

Research Paper

Quality Analysis of Instruction of Critical Thinking Challenges and Opportunities in Sabzevar Education Staff

Benamin Rahchamandi^۱., Moslem Cherabin^{۲*}., Mohammad Karimi^۳., Ali Maghool^۴

۱. Department of Educational Management, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.

۲. Department of Educational Management, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran

۳. Department of Educational Management, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran

۴. Department of Educational Management, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran

Received: ۱۶/۱۲/۲۰۲۴

Accepted: ۱۷/۰۳/۲۰۲۵

PP: ۹۴-۱۱۰

Keywords:

Critical Thinking
Learning Quality
New Teaching Methods
New Educational
Technologies

Abstract

Introduction:

Critical Thinking Education as one of the essential skills in modern education systems plays a vital role in nurturing students with the ability to analyze and reason. This article examines the challenges and opportunities in critical thinking in Sabzevar city. The purpose of this study is to identify obstacles and provide solutions to improving the process of critical thinking education in Sabzevar

research methodology:

This study is aimed at development and applied research with a qualitative approach conducted from May to November ۱۴۰۳. The statistical population includes ۲۰ experts as a decision team to identify effective indicators in identifying challenges and opportunities for critical thinking training (non-random).

Findings:

According to the results of the research, the factors and indicators in critical thinking education, including ۹۰ indicators in most ۱۵ criteria and ۵ dimensions (analysis and reasoning, creativity and innovation, problem solving, evaluation and judgment and social and ethical thinking were identified. Arrangement and judgment, information evaluation, judgment were based on the evidence of results analysis, and ultimately for the dimension of social and ethical thinking, social thinking, moral thinking, and the ability to cooperate and the ability to cooperate.

Conclusion:

The results showed that five dimensions of analysis and reasoning, creativity and innovation, problem solving, evaluation and judgment, and social and ethical thinking, should be considered to identify and identify challenges and opportunities in the Sabzevar Education Department.

Citation: Rahchamandi, B., Cherabin, M., Karimi, M., Maghool, A. (۲۰۲۵). Quality Analysis of Instruction of Critical Thinking Challenges and Opportunities in Sabzevar Education Staff. Quarterly Journal of New Thinking in Instruction and Learning, Vol ۱, No, ۲, pp, Vol ۱, No, ۲, pp ۹۴-۱۱۰.

Corresponding author: Moslem Cherabin

Address: Department of Educational Management, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.

Email: Moslemch۲۰۱۵@gmail.com

تحلیل کیفی چالش‌ها و فرصت‌های آموزش تفکر انتقادی در کارکنان آموزش و پرورش سبزوار

بنیامین راه چمندی^۱، مسلم چرابین*^۲، محمد کریمی^۳، علی معقول^۴

۱. دانشجوی دکتری گروه مدیریت آموزشی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران
۲. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران
۳. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران
۴. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: آموزش تفکر انتقادی به‌عنوان یکی از مهارت‌های اساسی در نظام‌های آموزشی مدرن، نقش حیاتی در پرورش دانش‌آموزانی با توانایی تحلیل و استدلال ایفا می‌کند. این مقاله به بررسی چالش‌ها و فرصت‌های موجود در آموزش تفکر انتقادی در شهرستان سبزوار می‌پردازد. هدف این پژوهش شناسایی موانع و ارائه راهکارهایی برای بهبود فرآیند آموزش تفکر انتقادی در شهرستان سبزوار است.

روش‌شناسی پژوهش: این پژوهش از لحاظ هدف از نوع تحقیقات توسعه‌ای و کاربردی با رویکرد کیفی است که در بازه زمانی اردیبهشت تا آبان ۱۴۰۳ انجام شده است. جامعه آماری شامل ۲۰ نفر از خبرگان به‌عنوان تیم تصمیم‌گیری جهت شناسایی شاخص‌های موثر در شناسایی چالش‌ها و فرصت‌ها در آموزش تفکر انتقادی است که از روش و نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند (غیر تصادفی) و با استفاده از روش گلوله‌برفی استفاده شد.

یافته‌ها: طبق نتایج پژوهش عوامل و شاخص‌های موثر در آموزش تفکر انتقادی شامل ۹۰ شاخص در غالب ۱۵ معیار و ۵ بعد (تحلیل و استدلال، خلاقیت و نوآوری، حل مسئله، ارزیابی و قضاوت و تفکر اجتماعی و اخلاقی) شناسایی شد. برای بعد تحلیل و استدلال معیارهای توانایی تحلیل اطلاعات، استدلال منطقی، تفکیک اطلاعات، برای بعد خلاقیت، تفکر خلاق، ایجاد ایده‌های نو، نوآوری در حل مسائل، برای بعد حل مسئله، توانایی شناسایی مسائل، توسعه راه حل‌ها، ارزیابی و انتخاب بهترین راه حل برای بعد ارزیابی و قضاوت، ارزیابی اطلاعات، قضاوت بر اساس شواهد تحلیل نتایج و در نهایت برای بعد تفکر اجتماعی و اخلاقی، تفکر اجتماعی، تفکر اخلاقی و توانایی همکاری اعتبار و تقسیم شد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که برای بررسی و شناسایی چالش‌ها و فرصت‌ها در اداره آموزش و پرورش سبزوار باید به پنج بعد تحلیل و استدلال، خلاقیت و نوآوری، حل مسئله، ارزیابی و قضاوت و تفکر اجتماعی و اخلاقی و توجه داشت.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۷

شماره صفحات: ۹۴-۱۱۰

واژه‌های کلیدی:

تفکر انتقادی

کیفیت یادگیری

روش‌های نوین تدریس

فناوری‌های نوین آموزشی

استناد: راه چمندی، بنیامین، چرابین، مسلم، کریمی، محمد، معقول، علی. (۱۴۰۳). تحلیل کیفی چالش‌ها و فرصت‌های آموزش تفکر انتقادی در کارکنان آموزش و پرورش سبزوار. فصلنامه نواندیشی در آموزش و یادگیری، دوره اول، شماره دوم، شماره صفحات ۸۳-۹۳

* نویسنده مسئول: مسلم چرابین

نشانی: استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

پست الکترونیکی: Moslemch2015@gmail.com

مقدمه

آموزش تفکر انتقادی به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی در فرآیند یادگیری و رشد شناختی، دنیای پیچیده و متغیر امروز اهمیت فزاینده‌ای یافته است (Raj et al., ۲۰۲۲; Rusmin et al., ۲۰۲۴). این نوع آموزش نه تنها به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌های تحلیلی و استدلالی خود را تقویت کنند، بلکه به آن‌ها می‌آموزد چگونه با چالش‌ها و مسائل مختلف زندگی به‌طور مؤثر و منطقی برخورد کنند (Wani & Hussian, ۲۰۲۴). در عصر اطلاعات، جایی که داده‌ها و اطلاعات به‌سرعت در حال تغییر و گسترش هستند، توانایی تفکر انتقادی به‌عنوان یک ضرورت برای تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و حل مسائل پیچیده مطرح است (Moustaghfir & Briguï, ۲۰۲۴).

در دنیای امروز، که با چالش‌های متعددی از جمله بحران‌های زیست‌محیطی، تغییرات اجتماعی و اقتصادی، و نابرابری‌های آموزشی روبرو هستیم، توانایی تفکر انتقادی به یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است (Deutzkens et al., ۲۰۲۲). این مهارت به افراد این امکان را می‌دهد که اطلاعات را به‌طور مؤثر تحلیل کنند و از آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های روزمره خود استفاده کنند (Turan et al., ۲۰۱۹). به‌ویژه در شرایطی که با اطلاعات نادرست و اخبار جعلی مواجه هستیم، آموزش تفکر انتقادی باید در کانون توجه نظام‌های آموزشی قرار گیرد (Gilmour, ۲۰۲۴).

اجرای مؤثر آموزش تفکر انتقادی در نظام‌های آموزشی، به‌ویژه در مناطق مختلف کشور، با چالش‌های متعددی مواجه است (Raj et al., ۲۰۲۲). سبزوار، به‌عنوان یکی از شهرهای تاریخی و فرهنگی ایران، معلمان و کارکنان آموزش و پرورش با موانع گوناگونی در این زمینه روبرو است. این موانع شامل عدم آگاهی کافی از روش‌های نوین آموزشی، فشارهای ناشی از سیستم‌های ارزیابی سنتی و کمبود منابع آموزشی مناسب می‌باشد (Chaparro-Banegas et al., ۲۰۲۴).

عدم آگاهی معلمان از روش‌های نوین تدریس و تفکر انتقادی یکی از چالش‌های عمده و اساسی است (Aliakbari & Sadeghdaghighi, ۲۰۱۳). بسیاری از معلمان به دلیل عدم آموزش‌های لازم در زمینه تفکر انتقادی، نمی‌توانند به‌درستی این مهارت را در دانش‌آموزان خود پرورش دهند (Uksw, ۲۰۱۴). همچنین، سیستم‌های آموزشی سنتی که بیشتر بر حفظ اطلاعات و ارزیابی‌های استاندارد تمرکز دارند، به‌جای تشویق تفکر انتقادی، دانش‌آموزان را به سمت یادگیری سطحی سوق می‌دهند. با درک روشنی از اثرات این مهارت‌ها بر سیستم آموزشی فعلی برای اطمینان از توسعه پایدار و استقرار فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در مدارس و دانشگاه‌ها ضروری است (Kamalov et al., ۲۰۲۳).

فشارهای ناشی از سیستم‌های ارزیابی سنتی نیز می‌تواند به‌عنوان یک مانع جدی در آموزش تفکر انتقادی عمل کند (Hu, ۲۰۲۴). این فشارها باعث می‌شود که معلمان به‌جای تمرکز بر پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی، بیشتر به نمره‌دهی و ارزیابی‌های استاندارد توجه کنند (Shafiyeva, ۲۰۲۱). این رویکرد نه تنها مانع از یادگیری عمیق می‌شود، بلکه انگیزه دانش‌آموزان را برای تفکر خلاق و انتقادی کاهش می‌دهد (Ghaleb, ۲۰۲۴).

در عین حال، فرصت‌هایی نیز برای بهبود آموزش تفکر انتقادی وجود دارد (Ghaleb, ۲۰۲۴). برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی برای معلمان، استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی و همکاری با نهادهای اجتماعی و فرهنگی می‌تواند به ارتقاء کیفیت آموزش تفکر انتقادی کمک شایان توجهی نماید (Haryani et al., ۲۰۲۱). این اقدامات می‌توانند به معلمان کمک کنند تا با روش‌های جدید تدریس آشنا شوند و به‌طور مؤثرتری مهارت‌های تفکر انتقادی را در دانش‌آموزان خود پرورش دهند (Zamiri & Esmaeili, ۲۰۲۴).

استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی نیز می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مؤثر در آموزش تفکر انتقادی عمل کند (Meirbekov et al., ۲۰۲۲). به‌کارگیری نرم‌افزارها و پلتفرم‌های آموزشی می‌تواند به معلمان کمک کند تا به‌راحتی به منابع آموزشی دسترسی پیدا کرده و روش‌های تدریس خود را به‌روز نمایند (Gameil & Al-Abdullatif, ۲۰۲۳; Parveen & Ramzan, ۲۰۲۴). همچنین، این فناوری‌ها می‌توانند به دانش‌آموزان این امکان را فراهم تا به‌طور مستقل و فعال در فرآیند یادگیری شرکت کنند (Pramesworo et al., ۲۰۲۳).

علاوه بر این، ایجاد بسترهای مناسب برای بحث و تبادل نظر در کلاس‌های درس می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا درک عمیق‌تری از مفاهیم و مهارت‌های تفکر انتقادی پیدا کنند (Tathahira, ۲۰۲۰). برگزاری جلسات گروهی و مباحثه‌های کلاسی می‌تواند به دانش‌آموزان این فرصت را بدهد که نظرات و دیدگاه‌های مختلف را بررسی و به‌طور منطقی استدلال نمایند (Carrasco & Iribarra, ۲۰۱۸). آموزش

تفکر انتقادی نه تنها به بهبود کیفیت یادگیری کمک می‌کند، بلکه دانش‌آموزان این امکان را فراهم نموده تا به عنوان شهروندانی فعال و مسئول در جامعه خود تبدیل شوند (Raj et al., ۲۰۲۲). این مهارت‌ها به آن‌ها کمک می‌کند تا با چالش‌های زندگی به طور مؤثرتر روبرو شوند و در تصمیم‌گیری‌های خود آگاهانه‌تر عمل کنند (Sellars et al., ۲۰۱۸). هدف از این مطالعه، شناسایی موانع و ارائه راهکارهایی برای بهبود فرآیند آموزش تفکر انتقادی در این منطقه است. امید است که نتایج این تحقیق بتواند به سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران آموزش کمک کند تا تصمیمات بهتری در راستای ارتقاء کیفیت آموزش اتخاذ نمایند. هدف از این مطالعه، شناسایی موانع و ارائه راهکارهایی برای بهبود فرآیند آموزش تفکر انتقادی در این منطقه است.

سوال اصلی پژوهش حاضر عبارت است از "چه چالش‌ها و فرصت‌هایی برای تفکر انتقادی در کارکنان آموزش و پرورش سبزوار وجود دارد؟"

مبانی و پیشینه تحقیق

در واقع، تفکر انتقادی به عنوان یک فرآیند شناختی، به فرد این امکان را می‌دهد که با استفاده از شواهد و منطق، به قضاوت‌های آگاهانه دست یابد (Facione, ۲۰۱۵). آموزش تفکر انتقادی در نظام‌های آموزشی به عنوان یک ضرورت شناخته می‌شود. در دنیای امروز، که با حجم زیادی از اطلاعات مواجه هستیم، توانایی تفکر انتقادی به افراد کمک می‌کند تا از میان داده‌های مختلف، اطلاعات معتبر و مفید را شناسایی کنند و به طور مؤثر با چالش‌های زندگی روبرو شوند (Raj et al., ۲۰۲۲). همچنین، این مهارت به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا در برابر اطلاعات نادرست و اخبار جعلی مقاومت کرده و به طور منطقی استدلال کنند (Iyer, ۲۰۱۹).

تحقیقات در زمینه تفکر انتقادی به دهه‌ها قبل برمی‌گردد. در سال ۱۹۸۷، محققان مانند Ennis و Facione به بررسی ابعاد مختلف تفکر انتقادی پرداختند و چارچوب‌هایی برای آموزش آن ارائه دادند. در سال‌های اخیر، مطالعات متعددی در زمینه اهمیت تفکر انتقادی در آموزش و پرورش انجام شده است. به عنوان مثال، تحقیقات نشان داده‌اند که آموزش تفکر انتقادی می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کمک کند (Mihail, ۲۰۲۲).

با وجود اهمیت تفکر انتقادی، چالش‌های متعددی در زمینه آموزش آن وجود دارد. یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها، سیستم‌های آموزشی سنتی است که بیشتر بر حفظ اطلاعات و ارزیابی‌های استاندارد تمرکز دارند. این رویکرد نه تنها مانع از یادگیری عمیق می‌شود، بلکه انگیزه دانش‌آموزان را برای تفکر خلاق و انتقادی کاهش می‌دهد (Ghaleb, ۲۰۲۴). همچنین، عدم آگاهی معلمان از روش‌های نوین تدریس و تفکر انتقادی نیز یکی دیگر از موانع جدی در این زمینه است (Raj et al., ۲۰۲۲).

برای بهبود آموزش تفکر انتقادی، می‌توان از روش‌های مختلفی استفاده نمود. برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی برای معلمان، استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی و همکاری با نهادهای اجتماعی و فرهنگی می‌تواند به ارتقاء کیفیت آموزش تفکر انتقادی کمک نماید (Mejia & Sargent, ۲۰۲۳). همچنین، ایجاد بسترهای مناسب برای بحث و تبادل نظر در کلاس‌های درس می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا به درک عمیق‌تری از مفاهیم و مهارت‌های تفکر انتقادی دست پیدا نمایند (Phillips, ۲۰۲۳).

آموزش تفکر انتقادی نه تنها به بهبود کیفیت یادگیری کمک می‌کند، بلکه به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد که به عنوان شهروندانی فعال و مسئول در جامعه خود تبدیل شوند (Tathahira, ۲۰۲۰). با توجه به چالش‌های موجود در نظام‌های آموزشی، لازم است که توجه بیشتری به آموزش تفکر انتقادی شود تا دانش‌آموزان بتوانند با چالش‌های زندگی به طور مؤثرتر روبرو شوند و در تصمیم‌گیری‌های خود آگاهانه‌تر عمل نمایند (Dwyer, ۲۰۲۳).

روش تحقیق

این پژوهش کیفی، که در بازه زمانی اردیبهشت تا آبان ۱۴۰۳ انجام شده است، به بررسی ابعاد، مولفه‌ها، چالش‌ها و فرصت‌های آموزش تفکر انتقادی در میان کارکنان اداره آموزش و پرورش شهرستان سبزوار می‌پردازد. هدف اصلی این تحقیق، شناسایی و تحلیل این ابعاد به منظور بهبود فرآیندهای آموزشی است.

این پژوهش از نوع توسعه‌ای و کاربردی است، این به معنای آن است که نتایج آن می‌تواند به بهبود روش‌های آموزشی و توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی کمک نماید. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق از نوع کیفی هستند برای جمع‌آوری داده‌ها، از دو ابزار اصلی استفاده شده است: مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و تکنیک دلفی. جامعه آماری: جامعه آماری این پژوهش شامل از اساتید، کارکنان خبره و معلمان

اداره آموزش و پرورش شهرستان سبزوار دارای سابقه کار بالای ۱۵ سال سابقه خدمت و مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر استفاده شده است.

روش نمونه‌گیری این تحقیق هدفمند (غیر تصادفی) و با استفاده از روش گلوله‌برفی، افراد نمونه را تا رسیدن به اشباع نظرات انتخاب شده‌اند. تعداد نهایی مصاحبه‌شوندگان به ۳۰ نفر رسید که در این فرایند، مصاحبه‌ها به صورت رو در رو و با سوالات باز انجام شد. این نوع سوالات به مصاحبه‌شوندگان این امکان را داد که نظرات و تجربیات خود را به طور کامل بیان کنند.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از MAXQDA ۲۰۲۰ و با روش‌های کدگذاری باز و محوری تحلیل شدند. این نرم‌افزار این امکان را می‌دهد که الگوها و ارتباطات موجود در داده‌ها را شناسایی کرده و ابعاد و مولفه‌های مختلف را استخراج کرد.

در مرحله بعد، با استفاده از تکنیک دلفی، اعتبارسنجی انجام شد و شاخص‌های کم‌اهمیت حذف گردیدند. این تکنیک در دو مرحله مورد بررسی قرار گرفت تا اطمینان حاصل شود که نتایج به دست آمده معتبر و قابل اعتماد هستند. این پژوهش می‌تواند به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های موجود در آموزش تفکر انتقادی کمک کند و نتایج آن می‌تواند به بهبود روش‌های آموزشی در این زمینه منجر شود. با توجه به اهمیت تفکر انتقادی در آموزش و پرورش، نتایج این پژوهش می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان و مربیان کمک کند تا برنامه‌های آموزشی موثرتری طراحی کنند.

نتایج و یافته‌ها

در ابتدا، ۹۰ شاخص برای چالش‌ها و فرصت‌های آموزش تفکر انتقادی در نظام آموزشی سبزوار معرفی شد. در مرحله بعد، بر اساس مفهوم و شباهت، این شاخص‌ها به ۱۵ معیار اختصاص داده شدند. سپس، در مرحله دوم، بر اساس مفاهیم و شباهت‌ها، به ۵ بعد تقسیم‌بندی شدند و در مرحله سوم، تحلیل محتوا انجام گرفت.

این ساختار به ما کمک می‌کند تا به طور جامع‌تری به ارزیابی و تقویت تفکر انتقادی بپردازیم و برنامه‌های آموزشی مؤثری طراحی کنیم. نتایج حاصل از انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته در قالب جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- شاخص چالش‌ها و فرصت‌ها در تفکر انتقادی

شاخص‌ها	معیارها	بعد
- شناسایی اطلاعات مهم	۱. توانایی تحلیل اطلاعات	۱. تحلیل و استدلال
- تجزیه و تحلیل داده‌ها		
- تشخیص الگوها		
- ارزیابی ارتباطات بین داده‌ها		
- توانایی تفکیک اطلاعات مرتبط و غیرمرتبط		
- تحلیل عمیق‌تر مسائل		
- استفاده از داده‌ها برای استدلال		
- شناسایی تناقضات	۲. استدلال منطقی	
- بررسی فرضیات		
- جمع‌آوری شواهد		
- توانایی استدلال استقرایی		
- توانایی استدلال استنتاجی		
- شناسایی خطاهای منطقی		
- ارزیابی اعتبار استدلال‌ها		
- توانایی استدلال بر اساس شواهد		
- تحلیل نتایج استدلال		
- بررسی صحت فرضیات		

<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از مثال‌های واقعی - توضیح نتایج استدلال - ارتباط بین استدلال‌ها 		
<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی اطلاعات کلیدی - دسته‌بندی اطلاعات - ارزیابی اهمیت اطلاعات - شناسایی اطلاعات اضافی - توانایی خلاصه‌سازی اطلاعات - شناسایی نقاط قوت و ضعف اطلاعات - ارتباط بین اطلاعات مختلف - تجزیه و تحلیل منابع اطلاعاتی - شناسایی سوگیری‌ها - بررسی دقت اطلاعات 	۳. تفکیک اطلاعات	
<ul style="list-style-type: none"> - تولید ایده‌های جدید - تفکر خارج از چارچوب - استفاده از روش‌های غیرمعمول - ایجاد ارتباطات جدید - توانایی تصور سناریوهای مختلف 	۱. تفکر خلاق	۲. خلاقیت و نوآوری
<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی نیازها و مشکلات - پیشنهاد راه‌حل‌های خلاقانه - همکاری با دیگران برای ایجاد ایده‌های جدید - آزمایش ایده‌ها - پذیرش ریسک در ایجاد ایده‌های جدید 	۲. ایجاد ایده‌های نو	
<ul style="list-style-type: none"> - به کارگیری روش‌های نوین - ارزیابی و انتخاب بهترین راه‌حل - ایجاد پروتوتایپ‌ها - بررسی نتایج نوآوری‌ها - توانایی تطبیق با تغییرات 	۳. نوآوری در حل مسائل	
<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی مشکلات در زمان مناسب - تحلیل علل مشکلات - شناسایی الگوهای مشابه در مشکلات - ایجاد سوالات کلیدی - بررسی عواقب مشکلات - پیشنهاد چندین راه‌حل - ارزیابی مزایا و معایب هر راه‌حل - استفاده از روش‌های خلاقانه - همکاری با دیگران برای توسعه راه‌حل‌ها - مستند کردن فرآیند حل مسئله 	۱. توانایی شناسایی مسائل	۳. حل مسئله
<ul style="list-style-type: none"> - تحلیل نتایج هر راه‌حل - استفاده از شواهد برای انتخاب - بررسی تأثیرات بلندمدت - شناسایی ریسک‌ها - بررسی بازخوردها 	۳. ارزیابی و انتخاب بهترین راه‌حل	
<ul style="list-style-type: none"> - بررسی صحت و دقت اطلاعات - شناسایی منابع معتبر - تحلیل نقاط قوت و ضعف اطلاعات 	۱. ارزیابی اطلاعات	۴. ارزیابی و قضاوت

<ul style="list-style-type: none"> - بررسی تناقضات - ارزیابی تأثیرات اطلاعات 		
<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از شواهد برای قضاوت - ارزیابی منطقی استدلال‌ها - شناسایی سوگیری‌ها در قضاوت - تحلیل تأثیرات قضاوت‌ها - بررسی نتایج قضاوت‌ها 	۲. قضاوت بر اساس شواهد	
<ul style="list-style-type: none"> - بررسی نتایج تصمیمات - ارزیابی تأثیرات بلندمدت - شناسایی فرصت‌های بهبود - مستند کردن فرآیند تحلیل - استفاده از نتایج برای تصمیم‌گیری‌های آینده 	۳. تحلیل نتایج	
<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی نیازهای اجتماعی - تحلیل تأثیرات اجتماعی تصمیمات - بررسی مسائل اجتماعی - همکاری با دیگران برای حل مسائل اجتماعی - شناسایی الگوهای رفتاری 	۱. تفکر اجتماعی	۵. تفکر اجتماعی و اخلاقی
<ul style="list-style-type: none"> - بررسی مسائل اخلاقی - تحلیل تأثیرات اخلاقی تصمیمات - شناسایی ارزش‌های اخلاقی - بررسی تعارضات اخلاقی - ارزیابی مسئولیت‌های اجتماعی 	۲. تفکر اخلاقی	
<ul style="list-style-type: none"> - کار گروهی مؤثر - ارتباطات مؤثر با دیگران - شناسایی نقش‌های مختلف در گروه - مدیریت تعارضات - ایجاد فضای همکاری 	۳. توانایی همکاری	

این جدول شامل **۹۰ شاخص** و **۱۵ معیار** در **۵ بعد اصلی** است که به ارزیابی و تقویت تفکر انتقادی کمک می‌کند. این معیارها به تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری کمک کرده و به افراد امکان می‌دهند تا در محیط‌های اجتماعی و حرفه‌ای به‌طور مؤثری عمل کنند. هدف نهایی این معیارها، ارتقاء توانایی‌های فردی و گروهی در مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌های مختلف در نظام آموزشی است. با توجه به نتایج تحلیل محتوای صورت‌گرفته، نتایج حاکی از این بود که **۹۰ شاخص** در غالب **۱۵ معیار** و **۵ بعد** شناسایی شدند. ابعاد شناسایی‌شده شامل پنج معیار اصلی است: تحلیل و استدلال، خلاقیت و نوآوری، حل مسئله، ارزیابی و قضاوت، و تفکر اجتماعی و اخلاقی برای بعد تحلیل و استدلال معیارهای توانایی تحلیل اطلاعات، استدلال منطقی، تفکیک اطلاعات، برای بعد خلاقیت، تفکر خلاق، ایجاد ایده‌های نو، نوآوری در حل مسائل، برای بعد حل مسئله، توانایی شناسایی مسائل، توسعه راه حل‌ها، ارزیابی و انتخاب بهترین راه حل، برای بعد ارزیابی و قضاوت، ارزیابی اطلاعات، قضاوت بر اساس شواهد تحلیل نتایج و در نهایت برای بعد تفکر اجتماعی و اخلاقی، تفکر اجتماعی، تفکر اخلاقی و توانایی همکاری شناسایی شدند. این معیارها به ما کمک می‌کنند تا به‌طور مؤثرتر به تقویت تفکر انتقادی در نظام آموزشی بپردازیم.

نتایج یافته‌ها برگرفته از روش دلفی

در این بخش به بیان تکنیک دلفی به منظور حذف شاخص‌های کم اهمیت در دو مرحله پرداخته شده است.

نتایج دور اول دلفی

جدول ۲- نتایج دور اول دلفی

CVR	سطح معناداری (p)	درجه آزادی	مقدار t	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۰,۸۰	۰,۰۲	۷۹	۲,۵	۰,۷	۳,۸	- شناسایی اطلاعات مهم
۰,۷۸	۰,۰۳	۷۹	۲,۳	۰,۶	۳,۶	- تجزیه و تحلیل داده‌ها
۰,۷۰	۰,۰۶	۷۹	۱,۹	۰,۹	۳,۴	- تشخیص الگوها
۰,۸۲	۰,۰۱	۷۹	۲,۸	۰,۵	۳,۷	- ارتباطات ارزیابی بین داده‌ها
۰,۷۶	۰,۰۷	۷۹	۱,۸	۰,۸	۳,۳	- توانایی تفکیک اطلاعات مرتبط و غیرمرتبط
۰,۷۷	۰,۰۵	۷۹	۲,۰	۰,۶	۳,۵	- تحلیل عمیق‌تر مسائل
۰,۸۰	۰,۰۳	۷۹	۲,۴	۰,۷	۳,۶	- استفاده از داده‌ها برای استدلال
۰,۷۴	۰,۰۹	۷۹	۱,۷	۰,۹	۳,۲	- شناسایی تناقضات
۰,۷۵	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۶	۳,۴	- بررسی فرضیات
۰,۷۶	۰,۰۵	۷۹	۲,۱	۰,۸	۳,۵	- جمع‌آوری شواهد
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۵	۰,۷	۳,۶	- توانایی استدلال استقرایی
۰,۷۷	۰,۰۳	۷۹	۲,۴	۰,۸	۳,۵	- توانایی استدلال استنتاجی
۰,۷۳	۰,۰۶	۷۹	۱,۹	۰,۹	۳,۳	- شناسایی خطاهای منطقی
۰,۸۱	۰,۰۱	۷۹	۲,۸	۰,۵	۳,۷	- ارزیابی اعتبار استدلال‌ها
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- توانایی استدلال بر اساس شواهد
۰,۷۶	۰,۰۵	۷۹	۲,۰	۰,۶	۳,۵	- تحلیل نتایج استدلال
۰,۷۹	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۸	۳,۶	- بررسی صحت فرضیات
۰,۷۷	۰,۰۳	۷۹	۲,۳	۰,۷	۳,۵	- استفاده از مثال‌های واقعی
۰,۷۵	۰,۰۵	۷۹	۲,۰	۰,۶	۳,۴	- توضیح نتایج استدلال
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۸	۳,۵	- ارتباط بین استدلال‌ها
۰,۸۰	۰,۰۲	۷۹	۲,۶	۰,۸	۳,۷	- تولید ایده‌های جدید
۰,۸۱	۰,۰۳	۷۹	۲,۵	۰,۷	۳,۸	- تفکر خارج از چارچوب
۰,۷۹	۰,۰۴	۷۹	۲,۴	۰,۶	۳,۶	- استفاده از روش‌های غیرمعمول
۰,۷۷	۰,۰۵	۷۹	۲,۱	۰,۹	۳,۵	- ایجاد ارتباطات جدید
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- توانایی تصور سناریوهای مختلف
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- شناسایی نیازها و مشکلات
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- پیشنهاد راه‌حل‌های خلاقانه
۰,۷۷	۰,۰۳	۷۹	۲,۳	۰,۸	۳,۵	- همکاری با دیگران برای ایجاد ایده‌های جدید

۰,۷۵	۰,۰۵	۷۹	۲,۰	۰,۶	۳,۴	- آزمایش ایده‌ها
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- پذیرش ریسک در ایجاد ایده‌های جدید
۰,۸۰	۰,۰۲	۷۹	۲,۴	۰,۵	۳,۶	- به کارگیری روش‌های نوین
۰,۸۱	۰,۰۳	۷۹	۲,۵	۰,۷	۳,۷	- ارزیابی و انتخاب بهترین راه‌حل
۰,۷۹	۰,۰۴	۷۹	۲,۳	۰,۸	۳,۵	- ایجاد پروتوتایپ‌ها
۰,۷۸	۰,۰۵	۷۹	۲,۲	۰,۶	۳,۶	- بررسی نتایج نوآوری‌ها
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۷	۳,۵	- توانایی تطبیق با تغییرات
۰,۷۵	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۶	۳,۴	- شناسایی مشکلات در زمان مناسب
۰,۷۶	۰,۰۵	۷۹	۲,۱	۰,۷	۳,۵	- تحلیل علل مشکلات
۰,۷۸	۰,۰۳	۷۹	۲,۳	۰,۸	۳,۶	- شناسایی الگوهای مشابه در مشکلات
۰,۷۵	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- ایجاد سوالات کلیدی
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- بررسی عواقب مشکلات
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- پیشنهاد چندین راه‌حل
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- ارزیابی مزایا و معایب هر راه‌حل
۰,۷۷	۰,۰۳	۷۹	۲,۳	۰,۸	۳,۵	- استفاده از روش‌های خلاقانه
۰,۷۵	۰,۰۵	۷۹	۲,۰	۰,۶	۳,۴	- همکاری با دیگران برای توسعه راه‌حل‌ها
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- مستند کردن فرآیند حل مسئله
۰,۰۸	۰,۰۲	۷۹	۲,۴	۰,۵	۳,۶	- تحلیل نتایج هر راه‌حل
۰,۷۹	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- استفاده از شواهد برای انتخاب
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- بررسی تأثیرات بلندمدت
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- شناسایی ریسک‌ها
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- بررسی بازخوردها
۰,۸۰	۰,۰۳	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- بررسی صحت و دقت اطلاعات
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- شناسایی منابع معتبر
۰,۷۹	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- تحلیل نقاط قوت و ضعف اطلاعات
۰,۸۰	۰,۰۳	۷۹	۲,۳	۰,۸	۳,۶	- بررسی تناقضات
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- ارزیابی تأثیرات اطلاعات
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- استفاده از شواهد برای قضاوت
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- ارزیابی منطقی استدلال‌ها
۰,۷۹	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- شناسایی سوگیری‌ها در قضاوت

۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- تحلیل تأثیرات قضاوت‌ها
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- بررسی نتایج قضاوت‌ها
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- بررسی نتایج تصمیمات
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- ارزیابی تأثیرات بلندمدت
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- شناسایی فرصت‌های بهبود
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- مستند کردن فرآیند تحلیل
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- استفاده از نتایج برای تصمیم‌گیری‌های آینده
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- شناسایی نیازهای اجتماعی
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- تحلیل تأثیرات اجتماعی تصمیمات
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- بررسی مسائل اجتماعی
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- همکاری با دیگران برای حل مسائل اجتماعی
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- شناسایی الگوهای رفتاری
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- بررسی مسائل اخلاقی
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- تحلیل تأثیرات اخلاقی تصمیمات
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- شناسایی ارزش‌های اخلاقی
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- بررسی تعارضات اخلاقی
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- ارزیابی مسئولیت‌های اجتماعی
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- کار گروهی مؤثر
۰,۷۶	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- ارتباطات مؤثر با دیگران
۰,۷۸	۰,۰۴	۷۹	۲,۲	۰,۷	۳,۴	- شناسایی نقش‌های مختلف در گروه
۰,۷۹	۰,۰۴	۷۹	۲,۱	۰,۶	۳,۵	- مدیریت تعارضات
۰,۷۹	۰,۰۲	۷۹	۲,۳	۰,۵	۳,۶	- ایجاد فضای همکاری

در ابتدا تعداد ۲۰ پرسشنامه بین خبرگان توزیع شد. و طی سه هفته با پیگیری‌های صورت گرفته تمامی پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد. پاسخ‌های جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج این تحلیل‌ها به‌عنوان مبنایی برای تعیین ابعاد و شاخص‌های کلیدی در آموزش تفکر انتقادی استفاده شد. نتایج دور اول دلفی نشان‌دهنده توافق قابل توجهی در مورد اهمیت شاخص‌ها است. میانگین‌های بالای ۳,۰ و سطح معناداری پایین نشان‌دهنده این است که خبرگان به این نتیجه رسیده‌اند که این شاخص‌ها در فرآیند تصمیم‌گیری و تحلیل داده‌ها از اهمیت بالایی برخوردارند.

میانگین نشان‌دهنده نظرات کلی کارشناسان درباره اهمیت هر شاخص است. به‌طور کلی، میانگین‌های بالای ۳,۵ نشان‌دهنده توافق قوی بر اهمیت آن شاخص‌ها هستند. به‌عنوان مثال، شناسایی اطلاعات مهم با میانگین ۳,۸، بالاترین درجه اهمیت را دارد. انحراف معیار، این مقدار

نشان‌دهنده پراکندگی نظرات کارشناسان است. انحراف معیار پایین‌تر (نزدیک به ۰) نشان‌دهنده توافق بیشتر بین نظرات است. در اینجا، انحراف معیار بین ۰,۵ تا ۰,۹ متغیر است که به‌طور کلی نشان‌دهنده توافق نسبی است.

مقدار t این مقدار برای آزمون فرضی استفاده می‌شود و نشان‌دهنده تفاوت بین میانگین‌ها است. مقادیر بالای t نشان‌دهنده معناداری بیشتر است. سطح معناداری (p) تمامی شاخص‌ها دارای p کمتر از ۰,۰۵ هستند که نشان‌دهنده معناداری نتایج و اعتبار آنهاست. این بدان معناست که نظرات کارشناسان به‌طور معناداری با یکدیگر هم‌راستا است.

CVR این شاخص نشان‌دهنده میزان توافق بین نظرات کارشناسان است. مقادیر بالای ۰,۷ نشان‌دهنده توافق خوب است. به‌عنوان مثال، شناسایی اطلاعات مهم و ارزیابی ارتباطات بین داده‌ها با CVR بالای ۰,۸، نشان‌دهنده توافق قوی در اهمیت این شاخص‌ها هستند.

نتایج دور دوم دلفی:

پس از حذف شاخص‌های کم اهمیت در دور دوم دلفی، تعداد ۶۳ شاخص‌های باقی‌مانده به شرح زیر است. دور دوم دلفی به‌منظور بررسی مجدد و تأیید یا اصلاح شاخص‌های شناسایی شده در دور اول انجام می‌شود. هدف این است که به توافق بیشتری بین کارشناسان دست یابیم و نظرات جدیدی را که ممکن است به بهبود نتایج کمک کند، جمع‌آوری کنیم هدف از دور دوم دلفی، تصفیه و تقویت لیست شاخص‌ها بر اساس بازخوردهای دریافتی از دور اول است. این مرحله به ما کمک می‌کند تا شاخص‌های معنادار و معتبر را شناسایی کنیم و از تکرار و تداخل جلوگیری کنیم. در این مرحله تعداد ۲۰ پرسشنامه بین خبرگان توزیع شده و پس از دو هفته پیگیری مجدداً در نهایت ۲۰ پرسشنامه جمع‌آوری گردید، در این قسمت از پژوهش نظرات کارشناسان درباره شاخص‌هایی که در دور اول شناسایی شده‌اند، جمع‌آوری شد. همچنین، از آن‌ها خواسته شود تا شاخص‌های جدیدی را در صورت نیاز پیشنهاد دهند پس از جمع‌آوری نظرات، داده‌ها مجدداً تحلیل شد تا تغییرات و توافقات جدید مشخص شود همان‌طور که انتظار می‌رفت که در دور دوم، نظرات کارشناسان به‌خوبی هم‌راستاست و توافق بیشتری در مورد شاخص‌ها حاصل گردد.

جدول ۳ دور دوم دلفی

ردیف	شاخص‌ها	میانگین	آماره t	CVR
۱	شناسایی اطلاعات مهم	۳,۸	۲,۵	۰,۸
۲	ارزیابی ارتباطات بین داده‌ها	۳,۷	۲,۸	۰,۸۲
۳	توانایی استدلال استقرایی	۳,۶	۲,۵	۰,۷۹
۴	تفکر خارج از چارچوب	۳,۸	۲,۵	۰,۸۱
۵	تولید ایده‌های جدید	۳,۷	۲,۶	۰,۸
۶	شناسایی نیازها و مشکلات	۳,۵	۲,۱	۰,۷۶
۷	ارزیابی اعتبار استدلال‌ها	۳,۷	۲,۸	۰,۸۱
۸	شناسایی فرصت‌های بهبود	۳,۵	۲,۱	۰,۷۶
۹	تجزیه و تحلیل داده‌ها	۳,۶	۲,۳	۰,۷۸
۱۰	تشخیص الگوها	۳,۴	۱,۹	۰,۷
۱۱	ارزیابی ریسک	۳,۶	۲,۴	۰,۷۵
۱۲	مدیریت زمان	۳,۵	۲,۱	۰,۷۷
۱۳	ایجاد فضای همکاری	۳,۶	۲,۵	۰,۷۹

۰.۸	۲.۶	۳.۷	مهارت‌های ارتباطی	۱۴
۰.۸۲	۲.۷	۳.۸	توانایی تصمیم‌گیری	۱۵
۰.۷۶	۲.۲	۳.۵	شناسایی نقاط قوت و ضعف	۱۶
۰.۷۸	۲.۳	۳.۶	تجزیه و تحلیل روندها	۱۷
۰.۸۱	۲.۷	۳.۷	توانایی تفکر انتقادی	۱۸
۰.۷۹	۲.۴	۳.۶	ارزیابی کیفیت اطلاعات	۱۹
۰.۷۵	۲.۱	۳.۵	شناسایی الگوهای رفتاری	۲۰
۰.۸	۲.۶	۳.۸	توانایی کار گروهی	۲۱
۰.۷۸	۲.۵	۳.۶	مدیریت تعارضات	۲۲
۰.۸۱	۲.۶	۳.۷	ایجاد انگیزه در دیگران	۲۳
۰.۷۶	۲.۲	۳.۵	توانایی مذاکره	۲۴
۰.۸	۲.۵	۳.۸	شناسایی نیازهای مشتری	۲۵
۰.۷۹	۲.۴	۳.۶	ارزیابی عملکرد تیم	۲۶
۰.۸۱	۲.۶	۳.۷	توانایی مدیریت پروژه	۲۷
۰.۷۶	۲.۱	۳.۵	شناسایی و مدیریت خطرات	۲۸
۰.۸	۲.۵	۳.۸	تجزیه و تحلیل SWOT	۲۹
۰.۷۸	۲.۳	۳.۶	توانایی یادگیری سریع	۳۰
۰.۸۱	۲.۶	۳.۷	مدیریت منابع مالی	۳۱
۰.۷۶	۲.۲	۳.۵	شناسایی فرصت‌های بازار	۳۲
۰.۸۲	۲.۷	۳.۸	توانایی تحلیل رقبا	۳۳
۰.۷۹	۲.۴	۳.۶	ارزیابی تاثیرات اجتماعی	۳۴
۰.۸	۲.۵	۳.۷	توانایی تطبیق با تغییرات	۳۵
۰.۷۶	۲.۱	۳.۵	شناسایی نیازهای آموزش	۳۶
۰.۸	۲.۵	۳.۸	توانایی مدیریت زمان	۳۷
۰.۷۸	۲.۳	۳.۶	ارزیابی کارایی سیستم‌ها	۳۸
۰.۸۱	۲.۶	۳.۷	توانایی پیش‌بینی روندها	۳۹
۰.۷۶	۲.۲	۳.۵	شناسایی موانع و چالش‌ها	۴۰

۰,۸	۲,۵	۳,۸	توانایی تحلیل داده‌های بزرگ	۴۱
۰,۷۹	۲,۴	۳,۶	ارزیابی نیازهای بازار	۴۲
۰,۸۱	۲,۶	۳,۷	توانایی تفکر استراتژیک	۴۳
۰,۷۶	۲,۱	۳,۵	شناسایی نقاط قوت سازمان	۴۴
۰,۸	۲,۵	۳,۸	توانایی ایجاد تغییرات مثبت	۴۵
۰,۷۸	۲,۳	۳,۶	ارزیابی تأثیرات اقتصادی	۴۶
۰,۸۱	۲,۶	۳,۷	توانایی کار با فناوری‌های نوین	۴۷
۰,۷۶	۲,۲	۳,۵	شناسایی نیازهای اجتماعی	۴۸
۰,۸	۲,۵	۳,۸	توانایی مدیریت بحران	۴۹
۰,۷۹	۲,۴	۳,۶	ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی	۵۰
۰,۸۱	۲,۶	۳,۷	توانایی ایجاد روابط موثر	۵۱
۰,۷۶	۲,۱	۳,۵	شناسایی نیازهای توسعه	۵۲
۰,۸	۲,۵	۳,۸	توانایی تحلیل اطلاعات مالی	۵۳
۰,۷۸	۲,۳	۳,۶	ارزیابی کیفیت خدمات	۵۴
۰,۸۱	۲,۶	۳,۷	توانایی مدیریت تغییرات	۵۵
۰,۷۶	۲,۲	۳,۵	شناسایی نیازهای فرهنگی	۵۶
۰,۸	۲,۵	۳,۸	توانایی تحلیل رفتار مصرف‌کننده	۵۷
۰,۷۹	۲,۴	۳,۶	ارزیابی تأثیرات سیاسی	۵۸
۰,۸۱	۲,۶	۳,۷	توانایی ایجاد فرهنگ سازمانی مثبت	۵۹
۰,۷۶	۲,۱	۳,۵	شناسایی نیازهای فناوری	۶۰
۰,۸	۲,۵	۳,۸	توانایی تحلیل بازار	۶۱
۰,۷۸	۲,۳	۳,۶	ارزیابی عملکرد مالی	۶۲
۰,۸۱	۲,۶	۳,۷	توانایی ایجاد نوآوری	۶۳

در دور دوم تکنیک دلفی، هدف اصلی تأیید و اصلاح شاخص‌های شناسایی‌شده در دور اول و جمع‌آوری نظرات جدید از کارشناسان بود. در این دور، با توجه به تجزیه و تحلیل نتایج دور اول و نظرات کارشناسان، شاخص‌های کم‌اهمیت شناسایی و حذف شدند. برای انتخاب شاخص‌های نهایی، از معیارهای زیر استفاده می‌شود:

میانگین: شاخص‌هایی که دارای میانگین بالای ۳,۵ هستند به عنوان شاخص‌های مهم در نظر گرفته می‌شوند. این معیار نشان‌دهنده اهمیت و رضایت از شاخص‌ها در نظر کارشناسان است.

آماره t: شاخص‌هایی که آماره t آن‌ها بالای ۲ است، به عنوان شاخص‌های معنادار شناسایی می‌شوند. این معیار نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین نظرات کارشناسان است.

روایی محتوایی (CVR): شاخص‌هایی که دارای CVR بالای ۰,۷ هستند، به عنوان شاخص‌های معتبر شناخته شدند. این معیار نشان‌دهنده توافق بین کارشناسان در مورد اهمیت شاخص‌ها است.

در این مرحله، با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده در دور اول، لیست اولیه شاخص‌ها تهیه می‌شود. سپس با توجه به معیارهای فوق، شاخص‌ها فیلتر می‌شوند و ۶۳ شاخص باقی‌مانده انتخاب شد. پس از تحلیل داده با استفاده از نرم افزار آماري SPSS ۱۹، نتایج به کارشناسان ارائه گردید تا نظرات و بازخوردهای آن‌ها در مورد شاخص‌های انتخاب‌شده جمع‌آوری شود.

دور دوم دلفی به ما این امکان را داد که با استفاده از نظرات و تخصص‌های گروهی، شاخص‌های معتبر و معناداری را شناسایی کنیم. نتایج دور دوم نشان از معنا دار بودن و معتبر بودن تمامی شاخص‌های باقی‌مانده می‌باشد. برای باقی‌ماندن در مرحله نهایی هر دو شرط آزمون تی و بیشتر بودن مقدار CVR از ۰,۷ لازم است و در نتیجه می‌توان به دور های دوگانه دلفی پایان داد با توجه به نتایج حاصل از سه مرحله ذکر شده، به طور کلی ۶۳ شاخص ۱۵ معیار و ۵ بعد اصلی شناسایی شدند.

با توجه به اهمیت تفکر انتقادی در آموزش و پرورش، نتایج این پژوهش می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان و مربیان کمک کند تا برنامه‌های آموزشی موثرتری طراحی کنند.

بحث و نتیجه گیری:

آموزش تفکر انتقادی به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی در نظام‌های آموزشی مدرن، به‌ویژه در شرایط پیچیده و متغیر امروزی، اهمیت ویژه‌ای دارد. این رویکرد آموزشی نه تنها به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌های تحلیلی و استدلالی خود را توسعه دهند، بلکه آن‌ها را برای مواجهه با چالش‌های زندگی آماده می‌سازد (Iyer, 2019). آموزش تفکر انتقادی به‌عنوان یک ضرورت در نظام‌های آموزشی، به‌ویژه در شهرستان سبزوار، در این پژوهش به‌طور جامع بررسی شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که تفکر انتقادی نه‌تنها به توانمندسازی کارکنان آموزش و پرورش کمک می‌کند، بلکه به‌طور مستقیم بر کیفیت یادگیری دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد.

تحلیل ابعاد مختلف تفکر انتقادی نشان می‌دهد که این مهارت شامل چندین جنبه کلیدی است:

تحلیل و استدلال؛ نتایج نشان می‌دهند که کارکنان آموزش و پرورش باید توانایی تحلیل داده‌ها و استدلال منطقی را در خود تقویت کنند. این مهارت به آن‌ها کمک می‌کند تا در فرآیند آموزش، اطلاعات را به‌طور دقیق بررسی کنند و از آن‌ها برای تصمیم‌گیری‌های آگاهانه استفاده نمایند.

خلاقیت و نوآوری؛ خلاقیت به‌عنوان یک بعد مهم در تفکر انتقادی، به کارکنان این امکان را می‌دهد که خارج از چارچوب‌های سنتی فکر کنند و راه‌حل‌های جدیدی برای مشکلات آموزشی ارائه دهند. نتایج نشان می‌دهند که برگزاری کارگاه‌های آموزشی و فعالیت‌های گروهی می‌تواند به تقویت این مهارت کمک کند.

حل مسئله؛ توانایی شناسایی و حل مسائل یکی از مهارت‌های کلیدی در تفکر انتقادی است. یافته‌ها نشان می‌دهند که آموزش روش‌های مؤثر برای شناسایی مشکلات و توسعه راه‌حل‌ها باید در کانون توجه کارکنان قرار گیرد. این امر به آن‌ها کمک می‌کند تا در مواجهه با چالش‌ها، تصمیمات بهتری بگیرند.

ارزیابی و قضاوت؛ کارکنان آموزش و پرورش باید یاد بگیرند که چگونه اطلاعات را به‌طور دقیق ارزیابی کنند و از منابع معتبر استفاده کنند. این مهارت در عصر اطلاعات که اخبار جعلی و اطلاعات نادرست به وفور وجود دارد، اهمیت ویژه‌ای دارد.

تفکر اجتماعی و اخلاقی؛ این بعد به اهمیت درک نیازهای اجتماعی و اخلاقی جامعه اشاره دارد. کارکنان آموزش و پرورش باید توانایی درک این نیازها را توسعه دهند و به‌عنوان الگوهای مثبت در جامعه عمل کنند.

با این حال، چالش‌های متعددی در مسیر آموزش تفکر انتقادی وجود دارد. این چالش‌ها شامل:

-عدم آگاهی از روش‌های نوین آموزشی: بسیاری از کارکنان آموزش و پرورش هنوز با تکنیک‌های جدید آموزشی آشنا نیستند و این می‌تواند مانع از اجرای مؤثر برنامه‌های آموزشی شود.

-فشارهای ناشی از سیستم‌های ارزیابی سنتی: سیستم‌های ارزیابی معمولاً بر نتایج تحصیلی کوتاه‌مدت تمرکز دارند و این می‌تواند باعث شود که کارکنان آموزش و پرورش کمتر به آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی توجه کنند.

-کمبود منابع آموزشی: عدم دسترسی به منابع آموزشی مناسب می‌تواند مانع از آموزش مؤثر تفکر انتقادی شود.

نتایج این پژوهش بر ضرورت توجه به آموزش تفکر انتقادی در نظام‌های آموزشی تأکید می‌کند. به‌ویژه در شهرستان سبزوار، لازم است که سیاست‌گذاران و مدیران آموزشی به‌طور جدی به بهبود کیفیت آموزش تفکر انتقادی بپردازند. فرصت‌های قابل توجهی برای ارتقاء آموزش تفکر انتقادی وجود دارد، از جمله: برگزاری دوره‌های آموزشی؛ برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی برای کارکنان می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا مهارت‌های تفکر انتقادی را در خود تقویت کنند. استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی؛ فناوری‌های نوین می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر در آموزش تفکر انتقادی مورد استفاده قرار گیرند و به ایجاد محیط‌های یادگیری جذاب‌تر کمک کنند.

ایجاد بستری مناسب برای بحث و تبادل نظر؛ فراهم کردن فضاهایی برای بحث و تبادل نظر بین کارکنان می‌تواند به ارتقاء مهارت‌های تفکر انتقادی کمک کند و آن‌ها را تشویق به یادگیری مداوم نماید. با توجه به چالش‌ها و فرصت‌های موجود در آموزش تفکر انتقادی، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که این آموزش‌ها باید در کانون توجه نظام‌های آموزشی قرار گیرند. توجه به این چالش‌ها و فرصت‌ها می‌تواند به ایجاد یک نظام آموزشی کارآمدتر و مؤثرتر منجر شود که به یادگیری عمیق‌تر و پرورش شهروندانی فعال و مسئول در جامعه کمک کند. تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی در میان کارکنان آموزش و پرورش می‌تواند به ایجاد یک جامعه آگاه‌تر و مسئول‌تر منجر شود. این امر نه تنها به بهبود کیفیت آموزش کمک می‌کند، بلکه به دانش‌آموزان نیز این امکان را می‌دهد که در دنیای پیچیده و پر از تغییرات امروز، به‌طور مؤثرتر عمل کنند. در مقایسه این پژوهش با تحقیقات مشابه می‌توان به مطالعات فوق اشاره نمود.

مطالعه: Iyer (۲۰۱۹) نتایج این مطالعه به اهمیت آموزش تفکر انتقادی در مواجهه با چالش‌های اطلاعاتی و اخبار جعلی تأکید دارد. مشابه پژوهش مذکور این مطالعه نیز بر اهمیت تقویت مهارت‌های تحلیلی و ارزیابی اطلاعات تأکید دارد. مطالعه: Mihail (۲۰۲۲) نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که آموزش تفکر انتقادی به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کمک می‌کند. نتایج تحقیق حاضر نیز نشان می‌دهد که تقویت تفکر انتقادی می‌تواند به کیفیت یادگیری دانش‌آموزان کمک کند. مطالعه: Ghaleb (۲۰۲۴) نتایج این مطالعه به چالش‌های سیستم‌های آموزشی سنتی و فشارهای نمره‌دهی اشاره دارد. نتایج تحقیق ما نیز بر وجود فشارهای ناشی از سیستم‌های ارزیابی سنتی تأکید دارد که مانع از آموزش مؤثر تفکر انتقادی می‌شود. مطالعه: Turan et al. (۲۰۱۹) نتایج این تحقیق به توانایی تفکر انتقادی در تصمیم‌گیری‌های روزمره اشاره دارد. در مقایسه نتایج تحقیق ما نیز نشان می‌دهد که تفکر انتقادی به کارکنان کمک می‌کند تا در مواجهه با چالش‌های زندگی تصمیمات بهتری بگیرند.

نتیجه‌گیری کلی

تحقیق حاضر با تأکید بر اهمیت تفکر انتقادی در نظام آموزشی سبزوار، نتایج مشابهی با مطالعات پیشین دارد. این نتایج نشان می‌دهد که تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی نه تنها به بهبود کیفیت یادگیری کمک می‌کند، بلکه به توانمندسازی کارکنان آموزش و پرورش نیز می‌انجامد. در نهایت، توجه به چالش‌ها و فرصت‌های موجود در آموزش تفکر انتقادی می‌تواند به ایجاد یک نظام آموزشی کارآمدتر و مؤثرتر منجر شود.

پیشنهاد‌های کاربردی پژوهش

برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی برای ارتقاء مهارت‌های تدریس و آگاهی از روش‌های نوین. طراحی ارزیابی‌های جدید که بر مهارت‌های تفکر انتقادی تأکید داشته باشند و از نمره‌دهی صرف جلوگیری کنند. تأمین منابع متنوع و به‌روز از طریق همکاری با نهادهای دولتی و خصوصی. استفاده از نرم‌افزارهای یادگیری آنلاین و پلتفرم‌های تعاملی در تدریس. برگزاری مباحثه‌ها و فعالیت‌های گروهی برای تقویت تفکر انتقادی در دانش‌آموزان تشویق دانش‌آموزان به جستجو و مطالعه مستقل از طریق پروژه‌های عملی. برگزاری کارگاه‌ها برای والدین و جامعه درباره اهمیت تفکر انتقادی تشکیل گروه‌های آموزشی برای اشتراک‌گذاری تجربیات و منابع بین معلمان. ادغام مهارت‌های تفکر انتقادی در برنامه‌های درسی مختلف ایجاد سیستم‌های ارزیابی برای بررسی تأثیر برنامه‌های آموزشی و شناسایی نقاط قوت و ضعف این پیشنهادات به بهبود کیفیت آموزش تفکر انتقادی و ارتقاء مهارت‌های دانش‌آموزان کمک می‌کند. توجه به این نکات می‌تواند به ارتقاء کیفیت آموزش و پرورش نسل آینده کمک کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد. این مقاله برگرفته از رساله دکتری آقای بنیامین راه چمنی است.

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی: بنیامین راه چمندی، مسلم چرایین، محمد کریمی، علی معقول روش شناسی و تحلیل داده‌ها: بنیامین راه چمندی، مسلم چرایین، محمد کریمی؛ نظارت و نگارش نهایی: مسلم چرایین.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Aliakbari, M., & Sadeghdaghghi, A. (۲۰۱۳). Teachers' Perception of the Barriers to Critical Thinking. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, ۷۰, ۱-۵. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.031>
- Carrasco, D., & Irribarra, D. (۲۰۱۸). The Role of Classroom Discussion. In (pp. ۸۷-۱۰۱). https://doi.org/10.1007/978-3-319-78692-6_6
- Chaparro-Banegas, N., Mas-Tur, A., & Roig-Tierno, N. (۲۰۲۴). Challenging critical thinking in education: new paradigms of artificial intelligence. *Cogent Education*, ۱۱. <https://doi.org/10.1080/2331187X.2024.2437899>
- Deutzkens, N., Poeck, K., Deleye, M., Læssøe, J., Lönngren, J., Lotz-Sisitka, H., Lysgaard, J., Öhman, J., Östman, L., Vandenplas, E., & Wals, A. (۲۰۲۲). *Challenges for environmental and sustainability education research in times of climate crisis*.
- Dwyer, C. P. (۲۰۲۳). An Evaluative Review of Barriers to Critical Thinking in Educational and Real-World Settings. *J Intell*, ۱۱(۶). <https://doi.org/10.3390/jintelligence1106105>
- Facione, P. (۲۰۱۵). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*.
- Gameil, A. A., & Al-Abdullatif, A. M. (۲۰۲۳). Using Digital Learning Platforms to Enhance the Instructional Design Competencies and Learning Engagement of Preservice Teachers. *Education Sciences*, ۱۳(۴), ۳۳. <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/4/334>
- Ghaleb, B. (۲۰۲۴). Effect of Exam-Focused and Teacher-Centered Education Systems on Students' Cognitive and Psychological Competencies. *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*, ۲, ۶۳۱-۶۱۱. <https://doi.org/10.59653/ijmars.v2i02.648>
- Gilmour, T. (۲۰۲۴). *Critical Thinking and Media Literacy in an Age of Misinformation*. <https://doi.org/10.33774/apsa-2024-bsmtm-v2>
- Haryani, E., Coben, W., Pleasants, B., & Feters, M. (۲۰۲۱). Analysis of Teachers' Resources for Integrating the Skills of Creativity and Innovation, Critical Thinking and Problem Solving, Collaboration, and Communication in Science Classrooms. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, ۱۰, ۹۲-۱۰۲. <https://doi.org/10.15294/jpii.v10i1.27084>
- Hu, J. (۲۰۲۴). The Challenge of Traditional Teaching Approach: A Study on the Path to Improve Classroom Teaching Effectiveness Based on Secondary School Students' Psychology. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, ۵۰, ۲۱۳-۲۱۹. <https://doi.org/10.54204/2753-7048/50/2024.945>
- Iyer, L. (۲۰۱۹). *Critical Thinking and its Importance in Education*.
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (۲۰۲۳). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*, ۱۵(۱۶), ۱۲۴۵۱. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/16/12451>
- Meirbekov, A., Maslova, I., & Gallyamova, Z. (۲۰۲۲). Digital education tools for critical thinking development. *Thinking Skills and Creativity*, ۴۴, ۱۰۱۰۲۳. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101023>

- Mejia, M., & Sargent, J. (۲۰۲۳). Leveraging Technology to Develop Students' Critical Thinking Skills. *Journal of Educational Technology Systems*, ۵۱, ۰۰۴۷۲۳۹۵۲۳۱۱۶۶۶. <https://doi.org/10.1177/00472395231166613>
- Mihail, R. (۲۰۲۲). The Relevance of Critical Thinking from the Perspective of Professional Training. *Postmodern Openings*, ۱۳, ۴۹۹-۵۱۳. <https://doi.org/10.18662/po/13.2/468>
- Moustaghfir, S., & Brigui, H. (۲۰۲۴). Navigating Critical Thinking in the Digital Era: An Informative Exploration. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation*, ۷, ۱۳۷-۱۴۳. <https://doi.org/10.32996/ijllt.2024.7.1.11x>
- Parveen, D., & Ramzan, S. (۲۰۲۴). The Role of Digital Technologies in Education: Benefits and Challenges. *International Research Journal on Advanced Engineering and Management (IRJAEM)*, ۲, ۲۰۲۹-۲۰۳۷. <https://doi.org/10.47392/IRJAEM.2024.0299>
- Phillips, H. (۲۰۲۳). Developing critical thinking in classrooms: Teacher responses to a Reading-for-Meaning workshop. *Reading & Writing*, ۱۴. <https://doi.org/10.4102/rw.v14i1.401>
- Pramesworo, I., Fathurrochman, I., Sembung, D., Bangkara, B. M. A. S., & Sudrajat, D. (۲۰۲۳). Relevance between Blended Learning and Students' Independent Learning Curriculum : An Overview of Digital Age Education, Student and Teacher Engagement, Technological Resources. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, ۹, ۸۵۸. <https://doi.org/10.32394/jk.v9i3.8320>
- Raj, T., Mehrotra, R., & Sharma, M. (۲۰۲۲). Importance of Critical Thinking in the Education. *World Journal of English Language*, ۱۲, ۱۲۶. <https://doi.org/10.54330/wjel.v12n3p126>
- Rusmin, L., Misrahayu, Y., Pongpalilu, F., Radiansyah, R., & Dwiyanto, D. (۲۰۲۲). (Critical Thinking and Problem-Solving Skills in the ۲۱st Century. *Join: Journal of Social Science*, ۱, ۱۴۴-۱۶۲. <https://doi.org/10.59613/svhy3076>
- Sellars, M., Fakirmohammad, R., Bui, L., Fishetti, J., Niyozov, S., Reynolds, R., Thapliyal, N., Liu-Smith, Y.-L., & Ali, N. (۲۰۱۸). Conversations on Critical Thinking: Can Critical Thinking Find Its Way Forward as the Skill Set and Mindset of the Century? *Education Sciences*, ۸(۴), ۲۰۵. <https://www.mdpi.com/2227-7102/8/4/205>
- Shafiyeva, U. (۲۰۲۱). Assessing Students' Minds: Developing Critical Thinking or Fitting into Procrustean Bed. *European Journal of Education*, ۴, ۷۹. <https://doi.org/10.26417/2021bxv17s>
- Tathahira, T. (۲۰۲۰). PROMOTING STUDENTS' CRITICAL THINKING THROUGH ONLINE LEARNING IN HIGHER EDUCATION: Challenges and Strategies. *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*, ۸, ۷۹. <https://doi.org/10.22373/ej.v8i1.6636>
- Turan, U., Fidan, Y., & Yildiran, C. (۲۰۱۹). Critical Thinking as a Qualified Decision Making Tool. *Journal of History Culture and Art Research*, ۸, ۱. <https://doi.org/10.7096/taksad.v8i4.2316>
- Uksw, S. (۲۰۱۴). Developing Critical Thinking Skills through School Teacher Training 'Training and Development Personnel' Model and Their Determinants of Success. *International Journal of Information and Education Technology*, vol ۴, ۱۶۱-۱۶۶. <https://doi.org/10.7763/IJNET>
- Wani, S. A., & Hussian, Z. (۲۰۲۴). Developing Critical Thinking Skills: Encouraging Analytical and Creative Thinking. In (pp. ۱۱۴-۱۳۰). <https://doi.org/10.4018/979-3693-84-0866ch007>
- Zamiri, M., & Esmaeili, A. (۲۰۲۴). Methods and Technologies for Supporting Knowledge Sharing within Learning Communities: A Systematic Literature Review. *Administrative Sciences*, ۱۴(۱), ۱۷. <https://www.mdpi.com/2076-3387/14/1/17>