تفکر، تفکر انتقادی است که به عنوان تفکری سطح بالا، مهارت اساسی دانش‌آموزان و معلمان در قرن ۲۱ محسوب می‌شود. این اصطلاح در قرن بیستم با کارهای جان دیویی مطرح شد، اما ریشه در افکار سقراط، افلاطون و ارسطو دارد (نیکپی، ۱۳۹۶؛ والیس و مک کارن^۶، ۲۰۰۸). تفکر انتقادی به معنای تفکر اندیشمندانه و منطقی است که روی تصمیم‌گیری برای انجام دادن چیزی یا باور آن متمرکز است و منظور از کلمه انتقادی، نقد کردن صرف و یا نگاه گله‌مند و شکایت‌آمیز نیست، بلکه نگاه تیزبینانه^۷ است (ساجدی‌راد، ۱۴۰۰). ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد که تفکر انتقادی مفهومی پیچیده و چندبعدی است. لیپمن (۱۹۸۷) میان تفکر معمولی و انتقادی تمایز قائل می‌شود؛ دیویی^۸ (۱۹۳۳) آن را شامل کاوشگری، تمیز و آزمون افکار و بررسی گزینه‌های متفاوت می‌داند؛ انیس^۹ (۲۰۰۲) آن را تفکر منطقی و مستدل برای تصمیم‌گیری معرفی می‌کند؛ و کوهن^{۱۰} (۲۰۱۸) پرسشگری و استدلال را از ابعاد کلیدی آن می‌داند. از دیدگاه پائول و الدر^{۱۱} (۲۰۲۰)، تفکر انتقادی دارای دو بعد مهارت و گرایش است: مهارت‌ها شامل توانایی‌های شناختی مانند تحلیل، استدلال، تبیین، ارزیابی، خودتنظیمی و تفسیر و گرایش، انگیزه ذاتی و عادت‌گونه برای استفاده از این مهارت‌ها است که شامل حقیقت‌جویی، گشودگی ذهنی، تحلیلگری، نظام‌مندی، اعتماد به توانایی، تفکر، کنجکاوی و قضاوت صحیح می‌شود. همچنین شریعتمداری (۱۳۷۸) مهارت‌های تفکر انتقادی را شامل تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال استقرایی و استدلال قیاسی معرفی می‌کند.

یکی از مؤلفه‌های کلیدی در سند برنامه درسی ملی، پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی مانند تحلیل، تفسیر، ارزشیابی، استنباط و توضیح است که به عنوان پایه رشد اجتماعی و عقلانی دانش‌آموزان مورد توجه قرار گرفته است (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۶). تفکر انتقادی دانش‌آموزان را به شهروندانی معقول، متمدن و دارای روحیه نقادانه تبدیل می‌کند که می‌تواند در نظم اجتماعی اثرگذار

1. Einfeld

2. Thinking

3. Duron

4. Lipman

5. Critical Thinking

6. Wilys & Mc Connell

7. Thoughtful

8. Dewey

9. Ennis

10. Kuhn

11. Paul & Elder

باشد (چونگ و جاوری^۱، ۲۰۱۸). توانایی‌های تفکر نقادانه، دیدگاه‌های پویا و غنی نسبت به رخدادها ایجاد کرده و به انتخاب راهکارهای مؤثر و مدیریت هیجانات کمک می‌کند (قدوسیان و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا اطلاعات جدید را هضم، ارزیابی، تحلیل و نقد کنند (شیخ‌الاسلامی، ۱۳۹۵). پائول و الدر (۲۰۲۰) نیز معتقدند دانش‌آموزان دارای مهارت‌های تفکر انتقادی، سیستم فکری خود را مدیریت کرده، خودآگاهی بیشتری کسب می‌کنند و ایده‌ها را مؤثرتر تحلیل و ارزیابی می‌کنند و کنترل بیشتری بر یادگیری، ارزش‌ها و زندگی خود دارند. این مهارت‌ها علاوه بر ایجاد یادگیری عمیق و معنادار، به ارتقای عملکرد تحصیلی و توانمندی در تحلیل مسائل درسی و به‌کارگیری آموخته‌ها در موقعیت‌های پیچیده کمک می‌کنند (سلیمان‌نژاد و ایرملوی، ۱۳۹۱).

با وجود تأکیدات رسمی و نظری، شواهد پژوهشی حاکی از آن است که وضعیت تفکر انتقادی دانش‌آموزان در عمل مطلوب نیست. سرگزی و همکاران (۱۳۹۴)، در مطالعه‌ای نشان دادند میانگین تفکر انتقادی در دانش‌آموزان در سطح متوسطی قرار دارد. همچنین امینی و سبکتکین (۱۳۹۶) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که میزان توجه به تفکر انتقادی در قالب برنامه‌های درسی و فعالیت‌های آموزشی و پرورشی مدرسه در حد نازل و اندک بوده و به همین علت امکان و فرصت چندان برای رشد مهارت‌های فکری پیشرفته دانش‌آموزان فراهم نمی‌گردد.

با توجه به نقش حیاتی تفکر انتقادی در تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و رشد فردی و اجتماعی و با در نظر گرفتن شواهد مبنی بر پایین بودن سطح این مهارت در میان دانش‌آموزان، شناسایی عوامل مؤثر بر پرورش و ارتقای تفکر انتقادی به ضرورتی انکارناپذیر در حوزه مطالعات تربیتی تبدیل شده است. در سال‌های اخیر، پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور در زمینه تفکر انتقادی دانش‌آموزان انجام شده است. اعتمادی‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود دریافتند که ارتباط نزدیک معلم - کودک قوی‌ترین متغیر برای پیش‌بینی گرایش به تفکر انتقادی در دانش‌آموزان بود. همچنین آنان اشاره کردند که بین مدرک تحصیلی معلم و والدین با گرایش به تفکر انتقادی دانش‌آموزان، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. پورمحسنی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان «اثربخشی آموزش مهارت خلاقیت بر تفکر انتقادی، مهارت اجتماعی و خلاقیت دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی» دریافتند که آموزش مهارت خلاقیت موجب افزایش خلاقیت دانش‌آموزان شد ($P < 0.05$) اما بر تفکر انتقادی و مهارت‌های اجتماعی آزمودنی‌های گروه آزمایش تأثیر معناداری نشان نداد ($P > 0.05$). حجازی و همکاران (۱۳۹۷) در تحلیل چندسطحی عوامل مؤثر بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان، عوامل سطح دانش‌آموز (نیازهای بنیادین روان‌شناختی و نیاز به شناخت)، سطح کلاس (حمایت از خودمختاری، ساختار ادراک شده) و سطح مدرسه (فرهنگ مدرسه) در گرایش به تفکر انتقادی دانش‌آموزان مورد تأکید قرار دادند. علی‌پور و همکاران (۱۳۹۵) در «بررسی کیفی موانع تفکر انتقادی در برنامه درسی آموزش متوسطه از دیدگاه متخصصان برنامه درسی» دریافت که مقولاتی مانند سیاست و رسالت‌های نظام آموزشی و شرایط اجتماعی - فرهنگی جامعه و شرایط موجود در زمینه تربیت معلم، محتوا، اهداف و روش تدریس از موانع تفکر انتقادی می‌باشند. موزاکیر^۲ و همکاران (۲۰۲۵) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که آموزش چندرسانه‌ای و استفاده از ابزارهایی مانند ویدئو، انیمیشن و کتب الکترونیکی در کنار روش تدریس فعال مبتنی بر مساله (pbl) منجر به بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی در دانش‌آموزان می‌شود. گووارا^۳ و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه خود دریافتند مهارت پرسشگری معلمان و استفاده مکرر آنان از روش پرسش و پاسخ، نقشی کلیدی در توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان ایفا می‌کند. کارتال^۴ و همکاران (۲۰۲۴) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که باورهای معرفت‌شناختی و جو اجتماعی مدرسه از عوامل مؤثر بر گرایش به تفکر انتقادی در دانش‌آموزان می‌باشند.

بررسی پیشینه‌های پژوهشی موجود در خصوص تفکر انتقادی که به‌عنوان یکی از مهارت‌های کلیدی مؤثر در شکل‌گیری نگرش علمی، قدرت تحلیل، تصمیم‌گیری آگاهانه و حل مساله در دانش‌آموزان نشان می‌دهد که در مطالعات مختلف، مؤلفه‌های گوناگونی برای توسعه تفکر انتقادی مورد توجه قرار گرفته‌اند؛ اما هریک از این پژوهش‌ها صرفاً به بررسی یک یا چند بعد از ابعاد توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان پرداخته‌اند. جهت طراحی الگوی نوین و جامع در زمینه توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان، ضرورت دارد به تلفیق پژوهش‌های انجام شده در این زمینه پرداخته شود. از این رو پژوهش حاضر با ارائه تحلیلی نظام‌مند و تلفیقی از

1. Cheung & Jhaveri

2. Muzakkir

3. Guevarra

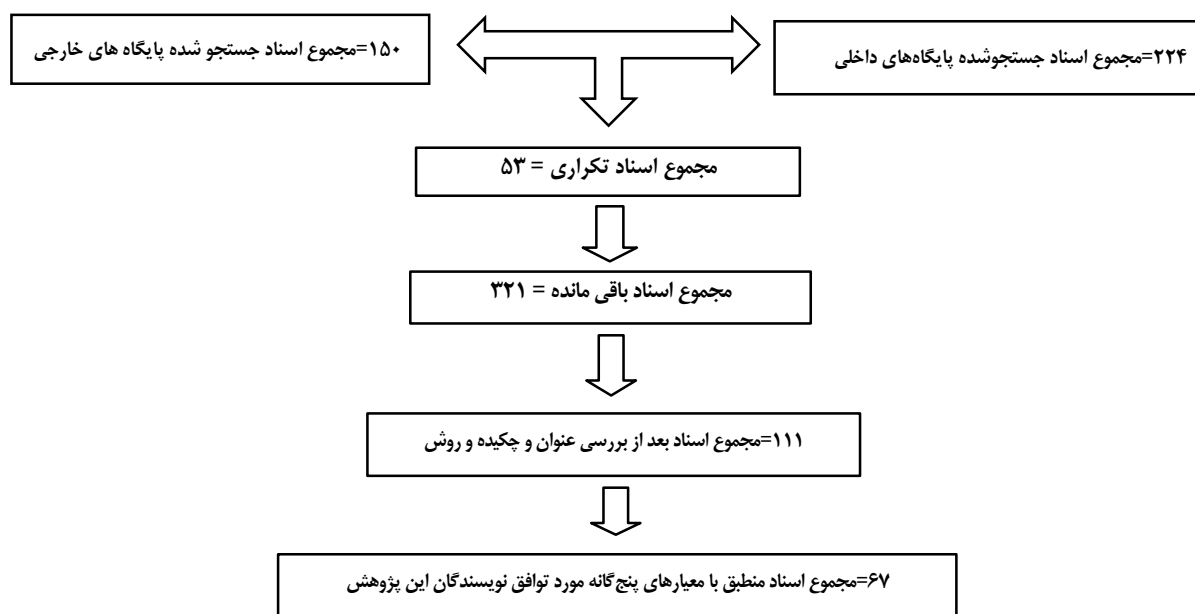
4. Kartal

مطالعات انجام شده در داخل و خارج کشور، درصدد آن است تا امکان شناخت جامع و چندسطحی از عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان را فراهم آورد؛ عواملی که فراتر از نقش صرف معلم و فرآیندهای درون کلاسی، ابعاد مهم‌تری همچون ویژگی‌های روان‌شناختی و شناختی دانش‌آموز، الگوهای تربیتی حاکم بر خانواده، شرایط اجتماعی و فرهنگی و ساختارهای نهادی را نیز دربرگیرند. همچنین یافته‌های این پژوهش می‌تواند مبنایی برای بازنگری سیاست‌گذاری‌های آموزشی و اصلاح برنامه‌های درسی، توسعه روش‌های تدریس فعال و مسأله‌محور، توانمندسازی معلمان و تقویت تعامل مؤثر بین خانواده و مدرسه فراهم آورد و گامی مؤثر در جهت ارتقای کیفیت نظام آموزشی و تربیت نسلی متفکر، پرسشگر، مسئولیت‌پذیر و خلاق باشد. در این راستا مسأله اصلی پژوهش حاضر این است که با توجه به پیشینه‌های پژوهشی موجود، چه عواملی بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان تأثیرگذار هستند؟

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی^۱ و به لحاظ رویکرد مورد استفاده کیفی^۲ با استفاده از روش سنتزپژوهی^۳ از نوع ترکیبی است که شامل ترکیب ویژگی‌ها و عوامل خاص ادبیات تحقیق است. این روش سعی دارد تحقیقاتی را که پوشش می‌دهد، تحلیل کرده و تناقضات موجود در ادبیات آن را حل کرده و ضمن یکپارچه کردن نتایج، موضوعات اصلی را نیز برای تحقیقات آینده مشخص نماید (کوپر و هدگس^۴، ۲۰۰۹). این روش در حقیقت همان کاربرد دانش برای تصمیم‌گیری‌های فکورانه درباره برنامه درسی است و در آن دانشی پدید می‌آید که خود حاصل تلفیق دانش به‌دست‌آمده از مطالعات دیگر است و برای کاربرد در صحنه عمل تناسب بیشتری دارد (مارش^۵، ۱۹۹۱). در پژوهش حاضر، جهت شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان و تحلیل یافته‌ها از الگوی شش مرحله‌ای سنتزپژوهی روبرتس^۶ استفاده شد (شورتز^۷، ۲۰۱۸). همچنین برای گزارش‌دهی دقیق فرآیند جستجو و غربالگری و انتخاب مطالعات از مدل پریزما^۸ (۲۰۲۰) استفاده گردید. جامعه آماری شامل تمامی مقالات داخلی و خارجی در زمینه تفکر انتقادی دانش‌آموزان بود که از طریق جستجوی منظم در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی مانند ISC، IranMedex، ERIC، JSTOR، Springer Link، Scopus، PubMed و Google Scholar گردآوری شدند. در مجموع، ۳۹۸ سند علمی شناسایی شد که شامل ۲۴۲ پژوهش داخلی و ۱۵۶ پژوهش خارجی بود. سپس با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس مدل پریزما (۲۰۲۰)، معیارهای اصلی ورود و خروج مطالعات مشخص گردید. معیار ورود مقالات و اسناد در این پژوهش عبارتند از: الف) مقالات و پژوهش‌های داخلی در محدوده زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ و پژوهش‌های خارجی در محدوده زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ که در حوزه تفکر انتقادی دانش‌آموزان بودند؛ ب) مقالات و پژوهش‌هایی که تفکر انتقادی را در بین دانش‌آموزان مورد بررسی قرار داده بودند؛ ج) پژوهش‌هایی که از انواع روش‌های تحقیق استفاده کرده بودند. ملاک‌های خروج این پژوهش عبارتند از: الف) پژوهش‌هایی که اطلاعات کافی در زمینه هدف پژوهش گزارش نکرده بودند و ب) پژوهش‌هایی که در مجلات نامعتبر منتشر شده بودند. فرآیند این کار در شکل (۱) نشان داده شده است.

1. Applied
2. Qualitative
3. Research Synthesis
4. Cooper & Hedges
5. Marsh
6. Roberts
7. Shorts
8. Prizma



شکل ۱. فرآیند جستجو و انتخاب مقالات و پژوهش‌ها برای انجام مطالعه بر اساس مدل پریزما (۲۰۲۰)

جدول (۱) مراحل انجام تحلیل یافته‌ها با استفاده از الگوی شش مرحله‌ای سنتز پژوهی روبرتس را نشان می‌دهد.

جدول ۱. مراحل سنتز پژوهی مبتنی بر مدل روبرتس

فعالیت	مرحله
تفکر انتقادی مهارتی حیاتی برای تصمیم‌گیری آگاهانه در مواجهه با چالش‌های نوین است، اما در نظام آموزشی کشور به‌صورت پراکنده و بدون ساختار منسجم آموزش داده می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که روش‌های تدریس فعال، محیط‌های تعاملی و تشویق به پرسشگری در پرورش این مهارت مؤثرند، با این حال فرصت کافی برای رشد آن در مدارس فراهم نیست. این تحقیق با بهره‌گیری از روش سنتز پژوهی، تلاش کرده است چارچوبی جامع از عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی ارائه دهد.	مرحله اول: شناسایی نیاز، جستجویی مقدماتی، شفاف‌سازی نیاز
این بخش از پژوهش به مرحله‌ی جستجوی منابع اختصاص دارد که با هدف گردآوری اطلاعات مرتبط با تفکر انتقادی دانش‌آموزان انجام شده است. در این مرحله، مقالات فارسی و انگلیسی از پایگاه‌های معتبر مانند نور، جهاد دانشگاهی، گوگل اسکولار، Scopus، PubMed، JSTOR و ERIC بررسی شدند. سپس منابع مرتبط با هدف پژوهش حفظ و منابع غیرمرتبط حذف گردیدند. کلیدواژه‌هایی مانند «تفکر انتقادی دانش‌آموزان»، «عوامل مؤثر»، «نقش معلمان» و «روش‌های پرورش» برای جستجو به کار رفتند.	مرحله دوم: اجرای پژوهش به منظور بازیابی مطالعات انجام شده
در این پژوهش، از میان ۳۹۸ منبع داخلی و خارجی مرتبط با تفکر انتقادی دانش‌آموزان، با استفاده از معیارهای ورود و خروج، ۶۷ مطالعه برای تحلیل نهایی انتخاب شد. منابع از پایگاه‌های معتبر و با روش نمونه‌گیری هدفمند بررسی شدند.	مرحله سوم: گزینش، پالایش و سازماندهی مطالعات
این مرحله شامل چارچوبی پیونددهنده است که اطلاعات حاصل پیرامون آن ترکیب می‌شود. لذا چارچوب ادراکی شکل گرفته در این پژوهش، حول مفهوم اصلی پژوهش یعنی عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان می‌باشد.	مرحله چهارم: چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل
با توجه به نتایج حاصل از پژوهش‌های مرتبط با هدف پژوهش، ابتدا کدگذاری اولیه بر روی نتایج حاصل صورت گرفت و سپس کلیه مضامین پایه بر اساس مفاهیم مشترک دسته بندی شدند و مضامین فرعی را تشکیل دادند.	مرحله پنجم: پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآورده های ملموس
در این مرحله، با مرور مجدد داده های اولیه و کدگذاری مجدد، موارد همپوشی و قرابت معنایی با هم ترکیب و نتایج کلی در یک چارچوب منسجم و جامع ارائه گردید.	مرحله ششم: ارائه نتایج

۳. یافته‌های پژوهش

برای تحلیل نهایی در این پژوهش از یافته‌های ۶۷ تحقیق علمی استفاده شده است که در جدول زیر ویژگی‌های این تحقیقات بر اساس کد مقاله، نام پژوهشگر، عنوان پژوهش، سال انتشار و عوامل مؤثر از نظر هر پژوهش قابل ملاحظه است.

جدول ۲. عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی در پژوهش‌های انجام شده

کد منبع	پژوهشگر / پژوهشگران	موضوع / هدف	سال انجام	مفاهیم (عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی)
۱	صالحی و ابوالقاسمی	بررسی تأثیر روش تدریس مشارکتی جیگساو بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان نجف‌آباد	۱۴۰۳	روش تدریس مشارکتی جیگساو
۲	پاشانجاتی و همکاران	اثربخشی اجرای طرح درس ریاضی با رویکرد درس پژوهی بر تفکر انتقادی	۱۴۰۳	رویکرد درس پژوهی
۳	استادی مهرجردی و بصیری	بررسی رابطه سبک‌های شوخ طبعی و هوش اجتماعی با تفکر انتقادی در دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر یزد	۱۴۰۳	هوش اجتماعی دانش‌آموزان
۴	سلیمی و همکاران	مقایسه و رابطه تفکر خلاق و تفکر انتقادی با قدرت حل مساله در دانش‌آموزان دختر و پسر تیزهوش مقطع متوسطه	۱۴۰۲	مهارت حل مساله - سبک یادگیری دانش‌آموزان
۵	پیرکمالی و همکاران	بررسی عوامل مؤثر بر رشد تفکر انتقادی در دانش‌آموزان دوره ششم ابتدایی در شهرستان میرجاوه	۱۴۰۲	انگیزه تحصیلی - تعهد افراد به درس
۶	رسولی و همکاران	بررسی عوامل مؤثر بر نهاده‌سازی تفکر انتقادی دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی آموزش و پرورش ناحیه ۱ زاهدان	۱۴۰۲	انگیزه تحصیلی - تعهد افراد به درس
۷	ترکان چرخ و بهروزی	بررسی اثربخشی کاربست روش تدریس بارش مغزی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر ششم شهرستان دشتستان	۱۴۰۲	روش تدریس بارش مغزی
۸	درخشی و همکاران	ارائه چارچوبی برای طراحی بازی آموزشی دیجیتالی به منظور ارتقای تفکر انتقادی	۱۴۰۲	بازی‌های آموزشی دیجیتالی
۹	غلامرضایی و محمدی‌نژاد	بررسی کیفی تأثیر آموزش‌های مبتنی بر داستان‌گویی بر تقویت خلاقیت دانش‌آموزان	۱۴۰۲	آموزش مبتنی بر داستان‌گویی
۱۰	حسینی و همکاران	تأثیر روش تدریس بدیعه‌پردازی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر پایه ششم ابتدایی	۱۴۰۲	روش تدریس بدیعه پردازی
۱۱	اعتمادی‌زاده و همکاران	رابطه بین تعامل والد - کودک و معلم - کودک با تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۱۴۰۱	تعامل نزدیک والدین و دانش‌آموزان - تعامل نزدیک معلم و دانش‌آموزان - تحصیلات بالای والدین - تحصیلات بالای معلم
۱۲	رمروودی و همکاران	بررسی رابطه تفکر انتقادی و مولفه‌های آن با خودانتقادی دانش‌آموزان دوره دوم	۱۴۰۱	خودانتقادی دانش‌آموزان
۱۳	صالحی	اثربخشی آموزش مهارت‌های خودآگاهی بر تفکر انتقادی و تنظیم هیجان مثبت دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر چادگان	۱۴۰۱	آموزش مهارت‌های خودآگاهی
۱۴	ساجدی راد و همکاران	طراحی الگوی آموزش تفکر انتقادی بر مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی	۱۴۰۰	عزت نفس دانش‌آموزان
۱۵	سجادی و همکاران	تأثیر آموزش سازه‌های ربائیک بر تفکر انتقادی و خلاقیت و یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان متوسطه اول شهر تهران	۱۳۹۹	آموزش سازه‌های ربائیک
۱۶	سلیمانی	نقش شیوه‌های شناختی یادگیری، شیوه‌های حل مساله و یادگیری خودراهبر بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۱۳۹۹	شیوه‌های حل مساله، یادگیری خودراهبر
۱۷	جاهدی و همکاران	تأثیر الگوی طراحی بایبی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۱۳۹۷	روش بایبی (E5) مبتنی بر سازنده‌گرایی
۱۸	فلاح مهنه و همکاران	تأثیر رویکرد محتوایی آموزش فلسفه برای کودکان بر باورهای فراشناختی و تفکر انتقادی دانش‌آموزان ابتدایی		رویکرد محتوایی آموزش فلسفه (PC4)
۱۹	جلیلی و همکاران	بررسی رابطه بهره هوشی و فراشناخت با عملکرد تحصیلی و میانجی‌گری تفکر انتقادی در دانش‌آموزان دوره متوسطه خرمدره	۱۳۹۷	بهره هوشی - فراشناخت
۲۰	علیزاده و همکاران	بررسی تأثیر آموزش سواد رسانه‌ای بر مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه هشتم متوسطه در ارومیه	۱۳۹۷	آموزش سواد رسانه ای به دانش‌آموزان

راهنبردهای شناختی در یادگیری، دوره ۱۴، شماره ۲۶، ۱۴۰۵			۱۶۴
۲۱	یارمحمدی و همکاران	تاثیر آموزش به شیوه کاوشگری بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۱۳۹۶ آموزش به شیوه کاوشگری
۲۲	خدروی و همکاران	رابطه سبک‌های یادگیری با تفکر انتقادی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه شهرستان بیجار	۱۳۹۶ سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان
۲۳	نیک پی و همکاران	تاثیر آموزش راهنبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۱۳۹۶ راهنبردهای یادگیری خودتنظیمی
۲۴	فیروز و عضدالملکی	تاثیر آموزش مهارت‌های مثبت‌اندیشی بر تفکر انتقادی و انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان	۱۳۹۶ آموزش مهارت‌های مثبت‌اندیشی به دانش‌آموزان
۲۵	کلهر و مهران	تاثیر استراتژی نقشه مفهومی بر مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۱۳۹۶ آموزش به روش نقشه مفهومی
۲۶	قدمپور و همکاران	تاثیر آموزش برنامه جرات‌ورزی بر میزان تفکر انتقادی (خلاقیت، بالندگی و تعهد) در دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه اول شهر خرم‌آباد	۱۳۹۵ آموزش جرات‌ورزی به دانش‌آموزان
۲۷	محمودی مقدم و امیدی	نقش نگرش مذهبی در پیش‌بینی تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه	۱۳۹۵ نگرش مذهبی دانش‌آموزان
۲۸	دوردی‌نژاد و نوری‌زاده	بررسی رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس زبان انگلیسی با میانجی‌گری هوش هیجانی	۱۳۹۴ هوش هیجانی
۲۹	امینی و همکاران	شناسایی نقش مدیریت آموزشی در رشد و توسعه خلاقیت و تفکر انتقادی دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر تهران	۱۳۹۴ ایجاد انگیزش در دانش‌آموزان - ایجاد محیطی خلاق و انتقادی در محیط مدرسه - ایجاد روابط انسانی مطلوب در محیط مدرسه
۳۰	هلاجیان و سعدی‌پور	مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی ایفای نقش و پرسش و پاسخ بر تفکر انتقادی و مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان دختر اول دبیرستان	۱۳۹۴ روش آموزش ایفای نقش - روش مبتنی بر پرسش و پاسخ
۳۱	دهقانی و اخوت	بررسی رابطه سبک‌های فرزندپروری والدین بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر پایه ششم ابتدایی	۱۳۹۴ شیوه فرزندپروری والدین به ویژه سبک مقتدرانه
۳۲	زادبختور و حسین‌پور	رابطه میزان انتقادپذیری معلمان با توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۱۳۹۳ انتقادپذیری معلمان
۳۳	قلناش و همکاران	دموکراسی آموزشی در مدارس و تاثیر آن بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۱۳۹۳ دموکراسی آموزشی
۳۴	فتحی آذر و همکاران	تاثیر آموزش فن شش کلاه تفکر دوبونو بر گرایش تفکر انتقادی و خلاقیت دانش‌آموزان	۱۳۹۳ فن شش کلاه تفکر
۳۵	گنجی و همکاران	اثربخشی آموزش مهارت‌های پرسشگری به معلمان بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان متوسطه	۱۳۹۲ آموزش مهارت‌های پرسشگری به معلمان
۳۶	درویشی و رشیدی	طراحی الگوی تدریس مفهوم محور در درس علوم و بررسی نقش آن بر مهارت‌های تفکر خلاق و انتقادی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی	۱۳۹۲ الگوی دریافت مفهوم
۳۷	پوربنه خلخال و همکاران	بررسی تاثیر آموزش فلسفه بر ارتقای مهارت‌های پرسشگری و تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی	۱۳۹۲ آموزش فلسفه به دانش‌آموزان
۳۸	حنیفی و همکاران	تاثیر برنامه‌های آموزش خانواده بر تقویت تفکر انتقادی دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهر تهران	۱۳۹۱ برگزاری دوره‌های آموزش خانواده برای والدین
۳۹	معروفی و همکاران	رابطه بین مهارت‌های تفکر انتقادی و سلامت روانی	۱۳۹۰ سلامت روانی دانش‌آموزان
۴۰	کدیور و همکاران	رابطه سبک‌های یادگیری شناختی (وابسته به زمینه و مستقل از زمینه) و تفکر انتقادی با خودکارآمدی در دانش‌آموزان	۱۳۹۰ خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان
۴۱	فیتریادی و همکاران ^۱	توسعه تفکر انتقادی در کودکان	۲۰۲۵ آموزش چندرسانه‌ای - آموزش مبتنی بر حل مساله - انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان

عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان: سنتز پژوهی بر مبنای مدل روبرتس				ادیب و بهشتی	۱۶۵
۴۲	موتیا و همکاران ^۱	توسعه یادگیری ترکیبی مبتنی بر مساله (PBL) با کمک استوری لاین به منظور بهینه‌سازی مهارت‌های تفکر انتقادی	۲۰۲۵	آموزش ترکیبی – آموزش مبتنی بر مساله	
۴۳	آیوستیانینگتیا و همکاران ^۲	بهبود تفکر انتقادی دانش‌آموزان از طریق آموزش ترکیبی با استفاده از بازی آموزشی دیوار کلمات	۲۰۲۵	بازی‌های آموزشی رایانه‌ای- آموزش ترکیبی	
۴۴	موزاکیر مودا ^۳	تاثیر آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر حل مساله بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۲۰۲۴	آموزش چندرسانه‌ای – آموزش مبتنی بر حل مساله – انگیزش تحصیلی	
۴۵	کارتال و همکاران ^۴	تاثیر باورهای معرفت‌شناسی و جو مدرسه بر پایداری گرایش‌های تفکر انتقادی در دانش‌آموزان مقطع متوسطه	۲۰۲۴	باورهای معرفت‌شناسی – جو اجتماعی مدرسه	
۴۶	نجما و همکاران ^۵	رابطه میان سواد زیستی، توانایی‌های فراشناختی و تفکر انتقادی در دانش‌آموزان مقطع متوسطه	۲۰۲۴	سواد زیستی دانش‌آموزان	
۴۷	آپرلیانا و آنگرلا ^۶	رابطه بین سواد علمی و مهارت‌های تفکر انتقادی در بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی	۲۰۲۴	سواد علمی دانش‌آموزان	
۴۸	شرودر ^۷	تفکر انتقادی در محیط یادگیری مشارکتی	۲۰۲۴	استفاده از محتوای چندرسانه‌ای – گفتگوی جمعی	
۴۹	آلپات و گورگلو ^۸	مقایسه تاثیر آموزش سنتی و آموزش تفکر انتقادی با رویکرد کلاس معکوس بر تفکر انتقادی و مهارت نوشتاری دانش‌آموزان در درس زبان انگلیسی	۲۰۲۴	آموزش مبتنی بر کلاس معکوس	
۵۰	آدام و همکاران ^۹	اثربخشی آموزش مبتنی بر قومیت بر توانایی تفکر انتقادی دانش‌آموزان زیست‌شناسی	۲۰۲۴	آموزش مبتنی بر قومیت	
۵۱	هونگ و همکاران ^{۱۰}	توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان بر اثر آموزش ادبیات در دبیرستان	۲۰۲۴	آموزش ادبیات	
۵۲	تزکیه ^{۱۱}	بررسی نقش آموزش تاریخ در توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان دبستانی	۲۰۲۴	آموزش تاریخ	
۵۳	فاضل مالک و همکاران ^{۱۲}	رابطه بین توانایی تفکر انتقادی و اعتماد به نفس در دانش‌آموزان مقطع متوسطه	۲۰۲۴	تقویت اعتماد به نفس دانش‌آموزان	
۵۴	لونگوسی و ماریانی ^{۱۳}	فعالیت‌های سوادآموزی خانواده و نقش آن‌ها در توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان	۲۰۲۴	سطح سواد والدین – تعامل والد – فرزند	
۵۵	عارف‌الدین و همکاران ^{۱۴}	تاثیر تمایل ریاضی دانش‌آموزان بر توانایی تفکر انتقادی	۲۰۲۳	نگرش مثبت به درس ریاضی	
۵۶	ایوانگلیستو ^{۱۵}	غلبه بر موانع و یافتن حمایت برای آموزش تفکر انتقادی در علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات (استم)	۲۰۲۳	آموزش مبتنی بر استم	
۵۷	حسن‌اح و همکاران ^{۱۶}	بررسی نیاز معلمان به استفاده از آموزش چندرسانه‌ای در درس علوم برای تقویت تفکر انتقادی دانش‌آموزان دبستانی	۲۰۲۳	آموزش چندرسانه‌ای	
۵۸	جی اوسا و همکاران	رابطه بین راهبردهای فراشناختی، انگیزش شناختی و مهارت‌های تفکر انتقادی	۲۰۲۳	انگیزش شناختی دانش‌آموزان	

1. Mutia et al
2. Ayustyaningtia et al
3. Muzakkir Muda et al
4. Kartal et al
5. Najmah et al
6. Apriliana & Anggrella
7. Schroeder
8. Alpat & Gorgulu
9. Adam et al
10. Hung et al
11. Tazkiye
12. Fazel Malek et al
13. Vengosi and Mariani
14. Arifuddin et al
15. Evangelisto
16. Hasanah et al

۵۹	ویدال و همکاران ^۱	پیش بینی کننده های تفکر انتقادی: نقش متغیرهای مرتبط با خانواده و انگیزشی	۲۰۲۳	هوش اجتماعی دانش آموزان
۶۰	الحربی ^۲	دانش و نگرش معلمان عربستان سعودی در زمینه توسعه تفکر انتقادی در دانش آموزان	۲۰۲۲	نگرش معلم نسبت به تفکر انتقادی
۶۱	آناند ^۳	تاثیر تاب آوری بر تفکر انتقادی دانش آموزان دوره متوسطه دوم	۲۰۲۲	تاب آوری دانش آموزان
۶۲	ساریجان و گونش ^۴	توسعه مهارت های تفکر انتقادی دانش آموزان ابتدایی با استفاده از آموزش زبان خارجی	۲۰۲۱	آموزش زبان خارجی
۶۳	واحیدین و روملی ^۵	توسعه تفکر انتقادی دانش آموزان در رقابت های ملی علوم و ریاضیات اندونزی: یک مطالعه توصیفی	۲۰۲۰	مشارکت در رقابت های علمی
۶۴	شیانگ تسنگ ^۶	استفاده از فعالیت های نقشه مفهومی برای ارتقای مهارت های تفکر انتقادی دانش آموزان در یک دبیرستان در تایوان	۲۰۲۰	آموزش با استفاده از نقشه مفهومی
۶۵	گنجر و دوگان ^۷	ارزیابی مهارت های تفکر انتقادی دانش آموزان کلاس پنجم در درس علوم از طریق آموزش استم	۲۰۲۰	رویکرد آموزشی استم
۶۶	اینداساری و همکاران ^۸	تاثیر چرخه یادگیری E7 بر تفکر انتقادی دانش آموزان	۲۰۲۰	الگوی آموزشی E7
۶۷	مک اون ^۹	بررسی استراتژی های موثر برای آموزش مهارت های تفکر انتقادی در دوره های آموزش کسب و کار	۲۰۱۰	تکنیک حل مساله - بحث گروهی و یادگیری تعاملی - شبیه سازی ها، پروژه های فردی و گروهی

یافته های حاصل از تحقیقات مرتبط با هدف پژوهش در جدول ۱، پس از بازبینی مکرر توسط پژوهشگران، ۶۶ مضمون پایه شناسایی شدند که کلیه مضامین اولیه در حول پانزده مضمون فرعی دسته بندی و در نهایت در قالب پنج مضمون اصلی یا همان مولفه های مورد نظر سازماندهی شدند که در جدول ۲ آمده است.

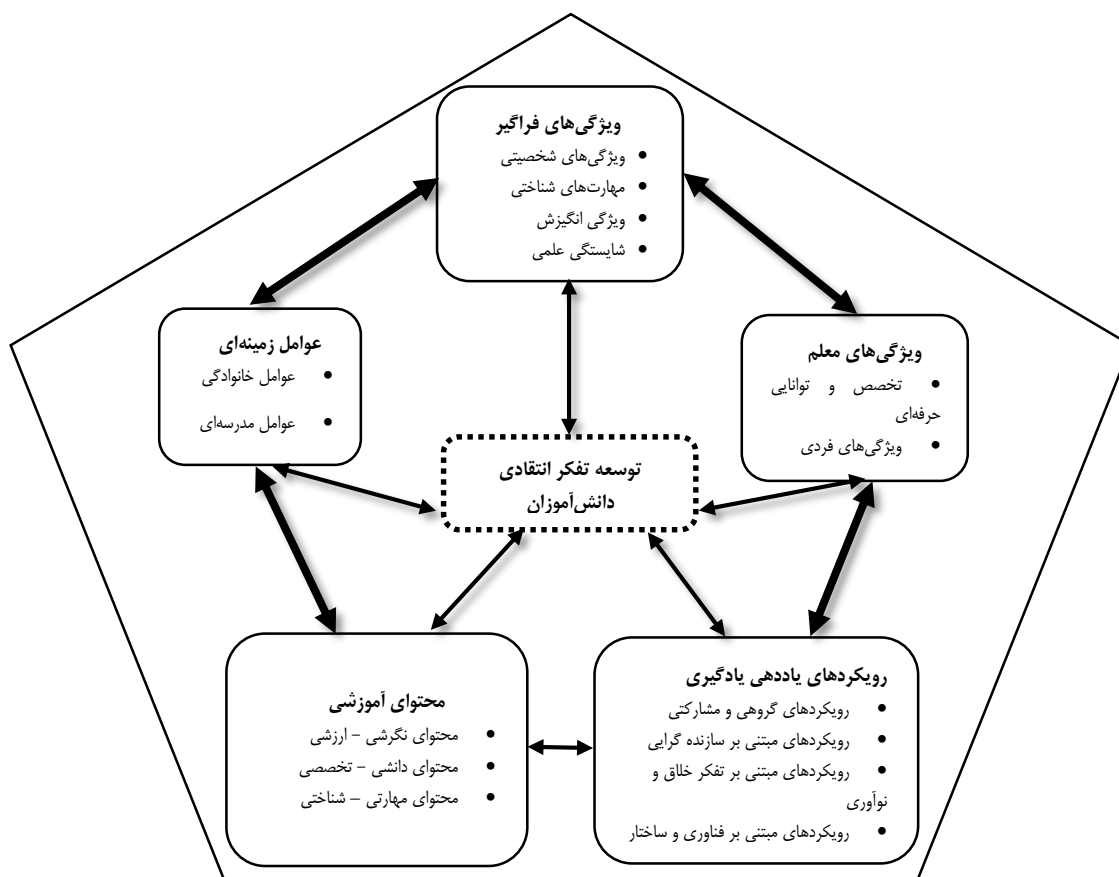
جدول ۳. مضامین مستخرج از کدگذاری مفاهیم اولیه و استخراج عوامل موثر بر توسعه تفکر انتقادی

مضامین سازمان دهنده اصلی	مضامین سازمان دهنده فرعی	مضامین پایه و منابع آن ها
ویژگی های فراگیر	ویژگی های شخصیتی	عزت نفس (۱۴)؛ اعتماد به نفس (۵۳)؛ تاب آوری (۶۱)؛ سلامت روانی (۳۹)؛ هوش اجتماعی (۳)؛ هوش هیجانی (۲۸)
	مهارت های شناختی	خودانتقادی (۱۲)؛ سبک یادگیری (۴ و ۲۲)؛ بهره هوشی (۱۹)؛ خودراهبری در یادگیری (۱۶)؛ خودکارآمدی (۴۰)
	ویژگی انگیزش	نگرش مثبت به درس ریاضی (۵۵)؛ انگیزش تحصیلی (۵، ۲۹، ۴۱ و ۴۴)؛ انگیزش شناختی (۵۸)؛ باورهای معرفت شناختی (۴۵)؛ تعهد دانش آموز به درس (۵ و ۶)؛ تمایل به مشارکت در رقابت های علمی (۶۳)
	شایستگی علمی	سواد رسانه ای (۲۰)؛ سواد زیستی (۴۶)؛ سواد علمی (۴۷)
ویژگی های معلم	تخصص و توانایی حرفه ای	سطح تحصیلات (۱۱)؛ تسلط بر رویکرد درس پژوهی (۲)؛ مهارت پرورشگری (۳۵)؛ مدیریت کلاس به شیوه دموکراتیک (۳۳)
	ویژگی های فردی	نگرش نسبت به تفکر انتقادی (۶۰)؛ انتقادپذیری (۳۲)؛ تعامل موثر با دانش آموز (۱۱)
رویکردهای یاددهی یادگیری	رویکردهای گروهی و مشارکتی	آموزش به روش پرسش و پاسخ (۴۱)؛ روش بحث گروهی (۴۸) و (۵۷)؛ ایفای نقش (۳۰)؛ روش جیگساو (۱)

1. Vidal et al
2. Alharbi
3. Anand
4. Sarican & Gunes
5. Wahidin & Romli
6. Shiang Tseng
7. Gencer & Dogan
8. Indasari et al
9. McEwen

آموزش مبتنی بر حل مساله (pbl) (۴، ۱۶، ۴۱، ۴۲، ۴۴ و ۶۷)؛ آموزش مبتنی بر پروژه (pjbl) (۶۷)؛ آموزش به روش E ۵ (۱۷)؛ آموزش به روش E ۷ (۶۶)؛ آموزش به روش کاوشگری (۲۱)؛ آموزش به روش دریافت مفهوم (۳۶)	رویکرد های مبتنی بر سازنده گرایی	
بارش فکری (۷)؛ نقشه مفهومی (۲۵ و ۶۴)؛ فن شش کلاه تفکر (۳۴)؛ بدیعه پردازی (۱۰)؛ آموزش مبتنی بر داستان (۹)	رویکردهای مبتنی بر تفکر خلاق و نوآوری	
استفاده از چند رسانه ای ها (۴۱، ۴۴، ۴۸ و ۵۷)؛ آموزش ترکیبی (۴۲ و ۴۳)؛ آموزش به وسیله بازی های آموزشی دیجیتال (۸ و ۴۳)؛ آموزش با استفاده از سازه های رباتیک (۱۵)؛ آموزش معکوس (۴۹)؛ رویکرد آموزشی استم (STEAM) (۵۶ و ۶۵)	رویکردهای مبتنی بر فناوری و ساختار الکترونیک	
آموزش نگرش مذهبی (۳۷)؛ آموزش مثبت نگری (۲۴)؛ آموزش مبتنی بر قومیت (۵۰)	محتوای نگرشی - ارزشی	محتوای آموزشی
آموزش فلسفه (۱۸ و ۳۷)؛ آموزش ادبیات (۵۱)؛ آموزش تاریخ (۵۲)؛ آموزش زبان خارجی (۶۲)	محتوای دانشی - تخصصی	
آموزش مهارت های خودآگاهی (۱۳)؛ آموزش مهارت های فراشناختی (۱۹)؛ آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (۲۳)؛ آموزش جرئت ورزی (۲۶)	محتوای مهارتی - شناختی	
دوره های آموزش خانواده (۳۸)؛ تعامل والد - فرزند (۱۱ و ۵۴)؛ سطح تحصیلات والدین (۱۱ و ۵۴)؛ وضعیت اقتصادی خانواده (۵۹)؛ سبک فرزندپروری والدین (۳۱)	عوامل خانوادگی	عوامل زمینه ای
جو اجتماعی مدرسه (۲۹ و ۴۵)؛ فرهنگ مدرسه (۲۹)	عوامل مدرسه ای	

با توجه به نتایج جدول فوق، می توان مدل عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان را به صورت شکل (۲) نشان داد.



شکل ۲. مدل عوامل مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان

مدل مفهومی ارائه شده در شکل (۲)، توسعه تفکر انتقادی دانش آموزان را به عنوان یک برآیند چندساختی و متأثر از تعاملات شبکه‌ای میان مؤلفه‌های آموزشی، روان‌شناختی و محیطی بازنمایی می‌کند. در کانون این مدل، «تفکر انتقادی» جای گرفته است که نشان‌دهنده رویکردی کل‌نگر و یکپارچه به این سازه می‌باشد. بر اساس این مدل، تفکر انتقادی نه یک مهارت مجزا و قابل آموزش در یک درس خاص، بلکه محصول تقابل هم‌افزا و پویای چندین دسته عامل است که در تعامل دوسویه با یکدیگر، زمینه را برای تحلیل انتقادی اطلاعات، حل مسئله، تصمیم‌گیری آگاهانه و قضاوت ارزشی فراهم می‌آورند. به عبارت دیگر، این مدل تأکید می‌کند که برای پرورش دانش‌آموزانی منتقد و اندیشمند، نمی‌توان تنها بر یک عامل خاص مانند روش تدریس یا محتوای درسی اکتفا کرد، بلکه باید به شبکه پیچیده‌ای از عوامل توجه نمود.

فلش‌های دوسویه مندرج در مدل، بیانگر ماهیت پویا، تعاملی و غیرخطی روابط میان مؤلفه‌هاست. این پیکربندی نشان می‌دهد که هیچ یک از مؤلفه‌ها به تنهایی قادر به توسعه تفکر انتقادی نیست، بلکه این تأثیر متقابل و بازخوردی میان آن‌هاست که به شکل‌گیری و تثبیت این مهارت می‌انجامد. برای نمونه، یک روش تدریس فعال بدون وجود معلمی توانمند و دارای نگرش مثبت به تفکر انتقادی، نمی‌تواند اثربخشی لازم را داشته باشد. همچنین ویژگی‌های روان‌شناختی مثبت در دانش‌آموز، بدون دریافت بازخورد مناسب از سوی معلم و خانواده، به تدریج تضعیف می‌شود.

در چارچوب این مدل مفهومی، ویژگی‌های فراگیر به عنوان یکی از هسته‌های اصلی کنشگری، شامل چهار بعد است: نخست، ابعاد شخصیتی مانند عزت‌نفس که تعیین‌کننده میزان آمادگی درونی دانش‌آموز برای پذیرش نقد و مواجهه با ابهام است؛ دوم، ابعاد مهارتی مانند مهارت حل مسئله که امکان اجرای عملی تفکر انتقادی را فراهم می‌سازد؛ سوم، ابعاد انگیزشی مانند انگیزه تحصیلی که نیروی محرکه دانش‌آموز را برای صرف زمان و انرژی در مسیر تحلیل عمیق تأمین می‌کند؛ و چهارم، شایستگی‌های علمی مانند توانایی تحلیل و ترکیب اطلاعات که به عنوان سرمایه شناختی اولیه، مبنای قضاوت و ارزیابی انتقادی قرار می‌گیرد. این ویژگی‌ها به عنوان سرمایه‌های درونی فراگیر، زمینه را برای پذیرش و درونی‌سازی رویکردهای انتقادی فراهم می‌آورند و هر چه این سرمایه‌ها غنی‌تر باشند، دانش‌آموز توانایی بیشتری برای نقد و تحلیل خواهد داشت. در کنار آن، توانمندی‌های حرفه‌ای معلمان به عنوان دومین هسته اصلی کنش‌گری قرار دارد که شامل دو مؤلفه تخصص (دانش محتوایی، دانش تربیتی و دانش فناوری) و ویژگی‌های فردی (نگرش به تفکر انتقادی، انتقادپذیری، توانایی برقراری تعامل مؤثر و مهارت‌های ارتباطی) می‌باشد. معلمی که خود دارای روحیه انتقادی و پذیرای نقد است، می‌تواند محیطی امن و مساعد برای پرورش تفکر انتقادی در دانش‌آموزان ایجاد کند. در مقابل، معلمی که به دنبال پاسخ‌های بسته و قالبی است و نقد دانش‌آموزان را برنمی‌تابد، ناخواسته فضایی سرکوبگر ایجاد می‌کند که در آن، تفکر انتقادی نه تنها رشد نمی‌کند، بلکه تحلیل می‌رود. بنابراین، توانمندسازی معلمان از حیث نگرش و مهارت، پیش‌نیاز اساسی هر گونه مداخله آموزشی در این حوزه به شمار می‌رود. تعامل این دو هسته (فراگیر و معلم) توسط رویکردهای یاددهی-یادگیری به فعلیت می‌رسد. این رویکردها شامل چهار دسته اصلی هستند: روش‌های گروهی مانند تدریس مشارکتی که با ایجاد تعامل اجتماعی و همیاری، بستر را برای مواجهه با دیدگاه‌های متفاوت فراهم می‌آورند؛ روش‌های سازنده‌گرا مانند کاوشگری که در آنها دانش‌آموزان خود به کشف دانش و تحلیل مسائل می‌پردازند؛ روش‌های خلاقانه مانند بارش مغزی که توانایی تولید ایده‌های نو و نقد ایده‌های موجود را تقویت می‌کنند؛ و روش‌های فناورانه مانند آموزش ترکیبی و کلاس معکوس که با ایجاد موقعیت‌های شبیه‌سازی شده و تعاملی، مهارت‌های تحلیل و استدلال انتقادی را در بسترهای جدید پرورش می‌دهند. همزمان، محتوای آموزشی چندبعدی به عنوان یکی دیگر از مؤلفه‌های مدل، شامل سه بعد ارزشی، تخصصی و مهارتی شناختی می‌باشد. محتوایی که صرفاً بر حفظ اطلاعات تأکید دارد، نمی‌تواند پرورش‌دهنده تفکر انتقادی باشد؛ بلکه محتوای غنی، چندلایه و مبتنی بر پرسش‌های باز، همراه با تضادهای فکری و موقعیت‌های مبهم، زمینه را برای بروز و رشد تفکر انتقادی فراهم می‌سازد. در نهایت، تمامی این مؤلفه‌ها در بستری از عوامل زمینه‌ای مدرسه‌ای و خانوادگی تثبیت و نهادینه می‌شوند. عوامل مدرسه‌ای نیز شامل عواملی مانند جو باز و پرسش‌پذیر مدرسه، فرهنگ نقدپذیری و دسترسی به منابع آموزشی متنوع است. عوامل خانوادگی نیز شامل سبک‌های فرزندپروری مقتدرانه، کیفیت تعامل والد-کودک، سطح سواد والدین به ویژه سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای و تشویق به پرسشگری در محیط خانه می‌باشد. بدون وجود این بستر حمایتی دوگانه، حتی مؤثرترین روش‌های تدریس و توانمندترین معلمان نیز نمی‌توانند به نتایج پایدار در توسعه تفکر انتقادی منجر شوند، چراکه تفکر انتقادی مهارتی است که در بستر فرهنگ و تعاملات روزمره معنا می‌یابد و تثبیت می‌شود.

به طور کلی مدل حاضر مؤید آن است که سیاست‌گذاری‌های آموزشی برای گذار از حافظه‌محوری به پردازش انتقادی اطلاعات، نیازمند هم‌افزایی ساختاری تمامی این عناصر در یک اکوسیستم یکپارچه تربیتی می‌باشد. چنین اکوسیستمی می‌تواند نسلی از دانش‌آموزان را تربیت کند که نه تنها دانش‌آموختگانی منفعل، بلکه شهروندانی منتقد، آگاه، مسئول و توانمند در تحلیل مسائل پیچیده دنیای معاصر باشند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

توسعه تفکر انتقادی، رویکردی کلیدی در نظام‌های آموزشی معاصر به شمار می‌رود که می‌تواند موجب تعمیق یادگیری، افزایش توانایی تحلیل و ارزیابی و تقویت خودآگاهی فکری در دانش‌آموزان شود. این نوع تفکر نه تنها به ارتقای عملکرد تحصیلی کمک کند، بلکه مهارت‌های زندگی در قرن بیست و یکم را نیز در فراگیران پرورش می‌دهد. با این حال، توسعه‌ی مؤثر تفکر انتقادی در محیط‌های آموزشی صرفاً از طریق برنامه درسی یا محتوای آموزشی تحقق نمی‌یابد بلکه تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل چندسطحی و به هم پیوسته قرار دارد. بر این اساس پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر رشد و توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان بر اساس رویکرد سنتزپژوهی انجام گرفت. این عوامل در پنج دسته ویژگی‌های فراگیر، ویژگی‌های معلم، رویکردهای یاددهی یادگیری، محتوای آموزشی و عوامل زمینه‌ای شناسایی و دسته‌بندی شدند که به بررسی و تبیین هریک از این عوامل می‌پردازیم.

یکی از مضامین مهم استخراج شده از تحلیل پژوهش‌های مربوط به توسعه تفکر انتقادی، «ویژگی‌های فراگیر» است. این ویژگی‌ها شامل مجموعه‌ای از خصوصیات فردی، ذهنی، عاطفی و انگیزشی دانش‌آموزان می‌باشد که به‌صورت بنیادین در ظرفیت آنان برای پردازش اطلاعات، داوری منطقی، تحلیل شواهد و بازاندیشی در باورها نقش‌آفرینی می‌کنند (فاشیون^۱، ۲۰۱۵). این مضمون دارای ۴ مضمون فرعی ویژگی‌های شخصیتی، مهارت‌های شناختی، ویژگی انگیزش و شایستگی علمی می‌باشد. یافته پژوهش در خصوص تأثیر ویژگی‌های فراگیر بر رشد تفکر انتقادی با پژوهش‌های سلیمانی (۱۳۹۹)، فیتزادی و همکاران (۲۰۲۵)، فاضل مالک و همکاران (۲۰۲۴)، کارتال و همکاران (۲۰۲۴)، آپریلیانا و آنگرا (۲۰۲۴) و آناند (۲۰۲۲) همسو است. در تبیین این یافته پژوهش می‌توان اشاره کرد ویژگی‌های فردی و زمینه‌ای نقش مهمی در پرورش تفکر انتقادی دارند. ویژگی‌های شخصیتی مانند عزت‌نفس، اعتمادبه‌نفس، تاب‌آوری و سلامت روان بستر روانی لازم برای مشارکت در بحث‌ها و غلبه بر ترس از نقد را فراهم می‌سازند. همچنین هوش هیجانی و اجتماعی، بر اساس دیدگاه گولمن (۲۰۰۶)، با ارتقای تنظیم هیجان و تعامل مؤثر، مشارکت انتقادی را تسهیل می‌کنند. در بعد شناختی، مهارت‌هایی چون تحلیل، استدلال، قضاوت و بازاندیشی، هسته تفکر انتقادی را تشکیل می‌دهند (پائول و الدر، ۲۰۲۰). به عنوان مثال، نظریه خودراهبری در یادگیری گاریسون^۲ (۱۹۹۷) نشان می‌دهد که فراگیرانی که توان هدایت و ارزیابی یادگیری خود را دارند، در قضاوت‌های مستقل و بررسی‌های انتقادی قوی‌تر عمل می‌کنند. به علاوه بندورا^۳ (۱۹۹۷) بر این اصل تأکید دارد که خودکارآمدی و باور فرد به توانمندی‌های شناختی‌اش، نقش مهمی در درگیری فعال با حل مساله، جستجوی اطلاعات معتبر و مقاومت در برابر پذیرش کورکورانه اطلاعات دارد. ویژگی‌های انگیزشی از دیگر عوامل کلیدی‌اند. نگرش مثبت به یادگیری، انگیزش تحصیلی و تعهد به درس، با افزایش درگیری شناختی و تقویت تمایل به تحلیل و ارزیابی شواهد، زمینه‌ساز رشد تفکر انتقادی هستند (عارف‌الدین و همکاران، ۲۰۲۳). باورهای معرفت‌شناختی نیز با تعیین نگرش فرد نسبت به ماهیت و قطعیت دانش، بستر پرسشگری و تحلیل انتقادی را فراهم می‌سازند (کارتال و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین انگیزه پیشرفت و مشارکت در رقابت‌های علمی، گرایش به تحلیل عمیق‌تر و مقایسه دیدگاه‌ها را افزایش می‌دهد. در نهایت، شایستگی علمی در حوزه‌هایی مانند علوم زیستی، رسانه‌ای و فناوری، با تقویت توان تحلیل داده‌ها و داوری مبتنی بر شواهد، مانع پذیرش منفعلانه اطلاعات می‌شود (علیزاده و عبدلی، ۱۳۹۴؛ نجمه و همکاران، ۲۰۲۴). بدین ترتیب، دانش‌آموزان دارای سواد علمی و رسانه‌ای قادرند اطلاعات را به‌طور نقادانه سنجیده و نسبت به صحت و کاربرد آن قضاوت منطقی داشته باشند.

در الگوی پیشنهادی، مضمون «ویژگی‌های معلم» یکی دیگر از مضامین مهم در زمینه توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان است. ویژگی‌های معلم، تأثیر تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری و رشد تفکر انتقادی در دانش‌آموزان دارند. معلمان فراتر از انتقال‌دهندگان اطلاعات، نقش تسهیلگرانی را ایفا می‌کنند که بستر یادگیری تفکر محور، نقادانه و عمیق را برای دانش‌آموزان فراهم می‌سازند. این ویژگی‌ها چه در سطح تخصصی و حرفه‌ای و چه در سطح فردی و نگرشی، فضای کلاس را به محیطی برای رشد فکری و اجتماعی دانش‌آموزان تبدیل می‌کنند. این یافته با پژوهش‌های اعتمادی‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) و الحربی (۲۰۲۲) همسو است. در تبیین این یافته پژوهش، بایستی گفت که معلمانی که از توانایی تخصصی و سطح تحصیلات بالاتری برخوردار هستند، معمولاً توانایی بیشتری در تحلیل و بازتولید محتوا دارند و می‌توانند مطالب را در قالبی چالش‌برانگیز و تفکربرانگیز ارائه کنند. همچنین انجام پژوهش به‌ویژه درس پژوهی توسط معلم، نقش مهمی در رشد تفکر انتقادی دانش‌آموزان دارد زیرا معلم را به بازنگری مداوم در روش تدریس خود وامی‌دارد. نتایج پژوهش پاشانجاتی و همکاران (۱۴۰۳) نشان می‌دهد که در فرآیند درس‌پژوهی، معلم می‌آموزد نقدپذیر باشد، اشتباهات خود را بپذیرد و از نظرات همکاران و حتی دانش‌آموزان برای بهبود تدریس استفاده کند. این رفتار معلم نیز الگویی برای دانش‌آموزان بوده و آن‌ها را به سمت تحلیل، پرسشگری و بازاندیشی سوق می‌دهد. به علاوه چنین معلمی با طرح سوالات باز، انتقادی و متفکرانه، ذهن دانش‌آموزان را به چالش می‌کشد و آن‌ها را وادار به تحلیل، مقایسه و ارزیابی اطلاعات می‌نماید و با مدیریت کلاس به شیوه دموکراتیک، فضایی امن برای دانش‌آموزان جهت ابراز نظر و گفت‌وگو فراهم آورده و موجب رشد تفکر انتقادی دانش‌آموزان می‌شود. از سوی دیگر، در خصوص تأثیر جنبه‌های شخصیتی و بین فردی معلم بر رشد تفکر انتقادی نیز لازم به ذکر است که معلمی که خود به تفکر انتقادی باور دارد و آن را در تدریس و ارتباطات روزمره به کار می‌گیرد و به نظرات مخالف اهمیت داده و در خصوص باورها و عملکردها به بازاندیشی می‌پردازد، الگویی سازنده برای دانش‌آموزان بوده و آن‌ها را به طرح سؤالات و بیان دیدگاه‌های متفاوت تشویق می‌کند. همچنین تعامل موثر معلم با دانش‌آموزان که بر پایه احترام متقابل، گوش دادن فعال و درک عاطفی بنا شده است، زمینه‌ای عاطفی برای پرورش اعتماد به نفس، پرسشگری و مسئولیت‌پذیری فراهم می‌سازد.

مضمون اصلی سوم، «رویکردهای یاددهی یادگیری» می‌باشد که به عنوان هسته اصلی فرآیند آموزش، نقشی اساسی در پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان ایفا می‌کند. این مضمون دارای ۴ مضمون فرعی رویکردهای گروهی و مشارکتی، رویکردهای مبتنی بر سازنده‌گرایی، رویکردهای مبتنی بر تفکر خلاق و نوآوری و رویکردهای مبتنی بر فناوری و ساختار الکترونیک است. این یافته با پژوهش‌های ترکان چرخ و بهروزی (۱۴۰۲)، سجادی و همکاران (۱۳۹۹)، جاهدی و همکاران (۱۳۹۷)، موتیا و همکاران (۲۰۲۵)، موزاکیر و همکاران (۲۰۲۴)، شرودر (۲۰۲۴)، ایوانگلیستو (۲۰۲۳) و مک اون (۲۰۱۰) همسو است. در تبیین یافته پژوهش می‌توان اشاره کرد در دهه‌های اخیر، رویکردهای نوین و فعال یاددهی-یادگیری جایگزین شیوه‌های سنتی و معلم‌محور شده‌اند. این رویکردها یادگیری را فرآیندی پویا، ساختنی و تجربه‌محور می‌دانند و دانش‌آموز را از دریافت‌کننده منفعل به یادگیرنده‌ای فعال، پرسشگر و مشارکت‌جو تبدیل می‌کنند. در روش‌های گروهی و مشارکتی، تعامل اجتماعی از طریق گفت‌وگو و همکاری، زمینه یادگیری عمیق‌تر و پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی را فراهم می‌سازد. رویکرد سازنده‌گرایی بر ساخت فعال دانش تأکید دارد و آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL) به عنوان یکی از روش‌های کلیدی، دانش‌آموز را درگیر جمع‌آوری اطلاعات، فرضیه‌سازی و ارائه راه‌حل می‌کند؛ فرآیندی که هم‌راستا با هسته تفکر انتقادی یعنی تحلیل و ارزیابی است. سایر روش‌ها مانند آموزش مبتنی بر پروژه و مدل‌های E5 و E7 نیز با فراهم‌سازی بستر کاوش‌محور، به یادگیری ارزیابانه و انتقادی منجر می‌شوند. نظریات پیازه و برونر از پایه‌های نظری این رویکردها هستند. پیازه یادگیری را حاصل تعادل‌بخشی شناختی و بازسازی فعال دانش می‌داند، در حالی که برونر با طرح رویکرد مارپیچی، بر نقش کاوش و کشف فعال در رشد تفکر سطح بالا و انتقادی تأکید می‌کند (فتحی آذر، ۱۳۹۹). همچنین ویگوتسکی با نظریه «منطقه تقریبی رشد»^۱ نشان می‌دهد که تعامل و راهنمایی در فضای بین توانایی فردی و کمک دیگران، بستر مناسبی برای رشد مهارت‌هایی چون تحلیل و نقد فراهم می‌آورد (حیدری و همکاران، ۱۴۰۰). رویکردهای خلاقیت‌محور نیز به‌ویژه از طریق روش‌هایی مانند بارش فکری و نقشه مفهومی، تفکر واگرا، انعطاف ذهنی و ایده‌پردازی را تقویت کرده و از مسیر خلاقیت، به رشد تفکر انتقادی کمک می‌کنند. بر اساس دیدگاه گیلفورد (۱۹۶۷)، خلاقیت متشکل از مؤلفه‌هایی چون سیالی، انعطاف‌پذیری و اصالت است و تنها در پیوند با ارزیابی نقادانه معنا می‌یابد؛ از این رو، خلاقیت و تفکر انتقادی مکمل

یکدیگرند. در حوزه فناوری، رویکردهای جدید برخلاف دیدگاه‌های سنتی، فناوری را صرفاً یک ابزار نمی‌دانند؛ بلکه بر نقش آن در یادگیری تعاملی و تفکر دوباره تأکید دارند. آموزش معکوس، بازی‌های دیجیتال و چندرسانه‌های تعاملی نیز با فراهم‌سازی فرصت تمرین خودمحور، بازخورد فوری و اصلاح خطاها، زمینه رشد تفکر انتقادی را مهیا می‌سازند. همچنین رویکرد STEAM با ادغام علوم، فناوری، مهندسی، هنر و ریاضیات در فعالیت‌های پروژه‌محور، دانش‌آموزان را درگیر حل مسائل واقعی و پیچیده کرده و توان انتقادی آنان را ارتقا می‌دهد. علاوه بر این، بسترهای یادگیری گروهی آنلاین امکان تعامل فکری، تبادل دیدگاه‌ها و نقد سازنده را تقویت می‌کند.

مضمون مهم دیگر استخراج شده از تحلیل پژوهش‌های مربوط به توسعه تفکر انتقادی، «محتوای آموزشی» است که یکی از ارکان اساسی در فرآیند تربیت فکری و شناختی دانش‌آموزان می‌باشد. محتوای آموزشی به عنوان یکی از مؤلفه‌های بنیادین در فرآیند یاددهی - یادگیری، نقش تعیین‌کننده‌ای در پرورش تفکر انتقادی دانش‌آموزان دارد. این مضمون نه تنها انتقال اطلاعات، بلکه توسعه‌ی نگرش‌ها، مهارت‌ها و توانمندی‌های شناختی و بین فردی را هدف قرار می‌دهد. در این راستا، محتوای آموزشی در سه مضمون فرعی شامل محتوای نگرشی - ارزشی، محتوای دانشی - تخصصی و محتوای مهارتی - شناختی قابل تحلیل است که هریک از منظری خاص، بستر لازم برای ارتقای توانایی‌های انتقادی دانش‌آموزان فراهم می‌آورند. این یافته با پژوهش‌های فلاح مهنه و دیگران (۱۳۹۷)، نیک پی و همکاران (۱۳۹۶)، ترکیه (۲۰۲۴) و هونگ و همکاران (۲۰۲۴) همسو می‌باشد. در تبیین این یافته پژوهش می‌توان بیان کرد که در بعد نگرشی-ارزشی، محتوایی همچون آموزش مذهبی، مثبت‌نگری و قومیت‌محور طراحی می‌شود. آموزش مذهبی، در صورتی که عقلانی و پرسش‌محور ارائه شود، ذهن دانش‌آموزان را درگیر مفاهیم اخلاقی و فلسفی کرده و زمینه دآوری اخلاقی و پذیرش تفاوت‌های فکری را تقویت می‌کند. آموزش مثبت‌نگری نیز با ایجاد تاب‌آوری، گشودگی ذهنی و امید، بستری برای تفکر منعطف و ارزیابی چندجانبه فراهم می‌آورد. بر اساس نظریه بسط و سازندگی هیجانان مثبت فردریکسون (۲۰۰۱)، هیجانان مثبت دامنه توجه و شناخت را گسترش داده و دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا دیدگاه‌های متنوع‌تری را بررسی کنند. همچنین آموزش مبتنی بر قومیت و تنوع فرهنگی، مواجهه با دیدگاه‌های گوناگون را ممکن ساخته و تمرینی برای نگاه چندبعدی و نقد واقعیت‌ها فراهم می‌کند. در بعد دانشی-تخصصی، آموزش فلسفه مستقیماً به تقویت مهارت‌هایی چون استدلال، تحلیل مفاهیم بنیادی و تمایز بین ادعا و دلیل می‌پردازد. آموزش فلسفه موجب بهبود توانایی تشخیص داده‌های درست از نادرست، پذیرش خطا و استنباط دقیق‌تر می‌شود (شاه‌محمدی، ۱۳۹۹). آموزش ادبیات با تحلیل شخصیت‌ها و ساختارهای روایی، قدرت نقد ادبی را افزایش می‌دهد؛ آموزش تاریخ با معرفی منابع و روایت‌های چندوجهی، دانش‌آموزان را به تحلیل شواهد و قضاوت مستند وادار می‌دارد؛ و آموزش زبان خارجی نیز با گسترش آگاهی زبانی و بین‌فرهنگی، توان تحلیل معنایی را تقویت می‌کند. بعد مهارتی-شناختی نیز از بنیادی‌ترین ارکان پرورش تفکر انتقادی است. خودآگاهی به‌عنوان بنیان شناختی، زمینه بازاندیشی را فراهم می‌سازد. فراشناخت نیز به تعبیر فلاول (۱۹۷۹) یعنی «تفکر درباره تفکر»، که دانش‌آموزان را قادر می‌سازد فرآیندهای ذهنی خود را کنترل و ارزیابی کرده و استنتاج‌های دقیق‌تری داشته باشند (فتحی آذر، ۱۳۹۹). آموزش راهبردهای خودتنظیمی یادگیری بر اساس نظریه زیمرمن (۲۰۰۲)، موجب می‌شود دانش‌آموزان اهداف یادگیری تعیین کرده، درباره شیوه‌های تفکر خود بازاندیشی کنند و تصمیم‌هایی مستدل و انعطاف‌پذیر بگیرند. در کنار این، آموزش مهارت‌های جرئت‌ورزی با تقویت توان بیان قاطعانه، امکان مشارکت فعال در گفت‌وگوهای انتقادی و پرسشگری منطقی را فراهم می‌آورد.

مضمون پنجم مربوط به «عوامل زمینه‌ای» است. این عوامل، بیرون از فرآیندهای آموزشی هستند اما بستر ذهنی، عاطفی و اجتماعی لازم برای تفکر انتقادی را فراهم می‌کنند. این مضمون شامل دو مضمون فرعی عوامل خانوادگی و عوامل مدرسه‌ای می‌باشد. یافته‌های پژوهش با پژوهش‌های اعتمادی‌زاده و دیگران (۱۴۰۱)، دهقانی و اخوت (۱۳۹۴)، امینی و دیگران (۱۳۹۴)، حنیفی و دیگران (۱۳۹۱)، لونگوسی و ماریانی (۲۰۲۴) و کراتال و همکاران (۲۰۲۴) همسو است. در تبیین این مضمون بایستی اشاره کرد که خانواده نخستین و بنیادی‌ترین زمینه رشد تفکر، نگرش و کنش اجتماعی دانش‌آموزان است. در خصوص سبک فرزندپروری، والدینی که از سبک فرزندپروری دموکراتیک استفاده می‌کنند، یعنی ارتباط دو سویه با فرزند خود برقرار کرده و فضای مناسبی را برای گفت‌وگو فراهم می‌کنند، بیشترین زمینه را برای شکل‌گیری مهارت‌های تفکر انتقادی فراهم می‌کنند. این سبک فرزندپروری، حس اعتماد، استقلال در فکر و توان ارزیابی استدلال‌های مختلف را تقویت می‌کند. در بحث تعامل والد - فرزند، می‌توان گفت دانش‌آموزانی که با والدین خود رابطه نزدیکی دارند، نسبت به دانش‌آموزان دیگر دارای گرایش بیشتری به تفکر

انتقادی هستند؛ زیرا والدین به آن‌ها اجازه می‌دهند که افزون بر تعامل مثبت، به بیان نظرات خود بپردازند و تعامل نزدیک والدین با این دانش‌آموزان باعث می‌شود که آن‌ها هر چیزی را بدون استدلال نپذیرند و به آن انتقاد کنند. از سوی دیگر، آگاه‌سازی والدین درباره شیوه‌های تربیت شناختی، ارتباط موثر و شیوه‌های پرورش تفکر انتقادی از طریق دوره‌های آموزش خانواده نیز می‌تواند باعث شود تا والدین با مفاهیم روان‌شناسی رشد، مهارت‌های گفت‌وگوی موثر و پرورش ذهن پرسشگر آشنا شوند و فضای خانه را به محیطی برای رشد تفکر انتقادی تبدیل کنند. به علاوه خانواده‌هایی با وضعیت اقتصادی بهتر، معمولاً دسترسی بیشتری به کتاب، فناوری، سفرهای فرهنگی و تجارب یادگیری متنوع دارند که همه این‌ها ذهن دانش‌آموزان را گسترده‌تر، نقادتر و بازتر می‌سازد و والدینی که دارای سطح تحصیلات بالاتری هستند، به احتمال زیاد در فرآیند تحصیلات خود، در زمینه تفکر انتقادی آموزش دیده‌اند بنابراین به رشد تفکر انتقادی فرزندان خود بیشتر توجه می‌کنند. در خصوص عوامل مدرسه‌ای به عنوان زمینه‌ای برای رشد تفکر انتقادی، لازم به ذکر است مدرسه‌ای که دارای جو اجتماعی مناسب بوده و روابط آن بر پایه احترام، گفت‌وگو و پذیرش تنوع دیدگاه‌ها باشد، فضای رشد تفکر انتقادی را فراهم می‌کند. تعامل مناسب دانش‌آموز با معلم و سایر دانش‌آموزان، در شکل‌گیری حس امنیت روانی برای بیان اندیشه‌ها و نقد سالم اثرگذار است. همچنین زمانی که سطح فرهنگ مدرسه‌ای بالا باشد، دانش‌آموزان آموزش خوبی دریافت کرده و روابط مثبتی بین معلم و دانش‌آموز حاکم می‌شود و دانش‌آموزان می‌آموزند مسئولیت‌پذیر باشند. در چنین مدرسی، فرصت تفکر درباره مسائل دنیای واقعی به دانش‌آموزان داده می‌شود، لذا این ویژگی‌ها سبب می‌شود که دانش‌آموزان کنجکاوی، تحلیلگری و جست‌وجوگری بالاتری را در برخورد با مسائل نشان دهند (سیف، ۱۳۹۴).

با وجود طراحی مفهومی منسجم و بهره‌گیری از چارچوب‌های نظری معتبر، این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بوده است که باید مدنظر قرار بگیرد. نخست آنکه در پژوهش‌های کیفی از جمله پژوهش حاضر، به دلیل جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات بر مبنای پارادایم تفسیری و انتقادی، یافته‌های به دست آمده از قابلیت تعمیم کم‌تری برخوردار است؛ دوم، برخی از مفاهیم اصلی مورد بررسی مانند «تفکر انتقادی» و «فراشناخت» مفاهیمی پیچیده و چندبعدی هستند که در پژوهش‌ها و فرهنگ‌های آموزشی مختلف، تعاریف و تفاسیر متفاوتی از آن‌ها ارائه شده است، به همین دلیل ممکن است برداشت پژوهشگران یا معلمان از این مفاهیم با آنچه در این مطالعه تبیین شده تفاوت داشته باشد؛ سوم، به دلیل اتکای پژوهش به داده‌های ثانویه و تحلیل کیفی مضمون محور، روابط علت و معلولی بین متغیرها اثبات‌پذیر نبوده و صرفاً ارتباطات تبیینی و تفسیری مورد بررسی قرار گرفته‌اند، امری که در پژوهش‌های کیفی مورد تاکید قرار گرفته است (کراسول، ۲۰۱۸).

با توجه به نتایج این پژوهش و محدودیت‌های آن پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی، تأثیر هریک از مولفه‌های موثر بر رشد تفکر انتقادی به صورت تجربی و کمی بررسی شود تا روابط علی مشخص گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد به بررسی نقش این مولفه‌ها در رشد تفکر انتقادی سایر جوامع آماری مانند دانشجویان به ویژه دانشجویان معلمان پرداخته شود. در سطح کاربردی نیز توصیه می‌شود واحدهای آموزشی مرتبط با پرورش تفکر انتقادی در دوره‌های ضمن خدمت معلمان به صورت تخصصی گنجانده شود تا معلمان با مهارت‌های تدریس فعال، روش‌های نوین آموزشی و کاربرد فناوری‌های آموزشی آشنا گردند تا زمینه رشد تفکر انتقادی دانش‌آموزان به صورت جامع فراهم گردد. تقویت تعامل خانواده و مدرسه نیز از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی برای والدین در زمینه حمایت شناختی و عاطفی دانش‌آموزان نیز توصیه می‌شود. همچنین پیشنهاد می‌شود برنامه‌های درسی به گونه‌ای طراحی شوند که متناسب با تفاوت‌های فردی، اجتماعی و فرهنگی دانش‌آموزان بوده و زمینه‌ساز مشارکت فعال آنان در فرآیند یادگیری باشند؛ امری که می‌تواند به تحقق عدالت تربیتی و پرورش تفکر انتقادی بینجامد. افزون بر این، بهره‌گیری هوشمندانه از فناوری‌های آموزشی، منابع چندرسانه‌ای و ابزارهای تعاملی نیز در چارچوب برنامه درسی به عنوان رویکردی موثر برای ارتقای توان تحلیلی و انتقادی دانش‌آموزان توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

از تمامی اساتید و پژوهشگرانی که با راهنمایی‌ها و آثار علمی خود، زمینه انجام این پژوهش را فراهم ساختند قدردانی می‌نمایم.

حمایت مالی

پژوهش حاضر با حمایت مالی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه تبریز انجام شده است.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافی ندارد.

منابع

- اعتمادزاده، هدایت‌الله، محمدی، حمید، و آریاپوران، سعید (۱۴۰۱). رابطه تعامل والدین-کودک و معلم-کودک با تفکر انتقادی دانش آموزان. *نشریه اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۱۸ (۳)، ۱۸۷-۲۰۲. <https://doi.org/10.22051/JONTOE.2022.31404.3046>
- امینی، محمد، و سبک‌تکین، مریم (۱۳۹۶). جایگاه ضعیف تفکر انتقادی در برنامه درسی دوره متوسطه: مطالعه‌ای مبتنی بر نقد خبرگان و دست‌اندرکاران آموزش. *مطالعات کیفی در برنامه درسی*، ۳ (۸)، ۱۲۰-۱۴۸. <https://doi.org/10.22054/qric.2019.33225.227>
- امینی، علی، محبوبی، کمال، و کرمی، حامد (۱۳۹۴). نقش مدیریت آموزشی در توسعه خلاقیت و تفکر انتقادی دانش آموزان دبیرستانی تهران. *پژوهش‌های مدیریت آموزشی*، ۲۶، ۵۹-۷۷. <https://elmnet.ir/doc/2265411-90252>
- استادی میبدی، نجمه، و بصیری، راضیه (۱۴۰۳). رابطه بین سبک‌های شوخ‌طبعی و هوش اجتماعی با تفکر انتقادی در دانش آموزان دختر دبیرستانی یزد. *سومین کنفرانس ملی امور تربیتی*، یزد. <https://civilica.com/doc/2279416>
- پاشا نجاتی، فاطمه، شهرکی‌پور، حسن، و صابر گرکانی، افسانه (۱۴۰۳). اثربخشی طرح درس ریاضی مبتنی بر درس پژوهی بر تفکر انتقادی: مطالعه روی دانش آموزان پایه نهم در تهران. *مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۱۳ (۱)، ۲۹۳-۳۰۵. <https://doi.org/10.48310/PMA.2024.3601>
- پورمحسنی کلوری، فرشته، صبوری، فاطمه، و ملایی، مهری (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش خلاقیت بر تفکر انتقادی، مهارت‌های اجتماعی و خلاقیت در دانش آموزان پایه ششم. *تفکر و کودک*، ۱۰ (۲)، ۲۳-۴۲. <https://doi.org/10.30465/fabak.2020.4971>
- ترکان چرخ، فاطمه، و بهروزی، محمد (۱۴۰۲). اثربخشی روش تدریس بارش مغزی بر تفکر انتقادی: مطالعه موردی دانش آموزان دختر پایه ششم دشتستان. *فصلنامه فلسفه در مدارس و سازمان‌ها*، ۲ (۲)، ۱-۱۲. <https://doi.org/10.22034/esbam.2023.400499.1024>
- جاهدی، رباب، بدری گرگری، رحیم، و محمودی، فیروز (۱۳۹۷). تأثیر الگوی طراحی آموزشی E۵ بر تفکر انتقادی دانش آموزان پایه ششم. *تفکر و کودک*، ۹ (۳)، ۹۷-۱۲۰. <https://sanad.iau.ir/journal/ichs/Article/930021>
- حجازی، الهه، نجفی، مهسا، و خضری آذر، هیمن (۱۳۹۷). تحلیل چندسطحی عوامل دانش آموز، کلاس و مدرسه بر تفکر انتقادی دانش آموزان. *فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی*، ۹ (۳)، ۴۵-۶۰. https://japrr.ut.ac.ir/article_68410.html
- حسینی صاحب‌آبادی، زینب سادات، علی‌منش، نیلا، و علوی نوش‌آبادی، اشرف سادات (۱۴۰۲). تأثیر روش تدریس سینکتیکس (بدیعه‌پردازی) بر تفکر انتقادی دانش آموزان دختر پایه ششم. *بیست و یکمین کنفرانس ملی روانشناسی، علوم تربیتی و اجتماعی*، بابل. <https://civilica.com/doc/1905254>
- حنیفی، فریبا، حیدری تفرشی، غلامحسین، و سوهانی، عاطفه (۱۳۹۱). تأثیر برنامه‌های آموزش خانواده بر تقویت تفکر انتقادی دانش آموزان ابتدایی شهر تهران. *پژوهش در مدیریت آموزشی*، ۴ (۱۳)، ۳۹-۵۶. <https://www.magiran.com/p2168370>
- حیدری، جمشید، علی‌آبادی، خدیجه، ابراهیمی قوام، صغری، و پورروستایی اردکانی، سعید (۱۴۰۰). طراحی مدل تدریس تفکر بر اساس نظریه اجتماعی-فرهنگی ویگوتسکی. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۷ (۶۰)، ۴۱-۸۲. <https://doi.org/10.22054/jep.2021.43942.2714>
- حیدری، سارا، قیصری، زهرا، و هاشمی، زهرا (۱۴۰۲). رابطه بین تفکر انتقادی و خودکارآمدی تحصیلی: نقش تعدیل‌کننده یادگیری خودراهبر. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۱ (۲۰)، ۵۲-۶۶. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.25612.2425>
- حیدری، علیرضا، عسگری، پرویز، سعیدی، سارا، و مشک، رویا (۱۳۹۴). رابطه بین انگیزه تحصیلی و انگیزه پیشرفت با محیط آموزشی دانش آموزان دختر. *فصلنامه روان‌شناسی فرهنگی زن*، ۷ (۲۴)، ۹۵-۱۰۷. <https://civilica.com/doc/1023653>
- خدیری، عبدالرضا، سلطانی، حمید، و سلطانی، امیر (۱۳۹۶). رابطه سبک‌های یادگیری، تفکر انتقادی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستانی بیجار. *اولین کنفرانس بین‌المللی و سومین کنفرانس ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی*، تهران. <https://civilica.com/doc/681100>

- دهقان منشادی، منصور، و مهدین، زهرا (۱۴۰۳). اثربخشی آموزش سواد اطلاعاتی بر تفکر انتقادی، خودکارآمدی کامپیوتری و باورهای انگیزشی دانش‌آموزان. *پژوهش‌های فناوری و یادگیری در آموزش*، ۱۵(۱)، ۹۷-۱۱۰. <https://doi.org/10.30473/t-edu.2025.72880.1221>
- دهقانی فیروزآبادی، فاطمه، و اخوت، علی محمد (۱۳۹۴). رابطه بین شیوه‌های فرزندپروری و تفکر انتقادی در دانش‌آموزان دختر پایه ششم. *کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های علوم رفتاری و اجتماعی*، تهران. <https://civilica.com/doc/440991>
- زارعی، سبروس، و درخشنده، منصور (۱۴۰۳). تحلیل نقش یادگیری مبتنی بر مسئله در پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان دوره متوسطه. *شناخت، رفتار و یادگیری*، ۱(۲)، ۱۷۱-۱۸۱. <https://doi.org/10.61838/jcbl.1.2.11>
- سجادی‌راد، هادی، جهانی، جعفر، شفیعی ساروستانی، مریم، و محمدی، مهدی (۱۴۰۰). طراحی مدل آموزش تفکر انتقادی و اثربخشی آن بر مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه ششم. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۸(۷۰)، ۱۱۳-۱۳۴. <https://doi.org/10.30486/jsre.2021.1934529.1941>
- سجادی، منیره سادات، شاه‌مرادی، مرتضی، و سلیمی، مهتاب (۱۳۹۹). تأثیر آموزش رباطیک بر تفکر انتقادی، خلاقیت و یادگیری ریاضی در دانش‌آموزان دوره متوسطه اول تهران. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱۰(۳)، ۱۷-۴۰. https://journals.iau.ir/article_668209.html
- سرگزی، حسینعلی، خوش‌فر، غلامرضا، و جندقی میرمحله، فاطمه (۱۳۹۴). بررسی مهارت‌های تفکر انتقادی: مطالعه موردی دانش‌آموزان سال چهارم دبیرستان در گرگان. *کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی، روانشناسی و علوم اجتماعی*، تهران. <https://www.sid.ir/paper/837188/fa>
- سلیمانی، مهران، و جعفری، راهب (۱۳۹۹). نقش سبک‌های یادگیری شناختی، روش‌های حل مسئله و یادگیری خودراهبر در تفکر انتقادی دانش‌آموزان. *روانشناسی رویش*، ۹(۴)، ۱۱۱-۱۲۲. <https://frooyesh.ir/article-1-1659-fa.html>
- سلیمی، پریسا، یزدانی‌پور، فاطمه، و سلیمی، میلاد (۱۴۰۲). مقایسه و رابطه تفکر خلاق و انتقادی با توانایی حل مسئله در دانش‌آموزان تیزهوش. *دوفصلنامه دستاوردهای نو در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش*، ۶(۶۰). <https://civilica.com/doc/1707501>
- سیف، علی‌اکبر (۱۴۰۱). روان‌شناسی پرورشی نوین. تهران: انتشارات دوران.
- شاه‌محمدی، نیره (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش فلسفه برای کودکان بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه ششم. *تفکر و کودک*، ۱۱(۱)، ۹۵-۱۱۶. <https://doi.org/10.30465/fabak.2020.5831>
- شریعتمداری، علی. (۱۳۷۹). پرورش تفکر. تهران: انتشارات پژوهشگران.
- شیخ‌الاسلامی، علی، صدری دمیرچی، اسماعیل، و محمدی، فاطمه (۱۴۰۲). اثربخشی روش کلاس معکوس بر گرایش دانش‌آموزان به تفکر انتقادی. *پژوهش در سیستم‌های آموزشی*، ۱۷(۶۱)، ۲۲-۳۲. <https://doi.org/10.22034/jiera.2023.401404.2988>
- صالحی، حافظ (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش خودآگاهی بر تفکر انتقادی و تنظیم مثبت هیجان در پسران متوسطه اول چادگان. *فصلنامه فلسفه در مدارس و سازمان‌ها*، ۱(۲)، ۱-۱۴. <https://doi.org/10.22034/esbam.2023.386305.1006>
- صالحی، محمد؛ و ابوالقاسمی، مهدی (۱۴۰۳). تأثیر روش تدریس مشارکتی جیگساو بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه ششم در نجف‌آباد. *تفکر و کودک*، ۱۵(۱)، ۱-۲۲. https://www.esbam.ir/article_166978.html
- علی‌پور، وحیده (۱۳۹۵). مطالعه کیفی موانع تفکر انتقادی در برنامه درسی دوره متوسطه از دیدگاه متخصصان برنامه درسی. *مطالعات کیفی در برنامه درسی*، ۱(۳)، ۱۰۹-۱۲۶. <https://doi.org/10.22054/qric.2016.3562>
- علیزاده درختی، صدف، حاتمی، جواد، سجادی، سید مهدی، و عظیمیان چشمه، اسماعیل (۱۴۰۲). چارچوبی برای طراحی بازی‌های دیجیتال آموزشی جهت ارتقای تفکر انتقادی دانش‌آموزان. *پژوهش‌های روان‌شناختی مدرن*، ۱۸(۷۲)، ۲۰۹-۲۱۶. <https://doi.org/10.22034/jmpr.2024.17342>
- علیزاده، رقیه، عبدی سلطانی احمدی، جواد، و حداد، زهرا (۱۳۹۷). تأثیر آموزش سواد رسانه‌ای بر مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان. *کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و فناوری*. <https://sanad.iau.ir/Journal/mediastudies/Article/791275>
- فتحی آذر، اسکندر (۱۴۰۰). روش‌ها و فنون تدریس. تبریز: انتشارات دانشگاه تبریز.
- فتحی آذر، اسکندر، بدری گرگری، رحیم، و احراری، غفور (۱۳۹۳). تأثیر تکنیک شش کلاه تفکر دو بونو بر تفکر انتقادی و خلاقیت دانش‌آموزان. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۴(۱)، ۱۵۹-۱۸۸. <https://sid.ir/paper/223446/fa>
- فلاح مهنه، تورج، یمینی، محمد، و مهدوی، حسین (۱۳۹۷). تأثیر آموزش فلسفه برای کودکان مبتنی بر محتوا بر باورهای فراشناختی و تفکر انتقادی دانش‌آموزان ابتدایی. *پژوهش در سیستم‌های آموزشی*، ۱۲(۴۲)، ۱۵۷-۱۷۲. <https://doi.org/10.22034/jiera.2018.84470>
- فیروز، فاطمه، و عضدالملک، سودابه (۱۳۹۶). تأثیر آموزش مهارت‌های تفکر مثبت بر تفکر انتقادی و انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان. *برنامه‌ریزی درسی و پژوهش‌های آموزشی*، ۷(۲)، ۴۹-۶۴. https://journals.iau.ir/article_679684.html

- قدمپور، عزت‌الله، یوسف‌وند، لیلا، و رادمهر، پروانه (۱۳۹۵). تأثیر آموزش ابراز وجود بر تفکر انتقادی (خلاقیت، نشاط، تعهد) در دختران دانش‌آموز سال دوم راهنمایی خرم‌آباد. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲۶(۲)، ۱۸-۱. <https://sid.ir/paper/223462/fa>
- قدوسی‌ان، بتول، شریفی، طیبه، چرمی، مریم، و جاجرمی، محمود (۱۴۰۰). اثربخشی رویکرد روانی-آموزشی تفکر انتقادی بر سازگاری اجتماعی و اضطراب اجتماعی در دانش‌آموزان دختر. *پژوهش در سیستم‌های آموزشی*، ۱۵(۵۳)، ۹۸-۱۰۹. https://www.jiera.ir/article_130309.html
- قربان‌دردی‌نژاد، فرهاد، و نوری‌زاده، فرهاد (۱۳۹۴). رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی در درس زبان انگلیسی با نقش میانجی هوش هیجانی. *مجله بین‌المللی علوم انسانی*، ۲۲(۴)، ۹۵-۱۱۰. <https://www.magiran.com/p1705711>
- گنجی، کامران، یعقوبی، ابوالقاسم، و لطفعلی، رضا (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش مهارت‌های پرسشگری به معلمان بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۹(۲۷)، ۲-۲۶. https://jep.atu.ac.ir/article_2467.html
- کدیور، پروین، نعمت طاووسی، محترم، و عزیززاده، فرح (۱۳۹۱). رابطه سبک‌های شناختی یادگیری (وابسته به زمینه و ناپسته به زمینه) و تفکر انتقادی با خودکارآمدی دانش‌آموزان. *پژوهش‌های روان‌شناختی*، ۴(۱۳)، ۱۰۱-۱۱۵. <https://sid.ir/paper/207944/fa>
- کریمیان، حسین، ناطقی، فائزه، و سیفی، محمد (۱۳۹۶). جایگاه تفکر انتقادی در تربیت اسلامی بر اساس سند برنامه درسی ملی. *پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی*، ۲۵(۴۳)، ۶۱۶-۶۴۴. https://iej.ihu.ac.ir/article_200940.html
- کویان‌فر، حسین، و باعزت، فرشته (۱۴۰۱). پیش‌بینی حکمت بر اساس تفکر انتقادی با میانجی‌گری سبک‌های پردازش اطلاعات. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۰(۱۹)، ۸۹-۱۰۵. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2022.24314.2317>
- یعقوب‌زاده، ابراهیم، حسینی، حسین، و غلامی، احمد (۱۳۹۳). نقش نگرش مذهبی در پیش‌بینی تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر دبیرستانی. *نخستین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در علوم تربیتی، روانشناسی و مطالعات اجتماعی*، تهران. <https://civilica.com/doc/349316/>
- معروفی، یحیی، یوسف‌زاده، محمدرضا، و بخش‌کار، فاطمه (۱۳۹۱). رابطه مهارت‌های تفکر انتقادی با سلامت روان در دانش‌آموزان دختر پیش‌دانشگاهی همدان. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان*، ۱۹(۱)، ۱۷-۴۰. <https://sjh.umsha.ac.ir/article-1-202-fa.html>
- نادری، مریم، صفری، اکرم، و قشلاقی، شهلا (۱۴۰۰). تأثیر آموزش حل مسئله به روش ابداعی تریز (TRIZ) بر تفکر خلاق و انتقادی دانش‌آموزان ابتدایی. *پویش در آموزش علوم انسانی*، ۷(۲۲)، ۷۷-۹۶. <https://sid.ir/paper/950173/fa>
- نیک‌پی، ایرج، فرحبخش، سعید، و یوسف‌وند، لیلا (۱۳۹۶). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان. *روان‌شناسی مدرسه و آموزش*، ۳۶(۳)، ۱۱۶-۱۳۵. <https://doi.org/10.22098/jsp.2017.588>
- یارمحمدی، مسیب، و ذوقی پایدار، محمدرضا، و محمدی، عباس (۱۳۹۶). تأثیر آموزش پژوهش‌محور بر فرآیندهای شناختی تفکر انتقادی: تحلیل، استنباط، ارزشیابی، استدلال قیاسی و استقرایی. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۵(۸)، ۹۷-۱۲۰. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2017.11295.1412>
- Adam, U. A., Onowugbeda, F. U., Islami, N., & Ogolo, K. G. (2024). *Testing the potency of ethnoscience instruction on biology students' critical thinking ability*. The Journal of Educational Research, 117(4), 218–227. <https://doi.org/10.1080/00220671.2024.2373464>.
- Alharbi, B. (2022). *Saudi teachers' knowledge of critical thinking skills and their attitudes towards improving Saudi students' critical thinking skills*. Problems of Education in the 21st Century, 80(3), 395–404. https://www.scientiasocialis.lt/pec/node/files/pdf/vol80/395-407.Alharbi_Vol.80-3_PEC.pdf
- Alpat, M. F., & Görgülü, E. (2024). *Transformative learning: Flipped classroom and its impact on writing skill and critical thinking level*. Open Praxis, 16(3), 396–409. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.3.704>
- Anand, A. (2023). *Influence of resilience on critical thinking of higher secondary school students*. Academia.edu. https://www.academia.edu/127976535/INFLUENCE_OF_RESILIENCE_ON_CRITICAL_THINKING_OF_HIGHER_SECONDARY_SCHOOL_STUDENTS
- Apriliana, N. A., & Anggrella, D. P. (2024). *Science literacy and critical thinking skills of elementary school students: A correlation study*. JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues), 5(2), 74–89. <https://doi.org/10.22515/jenius.v5i2.10198>.
- Arifuddin, A., Wahyudin, W., & Prabawanto, S. (2023). *The effect of students' mathematical disposition on mathematical critical thinking ability of elementary school students*. Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 26(2), 270–282. <https://doi.org/10.24252/lp.2023v26n2i4>.

- Ayustyaningtias, R., Alinuridin, E., Wahyudin, A., & others. (2025). *Improving students' critical thinking through blended learning media learning game Word Wall*. ASEAN Journal of Educational Research and Technology, 4(1), 1–10. <https://ejournal.bumipublikasinusantara.id/index.php/ajert/article/view/590>.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Cheung, C. K., & Jhaveri, A. D. (2016). *Developing students' critical thinking skills through visual literacy in the New Secondary School Curriculum in Hong Kong*. Asia Pacific Journal of Education, 36(3), 379–389. <https://doi.org/10.1080/02188791.2014.959470>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dehghan Manshadi, M., & Mahdian, Z. (2025). The effectiveness of information literacy education on critical thinking, computer self-efficacy, and motivational beliefs of students. *Technology and Learning Research in Education*, 5(1), 97–110. <https://doi.org/10.30473/t-edu.2025.72880.1221>
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. D.C. Heath & Co Publishers.
- Elder, L., & Paul, R. (2020). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life* (4th ed.). Foundation for Critical Thinking.
- Einfeld, S. L., Beaumont, R., Clark, T., Clarke, K. S., Costley, D., Gray, K. M., ... & Taffe, J. R. (2018). School-based social skills training for young people with autism spectrum disorders. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, (43)1, 29-39. <https://doi.org/10.3109/13668250.2017.1326587>
- Ennis, C. (2002). *An outline of goals for a critical thinking curriculum and assessment*. <http://faculty.ed.uiuc.edu/rhennis>.
- Evangelisto, C. (2023). *Overcoming obstacles and finding support for teaching critical thinking in STEM*. Journal of College Science Teaching, 52(5), 44–50. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1390956>.
- Facione, P. A. (2023). *Critical thinking: What it is and why it counts* (2023 update). Insight Assessment. <https://insightassessment.com/iaresource/critical-thinking-what-it-is-and-why-it-counts/>.
- Fazel Malik, F., Nurdin, I. T., & Hidayat, W. (2024). Correlation between students' critical thinking ability and self-confidence on junior high school. *Journal of Innovative Mathematics Learning (JIML)*, 7(4), 438–447. <https://doi.org/10.22460/jiml.v7i4.22906>
- Fitriadi, F., Herpratiwi, H., Yulianti, D., Setiyadi, A. G. B., Hariiri, H., Sunyono, S., Haenilah, E. Y., & Mukhlis, H. (2024). Enhancing critical thinking in elementary education: A systematic review of effective learning models. *Bibliometric Research*, 8(6), e2025157. <https://doi.org/10.31893/multirev.2025157>
- Gencer, A. S., & Dogan, H. (2020). The assessment of the fifth-grade students' science critical thinking skills through design-based STEM education. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 7(4), 690-714. <https://doi.org/10.21449/ijate.744640>
- Ghodoosiyan, B., Sharifi, T., Charami, M., & Jajarmi, M. (2021). The effectiveness of the critical thinking psycho-educational approach on social adaptation and social anxiety in female students. *Research in Educational Systems*, 15(1), 98–109. <https://doi.org/20.1001.1.23831324.1400.15.53.7.1>
- Hasanah, U., Astra, I. M., & Sumantri, M. S. (2023). Exploring the need for using science learning multimedia to improve critical thinking elementary school students: Teacher perception. *International Journal of Instruction*, 16(1), 417–440. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16123a>
- Hung, L. N., Chau, T. T. M., Lu, O., & Oanh, H. T. (2024). Critical thinking development in high school literature education: The students' point of view. *VNU Journal of Science: Education Research*, 40(2), <https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4925>
- Inda Sari, N., Meilinda, & Anwar, Y. (2020). The effect of 7E learning cycle model on the students' critical thinking skills. *Sriwijaya International Journal of Lesson Study*, 1 (2), 23–30. <https://doi.org/10.36706/sij-ls.v1i2.19>

- Kartal, O. Y., Yazgan, A. D., Temelli, D., & Kartal, M. Y. (2024). The impact of epistemological beliefs and school climate on the sustainability of critical thinking dispositions in middle school students. *Sustainability*, 16(20), 8786. <https://doi.org/10.3390/su16208786>
- McEwen, B. C. (2010). Teaching critical thinking skills in business education. *Journal of Education for Business*, 70(2), 99–103. <https://doi.org/10.1080/08832323.1994.10117733>.
- Mutia, T., Rosida, F., Wahyuningtyas, N., & Rofiki, I. (2025). Development of problem-based blended learning (PBBL) assisted by Articulate Storyline to optimize critical thinking skills. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 16(1), 103–118. <https://doi.org/10.31849/lectura.v16i1.24038>.
- Muzakkir, M. A., Siburian, J., & Musli. (2020). Improving students' critical thinking skills using multimedia in a problem-based learning model (PBL): A narrative review. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 16(2), 245–260. <https://doi.org/10.37640/jip.v16i2.2179>
- Najmah, N., Rusdi, R., & Ristanto, R. H. (2024). Correlational between biological literacy and metacognitive abilities with critical thinking in junior high school students. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(3), 1161–1170. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i3.35137>.
- OECD (2024). Education at a Glance 2024: OECD Indicators. OECD Publishing, Paris. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2024_f8d9b81d-en
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools*. Rowman & Littlefield.
- Sarican, E., & Güneş, E. B. (2021). Developing critical thinking skills in elementary school students through foreign language education: An action research. *Education Quarterly Reviews*, 4(2), 51–68. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.04.02.196>
- Schroeder, D. (2024). *Critical thinking in a collaborative learning environment*. *BU Journal of Graduate Studies in Education*, 16(Suppl. 1), 6 pages. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1441798>
- Tazkiyah, E. (2024). History education as a foundation for the critical thinking of elementary school students. *EDUPEDIA*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.24269/ed.v8i2.3023>
- Tseng, S.-S. (2020). Using concept mapping activities to enhance students' critical thinking skills at a high school in Taiwan. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 29, 249–256. <https://doi.org/10.1007/s40299-019-00474-0>
- Vidal, S., Pereira, A., Núñez, J. C., & Vallejo, G. (2023). Critical thinking predictors: The role of family-related and motivational variables. *Thinking Skills and Creativity*, 49, 101348. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101348>
- Wahidin, D., & Romli, L. A. M. (2020). Students' critical thinking development in the National Sciences and Mathematics Competition in Indonesia: A descriptive study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 31–40. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i1.22240>.
- Zarei, S., & Derakhshandeh, M. (2024). The analysis of the role of problem-based learning in cultivating critical thinking skills of secondary school students. *Journal of Cognition, Behavior, and Learning*, 1(2), 171–181. <https://doi.org/10.61838/jcbl.1.2>.