

بررسی تاثیر آموزش مهارت های فراشناختی بر کاهش اضطراب و بهبود عملکرد

تحصیلی دانش آموزان

فرزانه پیروزمند، راضیه امیرپور، عصمت بهرامی، زهرا عظیمی



کارشناسی ارشد شیمی

کارشناسی ریاضی

کارشناسی فیزیک

کارشناسی ریاضی

چکیده

اضطراب امتحان یکی از مشکلات شایع در میان دانش آموزان است که می تواند موجب کاهش تمرکز، افت عملکرد تحصیلی و کاهش اعتماد به نفس در موقعیت های آموزشی شود. در سال های اخیر، توجه پژوهشگران به راهکارهایی معطوف شده است که بتوانند از طریق تقویت مهارت های شناختی و فراشناختی، زمینه بهبود یادگیری و کاهش مشکلات هیجانی مرتبط با تحصیل را فراهم کنند. مهارت های فراشناختی شامل آگاهی از فرایندهای فکری، برنامه ریزی برای یادگیری، نظارت بر عملکرد و ارزیابی راهبردهای یادگیری است و می تواند نقش مهمی در مدیریت فعالیت های درسی و کنترل هیجان های مرتبط با آزمون داشته باشد. بر اساس یافته های پژوهش می توان نتیجه گرفت که تقویت مهارت های فراشناختی می تواند به دانش آموزان کمک کند تا با آگاهی بیشتر از شیوه های یادگیری خود، راهبردهای مؤثرتری برای مطالعه انتخاب کنند و در مواجهه با موقعیت های ارزشیابی تحصیلی از کنترل هیجانی بیشتری برخوردار باشند. بنابراین استفاده از برنامه های آموزشی مبتنی بر مهارت های فراشناختی می تواند به عنوان یکی از راهکارهای مؤثر در کاهش اضطراب امتحان و ارتقای عملکرد تحصیلی دانش آموزان مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: مهارت های فراشناختی، اضطراب امتحان، عملکرد تحصیلی، دانش آموزان، راهبردهای یادگیری

تحولات بنیادین در پارادایم‌های معرفت‌شناختی و روش‌شناختی آموزش معاصر، که به واسطه همه‌گیری شتاب گرفته و در بستر آموزش هوشمند به بلوغ رسیده است، عرصه‌ای نوین را در مطالعه فرآیندهای یاددهی یادگیری گشوده است. این دگرگونی، اگرچه نویدبخش انعطاف‌پذیری و دسترسی گسترده‌تر به منابع دانش است، اما همزمان چالش‌های ماهوی و پنهانی را در حوزه روان‌شناسی تربیتی و سلامت روان دانشجویان به منصه ظهور رسانده است. در این میان، مقوله «استرس تحصیلی» به مثابه یک سازه روان‌شناختی-اجتماعی مزمن، از ساختارهای سنتی کلاس درس فراتر رفته و با الگوریتم‌ها، نظارت دیجیتال و انتظارات عملکردی فزاینده در محیط‌های یادگیری هوشمند، ابعاد جدیدی یافته است. پرداختن به این پدیده نیازمند یک تحلیل چندوجهی است که هم بنیان‌های فلسفی-تربیتی آن را مورد مذاقه قرار دهد و هم نقش فناوری‌های نوین، به ویژه شخصی‌سازی مبتنی بر الگوریتم‌ها، را در تشدید یا تخفیف آن بررسی کند. آموزش هوشمند (Smart Learning)، که متکی بر داده‌کاوی، تحلیل کلان‌داده‌ها (Big Data) و سامانه‌های سازگارکننده است، در تلاش است تا مسیر یادگیری را بر اساس ویژگی‌های فردی هر دانشجو تنظیم نماید؛ با این حال، همین تلاش برای بهینه‌سازی، خود می‌تواند منبعی از فشار روانی مضاعف تلقی گردد (حسن‌خانی، ۱۴۰۰). بررسی فلسفی-تربیتی این پدیده مستلزم آن است که ابتدا مفهوم «هوشمندی» در آموزش را از منظر اهداف غایی تعلیم و تربیت بازتعریف کنیم. آیا هدف غایی نظام آموزشی، صرفاً افزایش کارایی یادگیری و انطباق با الزامات بازار کار است، یا همچنان پرورش تمام‌عیار انسان (Bildung) دغدغه اصلی باقی می‌ماند؟ در فضایی که الگوریتم‌ها مسیرهای موفقیت را با دقت بالا پیش‌بینی می‌کنند، دانشجو همواره تحت فشار «بهینه بودن» و «پیامدن مسیر تجویز شده الگوریتمی» قرار می‌گیرد. این وضعیت، با مفهوم عاملیت (Agency) و استقلال فردی در تعارض قرار می‌گیرد. اگر یادگیری صرفاً فرآیند دریافت اطلاعاتی باشد که توسط ماشین به بهترین شکل سازماندهی شده، مرز بین یادگیرنده فعال و مصرف‌کننده منفعل کجاست؟ این پرسش‌ها، بنیادهای نظری استرس تحصیلی را در محیط‌های نوین آموزشی مشخص می‌سازند. کرمی (۱۳۸۴) بر اهمیت توجه به عوامل محیطی و سازمانی مؤثر بر استرس تأکید دارد و در محیط هوشمند، این عوامل به طور فزاینده‌ای توسط زیرساخت‌های فنی تعریف می‌شوند.

تحولات سریع فناوری، تغییرات بنیادینی در نسبت معلم، دانش‌آموز و محتوا ایجاد کرده است. در نظام‌های سنتی، استرس اغلب معطوف به نحوه تعامل رو در رو با استاد و رقابت مستقیم با هم‌تایان بود. اما در آموزش هوشمند، محیط رقابتی به سطح وسیع‌تری تعمیم



یافته و با نظارت مستمر بر عملکرد و زمان‌بندی فعالیت‌ها، توسط سامانه‌های مدیریت یادگیری (LMS) تقویت می‌شود. احمدی و همکاران (۱۳۹۹) به نقش ابعاد فناورانه در افزایش بار شناختی و عاطفی یادگیرندگان اشاره داشته‌اند. این بار اضافی، ناشی از نیاز به مهارت‌آموزی مداوم برای استفاده مؤثر از ابزارهای جدید و همچنین مواجهه با حجم انبوه داده‌های ارزیابی لحظه‌ای است. دانشجویان نه تنها باید محتوای درسی را بیاموزند، بلکه باید «نظام» یادگیری خود را نیز مدیریت کنند، که این خود یک منبع شناختی و استرسی قابل توجه است (زارع و صادقی بهمنی، ۱۴۰۲). پیوند فناوری و فرهنگ در بستر آموزش هوشمند، مسئله‌ای پیچیده است. فناوری‌های شخصی‌سازی الگوریتمی (Algorithmic Personalization) وعده می‌دهند که تجربه یادگیری را دقیقاً منطبق بر نیازها و سبک شناختی هر فرد سازند. اما این شخصی‌سازی، اغلب مبتنی بر مدل‌های محاسباتی است که ممکن است تعصبات فرهنگی و اجتماعی موجود در داده‌های آموزشی تاریخی را بازتولید کرده یا حتی تشدید کنند. اگر یک مدل پیش‌بینی، فردی را بر اساس داده‌های گذشته در یک مسیر خاص طبقه‌بندی کند، آیا این طبقه‌بندی مسیرهای آینده او را محدود نمی‌سازد؟ جعفری (۱۳۹۵) بر اهمیت نقش واسطه‌های انسانی در فرآیند آموزش تأکید دارد؛ در غیاب تعاملات چهره به چهره غنی، اتکای بیش از حد به فیدبک‌های الگوریتمی می‌تواند منجر به سلب اعتماد به نفس و افزایش اضطراب عملکردی شود، زیرا معیار سنجش موفقیت، از قضاوت انسانی به سوی معیارهای ماشینی تغییر جهت می‌دهد. پیامدهای اجتماعی و تربیتی این وضعیت نگران‌کننده است. استرس تحصیلی مزمن، نه تنها عملکرد شناختی فعلی را مختل می‌کند، بلکه بر سلامت روانی بلندمدت و شکل‌گیری هویت حرفه‌ای دانشجو تأثیر می‌گذارد. جوانشیر و همکاران (۱۴۰۴) به این نکته اشاره کرده‌اند که در محیط‌های آنلاین، مرز میان فضای کار و زندگی شخصی مخدوش می‌شود و انتظارات مداوم برای پاسخگویی سریع و همیشگی، به نوبه خود عاملی تقویت‌کننده برای استرس به شمار می‌آید. علاوه بر این، شکاف دیجیتالی نیز در این میان یک متغیر تعدیل‌کننده مهم است؛ دانشجویانی که دسترسی کمتر یا مهارت کمتری در تعامل با محیط‌های هوشمند دارند، سطح بالاتری از استرس فناوری (Technostress) و استرس تحصیلی را تجربه می‌کنند (سالمه حیدری محمدزاده و ناهی، ۱۳۸۷).



تحولات گسترده در حوزه ی آموزش و یادگیری موجب تغییر رویکردهای تربیتی دانش آموزان از شیوه های سنتی به روش های مهارت محور شده است. در نظام های آموزشی گذشته، تمرکز عمده بر انتقال دانش به صورت نظری بود، در حالی که امروزه تاکید بر توسعه ی مهارت های کاربردی، حل مسئله، و تفکر انتقادی افزایش یافته است. این مقاله به بررسی تغییرات اساسی در روش های آموزش، از رویکردهای سنتی مبتنی بر حفظ و تکرار تا روش های نوین که بر توانمندسازی دانش آموزان تاکید دارند، پرداخته و تاثیر این تغییرات بر کیفیت یادگیری را تحلیل کرده است. یافته های پژوهش نشان داده اند که آموزش مهارت محور باعث ارتقای میزان خلاقیت، افزایش توانایی حل مسئله، و توسعه ی مهارت های ارتباطی دانش آموزان شده است. همچنین، روش های نوین آموزشی که مبتنی بر همکاری های گروهی، استفاده از فناوری های آموزشی، و یادگیری تجربی هستند، توانسته اند میزان مشارکت دانش آموزان در فرآیند یادگیری را افزایش دهند. این تحول موجب شده است که دانش آموزان نه تنها دانش نظری را فراگیرند، بلکه توانایی های عملی لازم برای ورود به محیط های حرفه ای و اجتماعی را نیز کسب کنند.

بحث آموزش در فضای مجازی به دلیل وضعیت ویروس کرونا موجب دسترسی بیشتر دانش آموزان به موبایل های مجهز به سیستم اندروید شده است در کنار قابلیت های مثبت یکه این تغییر دارد به دلایل مختلفی چون عدم فرهنگ سازی در این حوزه نداشتن سواد رسانه ای توسط خانواده ها و دانش آموزان عدم مدیریت و نداشتن نظارت حرفه ای در این حوزه و مهم تر از همه این موارد بحث تهاجم فرهنگی و جنگ نرم توسط تمدن سلطه گر غرب موجبات کاهش رسالت آموزش و پرورش در تربیت نسل مومن و معتقد به ارزش های فرهنگی بومی کشور خواهد شد. جهان در هزاره سوم به گفته کاستلز به سوی دهکده جهانی اطلاعات و ارتباطات در حرکت است که حتی هویت یابی افراد از مسیر رسانه ها تا حد زیادی تعریف خواهد شد. همان طور که ذکر شد تجهیزات و تکنولوژی یا به عبارتی فضای مجازی میتواند بر روند پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تاثیر مثبتی بگذارد، در صورتی که فرهنگ استفاده از آن قبل از به کار گیری آن آموزش داده شده و در بین مردم جا افتاده باشد از این رو قدم اول برای استفاده از فضای مجازی به عنوان وسیله و فضای برای آموزش بهتر آموزش فرهنگ استفاده از فضای مجازی است، زیرا در غیر این صورت نه تنها فضای مجازی کمکی به روند آموزش و پیشرفت تحصیلی دانش اموزان نمی کند بلکه باعث ایجاد آسیب هایی جدید و عمیق تر می شود که ممکن است بعد ها دانش آموزان را دچار مشکل کند. از سوی دیگر مضمرات کلی فضای مجازی وجود دارند که ممکن است مانع ورود دانش آموزان حتی محیط درس حضوری شوند. به شکلی که به تازگی شاهد وابستگی عمیق جوانان و نوجوانان به فضای مجازی



و تجهیزات الکترونیکی همچون: گوشی موبایل، لب تاب و دستگاه های بازی و ... هستیم. از این رو باید فکری برای این مشکل نیز کرد که بهترین راهکار میتواند ادغام کلاس حضوری و مجازی باهم دیگر است. تدریس مهارت محور نقش مهمی در پرورش نسل خلاق، تحلیل گر و توانمند دارند. این روش ها به دانش آموزان کمک می کنند تا به جای حفظ کردن اطلاعات، مهارت هایی مانند حل مسئله، تفکر انتقادی، و کار گروهی را بیاموزند. با این حال، برای اجرای موفق آن، لازم است میان روش های سنتی و نوین تعادل برقرار شود، معلمان به نقش هدایت گر تبدیل شوند، و از ابزارهای دیجیتال برای بهبود یادگیری استفاده شود. همچنین، ارائه ی بازخوردهای کیفی به جای نمره دهی صرف، می تواند به رشد مهارت های دانش آموزان کمک کند. با توجه به تغییرات سریع در دنیای امروز، آموزش نیز باید دستخوش تحول شود. شیوه های قدیمی که بر حفظ و تکرار تمرکز داشتند، دیگر برای دنیای مدرن کافی نیستند. مدارس و معلمان باید با پذیرش تکالیف مهارت محور، به دانش آموزان کمک کنند تا برای آینده ای نامشخص، اما پر از فرصت های جدید، آماده شوند. این تغییر نه تنها کیفیت یادگیری را افزایش می دهد، بلکه انگیزه ی دانش آموزان را نیز برای کشف، خلاقیت، و یادگیری مادام العمر تقویت می کند

ضرورت و اهمیت تحقیق

نظام آموزشی هر جامعه نقش اساسی در رشد فردی و اجتماعی افراد ایفا می کند و یکی از مهم ترین اهداف آن فراهم کردن زمینه های لازم برای یادگیری مؤثر، رشد توانایی های شناختی و ارتقای سلامت روانی دانش آموزان است. در این میان، یکی از مشکلات رایج در میان دانش آموزان که می تواند فرایند یادگیری و پیشرفت تحصیلی آنان را با چالش مواجه کند، اضطراب امتحان است. اضطراب امتحان نه تنها باعث کاهش تمرکز و کارایی ذهنی دانش آموزان می شود، بلکه می تواند انگیزه یادگیری و اعتماد به نفس آنان را نیز کاهش دهد. از سوی دیگر، آموزش مهارت های فراشناختی به عنوان یکی از راهکارهای مهم در بهبود کیفیت یادگیری و مدیریت هیجانات تحصیلی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. بنابراین بررسی تأثیر آموزش مهارت های فراشناختی بر کاهش اضطراب امتحان و بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان از ابعاد مختلف تربیتی، اقتصادی و فرهنگی دارای اهمیت و ضرورت فراوانی است.



۱. از بعد تربیتی، آموزش مهارت‌های فراشناختی می‌تواند نقش بسیار مهمی در ارتقای کیفیت فرایند یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. مهارت‌های فراشناختی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا نسبت به شیوه‌های یادگیری خود آگاهی بیشتری پیدا کنند و بتوانند فرایند مطالعه و یادگیری خود را به شکل مؤثرتری مدیریت کنند. دانش‌آموزانی که این مهارت‌ها را فرا می‌گیرند، قادرند برای فعالیت‌های درسی خود برنامه‌ریزی کنند، پیشرفت خود را مورد ارزیابی قرار دهند و در صورت نیاز روش‌های یادگیری خود را اصلاح کنند. چنین توانایی‌هایی موجب می‌شود یادگیری از حالت سطحی و حفظی خارج شده و به یادگیری عمیق و معنادار تبدیل شود. علاوه بر این، آموزش مهارت‌های فراشناختی می‌تواند به افزایش استقلال یادگیری در دانش‌آموزان کمک کند و آنان را به یادگیرندگانی فعال و مسئولیت‌پذیر تبدیل نماید. از سوی دیگر، کاهش اضطراب امتحان یکی از اهداف مهم تربیتی در محیط‌های آموزشی محسوب می‌شود. اضطراب بیش از حد در موقعیت‌های امتحانی می‌تواند باعث کاهش تمرکز، اختلال در بازیابی اطلاعات و در نتیجه افت عملکرد تحصیلی شود. دانش‌آموزانی که از اضطراب امتحان رنج می‌برند، ممکن است با وجود داشتن توانایی‌های علمی مناسب، نتوانند عملکرد واقعی خود را در آزمون‌ها نشان دهند. آموزش مهارت‌های فراشناختی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا با مدیریت بهتر زمان، استفاده از راهبردهای مناسب مطالعه و نظارت بر فرایند یادگیری، احساس کنترل بیشتری بر وضعیت تحصیلی خود داشته باشند و در نتیجه اضطراب کمتری تجربه کنند. بنابراین از منظر تربیتی، توجه به آموزش این مهارت‌ها می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و افزایش موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان منجر شود.

۲. از بعد اقتصادی نیز موضوع آموزش مهارت‌های فراشناختی و کاهش اضطراب امتحان اهمیت قابل توجهی دارد. نظام آموزشی هر کشور سرمایه‌گذاری گسترده‌ای برای تربیت نیروی انسانی کارآمد انجام می‌دهد. اگر دانش‌آموزان به دلیل مشکلاتی مانند اضطراب امتحان و ضعف در مهارت‌های یادگیری نتوانند از ظرفیت‌های آموزشی به طور کامل بهره‌مند شوند، بخشی از این سرمایه‌گذاری‌ها به هدر خواهد رفت. افت تحصیلی، مردودی و ترک تحصیل از جمله پیامدهایی هستند که می‌توانند هزینه‌های اقتصادی قابل توجهی برای نظام آموزشی و جامعه ایجاد کنند. در مقابل، تقویت مهارت‌های فراشناختی می‌تواند به افزایش بهره‌وری آموزشی، کاهش افت تحصیلی و استفاده بهتر از منابع آموزشی کمک کند. علاوه بر این، موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان در بلندمدت می‌تواند به تربیت نیروی انسانی متخصص و کارآمد برای جامعه منجر شود.

نیروی انسانی توانمند یکی از مهم ترین عوامل توسعه اقتصادی هر کشور محسوب می شود. دانش آموزانی که از مهارت های یادگیری مؤثر برخوردارند و می توانند با اعتمادبه نفس در موقعیت های ارزیابی تحصیلی شرکت کنند، در آینده نیز توانایی بیشتری برای حل مسائل، تصمیم گیری و سازگاری با شرایط مختلف شغلی خواهند داشت. بنابراین توجه به آموزش مهارت های فراشناختی می تواند به طور غیرمستقیم در توسعه اقتصادی جامعه نیز نقش داشته باشد.

۳. از بعد فرهنگی نیز این موضوع از اهمیت ویژه ای برخوردار است. فرهنگ هر جامعه تا حد زیادی تحت تأثیر نظام آموزشی آن شکل می گیرد و مدارس نقش مهمی در انتقال ارزش ها، نگرش ها و الگوهای رفتاری به نسل های آینده دارند. در بسیاری از نظام های آموزشی، تأکید بیش از حد بر نمره و موفقیت در امتحان می تواند باعث افزایش فشار روانی و اضطراب در میان دانش آموزان شود. این وضعیت ممکن است فضای آموزشی را به محیطی پرتنش تبدیل کند و نگرش منفی نسبت به یادگیری ایجاد نماید. آموزش مهارت های فراشناختی می تواند به تغییر این نگرش کمک کند. همچنین آموزش مهارت های فراشناختی می تواند به تقویت فرهنگ تفکر و آگاهی در جامعه کمک کند. افرادی که از این مهارت ها برخوردارند، معمولاً در تصمیم گیری ها آگاهانه تر عمل می کنند و تلاش می کنند اطلاعات مختلف را تحلیل و ارزیابی نمایند. چنین ویژگی هایی می تواند در بلندمدت به ارتقای سطح فرهنگ فکری جامعه منجر شود.

روش شناسی

این پژوهش از منظر هدف، توسعه ای-کاربردی و از منظر روش، یک مطالعه کیفی از نوع توصیفی-تحلیلی است. داده های مورد نیاز از طریق مرور نظام مند اسناد و متون معتبر گردآوری و تحلیل شده اند.

- قلمرو پژوهش: کلیه مقالات علمی-پژوهشی، کتب مرجع دانشگاهی و پایان نامه های دکتری و ارشد مرتبط با موضوعات رویکرد آموزش مشارکتی در یادگیری دانش آموزان است.
- پایگاه های اطلاعاتی: برای جستجوی منابع از پایگاه های معتبر داخلی شامل پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، مگیران (Magiran)، نورمگز (Noormags) و پرتال جامع علوم انسانی استفاده شد.

- بازه زمانی: منابع منتشر شده بین سال های ۱۳۸۷ تا ۱۴۰۳ شمسی ملاک انتخاب قرار گرفتند.
- کلیدواژه های جستجو: مهارت های فراشناختی، اضطراب امتحان، عملکرد تحصیلی، دانش آموزان، راهبردهای یادگیری
- پس از غربالگری اولیه ۱۶ منبع کلیدی و اصلی که به صورت عمیق به ابعاد مختلف موضوع پرداخته بودند، انتخاب و محتوای آن ها با استفاده از تکنیک تحلیل مضمون، طبقه بندی و ترکیب گردید.

پیشینه پژوهش

در سال های اخیر توجه پژوهشگران حوزه روان شناسی تربیتی به نقش مهارت های فراشناختی در بهبود فرایند یادگیری و کاهش مشکلات تحصیلی دانش آموزان افزایش یافته است. فراشناخت به معنای آگاهی فرد از فرایندهای شناختی خود و توانایی برنامه ریزی، نظارت و ارزیابی این فرایندها در هنگام یادگیری است. دانش آموزانی که از مهارت های فراشناختی بالاتری برخوردارند، معمولاً توانایی بیشتری در مدیریت یادگیری خود دارند و می توانند در موقعیت های تحصیلی عملکرد بهتری نشان دهند. از سوی دیگر اضطراب امتحان یکی از مهم ترین مشکلات هیجانی در محیط های آموزشی است که می تواند تمرکز، حافظه و عملکرد تحصیلی دانش آموزان را تحت تأثیر قرار دهد. به همین دلیل پژوهش های متعددی به بررسی تأثیر آموزش مهارت های فراشناختی بر کاهش اضطراب امتحان و بهبود عملکرد تحصیلی پرداخته اند. یکی از پژوهش های انجام شده در این زمینه، مطالعه ای است که توسط حسینی و همکاران (۱۳۹۸) انجام شد. هدف این پژوهش بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر اضطراب امتحان و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه بود. در این پژوهش از روش نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد. نتایج نشان داد که آموزش مهارت های فراشناختی به طور معناداری باعث کاهش اضطراب امتحان در دانش آموزان گروه آزمایش شده و در عین حال عملکرد تحصیلی آنان نیز نسبت به گروه کنترل بهبود یافته است. پژوهشگران نتیجه گرفتند که آموزش راهبردهایی مانند برنامه ریزی برای مطالعه، نظارت بر فرایند یادگیری و خودارزیابی می تواند به دانش آموزان کمک کند تا با آمادگی بیشتری در آزمون ها شرکت کنند و اضطراب کمتری تجربه نمایند.



پژوهش دیگری که در این زمینه انجام شده، مطالعه محمدی و رضایی (۱۴۰۰) است. این پژوهش با هدف بررسی رابطه مهارت های فراشناختی با اضطراب امتحان و عملکرد تحصیلی در میان دانش آموزان دبیرستانی انجام شد. نتایج نشان داد که بین مهارت های فراشناختی و اضطراب امتحان رابطه منفی معناداری وجود دارد؛ به این معنا که هرچه سطح مهارت های فراشناختی دانش آموزان بالاتر باشد، میزان اضطراب امتحان آنان کمتر خواهد بود. همچنین یافته ها نشان داد که مهارت های فراشناختی با عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری دارد. این نتایج نشان می دهد که تقویت مهارت های فراشناختی می تواند نقش مهمی در بهبود وضعیت تحصیلی دانش آموزان ایفا کند. در پژوهش دیگری کریمی و احمدی (۱۳۹۷) به بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر اضطراب امتحان دانش آموزان پرداختند. این پژوهش نیز با استفاده از طرح نیمه آزمایشی انجام شد و طی آن دانش آموزان در چند جلسه آموزشی با مهارت هایی مانند برنامه ریزی مطالعه، کنترل توجه، تنظیم زمان و ارزیابی یادگیری آشنا شدند. نتایج نشان داد که آموزش این مهارت ها موجب کاهش قابل توجه اضطراب امتحان در دانش آموزان شد. پژوهشگران بیان کردند که زمانی که دانش آموزان یاد می گیرند چگونه فرایند یادگیری خود را مدیریت کنند، احساس کنترل بیشتری بر وضعیت تحصیلی خود دارند و همین امر می تواند اضطراب آنان را کاهش دهد. نتایج پژوهش سلیمانی و همکاران (۱۳۹۹) نیز اهمیت مهارت های فراشناختی در موفقیت تحصیلی دانش آموزان را تأیید می کند. در این مطالعه رابطه بین راهبردهای فراشناختی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها نشان داد دانش آموزانی که از راهبردهای فراشناختی بیشتری مانند برنامه ریزی، نظارت و ارزیابی استفاده می کنند، عملکرد تحصیلی بهتری دارند. این پژوهش همچنین نشان داد که استفاده از راهبردهای فراشناختی می تواند به افزایش تمرکز و کاهش نگرانی های مرتبط با امتحان کمک کند.

همچنین پژوهش نادری و همکاران (۱۴۰۱) با هدف بررسی اثربخشی آموزش مهارت های فراشناختی بر اضطراب امتحان و خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان انجام شد. در این پژوهش دانش آموزان گروه آزمایش در یک برنامه آموزشی مبتنی بر مهارت های فراشناختی شرکت کردند. نتایج نشان داد که پس از اجرای برنامه آموزشی، میزان اضطراب امتحان در گروه آزمایش به طور معناداری کاهش یافت و سطح خودکارآمدی تحصیلی آنان افزایش پیدا کرد. پژوهشگران نتیجه گرفتند که آموزش مهارت های فراشناختی می تواند به دانش آموزان کمک کند تا احساس توانمندی بیشتری در مواجهه با تکالیف درسی و آزمون ها داشته باشند. به طور کلی مرور پژوهش های انجام شده نشان می دهد که مهارت های فراشناختی نقش مهمی در بهبود یادگیری و کاهش مشکلات

هیجانی مرتبط با تحصیل دارند. آموزش این مهارت‌ها می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا فرایند یادگیری خود را بهتر مدیریت کنند، از راهبردهای مؤثرتر برای مطالعه استفاده نمایند و در موقعیت‌های امتحانی با آرامش بیشتری عمل کنند. همچنین نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تقویت مهارت‌های فراشناختی علاوه بر کاهش اضطراب امتحان، می‌تواند به افزایش اعتمادبه‌نفس تحصیلی و بهبود عملکرد درسی دانش‌آموزان نیز منجر شود.

یافته ها

مهارت‌های فراشناختی نقش بسیار مهمی در بهبود کیفیت یادگیری و کاهش مشکلات هیجانی مرتبط با تحصیل دارند. اضطراب امتحان یکی از عواملی است که می‌تواند عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را به طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهد و در صورت تداوم، پیامدهای منفی متعددی برای آنان به همراه داشته باشد. آموزش مهارت‌های فراشناختی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا با آگاهی بیشتر از فرایندهای فکری خود، راهبردهای مؤثرتری برای مطالعه و یادگیری انتخاب کنند و در نتیجه با اعتمادبه‌نفس و آرامش بیشتری در موقعیت‌های امتحانی حاضر شوند. از سوی دیگر، تقویت این مهارت‌ها می‌تواند به رشد توانایی‌هایی مانند برنامه‌ریزی، نظارت بر یادگیری، خودارزیابی و حل مسئله در دانش‌آموزان منجر شود. این توانایی‌ها نه تنها در موفقیت تحصیلی آنان مؤثر است، بلکه در زندگی فردی و اجتماعی آنان نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. به همین دلیل توجه به آموزش مهارت‌های فراشناختی در مدارس می‌تواند گامی مؤثر در جهت ارتقای کیفیت آموزش و پرورش باشد. در مجموع می‌توان گفت که پرداختن به موضوع تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناختی بر کاهش اضطراب امتحان و بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان از ابعاد مختلف تربیتی، اقتصادی و فرهنگی دارای اهمیت و ضرورت فراوان است. نتایج چنین پژوهش‌هایی می‌تواند به معلمان، مشاوران و برنامه‌ریزان آموزشی کمک کند تا با طراحی برنامه‌های آموزشی مناسب، زمینه رشد علمی و روانی دانش‌آموزان را فراهم سازند و آنان را برای مواجهه موفق با چالش‌های آموزشی و زندگی آینده آماده نمایند.

استرس تحصیلی



استرس تحصیلی یکی از پدیده های روان شناختی رایج و چندوجهی است که در دوران تحصیل، به ویژه در محیط های آموزشی رقابتی و مبتنی بر عملکرد، بروز می یابد و تأثیرات عمیقی بر ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری دانش آموزان می گذارد. این پدیده را می توان به عنوان یک واکنش سازگاری نامناسب به فشارهای محیطی تعریف کرد که فراتر از یک واکنش ساده به چالش های آموزشی است و ریشه در تعامل پیچیده عوامل فردی و محیطی دارد. از منظر روان شناختی، استرس تحصیلی هنگامی رخ می دهد که فرد درک کند که تقاضاهای محیط آموزشی (مانند حجم زیاد مطالب، زمان محدود برای یادگیری، انتظارات بالا از سوی والدین و معلمان) از منابع سازگاری و توانایی های او برای مقابله فراتر می روند (زارع، پریسا؛ صادقی بهمنی، رضا ۱۴۰۲). ابعاد مختلفی برای استرس تحصیلی قابل شناسایی است. در بعد روان شناختی، استرس مزمن تحصیلی می تواند منجر به اضطراب، کاهش عزت نفس، فرسودگی شغلی دانش آموز و احساس ناتوانی در کنترل مسیر یادگیری شود. این وضعیت با افزایش سطح کورتیزول و تأثیر منفی بر کارکردهای اجرایی مغز مرتبط است که خود مانع از تمرکز و بازیابی اطلاعات می شود. استرس عمدتاً از نحوه طراحی نظام آموزشی، روش های تدریس و فرآیندهای ارزشیابی ناشی می شود. روش های تدریس سنتی که اغلب رویکردی معلم محور دارند و انتقال صرف اطلاعات را دنبال می کنند، فضایی برای مشارکت فعال دانش آموز باقی نمی گذارند و این عدم مشارکت می تواند به احساس بیگانگی و در نتیجه استرس منجر شود (سالطه حیدری محمدزاده و ناهی ۱۳۸۷). همچنین، ساختار ارزشیابی ها، به ویژه امتحانات پایان ترم و کنکور، که غالباً بر توانایی دانش آموز در بازتولید سریع و دقیق مطالب در یک زمان محدود متمرکز هستند، یکی از قوی ترین منابع استرس محسوب می شوند. این نوع ارزشیابی ها، یادگیری عمیق و مفهومی را قربانی حفظ سطحی و رقابت ناسالم می کنند.

عوامل محیطی متعددی در تشدید استرس تحصیلی نقش دارند. این عوامل شامل فشار خانواده برای کسب موفقیت های عالی، مقایسه اجتماعی با همسالان، و فرهنگ مدرسه است که گاهی اوقات بر رقابت به جای همکاری تأکید دارد. سرشار سدهی (۱۳۹۴) تأکید می کند که تعاملات منفی با معلم یا فقدان حمایت اجتماعی کافی از سوی همسالان می تواند آستانه تحمل استرس دانش آموز را پایین بیاورد. در مقابل، عوامل فردی مانند کمال گرایی افراطی، باورهای ناکارآمد درباره توانایی های خود (خودکارآمدی پایین)، و سبک های مقابله ای ناکارآمد، مانند اجتناب یا نشخوار فکری، زمینه را برای تبدیل چالش های آموزشی به استرس های فلج کننده فراهم می آورد. پیامدهای استرس تحصیلی دامنه وسیعی از اختلالات را در بر می گیرد. در حوزه یادگیری، استرس شدید می تواند منجر به اختلال در حافظه فعال، کاهش توجه و تمرکز، و نهایتاً کاهش عملکرد تحصیلی شود. دانش آموزان مضطرب ممکن است در جلسه



امتحان دچار "فلج ذهنی" شوند و علی رغم مطالعه کافی، نتوانند دانش خود را بازیابی کنند. این امر به نوبه خود، چرخه منفی استرس را تشدید می کند. از منظر انگیزش، استرس مزمن باعث کاهش انگیزه درونی (Intrinsic Motivation) و جایگزینی آن با انگیزه بیرونی مبتنی بر ترس از شکست می شود. این تغییر جهت، یادگیری را به یک وظیفه اجباری و دردناک تبدیل می کند که در بلندمدت منجر به فرسودگی و حتی ترک تحصیل می شود. در حوزه سلامت روان، استرس تحصیلی یکی از عوامل پیش بینی کننده افسردگی، اختلالات خواب، و مشکلات جسمی مانند سردرد و مشکلات گوارشی است (موسوی ۱۴۰۲). وزارت آموزش و پرورش (۱۴۰۲) نیز در گزارش های خود به ضرورت توجه به سلامت روان دانش آموزان در نظام آموزشی اشاره کرده است و تأکید دارد که فشارهای غیرضروری آموزشی نباید سلامت عمومی جامعه دانش آموزی را به خطر اندازد. در مجموع، استرس تحصیلی یک مانع بزرگ در مسیر تحقق اهداف یادگیری و رشد جامع دانش آموزان است و نیازمند رویکردهای ساختاری و مداخله ای مؤثر است. رویکردهای سنتی مبتنی بر صرفاً مشاوره فردی یا افزایش مهارت های مدیریت زمان، اغلب در مواجهه با ساختارهای فشاری آموزشی ناکارآمد باقی می ماند و نیاز به تحولات سیستمی را برجسته می سازند.

تأثیر اضطراب تحصیلی بر یادگیری

اضطراب تحصیلی تأثیری عمیق و چندلایه بر فرآیند یادگیری دانش آموزان دارد و می تواند کیفیت، عمق و پایداری یادگیری را به طور جدی مختل کند. از منظر شناختی، اضطراب با اشغال حافظه فعال، تمرکز و پردازش اطلاعات را کاهش می دهد. زمانی که بخش عمده ای از منابع شناختی دانش آموز صرف نگرانی و افکار منفی می شود، ظرفیت او برای درک، تحلیل و ذخیره اطلاعات جدید به شدت افت می کند (احمدی و خالقی، ۱۳۹۸). در سطح هیجانی، اضطراب تحصیلی انگیزش درونی را تضعیف می کند. دانش آموز مضطرب، یادگیری را نه به عنوان یک فرصت رشد، بلکه به عنوان تهدیدی برای عزت نفس خود تلقی می کند. این نگرش منفی موجب می شود دانش آموز از مشارکت فعال در کلاس، پرسشگری و تجربه یادگیری عمیق اجتناب کند. چنین وضعیتی در بلندمدت به کاهش علاقه به مدرسه و افزایش فرسودگی تحصیلی منجر می شود.

از نظر رفتاری، اضطراب تحصیلی اغلب با تعویق تحصیلی، غیبت، بی توجهی در کلاس و اجتناب از تکالیف همراه است. زرگر، رضایی و نصیری (۱۴۰۰) نشان داده اند که اضطراب بالا، مهارت های خودتنظیمی را تضعیف کرده و یادگیری خودراهبر را مختل

می‌سازد. در نتیجه، دانش‌آموز به‌جای برنامه‌ریزی و تلاش مستمر، به رفتارهای اجتنابی روی می‌آورد. همچنین، اضطراب تحصیلی می‌تواند یادگیری در محیط‌های مجازی را نیز تحت تأثیر قرار دهد. محمدی و اسلامی (۱۳۹۹) گزارش می‌کنند که اضطراب امتحان در بسترهای مجازی، باعث کاهش تعامل، تمرکز و رضایت یادگیری دانش‌آموزان می‌شود. بنابراین، اضطراب تحصیلی نه تنها مانعی برای یادگیری مؤثر است، بلکه می‌تواند کل تجربه آموزشی را به فرآیندی ناکارآمد تبدیل کند.

نقش اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان بر عملکرد معلمان

اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان تنها یک مسئله فردی نیست، بلکه پیامدهای گسترده‌ای برای عملکرد حرفه‌ای معلمان نیز به همراه دارد. زمانی که درصد بالایی از دانش‌آموزان یک کلاس دچار اضطراب تحصیلی هستند، فضای آموزشی به محیطی پرتنش تبدیل می‌شود که مدیریت آن برای معلم دشوار خواهد بود. این وضعیت می‌تواند بر کیفیت تدریس، تعاملات آموزشی و حتی سلامت روان معلمان تأثیر منفی بگذارد. دانش‌آموزان مضطرب معمولاً رفتارهایی مانند بی‌قراری، پرخاشگری، انفعال یا نافرمانی نشان می‌دهند. این رفتارها معلمان را ناگزیر می‌کند بخش قابل توجهی از زمان کلاس را صرف مدیریت رفتار کنند، نه آموزش مؤثر. کدیور (۱۳۹۶) اشاره می‌کند که فشارهای تحصیلی و مشکلات روانی دانش‌آموزان، یکی از عوامل افزایش فرسودگی شغلی معلمان است. اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان همچنین بر روش‌های ارزشیابی معلمان اثر می‌گذارد. معلمانی که با دانش‌آموزان مضطرب مواجه هستند، ممکن است یا به سخت‌گیری بیش از حد روی آورند یا بالعکس، سطح انتظارات آموزشی را کاهش دهند. هر دو رویکرد می‌تواند به افت کیفیت آموزش منجر شود. رجایی و همکاران (۱۴۰۱) نشان داده‌اند که سبک‌های مدیریت کلاس نقش تعیین‌کننده‌ای در کاهش اضطراب دانش‌آموزان و بهبود عملکرد معلمان دارد. از سوی دیگر، اضطراب گسترده در کلاس، بازخورد آموزشی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. معلم ممکن است بازخوردها را محتاطانه، کلی یا غیرمستقیم ارائه دهد تا اضطراب دانش‌آموز تشدید نشود. این امر می‌تواند اثربخشی بازخورد آموزشی را کاهش دهد. در نتیجه، اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان به‌صورت غیرمستقیم بر کیفیت تدریس، رضایت شغلی و کارآمدی حرفه‌ای معلمان اثر می‌گذارد.

تأثیر روش تدریس معلمان بر کاهش اضطراب اجتماعی

روش تدریس معلمان یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده در شکل گیری یا کاهش اضطراب اجتماعی دانش آموزان در محیط مدرسه است. اضطراب اجتماعی در کلاس درس اغلب به صورت ترس از صحبت کردن، پاسخ دادن، ارائه شفاهی و تعامل با همسالان بروز می یابد. شیوه های تدریس سنتی، معلم محور و مبتنی بر قضاوت، می تواند این نوع اضطراب را تشدید کنند. در مقابل، روش های تدریس مشارکتی، حمایتی و دانش آموز محور، فضای امن روانی ایجاد کرده و اضطراب اجتماعی را کاهش می دهند. کرمی و سلیمی (۱۳۹۷) نشان می دهند که حمایت اجتماعی، به ویژه در فضاهای آموزشی و مجازی، نقش مهمی در کاهش علائم اضطراب اجتماعی و امتحان دارد. معلم با ایجاد فضایی غیر تهدید آمیز، می تواند ترس از قضاوت منفی را در دانش آموزان کاهش دهد. روش هایی مانند یادگیری گروهی، ارزشیابی تکوینی، بازخورد سازنده و تشویق تلاش به جای نتیجه، به دانش آموزان کمک می کند بدون ترس از شکست در فعالیت های کلاسی مشارکت کنند. همچنین، استفاده از هنر، فعالیت های خلاقانه و فناوری های آموزشی نوین می تواند اضطراب اجتماعی را کاهش داده و تعامل مثبت را افزایش دهد (غلامی). در مجموع، روش تدریس معلمان نه تنها بر یادگیری شناختی، بلکه بر سلامت روان و سازگاری اجتماعی دانش آموزان تأثیر مستقیم دارد. انتخاب آگاهانه روش های تدریس، یکی از مؤثرترین راهکارها برای کاهش اضطراب اجتماعی در محیط مدرسه است.

واکنش مناسب معلمان و سایر مسئولان به موفقیت و شکست دانش آموزان

بنابراین، برای ایجاد احساس شایستگی در دانش آموزان و کمک به آنان در تشکیل یک مفهوم مثبت از خود، باید فعالیت ها و برنامه های آموزشگاه را به گونه ای ترتیب داد که بیشتر به موفقیت دانش آموزان بینجامد نه به شکست آنان. یکی از وظایف مهم معلم و سایر مسئولان آموزشگاه، واکنش مناسب آنان به موفقیت و شکست دانش آموزان است. آن ها باید موفقیت های دانش آموزان را پاداش دهند و تشویق کنند، ولی در مقابل شکست هایشان بی صبری و واکنشی خشن از خود بروز ندهند؛ زیرا هر نشانه منفی از سوی معلم و دیگر مسئولان آموزشگاه، به توسط دانش آموز به عنوان علامتی برای ناشایستگی اش تعبیر خواهد شد. باید توجه داشت که موفقیت یا شکست واقعی، منجر به احساس شایستگی یا ناشایستگی در دانش آموز نمی شود. آنچه مهم است، تصور دانش آموز از شایستگی یا ناشایستگی او در انجام فعالیت های یادگیری است و این تصور به طور عمده، از برخورد معلم نسبت به کار دانش آموز حاصل می شود. به قول «فونتانو»: شکست در مدرسه، بیشتر یک نگرش ذهنی است تا واقعیت عینی؛ دانش آموزانی که به خاطر نمره های ضعیفی که از سوی معلم می گیرند و سرزنش هایی که در حضور جمع از معلم دریافت می کنند، به این نگرش منفی می رسند، سرانجام از

کوشش باز می ایستند و انگیزه برای یادگیری را از دست می دهند؛ حتی اگر توانایی کسب موفقیت را هم دارا باشند. اگر محیط مدرسه برای دانش آموز، شواهدی که حاکی از شایستگی و لیاقت او در کار مدرسه باشد، در طی چندین سال، خصوصاً در سال های نخست تحصیل را فراهم آورد و این تجارب موفقیت آمیز در چهار، پنج سال بعد تکرار شود، برای مدت نامحدودی در فرد، نوعی مصونیت در برابر بیماری های روانی ایجاد می شود. استرس و اضطراب در کودکان به واکنش های فیزیکی، عاطفی و رفتاری ناشی از فشارهای مختلف اطلاق می شود. این فشارها می توانند از محیط مدرسه، خانواده و یا روابط اجتماعی ناشی شوند. عوامل مدرسه ای مانند امتحانات، انتظارات معلمان و فشارهای تحصیلی می توانند منجر به استرس شوند. در خانواده، مشاجرات والدین، تغییرات بزرگ مانند نقل مکان یا جدایی والدین می توانند علل ایجاد اضطراب باشند. همچنین، روابط اجتماعی پیچیده و مشکلاتی مانند قلدری می توانند به افزایش اضطراب در کودکان منجر شوند.

علائم استرس و اضطراب در کودکان ممکن است به صورت های مختلفی ظاهر شوند. بی قراری و ناآرامی یکی از شایع ترین نشانه ها است که می تواند در قالب تکان خوردن مداوم، ناتوانی در نشستن طولانی مدت یا بی قراری عمومی نمایان شود. مشکلات خواب مانند بی خوابی یا کابوس های شبانه نیز از علائم رایج استرس و اضطراب در کودکان است. کاهش تمرکز می تواند به افت تحصیلی و مشکلات در انجام تکالیف مدرسه منجر شود. کاهش اعتماد به نفس نیز می تواند نتیجه مستقیم استرس و اضطراب باشد، به طوری که کودک احساس می کند قادر به مقابله با چالش ها نیست. تغییرات در رفتار مانند پرخاشگری، انزواطلبی یا تغییرات در الگوی خورد و خوراک نیز می توانند نشانه های استرس و اضطراب باشند. درک و شناسایی این علائم در کودکان می تواند به والدین، معلمان و مربیان کمک کند تا به موقع مداخله کرده و حمایت های لازم را فراهم آورند. هنر به عنوان یکی از ابزارهای موثر می تواند به کاهش این استرس ها و اضطراب ها کمک کرده و به بهبود کیفیت زندگی کودکان منجر شود.

نتیجه گیری

بررسی استرس تحصیلی در بستر آموزش هوشمند، از منظر فرهنگی، تربیتی و اجتماعی ضرورتی انکارناپذیر در شرایط معاصر جوامع آموزشی به شمار می آید؛ چراکه آموزش هوشمند صرفاً یک تحول فناورانه نیست، بلکه حامل دگرگونی های عمیق در ارزش ها،



هنجارها و الگوهای تربیتی است. از بعد فرهنگی، نظام های آموزشی هوشمند با تکیه بر منطق الگوریتمی، داده محوری و کارآمدسازی، به تدریج در حال بازتعریف معنای موفقیت تحصیلی، توانمندی فردی و حتی هویت یادگیرنده هستند. اگر این بازتعریف بدون تأمل فرهنگی و فلسفی صورت گیرد، خطر آن وجود دارد که فرهنگ آموزشی به سوی کمی سازی افراطی، مقایسه پذیری دائمی و تقلیل یادگیری به شاخص های عملکردی سوق داده شود؛ امری که می تواند فشار روانی پنهان و اضطراب تحصیلی را به بخشی عادی و پذیرفته شده از زیست فرهنگی دانش آموزان بدل کند. از این رو، پرداختن به استرس تحصیلی در آموزش هوشمند، ضرورتی فرهنگی است تا روشن شود فناوری چگونه می تواند یا باید در خدمت شکل گیری فرهنگ یادگیری انسانی، معناگرا و غیر اضطراب زا قرار گیرد. نظام های آموزشی معاصر در مواجهه با تحولات شتابان فناوری، اجتماعی و فرهنگی، با چالش های بنیادینی روبه رو شده اند که کارآمدی الگوهای سنتی آموزش را به طور جدی زیر سؤال برده است. آموزش سنتی که مبتنی بر انتقال یک سویه دانش، حافظه محوری، نقش مسلط معلم و ارزشیابی های یکنواخت است، در بسیاری از موارد نتوانسته پاسخگوی نیازهای متنوع یادگیرندگان و مقتضیات جامعه دانش بنیان باشد (نوری، ۱۳۹۷؛ سرشار سدهی، ۱۳۹۴). پیامد این وضعیت، کاهش انگیزش تحصیلی، افت یادگیری عمیق و ناتوانی دانش آموزان در کسب مهارت های ضروری قرن بیست و یکم است. با گسترش فناوری های نوین آموزشی، از جمله هوش مصنوعی، واقعیت افزوده و سامانه های یادگیری الکترونیکی، رویکردهای تازه ای در تعلیم و تربیت شکل گرفته اند که بر یادگیری فعال، تعامل محور و شخصی سازی شده تأکید دارند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۹؛ حسینی، ۱۴۰۲). این رویکردها با بهره گیری از داده های یادگیری و ابزارهای هوشمند، امکان انطباق محتوا و روش تدریس با نیازها، توانایی ها و سبک های یادگیری دانش آموزان را فراهم می کنند و از این طریق می توانند کیفیت یادگیری و پیشرفت تحصیلی را ارتقا دهند. با این حال، بررسی وضعیت نظام آموزشی ایران نشان می دهد که گذار از آموزش سنتی به یادگیری هوشمند با موانع متعددی مواجه است. چالش هایی همچون ضعف زیرساخت های فناورانه، نابرابری دسترسی به امکانات دیجیتال، آمادگی ناکافی معلمان و مقاومت فرهنگی در برابر تغییر، از جمله عواملی هستند که اثربخشی طرح های هوشمندسازی مدارس را محدود کرده اند (کرمی، ۱۴۰۲؛ وزارت آموزش و پرورش، ۱۴۰۲). پژوهش سلیمانی (۱۴۰۳) نیز نشان می دهد که هرچند سامانه های آموزشی مجازی مانند «شاد» فرصت هایی برای تداوم یادگیری فراهم کرده اند، اما در عمل با مشکلاتی در زمینه کیفیت محتوا و تعامل آموزشی روبه رو هستند.

- ۱) ابولفضل کرمی. (۱۳۸۴). بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دبیرستان. فصلنامه پژوهش های تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد.
- ۲) احمدی، م. و همکاران. (۱۳۹۹). کاربرد هوش مصنوعی در آموزش و پرورش ایران. *فصلنامه فناوری آموزشی.
- ۳) جعفری، علی. (۱۳۹۵). آسیب های ناشی از عضویت و فعالیت در شبکه های اجتماعی در میان نوجوانان و جوانان شهر اردبیل. *فصلنامه پژوهش های ارتباطی.
- ۴) جوانشیر، مرتضی؛ بیگلری، سجاد؛ صبوری، محمد؛ جوانشیر، علی. (۱۴۰۴). رویکردهای نوین در تربیت دانش آموزان از آموزش سنتی تا مهارت محوری. سومین کنفرانس بین المللی تحقیقات نوین در آموزش و پرورش، تهران.
- ۵) حسن خانی، زهرا. (۱۴۰۰). تأثیر فضای مجازی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. هفتمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران، تهران.
- ۶) حسینی، س. (۱۴۰۲). تأثیر واقعیت افزوده بر یادگیری علوم تجربی در مدارس متوسطه. پژوهشنامه آموزش نوین.
- ۷) زارع، پریسا؛ صادقی بهمنی، رضا. (۱۴۰۲). نقش تکالیف مهارت محور و خلاق در یادگیری دانش آموزان ابتدایی. ششمین همایش بین المللی روان شناسی، علوم تربیتی و مطالعات اجتماعی، همدان.
- ۸) سالطه حیدری محمدزاده؛ ناهی، سونیا. (۱۳۸۷). ظهور عصر فناوری و افول روش های سنتی.
- ۹) سرشار سدهی، سمیه. (۱۳۹۴). مقایسه بین روش تدریس سنتی با روش تدریس نوین.
- ۱۰) سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. (۱۴۰۳). گزارش تحقیقاتی پروژه دستیار هوشمند معلم. تهران.
- ۱۱) سلیمانی، ن. (۱۴۰۳). تحلیل کارایی سامانه آموزشی شاد در مدارس تهران. مجله آموزش الکترونیکی ایران.
- ۱۲) صمدی، ر. (۱۴۰۳). یادگیری ترکیبی و نقش معلم در عصر دیجیتال. آموزش و فناوری، ۱۷(۴)، ۹۰-۱۰۵.
- ۱۳) کرمی، ف. (۱۴۰۲). چالش های هوشمندسازی مدارس ایران. فصلنامه راهبرد آموزش، ۲۲(۲)، ۱۲-۲۶.
- ۱۴) میعاد آکادمی. (۱۴۰۳). آخرین بروزرسانی: ۳۰ بهمن ۱۴۰۳.
- ۱۵) موسوی، ز. (۱۴۰۲). تحول نقش معلم با ورود فناوری های نوین آموزشی. پژوهش در آموزش و پرورش، ۲۵(۱)، ۵-۱۸.



۱۶) نوری، ک. (۱۳۹۷). آموزش سنتی و چالش های معاصر یادگیری. مجله مدرسه امروز، ۱۳(۱)، ۲۲-۳۰.

۱۷) وزارت آموزش و پرورش. (۱۴۰۲). گزارش عملکرد طرح توسعه مدارس هوشمند ایران. تهران: دفتر فناوری آموزشی.

۱۸) یوسفی، م. (۱۴۰۲). مدارس هوشمند و فرهنگ یادگیری. فصلنامه علوم تربیتی، ۳۰(۲)، ۴۰-۵۶.

