

رابطه به کارگیری فناوری آموزشی بر سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری دانش آموزان

دبیرستانی شهرستان سرپل ذهاب

فرشته فرخی^۱، فاطمه آقایی^۲، داود فرخی^۳

۱. کارشناس ارشد زبان و ادبیات فارسی، آموزش و پرورش سرپل ذهاب، کرمانشاه، ایران. (نویسنده مسئول).

۲. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، آموزش و پرورش سرپل ذهاب، کرمانشاه، ایران.

۳. کارشناس حقوق، آموزش و پرورش سرپل ذهاب، کرمانشاه، ایران.

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره هشتم، شماره بیست و نهم، بهار ۱۴۰۵، صفحات ۱۸۱-۱۷۴

چکیده

تحقیق حاضر به بررسی رابطه به کارگیری فناوری آموزشی بر سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری دانش آموزان دبیرستانی شهرستان سرپل ذهاب پرداخته است. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان پسر و دختر دوره اول و دوم متوسطه مدارس شهرستان سرپل ذهاب در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ می‌باشد و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۷۲ نفر انتخاب و با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای داده‌ها جمع‌آوری شده‌اند. روش تحقیق توصیفی همبستگی و به شیوه میدانی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته انجام گرفته است؛ و با استفاده از آمار استنباطی و برنامه SPSS-۲۵ و آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون داده‌ها تحلیل شدند. نتایج پژوهش صورت گرفته بیانگر این است که بین به کارگیری فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی فراگیران همبستگی و رابطه معنادار مثبتی ($p < 0/05$) وجود دارد. به طور کلی می‌توان گفت به کارگیری فناوری آموزشی می‌تواند در ابعاد و جنبه‌های مختلف یادگیری فراگیران تأثیرگذار باشد. این تأثیر در هر سه حیطه‌های شناختی، عاطفی و روانی حرکتی وجود دارد؛ بنابراین بهره‌گیری از فناوری آموزش فرآیند یادگیری را تسهیل می‌بخشد و موجب ارتقاء سطوح یادگیری در حیطه‌های مختلف می‌شود.

واژگان کلیدی: فناوری آموزشی، دبیرستان، سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری، دانش آموزان، سرپل ذهاب.

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره هشتم، شماره بیست و نهم، بهار ۱۴۰۵

مقدمه

در کشورهای مدرن فناوری و آموزش به هم پیوسته‌اند مؤسسات آموزشی از فناوری مدرن برای آموزش دانش‌آموزان و انجام تحقیقات بی‌وقفه استفاده می‌کنند. حتی کوچک‌ترین مدارس ابتدایی نیز از فناوری پیشرفته برای اهداف آموزشی استفاده می‌کنند. ارتقا فناوری بدون شک مزایای بی‌پایان را به همراه دارد و همچنین رویه‌های آموزشی را افزایش و ارتقا می‌بخشد. استفاده از فناوری باعث افزایش قدرت و سهولت کار می‌شود امروزه با توجه به پیشرفت فناوری و تغییرات مداومی که به وجود می‌آید باید شرایط تغییر در هر جامعه‌ای ایجاد شود. شرط اولیه هر تغییری شناخت و آگاهی است که به دنبال آن باید کار با برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف مطلوب صورت بگیرد (جعفرپور و همکاران، ۱۳۹۶). نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که کشورهایی که از نظر علمی وضعیت مطلوبی دارند دارای زیرساخت‌های مناسب فناوری هستند (مقرب الهی، ۱۳۹۶)؛ و می‌توان گفت در عصر حاضر فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش سازنده و مکملی در افزایش کیفیت یادگیری و فرایند تدریس داشته است (جگد، ۲۰۰۸). در دهه‌های اخیر، بهره‌گیری از فناوری‌های آموزشی به‌عنوان یکی از ابزارهای نوین و اثربخش در فرآیند یاددهی-یادگیری مورد توجه محققان و دست‌اندرکاران نظام آموزشی قرار گرفته است. پژوهش‌های گوناگون نشان داده‌اند که استفاده هدفمند از فناوری‌های نوین آموزشی، نظیر نرم‌افزارهای تعاملی، اپلیکیشن‌های مختلف، کتاب‌های الکترونیکی، تخته‌های هوشمند و محیط‌های یادگیری مجازی می‌تواند در بهبود سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری دانش‌آموزان مؤثر واقع شود. فناوری‌های آموزشی با ایجاد محیطی چندحسی، جذاب و انگیزشی، یادگیری را از حالت سنتی و یکنواخت خارج کرده و با فراهم‌سازی بازخورد آنی، تمرینات متنوع و امکان یادگیری فردی و خودتنظیمی، تجربه یادگیری را برای دانش‌آموزان معنادارتر می‌سازند. با این حال، اثربخشی این فناوری‌ها وابسته به طراحی مناسب، محتوای غنی، حمایت معلمان و زیرساخت‌های فنی مدارس است (دهقان، ۱۴۰۴).

ادغام فناوری در برنامه درسی نه تنها به دانش‌آموزان این فرصت را می‌دهد که مهارت‌های خود را توسعه داده و از نظر تحصیلی موفق شوند، بلکه آن‌ها را برای دنیای واقعی پس از فارغ‌التحصیلی آماده می‌کند و همچنین فناوری آموزشی محیط یادگیری را از معلم محوری به دانش‌آموز محور تغییر می‌دهد. مسائل آموزشی باید به صورت طراحی و برنامه‌ریزی شوند که بتواند دانش‌آموز را تولیدکننده و سازنده علم بار آورد، نه دریافت‌کننده صرف. با آموزش الکترونیکی می‌توان برای افراد متفاوت با ویژگی‌های مختلف، محیط مطلوب یادگیری را ایجاد کرد. اگر این محیط به خوبی طراحی شده باشد، می‌تواند از طریق رمزگذاری دوگانه، فرایند بازخوانی را تسهیل و تقویت کند. فناوری و فناوری‌های نوین آموزشی به‌طور قابل توجهی روش‌های تدریس معلمان را دگرگون کرده‌اند. با بهره‌گیری از این فناوری‌ها، معلمان می‌توانند محتوای آموزشی را به شکل جذاب‌تر و متنوع‌تری ارائه دهند و دانش‌آموزان نیز با توجه به نیازها علایق و توانایی‌های خود به یادگیری بپردازند. علاوه بر این، فناوری دسترسی به اطلاعات و منابع آموزشی را به‌طور چشمگیری افزایش داده و فرصتی برای یادگیری مادام‌العمر فراهم کرده است. ارزیابی مستمر و دقیق پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان از طریق ابزارهای مختلف، امکان پیگیری و مداخلات به‌موقع را برای معلمان فراهم کرده است. با پیشرفت بیشتر فناوری و ظهور هوش مصنوعی، انتظار می‌رود نقش فناوری در آموزش بیش‌ازپیش گسترش یابد و آموزش را به یک فرآیند شخصی‌سازی شده و تطبیقی تبدیل کند. این تغییرات نه تنها به بهبود کیفیت آموزش و افزایش انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان منجر خواهد شد، بلکه فرصت‌های آموزشی برابر را برای همه افراد در سراسر جهان فراهم خواهد کرد (بهرامی، ۱۴۰۴). با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین یادگیری افزایش می‌یابد و این مهم از طریق تحقیق درباره‌ی واقعیات و دانش اندوخته شده، ارتقای فعالیت‌های یادگیری و سنجش و ارزیابی صحیح، درگیر کردن دانش‌آموزان از طریق ایجاد انگیزه، به چالش کشیدن، تهیه چارچوب‌هایی برای تقویت و تعمیق و تفکر سطح بالاتر، افزایش استقلال یادگیرنده، افزایش مشارکت و همکاری

محقق شده است (نیوروس، ۲۰۰۲). نتایج پژوهش‌های صورت گرفته بیانگر این است که یکپارچه‌سازی فناوری دیجیتال، تقویت باورهای فردی و کاهش فرسودگی دیجیتال، ارائه آموزش‌های شغلی و غنی‌سازی شغلی از طریق سبک‌های مدیریت مشارکتی و تفویض اختیار، تغییر نگرش معلمان نسبت به فرآیندهای توسعه حرفه‌ای و تقویت همکاری‌های بین سازمانی، استفاده بهینه از فناوری‌های نوظهور و بهره‌مندی از سیستم‌های دیجیتال آموزشی علاوه بر بهبود تعاملات میان فراگیران و معلمان، می‌تواند به‌عنوان محرکی برای بهبود دستاوردهای تحصیلی و ارتقای کیفیت آموزش در محیط‌های آموزشی تلقی شود (مصطفی نژاد و همکاران، ۱۴۰۴).

در اواسط دهه ۱۹۵۰ بنیامین بلوم برای یادگیری، سه حوزه‌ی اندیشیدن (شناختی)، نگرش (عاطفی)، فعالیت‌های بدنی (روانی- حرکتی) را در نظر گرفت و در کتاب خود منتشر نمود. هریک از این طبقات دارای سلسله مراتبی در زمینه‌ی یادگیری است و هریک از سطوح بالاتر یادگیری به نحوه‌ی اجرای سطوح ماقبل خود وابسته می‌باشد. بدین ترتیب با ادامه‌ی این روش دانش‌آموزان در یادگیری موفق خواهند شد. اگر معلمی تصمیم دارد که از روش یادگیری طبقه‌بندی بلوم استفاده کند باید از افعال طراحی‌شده برای هر سطح، استفاده نموده و موضوعات درسی را که در آن سطح خاص از یادگیرنده انتظار دست‌یابی به آن می‌رود، عنوان کند. هم‌چنین اگر معلمی دانش‌آموزان خود و سطح استعداد آن‌ها و روش‌های یادگیری را به‌خوبی بشناسد، می‌تواند موضوعاتی را انتخاب کند که هریک از اعضای کلاس قادر به درک آن باشند. سطوح یادگیری در طبقه‌بندی بلوم:

۱- شناختی، ۲-عاطفی، ۳-روانی - حرکتی.

سطوح مختلف حیطه شناختی: ۱- دانش و اطلاعات ۲- درک و فهم ۳- کاربرد ۴- تجزیه‌وتحلیل ۵- ترکیب ۶- قضاوت (ارزشیابی).

سطوح مختلف حیطه عاطفی: ۱- دریافت (توجه) ۲- پاسخ ۳- ارزش‌گذاری ۴- سازمان‌دهی ارزش‌ها ۵- تبلور ارزش‌ها. سطوح مختلف حیطه روانی حرکتی: ۱- مشاهده و تقلید ۲- اجرای مستقل ۳- سرعت و دقت ۴- هماهنگی حرکات ۵- عادی شدن (سیف، ۱۳۹۹).

در نظام آموزش و پرورش ایران و کشورهای مختلف محققین به بررسی ابعاد و جنبه‌های مختلفی از فناوری آموزشی پرداخته‌اند. تعدادی از این پژوهش‌ها را که ارتباط بیشتری با موضوع پژوهش حاضر دارند مورد بررسی و تحلیل قرار می‌دهیم: ثمری و آتشک (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «تأثیر میزان شناخت و کاربست فناوری آموزشی توسط معلمان در بهبود کیفیت فرایند یادگیری دانش‌آموزان» به این نتایج دست‌یافته‌اند: میزان شناخت و استفاده معلمان از فناوری آموزشی در حد کم و متوسط بوده و بین شناخت و کاربست فناوری از سوی معلمان و هم‌چنین وجود مواد و وسایل آموزشی با استفاده از آن‌ها از سوی معلمان رابطه معنی‌داری وجود داشته است. هم‌چنین به‌کارگیری مواد و رسانه‌های آموزشی، استفاده از طراحی منظم آموزشی و ارزشیابی صحیح و اصولی از سوی معلمان در فرایند تدریس، موجب افزایش یادگیری دانش‌آموزان می‌شود.

نیک نژاد و باجلان (۱۴۰۳) مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر فناوری‌های آموزشی بر عملکرد تحصیلی در نوجوانان پایه ششم منطقه ۵ تهران» و با هدف بررسی تأثیر فناوری‌های آموزشی بر عملکرد تحصیلی نوجوانان پایه ششم در منطقه ۵ تهران انجام دادند. نتایج پژوهش آنان نشان داده فناوری‌های آموزشی باعث بهبود معنادار عملکرد تحصیلی، خودکارآمدی، تأثیرات هیجانی، انگیزش و برنامه‌ریزی نوجوانان پایه ششم شده و احساس فقدان کنترل پیامد را کاهش می‌دهد که نشان‌دهنده تأثیر مثبت آموزش‌های مبتنی بر فناوری بر پیشرفت تحصیلی است. دهقان (۱۴۰۴) پژوهشی با عنوان «تأثیر استفاده از فناوری آموزشی در تقویت مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان» به روش مروری توصیفی و استفاده از منابع کتابخانه‌ای انجام داد و به این نتایج دست‌یافت: ترکیب

فناوری با راهبردهای آموزشی سنتی می‌تواند اثربخشی بیشتری نسبت به استفاده صرف از یکی از آن‌ها داشته باشد. در پایان، به لزوم آموزش معلمان، توسعه محتوای بومی‌سازی شده و فراهم‌سازی زیرساخت‌های لازم برای بهره‌گیری مؤثر از فناوری در آموزش دانش‌آموزان تأکید نمود. برک و همکاران^۱ (۲۰۰۷) در پژوهشی که در خصوص فناوری‌های نوین آموزشی انجام دادند به این نتیجه دست یافتند از مزایای فناوری‌های نوین آموزشی افزایش انگیزه تحصیلی و اعتماد به نفس و گسترش حیطه‌های یادگیری می‌باشد. بررسی پژوهش‌های صورت گرفته نشانگر این است که فناوری آموزشی در دهه‌های اخیر در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در فرآیند یاددهی - یادگیری فراگیران مطرح بوده و در نظام آموزشی ایران نیز در سطح مراکز آموزشی تا حدودی مورد استفاده واقع شده و تأثیر به‌سزایی در رشد دانش‌آموز و معلمان داشته است. پژوهش حاضر، با هدف بررسی تأثیر فناوری آموزشی بر سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری دانش‌آموزان انجام پذیرفته است.

روش پژوهش

این تحقیق به صورت توصیفی - پیمایشی انجام گردیده که در آن رابطه بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان سرپل ذهاب با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته مورد بررسی قرار گرفته است. متغیرهای وابسته تحقیق در قالب سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی با مرور ادبیات نظری و پیشینه تحقیق احصا شده و بر اساس آن پرسشنامه تحقیق طراحی شده است؛ و فناوری آموزشی در این تحقیق به‌عنوان متغیر مستقل مورد توجه قرار گرفتند؛ و متغیرهای وابسته سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری می‌باشد.

جامعه آماری این تحقیق عبارت است از دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه اول و دوم شهرستان سرپل ذهاب در سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۴ که مشغول به تحصیل هستند، همچنین برای نمونه‌گیری از فرمول کوکران استفاده شده است. طبق محاسبات این فرمول با سطح اطمینان ۹۵٪ برای جامعه آماری ۸۰۷۴ نفر، با استفاده از نرم‌افزار محاسبه فرمول کوکران، نمونه آماری ۳۷۲ نفر به دست می‌آید که این تعداد مبنای توزیع پرسشنامه در مطالعات میدانی تحقیق حاضر قرار گرفته است. تعداد ۳۷۲ نفر دانش‌آموز نمونه آماری از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شده‌اند که از این تعداد ۱۹۰ دانش‌آموز پسر و ۱۸۲ دانش‌آموز دختر بودند. بدین صورت که با توجه به تعداد مدارس دبیرستان دخترانه و پسرانه ابتدا از بین مدارس مذکور تعداد ۶ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شده، در مرحله بعد به مدارس مورد نظر مراجعه نموده و با توجه به تعداد کلاس‌های موجود، به صورت تصادفی از هر مدرسه یک تا سه کلاس انتخاب شد و از بین آن‌ها ۳۷۲ دانش‌آموز به صورت تصادفی انتخاب و پرسشنامه مورد نظر را اجرا گردید؛ که این تعداد مبنای توزیع پرسشنامه در مطالعات میدانی تحقیق حاضر قرار گرفته است.

سؤالات پرسشنامه شامل سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری می‌باشد و میزان تأثیرپذیری آن‌ها توسط فناوری آموزشی مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی روایی و اعتبار پرسشنامه پس از طرح ۵۲ سؤال از میان آن‌ها ۲۸ سؤال انتخاب شد و پرسشنامه برای بررسی روایی صوری در اختیار چند پژوهشگر حوزه علوم تربیتی قرار گرفت و سؤالات اصلاح شد. ضریب روایی محاسبه شده ۹۵ درصد بود و برای پایایی آن از آلفای کرونباخ استفاده شد که ۸۶ درصد به دست آمد، بنابراین پرسشنامه مذکور از پایایی لازم برخوردار است. برای تحلیل داده‌ها با توجه به نرمال بودن داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که کلیه مراحل آماری با استفاده از نسخه ۲۵ نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفت (افکاری، ۱۳۹۸).

¹ Braak & al

یافته‌ها

برای پاسخ به سؤال اول تحقیق «فناوری آموزشی چه تأثیری بر سطوح مختلف حیطه یادگیری شناختی دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان سرپل ذهاب دارد؟» از آمار استنباطی که شامل همبستگی پیرسون می‌باشد استفاده شده است. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری شناختی در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول ۱. آزمون همبستگی پیرسون بین دو متغیر فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری شناختی

سطح معناداری	ضریب پیرسون	متغیر وابسته (سطوح مختلف حیطه یادگیری شناختی)
۰/۰۰۲	۰/۶۵	دانش و اطلاعات
۰/۰۰۱	۰/۶۷	درک و فهم
۰/۰۰۱	۰/۵۶	کاربرد
۰/۰۰۲	۰/۵۹	تجزیه و تحلیل
۰/۰۰۱	۰/۵۷	ترکیب
۰/۰۰۱	۰/۴۶	قضایات (ارزشیابی)

طبق نتایج ضریب همبستگی پیرسون در جدول (۱) بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری شناختی همبستگی مثبت و معنی‌داری ($p < 0/05$) وجود دارد. ضریب همبستگی و سطح معنی‌داری بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری شناختی به گونه زیر است:

دانش و اطلاعات (ضریب همبستگی: ۰/۶۵ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۲)، درک و فهم (ضریب همبستگی: ۰/۶۷ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۱)، کاربرد (ضریب همبستگی: ۰/۵۶ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۱)، تجزیه و تحلیل (ضریب همبستگی: ۰/۵۹ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۲)، ترکیب (ضریب همبستگی: ۰/۵۷ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۱)، قضایات (ارزشیابی) (ضریب همبستگی: ۰/۴۶ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۱).

پاسخ به سؤال دوم تحقیق «فناوری آموزشی چه تأثیری بر سطوح مختلف حیطه یادگیری عاطفی دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان سرپل ذهاب دارد؟» نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری عاطفی در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲. آزمون همبستگی پیرسون بین دو متغیر فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری عاطفی

سطح معناداری	ضریب پیرسون	متغیر وابسته (سطوح مختلف حیطه یادگیری عاطفی)
۰/۰۰۱	۰/۸۲	دریافت (توجه)
۰/۰۰۲	۰/۶۰	پاسخ
۰/۰۰۱	۰/۴۳	ارزش‌گذاری
۰/۰۰۱	۰/۴۷	سازمان‌دهی ارزش‌ها
۰/۰۰۱	۰/۴۱	تبلور ارزش‌ها

طبق نتایج ضریب همبستگی پیرسون در جدول (۳) بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری عاطفی همبستگی مثبت و معنی‌داری ($p < 0/05$) وجود دارد. ضریب همبستگی و سطح معنی‌داری بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری عاطفی به گونه زیر است:

دریافت (توجه) (ضریب همبستگی: ۰/۸۲ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۱)، پاسخ (ضریب همبستگی: ۰/۶۰ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۲)، ارزش‌گذاری (ضریب همبستگی: ۰/۴۳ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۱)، سازمان‌دهی ارزش‌ها (ضریب همبستگی: ۰/۴۷ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۱)، تبلور ارزش‌ها (ضریب همبستگی: ۰/۴۱ و سطح معنی‌داری: ۰/۰۰۱).

پاسخ به سؤال سوم تحقیق «فناوری آموزشی چه تأثیری بر سطوح مختلف حیطه یادگیری روانی - حرکتی دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان سرپل ذهاب دارد؟» نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیطه یادگیری روانی - حرکتی در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول ۳. آزمون همبستگی پیرسون بین دو متغیر فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیظه یادگیری روانی - حرکتی

متغیر وابسته (سطوح مختلف حیظه یادگیری روانی حرکتی)	ضریب پیرسون	سطح معناداری
مشاهده و تقلید	۰/۶۵	۰/۰۰۲
اجرای مستقل	۰/۶۳	۰/۰۰۱
سرعت و دقت	۰/۵۴	۰/۰۰۱
هماهنگی حرکات	۰/۵۷	۰/۰۰۱
عادی شدن	۰/۵۸	۰/۰۰۱

طبق نتایج ضریب همبستگی پیرسون در جدول (۳) بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیظه یادگیری روانی حرکتی همبستگی مثبت و معنی داری ($p < 0/05$) وجود دارد. ضریب همبستگی و سطح معنی داری بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیظه یادگیری روانی حرکتی به گونه زیر است:

مشاهده و تقلید (ضریب همبستگی: ۰/۶۵ و سطح معنی داری: ۰/۰۰۲)، اجرای مستقل (ضریب همبستگی: ۰/۶۳ و سطح معنی داری: ۰/۰۰۱)، سرعت و دقت (ضریب همبستگی: ۰/۵۴ و سطح معنی داری: ۰/۰۰۱)، هماهنگی حرکات (ضریب همبستگی: ۰/۵۷ و سطح معنی داری: ۰/۰۰۱)، عادی شدن (ضریب همبستگی: ۰/۵۸ و سطح معنی داری: ۰/۰۰۱).

بحث و نتیجه گیری

امروزه برای شفاف کردن امر آموزش، متنوع کردن وسایل، فرآیند تدریس و روشن کردن مطالب درسی، استفاده از فناوری آموزشی توسط معلمان امری اجتناب ناپذیر است. دانش آموزان با بهره گیری از فناوری آموزشی به فرآیند یادگیری و تدریس عینیت می بخشد و به آسانی به در جریان تدریس به فراگیری آموخته های جدید می پردازند. فناوری آموزشی زمینه لازم را برای یادگیری در دانش آموزان به طور گسترده می آورند و دانش آموزان خود را در فرآیند تدریس و یاددهی به حساب می آورند. فناوری آموزشی اعم از ساده یا پیچیده، به عنوان ابزاری برای ایجاد تسهیل در امر تدریس و یادگیری در نظام های آموزشی به کار می روند. این وسایل از حیث اینکه تئوری و عمل را با هم ترکیب کرده، باعث ماندگاری یادگیری و تنوع بخشی در کلاس درس شوند، دارای اهمیت هستند. با توجه به پیشرفت های علمی و تکنولوژیکی در عصر حاضر، فناوری آموزشی به عنوان یک رابطه توانسته اند نقش خود را به خوبی ایفا کنند. این امر زمانی تحقق می یابد که معلمان مهارت های لازم را برای کاربرد این وسایل داشته باشند.

در دنیای امروز، فناوری آموزشی به عنوان یکی از راهکارهای مدرن و مؤثر در حوزه آموزش و پرورش شناخته می شود. این فناوری ها با ارائه نرم افزارها و امکانات متنوع، امکاناتی را برای مدارس فراهم می کنند که به بهبود کیفیت فرآیند آموزش و یادگیری کمک می کنند. با این حال، باید به چالش های مرتبط با استفاده از فناوری توجه کرد و برای حل آن ها اقدام نمود. با برنامه ریزی صحیح و سرمایه گذاری مناسب، می توان از فناوری به عنوان یک ابزار مؤثر در خدمت آموزش و پرورش استفاده کرد.

توسعه و استفاده از فناوری های ارتباطی در سیستم های آموزشی، حرکتی برای تغییر در آموزش هستند که موجب تسهیل ارائه و دریافت برنامه های آموزشی در فواصل مکانی شده اند. پیشرفت در فناوری ها راه های جدیدی را برای ایجاد و افزایش روش های نوین تدریس بر روی معلمان گشوده است. این تغییرات فناوری بر آموزش خصوصاً روش های تدریس اثر چشمگیری داشته است. در عصر ارتباطات، الگوهای سنتی آموزش تغییر کرده و دانش آموزان با طیف گسترده ای از دانش و اطلاعات روبرو هستند، آموزش سنتی مجبور است خود را با تغییرات جدید سازگار نماید.

یافته های پژوهش حاضر نشان می دهد رابطه بین فناوری آموزشی و سطوح مختلف حیظه های یادگیری دانش آموزان مورد بررسی از نوع مثبت و مستقیم می باشد. با به کارگیری برنامه ها و ابزارهای مختلف فناوری آموزشی می توان انتظار داشت که میزان یادگیری دانش آموزان در زمینه های مختلف و حیظه های شناختی، عاطفی و روانی حرکتی افزایش یابد و پیشرفت تحصیلی حاصل شود و عدم به کارگیری فناوری آموزشی در کنار آموزش سنتی و حضوری موجب عملکرد تحصیلی ضعیف در دانش آموزان می شود. در

حیطه شناختی، سطوح دانش و اطلاعات، درک و فهم همبستگی قوی ای (معنی دار و مثبت) با فناوری آموزشی دارند و بنابراین فناوری آموزشی تأثیر قابل توجهی بر روی این سطوح یادگیری دارد. سطوح کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و قضاوت (ارزشیابی) همبستگی متوسطی با فناوری آموزشی دارند.

در حیطه عاطفی، سطح یادگیری دریافت و توجه همبستگی بسیار قوی ای (معنی دار و مثبت) با فناوری آموزشی دارد و می توان گفت فناوری آموزشی بر روی این سطح یادگیری تأثیر زیادی دارند؛ و سطح یادگیری پاسخ همبستگی قوی ای (معنی دار و مثبت) با فناوری آموزشی دارند؛ اما سطوح ارزش گذاری، سازمان دهی ارزش ها و تبلور ارزش ها رابطه متوسطی با فناوری آموزشی دارند. در حیطه یادگیری روانی - حرکتی سطوح یادگیری مشاهده و تقلید و اجرای مستقل رابطه قوی (معنی دار و مثبت) با فناوری آموزشی دارند؛ و سطوح سرعت و دقت، هماهنگی حرکات و عادی شدن رابطه متوسطی با فناوری آموزشی دارند.

به طور کلی می توان گفت به کارگیری فناوری آموزشی می تواند در ابعاد و جنبه های مختلف یادگیری فراگیران تأثیرگذار باشد. این تأثیر در هر سه حیطه های شناختی، عاطفی و روانی حرکتی وجود دارد. این یافته ها همسو با نتایج تحقیق ثمری و آتشک (۱۳۸۸)، نیک نژاد و باجلان (۱۴۰۳)، دهقان (۱۴۰۴)، برک و همکاران (۲۰۰۷) می باشد. نتایج تحقیق آن ها نیز بیانگر این قضیه است که بهره گیری از فناوری آموزش فرآیند یادگیری را تسهیل می بخشد و موجب ارتقاء سطوح یادگیری در حیطه های مختلف می شود. برای اینکه نظام تعلیم و تربیت رسمی کشور بتواند جنبه ها و سطوح مختلف یادگیری دانش آموزان را بهبود ببخشد، باید با انجام برنامه ریزی دقیق شرایط به کارگیری هر چه بیشتر فناوری های آموزشی نوین را در مدارس و به ویژه دبیرستان ها فراهم نمایند.

راهکارهای پیشنهادی برای به کارگیری اثربخش فناوری آموزشی در مدارس و کلاس های درسی:

- ۱- تجهیز مدارس و کلاس های درس به تجهیزات مناسب مانند رایانه، تبلت، اینترنت پرسرعت و نرم افزارهای آموزشی
- ۲- دسترسی دانش آموزان به منابع آموزشی متنوعی مانند کتاب های الکترونیکی، ویدئوها، شبیه سازی ها و سایر محتوای دیجیتال در آموزشگاه و خانه
- ۳- آموزش نحوی به کارگیری مناسب فناوری های آموزشی به معلمان از طریق برگزاری کارگاه های آموزشی و دوره های ضمن خدمت
- ۴- جذب کمک های مردمی و خیرین در جهت تجهیز مدارس به فناوری های آموزشی.

منابع

- افکاری، فاطمه (۱۳۹۸). خودآموزگام به گام SPSS25. تهران: آتی نگر.
- بهرامی، رضا (۱۴۰۴). تأثیر فناوری های نوین آموزشی بر یادگیری دانش آموزان در مقطع ابتدایی، بیست و یکمین کنفرانس ملی حقوق، علوم اجتماعی و انسانی، روانشناسی و مشاوره، شیروان.
- ثمری، عیسی؛ آتشک، محمد (۱۳۸۸). تأثیر میزان شناخت و کاربست فناوری آموزشی توسط معلمان در بهبود کیفیت فرآیند یادگیری دانش آموزان. فصلنامه فناوری آموزش (فناوری و آموزش)، ۴(۲)، ۱۰۱-۱۱۱.
- جعفر پور، محمود؛ انصاری، قاسم؛ بهرام زاده، محمد مهدی (۱۳۹۶). میزان اثربخشی عوامل کلیدی موفقیت در یادگیری الکترونیکی در دانشگاه های کشور، اولین کنفرانس بین المللی شهر الکترونیک، تهران.
- دهقان، میترا (۱۴۰۴). تأثیر استفاده از فناوری آموزشی در تقویت مهارت های خواندن دانش آموزان، چهارمین همایش ملی ایده های کاربردی در علوم تربیتی، روانشناسی و مطالعات فرهنگی، بوشهر.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۹). اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی. تهران: انتشارات دوران.
- مصطفی نژاد، چیمین؛ عباس پور، عباس؛ برزویان شیروان، صمد؛ تقوا، محمد رضا (۱۴۰۴). شناسایی مؤلفه های توسعه حرفه ای معلمان دوره ابتدایی مبتنی بر فناوری های نو ظهور و خودکارآمدی. مجله فناوری های آموزشی در یادگیری، ۸، ۱۸۷-۲۲۶.

- مقرب الهی، زهرا (۱۳۹۶). روشهای نوین تدریس، مجله موج، ۲(۹)، ۱۷-۲۲.
- نیک نژاد، شبنم؛ باجلان، منیژه (۱۴۰۳). تأثیر فناوری‌های آموزشی بر عملکرد تحصیلی در نوجوانان پایه ششم منطقه ۵ تهران. فصلنامه جامعه شناسی آموزش و پرورش، ۱۰(۳)، ۳۵-۴۷.
- Braak van, & et al. (2007). Curricula and the use of Ict in education. *Printed in British journal of education technology*, **38(6), 1-10**.
- Jegede, P. O. (2008). Age and ICT related behaviours of higher education teachers in Nigeria. *Issues in Informing Science and Information Technology*, **7(6), 771-777**.
- Newrous, P. (2002). **Specialist education services parth**, western Australia.