



در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

زهره ابراهیمی^۱* صمدبرزویان شیروان^۲ عباس عباس‌پور^۳ مرتضی طاهری^۴ اسماعیل زارعی زوارکی^۵

Doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.71588/eetj.2025.1219410>

چکیده هدف این پژوهش تدوین الگوی بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور بود. در این پژوهش از روش کیفی و رویکرد نظریه داده بنیاد استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه ساختاریافته بوده و تا رسیدن به اشباع نظری با ۱۷ تن از متخصصان و خبرگان حوزه آموزش و فناوری مصاحبه عمیق انجام شد. روش نمونه‌گیری هدفمند بود و افراد به روش گلوله برفی انتخاب شدند. بر اساس تحلیل یافته‌ها ۲۶۴ کد اولیه، ۱۳۶ مفهوم و ۲۲ مقوله فرعی در مرحله کدگذاری باز شناسایی گردید، سپس در مرحله کدگذاری محوری، مقوله‌های فرعی و مفاهیم باهم ارتباط داده شد و در نهایت کدگذاری گزینشی در قالب الگوی اشتراوس و کوربین انجام شد. مؤلفه‌های فراگیر محوری، مدرس محوری، سازمان محوری و تقویت آموزش به عنوان عوامل علی؛ ساختار اهداف و برنامه آموزشی، امکانات و تجهیزات، ظرفیت‌های معلمان، ظرفیت‌های دانش آموزان و فضای حاکم بر مدارس ذیل شرایط زمینه‌ای؛ عوامل مدیریتی و سازمانی، عوامل خانوادگی، عوامل آموزشی، عوامل نگرشی، عوامل انگیزشی و عوامل فرهنگی به حیث عوامل مداخله‌گر؛ در سطح فرد (خرد)، در سطح سازمان (میانی) و در سطح ملی (کلان) به مثابه راهبردها و پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی به عنوان پیامدها طبقه بندی شدند. در نهایت نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بهبود کیفیت آموزش ابتدایی با بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور، نیازمند توجه همه‌جانبه به عوامل شناسایی‌شده و ایجاد هماهنگی بین آن‌هاست. این نتایج می‌تواند به سیاست‌گذاران، مدیران و معلمان در راستای بهبود آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور یاری رساند.

کلیدواژه‌ها: آموزش ابتدایی، فناوری نوظهور، هوش مصنوعی، کیفیت آموزش

^۱ دانش آموخته دکتری رشته مدیریت آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. zo_ebrahimi@atu.ac.ir (نویسنده مسئول)

^۲ استادیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. borzooian@gmail.com

^۳ استاد گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. abbaspour1386@gmail.com

^۴ دانشیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. m.taheri@atu.ac.ir

^۵ استاد گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. zavaraki@atu.ac.ir

مقدمه

آموزش، نقشی بنیادین در رشد و شکل‌گیری شخصیت و توانایی‌های دانش‌آموزان، هم در محیط مدرسه و هم در عرصه‌های وسیع‌تر زندگی ایفا می‌کند. به منظور تقویت این توانایی‌ها، ضروری است که در دانش‌آموزان، اشتیاق به یادگیری را پرورش دهیم (هاشیم^۱ و همکاران، ۲۰۲۱؛ فادی‌الله و مریانتی^۲، ۲۰۲۱؛ پوتری^۳ و همکاران، ۲۰۲۱؛ کامیلا و ساکتی^۴، ۲۰۲۲؛ آردیانا^۵ و همکاران، ۲۰۲۲؛ ویجایا^۶ و همکاران، ۲۰۲۲؛ نگرهوهو^۷ و همکاران، ۲۰۲۳؛ ریتشکاراماتر، ۲۰۲۳؛ اوگاندل^۸ و همکاران، ۲۰۲۳؛ نفیلا و ساکتی^۹، ۲۰۲۲). کیفیت، به عنوان مهم‌ترین معیار توسعه و قلب آموزش (ریج و کیپلز^{۱۰}، ۲۰۱۹)، چالشی اساسی برای تمامی جوامع است. در کشورهایی با درآمد پایین و متوسط، کیفیت آموزشی معمولاً در سطح پایینی قرار دارد (واگنر، کاستیلو و زهرا^{۱۱}، ۲۰۲۰). بنابراین، ارتقای کیفیت آموزشی، به عنوان مهم‌ترین وظیفه نهادهای آموزشی، همواره یکی از محورهای اصلی سیاست‌گذاری‌های آموزشی بوده و هدف اصلی تمامی نظام‌های آموزشی، ایجاد مدارس با کیفیت است (نامارا^{۱۲}، ۲۰۱۸). با استناد به اسناد بالادستی، نتایج مطالعات تجربی و مبانی نظری، کیفیت آموزش ابتدایی همواره در اولویت نظام آموزش و پرورش قرار دارد.

اهمیت سرمایه‌گذاری در نظام آموزش و پرورش ابتدایی، به عنوان زیربنای توسعه همه‌جانبه، در کشورهای پیشرفته به خوبی درک شده است. این درک، حتی در کشورهای با درآمد کم نیز رو به افزایش است، به طوری که در برخی از این کشورها، میانگین افزایش بودجه دولتی برای آموزش ابتدایی در یک دوره پنج ساله، به حدود بیست درصد رسیده است (لیسی بیل^{۱۳}، ۲۰۱۶). در زمینه بازده اقتصادی نیز، پژوهش‌های گسترده نشان می‌دهد که نرخ بازده اقتصادی خصوصی از آموزش، بیشتر از نرخ معمول بازده اقتصادی سرمایه‌گذاری فیزیکی است و بازده اقتصادی آموزش‌های ابتدایی و عمومی، به مراتب بیشتر از آموزش‌های دانشگاهی است (پاترینوس و پساجاروپولوس^{۱۴}، ۲۰۲۰). دوره ابتدایی، به عنوان دوره‌ای حیاتی در تحصیل، زمینه‌ساز توسعه مهارت‌های شناختی، عاطفی، اجتماعی و آموزشی است که در مراحل بعدی تحصیل، تأثیری بسزا خواهد داشت (لی، یاماگوچی و تاکادا^{۱۵}، ۲۰۱۸؛ شاه، قاضی، شهزاد و یولاح^{۱۶}، ۲۰۱۵). بهبود کیفیت آموزش، می‌تواند میزان ترک تحصیل را کاهش داده و انتقال بهتر یادگیری از دوران کودکی به آموزش ابتدایی و متوسطه را تضمین کند (یونیسف^{۱۷}، ۲۰۲۰) و در نهایت، منجر به افزایش رقابت اقتصادی، نشاط سیاسی و خلاقیت فرهنگی شود (دورویه و فریمن^{۱۸}، ۲۰۰۱). با این حال، به دلیل

¹ Hashim

² Fadillah, Maryanti

³ Putri

⁴ Kamila, Sakti

⁵ Ardiana

⁶ Wijaya

⁷ Nugroho

⁸ Ogundele

⁹ Nafilah, Sakti

¹⁰ Ridge, Kippels

¹¹ Wagner, Castillo, Zahra

¹² Namara

¹³ Lassibille

¹⁴ Patrinos, Psacharopoulos

¹⁵ Li, Yamaguchi, Takada

¹⁶ Shah, Ghazi, Shahzad, Ullah

¹⁷ UNICEF

¹⁸ Devroye, Freeman

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

محدودیت‌های منابع انسانی، مالی، تجهیزات و امکانات، و نیز اثرات مخرب همه‌گیری کرونا، همچنان با چالش‌های جدی در این زمینه مواجه هستیم.

قرن بیست و یکم، قرن دانش و اطلاعات، فناوری نقشی بی‌بدیل ایفا می‌کند (لما^۱، ۲۰۱۹) و توسعه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، می‌تواند راهی مؤثر برای بهبود کیفیت نظام تعلیم و تربیت باشد. در دنیای امروز، دانش‌آموزان همواره در معرض فناوری قرار دارند و ادغام آن در محیط کلاس درس، امری ضروری است (ویدنویک، کیونیک، ولد، تراژکوویک^۲، ۲۰۲۰). در واقع، روش‌های سنتی تدریس دیگر کارآمد نیستند (آیتی و رستمی^۳، ۲۰۱۱). یکی از راه‌های مؤثر برای افزایش انگیزه دانش‌آموزان به یادگیری، بهره‌گیری از فناوری در فرآیند آموزش و یادگیری است (الحساینی^۴ و همکاران، ۲۰۲۴). شواهد نشان می‌دهد که ادغام فناوری در کلاس درس، به طور قابل توجهی علاقه دانش‌آموزان را برانگیخته و مطالب آموزشی را به شیوه‌ای جذاب و نوآورانه ارائه می‌دهد (راجا و ناگاسوبرامانی^۵، ۲۰۱۸) و از بروز احساس یکنواختی و خستگی در حین تدریس جلوگیری می‌کند (الحساینی و همکاران، ۲۰۲۴). فناوری‌های نوظهور، با پتانسیل ایجاد تحول در ماهیت و فرآیند محیط یادگیری و ایجاد یک فرهنگ یادگیری جدید، می‌توانند نقش مهمی در دسترسی و عدالت جهانی در آموزش، ارائه یادگیری و تدریس با کیفیت، پیشرفت حرفه‌ای معلمان و مدیریت آموزشی و حاکمیت کارآمدتر ایفا کنند (ایسیزو، اوگوانی، نویه و اککه^۶، ۲۰۲۱). امروزه چت‌بات‌های هوش مصنوعی مانند ChatGPT به عنوان ابزاری کمک‌آموزشی محبوبیت یافته‌اند. این ابزارها، بدون ارائه مستقیم پاسخ‌ها، به دانش‌آموزان در انجام تکالیف کمک می‌کنند و با ارائه راهنمایی‌های زمینه‌ای، درک مطلب را بهبود می‌بخشند و در عین حال، اصول اخلاقی تحصیلی را حفظ می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از این ابزارها می‌تواند زمان صرف شده برای انجام تکالیف را با ارائه راهنمایی‌های مرتبط در صورت نیاز، به طور چشمگیری کاهش دهد (پریرا، لارینچی، هارتمن، دنرو و نوروزی^۷، ۲۰۲۴).

با توجه به چالش‌های موجود در ارتقای کیفیت آموزش ابتدایی در ایران و با مقایسه وضعیت نظام آموزش و پرورش ابتدایی ایران با سایر کشورها و نیز با توجه به نتایج ضعیف ایران در آزمون‌های بین‌المللی ارزشیابی پیشرفت یادگیری، مشخص می‌شود که مسئله بهبود کیفیت آموزش ابتدایی، امری حیاتی است و در این راستا می‌توان از قابلیت‌های فناوری‌های نوظهور بهره‌مند شد. در این پژوهش، فناوری‌های نوظهور به ابزارهای دیجیتال پیشرفته‌ای مانند هوش مصنوعی (چت‌بات‌های آموزشی و سیستم‌های هوشمند)، واقعیت مجازی و افزوده (برای شبیه‌سازی محیط‌های یادگیری)، یادگیری ماشینی (برای تحلیل عملکرد دانش‌آموزان) و پلتفرم‌های تعاملی (مانند سیستم‌های مدیریت یادگیری دیجیتال) اطلاق می‌شود که پتانسیل بالایی در شخصی‌سازی، تعاملی‌سازی و بهبود کیفیت آموزش ابتدایی دارند. با این وجود، تمرکز پژوهش‌های پیشین در زمینه کیفیت آموزشی، بیشتر در حوزه آموزش عالی بوده و آموزش ابتدایی، به عنوان مهم‌ترین نهاد آموزشی، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌است. در راستای رفع این کاستی‌ها و با هدف شناسایی الگوهای بهینه بهبود کیفیت آموزش ابتدایی، این مقاله به بررسی نقش فناوری‌های نوظهور در نظام آموزش ابتدایی ایران می‌پردازد. امید است نتایج این پژوهش، بتواند راهگشای سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران نظام آموزشی در جهت ارتقای کیفیت آموزش ابتدایی و تربیت نسلی توانمند و خلاق باشد.

¹ Lemma

² Videnovik, Kionig, Vold, Trajkovic

³ Ayati, Rostami

⁴ Al Husaeni

⁵ Raja, Nagasubramani

⁶ Isizoh, Ugwuanyi, Nwoye, Okeke

⁷ Pereira, Laryn Qi, Hartmann, DeNero, Norouzi

پیشینه پژوهش

یکی از مسیرهای کلیدی برای ارتقای سطح کیفی نظام آموزشی، بهره‌گیری از فرصت‌های ناشی از پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در این میان، جمهوری اسلامی ایران نیز نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و هدفمند در جهت توسعه آموزش و پرورش مبتنی بر فناوری‌های نوظهور است. هدف اصلی این برنامه‌ریزی، همگام‌سازی نظام آموزشی با اقتضائات و الزامات جامعه اطلاعاتی امروز است. به بیان دیگر، نظام آموزشی باید به گونه‌ای متحول شود که قادر به پاسخگویی به نیازهای رو به رشد دانش‌آموزان و تربیت نسلی باشد که توانایی استفاده مؤثر از فناوری‌ها را در زندگی شخصی و حرفه‌ای خود داشته باشد. بدیهی است که فناوری‌های نوظهور، تأثیرات عمیقی بر تمامی ابعاد زندگی ما بر جای گذاشته‌اند و هیچ فردی نمی‌تواند این تأثیرات را نادیده بگیرد. از این رو، آموزش و پرورش نیز نمی‌تواند از این تحولات مستثنی بماند. با توجه به پتانسیل بالای فناوری‌های نوین در تسهیل فرآیند یادگیری، افزایش انگیزه دانش‌آموزان و بهبود کیفیت آموزش، ضروری است که نظام آموزشی کشور با رویکردی فعال و پویا، به استقبال این فناوری‌ها رفته و از آن‌ها در راستای تحقق اهداف خود بهره‌برداری نماید. این امر مستلزم سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، آموزش معلمان و تولید محتوای آموزشی دیجیتال است.

گیل^۱ و همکاران (۲۰۲۴) در مقاله‌ای به بررسی نقش و اثرات چت‌بات‌های هوش مصنوعی مانند ChatGPT در نظام‌های آموزشی مدرن پرداخته‌اند و نتایج نشان می‌دهد که چگونه این فناوری‌ها می‌توانند دسترسی به آموزش را افزایش داده، یادگیری را شخصی‌سازی کرده، تعاملات آموزشی را بهبود بخشیده و بار کاری معلمان را کاهش دهند. یافته‌های مقاله حاکی از آن است که چت‌بات‌ها پتانسیل بالایی در تحول آموزش دارند، اما در عین حال، چالش‌های اخلاقی و کاربردی نیز به همراه دارند که نیازمند توجه و بررسی دقیق‌تری هستند. لازم است رویکردی انتقادی اتخاذ شود و تحقیقات آینده باید بر توسعه راهکارهایی برای غلبه بر این چالش‌ها متمرکز شوند. این رویکرد می‌تواند به استفاده بهینه از پتانسیل‌های این فناوری‌ها در راستای بهبود نظام‌های آموزشی کمک کند.

فاطمیما^۲، جواد^۳ و مالک^۴ (۲۰۲۳)، در مقاله‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش در مقطع ابتدایی پرداخته‌اند. این عوامل شامل معلمان واجد شرایط و آموزش دیده، برنامه درسی و مواد آموزشی، حضور و اندازه کلاس، نسبت معلم به دانش‌آموز، مشارکت والدین و جامعه، پیشینه اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی والدین، تربیت معلم و توسعه حرفه‌ای و سیاست‌های آموزشی است.

رامیلا^۵ و مولوله^۶ (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای به بررسی نقش یکپارچه‌سازی فناوری در توسعه مهارت‌ها و شایستگی‌های قرن بیست و یکم در آموزش و یادگیری می‌پردازند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ادغام فناوری توسعه مهارت‌هایی مانند ارتباط، تفکر انتقادی، همکاری، حل مسئله و تفکر محاسباتی را تسهیل می‌کند و علاوه بر این، ادغام فناوری تا حد زیادی برای ایجاد محیط آموزشی و یادگیری هیجان‌انگیز، باعث افزایش پیشرفت تحصیلی و انگیزه دانش‌آموزان می‌شود.

¹ Gill

² Fatima

³ Javaid

⁴ Malik

⁵ Ramaila

⁶ Molwele

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

ایواشکینه^۱ و مالیناوسکینه^۲ (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای به تجزیه و تحلیل و ارزیابی عواملی که کیفیت آموزش را تعیین می‌کنند، پرداختند. نتایج به دست آمده از پژوهش نشان داد که عوامل برنامه‌ریزی و سازماندهی فرآیند آموزشی، محیط آموزشی، شخصیت معلم و حرفه‌ای بودن او جزو عوامل تعیین‌کننده کیفیت آموزش دانش‌آموزان مقطع ابتدایی می‌باشد.

ایسیزو، اوگوانی، نویه و اککه (۲۰۲۱)، در پژوهشی به یافتن راهایی برای استفاده از فناوری‌های نوظهور به روش‌های مختلف برای بهبود کیفیت آموزش پرداخته‌اند. در این مقاله به روش‌های کاملاً کاربردی و فناورانه اشاره شده است و اگر مدارس بیشتری بتوانند فناوری‌های نوظهور را در سیستم‌های خود بگنجانند، باعث می‌شود تا دانش‌آموزان نسل کنونی با سرعت بیشتری یاد بگیرند و این می‌تواند منجر به معلمان بهتر در آینده، کارمندان باهوش‌تر در محل کار، اختراعات بیشتر و مهم‌تر از همه، جهانی بهتر شود.

در پژوهشی که توسط علیرضا بادله و ندا شاملو در سال ۱۴۰۱ انجام شد، عوامل تاثیرگذار بر ارتقای کیفیت آموزش مجازی از دیدگاه معلمان دوره ابتدایی در دوران کرونا بررسی شده است. این مطالعه نشان داد که عواملی نظیر ویژگی‌های معلمان و دانش‌آموزان، جنبه‌های آموزشی، ساختار آموزشی، محتوای ارائه شده و نقش خانواده‌ها از جمله مهم‌ترین عوامل موثر بر بهبود کیفیت آموزش‌های آنلاین در دوره ابتدایی در شرایط همه‌گیری کرونا بوده‌اند.

صوری، حنیفی و ناظم (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای به بررسی وضعیت عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی در مدارس ابتدایی شهر تهران پرداختند. عوامل بررسی‌شده در این تحقیق در ۳ مؤلفه اصلی و ۱۲ مؤلفه فرعی شناسایی شده است که مؤلفه‌های اصلی شامل عوامل مدیریتی، عوامل سازمانی و عوامل مهارتی می‌باشد و شایسته است که با توجه به تأثیرات شگرف فناوری اطلاعات در عصر حاضر، به عوامل مربوط به فناوری اطلاعات نیز در این تحقیق توجه شود.

دیوانی، ایمانی و خمیده (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای به بررسی رابطه فناوری‌های نوظهور با کیفیت تدریس معلمان پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که بین استفاده از فناوری‌های نوظهور با کیفیت تدریس معلمان رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. برخی از این فواید عبارتند از: تسهیل دستیابی همگان به فرصت‌های یادگیری، افزایش مشارکت دانش‌آموزان در تدریس و بهبود یادگیری.

تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که تمرکز بیشتر مقالات بر منابع فیزیکی، مالی و انسانی به عنوان ضروری‌ترین نیازهای دانش‌آموزان بوده است. اما پژوهشگران در سال‌های اخیر به این نتیجه رسیده‌اند که نادیده گرفتن فناوری‌ها در محیط‌های آموزشی، مانعی جدی بر سر راه بهبود کیفیت نظام آموزشی خواهد بود. بر همین اساس، ضرورت توجه به ادغام فناوری‌های نوظهور در راستای ارتقای کیفیت آموزش به عنوان یک شکاف مهم در تحقیقات فعلی خودنمایی می‌کند. از سوی دیگر، بررسی‌ها حاکی از آن است که تحقیقاتی که به طور خاص به بهبود کیفیت آموزش ابتدایی می‌پردازند، بسیار محدود هستند. بیشتر پژوهش‌ها در حوزه آموزش عالی انجام شده‌اند و آموزش ابتدایی، به عنوان یکی از مهم‌ترین دوره‌های شکل‌گیری شخصیت و آموزش کودکان، مورد غفلت واقع شده است. این در حالی است که آموزش ابتدایی، سنگ بنای توسعه فردی و اجتماعی است و توجه بیشتر به آن امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. از این رو، پژوهش حاضر تلاش دارد تا با تمرکز بر آموزش ابتدایی و نقش فناوری‌های نوظهور در بهبود کیفیت آن، گامی در جهت رفع این کمبود بردارد.

¹ Ivaškienė

² Malinauskienė

روش^۱

این مطالعه، یک پژوهش کاربردی با رویکرد کیفی است که از روش نظریه داده‌بنیاد سیستماتیک اشتراوس و کوربین برای بررسی موضوع بهره می‌برد. نظریه داده‌بنیاد، که توسط گلیزر و اشتراوس در سال ۱۹۶۷ معرفی شد، رویکردی استقرایی است که در آن، نظریه از دل داده‌های جمع‌آوری شده استخراج می‌شود، نه بر اساس فرضیات از پیش تعیین شده (اشتراوس و کوربین^۲، ۲۰۱۵). جامعه آماری این پژوهش شامل متخصصان و کارشناسان حوزه آموزش و فناوری بود. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و عمیق جمع‌آوری شدند. شرکت‌کنندگان با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و تکنیک گلوله برفی انتخاب شدند؛ بدین صورت که پس از تهیه فهرستی از افراد واجد شرایط، با آن‌ها تماس گرفته شد و در پایان هر مصاحبه، از آن‌ها خواسته شد افراد دیگری را که در این زمینه تخصص دارند، معرفی کنند. فرآیند جمع‌آوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت، به این معنی که مصاحبه‌های جدید اطلاعات تکراری ارائه می‌کردند. در نمونه‌گیری نظری، تحلیل داده‌ها مسیر جمع‌آوری داده‌ها را تعیین می‌کند. در نهایت، با ۱۷ نفر از متخصصان و کارشناسان مصاحبه انجام شد. اطلاعات مربوط به مشخصات این افراد در جدول شماره ۱ قابل مشاهده است.



¹ method

² Strauss, Corbin

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

جدول ۱: ویژگی‌های شرکت‌کنندگان مصاحبه

ردیف	عنوان شغلی	تحصیلات	محل خدمت	مدت مصاحبه
۱	مدیرکل ستادی وزارتخانه آموزش و پرورش	دکتری مدیریت دولتی	تهران	۵۸ دقیقه
۲	دبیرکل شورای عالی آموزش و پرورش	دکترای آموزش علوم و برنامه ریزی	تهران	۶۰ دقیقه
۳	مشاور دبیرکل شورای عالی آموزش و پرورش	دکتری فلسفه تعلیم و تربیت	تهران	۴۰ دقیقه
۴		دکترای برنامه ریزی درسی	تهران	۴۷ دقیقه
۵	معاون وزیر آموزش و پرورش	دکترای روانشناسی تربیتی	تهران	۷۵ دقیقه
۶	هیئت علمی دانشگاه تهران-خوارزمی	دکتری برنامه ریزی درسی	تهران	۹۰ دقیقه
۷	هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی	دکتری سیستم‌های اطلاعاتی	تهران	۵۷ دقیقه
۸		دکترای علوم تربیتی	تهران	۴۳ دقیقه
۹	هیئت علمی دانشگاه خوارزمی	دکتری مدیریت آموزشی	تهران	۴۵ دقیقه
۱۰	رئیس منطقه آموزش و پرورش	دکترای روانشناسی	تهران	۷۵ دقیقه
۱۱		دکترای علوم تربیتی	تهران	۵۳ دقیقه
۱۲		کارشناسی ارشد آموزش و پرورش ابتدایی	تهران	۸۰ دقیقه
۱۳		دکترای مدیریت آموزشی	تهران	۴۹ دقیقه
۱۴		کارشناسی ارشد علوم تربیتی	تهران	۵۵ دقیقه
۱۵		کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی	تهران	۱۲۰ دقیقه

۱۶	مدیر مدرسه	کارشناسی ارشد علوم تربیتی	تهران	۷۸ دقیقه
۱۷		کارشناسی ارشد آموزش و پرورش ابتدایی	تهران	۴۹ دقیقه

در مورد فرآیند تحلیل داده‌ها در تحقیق حاضر باید گفت که ابتدا با تفکیک متن مصاحبه به عناصر دارای پیام در داخل خطوط یا پاراگراف‌ها تلاش خواهد شد تا کدهای باز (مفاهیم) استخراج شوند و در مرحله بعدی آن مفاهیم در قالب مقوله‌های بزرگتری قرار می‌گیرند. بعد از این مرحله سعی می‌شود که مقولات نیز در قالب دسته‌های بزرگ مفهومی طبقه‌بندی گردند. در مرحله دوم که کدگذاری محوری است ابتدا مقوله اصلی تعیین خواهد شد سپس سایر مقوله‌ها در قالب پنج خوشه بزرگ موجبات علی، راهبردها، عوامل زمینه‌ای، شرایط محیطی و پیامدها دسته‌بندی می‌گردند و در نهایت در مرحله کدگذاری انتخابی روابط بین مقولات آشکار و الگوی مفهومی برخاسته از داده‌ها فراهم خواهد آمد.

برای اطمینان از روایی و دقت یافته‌های پژوهش، از روش‌های تطبیق توسط اعضا، بررسی همکار و مشارکت شرکت‌کنندگان در تحلیل داده‌ها استفاده شد. همچنین، پژوهشگر تلاش کرد تا سوگیری‌های شخصی خود را کنترل کند. این اقدامات به منظور تأیید یافته‌ها از دیدگاه پژوهشگر، شرکت‌کنندگان و خوانندگان گزارش پژوهش انجام شد. برای بررسی پایایی یا اعتبار مولفه‌های استخراج‌شده، از متخصصانی که در مصاحبه‌ها شرکت کرده بودند، نظرخواهی شد و نتایج حاصله مورد تأیید ایشان قرار گرفت.

یافته‌ها

در این بخش، محتوای اطلاعات جمع‌آوری‌شده از مصاحبه‌ها، با رویکرد گرند تئوری و با بهره‌گیری از سه روش کدگذاری باز، محوری و گزینشی، مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. نتایج حاصل از بررسی عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها، به ترتیب زیر ارائه می‌شوند:

پس از شناسایی و برجسب‌زنی مفاهیم کلیدی، داده‌ها با استفاده از روش مقایسه‌ی مداوم و بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها، دسته‌بندی و سازماندهی شدند. در نتیجه‌ی این مرحله، ۲۶۴ کد اولیه از متن مصاحبه‌ها استخراج گردید. سپس، در مرحله‌ی بعد، با مقایسه‌ی پیوسته‌ی داده‌ها و دسته‌بندی کدهای مشابه، ۱۳۶ مفهوم اصلی شناسایی شد. در گام نهایی، مفاهیم مشابه در قالب مقوله‌هایی دسته‌بندی شدند که بازتاب‌دهنده‌ی مضامین اصلی در داده‌ها بودند. بدین ترتیب، ۱۳۶ مفهوم در ۲۲ مقوله‌ی جامع طبقه‌بندی شدند. از آنجایی که نظریه‌ها بر پایه‌ی واژگان و مفاهیم شکل می‌گیرند، در این مرحله تلاش بر آن بود تا مقوله‌ها به شیوه‌ای منطقی، گویا و متناسب با محتوای داده‌ها نام‌گذاری شوند. معیار اصلی در نام‌گذاری مقوله‌ها، ارتباط معنایی مستقیم و روشن آن‌ها با داده‌هایی بود که بازگوکننده‌ی آن مفاهیم بودند. نمونه‌هایی از فرآیند کدگذاری ثانویه در جدول ۲ ارائه شده است.

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

جدول ۲: مقوله‌ها و مفاهیم کدگذاری باز

مقوله‌ها	مفاهیم
ساختار اهداف و برنامه آموزشی	ماموریت و رسالت تعریف شده برای دوره ابتدایی ماهیت اهداف دوره ابتدایی برنامه‌های درسی کارآمد و جامع اجرای برنامه درسی ملی برنامه درسی جامع و مهارت محور
امکانات و تجهیزات	تربیت دانش آموزان در ساحت‌های سند تحول بنیادین طراحی هدفمند محیط آموزشی دسترسی به اینترنت پرسرعت دسترسی به نرم‌افزار و منابع آموزشی گسترده (مثل بازی‌های آموزشی، شبیه‌سازی‌ها و...) ارائه پشتیبانی با کمک فناوری‌های نوظهور (مثل شبکه‌های اجتماعی و هوش مصنوعی و...) استفاده از فناوری‌های نوظهور در تولید محتوای الکترونیکی، دسترسی به اطلاعات از طریق فناوری ایمن بودن محیط آموزشی و حفظ حریم خصوصی داشتن فضای کافی برای آموزش، غنا و کاربردی بودن محتوای آموزشی و لزوم مهارت محور شدن محتوای کتاب
تقویت آموزش (انطباق توسعه خدمات آموزشی برای تغییر با ابزارهای فناوری‌های نوظهور)	تعیین شاخص‌های ارزشیابی به روز بهبود نتایج یادگیری در سایه فناوری‌های نوظهور خلاقیت و نوآوری مربیان با ابزارهای دیجیتال خودکارسازی و شخصی‌سازی یادگیری بهبود آموزش از طریق فناوری (بهینه‌سازی در ارائه خدمات آموزشی با کمک فناوری)

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

تقویت محیط‌های یادگیری (استفاده از فناوری در فرآیند یاددهی یادگیری)

بهره‌گیری از فناوری در جهت تسهیل و تصحیح امور آموزشی

عدالت و برابری آموزشی در سایه فناوری‌های نو ظهور

بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور در مدیریت نظام آموزشی

بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور در فرآیند سیاستگذاری آموزشی

در سطح ملی
(کلان)

لزوم سنجش میزان تناسب کارکرد هر فناوری با ارزشها و فرهنگ جامعه

لزوم شناخت کارکردهای آموزشی فناوری توسط سیاستگذاران آموزشی

مشارکت ذینفعان با نظام آموزشی

تدوین استانداردهای آموزشی بالا و اطمینان از رعایت آنها توسط سازمان‌های آموزشی

ایجاد فرهنگ نوآوری در جامعه و مدارس جهت ارتقای یادگیری

لزوم توجه مسئولین به ادغام فناوری در آموزش و پرورش

مدیریت ناکارآمد و داشتن رویکرد سنتی نظام آموزش کشور به فناوری‌های نوظهور

عوامل مدیریتی
و سازمانی

کمبود نیروی انسانی دارای صلاحیت و متخصص

آموزش‌های نامناسب بدو خدمت معلمان

عدم تامین منابع و زیرساخت‌های متناسب با اهداف نظام آموزش

مقاومت در برابر تغییر

پافشاری بر اعمال مدیریت متمرکز به عنوان مانعی بر کیفیت آموزشی

تجویز نسخه واحد برای حل مسائل آموزشی در نقاط مختلف کشور

عدم رفع نیاز مالی معلمان

کمبود منابع مالی

تحصیلات والدین

عوامل خانوادگی

مشکلات عاطفی در خانواده

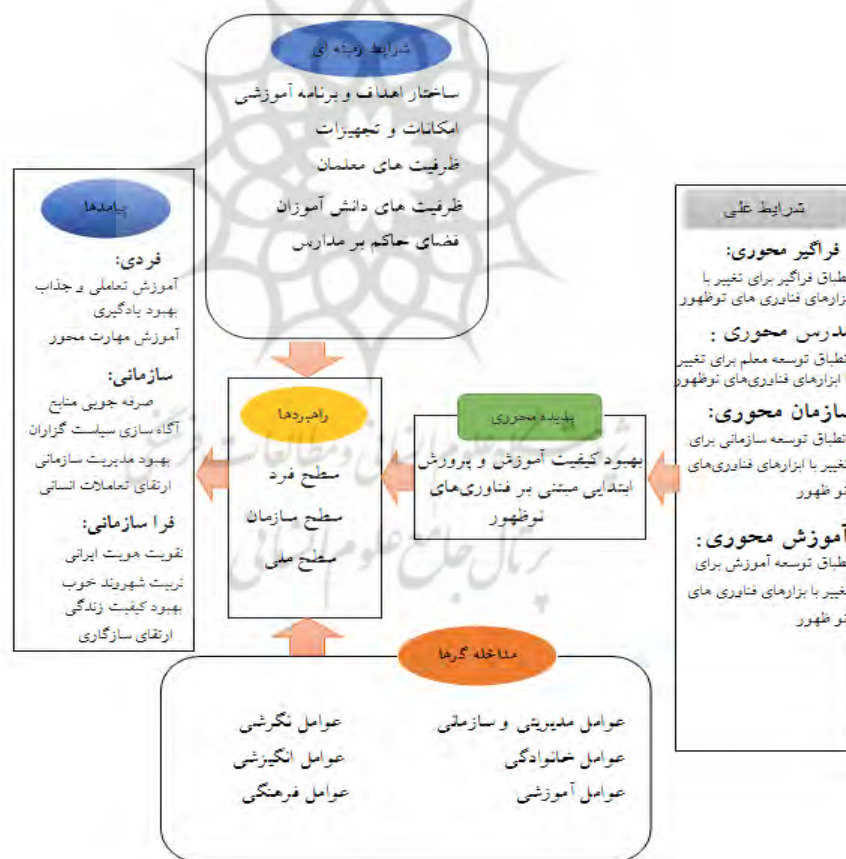
کمبود توجه والدین به بچه‌ها	
مشکلات اقتصادی خانواده‌ها	
تاثیر جو خانه بر یادگیری دانش‌آموز	
عدم مشارکت خانواده‌ها	
ضعیف بودن آموزش مهارت‌های زندگی	
فردی	آموزش تعاملی و جذاب و شاد بودن محیط آموزشی
تسهیل دریافت مفاهیم ارائه شده برای فراگیران و شخصی‌سازی یادگیری	
ایجاد علاقه به یادگیری در دانش‌آموزان در سایه آموزش‌های مهارت محور	
بهبود یادگیری دانش‌آموزان با نیازهای ویژه	
یادگیری ماندگار و مادام‌العمر و آماده‌سازی دانش‌آموزان برای آینده به کمک فناوری‌های نوظهور	
سازمانی	صرفه جویی در منابع مادی
بهبود ارتباط معلمان با والدین دانش‌آموزان و کارکنان آموزش و پرورش در نتیجه استفاده از فناوری در آموزش	
آگاه‌سازی ذینفعان و کارگزاران و بهبود نیروی انسانی با کمک فناوری	
گشودگی نسبت به تغییر و نوآوری در شیوه‌های تدریس و آموزش فراگیر	
بهبود مدیریت کلاس	

برای افزایش عمق تحلیل و پوشش بیشتر مفاهیم استخراج‌شده، در ادامه به برخی از مفاهیم کلیدی در هر یک از دسته‌های الگوی پارادایمی پرداخته می‌شود. در حوزه عوامل علی، مفهوم «شخصی‌سازی یادگیری با فناوری» از اهمیت بالایی برخوردار بود. مصاحبه‌شونده (ط.) در این زمینه اظهار داشت: «فناوری وقتی کیفیت را بالا می‌برد که یادگیری شخصی‌سازی شود؛ مثلاً چت‌بات‌ها می‌توانند بر اساس سطح دانش‌آموز سؤالات متفاوت طرح کنند و مسیر یادگیری را تنظیم نمایند.» همچنین در شرایط زمینه‌ای، مفهوم «دسترسی به زیرساخت‌های دیجیتال» به عنوان پیش‌نیاز برجسته شد. مصاحبه‌شونده (ص.) تأکید کرد: «بدون اینترنت پرسرعت و تبلت در کلاس، استفاده از واقعیت مجازی بی‌معنی است؛ زیرساخت حرف اول را می‌زند.» این دو مفهوم نشان‌دهنده ضرورت هم‌افزایی بین فناوری و بستر اجرایی آن هستند. در بخش عوامل مداخله‌گر، مفهوم «مقاومت نگرشی معلمان» به عنوان مانع

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

اصلی شناسایی شد. مصاحبه‌شونده (م.) گفت: «برخی معلمان مسن فکر می‌کنند فناوری وقت تلف کردن است و از آن می‌ترسند؛ این مقاومت بزرگ‌ترین مانع پذیرش است.» در مقابل، در راهبردهای سطح خرد، مفهوم «آموزش زود هنگام سواد دیجیتال» پیشنهاد شد. مصاحبه‌شونده (ک.) اظهار داشت: «باید از کلاس اول با بازی‌های آموزشی، سواد دیجیتال را تقویت کنیم تا دانش‌آموزان فناوری را ابزار یادگیری ببینند، نه سرگرمی.» این مفاهیم کلیدی، که در مرحله کدگذاری باز استخراج شده‌اند، در مرحله کدگذاری محوری حول مقوله محوری سازماندهی شدند. در نتیجه، داده‌ها در پنج مقوله‌ی اصلی دسته‌بندی شدند که عبارتند از: عوامل علی (شامل چهار مقوله)، عوامل زمینه‌ای (شامل پنج مقوله)، عوامل مداخله‌گر (شامل شش مقوله)، راهبردها (شامل سه مقوله) و پیامدها (شامل سه مقوله). مقوله‌ی محوری، که به منزله‌ی مضمون اصلی یا فرایند بنیادی عمل می‌کند، دربرگیرنده‌ی تمامی مقوله‌های سطح پایین‌تر بوده و نقش بسزایی در ایجاد ارتباط بین آن‌ها ایفا می‌کند. در این پژوهش "بهبود کیفیت آموزش و پرورش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور" به عنوان مقوله‌ی محوری انتخاب شده است. این مقوله‌ی جامع، نه تنها تمامی مقوله‌های دیگر را در بر می‌گیرد، بلکه رابطه‌ی معناداری را بین آن‌ها آشکار می‌سازد. حال با توضیحات فوق الگوی بهبود کیفیت آموزش و پرورش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور در قالب شکل ۱ ارائه می‌گردد:

شکل ۱. الگوی نهایی بهبود کیفیت آموزش و پرورش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور



در

فرآیند کدگذاری گزینشی، با برقراری ارتباط بین مقوله‌ها، نظریه شکل می‌گیرد. به این معنا که در این مرحله، پژوهشگر با مرتبط ساختن مقوله‌ها، نظریه‌ای را به همراه شرح داستان آن ارائه می‌دهد. الگوی ارائه شده، به بررسی

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

و تدوین روابط بین ابعاد و مقوله‌های محوری الگوی بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور می‌پردازد. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، این الگو شامل پنج دسته از عوامل علی، عوامل مداخله‌گر، عوامل زمینه‌ای، راهبردها و پیامدها. در الگوی تدوین شده، «بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور» به عنوان مقوله محوری انتخاب شده است. چگونگی اکتشاف مقوله محوری را می‌توان به چندین نقل قول از مصاحبه‌شوندگان ارجاع داد: مطلعی با کد اختصاری (ط.) در مورد کیفیت آموزشی، اعتقاد داشت: «فراهم نمودن شرایط و بسترهای لازم برای تکوین و تعالی هویت دانش‌آموزان و شکوفایی استعدادهای فطری و کسب شایستگی‌های عمومی و اختصاصی مورد هدف در فرایند تربیت در ابعاد و ساحت‌های مختلف آن برای دانش‌آموزان و میزان موفقیت در این امر و تحقق اهداف فرایند تربیت در دانش‌آموزان (بروندادهای تربیتی) است.» و یا مصاحبه‌شونده با کد اختصاری (ص.) نیز اعتقاد به بهبود نتایج یادگیری اعتقاد داشته و اظهار داشت: «مطالعات نشان داده است که استفاده از فناوری‌های نوظهور می‌تواند به بهبود نتایج یادگیری دانش‌آموزان در طیف وسیعی از موضوعات کمک کند... برخی از مدارس از شبیه‌سازی‌های واقعیت مجازی برای آموزش دروس علوم و تاریخ استفاده می‌کنند. این شبیه‌سازی‌ها می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند تا مفاهیم انتزاعی را به روشی تجربی درک کنند... با وجود این چالش‌ها، پتانسیل فناوری‌های نوظهور برای ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری قابل توجه است. با سرمایه‌گذاری مناسب در آموزش معلمان، توسعه زیرساخت‌های فناوری و اطمینان از دسترسی عادلانه به این فناوری‌ها، می‌توان از مزایای آن‌ها برای بهبود تجربیات آموزشی همه دانش‌آموزان در ایران بهره برد».

در این الگو، عوامل علی شامل مجموعه‌ای از عواملی است که بر بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور اثرگذار هستند. عدم توجه به این عوامل، مانع از بهبود کیفیت در مدارس و مؤسسات آموزشی خواهد شد. بر اساس نتایج تحلیل‌ها، مصاحبه‌شوندگان به عوامل متعددی اشاره کرده‌اند که بر بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور تأثیر می‌گذارند. یکی از این عوامل، در زمینه فراگیر محوری، ترویج یادگیری مشارکتی است. به عنوان مثال، یکی از مصاحبه‌شوندگان (ک.) اظهار داشت که: «استفاده از روش‌های تدریس فعال و مشارکتی که دانش‌آموزان را در فرآیند یادگیری درگیر کند، بسیار مهم است. این شامل استفاده از تکنیک‌هایی مثل کار گروهی، بحث‌های کلاسی و پروژه‌های عملی است».

عوامل زمینه‌ای به عوامل همبافت و بی‌واسطه موثر در بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور دلالت دارد. در واقع ایجاد هر نوع تغییر در عوامل زمینه‌ای تأثیر مستقیم خود را در پدیده اصلی، راهبردها و پیامدها نشان خواهد داد. به باور مصاحبه‌شوندگان، یکی از عوامل زمینه‌ساز بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور، ساختار اهداف و برنامه‌های آموزشی است. یکی از مطلعین (ط.) در این مورد بیان داشت: «توجه به نیازهای واقعی دانش‌آموزان، ماهیت اهداف دوره تحصیلی ابتدایی، جامعیت در توجه به شایستگی‌های عمومی و اختصاصی تعیین‌شده برای این دوره، همچنین توجه به هویت دوره ابتدایی (مهم‌ترین ویژگی‌ها، مختصات و نقاط تمرکز فرایندهای تربیتی متناسب با نیازها و ویژگی‌های کودکان در سنین دوره اول و دوم ابتدایی) و مأموریت تعریف‌شده برای این دوره تحصیلی، میزان غنا و کاربردی بودن برنامه‌های درسی و محتوای تولیدشده، و در نهایت فرایندهای ارزشیابی و شاخص‌های میزان تحقق اهداف و کسب شایستگی‌ها توسط دانش‌آموزان، از دیگر عوامل تعیین‌کننده در جهت کیفیت آموزش در دوره ابتدایی هستند». مصاحبه‌شونده دیگری (ص. م) به برنامه درسی کارآمد اشاره کرد و بر این باور بود که: «مدیران مدارس مسئول ایجاد فضایی هستند که در آن معلمان بتوانند به طور مؤثر تدریس کنند و دانش‌آموزان بتوانند به طور کامل یاد بگیرند. آن‌ها باید از معلمان حمایت کنند، منابع لازم را فراهم کنند، و برای ایجاد یک محیط یادگیری پویا و کارآمد تلاش کنند».

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

در این الگو، عوامل مداخله‌گر نیز وجود دارند. در این پژوهش، عوامل مداخله‌گر شامل تمام عواملی هستند که به نحوی می‌توانند مانعی برای بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور باشند. مصاحبه‌شوندگان معتقدند که موانعی مانند عوامل مدیریتی و سازمانی، عوامل خانوادگی، عوامل آموزشی، عوامل نگرشی، عوامل انگیزشی و عوامل فرهنگی وجود دارند که به‌عنوان عوامل محدودکننده بهبود کیفیت آموزش ابتدایی مبتنی بر فناوری‌های نوظهور محسوب می‌شوند. یکی از مطلعین در حوزه مشکلات عاطفی (ع) اشاره کرد: «لان بچه‌های طلاق رو نگاه کنید که نسبت به گذشته بیشتر شدن و این میتونه محیطی همراه با تنش برای بچه‌ها ایجاد کنه. مشارکت اولیا در مدرسه هم خیلی در کیفیت آموزشی تاثیرگذار هست و باعث میشه مدرسه جای بهتری باشه». یکی دیگر از مطلعین در مورد کمبود محتوای آموزشی و فناوری اظهار داشت: «اینکه یک بانک جامع اطلاعاتی نداریم برای معلم شما میگین مثلاً باید بره توی سایت‌های مختلف بگرده از کجا معلوم اون محتوایی که به دست میاره اصلاً درسته یا اصلاً درست داره تدریس میشه یا نه».

بر اساس یافته‌ها هرچند پدیده اصلی تحت تاثیر ویژگی‌های زمینه‌ای و شرایط محیطی است ولی در این میان نمی‌توان نقش عاملان انسانی و کنشگران سازمانی را نادیده گرفت. آن‌ها با مداخلات خود فرآیند منجر شدن پدیده اصلی به پیامدها را تسهیل می‌نمایند. در این پژوهش نیز سه دسته راهبرد اساسی در سطح خرد (لزوم برنامه ریزی هوشمندانه برای استفاده دانش آموزان از فناوری‌ها، توجه به ویژگی تربیتی و فرهنگی و تفاوت‌های فردی دانش‌آموز برای استفاده از فناوری و...)؛ در سطح میانی (شناخت قابلیت‌های فناوری جهت تسهیل کاربرد فناوری در کیفیت آموزشی، آموزش ارکان نظام آموزشی بر بهره‌برداری از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های فناوری و فراهم نمودن زیرساخت‌های لازم و آموزش معلمان در جهت استفاده از فناوری‌های نوظهور در سطح سازمان) و در سطح کلان (بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور در فرآیند سیاستگذاری آموزشی، لزوم سنجش میزان تناسب کارکرد هر فناوری با ارزش‌ها و فرهنگ جامعه، مشارکت ذینفعان با نظام آموزشی، تدوین استانداردهای آموزشی بالا و اطمینان از رعایت آن‌ها توسط سازمان‌های آموزشی و...) برای انجام مداخله شناسایی شد. در این حوزه مطالعی (ط) در مورد لزوم برنامه ریزی هوشمندانه اعتقاد داشت: «استفاده دانش آموزان از این فناوری‌ها نیازمند برنامه ریزی هوشمندانه و ارتقای سواد دیجیتال دانش آموزان با اتکال به پیوست‌های تربیتی و فرهنگی خاص خود است».

اگر عوامل و شرایط ذکر شده در مدل به خوبی عمل نماید، انتظار است که بروندها و نتایج حاصل شود که این پیامدها در پژوهش حاضر شامل سه دسته کلی پیامدهای فردی (محیط آموزشی تعاملی و جذاب و شاد، تسهیل دریافت مفاهیم ارائه شده برای فراگیران و شخصی‌سازی یادگیری، بهبود یادگیری دانش آموزان و آماده‌سازی دانش آموزان برای آینده به کمک فناوری‌های نوظهور و...)؛ سازمانی (صرفه جویی در منابع مادی، آگاه‌سازی ذینفعان و کارگزاران و بهبود نیروی انسانی با کمک فناوری، گشودگی نسبت به تغییر و نوآوری در شیوه‌های تدریس و...) و فراسازمانی (تقویت هویت ایرانی، تربیت شهروند خوب، بهبود سازگاری اجتماعی و...) طبقه‌بندی شده است. ق. در مورد صرفه جویی اعتقاد داشت: «گاهی بودجه خیلی مهم نیست اگر متولیان امر توجه شوند که استفاده از فناوری در آموزش منجر به کیفیت بخشی میشه، اعتبارات و بودجه هم تامین میشه. حتی هزینه‌ها کمتر میشن».

بحث و نتیجه‌گیری

پیشرفت سریع فناوری‌های نوظهور در قرن بیست و یکم، ابزارها و روش‌های جدیدی را به وجود آورده که زندگی روزمره را متحول کرده و مبنای برنامه‌های کاربردی نوآورانه را شکل می‌دهند. در این راستا، وزارت آموزش و پرورش نیز بر تغییر رویکردهای آموزشی و توسعه برنامه‌های درسی با مشارکت اساتید و فراگیران تأکید دارد. این تغییرات

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

نه تنها بر آموزش و توسعه برنامه درسی، بلکه بر جنبه‌های دیگری مانند طراحی، ساختار، روش‌های یادگیری، ارتباطات و مدیریت برنامه درسی نیز اثرگذار است. طراحی سیستم آموزشی باید به گونه‌ای باشد که موانع یادگیری را برطرف کرده و از رشد دانش‌آموزان در ابعاد شخصیتی، اخلاقی، علمی، ارزشی، مهارتی و اجتماعی حمایت کند. هدف، تربیت افرادی توانمند و آماده برای یادگیری مادام‌العمر و مواجهه با چالش‌های دنیای پیچیده امروز است.

یکی از مهم‌ترین شرایط علی شناسایی شده در این پژوهش، «فراگیرمحوری» است. انطباق فراگیر با ابزارهای فناوری‌های نوظهور از طریق بهبود یادگیری شخصی، ترویج یادگیری مشارکتی، آماده‌سازی برای آینده، استفاده از ابزارهای یادگیری دیجیتال تعاملی، ارائه بازخورد به موقع، ارتقای مهارت‌های قرن بیست و یکم و همگام‌سازی با تغییرات تکنولوژیکی، دانش‌آموزان را برای دستیابی به شایستگی‌های مورد انتظار آماده می‌سازد. تحقیقات نشان داده‌اند که ادغام فناوری در آموزش، شور و اشتیاق و رضایت دانش‌آموزان را افزایش داده و فضای یادگیری جذاب‌تری را ایجاد می‌کند (تومپا^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). علاوه بر «فراگیرمحوری»، «مدرس‌محوری»، «سازمان‌محوری» و «تقویت آموزش» نیز به عنوان شرایط علی مؤثر شناسایی شدند. توسعه حرفه‌ای معلمان در عصر دیجیتال، افزایش بهره‌وری سازمانی از طریق استفاده از فناوری‌های نوظهور و بهبود نتایج یادگیری در سایه این فناوری‌ها، از جمله عوامل کلیدی در بهبود کیفیت آموزش ابتدایی هستند. چت‌بات‌ها و سایر ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند با تسهیل فرایند تدریس و یادگیری، به معلمان و دانش‌آموزان کمک کنند (تیموتئو^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). در راستای یافته‌های پژوهش حاضر، بررسی‌های انجام‌شده توسط لو^۳ و همکاران (۲۰۲۴) و سمله^۴ و همکاران (۲۰۲۴) نیز بر چالش‌های متعددی تأکید دارند که در مسیر استفاده از فناوری‌های نوظهور برای ارتقاء کیفیت آموزش وجود دارند. این چالش‌ها شامل نگرانی‌هایی همچون حریم خصوصی داده‌ها، لزوم برابری در نتایج یادگیری، حفظ یکپارچگی تحصیلی، و مشکلاتی در زمینه شخصی‌سازی مؤثر یادگیری می‌باشد. همچنین، شکاف‌های موجود در پذیرش این فناوری‌ها، به دلیل علل اقتصادی، زیرساختی و کمبود سواد دیجیتال آشکار می‌شود. به‌ویژه، نتایج نشان می‌دهند که هر دو دانش‌آموزان و معلمان باید مهارت‌های لازم را برای بهره‌برداری مؤثر از این تکنولوژی‌ها کسب کنند تا به فرایند یادگیری و تدریس کمک کنند.

تجزیه و تحلیل عوامل مداخله‌گر در پژوهش حاضر، همسو با یافته‌های گارسیا لوپز^۵ و همکاران (۲۰۲۵) به وضوح نشان می‌دهد که عوامل مدیریتی، آموزشی، خانوادگی، نگرشی، انگیزشی و فرهنگی می‌توانند به‌طور مستقیم بر کیفیت آموزش تأثیرگذار باشند. در این زمینه، عواملی همچون مدیریت ناکارآمد، مشکلات اقتصادی خانواده‌ها، و فقدان محتوای آموزشی مناسب به‌عنوان موانع اصلی شناسایی شده‌اند. لذا، ضروری است که در راستای بهبود کیفیت آموزش ابتدایی، علاوه بر توجه به چالش‌های فناوری، زمینه‌های لازم برای ایجاد تغییرات مثبت در مدیریت، برنامه‌درسی، و مشارکت خانواده‌ها نیز فراهم شود.

با توجه به یافته‌های این پژوهش، اکیداً توصیه می‌شود که سیاست‌گذاران و مدیران آموزشی، با در نظر گرفتن دقیق شرایط علی و عوامل مداخله‌گر، استراتژی‌های جامع و کاربردی را برای ارتقای کیفیت آموزش ابتدایی با بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور تدوین و اجرا کنند. این استراتژی‌ها باید چندوجهی بوده و شامل توسعه برنامه‌های درسی نوآورانه با مشارکت فعال معلمان و دانش‌آموزان، ارائه دوره‌های آموزشی حرفه‌ای مستمر به معلمان برای استفاده بهینه از فناوری در فرایند تدریس، تامین زیرساخت‌ها و منابع لازم جهت استفاده مؤثر از فناوری در مدارس، و

¹ Tumpa

² Timotheou

³ Lo

⁴ Samala

⁵ García-López

در جستجوی تدوین الگوی کیفیت آموزش ابتدایی با تمرکز بر نقش فناوری‌های نوظهور

ایجاد یک محیط آموزشی حمایتی و مشارکتی برای دانش‌آموزان باشند. علاوه بر این، لازم است که موانع انگیزشی و نگرشی معلمان و دانش‌آموزان نسبت به استفاده از فناوری برطرف شده، الگوهای بومی کیفیت مدارس با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی توسعه یابند و مهم‌تر از همه مهارت‌های دیجیتالی، ویژگی‌های فردی و رهبری در تحول مدارس تقویت شوند. با به‌کارگیری این رویکرد جامع، می‌توان از ظرفیت‌های بی‌شمار فناوری‌های نوظهور برای بهبود چشمگیر کیفیت آموزش ابتدایی و تربیت نسلی توانمند و آماده برای مواجهه با چالش‌های آینده بهره‌مند شد. با اجرای این راهبردها، می‌توان از ظرفیت‌های فناوری‌های نوظهور برای بهبود کیفیت آموزش ابتدایی و تربیت دانش‌آموزانی توانمند و آماده برای مواجهه با چالش‌های آینده بهره برد. مدارس با تجهیزات مدرن و نوظهور به محیطی پویا و خلاقانه تبدیل می‌شوند که در آن دانش‌آموزان فرصت دارند تا با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، مهارت‌های لازم برای موفقیت در آینده را کسب کنند. این رویکرد نوآورانه نه تنها بهبود کیفیت یادگیری را تسهیل می‌کند، بلکه دانش‌آموزان را برای دنیای متغیر و پویای امروز آماده می‌سازد.

با وجود تلاش برای جامعیت، این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه است. حجم نمونه محدود و تمرکز جغرافیایی بر تهران، تعمیم‌پذیری نتایج به سایر مناطق ایران و دیدگاه‌های معلمان، دانش‌آموزان و والدین را محدود می‌سازد. همچنین ماهیت استقرایی روش، وابستگی به تفسیر پژوهشگر و عدم آزمون تجربی الگو از جمله محدودیت‌های ذاتی نظریه داده‌بنیاد است. علاوه بر این، تغییرات سریع فناوری‌های نوظهور ممکن است الگو را در آینده نیازمند بازنگری کند. با توجه به این محدودیت‌ها، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی الگوی پیشنهادی با روش‌های کمی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری در نمونه‌های گسترده‌تر از معلمان و دانش‌آموزان ابتدایی در مناطق مختلف ایران آزمون شود و تجربیات عملی معلمان و دانش‌آموزان در اجرای فناوری‌های نوظهور مانند واقعیت مجازی، واقعیت افزوده و متاورس در کلاس‌های ابتدایی بررسی و اثربخشی آن بر یادگیری ارزیابی گردد. همچنین انجام مطالعه تطبیقی این الگو با نظام‌های آموزشی کشورهای پیشرو در فناوری آموزشی مانند فنلاند یا سنگاپور برای بومی‌سازی بیشتر مفید خواهد بود.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

منابع

- - بادلہ، علیرضا، & شاملو، ندا. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا. پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۱۹ (۷۵)، 26-40.
- دیوانی، فیصل، ایمانی، جواد، & خمیده، محمد. (۱۳۹۴). بررسی رابطه فناوری‌های نوظهور با کیفیت تدریس معلمان. همایش ملی آموزش ابتدایی.
- صوری، مریم، حنیفی، فریبا، & ناظم، فتاح. (۱۳۹۹). بررسی وضعیت عوامل موثر بر کیفیت آموزشی در مدارس ابتدایی شهر تهران. تحقیقات مدیریت آموزشی، ۱۲ (۱)، 1.

- Al Husaeni, D. F., Al Husaeni, D. N., Nandiyanto, A. B. D., Rokhman, M., Chalim, S., Chano, J., ... & Roestamy, M. (2024). How technology can change educational research? Definition, factors for improving quality of education and computational bibliometric analysis. *ASEAN Journal of Science and Engineering*, 4(2), 127-166.
- Ardiana, A., Nandiyanto, Kurniawan, T., & Bilad, M. R. (2022). Implementation of sticky note learning media to increase reading interest in 5th-grade students towards lesson books in the pandemic of COVID-19. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(2), 265-270.
- Ayati, M., & Rostami, M. (2011). Using secondary and high school teachers of basic sciences of information and communication.
- Devroye, D., & Freeman, R. (2001). Does inequality in skills explain inequality of earnings across advanced countries? *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. 8140.
- Fadillah, I. N., & Maryanti, R. (2021). Application of learning videos and Quizizz in increasing students' interest in learning English in middle schools. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 1(2), 329-336.
- Fatima, S., Javaid, B., & Malik, M. S. (2023). Factors affecting the quality of education at primary school level. *Annals of Human and Social Sciences*, 4(4), 473-480.
- García-López, I. M., González, C. S. G., Ramírez-Montoya, M. S., & Molina-Espinosa, J. M. (2025). Challenges of implementing ChatGPT on education: Systematic literature review. *International Journal of Educational Research Open*, 8, 100401.
- Gill, S. S., Xu, M., Patros, P., Wu, H., Kaur, R., Kaur, K., ... & Buyya, R. (2024). Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging era of AI chatbots. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 4, 19-23.
- Hashim, S., Masek, A., Mahthir, B. N. S. M., Rashid, A. H. A., & Nincarean, D. (2021). Association of interest, attitude, and learning habit in mathematics learning towards enhancing students' achievement. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 6(1), 113-122.

- Imchen, A., & Ndem, F. (2020). Addressing the learning crisis: An urgent need to better finance education for the poorest children. UNICEF.
- Isizoh, A. N., Ugwuanyi, C. J., Nwoye, C. G., & Okeke, N. P. (2021). Enhancing the quality of educational system using ICT. *International Research Journal of Innovations in Engineering and Technology*, 5(3), 48.
- Ivaškienė, J., & Malinauskienė, D. (2021). Pradinių klasių mokinių ugdymas: Kokybės aspektas. *Švietimas: Politika, Vadyba, Kokybė*, 13(1), 10-21.
- Kamila, I. N., & Sakti, A. W. (2022). Learning literature using 4M methods as an effort to increase reading interest of elementary school. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(1), 69-76.
- Lassibille, G. (2016). Improving the management style of school principals: Results from a randomized trial. *Education Economics*, 24(2), 121-141.
- Lemma, M. (2019). ICT for enhancing quality primary education: The case of Dinke primary school.
- Li, S., Yamaguchi, S., & Takada, J. I. (2018). Understanding factors affecting primary school teachers' use of ICT for student-centered education in Mongolia. *International Journal of Education and Development using ICT*, 14(1), 103-117.
- Lo, C. K., Hew, K. F., & Jong, M. S. Y. (2024). The influence of ChatGPT on student engagement: A systematic review and future research agenda. *Computers & Education*, 105100.
- Nafilah, N. P., & Sakti, A. W. (2022). The effectiveness of using YouTube applications as learning media to increase reading and writing interest of elementary school students. *ASEAN Journal of Educational Research and Technology*, 1(1), 71-78.
- Namara, F. (2018). Factors affecting provision of quality basic education in Nyagatare district-Rwanda. *Journal of African Interdisciplinary Studies*, 2(3), 109-119.
- Nugroho, A., Putro, N. H. P. S., & Syamsi, K. (2023). The potentials of ChatGPT for language learning: Unpacking its benefits and limitations. *Register Journal*, 16(2), 224-247.
- Ogundele, A. G., Umar, I. Y., Ma'aji, S. A., & Idris, A. M. (2023). The use of structured and think-aloud pair problem-solving instructional strategies on students' interest and retention in machine shop practice. *ASEAN Journal for Science Education*, 2(2), 67-76.
- Patrinos, H. A., & Psacharopoulos, G. (2020). Returns to education in developing countries. In *The Economics of Education* (pp. 53-64). Academic Press.
- Putri, N. A. K. A., Maryanti, R., Wulandary, V., & Irawan, A. R. (2021). The influence of COVID-19 on the reading interest of 4th-grade elementary school students. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 1(2), 399-404.
- Qi, L., Zamfirescu-Pereira, J. D., Kim, T., Hartmann, B., DeNero, J., & Norouzi, N. (2024). A knowledge-component-based methodology for evaluating AI assistants. *arXiv preprint arXiv:2406.05603*.
- Raja, R., & Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33-35.
- Ramaila, S., & Molwele, A. J. (2022). The role of technology integration in the development of 21st century skills and competencies in life sciences teaching and learning. *International Journal of Higher Education*, 11(5), 9-17.

- Ridge, N., & Kippels, S. (2019). UNESCO, education, and the private sector: A relationship on whose terms? In *Researching the Global Education Industry*. Palgrave Macmillan.
- Riteshkarmaker, R. (2023). Psychological issues in Bangladeshi children for COVID-19: Losing interest in education. *Indonesian Journal of Community and Special Needs Education*, 3(2), 103-112.
- Samala, A. D., Rawas, S., Criollo-C, S., Bojic, L., Prasetya, F., Ranuharja, F., & Marta, R. (2024). Emerging technologies for global education: A comprehensive exploration of trends, innovations, challenges, and future horizons. *SN Computer Science*, 5(8), 1-24.
- Shah, S. F., Ghazi, S. R., Shahzad, S., & Ullah, I. (2015). The impact of quality indicators on quality of primary education in the Commonwealth Education Hub Discussion Summary (June 2016), Quality Standards in Education.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S. V., Giannoutsou, N., Cachia, R., ... & Ioannou, A. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and Information Technologies*, 28(6), 6695-6726.
- Tumpa, R. J., Ahmad, T., Naeni, L. M., & Kujala, J. (2024). Computer-based games in project management education: A review. *Project Leadership and Society*, 100130.
- Videnovik, M., Trajkovic, V., Kiøgnig, L. V., & Vold, T. (2020). Increasing quality of learning experience using augmented reality educational games. *Multimedia Tools and Applications*, 79(33), 23861-23885.
- Wagner, D. A., Castillo, N. M., & Zahra, F. T. (2020). Global learning equity and education: Looking ahead: Background paper for the Futures of Education initiative.
- Wijaya, H., Maryanti, R., Wulandary, V., & Irawan, A. R. (2022). Numerical minimum competence assessment for increasing students' interest in mathematics. *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 2(3), 183-192.

**Title: In search of a model for the quality of primary education
with a focus on the role of emerging technologies**

Abstract

The aim of this study was to develop a model for improving the quality of primary education based on emerging technologies. In this study, a qualitative method and a grounded theory approach were used. The data collection tool was a semi-structured interview, and in-depth interviews were conducted with 17 specialists and experts in the field of education and technology until theoretical saturation was reached. The sampling method was purposive and individuals were selected using the snowball method. Based on the analysis of the findings, 264 categories, 136 concepts, and 22 subcategories were identified in the open coding stage. Then, in the axial coding stage, the subcategories and concepts were related to each other, and finally, selective coding was performed in the form of the Strauss and Corbin model. The components of learner-centeredness, teacher-centeredness, organization-centeredness, and strengthening education as causal factors; the structure of educational goals and programs, facilities and equipment, teacher capacities, student capacities, and the atmosphere prevailing in schools under contextual conditions; Management and organizational factors, family factors, educational factors, attitudinal factors, motivational factors, and cultural factors were classified as intervening factors; at the individual level (micro), at the organizational level (medium), and at the national level (macro) as strategies and individual, organizational, and supra-organizational consequences as outcomes. Finally, the results of this study showed that improving the quality of primary education by utilizing emerging technologies requires comprehensive attention to the identified factors and creating coordination between them. These results can help policymakers, managers, and teachers in improving primary education based on emerging technologies.

Keywords: Primary Education, Emerging Technology, Artificial Intelligence, Educational Quality