



Designing a Structural Model for Explaining the Ethics of Critical Thinking Within the Framework of Ethics-Oriented Teaching Strategies in Tehran High Schools

Masoumeh Tashakkori Abkenari¹, Reza Shabannejad Khas²*, Amir Hossein Mohammad Davoudi¹

1. Department of Educational Management, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Department of Educational Management, Tak.C., Islamic Azad University, Takestan, Iran (Corresponding Author).

❖ Corresponding Author Email: 4322778283@iau.ir

Research Paper

Abstract

Receive: 2025/03/26
Accept: 2025/06/25
Published: 2026/02/21

Keywords:

In-service training, Problem-solving skills, Creativity, Blended learning, E-learning

Article Cite:

Tashakkori Abkenari, M., Shabannejad Khas, R., & Mohammad Davoudi, A. H. (2025). Designing a Structural Model for Explaining the Ethics of Critical Thinking Within the Framework of Ethics-Oriented Teaching Strategies in Tehran High Schools. *Sociology of Education*. 11(4): 1-12.

Purpose: The present study aims to design and test a structural model examining the impact of teachers' instructional strategies on the development of critical thinking ethics among students.

Methodology: The statistical population of this correlational-descriptive study consisted of high school teachers in Tehran during the 2024–2025 academic year, and a sample of 450 participants was selected using a multistage cluster random sampling method. Data collection was conducted using two researcher-developed questionnaires: the Teaching Strategies Questionnaire (including components such as inquiry-based instruction, moral education, cooperative learning, and classroom dialogue) and the Critical Thinking Ethics Questionnaire (with components such as fairness, intellectual honesty, intellectual responsibility, and respect for others' viewpoints). The validity of the instruments was assessed through confirmatory factor analysis (CFA), and their reliability was evaluated using Cronbach's alpha and composite reliability. Data were analyzed using structural equation modeling (SEM) in SmartPLS software.

Findings: The results indicated that all causal paths between teaching strategies and the components of critical thinking ethics were positive and statistically significant ($p < 0.001$); notably, the strongest direct effects were observed in the path from teaching strategy to intellectual responsibility ($\beta = 0.768$) and from teaching strategy to intellectual honesty ($\beta = 0.651$). The model fit indices (R^2 ranging from 0.45 to 0.68) demonstrated a desirable explanatory power.

Conclusion: Based on these findings, ethics-oriented teaching strategies play a crucial role in shaping the intellectual and moral values of students. Consequently, it is recommended that educational planners promote the development of critical thinking ethics in schools by designing in-service training programs, revising curriculum content, and evaluating teachers based on ethical–cognitive approaches.



<https://doi.org/10.61838/Soe.11.4.5>



Creative Commons: CC BY 4.0

Detailed Abstract

Introduction

In contemporary educational discourse, the cultivation of students' critical thinking skills is recognized as a foundational goal of twenty-first-century pedagogy. However, there is increasing recognition that critical thinking must be more than an abstract cognitive process; it must also be imbued with ethical responsibility, fairness, and intellectual honesty. This orientation, known as the "ethics of critical thinking," emphasizes not only how learners think, but also the moral and intellectual virtues that shape their reasoning processes (Paul & Elder, 2020). The integration of these ethical components is vital for preparing students to engage in responsible decision-making and democratic dialogue in increasingly diverse and morally complex societies (Noddings, 2022; Reboot Foundation, 2020).

The ethical dimension of critical thinking includes traits such as intellectual humility, courage, empathy, and responsibility—values essential to fostering a reflective and principled citizenry. Paul and Elder's two-dimensional model of critical thinking emphasizes both the cognitive (analytical, evaluative, and inferential skills) and ethical (fairness, honesty, and moral reasoning) domains (Paul & Elder, 2020). Without this ethical foundation, critical thinking can become a tool for manipulation rather than a process for meaningful engagement (Napil & Precellas, 2024).

Teachers play a pivotal role in nurturing students' ethical critical thinking. Their teaching strategies—particularly those grounded in moral discourse, inquiry-based learning, and dialogic instruction—can significantly influence students' development of intellectual virtues (Asadzadeh-Sanji, 2022; Nouri et al., 2021). The classroom thus becomes not just a space for transmitting information but a moral community where students are encouraged to think responsibly, listen to alternative perspectives, and evaluate their beliefs with fairness and empathy (Noddings, 2022).

Despite the recognized importance of these dimensions, the Iranian educational system—similar to many global contexts—continues to face challenges in operationalizing ethics-based critical thinking in classroom practices. According to Yazdi et al., while documents on educational reform in Iran emphasize critical thinking, the absence of structured, pedagogically grounded implementation models limits practical outcomes (Yazdi et al., 2024). Additionally, Ebrahiminiya et al. found that while aesthetic and inquiry-based instruction enhances students' creativity and cognitive flexibility, the ethical aspects of thinking are often overlooked (Ebrahiminiya et al., 2022).

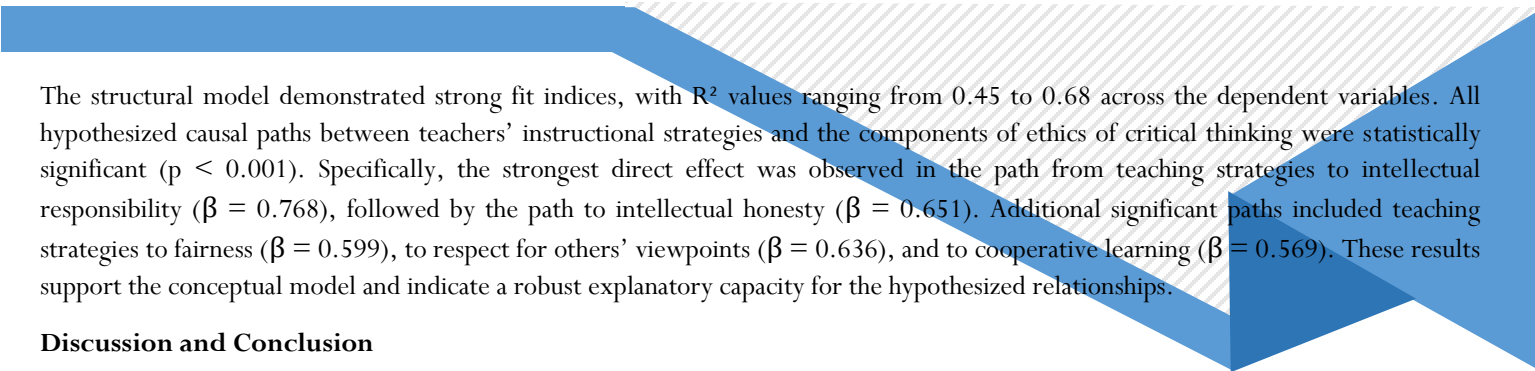
This study seeks to address this gap by designing and empirically testing a structural model that explains the relationship between teachers' ethics-based instructional strategies and the development of students' ethics of critical thinking. Drawing on the theoretical foundations of social constructivism and dialogical moral education (Moradi, 2021; Noddings, 2022), the study integrates pedagogical and ethical variables into a single analytical framework. This model provides a robust tool for educational stakeholders to assess and enhance the ethical-cognitive dimensions of learning in secondary schools.

Methods and Materials

This applied research utilized a descriptive-correlational design using structural equation modeling (SEM). The statistical population included all high school teachers in Tehran during the 2024–2025 academic year, with a sample size of 450 selected through multistage cluster random sampling. The data collection tool consisted of two researcher-developed questionnaires: one measuring ethics-based teaching strategies (including inquiry-based instruction, ethical teaching, cooperative learning, and classroom dialogue), and the other assessing students' ethics of critical thinking (encompassing fairness, intellectual honesty, intellectual responsibility, and respect for others' viewpoints). The validity of the instruments was established via confirmatory factor analysis (CFA), and reliability was tested using Cronbach's alpha and composite reliability (CR). Data analysis was conducted using SmartPLS software, with descriptive statistics, CFA, and SEM employed to examine the relationships among variables.

Findings

The descriptive statistics revealed that mean scores for teaching strategies ranged from 3.87 (ethical teaching) to 4.12 (inquiry-based instruction), while students scored highest in fairness ($M = 4.22$, $SD = 0.46$) and lowest in intellectual responsibility ($M = 3.89$, $SD = 0.57$). The Kolmogorov–Smirnov test confirmed the normality of data distributions across all variables ($p > 0.05$), supporting the use of parametric tests.



The structural model demonstrated strong fit indices, with R^2 values ranging from 0.45 to 0.68 across the dependent variables. All hypothesized causal paths between teachers' instructional strategies and the components of ethics of critical thinking were statistically significant ($p < 0.001$). Specifically, the strongest direct effect was observed in the path from teaching strategies to intellectual responsibility ($\beta = 0.768$), followed by the path to intellectual honesty ($\beta = 0.651$). Additional significant paths included teaching strategies to fairness ($\beta = 0.599$), to respect for others' viewpoints ($\beta = 0.636$), and to cooperative learning ($\beta = 0.569$). These results support the conceptual model and indicate a robust explanatory capacity for the hypothesized relationships.

Discussion and Conclusion

The results of this study confirm the central role of ethics-oriented teaching strategies in shaping students' ethical dimensions of critical thinking. In particular, the high path coefficients associated with intellectual responsibility and intellectual honesty underscore the effectiveness of dialogic, participatory, and moral teaching strategies in fostering students' commitment to responsible reasoning and truth-seeking. This highlights that ethical development in education cannot be an incidental by-product but must be a deliberate instructional objective.

These findings align with the theoretical assertions of Paul and Elder, who emphasize that ethical dispositions are necessary complements to cognitive skills for meaningful critical thinking. Similarly, the results corroborate Noddings' care ethics framework, which positions the teacher as a moral exemplar and relational guide, rather than merely a knowledge transmitter. The evidence further supports Nouri et al.'s empirical analysis, which found that cooperative and motivational teaching strategies significantly influence students' critical thinking dispositions.

The implications of this research are particularly significant in contexts like Iran, where there exists a policy-level commitment to educational reform, yet practical implementation lags due to the lack of integrated instructional models. The structural model developed in this study provides a feasible and validated framework for aligning pedagogical practices with ethical goals. It also responds to the Reboot Foundation's call for structured tools to assess and improve ethical reasoning in global classrooms.

Moreover, this study contributes methodologically by demonstrating the utility of SEM in educational research focused on intangible, multidimensional constructs like ethical thinking. The model's high explanatory power indicates that ethics-based instructional strategies account for a substantial proportion of variance in students' ethical thinking, offering strong support for their prioritization in teacher training and curriculum development.

In conclusion, the findings underscore the urgent need for educational systems to move beyond the rhetoric of critical thinking and to embrace its ethical dimensions through intentional pedagogical design. Teachers must be empowered not only as facilitators of inquiry but also as cultivators of intellectual virtue. By embedding ethics into the structure of classroom dialogue, cooperative learning, and moral education, schools can cultivate learners who are not only critical thinkers but ethical citizens prepared for the complexities of the modern world.





جامعه شناسی آموزش و پرورش

طراحی مدل ساختاری تبیین اخلاق تفکر انتقادی در بستر راهبردهای تدریس اخلاق محور در دبیرستان های شهر تهران

معصومه تشکری آبکناری^۱، رضا شعبان نژاد خاص^۲، امیر حسین محمد داودی^۱

۱. گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. گروه مدیریت آموزشی، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران (نویسنده مسئول).

✉ ایمیل نویسنده مسئول: iau.ir@4322778283

مقاله تحقیقاتی

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف طراحی و آزمون یک مدل ساختاری به بررسی تأثیر راهبردهای تدریس معلمان بر توسعه اخلاق تفکر انتقادی در دانش آموزان می پردازد.

روش شناسی: جامعه آماری پژوهش توصیفی-همبستگی حاضر شامل معلمان دبیرستان های شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بوده و نمونه ای به حجم ۴۵۰ نفر به روش تصادفی خوشه ای چندمرحله ای انتخاب شد. برای گردآوری داده ها از دو پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید: پرسشنامه راهبردهای تدریس (شامل پرسش محوری، آموزش اخلاقی، یادگیری مشارکتی، گفت و گوی کلاسی) و پرسشنامه اخلاق تفکر انتقادی (با مؤلفه هایی چون انصاف، صداقت فکری، مسئولیت پذیری فکری، احترام به دیدگاه دیگران)، روایی ابزار با تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی شد. داده ها با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری در نرم افزار SmartPLS تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج نشان داد که تمامی مسیرهای علی بین راهبردهای تدریس و مؤلفه های اخلاق تفکر انتقادی مثبت و معنادار بودند ($p < 0.001$)؛ به ویژه بیشترین اثر مستقیم مربوط به مسیر «راهبرد تدریس به مسئولیت پذیری فکری» ($\beta = 0.768$) و «راهبرد تدریس به صداقت فکری» ($\beta = 0.651$) بود. شاخص های برازش مدل (R^2 بین ۰.۴۵ تا ۰.۶۸) نشان دهنده قدرت تبیین مطلوب بودند.

نتیجه گیری: بر اساس یافته ها، راهبردهای تدریس اخلاق محور معلمان نقش مهمی در شکل گیری ارزش های فکری و اخلاقی دانش آموزان ایفا می کنند. در نتیجه، به برنامه ریزان آموزشی پیشنهاد می شود که با طراحی دوره های ضمن خدمت، بازنگری در محتوای درسی و ارزیابی معلمان بر اساس رویکردهای اخلاقی-تفکری، زمینه رشد اخلاق تفکر انتقادی را در مدارس فراهم آورند.

استناد مقاله:

تشکری آبکناری، معصومه، شعبان نژاد خاص، رضا، و محمد داودی، امیرحسین. (۱۴۰۴). طراحی مدل ساختاری تبیین اخلاق تفکر انتقادی در بستر راهبردهای تدریس اخلاق محور در دبیرستان های شهر تهران. جامعه شناسی آموزش و پرورش، ۱۱(۴): ۱-۱۲.



<https://doi.org/10.61838/Soe.11.4.5>



Creative Commons: CC BY 4.0

مقدمه

در عصر تحول دیجیتال و چالش‌های نوین آموزشی، نظام‌های تعلیم و تربیت دیگر نمی‌توانند به انتقال صرف اطلاعات بسنده کنند. یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های تربیت شهروندان مسئول، تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی اخلاق محور است؛ مهارتی که نه تنها به تحلیل و ارزیابی اطلاعات کمک می‌کند، بلکه شالوده‌ای برای تصمیم‌گیری آگاهانه، تعامل مدنی و رشد شخصیت اجتماعی دانش‌آموزان فراهم می‌آورد. اهمیت تفکر انتقادی در نظام آموزش و پرورش ایران نیز در سال‌های اخیر با تأکید در اسناد تحول بنیادین آموزش و تربیت مورد توجه قرار گرفته است (Yazdi et al., 2024). با این حال، فقدان رویکردی ساختاریافته و عملیاتی برای پیاده‌سازی مؤلفه‌های اخلاقی این نوع تفکر، چالشی جدی پیش روی معلمان و سیاست‌گذاران است.

تفکر انتقادی را می‌توان فرایند ذهنی منظم، تأمل‌گرا، هدفمند و خودتنظیم دانست که بر تحلیل، تفسیر، ارزیابی، و نتیجه‌گیری استوار است و در بطن خود نیازمند صداقت فکری، انصاف، مسئولیت‌پذیری و احترام به دیدگاه‌های متفاوت می‌باشد (Paul & Elder, 2020). در این میان، اخلاق تفکر انتقادی به عنوان یک بُعد مکمل و الزامی این مهارت، دربردارنده مؤلفه‌هایی چون شجاعت فکری، فروتنی عقلانی و تعهد به حقیقت است که به افراد کمک می‌کند تا در ارزیابی ادعاها و موقعیت‌ها، از پیش‌داوری و تعصب پرهیز کرده و به انتخاب‌های اخلاقی‌تری دست یابند (Paul & Elder, 2020).

از منظر نظری، اخلاق تفکر را می‌توان هم‌راستا با رویکرد مراقبت‌محور نل نودینگز دانست؛ رویکردی که معلم را به مثابه الگوی اخلاقی در روابط آموزشی معرفی کرده و تأکید دارد که رشد اخلاقی تنها در بستر تعاملات انسانی و گفت‌وگوی معنادار حاصل می‌شود (Noddings, 2022). این نگاه با نظریه ساخت‌گرایی اجتماعی ویگوتسکی هم‌پوشانی دارد، چراکه در آن، تعامل اجتماعی، محور اصلی یادگیری شناختی و اخلاقی است (Moradi, 2021).

با این حال، در بسیاری از کلاس‌های درس، راهبردهای تدریس غالب همچنان مبتنی بر انتقال یک‌سویه اطلاعات است و فرصت اندکی برای گفت‌وگو، تفسیر اخلاقی و پرورش قضاوت نقادانه وجود دارد. پژوهش‌های داخلی نیز بر این کاستی‌ها تأکید داشته‌اند. به عنوان نمونه، یزدی و همکاران نشان داده‌اند که علی‌رغم اشاره مکرر به تفکر انتقادی در سیاست‌گذاری‌های آموزشی، برنامه مشخصی برای نهادینه‌سازی آن در مدارس ارائه نشده است (Yazdi et al., 2024). ابراهیمی‌نیا و همکاران نیز نشان دادند که آموزش زیبایی‌شناختی و پرسش‌محور می‌تواند بر خلاقیت و تفکر انتقادی مؤثر باشد، ولی به بعد اخلاقی این مهارت کمتر پرداخته شده است (Ebrahimiya et al., 2022).

در سطح بین‌المللی، گزارش بنیاد ریپوت حاکی از آن است که در بسیاری از کشورها، نظام‌های آموزشی فاقد ابزارهای مناسب برای سنجش ابعاد اخلاقی تفکر انتقادی هستند و هنوز بر آموزش تحلیلی صرف تمرکز دارند (Reboot Foundation, 2020). این در حالی است که مطالعات جدید بر اهمیت تلفیق اخلاق و تحلیل در فرایند آموزش تأکید دارند. پژوهش ناپیل و پرسلاس به روشنی نشان می‌دهد که محیط‌های یادگیری سازنده، از طریق تقویت انگیزش و خودراهنایی، به شکل‌گیری مشارکت اخلاقی و فکری در دانش‌آموزان کمک می‌کند (Napil & Precellas, 2024).

در این میان، نقش معلم در تقویت اخلاق تفکر انتقادی محوری است. معلم نه فقط انتقال‌دهنده محتوا، بلکه تسهیل‌گر تفکر و مرجع اخلاقی برای دانش‌آموزان است. راهبردهای تدریس اخلاق محور همچون یادگیری مشارکتی، گفت‌وگوی انتقادی و آموزش مبتنی بر پرسش، بستری فراهم می‌سازد تا دانش‌آموزان ضمن مشارکت فعال، مؤلفه‌های اخلاقی تفکر خود را نیز ارتقاء دهند (Nouri et al., 2021).

با توجه به این ضرورت‌ها، طراحی مدل ساختاری برای تبیین رابطه بین راهبردهای تدریس اخلاق محور و اخلاق تفکر انتقادی در محیط‌های آموزشی واقعی، اهمیت مضاعفی می‌یابد. چنین مدلی می‌تواند نقشه راهی برای سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان درسی و مربیان فراهم آورد تا تربیت دانش‌آموزان فراتر از نمره و حفظیات، به سوی پرورش ذهنی مسئول، منصف و کاوشگر هدایت شود. استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) در این مسیر، به تحلیل روابط علی بین مؤلفه‌ها کمک کرده و زمینه را برای اعتباربخشی تجربی به فرضیه‌های نظری فراهم می‌سازد (Hair et al., 2021).

پژوهش‌هایی چون مطالعه مارتینکووا نشان داده‌اند که استفاده از تفکر انتقادی در حل تعارضات فرهنگی بین فرهنگی نیز مؤثر است؛ این نشان می‌دهد که توسعه این مهارت صرفاً محدود به آموزش علمی نیست، بلکه بر زیست اخلاقی و اجتماعی نیز تأثیرگذار است (Martincová & Lukešová, 2015). از

سوی دیگر، پژوهش هوانگ و همکاران در طراحی یادگیری مشارکتی برای بهبود تفکر انتقادی در طراحی رابط کاربر نیز گویای تأثیر مستقیم ساختارهای آموزشی بر سطح تحلیل و داوری دانشجویان است (Huang et al., 2017).

توسعه فناوری نیز بعد جدیدی به بحث افزوده است. پژوهش کووک نشان می‌دهد که ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند در ترویج تفکر انتقادی و حل مسئله نقش ایفا کنند، البته به شرطی که اخلاق در محور آن‌ها لحاظ شود (Quoc, 2025). این یافته با مطالعه پانیت که همزیستی تفکر انتقادی و فناوری را بررسی کرده، هم‌راستا است (Panit, 2025).

از سوی دیگر، آگاهی از چالش‌های فرهنگی و اجتماعی ایران ایجاب می‌کند که الگوهای بومی‌سازی‌شده برای آموزش تفکر انتقادی ارائه شوند. خیاط و همکاران با طراحی مدلی بومی بر اساس عدالت اخلاقی و فراشناخت، نشان دادند که چنین ترکیب‌هایی می‌تواند منجر به رشد قابل توجهی در اخلاق تفکر دانش‌آموزان شود (Nakhostin Khayat et al., 2022).

در همین راستا، پژوهش حاضر با هدف طراحی و آزمون یک مدل ساختاری، به دنبال درک بهتر سازوکارهای تأثیرگذار بر اخلاق تفکر انتقادی دانش‌آموزان در بستر کلاس‌های دبیرستان‌های تهران است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، در زمره مطالعات کاربردی قرار می‌گیرد و از حیث روش گردآوری داده‌ها و نوع تحلیل، یک پژوهش توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) است. هدف این مطالعه، طراحی و آزمون مدل ساختاری تبیین اخلاق تفکر انتقادی در دانش‌آموزان بر اساس راهبردهای تدریس معلمان می‌باشد. از آنجا که ماهیت متغیرهای پژوهش انتزاعی است و بررسی روابط علی میان آن‌ها مدنظر قرار دارد، رویکرد کمی و تحلیل ساختاری برای این تحقیق مناسب تلقی می‌شود.

جامعه آماری شامل کلیه معلمان شاغل در مقطع متوسطه دوم شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ می‌باشد که بر اساس داده‌های آماری آموزش و پرورش، حدود ۳۰۰۰۰ نفر برآورد می‌شود. با توجه به رویکرد مدل‌سازی ساختاری و بر اساس قاعده پیشنهادی هیر و همکاران (۲۰۲۱)، حجم نمونه لازم حداقل بین ۱۰ تا ۱۵ برابر تعداد گویه‌های ابزار است. بر این اساس، حجم نمونه در این پژوهش ۴۵۰ نفر تعیین شده است. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای است؛ ابتدا از پنج منطقه آموزش و پرورش (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تهران) نمونه‌گیری انجام می‌شود و سپس از هر منطقه چند مدرسه به تصادف انتخاب و معلمان آن مدارس وارد مطالعه می‌شوند.

برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شده که شامل دو بخش است: بخش اول، راهبردهای تدریس معلمان را با توجه به چهار مؤلفه (پرسش‌محوری، آموزش اخلاقی، یادگیری مشارکتی، گفت‌وگوی کلاسی) در قالب ۱۵ گویه بر اساس طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای می‌سنجد؛ و بخش دوم، شامل ۱۵ گویه مربوط به مؤلفه‌های اخلاق تفکر انتقادی دانش‌آموزان شامل انصاف، صداقت فکری، مسئولیت‌پذیری ذهنی و احترام به دیدگاه دیگران می‌باشد که آن نیز با طیف لیکرت طراحی شده است.

به‌منظور تأیید روایی ابزار، پرسشنامه برای بازبینی محتوایی و صوری در اختیار ۵ نفر از متخصصان حوزه علوم تربیتی و برنامه‌ریزی درسی قرار گرفت و اصلاحات لازم اعمال شد. برای بررسی روایی سازه، از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) استفاده می‌شود و شاخص‌هایی نظیر بار عاملی، متوسط واریانس استخراج‌شده (AVE) و پایایی ترکیبی (CR) مورد سنجش قرار می‌گیرند. پایایی ابزار نیز با استفاده از آلفای کرونباخ برای هر زیرمقیاس و کل پرسشنامه محاسبه خواهد شد؛ سطح آلفای بالای ۰/۷ به‌عنوان نشانه‌ای از پایایی قابل قبول تلقی می‌شود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام می‌شود. در بخش توصیفی از شاخص‌هایی چون میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد استفاده خواهد شد. در بخش استنباطی، نخست نرمال بودن توزیع داده‌ها با آزمون کلوموگروف-اسمیرنوف بررسی می‌شود و سپس به کمک نرم‌افزارهای

SPSS و AMOS یا SmartPLS، تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) اجرا می‌گردد. شاخص‌هایی نظیر RMSEA، GFI، AGFI، CFI، NFI برای ارزیابی برازش مدل مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

یافته‌های پژوهش

در جدول زیر، میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی پژوهش نمایش داده شده است:

جدول ۱. میزان میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی پژوهش

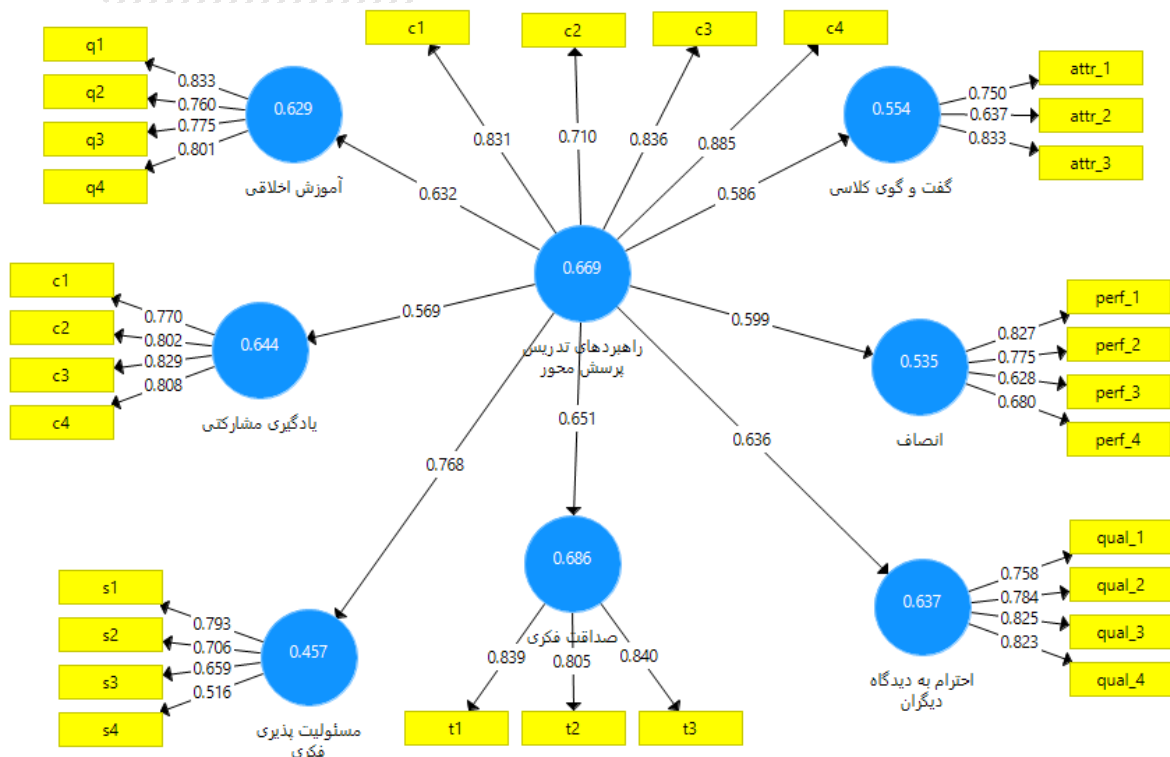
متغیر	تعداد گویه	میانگین	انحراف معیار
راهنمای تدریس پرسش‌محور	۴	۴/۱۲	۰/۵۸
آموزش اخلاقی	۴	۳/۸۷	۰/۶۲
یادگیری مشارکتی	۴	۴/۰۵	۰/۴۹
گفت‌وگوی کلاسی	۳	۳/۹۴	۰/۵۵
انصاف	۴	۴/۲۲	۰/۴۶
صداقت فکری	۳	۴/۰۱	۰/۶۱
مسئولیت‌پذیری فکری	۴	۳/۸۹	۰/۵۷
احترام به دیدگاه دیگران	۴	۴/۰۸	۰/۵۰

با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف، مشخص شد که مقادیر مربوط به تمامی متغیرها دارای توزیعی نسبتاً نرمال هستند ($\text{Sig} > ۰.۰۵$). بنابراین استفاده از آزمون‌های پارامتریک و مدل‌سازی معادلات ساختاری قابل قبول است.

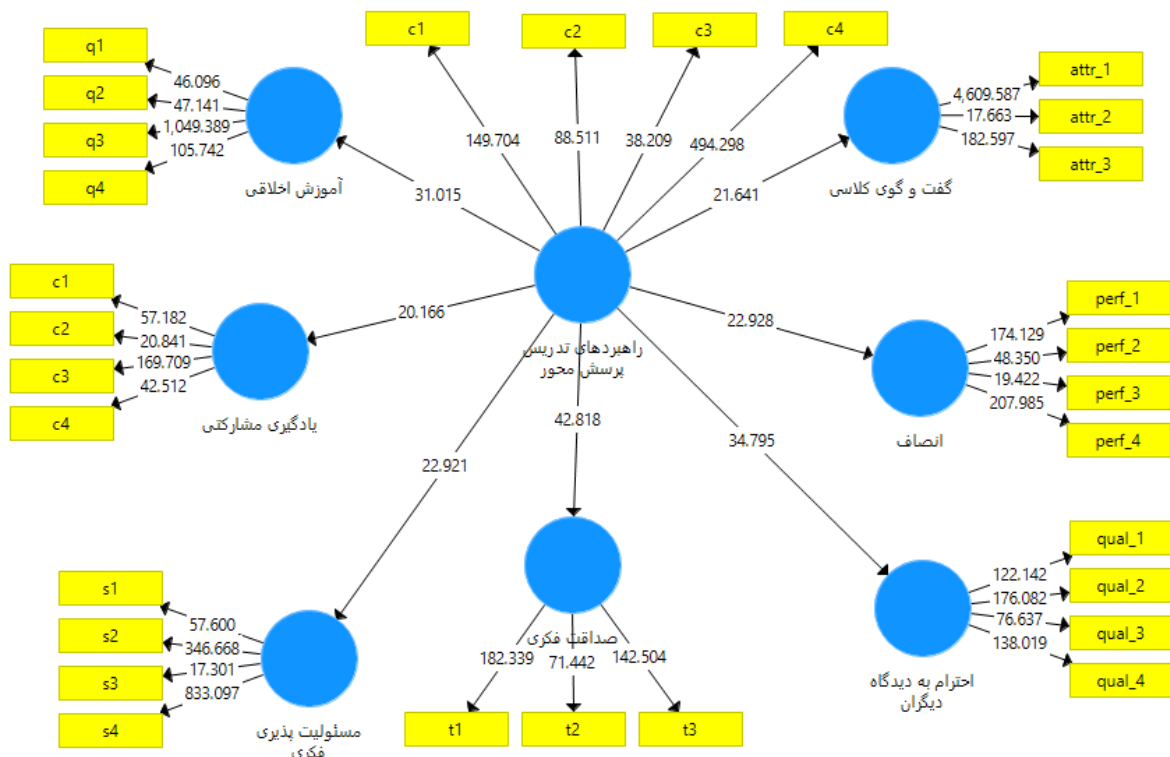
جدول ۲. آزمون نرمال بودن متغیرهای پژوهش

متغیر	آماره K-S	سطح معنی‌داری (Sig.)	نتیجه
راهنمای تدریس پرسش‌محور	۰/۰۶۳	۰/۱۱۲	نرمال ($p > ۰.۰۵$)
آموزش اخلاقی	۰/۰۵۸	۰/۰۸۹	نرمال ($p > ۰.۰۵$)
یادگیری مشارکتی	۰/۰۷۲	۰/۰۹۴	نرمال ($p > ۰.۰۵$)
گفت‌وگوی کلاسی	۰/۰۶۶	۰/۱۳۶	نرمال ($p > ۰.۰۵$)
انصاف	۰/۰۴۹	۰/۲۱۳	نرمال ($p > ۰.۰۵$)
صداقت فکری	۰/۰۵۷	۰/۱۰۱	نرمال ($p > ۰.۰۵$)
مسئولیت‌پذیری فکری	۰/۰۶۹	۰/۰۸۷	نرمال ($p > ۰.۰۵$)
احترام به دیدگاه دیگران	۰/۰۶۲	۰/۱۵۴	نرمال ($p > ۰.۰۵$)

با توجه به نتایج جدول فوق، مقدار معنی‌داری (Sig.) برای تمامی متغیرها بیشتر از ۰.۰۵ است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که توزیع داده‌ها برای تمامی متغیرها از نظر آماری نرمال است. این موضوع استفاده از آزمون‌های پارامتریک و مدل‌سازی معادلات ساختاری را توجیه‌پذیر می‌سازد.



شکل ۱. ضرایب مسیر متغیرهای پژوهش



شکل ۲. ضرایب آماری متغیرهای پژوهش

جدول ۳. نتایج ضرایب مسیر و آماره t متغیرهای پژوهش

مسیر	ضریب (Standardized) β	آماره t	نتیجه
راهبردهای تدریس → آموزش اخلاقی	۰/۶۳۲	۳۱/۰۱۵	تأیید شد ($p < ۰.۰۰۱$)
راهبردهای تدریس → یادگیری مشارکتی	۰/۵۶۹	۲۱/۱۶۶	تأیید شد
راهبردهای تدریس → گفت‌وگوی کلاسی	۰/۵۸۶	۲۱/۶۴۱	تأیید شد
راهبردهای تدریس → انصاف	۰/۵۹۹	۲۲/۹۲۸	تأیید شد
راهبردهای تدریس → مسئولیت‌پذیری فکری	۰/۷۶۸	۲۲/۹۲۱	تأیید شد
راهبردهای تدریس → صداقت فکری	۰/۶۵	۴۲/۸۱۸	تأیید شد
راهبردهای تدریس → احترام به دیدگاه دیگران	۰/۶۳۶	۳۴/۷۹۵	تأیید شد

جدول ۴. نتایج ضریب تعیین

متغیر وابسته	R^2 ضریب تعیین
آموزش اخلاقی	۰/۶۲۹
یادگیری مشارکتی	۰/۶۴۴
گفت‌وگوی کلاسی	۰/۵۵۴
انصاف	۰/۵۳۵
مسئولیت‌پذیری فکری	۰/۴۵۷
صداقت فکری	۰/۶۸۶
احترام به دیدگاه دیگران	۰/۶۳۷

طبق جداول بالا، تمامی مسیرهای علی از راهبردهای تدریس پرسش‌محور به مؤلفه‌های مختلف اخلاق تفکر انتقادی در دانش‌آموزان تأیید شده‌اند. و بالاترین ضریب مسیر مربوط به اثر راهبرد تدریس بر صداقت فکری ($\beta = ۰.۶۵۱$) و مسئولیت‌پذیری فکری ($\beta = ۰.۷۶۸$) است. همچنین شاخص برازش مدل (R^2) نشان می‌دهد که مدل توانسته بین ۴۵٪ تا ۶۸٪ واریانس متغیرهای اخلاقی را تبیین کند. لذا این یافته‌ها مدل مفهومی پژوهش را به‌خوبی تأیید کرده و از نظر تجربی، رابطه معنادار و مثبت میان سبک تدریس معلمان و توسعه اخلاق فکری دانش‌آموزان را نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از آن است که راهبردهای تدریس اخلاق‌محور معلمان تأثیر معناداری بر توسعه مؤلفه‌های اخلاق تفکر انتقادی در دانش‌آموزان دبیرستان‌های تهران دارند. تمام مسیرهای علی میان متغیر مستقل (راهبردهای تدریس) و مؤلفه‌های وابسته (انصاف، صداقت فکری، مسئولیت‌پذیری فکری، احترام به دیدگاه دیگران) مثبت و معنادار گزارش شد. به‌ویژه، اثرگذاری راهبردهای تدریس بر مؤلفه‌های «مسئولیت‌پذیری فکری» ($\beta = 0.768$) و «صداقت فکری» ($\beta = 0.651$) از سایر مؤلفه‌ها بیشتر بود که نشان‌دهنده اهمیت راهبردهای مبتنی بر تعامل، مشارکت، و گفت‌وگوی اخلاق‌مدار در رشد مسئولیت‌پذیری شناختی دانش‌آموزان است. این نتایج نشان می‌دهد که آموزش صرف مبتنی بر انتقال محتوا کافی نیست و سبک تدریس معلم، نقشی کلیدی در شکل‌گیری ارزش‌های شناختی و اخلاقی ایفا می‌کند.

مطابق با نتایج، زمانی که معلمان از روش‌هایی نظیر یادگیری مشارکتی، آموزش اخلاقی، پرسش‌محوری و گفت‌وگوی کلاسی استفاده می‌کنند، زمینه‌های ذهنی دانش‌آموزان برای تحلیل اخلاقی، تأمل انتقادی، و قضاوت منصفانه فعال می‌شود. این یافته هم‌راستا با نظریه ساخت‌گرایی اجتماعی ویگوتسکی است که تأکید می‌کند یادگیری و رشد شناختی در بستر تعامل اجتماعی معنا می‌یابد و معلمان نقش تسهیل‌گر در این فرآیند دارند (Moradi, 2021). همچنین، چارچوب نظری پال و الدر نیز بر همین مینا استوار است که مهارت‌های تفکر انتقادی تنها زمانی اثربخش خواهند بود که در کنار ویژگی‌های اخلاقی مانند صداقت، انصاف و فروتنی عقلانی پرورش یابند (Paul & Elder, 2020).

در همین راستا، یافته‌های این مطالعه با پژوهش نوری و همکاران همخوان است. آن‌ها در بررسی تجربی خود نشان دادند که راهبردهای تدریس مشارکتی و پرسش‌محور، نه‌تنها بر رشد شناختی، بلکه بر تمایلات اخلاقی و اخلاق فکری دانشجویان نیز تأثیر مثبت دارد (Nouri et al., 2021). همچنین نتایج مطالعه ناپیل و پرسلاسل (۲۰۲۴) که با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شده بود، نشان داد که محیط یادگیری سازنده که در آن تعامل، خودراهبری و گفت‌وگو برجسته است، منجر به افزایش انگیزش تفکر انتقادی و مشارکت فکری در دانش‌آموزان می‌شود (Napil & Precellas, 2024).

همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر با گزارش Reboot Foundation (۲۰۲۰) همسو است. این بنیاد در تحلیل وضعیت تفکر انتقادی در آموزش جهانی تأکید کرده است که آموزش اخلاق تفکر باید هم‌راستا با آموزش مهارت‌های تحلیل و استنتاج باشد تا دانش‌آموزان بتوانند در دنیای پیچیده و چندلایه امروز تصمیم‌گیری‌های اخلاقی و منطقی داشته باشند (Reboot Foundation, 2020).

در سطح ملی نیز، پژوهش ابراهیمی‌نیا و همکاران (۱۴۰۱) تأکید کرده‌اند که آموزش زیبایی‌شناختی و پرسش‌محور می‌تواند در پرورش تفکر انتقادی مؤثر باشد، هرچند بعد اخلاقی در آن پژوهش مورد توجه مستقیم قرار نگرفته بود (Ebrahimiya et al., 2022). این نکته تأکیدی است بر ارزش پژوهش حاضر که نه‌تنها به ابعاد شناختی تفکر انتقادی پرداخته، بلکه مؤلفه‌های اخلاقی آن را نیز در مدل تحلیلی لحاظ کرده است.

یکی دیگر از نتایج مهم این پژوهش، سهم تبیینی نسبتاً بالا در مدل ساختاری است. شاخص‌های تعیین (R^2) برای متغیرهای اخلاقی بین ۰.۴۵ تا ۰.۶۸ بود که نشان می‌دهد راهبردهای تدریس به‌تنهایی می‌توانند بخش قابل توجهی از واریانس اخلاق تفکر انتقادی را تبیین کنند. این موضوع از منظر روش‌شناختی حائز اهمیت است و استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) در تحلیل روابط پیچیده بین متغیرها را توجیه‌پذیر می‌سازد (Hair et al., 2021).

از سوی دیگر، بالاتر بودن تأثیر راهبرد تدریس بر مسئولیت‌پذیری فکری، شاید نشان‌دهنده آن باشد که وقتی فضای آموزشی بر اساس تعامل، مشارکت و احترام متقابل طراحی می‌شود، دانش‌آموزان نه‌تنها اطلاعات را جذب می‌کنند بلکه مسئولیت فکری در قبال آنچه می‌آموزند نیز در آن‌ها شکل می‌گیرد. این نتیجه با دیدگاه نودینگز درباره نقش رابطه‌ای معلم و تربیت اخلاقی همخوان است. نودینگز تأکید می‌کند که اخلاق تربیت تنها در سایه توجه و مراقبت واقعی و رابطه‌ای میان معلم و دانش‌آموز به ثمر می‌رسد (Noddings, 2022).

در زمینه تعامل فناوری و تفکر انتقادی نیز، یافته‌های این پژوهش با مطالعه کووک (۲۰۲۵) هم‌راستا است که نشان می‌دهد بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال، در صورتی که در بستر اخلاق محور طراحی شود، می‌تواند در تقویت تحلیل‌گری و مسئولیت‌پذیری فکری دانش‌آموزان نقش آفرین باشد (Quoc, 2025). همچنین پانیت نیز به همزیستی تفکر انتقادی و ابزارهای نوین هوش مصنوعی اشاره دارد و تأکید می‌کند که تنها با هدایت اخلاقی معلمان است که این ابزارها می‌توانند سازنده باشند نه مخرب (Panit, 2025).

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، می‌توان نتیجه گرفت که در نظام آموزشی ایران، توجه به اخلاق تفکر انتقادی باید از یک دغدغه نظری به یک ضرورت عملی تبدیل شود. همان‌طور که یزدی و همکاران در تحلیل اسناد تحول بنیادین اشاره کرده‌اند، هرچند تفکر انتقادی در این اسناد مطرح شده، اما فقدان چارچوب عملیاتی و راهبردهای پیاده‌سازی، مانع از تحقق مؤثر آن در مدارس شده است (Yazdi et al., 2024). در این راستا، نتایج مطالعه حاضر با طراحی یک مدل علی معتبر و قابل پیاده‌سازی، گامی مهم برای پر کردن این شکاف محسوب می‌شود.

در مجموع، پژوهش حاضر با تأکید بر ارتباط معنادار بین راهبردهای تدریس و اخلاق تفکر انتقادی، نه تنها پاسخی به نیازهای نظری در ادبیات موضوع داده، بلکه بستر تجربی مناسبی برای تصمیم‌گیری‌های آموزشی فراهم کرده است. تقویت سبک‌های تدریس مبتنی بر مشارکت، گفت‌وگو، و توجه به رشد اخلاقی دانش‌آموزان، می‌تواند نقشی بنیادین در پرورش شهروندانی مسئول، آگاه، منصف و منتقد ایفا کند.

یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش، تمرکز بر دبیرستان‌های شهر تهران بوده است. با توجه به بافت اجتماعی و فرهنگی خاص این کلان‌شهر، امکان تعمیم کامل نتایج به دیگر مناطق کشور محدود است. همچنین، استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارشی ممکن است با سوگیری پاسخ‌دهندگان همراه باشد. دیگر آن که متغیرهای میانجی نظیر ویژگی‌های فردی معلمان، تجربه کاری، و باورهای آموزشی آن‌ها در مدل لحاظ نشده‌اند که می‌توانستند اثرات مهمی بر نتایج داشته باشند.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، مدل ساختاری طراحی‌شده در این تحقیق در سایر سطوح آموزشی (دوره ابتدایی، متوسطه اول یا دانشگاه) و در شهرهای مختلف کشور آزمون شود تا اعتبار بیرونی مدل افزایش یابد. همچنین، استفاده از روش‌های کیفی مانند مشاهده و مصاحبه می‌تواند به درک عمیق‌تری از فرآیندهای تربیتی منجر شود. از سوی دیگر، بررسی تأثیر متغیرهایی چون سبک رهبری آموزشی مدیران مدارس یا فرهنگ سازمانی مدرسه بر ارتقاء اخلاق تفکر انتقادی، می‌تواند مسیرهای جدیدی برای تحقیق باز کند.

ضروری است که سازمان آموزش و پرورش، برنامه‌هایی مشخص برای آموزش معلمان در زمینه راهبردهای تدریس اخلاق‌محور طراحی کند. همچنین پیشنهاد می‌شود شاخص‌هایی مرتبط با مؤلفه‌های اخلاق تفکر انتقادی در نظام ارزشیابی معلمان گنجانده شود. علاوه بر این، کتاب‌های درسی به گونه‌ای بازنگری شوند که فرصت‌هایی برای تمرین گفت‌وگو، پرسش‌گری، تحلیل موقعیت‌های اخلاقی و قضاوت انتقادی برای دانش‌آموزان فراهم شود. در نهایت، نقش مدیران مدارس به عنوان تسهیل‌گران فرهنگ مدرسه مبتنی بر تفکر اخلاقی نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

موازين اخلاقي

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی رعایت شد.

تشکر و قدردانی

از تمام افرادی که امکان انجام پژوهش حاضر را فراهم کردند، تقدیر و تشکر می‌شود.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این مطالعه با هم مشارکت فعال داشتند.

تعارض منافع

بین نویسندگان پژوهش حاضر هیچ تضاد منافی وجود نداشت.

Reference

- Asadzadeh-Sanji, S. (2022). The Role of Lesson Study in Teachers' Critical Thinking and Professional Development. *Contemporary Research in Sciences and Studies*, 4(40), 1-7. <https://ensani.ir/fa/article/531498/>
- Ebrahimiya, A., Zangeneh-Motlagh, F., Jafarian-Yessar, H., & Mohammadi-Naeini, M. (2022). The Effectiveness of Aesthetic Education on Critical Thinking and Creative Teaching of Student Teachers at Farhangian University. *Scientific-Research Journal of Islamic Azad University*, 17(70), 1-26. https://journals.iau.ir/article_691952.html?lang=en
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2021). *Multivariate Data Analysis*. Cengage Learning. https://books.google.com/books/about/Multivariate_Data_Analysis.html?id=VvXZnQEACAAJ

- Huang, T. C., Jeng, Y. L., Hsiao, K. L., & Tsai, B. R. (2017). SNS collaborative learning design: enhancing critical thinking for human-computer interface design. *Universal Access in the Information Society*, 16(2), 303-312. <https://doi.org/10.1007/s10209-016-0458-z>
- Martincová, J., & Lukešová, M. (2015). Critical thinking as a tool for managing intercultural conflicts. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 171, 1255-1264. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.239>
- Moradi, S. (2021). Application of Learning Theories in Instructional Design. *Quarterly Journal of Modern Educational Sciences*, 8(2), 33-47.
- Nakhostin Khayat, F., Jahan, F., Yaghoobi, A., & Jahan, A. (2022). Developing a critical thinking model based on moral justice and cognitive abilities mediated by metacognition in students. *Journal of Educational Psychology Studies*, 19(47), 151-136. <https://doi.org/10.22111/JEPS.2022.7188>
- Napil, M. C., & Precellas, L. B. C. (2024). Constructivist learning environment, critical thinking motivation, and self-directed learning readiness: SEM on students' engagement. *Asian Journal of Advanced Research Reports*, 18(11), 124-141. <https://doi.org/10.9734/ajarr/2024/v18i11781>
- Noddings, N. (2022). *Caring: A Relational Approach to Ethics and Moral Education*. University of California Press. <https://books.google.com/books/about/Caring.html?id=u7MwDwAAQBAJ>
- Nouri, A., Mohammadi, F., & Parast, A. (2021). University instructors' teaching strategies and critical thinking disposition: An empirical analysis. *Journal of Research on Educational Psychology*, 19(1), 67-84.
- Panit, N. M. (2025). Can Critical Thinking and AI Work Together? Observations of Science, Mathematics, and Language Instructors. *Environment and Social Psychology*, 9(11). <https://doi.org/10.59429/esp.v9i11.3141>
- Paul, R., & Elder, L. (2020). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life*. Foundation for Critical Thinking. <https://doi.org/10.5771/9781538133798-11>
- Quoc, L. D. B. (2025). Promoting Critical Thinking and Problem-Solving Through AI. 90-117. <https://doi.org/10.4324/9781032688602-7>
- Reboot Foundation. (2020). *The State of Critical Thinking in 2020*. <https://reboot-foundation.org/the-state-of-critical-thinking-2020/>
- Yazdi, A., Ahmadi, A., & Taleb-Ghasabi, M. (2024). Examining the Status of Critical Thinking in Iran's Education Transformation Documents. First International Conference on New Developments in Educational Sciences and Education,