



طراحی الگوی برنامه درسی مبتنی بر آموزش تفکر انتقادی در دوره ابتدایی

مینا عبدالهی^۱، محمد کارگر^{۱*}، سید محسن محمدی^۱، محمد بهروزی^۱

۱. گروه علوم تربیتی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: 6099832531@iau.ac.ir

چکیده

هدف پژوهش حاضر طراحی و اعتباربخشی الگوی برنامه درسی مبتنی بر آموزش تفکر انتقادی برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی با تأکید بر شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های اساسی این نوع آموزش است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، آمیخته (کیفی - کمی) با رویکرد اکتشافی-پیمایشی انجام شد. در بخش کیفی، با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، ۱۸ نفر از خبرگان حوزه علوم تربیتی شامل معلمان، مدیران و اعضای هیئت علمی دانشگاهی مورد مصاحبه نیمه‌ساختاریافته قرار گرفتند و داده‌ها از طریق تحلیل مضمون بررسی شد. در بخش کمی، جامعه آماری شامل تمامی معلمان دوره ابتدایی استان بوشهر بود که نمونه‌ای از آنان با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای و تصادفی ساده انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته مبتنی بر یافته‌های کیفی بود و روایی و پایایی آن با تحلیل عاملی تأییدی و شاخص‌های آلفای کرونباخ و پایایی مرکب بررسی گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون فریدمن و مدل‌یابی عاملی مرتبه دوم انجام شد. نتایج تحلیل‌ها نشان داد سازه آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی دارای سه بعد اصلی شامل سواد فکری پایه، مهارت و نگرش است. آزمون فریدمن بیانگر تفاوت معنادار میان ابعاد سه‌گانه بود ($p < 0.05$) و بعد سواد فکری پایه در رتبه نخست، بعد مهارت در رتبه دوم و بعد نگرش در رتبه سوم قرار گرفت. همچنین میان مؤلفه‌ها نیز تفاوت معناداری مشاهده شد و مؤلفه استنتاج بالاترین اولویت را کسب کرد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل و کفایت شاخص‌ها برای سنجش آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی بود. پایایی سازه‌ها نیز بالاتر از حد استاندارد گزارش شد که حاکی از اعتبار ابزار اندازه‌گیری است. یافته‌ها نشان دادند که توسعه برنامه درسی مبتنی بر تفکر انتقادی مستلزم تلفیق همزمان دانش پایه شناختی، مهارت‌های تحلیلی و نگرش‌های فکری در محیط یادگیری است. الگوی ارائه‌شده می‌تواند چارچوبی عملی برای تحول برنامه‌های درسی دوره ابتدایی فراهم آورد و زمینه پرورش یادگیرندگان تحلیل‌گر، مستقل و مسئله‌محور را مهیا سازد.

کلیدواژه‌گان: تفکر انتقادی، برنامه درسی، آموزش ابتدایی، طراحی الگو، مهارت‌های شناختی، نگرش یادگیری

تاریخ ارسال: ۲ مهر ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۲ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۲۹ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ چاپ اولیه: ۴ خرداد ۱۴۰۵

تاریخ چاپ نهایی: ۱ دی ۱۴۰۵



How to cite: Abdolahi, M., Kargar, M., Mohamadi, S. M., & Behroozi, M. (2026). Designing a Curriculum Model Based on Critical Thinking Education in Primary School. *Training, Education, and Sustainable Development*, 4(4), 1-18.



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Designing a Curriculum Model Based on Critical Thinking Education in Primary School

Mina Abdolahi¹, Mohamad Kargar^{1*}, Sayed Mohsen Mohamadi¹, Mohamad Behroozi¹

1. Department of Educational Sciences, Bu.C., Islamic Azad University, Bushehr, Iran

*Corresponding Author's Email: 6099832531@iau.ac.ir

Abstract

The present study aimed to design and validate a curriculum model based on critical thinking education for primary school students by identifying its key dimensions, components, and indicators. This applied research employed a mixed-method (qualitative–quantitative) exploratory–survey design. In the qualitative phase, purposive sampling was used to select 18 educational experts, including teachers, school administrators, and university faculty members, who participated in semi-structured interviews. Data were analyzed using thematic analysis to develop the initial model. In the quantitative phase, the statistical population consisted of all primary school teachers in Bushehr Province, from whom a sample was selected through multistage cluster and simple random sampling. A researcher-made questionnaire derived from qualitative findings was used for data collection. Validity and reliability were examined using confirmatory factor analysis, composite reliability, and Cronbach's alpha coefficients. Data analysis included second-order confirmatory factor modeling and the Friedman test for prioritization of dimensions and components. Results indicated that critical thinking–based education comprises three main dimensions: foundational intellectual literacy, skills, and attitudes. Friedman test results revealed statistically significant differences among the three dimensions ($p < 0.05$), with foundational intellectual literacy ranked first, skills second, and attitudes third. Significant differences were also found among components, where inference emerged as the highest-priority component. Second-order confirmatory factor analysis demonstrated satisfactory model fit and construct adequacy, while reliability indices exceeded acceptable thresholds, confirming measurement stability. The findings suggest that effective integration of critical thinking into primary education requires simultaneous development of cognitive knowledge foundations, analytical skills, and intellectual dispositions. The proposed curriculum model provides a practical framework for improving primary education programs and fostering independent, analytical, and problem-solving learners prepared for complex educational and societal challenges.

Keywords: *Critical Thinking, Curriculum Design, Primary Education, Educational Model, Cognitive Skills, Learning Attitudes*

Submit Date: 24 September 2025

Revise Date: 11 February 2026

Accept Date: 18 February 2025

Initial Publish: 25 May 2026

Final Publish: 22 December 2026

نظام‌های آموزشی معاصر در مواجهه با تحولات سریع علمی، فناوری و اجتماعی، بیش از هر زمان دیگری نیازمند بازنگری در اهداف، محتوا و رویکردهای برنامه درسی هستند. در قرن بیست‌ویکم، آموزش دیگر صرفاً انتقال دانش نیست، بلکه فرایندی برای پرورش توانایی‌های شناختی سطح بالا، تفکر تحلیلی، خلاقیت و حل مسئله تلقی می‌شود. پژوهش‌های حوزه اقتصاد آموزش نشان می‌دهند که کیفیت نظام‌های آموزشی و میزان توسعه مهارت‌های شناختی پیشرفته در دانش‌آموزان، ارتباط مستقیمی با رشد نهادی، بهره‌وری اقتصادی و توسعه پایدار جوامع دارد (Acemoglu & Robinson, 2023). در چنین بستری، مهارت تفکر انتقادی به عنوان یکی از بنیادی‌ترین شایستگی‌های انسانی شناخته می‌شود که افراد را برای تصمیم‌گیری آگاهانه و مواجهه با پیچیدگی‌های جهان معاصر آماده می‌کند.

تفکر انتقادی مجموعه‌ای از توانایی‌های شناختی شامل تحلیل، ارزیابی، استدلال منطقی و قضاوت مبتنی بر شواهد است که در زندگی روزمره، یادگیری مادام‌العمر و مشارکت اجتماعی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد (Butler & Halpern, 2020). این نوع تفکر به افراد امکان می‌دهد اطلاعات را صرفاً دریافت نکنند، بلکه اعتبار، منطق و پیامدهای آن را بررسی کنند (Al-Asadi, 2021). پژوهشگران حوزه آموزش تأکید دارند که تفکر انتقادی نه یک مهارت ذاتی بلکه قابلیتی آموزش‌پذیر است که از طریق طراحی هدفمند برنامه‌های درسی و روش‌های تدریس مناسب قابل پرورش می‌باشد (Al-Ghadouni, 2021a, 2021b).

در ادبیات برنامه‌ریزی درسی، تحول از رویکردهای حافظه‌محور به رویکردهای یادگیری عمیق، یکی از مهم‌ترین تغییرات پارادایمی محسوب می‌شود. برنامه درسی سنتی عمدتاً بر انتقال محتوا تمرکز داشت، در حالی که رویکردهای جدید بر توسعه مهارت‌های شناختی و فراشناختی تأکید دارند (Bahri, 2017). در همین راستا، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ادغام تفکر انتقادی در برنامه درسی مدارس ابتدایی موجب ارتقای یادگیری معنادار، استقلال فکری و مشارکت فعال دانش‌آموزان می‌شود (Ayçiçek, 2021; Hojjati et al., 2021).

دوره ابتدایی به عنوان مرحله‌ای بنیادین در شکل‌گیری ساختارهای شناختی و نگرشی کودکان، مناسب‌ترین زمان برای آموزش تفکر انتقادی محسوب می‌شود. در این دوره، الگوهای تفکر، شیوه‌های استدلال و نگرش‌های یادگیری در ذهن دانش‌آموزان تثبیت می‌شود و هرگونه مداخله آموزشی می‌تواند تأثیرات بلندمدتی بر رشد ذهنی آنان داشته باشد (Goodarzi, 2023). مطالعات متعدد نشان داده‌اند دانش‌آموزانی که در سنین اولیه در معرض آموزش‌های مبتنی بر تحلیل، پرسشگری و حل مسئله قرار می‌گیرند، در سطوح بالاتر تحصیلی عملکرد موفق‌تری دارند (Yousefpour et al., 2024).

با وجود اهمیت تفکر انتقادی، بسیاری از برنامه‌های درسی ابتدایی هنوز فاقد چارچوبی منسجم برای آموزش نظام‌مند این مهارت هستند. ارزیابی‌های انجام‌شده در حوزه برنامه‌های درسی نشان می‌دهد که تفکر انتقادی اغلب به صورت ضمنی مطرح می‌شود و کمتر به عنوان هدف صریح آموزشی طراحی می‌گردد (Yousefzadeh, 2023). این شکاف برنامه‌ای سبب می‌شود دانش‌آموزان بیشتر مصرف‌کننده اطلاعات باقی‌مانده تا تولیدکننده و تحلیل‌گر دانش.

تحقیقات جدید حوزه آموزش نشان می‌دهد طراحی برنامه درسی مبتنی بر تفکر انتقادی مستلزم ترکیب مؤلفه‌های شناختی، مهارتی و نگرشی است. توسعه سواد اطلاعاتی، توانایی تحلیل داده‌ها و ارزیابی منابع از عناصر کلیدی چنین برنامه‌هایی محسوب می‌شوند (Momeni, 2023). همچنین مطالعات تلفیقی برنامه درسی نشان داده‌اند که رویکردهای یکپارچه آموزشی می‌توانند همزمان خلاقیت و تفکر انتقادی را تقویت کنند (Rahmkhoda, 2024).

پژوهشگران ایرانی نیز بر ضرورت بازطراحی برنامه‌های درسی با تأکید بر تفکر انتقادی تأکید کرده‌اند. طراحی مدل‌های برنامه درسی مبتنی بر اسناد تحول آموزشی نشان می‌دهد که تربیت دانش‌آموزان آینده‌نگر نیازمند تغییر در اهداف یادگیری، روش‌های تدریس و شیوه‌های ارزشیابی است (Bazargan et al., 2023). مطالعات دیگر نیز نشان داده‌اند که آموزش تفکر انتقادی و حل مسئله باید به صورت نظام‌مند در برنامه‌های درسی مدارس نهادینه شود (Mostafavi Eskouei et al., 2025).

در سال‌های اخیر، فناوری‌های نوین آموزشی نیز فرصت‌های تازه‌ای برای پرورش تفکر انتقادی فراهم کرده‌اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد استفاده از نقشه ذهنی، یادگیری مبتنی بر رباتیک و محیط‌های یادگیری دیجیتال می‌تواند تفکر تحلیلی و خلاق را به‌طور همزمان ارتقا دهد (Chiu & Hwang, 2024). همچنین طراحی مشارکتی برنامه درسی موجب افزایش خلاقیت، مهندسی تفکر و توانایی حل مسئله در دانش‌آموزان شده است (Chien & Liu, 2024). ظهور هوش مصنوعی نیز ضرورت بازتعریف مهارت‌های شناختی و آموزش تفکر انتقادی را بیش از پیش برجسته کرده است (Chaparro-Banegas et al., 2024).

شواهد تجربی نشان می‌دهد روش‌های آموزشی فعال مانند یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری اکتشافی و یادگیری مسئله‌محور تأثیر معناداری بر توسعه تفکر انتقادی دارند (Bagus, 2023). طراحی ماژول‌های الکترونیکی آموزشی نیز توانسته است مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان ابتدایی را بهبود بخشد (Anjarsari et al., 2023). افزون بر این، آموزش ساختاریافته تفکر انتقادی منجر به بهبود پیشرفت تحصیلی و عملکرد شناختی دانش‌آموزان شده است (Batdı et al., 2024).

با این حال، چالش‌های متعددی در مسیر آموزش تفکر انتقادی وجود دارد. مطالعات نشان می‌دهد بسیاری از دانش‌آموزان در درک ماهیت تفکر انتقادی یا به‌کارگیری آن در موقعیت‌های واقعی با مشکل مواجه هستند (Aston, 2023). علاوه بر این، معلمان نیز در بسیاری موارد آموزش تخصصی لازم برای طراحی فعالیت‌های مبتنی بر تفکر انتقادی را دریافت نکرده‌اند (Chand & Kumar, 2025). بنابراین توسعه مدل‌های آموزشی نیازمند مشارکت فعال معلمان در طراحی برنامه درسی است.

پژوهش‌های مربوط به توسعه حرفه‌ای معلمان نشان می‌دهد ارتقای توانایی تدریس تفکر انتقادی، مستلزم طراحی مدل‌های آموزشی مبتنی بر همکاری و پژوهش مشارکتی است (Aun Vong & Kaewurai, 2017; Boso Cm, 2023). همچنین استفاده از بازی‌های آموزشی، فعالیت‌های فوق برنامه و روش‌های تعاملی در کلاس درس می‌تواند زمینه رشد تفکر انتقادی دانش‌آموزان را فراهم سازد (Golzar & Hemmati Umm, 2024).

از منظر نظری، آموزش مبتنی بر سازنده‌گرایی یادگیری فعال و تجربه‌محور را مبنای توسعه تفکر انتقادی می‌داند. در این چارچوب، یادگیرنده از طریق تعامل با محیط، ساخت دانش و بازاندیشی در تجربه‌ها به تفکر عمیق دست می‌یابد (Jafari Harandi, 2023). پژوهش‌های مرتبط نیز نشان داده‌اند که برنامه‌های درسی مبتنی بر رسانه و سواد دیجیتال می‌توانند نقش مهمی در ارتقای تفکر انتقادی کودکان ایفا کنند (Jafari Harandi & Bahrami, 2024).

افزون بر این، اعتباربخشی مدل‌های برنامه درسی نوین نشان داده است که طراحی علمی ابعاد و مؤلفه‌های آموزشی می‌تواند کیفیت یادگیری را به طور چشمگیری افزایش دهد (Haqiqat et al., 2023). مطالعاتی که بر طراحی برنامه‌های خلاقیت‌محور و تفکر انتقادی تمرکز داشته‌اند نیز بر ضرورت هم‌افزایی مهارت‌های شناختی و نگرشی تأکید کرده‌اند (Gol Anbar & Namvar, 2023).

در حوزه آموزش ابتدایی ایران، پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد که تلفیق برنامه‌های درسی با راهبردهای نوین یادگیری می‌تواند توانایی حل مسئله و تفکر انتقادی دانش‌آموزان را به شکل معناداری افزایش دهد (Halajjan et al., 2025). همچنین پژوهشگران تأکید دارند که توسعه تفکر انتقادی باید به عنوان هدفی راهبردی در سیاست‌گذاری آموزشی مورد توجه قرار گیرد (Fagar, 2023).

از منظر روش‌شناسی پژوهش‌های آموزشی، طراحی مدل‌های برنامه درسی نیازمند رویکردهای ترکیبی و تحلیل نظام‌مند داده‌هاست تا هم دیدگاه خبرگان و هم شواهد تجربی در فرایند طراحی لحاظ شود (Habibi, 2021). چنین رویکردی امکان استخراج الگوهای مفهومی دقیق و کاربردی برای نظام آموزشی را فراهم می‌کند.

در مجموع، مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه اهمیت تفکر انتقادی در ادبیات آموزشی به خوبی تبیین شده است، اما هنوز نیاز به ارائه الگویی بومی، منسجم و مبتنی بر شواهد برای برنامه درسی دوره ابتدایی احساس می‌شود؛ الگویی که بتواند ابعاد شناختی، مهارتی و نگرشی را به صورت یکپارچه در فرایند آموزش ادغام کند و پاسخگوی نیازهای یادگیری نسل جدید باشد.

بنابراین هدف پژوهش حاضر طراحی الگوی برنامه درسی مبتنی بر آموزش تفکر انتقادی در دوره ابتدایی است.

روش‌شناسی

روش تحقیق این پژوهش از نظر هدف کاربردی است. هدف در تحقیقات کاربردی یافتن راه‌حل‌ها و کاربردهای عملی برای حل مسائل واقعی و مشخص است. در تحقیق با موضوع "طراحی الگوی برنامه درسی مبتنی بر آموزش تفکر انتقادی در دوره ابتدایی"، هدف کاربردی به معنای طراحی و ارائه مدلی از برنامه درسی است که در عمل قابلیت اجرا داشته باشد و بتواند مهارت‌های تفکر انتقادی را به صورت مؤثر در دانش‌آموزان پرورش دهد. این نوع تحقیق تمرکز بر جنبه‌های عملی و تأثیرگذاری ملموس آموزش دارد به طوری که نتایج آن قابل استفاده مستقیم توسط برنامه‌ریزان آموزشی و معلمان برای بهبود فرآیند یاددهی-یادگیری باشد. به طور خلاصه، هدف کاربردی یعنی خلق یک الگوی برنامه درسی کاربردی و قابل بکارگیری در محیط واقعی که منجر به ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی در دانش‌آموزان شود.

همچنین این تحقیق از نظر ماهیت و بر اساس روش جمع‌آوری داده‌ها از دسته تحقیقات اکتشافی-پیمایشی است. تحقیقات اکتشافی معمولاً برای شناخت بهتر یک موضوع یا پدیده در مرحله اول انجام می‌شود و به منظور جمع‌آوری داده‌های توصیفی و شناخت عوامل مؤثر به کار می‌رود. بخش پیمایشی این نوع تحقیقات به جمع‌آوری داده‌های گسترده‌تر به شکل پرسشنامه می‌پردازد. از آنجا که داده‌ها و اطلاعات در یک مقطع زمانی خاص جمع‌آوری شده‌اند، این پژوهش مقطعی است که به روش تحلیل مضمون انجام می‌پذیرد. از بین رویکردهای مختلف به روش تحقیق آمیخته، در این رساله قصد بر استفاده رویکرد اکتشافی - پیمایشی است. در رویکرد اکتشافی - پیمایشی، ابتدا مرحله گردآوری و تحلیل داده‌های کیفی آغاز می‌شود و سپس گردآوری و تحلیل داده‌های کمی به منظور اعتباریابی به دنبال آن می‌آیند. بنابراین در ابتدا مطالعات کیفی برای طراحی مدل پژوهش صورت می‌پذیرد و سپس برای اعتباریابی از روش‌های کمی استفاده شد.

مرحله اول: جامعه آماری شامل معلمان، مدیران، و خبرگان دانشگاهی در حوزه علوم تربیتی با رتبه استادیار به بالا است. روش نمونه‌گیری در گام اول، روش نمونه‌گیری هدفمند است یکی از اقسام نمونه‌گیری هدفمند، نمونه‌گیری خبرگانی است. نمونه‌گیری از خبرگان، شامل انتخاب از بین افرادی است که تجربه و یا خبرویت آنها در یک حوزه مطالعاتی محرز شده است. در برخی شرایط نمونه‌گیری خبرگانی ممکن است تنها روش مفید برای پاسخگویی به سؤالات باشد. از این رو معیارهای انتخاب خبرگان در این پژوهش، تسلط نظری، تجربه عملی، تمایل و توانایی مشارکت در پژوهش و دسترس بودن است و معیارها از طریق شاخص‌های جدول ۱ سنجیده شد.

جدول ۱. سایر معیارهای مورد نظر برای انتخاب نمونه آماری بخش کیفی

ردیف	معیار	تعداد افراد دارای این مشخصه
۱	گذراندن تحصیلات دانشگاهی	۱۸
۲	تجربه حداقل ۱۰ سال سابقه شغلی مرتبط با موضوع مورد مطالعه	۱۵
۳	در دسترس بودن (چراکه پرسشنامه به صورت حضوری است)	۱۸
۴	تمایل به مشارکت در پژوهش	۱۸
۵	زمان کافی برای توجیه شدن در مورد ماهیت پژوهش	۱۸
۶	سابقه پژوهشی و تألیفی مرتبط با موضوع مورد مطالعه	۷

در نظر گرفتن این شروط به محقق این اطمینان را می‌دهد تا افرادی مناسب و حرفه‌ای انتخاب و در پانل تخصصی پژوهش قرار می‌گیرند. در پژوهش حاضر به منظور تعیین حجم نمونه پژوهش، با توجه به روش دلفی پژوهش و در نظر گرفتن این مهم که در این شیوه روش تحقیق، هیچ معیار صریحی برای تعداد نمونه وجود ندارد و تعداد آن وابسته به نوع پژوهش، تجارب قبلی افراد، تخصیص زمان برای پاسخگویی است. با این اوصاف در این روش اغلب تعداد خبرگان شرکت کننده در پانل تخصصی ۱۸ نفر هستند که همگی دانشگاهی و دارای مدرک دکترا و با

درجه استادیار در رشته علوم تربیتی با گرایش‌های مختلف هستند. شایان ذکر است در این مطالعه نمونه‌گیری بصورت هدفمند و غیراحتمالی انجام شده است.

جامعه مورد مطالعه در بخش پیمایش (جهت تکمیل پرسشنامه‌ها) را، کلیه معلمان، مقطع ابتدایی استان بوشهر تشکیل می‌دهند. در مرحله کمی، باتوجه به همگنی جامعه و پراکندگی جغرافیایی آن، از روش نمونه‌گیری احتمالی مرکب شامل نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای و تصادفی ساده استفاده گردید. بدین منظور، ابتدا ۲۴ منطقه و ناحیه آموزشی از میان نواحی و مناطق آموزش و پرورش استان بوشهر به صورت تصادفی ساده انتخاب شد. سپس از هر منطقه و یا ناحیه منتخب، ۱۵ نفر از آموزگاران استان بوشهر (با احتساب ۸ درصد احتمال افت نمونه) بر اساس چارچوب نمونه‌گیری و به صورت تصادفی ساده گزینش شدند. ملاک ورود به نمونه، رضایت آگاهانه و داوطلبانه معلمان و ملاک خروج، عدم تمایل به ادامه همکاری در پژوهش بود.

یافته‌ها

سؤال ۱: الگوی برنامه درسی مبتنی بر آموزش تفکر انتقادی در دوره ابتدایی چگونه است؟

در ابتدا با مطالعه عمیق متن مصاحبه‌ها تعداد ۴۶ کد اولیه با فراوانی ۴۳۵ استخراج گردید که پس از حذف کدهای نامربوط و ادغام کدهای مشابه، به ۳۸ کد اولیه با فراوانی ۳۹۱ تقلیل یافت. در مرحله بعد، با ترکیب کدهای اولیه بر اساس تجانس و شباهت مفهومی، ۱۳ مضمون پایه شکل گرفت که از طریق مطالعه مکرر و تلخیص مضامین مذکور، ۳ مضمون سازمان‌دهنده شامل سواد فکری پایه، مهارت و نگرش استخراج شد. در نهایت، با تلفیق مضامین سازمان‌دهنده بر اساس قرابت مفهومی، مضمون فراگیر آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی به عنوان مفهوم محوری پژوهش شکل گرفت.

نخستین مضمون سازمان‌دهنده که از تحلیل داده‌های کیفی استخراج شد، سواد فکری پایه (دانش و آگاهی ضروری برای تشخیص، ارزیابی و استدلال) مشتمل بر ۴ مضمون پایه (تشخیص گزاره‌های عینی از ذهنی، شناخت روابط علی، آگاهی از منابع اطلاعاتی و شناسایی و کاربرد شواهد) و ۱۰ کد اولیه با فراوانی ۱۰۱ است.

مضمون پایه تشخیص گزاره‌های عینی از ذهنی دارای ۳ کد اولیه (آشنایی با تعریف گزاره‌های عینی و ذهنی، توانایی شناسایی و تفکیک گزاره‌ها در متن و گفتار و توانایی تبدیل گزاره‌ها و ارائه مثال متقابل) با فراوانی ۲۶ است. این مضمون، پایه و اساس سواد فکری در عصر حاضر را تشکیل می‌دهد. تحلیل متون مصاحبه‌ها نشان داد که مشارکت‌کنندگان، این مهارت را نه یک بحث فلسفی انتزاعی، بلکه یک توانایی عملی در دنیای واقعی می‌دانند که دانش‌آموز را از یک مصرف‌کننده منفعل اطلاعات به یک تحلیل‌گر فعال تبدیل می‌کند.

سؤال ۲: ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی در دوره ابتدایی کدام هستند؟

براساس الگوی تدوین شده برنامه درسی مبتنی بر آموزش تفکر انتقادی در دوره ابتدایی، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی به شرح جدول‌های زیر است.

جدول ۲. ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش تفکر انتقادی

ردیف	ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
۱	سواد فکری پایه	تشخیص گزاره‌های عینی از ذهنی	آشنایی با تعریف گزاره‌های عینی و ذهنی توانایی شناسایی و تفکیک گزاره‌ها در متن و گفتار توانایی تبدیل گزاره‌ها و ارائه مثال متقابل شناخت روابط علی تشخیص روابط علی توانایی کار بست رابطه توانایی جستجوی فعال علت شناخت منابع آگاهی از منابع اطلاعاتی پرسش از منابع شناخت و کاربرد شواهد آشنایی با تعریف و انواع شواهد توانایی ارائه و درخواست شاهد برای ادعا
۲	مهارت	تجزیه و تحلیل	توانایی تفکیک و شناسایی اجزای تشکیل‌دهنده یک کل توانایی شناسایی و توصیف روابط بین اجزا توانایی دسته‌بندی نظام‌مند اجزا بر اساس معیار توانایی تشخیص مرتبط بودن شواهد با ادعا ارزیابی نظامند شواهد توانایی ارزیابی اعتبار شواهد توانایی قضاوت در باره کفایت شواهد توانایی ترکیب شواهد متناقض یا ناقص
۲	مهارت	استنتاج	توانایی پیش‌بینی مبتنی بر الگو یا رابطه علی توانایی نتیجه‌گیری مبتنی بر شواهد نتیجه‌گیری محتاطانه توضیح نظامند و توجیه توانایی سازمان‌دهی و بیان منظم ایده‌ها توانایی رفع ابهام و شفاف‌سازی مفاهیم توانایی ارائه دلیل و معیار برای ادعاها نظارت آگاهانه بر فرآیندهای فکری خود توانایی تشخیص، پذیرش و تصحیح خطاهای مهارت
۳	نگرش	کنجکاوی فکری	توانایی شناسایی و کنترل سوگیری‌های ذهنی سواد فکری پایه تمایل به پرسشگری مداوم و پی‌گیر انگیزه برای جستجوی فعال اطلاعات تمایل به کاوش عمیق و دقیق موضوعات کنجکاوی فکری توانایی باز و منصف تمایل به گوش دادن کامل و بی طرفانه نظر مخالف توانایی بیان منصفانه دیدگاه مخالف تمایل به تأمل و بررسی دقیق استدلال‌های مخالف پشتکار فکری تمایل به پایداری در حل مسئله توانایی تحمل ابهام تاب‌آوری پس از شکست تواضع فکری پذیرش راحت خطا اعتراف به محدودیت دانسته‌ها پذیرش اصلاح از سوی دیگران

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود متغیر آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی مشتمل بر ۳ بعد (سواد فکری پایه، مهارت و نگرش) و ۱۳ مؤلفه و در مجموع ۳۸ شاخص است.

بعد سواد فکری پایه مشتمل بر ۴ مؤلفه تشخیص گزاره‌های عینی از ذهنی (۳ شاخص)، شناخت روابط علی (۳ شاخص)، آگاهی از منابع اطلاعاتی (۲ شاخص) و شناسایی و کاربرد شواهد (۲ شاخص) و در مجموع ۱۰ شاخص است. بعد مهارت شامل ۵ مؤلفه تجزیه و تحلیل، ارزیابی نظامند شواهد (۴ شاخص)، استنتاج (۳ شاخص)، توضیح نظامند و توجیه (۳ شاخص)، و خودنظارتی (۳ شاخص) و در مجموع ۱۵ شاخص است. بعد نگرش مشتمل بر ۴ مؤلفه کنجکاو فکری، ذهن باز و منصف، پشتکار فکری و تواضع فکری و هر مؤلفه دارای ۳ شاخص و در مجموع ۱۲ شاخص است.

شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به بعد مهارت و مؤلفه‌های آن

جدول زیر بیانگر شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، حداقل و حداکثر نمره) مربوط به بعد مهارت و مؤلفه‌های آن می‌باشد.

جدول ۳. شاخص‌های آمار توصیفی مربوط به بعد مهارت و مؤلفه‌های آن

آماره‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل نمره	حداکثر نمره	بعد مهارت و مؤلفه‌های آن
تجزیه و تحلیل	۱۱/۴	۲/۵۹	۳	۱۵	
ارزیابی نظامند شواهد	۱۴/۷۴	۳/۳۲	۴	۲۰	
استنتاج	۱۱/۲۹	۲/۴	۳	۱۵	
توضیح نظامند و توجیه	۱۱/۴۸	۲/۴۵	۳	۱۵	
خود نظارتی	۱۱/۲۳	۲/۳۳	۳	۱۵	
بعد مهارت	۶۰/۱۵	۸/۳۹	۳۱	۷۸	

داده‌های مندرج در جدول فوق بیانگر شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به بعد مهارت و هر یک از مؤلفه‌های آن هست. در بین ۴ مؤلفه که دارای ۳ گویه بوده اند، بیشترین میانگین نمره مربوط به مؤلفه توضیح نظامند و توجیه (۱۱/۴۸) و کمترین میانگین نمره مربوط به مؤلفه استنتاج (۱۱/۲۹) است و میانگین نمره مؤلفه ارزیابی نظامند شواهد با ۴ گویه، ۱۴/۷۴ است. میانگین نمره بعد مهارت ۶۰/۱۵ و انحراف استاندارد آن ۸/۳۹ می‌باشد.

جدول فوق بیانگر شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، حداقل و حداکثر نمره) مربوط به بعد نگرش و مؤلفه‌های آن می‌باشد.

جدول ۴. شاخص‌های آمار توصیفی مربوط به بعد نگرش و مؤلفه‌های آن

آماره‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل نمره	حداکثر نمره	بعد نگرش و مؤلفه‌های آن
کنجکاو فکری	۱۰/۹۸	۲/۵۵	۳	۱۵	
ذهن باز و منصف	۱۰/۳۸	۲/۳۵	۳	۱۵	
پشتکار فکری	۱۰/۸۵	۲/۲	۳	۱۵	
تواضع فکری	۱۱/۰۱	۲/۵۷	۳	۱۵	
بعد نگرش	۴۳/۲۳	۷/۲۶	۱۲	۵۸	

داده‌های مندرج در جدول فوق بیانگر شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به بعد نگرش و هر یک از مؤلفه‌های آن است. بیشترین میانگین نمره مربوط به مؤلفه تواضع فکری (۱۱/۰۱) و کمترین میانگین نمره مربوط به ذهن باز و منصف (۱۰/۳۸) است. میانگین نمره بعد نگرش ۴۳/۲۳ و انحراف استاندارد آن ۷/۲۶ می‌باشد.

سؤال ۳: اولویت بندی ابعاد و مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی چگونه است؟

جهت مقایسه و رتبه‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی از آزمون ناپارامتریک فریدمن استفاده شد. نمره هر مؤلفه و بعد از میانگین نمرات گویه‌های مربوطه محاسبه گردید.

جدول ۵. نتایج آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی ابعاد آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی

تعداد	کای دو محاسبه شده	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۳۵۸	۲۹۰/۸۵	۲	۰/۰۰۱

جدول ۶. اولویت‌بندی ابعاد آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی

ابعاد آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی	میانگین رتبه	رتبه
سواد فکری پایه	۲/۷۲	اول
مهارت	۱/۷۶	دوم
نگرش	۱/۵۲	سوم

بر اساس داده‌های جدول فوق، نتایج آزمون فریدمن حاکی از آن است که بین میانگین رتبه‌های ابعاد سه‌گانه آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی از دیدگاه آموزگاران تفاوت معناداری وجود دارد ($\chi^2=449/15$ و $p < 0/05$). مطابق با داده‌های مندرج در جدول فوق، اولویت‌بندی ابعاد سه‌گانه آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی از دیدگاه آموزگاران با توجه به میانگین رتبه‌ها، به ترتیب اهمیت عبارت از ۱. بعد سواد فکری پایه ۲. بعد مهارت و ۳. بعد نگرش هست.

جدول زیر نتایج تحلیل آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی نشان می‌دهد.

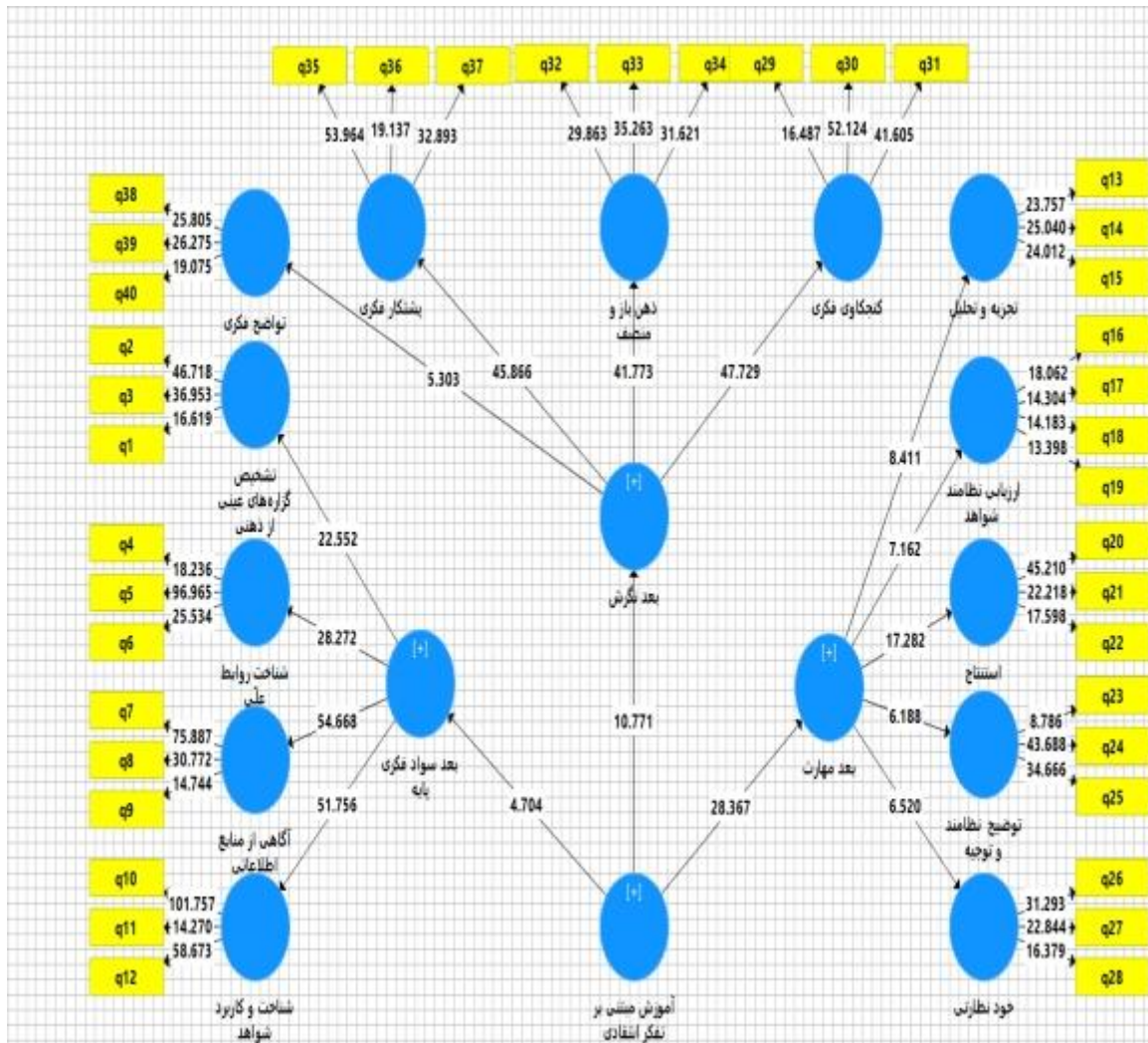
جدول ۷. نتایج آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی

تعداد	کای دو محاسبه شده	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۳۵۸	۱۸۱/۰۲	۱۲	۰/۰۰۱

جدول ۸. اولویت‌بندی مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی

مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی	ابعاد	میانگین رتبه	رتبه
استنتاج	مهارت	۷/۸۴	۱
شناخت و کاربرد شواهد	سواد فکری پایه	۷/۶۷	۲
توضیح نظامند و توجیه	مهارت	۷/۶۶	۳
آگاهی از منابع اطلاعاتی	سواد فکری پایه	۷/۶۵	۴
تجزیه و تحلیل	مهارت	۷/۶۵	۴
خود نظارتی	مهارت	۷/۳۵	۵
ارزیابی نظامند شواهد	مهارت	۷/۱۶	۶
تواضع فکری	نگرش	۶/۹۷	۷
کنجکاوی فکری	نگرش	۶/۹	۸
تشخیص گزاره‌های عینی از ذهنی	سواد فکری پایه	۶/۵	۹
پشتکار فکری	نگرش	۶/۵	۹
ذهن باز و منصف	نگرش	۵/۷۹	۱۰
شناخت روابط علی	سواد فکری پایه	۵/۳۵	۱۱

نتایج آزمون فریدمن مندرج در جدول فوق، حاکی از آن است که بین میانگین رتبه‌های مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی از دیدگاه آموزگاران تفاوت معناداری وجود دارد ($\chi^2=181/02$ و $p < 0/05$). در جدول فوق اهمیت مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی از دیدگاه آموزگاران از رتبه ۱ تا ۱۱ مشخص گردید بر اساس داده‌های مندرج در این جدول می‌توان گفت که مهمترین و کم اهمیت ترین مؤلفه‌های آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی از دیدگاه آموزگاران به ترتیب توانایی استنتاج و شناخت روابط علی است.



شکل ۱. مدل ساختاری سازه آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی در حالت معناداری (مقادیر t)

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر طراحی و اعتباربخشی الگوی برنامه درسی مبتنی بر آموزش تفکر انتقادی در دوره ابتدایی بود و یافته‌های تحقیق نشان داد که آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی دارای ساختاری چندبعدی شامل سواد فکری پایه، مهارت و نگرش است. همچنین نتایج نشان داد میان ابعاد شناسایی شده تفاوت معناداری وجود دارد و بعد «سواد فکری پایه» از دیدگاه معلمان بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. این نتیجه نشان می‌دهد که پیش از توسعه مهارت‌های پیچیده شناختی، ایجاد بنیان‌های دانشی و درک مفهومی صحیح شرط اساسی پرورش تفکر انتقادی در دانش‌آموزان است.

برتری بعد سواد فکری پایه با مبانی نظری آموزش تفکر انتقادی همسو است. پژوهشگران معتقدند تفکر انتقادی بدون برخورداری از دانش مفهومی، سواد اطلاعاتی و توانایی تشخیص اعتبار منابع شکل نمی‌گیرد و یادگیرنده ابتدا باید توانایی فهم، تحلیل اولیه و تمایز میان داده‌ها را کسب کند (Al-Asadi, 2021; Al-Ghadouni, 2021a). نتایج پژوهش حاضر همچنین با دیدگاه‌هایی که تفکر انتقادی را حاصل تعامل دانش، مهارت و نگرش می‌دانند هماهنگ است (Butler & Halpern, 2020).

یافته‌های پژوهش نشان داد بعد مهارت در رتبه دوم اهمیت قرار دارد. این نتیجه بیانگر آن است که پس از شکل‌گیری بنیان شناختی، مهارت‌هایی نظیر تحلیل، استنتاج، ارزیابی شواهد و خودنظارتی نقش تعیین‌کننده‌ای در تبدیل دانش به تفکر انتقادی ایفا می‌کنند. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که آموزش‌های مبتنی بر فعالیت‌های تحلیلی، یادگیری مسئله‌محور و پروژه‌محور تأثیر مستقیم بر رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دارند (Bagus, 2023). همچنین پژوهش‌های فراتحلیلی نشان می‌دهد آموزش ساختاریافته تفکر انتقادی موجب بهبود معنادار عملکرد شناختی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود (Batdi et al., 2024).

در سطح مؤلفه‌ها نیز یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد «استنتاج» به عنوان مهم‌ترین مؤلفه شناسایی شد. این نتیجه با چارچوب‌های نظری یادگیری عمیق همخوانی دارد که استدلال مبتنی بر شواهد و نتیجه‌گیری منطقی را هسته مرکزی تفکر انتقادی می‌دانند (Andreucci, 2023). پژوهش‌های آموزشی نیز نشان داده‌اند دانش‌آموزانی که در فعالیت‌های استنتاجی و تحلیل مسئله مشارکت دارند، در حل مسائل پیچیده عملکرد موفق‌تری دارند (Chiu & Hwang, 2024).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که بعد نگرش در رتبه سوم قرار گرفته است. اگرچه این بعد نسبت به سایر ابعاد اولویت پایین‌تری داشت، اما نقش آن در پایداری رفتارهای شناختی بسیار حیاتی است. نگرش‌هایی مانند ذهن باز، کنجکاوی فکری و پشتکار شناختی زمینه استفاده مداوم از مهارت‌های تفکر انتقادی را فراهم می‌کنند. پژوهشگران تأکید دارند که بدون گرایش‌های نگرشی، مهارت‌های شناختی به رفتار پایدار تبدیل نمی‌شوند (Ayçiçek, 2021). نتایج مطالعات آموزشی نیز نشان داده‌اند که محیط‌های یادگیری مشارکتی و خلاق می‌توانند نگرش‌های مثبت نسبت به تفکر انتقادی را تقویت کنند (Chien & Liu, 2024).

نتایج بخش کیفی پژوهش که منجر به استخراج سه مضمون اصلی شد، نشان داد طراحی برنامه درسی مبتنی بر تفکر انتقادی نیازمند رویکردی یکپارچه است. این یافته با مطالعات طراحی برنامه درسی که بر تلفیق اهداف شناختی، مهارتی و ارزشی تأکید دارند همسو است (Bahri, 2017). همچنین پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه بازنگری برنامه درسی علوم ابتدایی نشان داده‌اند که یادگیری عمیق زمانی رخ می‌دهد که برنامه درسی فرصت تحلیل، پرسشگری و بازنمایشی را فراهم سازد (Jafari Harandi, 2023).

از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد مشارکت معلمان در ارزیابی و اولویت‌بندی ابعاد تفکر انتقادی نقش مهمی در اعتبار مدل دارد. این نتیجه با پژوهش‌هایی که نقش معلمان را به عنوان عامل اصلی توسعه برنامه درسی معرفی می‌کنند همخوانی دارد (Chand & Kumar, 2025). مشارکت فعال معلمان موجب افزایش قابلیت اجرایی مدل‌های آموزشی و انطباق آنها با واقعیت کلاس درس می‌شود.

در تبیین یافته‌ها می‌توان به نقش رویکردهای یادگیری نوین اشاره کرد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند استفاده از فناوری‌های آموزشی، طراحی مشارکتی و یادگیری مبتنی بر تجربه موجب تقویت همزمان خلاقیت و تفکر انتقادی می‌شود (Chaparro-Banegas et al., 2024). همچنین توسعه ماژول‌های الکترونیکی آموزشی و ابزارهای دیجیتال می‌تواند یادگیری فعال و تحلیل‌محور را در دانش‌آموزان ابتدایی افزایش دهد (Anjarsari et al., 2023).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که توسعه تفکر انتقادی باید در قالب برنامه درسی رسمی دنبال شود نه فعالیت‌های جانبی. این نتیجه با مطالعاتی که بر ضرورت نهادینه‌سازی تفکر انتقادی در ساختار برنامه درسی تأکید دارند همخوانی دارد (Hojjati et al., 2021). پژوهش‌های انجام‌شده در ایران نیز نشان داده‌اند که برنامه‌های درسی تلفیقی می‌توانند خلاقیت و تفکر انتقادی را به صورت همزمان ارتقا دهند (Rahmkhoda, 2024).

همچنین یافته‌ها نشان داد که برنامه درسی مبتنی بر تفکر انتقادی می‌تواند زمینه ارتقای پیشرفت تحصیلی را فراهم سازد. این نتیجه با مدل‌های تبیینی پیشرفت تحصیلی که تفکر خلاق و انتقادی را متغیرهای کلیدی یادگیری معرفی می‌کنند همسو است (Yousefpour et al., 2024). مطالعات دیگری نیز نشان داده‌اند که آموزش سواد رسانه‌ای و برنامه‌های یادگیری خانواده‌محور نقش مهمی در رشد تفکر انتقادی کودکان دارند (Jafari Harandi & Bahrami, 2024).

از منظر نظری، یافته‌های پژوهش حاضر با رویکرد سازنده‌گرایی نیز همخوانی دارد؛ زیرا در این دیدگاه یادگیرنده از طریق تعامل فعال با محیط آموزشی و ساخت دانش شخصی به تفکر انتقادی دست می‌یابد (Yousefzadeh, 2023). توسعه سواد اطلاعاتی و توانایی تحلیل منابع که در مدل پیشنهادی پژوهش حاضر مشاهده شد نیز در مطالعات مربوط به گسترش محتوای برنامه درسی مورد تأکید قرار گرفته است (Momeni, 2023).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که طراحی برنامه درسی مبتنی بر تفکر انتقادی مستلزم توجه همزمان به خلاقیت، حل مسئله و یادگیری فعال است. این نتیجه با پژوهش‌هایی که تفکر انتقادی را زیربنای تربیت شهروندان خلاق و مسئول می‌دانند همسو است (Gol, 2023; Anbar & Namvar, 2023; Goodarzi, 2023). مطالعات آموزشی نیز تأکید دارند که بازی‌های آموزشی و فعالیت‌های فوق برنامه می‌توانند به عنوان ابزار مکمل در تقویت تفکر انتقادی عمل کنند (Golzar & Hemmati Umm, 2024).

از منظر سیاست‌گذاری آموزشی، یافته‌های پژوهش حاضر اهمیت طراحی الگوهای بومی برنامه درسی را برجسته می‌کند. پژوهشگران نشان داده‌اند که توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در نظام آموزشی می‌تواند به ارتقای سرمایه انسانی و رشد اقتصادی جوامع منجر شود (Acemoglu, 2023; Robinson, 2023). بنابراین توجه به آموزش تفکر انتقادی نه تنها یک ضرورت آموزشی بلکه یک ضرورت توسعه‌ای محسوب می‌شود. در نهایت، نتایج پژوهش حاضر با مطالعاتی که آموزش تفکر انتقادی و حل مسئله را یکی از اولویت‌های اصلی برنامه‌های درسی آینده معرفی می‌کنند همسو است (Mostafavi Eskouei et al., 2025). همچنین راهبردهای برنامه‌ریزی درسی ارائه‌شده در پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد طراحی نظام‌مند آموزش تفکر انتقادی می‌تواند یادگیرندگان را برای مواجهه با چالش‌های پیچیده قرن بیست‌ویکم آماده سازد (Halajjan et al., 2025). در مجموع، الگوی ارائه‌شده در این پژوهش با بدنه نظری و تجربی پژوهش‌های پیشین هم‌راستا بوده و چارچوبی عملی برای تحول برنامه‌های درسی دوره ابتدایی فراهم می‌کند.

یکی از محدودیت‌های اصلی پژوهش حاضر وابستگی داده‌های کمی به دیدگاه‌های معلمان بود که ممکن است تحت تأثیر تجربه فردی، شرایط محیط مدرسه یا نگرش‌های حرفه‌ای آنان قرار گرفته باشد. همچنین اجرای پژوهش در یک استان خاص می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را به سایر مناطق با شرایط فرهنگی و آموزشی متفاوت محدود کند. محدودیت زمانی پژوهش نیز امکان بررسی اثرات طولی اجرای الگوی برنامه درسی را فراهم نکرد و نتایج صرفاً بر داده‌های مقطعی مبتنی بود. علاوه بر این، استفاده از ابزار پرسشنامه‌ای ممکن است برخی ابعاد عمیق نگرشی و رفتاری تفکر انتقادی را به طور کامل منعکس نکرده باشد.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به اجرای آزمایشی الگوی طراحی شده در محیط‌های واقعی آموزشی و بررسی تأثیر آن بر عملکرد تحصیلی، خلاقیت و مهارت‌های حل مسئله دانش‌آموزان بپردازند. انجام مطالعات طولی برای بررسی پایداری اثرات آموزش تفکر انتقادی در دوره‌های تحصیلی مختلف نیز ضروری به نظر می‌رسد. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهشگران نقش متغیرهایی مانند سبک تدریس معلمان، فرهنگ مدرسه، فناوری‌های آموزشی و مشارکت والدین را در اثربخشی برنامه درسی مبتنی بر تفکر انتقادی بررسی کنند. مقایسه بین فرهنگی مدل‌های برنامه درسی و توسعه ابزارهای سنجش چندبعدی تفکر انتقادی نیز می‌تواند مسیر تحقیقات آینده را غنی‌تر سازد.

بر اساس نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران آموزشی آموزش تفکر انتقادی را به عنوان یکی از اهداف اصلی برنامه‌های درسی دوره ابتدایی در نظر گیرند. بازآموزی حرفه‌ای معلمان در زمینه روش‌های تدریس تحلیل‌محور، استفاده از فعالیت‌های مسئله‌محور و طراحی یادگیری مشارکتی می‌تواند اجرای مؤثر این الگو را تسهیل کند. همچنین توصیه می‌شود مدارس از فناوری‌های نوین آموزشی، پروژه‌های یادگیری عملی، بازی‌های آموزشی و فعالیت‌های پژوهش‌محور برای تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی بهره گیرند. طراحی نظام ارزشیابی فرایندی و عملکردی به جای ارزشیابی صرفاً حافظه‌محور نیز می‌تواند زمینه توسعه پایدار تفکر انتقادی در دانش‌آموزان را فراهم سازد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

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

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

Extended Abstract

Introduction

Educational systems worldwide are undergoing profound transformation due to rapid technological development, globalization, and the increasing complexity of social and economic environments. Contemporary education is no longer limited to knowledge transmission; rather, it aims to cultivate higher-order thinking abilities, problem-solving competence, creativity, and independent reasoning among learners. Within this paradigm shift, critical thinking has emerged as a foundational competency for preparing students to function effectively in modern societies. Research indicates that education systems capable of fostering analytical reasoning and reflective judgment contribute significantly to institutional development, innovation capacity, and long-term economic growth (Acemoglu & Robinson, 2023).

Critical thinking is commonly defined as a purposeful cognitive process involving analysis, evaluation, interpretation, inference, and evidence-based decision-making. It enables learners to question assumptions, examine arguments, and construct well-reasoned conclusions rather than passively accepting information (Al-Asadi, 2021). Scholars emphasize that critical thinking is not an innate ability but a learnable competence that develops through structured educational experiences and intentional curriculum design (Al-Ghadouni, 2021a, 2021b). Consequently, curriculum planning plays a decisive role in shaping learners' cognitive growth.

Primary education represents a particularly crucial stage for cultivating critical thinking skills because foundational cognitive structures, learning habits, and intellectual dispositions are formed during early schooling years. Studies demonstrate that early exposure to inquiry-based learning environments enhances students' reasoning capacity and promotes long-term academic success (Goodarzi, 2023; Yousefpour et al., 2024). However, many existing primary curricula remain content-centered, emphasizing memorization rather than analytical engagement. Evaluations of school curricula reveal that critical thinking is often implicitly expected but rarely operationalized through clearly defined instructional frameworks (Yousefzadeh, 2023).

Recent research highlights the importance of integrating cognitive knowledge, skills development, and learning dispositions within curriculum models to effectively promote critical thinking. Information literacy, reasoning ability, and evaluation of evidence have been identified as essential components of such integrated models (Momeni, 2023). Similarly, integrated curriculum planning approaches have been shown to enhance both creativity and critical thinking simultaneously (Rahmkhoda, 2024). Curriculum transformation initiatives aligned with national educational reforms also emphasize the need for learner-centered instructional structures that support analytical thinking and reflective learning (Bazargan et al., 2023).

Technological innovation has further reshaped educational practices. Digital learning environments, robotics-supported instruction, and visual knowledge-mapping techniques have demonstrated strong potential for enhancing students' analytical and creative thinking abilities (Chiu & Hwang, 2024). Participatory curriculum design models likewise foster collaborative learning, engineering thinking, and innovation among learners (Chien & Liu, 2024). Moreover, emerging artificial intelligence paradigms are redefining educational expectations, making critical thinking indispensable for navigating information-rich environments (Chaparro-Banegas et al., 2024).

Instructional approaches such as project-based learning, discovery learning, and problem-based learning significantly influence the development of critical thinking competencies (Bagus, 2023). Empirical evidence also confirms that structured critical thinking instruction improves academic achievement and cognitive performance across educational contexts (Batdi et al., 2024). Despite these advances, challenges persist, including insufficient teacher preparation and limited integration of critical thinking into formal curriculum structures (Chand & Kumar, 2025). Teachers require pedagogical support and collaborative professional development to successfully implement critical thinking instruction (Aun Vong & Kaewurai, 2017; Boso Cm, 2023).

Within the Iranian educational context, studies emphasize redesigning curricula to align with contemporary learning demands and to institutionalize critical thinking education across subjects (Halajjan et al., 2025; Mostafavi Eskouei et al., 2025). Research further demonstrates that instructional games, extracurricular learning activities, and interactive teaching strategies enhance students' engagement and critical reasoning abilities (Golzar & Hemmati Umm, 2024). These findings collectively indicate the necessity of developing a comprehensive curriculum model specifically tailored to primary education.

Accordingly, the present study sought to design and validate a curriculum model based on critical thinking education for primary school students by identifying its dimensions, components, and structural relationships.

Methods and Materials

This study employed an applied mixed-methods design based on an exploratory–survey approach. The research process consisted of two consecutive phases: qualitative model development and quantitative validation.

In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted with educational experts, including primary school teachers, school administrators, and university faculty members specializing in educational sciences. Participants were selected using purposive expert sampling to ensure theoretical knowledge, professional experience, and familiarity with curriculum development and critical thinking education. Data collection continued until theoretical saturation was achieved. Interview transcripts were analyzed using thematic analysis, allowing the identification of initial codes, basic themes, organizing themes, and an overarching conceptual framework. The qualitative findings were used to construct the preliminary curriculum model.

In the quantitative phase, the statistical population consisted of all primary school teachers in Bushehr Province. A multistage cluster sampling method combined with simple random sampling was applied to select participants from different educational districts. A researcher-developed questionnaire derived from qualitative

results was administered to collect quantitative data. The instrument measured dimensions, components, and indicators of critical thinking-based education.

Construct validity was examined using second-order confirmatory factor analysis. Reliability was assessed through composite reliability and Cronbach's alpha coefficients. Descriptive statistics were calculated to examine central tendencies and dispersion indices. The Friedman non-parametric test was used to prioritize dimensions and components of the proposed curriculum model. Data analysis procedures ensured both measurement adequacy and structural validation of the model.

Findings

Qualitative analysis initially generated forty-six primary codes extracted from interview data. After merging overlapping concepts and eliminating irrelevant codes, thirty-eight refined codes remained. These codes were organized into thirteen basic themes, which were subsequently grouped into three organizing dimensions: foundational intellectual literacy, skills, and attitudes. Integration of these organizing themes resulted in the overarching construct of critical thinking-based education.

The first dimension, foundational intellectual literacy, included components such as distinguishing objective and subjective statements, recognizing causal relationships, identifying information sources, and applying evidence in reasoning. The second dimension, skills, encompassed analytical ability, systematic evaluation of evidence, inference, structured explanation and justification, and self-regulation. The third dimension, attitudes, consisted of intellectual curiosity, open-mindedness, intellectual perseverance, and intellectual humility.

Descriptive statistical analysis indicated acceptable mean scores across all components, demonstrating positive teacher perceptions of the identified dimensions. Reliability analysis showed that composite reliability and Cronbach's alpha values for all constructs exceeded the accepted threshold of 0.70, confirming measurement stability.

Second-order confirmatory factor analysis demonstrated satisfactory model fit, supporting the validity of the proposed curriculum structure. Factor loadings confirmed strong relationships between indicators, components, and higher-order dimensions.

Friedman test results revealed statistically significant differences among the three dimensions. Foundational intellectual literacy ranked first, skills ranked second, and attitudes ranked third in terms of importance. Additional prioritization analysis indicated that inference emerged as the highest-ranked component, while recognition of causal relationships received comparatively lower priority. These findings confirmed a hierarchical structure within the critical thinking curriculum model.

Discussion and Conclusion

The results of this study demonstrate that effective critical thinking education requires a multidimensional curriculum structure integrating knowledge foundations, cognitive skills, and intellectual dispositions. The prominence of foundational intellectual literacy suggests that students must first acquire conceptual understanding and information awareness before advanced reasoning abilities can develop. Without such cognitive grounding, analytical and evaluative processes cannot be sustained.

The prioritization of skills as the second dimension highlights the central role of active reasoning processes in transforming knowledge into meaningful learning. Analytical thinking, inference, and evidence evaluation function as mechanisms through which learners engage with information critically rather than memorizing content. The identification of inference as the highest-ranked component reinforces the importance of reasoning-based learning environments that encourage students to draw conclusions supported by evidence.

Although attitudes ranked third, their significance remains substantial. Intellectual curiosity, open-mindedness, perseverance, and humility contribute to the continuity of critical thinking behavior over time. Cognitive skills

may be taught directly, but enduring critical thinking habits depend largely on learners' dispositions toward inquiry and reflection.

Overall, the findings confirm that curriculum reform aimed at fostering critical thinking should move beyond isolated instructional activities toward systemic curriculum integration. The proposed model demonstrates how cognitive knowledge, practical skills, and affective orientations can be aligned within a coherent educational framework. Such integration promotes active learning, independent reasoning, and adaptive problem-solving capacities among primary school students.

The study underscores the necessity of teacher involvement in curriculum design and implementation. Teachers act as mediators between curriculum theory and classroom practice, and their participation enhances feasibility and contextual relevance. Moreover, the results highlight the growing importance of innovative instructional strategies and technology-supported learning environments in cultivating analytical thinking.

In conclusion, the designed curriculum model provides a structured and empirically validated framework for embedding critical thinking education within primary schooling. By integrating foundational literacy, cognitive skills, and intellectual attitudes, the model supports the development of reflective, autonomous, and problem-oriented learners capable of responding to the complex challenges of contemporary society.

References

- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2023). Education, institutions, and economic growth: A global perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 37(2), 89-112. <https://www.ijrah.com/index.php/ijrah/article/view/855>
- Al-Asadi, N. (2021). Critical Thinking.
- Al-Ghadouni, A. M. (2021a). Critical Thinking: Components, Skills, and Strategies. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 30(2), 1-6. <https://doi.org/10.24205/03276716.2020.4000>
- Al-Ghadouni, A. M. (2021b). Instructional Approaches to Critical Thinking: An Overview of Reviews. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 30(1), 240-246. <https://doi.org/10.24205/03276716.2020.2020>
- Andreucci-Annunziata, P., Riedemann, A., Cortés, S., Mellado, A., del Río, M. T., & Vega-Muñoz, A. (2023). Conceptualizations and instructional strategies on critical thinking in higher education: A systematic review of systematic reviews. *Front. Educ.*, 8, 1141686. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1141686>
- Anjarsari, D., Wardani, S., & Tri Prasetya, A. (2023). Development of E-modules to Improve Critical Thinking Skills of Grade IV Elementary School Students. *International Journal of Research and Review*, 10(1), 553-560. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20230164>
- Aston, K. J. (2023). 'Why is this hard, to have critical thinking?' Exploring the factors affecting critical thinking with international higher education students. *Active Learning in Higher Education*, 25(3), 537-550. <https://doi.org/10.1177/14697874231168341>
- Aun Vong, S., & Kaewurai, W. (2017). Instructional model development to enhance critical thinking and critical thinking teaching ability of trainee students at regional teaching training center in Takeo province, Cambodia. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(1), 88-95. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452315116301394>
- Ayçiçek, B. (2021). Integration of critical thinking into curriculum: Perspectives of prospective teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100895>
- Bagus, B. (2023). Factors Influencing Critical Thinking: Problem Base Learning, Discovery Learning, and Project Base Learning. *Dinasti International Journal of Digital Business Management*, 4(3), 1793. <https://doi.org/10.31933/dijdbm.v4i3.1793>
- Bahri, S. (2017). Pengembangan Kurikulum Dasar Dan Tujuannya. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 11(1), 15. <https://doi.org/10.22373/jiif.v11i1.61>
- Batdı, V., Elaldı, Ş., Özçelik, C., Semerci, N., & Özkaya, Ö. M. (2024). Evaluation of the effectiveness of critical thinking training on critical thinking skills and academic achievement by using mixed-meta method. *Review of Education*. <https://doi.org/10.1002/rev3.70001>
- Bazargan, F., Dayizadeh, H., & Amir-Taqvi, M.-A. (2023). Designing the Curriculum Model for the Elementary Education Teacher Education Program at Farhangian University Based on the Fundamental Transformation Document of Education. *Journal of Leadership and Educational Management*, 7(2), 26-21. https://journals.iau.ir/article_706613.html

- Boso Cm, v. d. M. A. S. G. J. (2023). Curriculum framework to facilitate critical thinking skills of undergraduate nursing students: A cooperative inquiry approach. *Nurs Open*, 10(8), 5129-5138. <https://doi.org/10.1002/nop2.1748>
- Butler, H. A., & Halpern, D. F. (2020). Critical Thinking Impacts Our Everyday Lives. In R. J. Sternberg & D. F. Halpern (Eds.), (pp. 152-172). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108684354.008>
- Chand, S., & Kumar, K. (2025). The role of preschool and primary school teachers in curriculum development. *Research on Preschool and Primary Education*. <https://doi.org/10.55976/rppe.320251381157-165>
- Chaparro-Banegas, C., Mas-Tur, A., & Roig-Tierno, N. (2024). Challenging critical thinking in education: new paradigms of artificial intelligence. *Cogent Education*, 11(1), 2437899. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2437899>
- Chien, Y. H., & Liu, C. Y. (2024). Participatory design curriculum promotes engineering design, critical thinking, and creativity for students from kindergarten to 12th grade. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/aca0000652>
- Chiu, M., & Hwang, G. (2024). Enhancing students' critical thinking and creative thinking: An integrated mind mapping and robot-based learning approach. *Education and Information Technologies*, 29, 22779-22812. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12752-6>
- Fagar, T. (2023). Designing Curriculum for Teaching Critical Thinking to Elementary School Students. Second Scientific-Research Conference, <https://civilica.com/doc/1687604/>
- Gol Anbar, F., & Namvar, Y. (2023). Designing Curricula to Strengthen Creativity and Critical Thinking Skills. Third National Conference on Applied Studies in Education Processes, <https://civilica.com/doc/2147477/>
- Golzar, Z., & Hemmati Umm, a.-B. (2024). Evaluating the Impact of Educational Games, Extracurricular Activities, and Curriculum Planning on Students' Critical Thinking Skills. First International Conference on Transformative Ideas in Cultural and Educational Studies in Education and Training with Emphasis on Action Research, Lesson Study, and Narrative Inquiry in the Third Millennium, <https://civilica.com/doc/2133942/>
- Goodarzi, H. (2023). Developing Critical Thinking in Elementary Students. Second International Conference on Research in Psychology and Educational Sciences, <https://elmnet.ir/article/21023647-22451/>
- Habibi, A. (2021). *Advanced Research Methods*. Narvan. https://rahbord.csr.ir/article_227701_ae3a59df1b38157c35b8f6b98605b2eb.pdf?lang=en
- Halajjan, A., Jahani-Fard, A., Mousavi-Fard, F., & Dabat, S. (2025). Elucidating Curriculum Planning Strategies to Optimize Critical Thinking and Problem-Solving Abilities: Case Study of Elementary Students in Dezful, 2024-25 Academic Year. First International Conference on New Scientific and Research Achievements in Education and Humanities with an Educational, Religious, and Cultural Approach in Iran and the World, <https://civilica.com/doc/2341908/>
- Haqiqat, S., Motamed, H., & Ghasemi Zadeh, A. (2023). Validation of Dimensions and Components of an Augmented Reality-Based Curriculum Model in Elementary Education. *Journal of Leadership and Educational Management*, 17(4), 29-21. <https://sanad.iau.ir/Journal/edu/Article/857204>
- Hojjati, M., Sa'imi, H., Shariat-Nia, K., & Beani, A. A. (2021). An Analysis of the Foundations and Goals of the Curriculum for Teaching Creative and Critical Thinking Skills in Elementary Education. *Journal of Studies in Educational Systems*, 15(53), 14-11. https://www.jiera.ir/article_130024_en.html
- Jafari Harandi, R. (2023). Designing a Revision Model for the Elementary School Science Curriculum Based on Fullan's Deep Learning Perspective: A Synthesis Study. *Journal of Research in Curriculum Planning*, 20(76), 24-21. <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/2079426/>
- Jafari Harandi, R., & Bahrami, S. (2024). Effectiveness of a Parental Media Literacy Curriculum on Mothers' Harmful Internet Use and Their Children's Critical Thinking. *New Educational Thoughts*, 20(3), 37-47. https://jontoe.alzahra.ac.ir/article_7849.html?lang=en
- Momeni, E. (2023). Expanding Bruner's Curriculum Content Using Information Literacy Skills and Critical Thinking. *Quarterly Journal of Information Management and Technology*, 9(4), 18-11. https://stim.qom.ac.ir/article_2466.html?lang=en
- Mostafavi Eskouei, S. F., Mohammadi Arbatuon, M., Mahdavi Postkan, A., & Miroghazi, A. (2025). Teaching Critical Thinking and Problem Solving in School Curricula. Fourth National Conference on Practical Ideas in Educational Sciences, Psychology and Cultural Studies, <https://civilica.com/doc/2299254/>
- Rahmkhoda, M. (2024). The Impact of Integrated Curriculum Planning on Fostering Creativity and Critical Thinking in Students. *Payashahr Monthly*, 6(72), 7-1. <https://civilica.com/doc/2257012/>
- Yousefpour, N., Derakhshan, N., & Pour-Saberi, R. (2024). An Explanatory Model of Mathematical Achievement Based on Creative and Critical Thinking with Problem-Solving Mediation in Elementary School Students in Tabriz. *Sociology of Education and Development*, 10(1), 45-53. <https://sid.ir/paper/1496113/en>

Yousefzadeh, S. (2023). Evaluation of Curricula Based on Constructivist Learning Theory and Development of Critical Thinking. *Journal of Research and Innovation in Education and Development*, 3(1), 36-45. <https://doi.org/10.61838/jsied.3.1.4>