

طراحی الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق و تأثیر آن بر یادگیری ریاضی دانش آموزان دوره ابتدایی شهر بندرعباس مرجان معیری^۱

چکیده

هدف: هدف این پژوهش، طراحی الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق و تأثیر آن بر یادگیری ریاضی دانش آموزان دوره ابتدایی شهر بندرعباس است.

روش: طرح پژوهش نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری، شامل کلیه دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی شهر بندرعباس در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بود. نمونه پژوهش شامل ۶۰ دانش آموز دختر بود که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو کلاس ۳۰ نفر آزمایش و کنترل جایگزین شدند. دانش آموزان گروه آزمایش به مدت ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به مدت ۶ هفته الگوی آموزش مهارت تفکر خلاق بر اساس استراتژی REACT (کرافورد، ۲۰۰۱) برای مبحث کسر (جمع و تفریق و ضرب و تقسیم) و اعداد اعشاری (تقسیم) را دریافت کردند و دانش آموزان گروه کنترل تحت این آموزش قرار نگرفتند. ابزار اندازه‌گیری پیش‌آزمون و پس‌آزمون، آزمون استاندارد ریاضی پایه چهارم که از نمونه سؤالات امتحانی مورد تأیید آموزش و پرورش شهر بندرعباس بود استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و کنترل در اجرای الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق بر یادگیری ریاضی دانش آموزان و مؤلفه‌های تفکر خلاق در مرحله پس‌آزمون وجود دارد ($p > 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که کلاس درس در الگوی آموزش توسعه تفکر خلاق با استفاده از راهبرد REACT در مقایسه با کلاس درس سنتی، موجب اثرگذاری مثبت بیشتری بر میزان یادگیری ریاضی دانش آموزان شده است. معلمان می‌توانند نتایج این نوع یادگیری را با استفاده از راهبردهای REACT در درس‌های روزمره خود به حداکثر برسانند. این یادگیری از طریق ارتباط تدریس با دنیای واقعی، تجربه کردن، کاربرد دانش جدید در زندگی واقعی، حل مسئله از طریق ارتباط دانش آموزان باهم و انتقال آموخته‌ها به موقعیت‌های آینده زندگی محقق می‌شود.

کلیدواژه‌ها: آموزش تفکر خلاق، یادگیری، ارتباط برقرار کردن، تجربه کردن، به کار بردن، مشارکت کردن، انتقال دادن.

پیشگفتار

در آستانه عصر شتاب و تغییرات و دگرگونی‌ها در تمامی ابعاد زندگی در پاسخ به رشد و توسعه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، خلاقیت و نوآوری به‌طور گسترده مورد توجه همه نهادها از جمله مؤسسات آموزشی از جمله مدارس قرار گرفته است. درسی، از جمله برنامه‌ها، به فرآیندها و زیرسیستم‌های آن‌ها ارائه می‌شود (خوش اخلاق و شفیع‌زاده، ۱۳۹۸). به عبارت دیگر، با توجه به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه اقتصاد جهانی، خلاقیت و نوآوری به عوامل اصلی رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری سازمانی تبدیل شده است. (مقدسی و علی بیگی، ۱۳۹۸). همچنین در همه سازمان‌ها از جمله سازمان‌های آموزشی مانند مدارس بسیار حائز اهمیت است، تغییرات اجتماعی و فرهنگی در سطح جهانی به‌طور قابل توجهی بخش آموزش را تحت تأثیر قرار داده است، زیرا آموزش و پرورش مکان مهمی است که می‌تواند توانایی‌های خلاقانه افراد را پرورش دهد. (خلعتبری و سهیلی پور، ۱۳۹۶). متخصصان خلاقیت را تولید ایده‌های جدید و مفیدی تعریف کرده‌اند که می‌تواند در حل مسئله، رویه‌ها، فرآیندها و محصولات به کار گرفته شود (فرر و بیورن، ۲۰۲۱؛ ورگانتی و همکاران، ۲۰۲۰). تورنس (۱۹۷۰) روش‌های تدریس فعلی را موانع جدی در رشد و توسعه خلاقیت می‌داند و محتوا و ساختار برخی از دروس مستلزم استفاده از روش‌های تدریس فعال در آموزش است (قدم پور، بیرانوند و یوسف‌وند، ۱۳۹۶). پرداختن و تشویق خلاقیت دانش‌آموزان در مدرسه در سراسر جهان رایج شده است (بر زکی و کارپاتی، ۲۰۱۸)، معلمان نقش اساسی در پرورش تفکر خلاق و نوآورانه دارند (بگتو، ۲۰۰۴ و مولت و همکاران، ۲۰۱۶). وقتی از معلمان درباره خلاقیت سؤال می‌شود، غالباً با باورهای متناقضی روبرو هستند که می‌تواند به‌عنوان یک مانع برای آموزش خلاقیت در کلاس عمل کند؛ بنابراین، به بررسی باورهای متضاد معلم درباره خلاقیت پرداختن ممکن است به

تدریسی که با کلاس سازگارتر و مؤثرتر روبه‌رو می‌شود، منجر شود (اندرسون و همکاران، ۲۰۲۲). در تحقیقات متعدد، به روش‌های تجهیز معلمان به دانش و مهارت‌های اساسی برای تربیت خلاقیت دانش‌آموزان توجه شده است (هانگ و همکاران، ۲۰۱۹). آنچه دنیای امروز را از دنیای چند دهه قبل متمایز می‌کند، وجود محیطی پر از رقابت و پیچیدگی است. تحولات سریع و رشد روزافزون در ارتباطات و تحولات در عرصه دانش و مدیریت نیز از جمله ویژگی‌های آن است. (عزیزیان و همکاران، ۱۴۰۲). در بسیاری از کشورها، یکی از اهداف اساسی سیستم آموزشی، پرورش دانش‌آموزانی خلاق و خودشکوفا است (شاو کاتوونا، ۲۰۲۱) و مدارس نقش مهمی در رشد خلاقیت دارند. بدون شک تفکر خلاق و خلاقیت در نظام آموزش کشورها و همچنین در تمامی فرآیندها و زیر نظام‌های این نظام از جمله برنامه درسی و به‌نحوی که تمامی ابعاد و جنبه‌های دیگر را پوشش می‌دهد، جایگاه بسیار ویژه‌ای دارد. آموزش و یادگیری دانش‌آموزان و میزان تأثیر آن بر موفقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (هترانی، آگادا ولیکن، ۲۰۱۹). مهارت‌های تفکر خلاق، فرآیند تفکری است که ایده‌های جدید را به شکل گسترده و متنوعی تولید می‌کند که به گفته بسیاری از محققان، این نوع تفکر با آموزش و تربیت صحیح قابل ارتقا است. (شکوهی امیرآبادی، دلاور، عباسی سروک و کوشکی، ۱۳۹۷؛ هایدات، راکمینی و باراتی، ۲۰۱۹). تدریس تفکر خلاق، یک‌راه مفید برای افزایش قابلیت ابتکار و خلاقیت است (رویز، هایز و شواترشن، ۲۰۱۹). فرد خلاق با استفاده از مهارت‌های خاص تفکر و نیز توان ارائه راه‌حل‌های متعدد در موقعیت‌های متفاوت، همواره به شکل تأثیرگذاری عمل می‌کند و با ابهامات موجود به‌خوبی کنار می‌آید (امرای، قدم پور، شریفی و غضنفری، ۱۳۹۸). بیشتر از آن؛ آموزش مهارت‌های تفکر که تأثیرات مثبتی بر «خود» دارد و کمک به رشد آن‌ها از طریق کمک به حل مشکلات مربوط به جوانان به‌ویژه مشکلات مربوط به هویت‌یابی، می‌تواند منجر به بهبود سلامت شود. (مارش، ادینگتون، کانوری و لاودی، ۲۰۱۹). در این زمینه؛ محققان بر این باورند که توسعه تفکر، به‌ویژه تفکر خلاق در

انسان، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌هایی از جمله حل مسائل مشارکتی و تشویق تعامل و همکاری بین دانش‌آموزان را توسعه دهند. (قدم پور، امیریان و خدایی، ۱۳۹۷). در مدارس فعلی افراد فقط ملزم به رعایت قوانین از پیش تعیین شده هستند و به خلاقیت و به تفکر جانبی تشویق نمی‌شوند (همیلتون، ۲۰۰۷). طبق داده‌های PISA (۲۰۱۵)، دانش‌آموزان فقط قادر به تفسیر یا استفاده از فرمول‌ها به صورت الگوریتمی هستند و نتوانستند تفکر خلاق را توسعه دهند. نتیجه تحقیقات چریس ماواتی و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که دانش‌آموزان فقط می‌توانند مسائل را به یک روش یا روشی که معلم حل کرده و مثال زده است، حل کنند. ناسوشن و ساموسیر (۲۰۱۸) به ندرت دانش‌آموزان این کار را با استفاده از راه و روش‌های مختلف انجام می‌دهند؛ و سایرونی و سوکستیانو (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که خلاقیت دانش‌آموزان دبیرستانی به دلیل اینکه هنوز استراتژی‌های معلمان مناسب نیست، پایین هست. ایالات متحده یک استراتژی آموزشی پنج عاملی برای مربیان ارائه می‌دهد که با استراتژی REACT خلاصه می‌شود. روش هر یک از معلمان منحصر به فرد است و از روش‌های مختلفی در کلاس استفاده می‌شود اما حداقل پنج استراتژی آموزشی مورد استفاده توسط همه این معلمان وجود دارد که "استراتژی‌های آموزشی زمینه‌ای" نامیده می‌شوند: ۱- ایجاد ارتباط، ۲- تجربه کردن، ۳- کاربرد، ۴- همیاری و ۵- انتقال. در شکل ۱ مراحل راهبرد REACT آمده است.



شکل ۱. مراحل راهبرد REACT

اولین قدم یادگیری با رویکرد REACT برقراری ارتباط با وقایع روزمره است، به طوری که دانش‌آموزان بتوانند بهتر درک کنند که چه چیزهایی را باید یاد بگیرند و فایده چیزهایی که یاد می‌گیرند چیست؟ در این مرحله، دانش‌آموزان شروع به یادگیری نحوه ارتباط دادن یک موضوع به زندگی روزمره خود می‌کنند. معلمان با استفاده از این استراتژی باید تعابیر جدید را با چیزهایی که برای دانش‌آموزان آشنا است پیوند دهند. این کار به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا دانش خود را با اطلاعات جدید قلاب کنند. در کلاس‌های درس، این کار را می‌توان با ارائه موقعیت‌های کاملاً آشنا به عنوان ابزاری برای دانش‌آموزان انجام داد تا مفاهیم جدید را استخراج کنند، در نتیجه درک عمیق‌تری از مفاهیم از آن شرایط ایجاد می‌کنند.

در مرحله تجربه کردن، دانش‌آموزان از طریق کاوش، کشف و اختراع می‌آموزند. این فعالیت‌ها باید به طور مستقیم با واقعیات زندگی مرتبط باشند. در این مرحله دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک با اندازه‌گیری، تحلیل داده‌ها، نتیجه‌گیری و تخمین به جمع‌آوری داده‌ها می‌پردازند و مفاهیم اصلی درگیر در این فعالیت‌ها را نشان می‌دهند. (بارانس و همکاران، ۱۹۸۹). کاربرد یک رویکرد زمینه محور است که موجب توسعه عمیق‌تر مفاهیم می‌شود که "دلیل یادگیری" نامیده می‌شود. کاربردها اغلب بر اساس فعالیت‌های شغلی هستند. این امر در فرآیند یادگیری و آموزش بسیار حیاتی است چرا که امروزه دانش‌آموزان فاقد دسترسی به تصویری واقع‌بینانه از ارتباط بین تکالیف مدرسه و زندگی واقعی هستند. هنگامی که دانش‌آموزان می‌توانند تجربیات واقعی خود را برای فعالیت‌های حل مسئله به کار گیرند، از کاربرد مفهوم استفاده می‌کنند (گرلای، ۱۹۹۸). همیاری، یادگیری در زمینه به اشتراک گذاری، پاسخ دادن و ارتباط با سایر دانش‌آموزان است. این یک روش بسیار مهم در آموزش زمینه محور است. دانش‌آموزانی که به تنهایی کار می‌کنند، معمولاً به اندازه دانش‌آموزانی که در گروه‌ها کار می‌کنند، پیشرفت نمی‌کنند (بورکو و مایفیلد، ۱۹۹۵). کار گروهی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مشکلات پیچیده را با دریافت کمک بسیار کمی

حل کنند. این تمرین به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا با یادگیری و درک مفاهیم آن‌ها را با دنیای واقعی مرتبط کنند. انتقال به‌عنوان استفاده از دانش در یک بافت یا موقعیتی جدید توصیف می‌شود که کسی هرگز آن را در کلاس انجام نداده است. دانش‌آموزان در این مرحله بسیار مشتاق هستند. در این مرحله دانش‌آموزان می‌توانند نتایج کار گروهی خود را توضیح دهند. در این مرحله، معلم می‌تواند روش‌های تفکر و روش‌های ارتباطی ریاضی دانش‌آموزان را ارزیابی کند و می‌تواند میزان همکاری گروهی آن‌ها را ارزیابی کند و به دانش‌آموزان کمک می‌کند به آنچه فراگرفته‌اند عمل کنند و آن را در شرایط و موقعیت‌های جدید به کار گیرند. (کراوورد، ۲۰۰۱).

استفاده از این استراتژی در یادگیری، به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا به طور فعال و عمیق با مفاهیم آموخته‌شده درک کنند و آن‌ها را در موقعیت‌های واقعی آزمایش و به کار ببرند. یادگیری با استراتژی REACT پلی در فرایند یادگیری ریاضیات است که هدف آن تلاش برای افزایش توانایی تفکر خلاق است. این با نتایج تحقیق (دوی همکاران، ۲۰۱۵) برابری می‌کند که نشان می‌دهد استراتژی REACT می‌تواند توانایی تفکر خلاق را بهبود بخشد. استراتژی REACT یکی از روش‌های جایگزین برای کارایی بیشتر است. بر اساس آنچه توصیف شد، این روش باهدف تعیین مهارت‌های تفکر خلاق ریاضی دانش‌آموزانی که با استراتژی REACT یاد می‌گیرند و دانش‌آموزانی که یادگیری معمولی را فرامی‌گیرند، تعیین می‌شود.

یافته‌هایی که در سال ۲۰۲۲ منتشر شده‌اند نشان می‌دهند که بخشی از مدارس در انگلستان هنوز به میزانی تحت تأثیر معیارهای مانند استانداردهای، موضوع محوری، امتحان محوری و معلم محوری در فرایند آموزش خلاقیت قرار دارند. در مقابل، سیستم آموزشی کوچک فنلاند با اتخاذ رویکردهای مدرن مانند مدرسه محوری، کودک محوری و بازی محوری، بهترین فرصت‌ها را برای پرورش کودکان خلاق فراهم کرده است. برای توسعه آموزش خلاق، عواملی مانند توجه به نیازهای کودکان، وجود معلمان آموزش‌دیده و متعهد

و همچنین تأمین امکانات آموزشی نقش مهمی ایفا می‌کنند. (سمیعی و همکاران، ۲۰۲۲؛ به نقل از فخاری مبارکه، اعتماد اهری و صابر گرگانی، ۱۴۰۱). در خصوص امکان آموزش خلاقیت، پژوهشگران و نویسندگان بسیاری نظرات مختلفی ابراز کرده‌اند، اما بیشتر آن‌ها با تأکید بر امکان آموزش خلاقیت موافقت کرده‌اند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که خلاقیت قابل آموزش است و مدارس نقش مهمی در رشد یا عدم رشد خلاقیت دارند. به‌عنوان مثال در پژوهش (آلفونزو و همکاران ۲۰۱۳) این گونه آمده است کته شیوه‌های خلاقانه در دوران پیش‌دبستانی کودک بر رشد بعدی او تأثیر مثبت دارد. شیوه‌های دستیابی به خلاقیت در نظام‌های آموزشی اصول کلی را رعایت می‌کنند، اما با توجه به طبیعت بومی آموزش، در زمینه‌های مختلف الگوها و راهکارهای متفاوت واقعاً مؤثر هستند. از جمله یک مطالعه توسط جهانی، دارابی، مرزوقی و شفییعی (۱۳۹۷) انجام شده است، با تأکید بر نتایج پژوهش، استفاده از این الگو به‌عنوان یک الگوی شبکه‌ای نامعین، امکان ارتقاء خلاقیت دانش‌آموزان در درس علوم را فراهم می‌کند. همچنین پژوهش باقری و ربیعی (۱۴۰۰) تحت عنوان "مداخله بسته مغز برتر بر تمرکز، حافظه و خلاقیت دانش‌آموزان دبستان شهر اصفهان" که در پایه پنجم (۱۳۹۷-۹۸) انجام شد نشان داد که استفاده از تکنیک‌های محاسبات ریاضی، تصویرسازی ذهنی و روش‌های جذاب و خاص با استفاده از طنز و داستان‌سازی، می‌تواند باعث فعال‌سازی هم‌زمان دو نیمکره مغز شود و در نتیجه خلاقیت دانش‌آموزان را افزایش دهد. بسیاری از تحقیقات در حوزه خلاقیت ریاضی در سطوح مختلف صورت گرفته است و نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که بسیاری از جنبه‌ها و بُعدهای خلاقیت ریاضی و فعالیت‌های خلاقانه در محیط‌های آموزشی برای بسیاری از افراد ناشناخته است. (یافتیان، ۱۳۹۳). یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که عوامل متعددی در پرورش خلاقیت ریاضی دانش‌آموزان تأثیرگذار هستند و همچنین بر زمینه‌های بروز آن تأثیر می‌گذارند. از آن جمله: کزازی (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان داد که بین خلاقیت معلمان و حمایت عاطفی، حمایت آموزشی و اثربخشی تدریس، رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. در پژوهشی که توسط افشار کهن و

همکاران (۱۳۹۵) انجام شد، نتایج نشان داد که افزودن طنز آموزشی به مفاهیم ریاضی در پایه ششم ابتدایی، تأثیر مثبتی بر خلاقیت ریاضی دانش آموزان داشت. در همین ارتباط نادری بوانلو و همکاران (۱۳۹۳) معتقد هستند که می توان با انتخاب تکالیف طرح مسئله مناسب، به رشد خلاقیت ریاضی دانش آموز کمک کرد. بر اساس مطالعه کولایی نژاد و جعفری ندوشن (۱۳۹۲)، روش تدریس اکتشافی هدایت شده تأثیری بر حوزه های مختلف خلاقیت ریاضی دانش آموزان داشته و باعث افزایش آن می شود.

همچنین به باور کوزلوسکی (۲۰۱۹) دو عاملی که بر خلاقیت ریاضی تأثیر دارد، یکی احساس و انگیزه دانش آموز و دیگری نگرش معلم است. در همین ارتباط کانه ای (۲۰۱۷) عوامل محیطی، مدرسه، کیفیت منابع و تحریک خلاقانه دانش آموزان توسط معلمان را از جمله عوامل مؤثر بر خلاقیت ریاضی می دانند. گریگور (۲۰۱۶)، معتقد است که توسعه خلاقیت ریاضی در مدارس باید با آموزش به معلمان ریاضی آغاز شود؛ زیرا معلمان قادرند محیطی مناسب برای توسعه خلاقیت فراهم کنند. باین حال، به دلیل وجود طیف گسترده ای از دیدگاه ها درباره خلاقیت، هنوز توافقی عمومی درباره انواع تکالیف ریاضی که به رشد خلاقیت منجر می شوند، یا امکان ارزیابی خلاقیت فراهم می کنند، وجود ندارد. همچنین، همچنین نمی توان توافقی عمومی بر سر آن دسته از عوامل خلاقیت که باید پرورش داده و ارزیابی شوند، داشت. (لیکن و الگرابلی، ۲۰۲۲). لوریا و همکاران (۲۰۱۷) چند عامل را در پرورش خلاقیت ریاضی مؤثر می دانند. این عوامل شامل راهبردهایی مانند ارائه مسائل باز پاسخ، مدل سازی، تشویق به ریسک پذیری، بحث و مناظره درباره مفاهیم ریاضی، یادگیری مبتنی بر مفهوم، استراتژی های تفکر متفاوت در طول فعالیت های حل مسئله، گنجاندن آگاهی های فرهنگی، ابتکار در تنظیم برنامه درسی و محیط کلاس درس است. این عوامل به عنوان روش های مؤثر در ایجاد و تقویت خلاقیت ریاضی دانش آموزان شناخته شده اند. (نقل شده در سانچز و همکاران، ۲۰۲۱). ژانگ، سیریبانیتاک و چارونکول (۲۰۱۸) در

پژوهشی به یافته‌های جالبی دست پیدا کردند، از جمله این یافته‌ها آن است که وقتی معلمان احساس می‌کنند شیوه‌های خلاقیت تدریس آن‌ها توسط رهبران خود ارزش‌گذاری شده و حمایت می‌شود، اعتماد و انگیزه معلم در ارائه تدریس خلاق ممکن است افزایش یابد. این نتایج نشان می‌دهند که حمایت و تشویق رهبران می‌تواند نقش مهمی در ایجاد انگیزه و اعتماد برای تدریس خلاق در معلمان داشته باشد. اشکابارینا، وربیشکا، ویتووک، شمچوک و سالی چوک (۲۰۲۰) در مقاله‌ای به ویژگی‌های خلاقیت آموزشی معلمان ابتدایی اشاره شده است. در این تحقیق، پژوهشگران خلاقیت آموزشی را از طریق فرایندهای نوآورانه مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاکی از آن است که فناوری‌های یادگیری موقعیت، تکنولوژی بازی، انواع فناوری‌ها از جمله فناوری پروژه و یادگیری مبتنی بر مسئله، اطلاعات و ارتباطات، حل مسئله خلاقانه و نمونه کارها، بیشترین پتانسیل آموزشی را برای توسعه خلاقیت آموزشی دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده از فناوری‌های مختلف و روش‌های نوآورانه می‌تواند در تقویت خلاقیت آموزشی معلمان ابتدایی مؤثر باشد. تحقیقات نشان می‌دهند که ریاضی از لحاظ ماهیت آن، حوزه‌ای مناسب برای تقویت مهارت‌هایی است که موجب بروز خلاقیت و پرورش آن هست. لذا، رشد و توسعه خلاقیت باید به‌طور آگاهانه و هدفمند در برنامه درسی مدرسه قرار گیرد تا از این طریق فرصتی برای یادگیرندگان فراهم گردد تا تفکر خلاق را در ریاضی هم تجربه کنند. وسل (۲۰۱۴) و شارما (۲۰۱۴) نیز بیان می‌کنند که پرورش خلاقیت در ریاضی باید یکی از مؤلفه‌های اصلی آموزش ریاضی در نظر گرفته شود. با تکیه بر این موارد که در مطالب فوق بیان شد، ضرورت و اهمیت طرح بر این است که باید فرصت‌های زیادی در کلاس‌های درسی ریاضی برای افراد فراهم شود تا با حل مسائل ریاضی چالش‌برانگیز و تکالیفی که منجر می‌شود که آنان خلاقیت ریاضی را تجربه نمایند، دست‌وپنجه نرم کنند. همچنین، بر اهمیت و وارد کردن طرح مسئله در فرایند یاددهی-یادگیری ریاضی تأکید و آن را به‌عنوان یک فعالیت وابسته به خلاقیت ریاضی در نظر می‌گیرند. آنچه از انجام این پژوهش حاصل

می‌شود ارائه رهیافتی برای نهادینه کردن توسعه و پرورش تفکر خلاق و تأثیر آن بر یادگیری دانش‌آموزان دوره ابتدایی است؛ زیرا همان‌گونه که اشاره شد در دنیای امروز بیش از محتوا و کمیت دانش به این نیاز است که از دانش موجود چگونه استفاده می‌شود و چگونه با استفاده از این دانش به تجزیه و تحلیل پرداخته می‌شود تا گام‌های لازم برای رسیدن به توسعه تفکر خلاق در دنیای پیرامون برداشته شوند و از آنجا که دانش‌آموزان از جمله افرادی هستند که داشتن تفکر خلاق در زندگی و تحصیل آن‌ها تأثیرگذار است این ضرورت در انجام این پژوهش مطرح می‌شود که تأثیر طراحی الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق بر یادگیری دانش‌آموزان پایه چهارم دوره ابتدایی منطقه یک شهر بندرعباس مورد بررسی قرار گیرد. از آنجا که هدف آموزش و پرورش آماده کردن فرد برای زندگی در اجتماع و قادر ساختن فرد برای مقابله با مشکلات فردی و اجتماعی است و سودمندی به کارگیری آموزش مسئله‌ابداعی در یادگیری دانش‌آموزان و پرورش تفکر در آن‌ها در پژوهش‌های متعددی اشاره شده است و با توجه به ضرورت پرورش تفکر خلاق در دانش‌آموزان جهت مهیا نمودن آن‌ها با چالش‌های زندگی واقعی آینده وضعیت موجود و آنچه محقق را بر آن داشته تا پیرامون پژوهش حاضر اقدام کند، اهمیت طراحی الگوی آموزش تفکر خلاق است؛ بنابراین این پژوهش در راستای پاسخ به این پرسش است که آیا طراحی الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق بر یادگیری ریاضی دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهر بندرعباس تأثیرگذار است؟

روش پژوهش

در این پژوهش، تأثیر اجرای الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق بر یادگیری ریاضی دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهر بندرعباس مورد بررسی و سنجش قرار گرفت. روش پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی، بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها نیز به دلیل اینکه امکان کنترل کامل متغیرهای پژوهش وجود نداشت از روش نیمه آزمایشی به صورت پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل

تمامی دانش آموزان دختر پایه چهارم دوره ابتدایی شهر بندرعباس است. روش نمونه گیری در این تحقیق، روش نمونه گیری احتمالی خوشه ای چندمرحله ای بود. پس از آنکه تعداد مدارس که پایه چهارم ابتدایی در آن ها وجود دارد شناسایی شد. یک مدرسه انتخاب شد و از آن مدرسه، دو کلاس انتخاب شدند. برای محاسبه حجم نمونه در تحقیقات آزمایشی و نیمه آزمایشی به منظور مقایسه دو یا چند گروه روش های مختلفی وجود دارد که ساده ترین آن ها استفاده از جدول های تعیین شده به وسیله کوهن (۱۹۸۶) است. (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۳). بدین صورت که در سطح معناداری ۰/۰۵ با حجم اثر ۰/۵۰ و توان آزمون ۰/۹۷ نمونه ای به حجم ۳۰ الی ۳۵ نفر برای هر یک از گروه ها تعیین می شود؛ یعنی مجموعاً ۶۰ الی ۷۰ آزمودنی از بین دانش آموزان دختر پایه چهارم دوره ابتدایی شهر بندرعباس برای بررسی متغیرها انتخاب می شود. بعد از هماهنگی های لازم با آموزش و پرورش شهرستان بندرعباس جهت دریافت معرفی نامه و انتخاب مدرسه مورد نظر، ابتدا محقق از میان مدارس ابتدایی دخترانه شهرستان بندرعباس، یک مدرسه (دبستان) انتخاب و دو کلاس را به صورت تصادفی انتخاب کرد و از هر کلاس پیش آزمون به عمل آورد و سپس یک گروه را به عنوان گروه گواه و کلاس دیگر را به عنوان گروه آزمایش مشخص نمود. پس از برگزاری پیش آزمون و احتساب میانگین و انحراف معیار نمره های دو گروه و تأیید عدم معناداری تفاوت ها در دو گروه، دانش آموزان گروه آزمایشی به مدت هشت جلسه در معرض مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی آموزش مهارت تفکر خلاق قرار گرفتند. جلسات آموزش با الگوی تفکر خلاق به مدت هشت جلسه در طی ۸ هفته و به صورت هفته ای یک جلسه و هر جلسه ۴۵ دقیقه برای گروه آزمایش صورت گرفت. در طی هر جلسه تکنیک های خاصی از مراحل الگوی تفکر خلاق به افراد گروه آزمایش داده می شد و تمرین می شد. تکنیک های آموزش داده در هر جلسه به عنوان تکلیف خانگی تا جلسه بعد از ارائه در ابتدای جلسه بعدی پس از مرور تکلیف خانگی و برطرف کردن اشکالات، تکنیک جدید آموزش داده می شد. مراحل آموزش مهارت تفکر خلاق در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. مراحل آموزش مهارت تفکر خلاق

جلسه اول	جلسه دوم	جلسه سوم	جلسه چهارم	جلسه پنجم	جلسه ششم	جلسه هفتم	جلسه هشتم	تاریخ
آشنایی	آموزش الگوی ارتباط	آموزش الگوی تجربه کردن	آموزش الگوی کاربرد	آموزش الگوی کاربرد	آموزش الگوی همکاری کردن	آموزش الگوی انتقال دادن	جمع‌بندی کلی	۱۴۰۰/۰۸/۲۲ ۱۴۰۰/۰۹/۰۴ ۱۴۰۰/۰۹/۱۱ ۱۴۰۰/۰۹/۱۸ ۱۴۰۰/۰۹/۲۵ ۱۴۰۰/۱۰/۰۲ ۱۴۰۰/۱۰/۰۹
تعداد آموزش‌گیرندگان	۳۰ نفر	۲۸ نفر	۲۸ نفر	۳۰ نفر	۳۰ نفر	۳۰ نفر	۳۰ نفر	
مدت جلسه	۴۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	

همچنین برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون ریاضی برای بررسی عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در قالب دو پیش و پس‌آزمون هرکدام حاوی ۱۴ سؤال با بارم ۲۰ نمره‌ای بود که از نمونه سؤالات امتحانی مستخرج از ستاد امتحانات استان استفاده شد. روایی محتوایی آزمون ریاضی از طریق نظرات کارشناسان آموزش ریاضی در دوره ابتدایی مورد تأیید است. در این پژوهش برای مشخص نمودن پایایی آزمون ریاضی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. پایایی آزمون ریاضی با روش دو نیمه کردن از طریق نرم‌افزار SPSS، با مقادیر بالای ۷۰ درصد به دست می‌آید. خلاصه محتوای برنامه آموزشی مذکور به شرح زیر است:

جدول ۲. خلاصه جلسات الگوی آموزش تفکر خلاق (کرافورد، ۲۰۰۱)

جلسات	شرح جلسات	زمان اجرا
اول	این جلسه یک جلسه توجیهی بود که در آن علاوه بر مقدمه، اهداف آموزشی، روش و زمان برگزاری جلسات آموزشی مورد بحث و بررسی قرار گرفت و آزمودنی‌ها با مدل تفکر خلاق و ۵ مرحله تفکر خلاق آشنا شدند. در این جلسه، علاوه بر آشنایی دانش‌آموزان و برقراری ارتباط اولیه، در خصوص تعریف تفکر خلاق، اهمیت آن و اهداف برنامه آموزشی و مراحل تفکر خلاق توضیحاتی ارائه شد تا دانش‌آموزان به درکی کلی از آنچه قرار بود بیاموزند و اهمیت و کاربرد آن برسند. پیش‌آزمون‌ها نیز در این جلسه به اجرا درآمد.	۴۵ دقیقه
دوم	در این جلسه نخستین گام از مرحله اجرای الگوی تفکر خلاق یعنی الگوی ارتباط برقرار کردن مورد بحث قرار گرفت. در این گام، دانش‌آموزان از طریق استفاده از مثال‌های واقعی، مسائل مرتبط با زندگی روزمره، یا تجربیات شخصی دانش‌آموزان صورت می‌گیرد و از پیش دانسته‌های فراگیران استفاده می‌شود. همچنین در انتهای جلسه تمرین‌هایی که مربوط به این مرحله بود توسط دانش‌آموزان حل شد تا موجب یادگیری بهتر موضوع شود لذا سعی شد جهت گیری مثبت مسائل با مثال‌های مشخص آموزش داده شود. به‌عنوان مثال برای جمع و تفریق کسرها از دانش‌آموزان سؤال شد: آیا می‌توانید کسرها را به اعشار تبدیل کنید و عمل جمع یا تفریق را انجام دهید؟	۴۵ دقیقه
سوم	پس از مروری بر مطالب جلسه قبل، مباحثی در مورد دومین مرحله الگوی تفکر خلاق یعنی الگوی تجربه کردن آموزش داده شد و مثال‌های متنوعی با تجربه عملی در کلاس درس یا استفاده از وسایل آموزشی از این الگو برای تفهیم بهتر موضوع به دانش‌آموزان ارائه شد. در این گام، دانش‌آموزان با انجام فعالیت‌ها و کاوشگری به یادگیری مفاهیم ریاضیات می‌پردازند. بدین صورت که از دانش‌آموزان خواسته شد تا به سؤالات زیر پاسخ دهند. ۱) چه تجربیاتی از مفهوم کسر و جمع و تفریق کسرها و اعداد اعشاری از قبل داشتند؟ ۲) این مسائل در کجا کاربرد دارند؟	۴۵ دقیقه
چهارم و پنجم	پس از مروری بر مطالب جلسه قبل، سومین مرحله از الگوی تفکر خلاق یعنی الگوی کاربرد همراه با مثال‌ها و تمرین‌های مختلف آن آموزش داده شد. در این گام، دانش‌آموزان مفاهیم و دانش خود را در موقعیت‌های واقعی و عملی به کار می‌برند. آن‌ها می‌توانند مسائل عملی را حل کنند، پروژه‌های کاربردی و تمرینات عملی را انجام دهند. سؤالاتی از قبیل اینکه کسرها و اعداد اعشاری کجاها و در چه حیطه‌های به کار برده می‌شوند؟ بحث شد. در این جلسه دانش‌آموزان راه‌حل‌های زیادی برای حل مسئله خود جستجو کردند.	۴۵ دقیقه

جلسات	شرح جلسات	زمان اجرا
ششم	در این جلسه در مورد الگوی همکاری کردن به عنوان مرحله چهارم از الگوی تفکر خلاق با مثال‌ها و تمرین‌های متفاوت آن ارائه شد. در این مرحله، دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک شرکت کرده و مطالب یادگیری خود را با دیگران به اشتراک می‌گذارند. در این مرحله همکاری و تعامل با دیگران در فرآیند یادگیری ترویج می‌یابد. دانش‌آموزان می‌توانند به صورت گروهی کار کنند، اطلاعات را به اشتراک بگذارند و از تجربیات و دانش یکدیگر بهره‌برداری کنند. از دانش‌آموزان سؤالاتی از قبیل اینکه چه ایده‌هایی برای جمع و تفریق کسرها و اعداد اعشاری می‌توانید ارائه دهید؟ در این مرحله با سؤال‌هایی که پرسیده می‌شد از دانش‌آموزان خواسته می‌شد که به صورت مشارکتی باهم کار کنند.	۴۵ دقیقه
هفتم	در این جلسه آخرین مرحله از الگوی آموزش تفکر خلاق یعنی انتقال دادن بود با مثال‌ها و سؤال‌های متفاوت ارائه شد. در این مرحله، دانش و مهارت‌هایی که به دست آمده است، به موقعیت‌های جدید و مختلف منتقل می‌شود. دانش‌آموزان توانایی اعمال دانش خود را در موقعیت‌های جدید و مسائل مشابه به دست می‌آورند. از دانش‌آموزان سؤالاتی در رابطه با کسرها و اعداد اعشاری مطرح می‌شد که آیا ما می‌توانیم در مصرف بنزین، لبنیات، آشپزی و حیطه‌های اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی و ... کاربردهایی از کسرها و اعداد اعشاری را به صورت فی‌البداهه یا بدیهی در دنیای واقعی بیان کنیم یا خیر؟ در این مرحله ما بیشتر دنبال ثبت ایده‌ها بودیم و بهترین ایده‌ها و راهکارها را در فضای مجازی ثبت می‌کردیم که در واقع ما یادداشت‌هایی را ثبت کردیم که دانش‌آموزان بهترین ایده‌ها را ببینند که این باعث می‌شود که دانش‌آموزان انگیزه پیدا کنند و کاربردهای اصلی مباحث را ببینند و تجربیاتی که قبلاً شنیده‌اند را بررسی کنند و با مفاهیم کسرها و اعداد اعشاری ارتباط دهند.	۴۵ دقیقه
هشتم	در این جلسه کل جلسات قبلی مرور و سپس جمع‌بندی کلی صورت گرفت و سپس بعد از دو هفته پس‌آزمون اجرا شد	۴۵ دقیقه

در این پژوهش پس از پیاده‌سازی و جمع‌آوری اطلاعات موردنظر از آزمون استاندارد مربوطه، از نرم‌افزار آماری مناسب برای بررسی آزمون فرضیات استفاده می‌شود. محقق دو بخش را در مدنظر می‌گیرد، بخش آمار توصیفی و استنباطی برای بررسی و سؤالات پژوهش استفاده می‌شود. در بخش آمار توصیفی، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و نمودارها از طریق نرم‌افزار SPSS بررسی می‌شود و برای بخش آمار استنباطی تحلیل کوواریانس چند متغیری (MANCOA) برای آزمون فرضیه‌ها استفاده می‌شود. هرگاه در تحلیل واریانس (آزمون تفاوت میانگین‌ها برای بیش از دو گروه) پژوهشگر بخواهد اثر

متغیرهای مداخله گر را به روش های آماری حذف شود تا نتایج با دقت بیشتری به دست آید از تحلیل کوواریانس استفاده می شود. از تحلیل کوواریانس معمولاً در طرح های پیش آزمون- پس آزمون استفاده می شود. در این طرح ها نمرات پیش آزمون به عنوان متغیر تصادفی کمکی به کار می رود (بریس، کمپ و سلنگار، ۱۳۹۱). داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.

یافته های پژوهش

داده های به دست آمده در این پژوهش در دو بخش: الف) یافته های توصیفی و ب) یافته های مربوط به فرضیات به شرح زیر ارائه می شود:

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار نمرات پیش آزمون و پس آزمون

گروه	پیش آزمون		پس آزمون	
	میانگین	انحراف	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	۵۳/۱۳	۷/۱۹	۱۱۴/۰۶	۶/۹۶
کنترل	۵۴/۴۰	۷/۶۱	۶۳/۵۳	۷/۰۸
کل	۵۳/۷۶	۷/۳۰	۸۸/۸۰	۲۶/۶۱

همان طور که در جدول ۳ مشاهده می شود، میانگین پیش آزمون در بین دو گروه کنترل و آزمایش قبل از مداخله تا حدودی برابر هستند تفاوت چشم گیری ندارند. همچنین، پراکندگی بین داده ها/ نمرات در دو گروه کنترل و آزمایش در قبل از مداخله، در گروه کنترل کمی بالاتر از گروه آزمایش است. میانگین پس آزمون در بین دو گروه کنترل و آزمایش بعد از مداخله، تفاوت چشم گیری دارند. علاوه بر این، پراکندگی بین داده ها/ نمرات در دو گروه کنترل و آزمایش بعد از مداخله، در گروه کنترل کمی بالاتر از گروه آزمایش است.

در این پژوهش جهت پاسخگویی به فرضیات پژوهشی از تحلیل کوواریانس استفاده شده است. برای انجام آزمون‌های آماری پارامتریک، علاوه بر فاصله‌ای بودن مقیاس اندازه گیری متغیرها بهنجار بودن توزیع متغیرها ضروری است. از سوی دیگر برای استفاده از تحلیل کوواریانس محقق شدن مفروضات همگنی واریانس‌ها باید مورد بررسی قرار گیرد. در ادامه به توضیح و بررسی هر یک از مفروضات پرداخته شده است.

۱. **بهنجار بودن توزیع متغیرها:** این فرض به این معنی است که توزیع متغیرها در این جامعه نرمال است. به عبارت دیگر، زمانی می‌توان از آزمون پارامتریک استفاده کرد که دلیلی برای این باور وجود داشته باشد که توزیع جمعیت تفاوت معناداری با توزیع نرمال ندارد. (فرگوسن و تاکانه، ۱۹۸۹). جهت بررسی بهنجار بودن توزیع متغیرها به واسطه اندک بودن حجم نمونه از آزمون کلوموگروف- اسمیرنوف استفاده شد. بزرگ‌تر بودن سطح معناداری آزمون از ۰/۰۵ نشان از نرمال بودن توزیع متغیرها دارد (میرز و همکاران، ۱۳۹۶). نتایج در جداول زیر آورده شده است.

جدول ۴. بررسی نرمال بودن توزیع نمرات پیش آزمون و پس آزمون

Article I مقدار p	Article II s- مقدار	Article III مقدار p	Article IV s- مقدار	Article V تغییر
Article VI /۹۶	Article VII /۴۹	Article VIII /۹۵	Article IX /۵۱	Article X ارتباط برقرار کردن
Article XI /۵۸	Article XII /۷۷	Article XIII /۵۵	Article XIV /۷۹	Article XV تجربه کردن
Article XVI /۸۲	Article XVII /۶۲	Article XVIII /۶۰	Article XIX /۷۶	Article XX استفاده کردن
Article XXI /۸۶	Article XXII /۶۰	Article XXIII /۸۳	Article XXIV /۶۲	Article XXV همکاری کردن
Article XXVI /۸۳	Article XXVII /۵۹	Article XXVIII /۸۶	Article XXIX /۶۹	Article XXX انتقال دادن
Article XXXI /۸۹	Article XXXII /۵۹	Article XXXIII /۷۲	Article XXXIV /۶۹	Article XXXV نمره کلی

با توجه به جدول (۳)؛ توزیع داده‌های پیوسته پژوهش در هر دو گروه و در هر دو موقعیت پیش‌آزمون و ($p > 0/05$) و پس‌آزمون نرمال است؛ بنابراین برای بررسی تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل کوواریانس استفاده خواهد شد

۲. **همگنی واریانس‌ها:** این فرض به این معنی است که دو نمونه از جوامع با واریانس مساوی انتخاب می‌شوند. به عبارت دیگر زمانی می‌توان از آزمون پارامتریک استفاده کرد که دلیلی وجود داشته باشد که واریانس‌های جامعه از حالت تساوی اختلاف زیادی نداشته باشند. (فرگوسن و تاکانه، ۱۹۸۶). جهت بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون برابری خطای واریانس لون استفاده شده است. در این آزمون اگر سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ باشد، بدین معنی است که داده‌ها مفروضه تساوی خطای واریانس‌ها را زیر سؤال نبرده‌اند (بریس و همکاران، ۲۰۰۶). نتایج بررسی این مفروضه در جدول زیر آمده است.

جدول ۵. نتایج آزمون لون برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیرها	F	معناداری
ارتباط برقرار کردن	۴۱/۰	۵۲/۰
تجربه کردن	۷۱/۱	۲۰/۰
استفاده کردن	۰۰۱/۰	۹۷/۰
همکاری کردن	۲۲/۰	۹۴/۰
انتقال دادن	۲۷/۰	۸۶/۰
نمره‌ی کل	۱۲/۰	۷۲/۰

بر اساس نتایج جدول بالا (۴)؛ چنین استنباط می‌شود که همگنی واریانس‌ها در تمامی متغیرها محقق شده است ($p < 0/05$).

۳. فرض همگنی ماتریس‌های واریانس - کوواریانس: تحلیل کوواریانس

چند متغیره مستلزم رعایت این فرض است. به طور کلی، فرض برابری واریانس‌ها تلاش می‌کند تا آزمایش کند که آیا نمونه‌ها از جمعیت‌هایی با واریانس‌های مساوی گرفته شده‌اند یا خیر. هنگامی که این فرض برآورده شد، داده‌های دو نمونه را می‌توان برای به دست

آوردن یک تخمین بی طرفانه از واریانس جامعه ترکیب کرد. (فرگوسن و تاکانه، ۱۹۸۶). اجرای فرض همگنی ماتریس‌های واریانس - کوواریانس نیز چنین هدفی را دنبال می‌کند. جهت بررسی همگن بودن ماتریس‌های واریانس - کوواریانس متغیرهای پژوهشی از آزمون ام. باکس استفاده می‌شود. بر اساس سطح معناداری به‌دست آمده در این آزمون، می‌توان در خصوص همگنی یا عدم همگنی ماتریس‌های واریانس - کوواریانس قضاوت نمود. بدین صورت که اگر سطح معناداری به‌دست آمده بزرگ‌تر از $p=0/05$ باشد، ماتریس‌ها برابرند و بالعکس (بریس و همکاران، ۲۰۰۶). نتایج بررسی این مفروضه در جدول ۵ آمده است.

جدول ۶. نتایج آزمون باکس برای بررسی همگنی ماتریس‌های واریانس - کوواریانس

M باکس	F	سطح معناداری
۴/۸۴	۱/۰۴	۰/۳۹

نتایج جدول (۵)؛ نشان می‌دهد که فرض همگنی ماتریس واریانس - کوواریانس محقق شده ($p > 0/05$).

۴. مفروضه همگنی شیب‌های خط رگرسیونی

مفروضه همگنی شیب‌های خط رگرسیونی یکی دیگر از مفروضه‌های تحلیل کوواریانس است. برای بررسی این مورد، از آزمون اثر تعامل استفاده می‌شود و نتیجه در جدول ۷ مشخص است:

جدول ۷. نتایج آزمون اثر تعامل برای بررسی همگنی شیب‌های خط رگرسیونی

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره آزمون	p-مقدار
ارتباط برقرار کردن	گروه	۱۸۶۵۷/۹۴	۲	۹۳۲۸/۹۷	۱۳۴/۲۰	۰/۵۰
	پیش آزمون	۱۸۷۶/۸۵	۵۸	۶۹/۵۱		

			۶۰	۲۵۷۰۹۸/۰۰	کل	
تجربه کردن	۰/۰۷	۳۱۶/۰۲	۸۳۳۲/۹۶	۲	۱۶۶۶۵/۹۲	گروه
			۲۶/۳۶	۵۸	۷۱۱/۹۴	پیش آزمون
			-	۶۰	۱۸۶۴۲۸/۰۰	خطا
به کار بردن	۰/۰۸	۲۱۵/۰۶	۶۹۸۷/۲۶	۲	۱۴۶۹۸/۸۳	گروه
			۵۹/۳۱	۵۸	۶۵۳/۲۶	پیش آزمون
			-	۶۰	۱۶۹۸۳۲/۱۰	خطا
مشارکت کردن	۰/۱۲	۳۱۵/۸	۴۵۸۹/۰۴	۲	۱۷۸۹۵/۰۳	گروه
			۶۳/۲۱	۵۸	۴۸۹/۹۶	پیش آزمون
			-	۶۰	۱۸۹۶۵۴/۰۶	خطا
انتقال دادن	۰/۰۹	۴۵۶/۷	۹۶۵۸/۴۱	۲	۱۵۸۹۷/۳۶	گروه
			۷۴/۶۵	۵۸	۵۷۸/۳۲	پیش آزمون
			-	۶۰	۱۷۸۹۳۲/۵۴	خطا
			۶۰		کل	

با توجه به نتایج جدول ۷ که P -مقادیرها اثر تعامل گروه (مستقل) پیش آزمون (هم پراش) برای متغیرها بزرگتر از ۰۵/۰ است، مقدار آماره برای متغیر ارتباط برقرار کردن ۲۰/۱۳۴، متغیر تجربه کردن ۰۲/۳۱۶، متغیر به کار بردن ۰۶/۲۱۵، متغیر مشارکت کردن ۸۰/۳۱۵ و متغیر انتقال دادن ۷/۴۵۶ و به ترتیب با توان آزمون ۵۰/۰، ۰۷/۰، ۰۸/۰، ۱۲/۰ و ۰۹/۰ به دست آمده است. لذا فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیونی پذیرفته می‌شود.

سؤال پژوهش: اجرای الگوی آموزش و توسعه تفکر فلاق بر یادگیری ریاضی دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی شهر بندرعباس مؤثر است.

جدول ۸. نتایج چهار آماره تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای اثر اصلی گروه بر متغیرهای وابسته

منبع تغییرات	ارزش	درجه آزادی مفروض	درجه آزادی خطا	P -مقدار	آماره آزمون
اثر بیلابی	۰/۳۸	۴	۵۱	۰/۰۰۴	۰/۳۸

۰/۳۸	۰/۰۰۴	۵۱	۴	۰/۶۲	لامبدا و یلکز
۰/۳۸	۰/۰۰۴	۵۱	۴	۰/۶۱	اثر هتلینگ
۰/۳۸	۰/۰۰۴	۵۱	۴	۰/۶۱	بزرگ‌ترین ریشه روی
آماره آزمون	P-مقدار	درجه آزادی خطا	درجه آزادی مفروض	ارزش	منبع تغییرات
۳۸/۰	۰۰۴/۰	۵۱	۴	۳۸/۰	اثر پیلابی
۳۸/۰	۰۰۴/۰	۵۱	۴	۶۲/۰	لامبدا و یلکز
۳۸/۰	۰۰۴/۰	۵۱	۴	۶۱/۰	اثر هتلینگ
۳۸/۰	۰۰۴/۰	۵۱	۴	۶۱/۰	بزرگ‌ترین ریشه روی

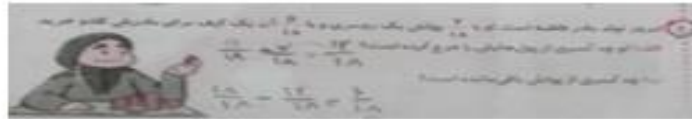
طبق نتایج جدول (۸)؛ مشخص است که هر چهار آزمون اثر پیلابی (۳۸/۰)، لامبدا و یلکز (۶۲/۰)، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی (۶۱/۰) نشان دادند که اثر اجرای الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق بر یادگیری ریاضی دانش‌آموزان معنادار است ($F=0/38$ و $p<0/05$). لذا این آزمون قابلیت استفاده از تحلیل کوواریانس چند متغیره را مجاز می‌داند. در واقع مشخص می‌شود که اجرای الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق بر یادگیری ریاضی دانش‌آموزان تأثیر دارد.

جدول ۹. نتایج تفکیکی تحلیل کوواریانس چند متغیره نمره کل آزمون ریاضی با مؤلفه‌های تفکر خلاق

منبع متغیر	متغیرهای وابسته	آماره آزمون	توان آماره	مجذور اتا	P- مقدار
گروه	ارتباط برقرار کردن	۱۸۲۶۹/۰۴	۱	۰/۹۳	۰/۰۰۰
	تجربه کردن	۱۴۶۳۳/۵۱	۱	۰/۹۵	۰/۰۰۰
	استفاده کردن	۱۲۳۹۸/۴۵	۱	۰/۹۷	۰/۰۰۰
	همکاری کردن	۱۷۸۵۹/۰۳	۱	۰/۹۸	۰/۰۰۰

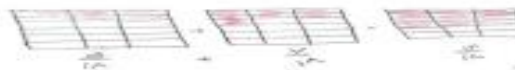
انتقال دادن	۱۵۶۳۲/۶۱	۱	۰/۹۲	۰/۰۰۰
-------------	----------	---	------	-------

طبق نتایج جدول ۸، نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری را با در نظر گرفتن نمرات پیش آزمون به عنوان متغیر کمکی، آموزش تفکر خلاق منجر به تفاوت معنی داری بین گروه کنترل و آزمایش شده است ($P < 0/05$). لذا آموزش تفکر خلاق بر اجرای الگوی ارتباط برقرار کردن ($P < 0/05$ و $F = 18269/04$) با توان آزمون $0/06$ ، تجربه کردن ($P < 0/05$ و $F = 14633/51$) با توان آزمون $0/076$ ، بکاربردن ($P < 0/05$ و $F = 12398/45$) با توان آزمون $0/053$ ، مشارکت کردن ($P < 0/05$ و $F = 17859/03$) با توان آزمون $0/065$ و انتقال دادن ($P < 0/05$ و $F = 15632/61$) با توان آزمون $0/08$ دانش آموزان تأثیر دارد؛ بنابراین فرض صفر رد و فرضیه تحقیق پذیرفته می شود و با $0/95$ اطمینان نتیجه می گیریم که بین میانگین آزمون ریاضی برای ارتباط برقرار کردن، تجربه کردن، استفاده کردن، همکاری کردن و انتقال دادن دانش آموزان در دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معناداری وجود دارد. در زیر نمونه ای از دست نوشته های دانش آموزان در حین اجرای الگوی تفکر خلاق آمده است.



مرحله ۱) ایجاد ارتباط: قبل از اینکه جمع کسرها را یادگیری از چه روش دیگری استفاده می کردی؟

با رسم شکل با تقسیم کردن شکل به قسمت های مساوی



مرحله ۲) تجربه کردن در کدام بحث های دیگر ریاضی می توانی تجربه کنی؟

حضور در جلسات گروهی کلاس، کسرها را به عدد اعشاری تبدیل کنیم تا بتوانیم طریقه یک ضرب کنیم یا بره تا استفاده از نسبت های مختلف در اعشاری ها به کسر تبدیل کنیم یا کسرها را به عدد اعشاری و در مسائل درصدها نسبت ها

مرحله ۳) کاربرد: کجاها می توانی این مثال را بکار ببری؟

جمع کردن حتما کسر در کتاب علوم هم داریم. توهم با تجربه شوی چون هم نسبت کسرها داریم و هم نسبت ترکیب ترکیب کلن کاشتم در جمع برای اینکه بتوانیم با هم جمع کنیم کسرها را با هم جمع کنیم.

مرحله ۴) همیاری: چه جوری می توانم با این مثال کار گروهی و مشارکتی انجام بدم؟

بچه ها را به گروه های کوچک تقسیم کنیم و از هر گروه یک نفر داشته باشیم تا به کسرها تبدیل کنند و در گروه با کسرها را به عدد اعشاری تبدیل کنند و روش های مختلف را با هم مقایسه کنند.

مرحله ۵) انتقال: این مثال را در کجاها می توانم به بحث دیگر ریاضی انتقال بدم و بکار ببرم؟

عدد اعشاری را به کسر تبدیل کنیم یا کسرها را به عدد اعشاری و در مسائل درصدها نسبت ها

شکل ۲. دست نوشته های دانش آموزان در حین اجرای الگوی تفکر خلاق

بحث و نتیجه گیری

نتایج تحلیل کوواریانس، نشانگر آن است که تفاوت معناداری در عضویت گروهی بین گروه آزمایش و کنترل در اجرای الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق بر یادگیری ریاضی دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی در مرحله پس آزمون وجود دارد ($p > 0.05$)؛ و با توجه به جدول میانگین ها مشخص شد که اجرای الگوی آموزش و توسعه

تفکر خلاق موجب افزایش یادگیری ریاضی دانش‌آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی شده است.

نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش با نتایج تحقیقات قدری، اخسان و یوسریزال (۲۰۱۹)، سابتو، سیتنو و سوسیلو (۲۰۱۵)، ریتونگا (۲۰۱۷)، کار سلی و ییگیت (۲۰۱۶) و دیوی، آمینه و سوکارنین (۲۰۱۵) مطابقت دارد که به این نتیجه رسیدند که افزایش مهارت‌های تفکر خلاق ریاضی دانش‌آموزانی که استراتژی REACT را کسب کرده بودند بیشتر از دانش‌آموزانی بود که آموزش سنتی را کسب کرده بودند. در تحقیقات مشخص شد که دانش‌آموزانی که این استراتژی را دریافت کرده بودند باعث می‌شود که دانش‌آموزان با یکدیگر تعامل داشته باشند و با هم دانش خود را بسازند و تعمیق کنند و دانش‌آموزان را درگیر می‌کنند که فعال‌تر باشند و فعالانه در فرایند یادگیری شرکت کنند و بر کشف مفاهیم خود تأکید کنند تا با راهنمایی معلم بتوانند آن مفهوم را برای مدت طولانی به خاطر بسپارند و توانایی فکر کردن آن‌ها از نظر ریاضی افزایش می‌یابد. همچنین استفاده از این رویکرد باعث افزایش درک مفاهیم ریاضی، تقویت و توسعه مهارت‌های حل مسئله، ارتقای خودکارآمدی و انگیزش، افزایش تعامل و همکاری، افزایش اعتمادبه‌نفس و ارتباط به زندگی روزمره می‌شود (ساری، ۲۰۲۰). اگر در محیط آموزشی شرایط برای آموزش تفکر خلاق در راستای یادگیری ریاضی فراهم گردد؛ انتظار خواهیم داشت که دانش‌آموزان بتوانند به جزئیات و ریزه‌کاری‌های ایده‌ها پرداخته از این جهت فکر و ایده‌های خود را تکمیل نمایند؛ یعنی استعداد توجه به جزئیات در افراد پرورش خواهد یافت. هر چه شرایط توجه به ایده‌ها و توانایی ارائه پاسخ‌های متعدد به یک موضوع معین در دانش‌آموزان و محیط آموزشی بیشتر فراهم شود؛ انتظار شکوفایی استعدادها و بروز خلاقیت افزایش خواهد یافت. چنانچه شرایط به گونه‌ای فراهم شود که پس از یادگیری به آن‌ها اجازه دست‌زدن به کارهای تازه و درگیر شدن با کارهای سخت و انجام آزمایش‌های علمی و یا ساخت وسایل جدید داده شود؛ شرایط خلاقیت نیز مهیا می‌شود؛ در نتیجه درمی‌یابد که انرژی خود را هدر نداده و

فعالیت‌های اثربخشی داشته است و این سبب اعتماد و اطمینان بیشتر به خود در برخورد با مشکلات پیشرو می‌گردد و به دنبال یافتن راه‌حل می‌رود و از مشکلات فرار نمی‌کند. در هر پژوهشی امکان دارد محقق با دو نوع محدودیت مواجه شود: در اختیار پژوهشگر و محدودیت‌های خارج از اختیار پژوهشگر. پژوهش حاضر نیز از این قاعده مستثنای نبوده است و دارای محدودیت‌هایی بود که توجه به آن راه را برای پژوهش‌های دقیق‌تر آتی هموار خواهد نمود. در ادامه محدودیت‌های در اختیار و خارج از اختیار پژوهشگر که محقق در مطالعه حاضر با آن‌ها مواجه شده است شرح داده می‌شود.

محدودیت‌های در اختیار پژوهشگر

این محدودیت‌ها در طول تحقیق مشخص می‌شوند و مربوط به متغیرهای مداخله‌گری هستند که اگرچه از ابتدا جز مشخصات جامعه تعیین نشده‌اند، پژوهشگر آن‌ها را در نظر گرفته تا در انجام تحقیق راحت‌تر باشد که عبارت‌اند از

(۱) این پژوهش بر روی دانش‌آموزان دختر پایه چهارم شهر بندرعباس انجام شد، به همین علت نتایج به‌دست آمده برای همین جامعه کاربرد دارد و تعمیم‌دهی آن به سایر افراد و سایر مقاطع دیگر مشکل بوده و بایستی با احتیاط صورت پذیرد.

(۲) روش تحقیق در این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی بوده است که رابطه علی بین متغیرها را بررسی می‌کند

(۳) وقت‌گیر بودن آزمون ریاضی به دلیل تعداد سؤالات و در نتیجه نیاز به توجیه نمودن دانش‌آموزان و تشویق آن‌ها به امتحان دادن یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود.

(۴) با توجه به این که موضوع تفکر خلاق پژوهش نسبتاً جدید بوده و پژوهش در این زمینه در داخل کشور خیلی اندک بود، پژوهشگر با کمبود منابع فارسی مواجه بود.

محدودیت‌های خارج از اختیار پژوهشگر

این محدودیت‌ها متغیرهای مداخله‌گری هستند که بر نتایج تحقیق تأثیر گذاشته

ولی خارج از کنترل محقق است که عبارت‌اند از

- (۱) در پژوهش حاضر جهت جمع‌آوری داده‌ها از آزمون ریاضی استفاده شده است و ممکن است دانش‌آموزان نتوانند نظر واقعی خود را درباره آزمون ریاضی ابراز کنند.
- (۲) تفاوت‌های فردی در مورد درک مفاهیم الگوی آموزش و توسعه تفکر خلاق و عدم علاقه‌مندی بعضی دانش‌آموزان علی‌رغم تشویق فراوان محقق جهت پاسخ‌گویی به سؤالات، نیز خارج از کنترل پژوهشگر بود.

با توجه به این‌که نتایج این پژوهش و پژوهش‌های دیگر نشان دادند که آموزش الگوی مهارت تفکر خلاق یکی از عوامل تأثیرگذار بر یادگیری دانش‌آموزان هست. لذا توصیه می‌شود کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزش و مشاوره فردی و گروهی مرتبط با مهارت تفکر خلاق در مدرسه‌ها و مؤسسات آموزشی و همچنین در سطح عموم جامعه، ارگان‌ها و ادارات مختلف به منظور ارتقاء یادگیری ریاضی برگزار گردد.

- پیشنهاد می‌شود تا در بعضی از برنامه‌های درسی دانش‌آموزان به صورت آزمایشی آموزش تفکر خلاق اجرا شود.

- اثرات سازنده نتایج پژوهش حاضر را می‌توان به‌عنوان بازخورد در سایر مقاطع آموزشی و یا نواحی دیگر آموزش و پرورش به اجرا درآورد.

- پژوهش حاضر در سطح آموزش و پرورش صورت گرفته است و انجام این پژوهش به سایر سازمان‌ها مثل آموزش عالی و دانشگاه فرهنگیان نیز توصیه می‌گردد.

- با استفاده از این یافته‌ها پیشنهاد می‌شود، برای معلمان کارگاه‌های آموزشی در جهت افزایش مهارت تفکر خلاق تشکیل گردد.

- با استفاده از این یافته‌ها پیشنهاد می‌شود، برای والدین و دانش‌آموزان کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی در جهت ارتقاء مهارت تفکر خلاق تشکیل گردد.

امرای، فروزان؛ قدم پور، عزت اله؛ شریفی، طیبه؛ غضنفری، احمد. (۱۳۹۸). مقایسه تأثیر آموزش مهارت‌های وسعت‌بخشی تفکر و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خلاقیت (سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری، بسط) دانش‌آموزان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۸(۴)، ۹۷-۱۲۸.

باقری، نیلوفر و ربیعی، زهره. (۱۴۰۰). اثربخشی مداخله بسته مغز برتر بر تمرکز، حافظه و خلاقیت دانش‌آموزان مقطع دبستان شهر اصفهان، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی. ۱۰(۴)، ۸۶-۶۳.

بریس، نیکلا؛ کمپ، ریچارد؛ سل نگار، رزمی. (۱۳۹۱). تحلیل داده‌های روان‌شناسی با برنامه اس پی اس. ترجمه: خدیجه علی‌آبادی و علی صمدی. تهران: نشر دوران.

جهانی، جعفر؛ دارابی عمارتی، عابدین؛ مرزوقی، رحمت اله؛ شفیع سروستانی، مریم (۱۳۹۷). توسعه الگوی آموزشی ریزوماتیسم و تأثیر آن در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی در درس علوم تجربی، فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی. ۹(۳)، ۱۴۷-۱۸۸. خلعتبری، جواد؛ سهیلی پور، فاطمه زهرا. (۱۳۹۶). بررسی رابطه جو عاطفی خانواده با خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی شهرستان اصفهان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۷(۲)، ۱۶۷-۱۸۸.

خوش‌اخلاق، علی؛ شفیع‌زاده، حمید. (۱۳۹۹). بررسی رابطه رهبری تحول‌آفرین و خلاقیت با یادگیری خودتنظیمی کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۰(۲)، ۶۵-۹۰.

سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه. (۱۳۸۳). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. نشر آگه. شکوهی امیرآبادی، لیلا؛ دلاور، علی؛ عباسی سروک؛ لطف اله و کوشکی، شیرین. (۱۳۹۷). تحلیل محتوای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش بر اساس خلاقیت و شادکامی. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۸(۳)، ۱۶۵-۱۹۲.

عزیزیان، سیده معصومه؛ شریفیان، لیلا؛ مرادی، سعید؛ خورشیدی، عباس؛ دلاور، علی. (۱۴۰۲). شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش خلاقیت مدیران میانی دانشگاه آزاد اسلامی (مورد مطالعه: سازمان مرکزی). ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۲(۴)، ۱۰۱-۱۲۲.

فخاری مبارکه، فریبا. اعتماد اهری، علاءالدین و صابر گرگانی، افسانه. (۱۴۰۱). الگوی آموزش خلاق برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی (با تأکید بر پایه ششم ابتدایی). فصلنامه علمی پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۲ (۱)، ۱۹۷-۲۲۸.

قدم پور، عزت‌اله؛ امیریان، لیلا و خدایی، سجاد. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر نگرش به خلاقیت و نشاط ذهنی دانشجویان علوم پزشکی. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۷ (۴)، ۲۱۹-۲۴۰.

قدم پور، عزت‌اله؛ بیرانوند، زینب؛ و یوسف‌وند، مهدی (۱۳۹۶). مقایسه اثربخشی آموزش به روش‌های ایده‌جویی (اسکمپر)، بارش مغزی و سنتی در تغییر سطح خود‌پنداره خالق و باز بودن نسبت به تجربه. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۷ (۱)، ۱۲۵-۱۵۴.

کزازی، زهرا؛ ابراهیمی، صلاح‌الدین؛ سیفی، علی؛ اصفهانی‌زاده، امین. (۱۳۹۹). رابطه خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس ریاضی پایه ششم دوره ابتدایی. فصلنامه پویا در آموزش علوم پایه، ۶ (۲)، ۲۰-۳۴.

کولایی‌نژاد، جمال‌الدین و جعفری‌ندوشن، سمیه. (۱۳۹۲). اثربخشی روش اکتشافی هدایت‌شده در درس ریاضی بر خلاقیت دانش‌آموزان دختر سوم ابتدایی، نشریه علمی پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۳ (۳).

مقدسی، محمدمهدی؛ علی‌بیگی، نگین. (۱۳۹۸). تحلیل رابطه بین هوش هیجانی و هوش معنوی دانشجویان و نظریه خلاقیت گیل‌فورد در فضاهای آموزشی مورد کاوی: دانشجویان رشته معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۰ (۱)، ۱-۱۵.

نادری‌بوانلو، مونا؛ ریحانی، ابراهیم و یافتیان، نرگس. (۱۳۹۳). بررسی توانایی طرح مسئله دانش‌آموزان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد آموزش ریاضی، تهران: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.

یافتیان، نرگس. (۱۳۹۳). واکاوی برخی از عوامل تأثیرگذار بر خلاقیت ریاضی از منظر تازه‌کاران ریاضی، مهارت‌ها و دانش ریاضی و ویژگی‌های شخصیتی، نشریه علمی پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۴ (۲)، ۹۵-۱۳۹.

- Alfonso-Benlliure Vicente, Meléndez Juan Carlos, García-Ballesteros Marta (۲۰۱۳). Evaluation of a creativity intervention program for preschoolers. Department of Developmental and Educational Psychology, University of Valencia, Spain. Eseveir.
- Anderson, R. C. Katz-Buonincontro, J. Boussetot, T. Mattson, D. Beard, N. Land, J. & Livie, M. (۲۰۲۲). How am I a creative teacher? Beliefs, values, and affect for integrating creativity in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, ۱۱۰, ۱ - ۱۳.
- Baranes, R. Perry, M. Stigler, J. (۱۹۸۹). Activation of real-world knowledge in the solution of word problems. *Cognition and Instruction*. ۲۸۷-۳۱۸.۶.
- Bereczki, E. O. & Kárpáti, A. (۲۰۱۸). Teachers' beliefs about creativity and its nurture: A systematic review of the recent research literature. *Educational Research Review*, ۲۳, ۲۵-۵۶.
- Beghetto, R. A. (۲۰۱۰). Creativity in the classroom. In J. C. Kaufman, & R. J. Sternberg (Eds.), *Cambridge handbook of creativity* (pp. ۴۴۷-۴۶۳). New York, NY: Cambridge University Press.
- Borko, H. Mayfield, V. (۱۹۹۵). The roles of the cooperating teacher and university supervisor in learning to teach. *Teaching and Teacher Education*. ۵۰۱-۵۱۸, (۵)۱۱.
- Chrysmawati, L. Taufik, A. Riyadi, M.)۲۰۱. (۷ Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Pentas Trigonometri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. Seminar Nasional Pendidikan Matematika ۲۰۱۷, Tema "Inovasi Pembelajaran Berbasis Multitmedia."
- Crowford, M. T. (۲۰۰۱). *Teaching and Learning. Research, Rationale, and Techniques for Improving Motivation and Achievement in Mathematics and science*, Waco, Texas, CCI Publising. pp. ۳.

- Dewi, N. A. K. Aminah, N. S. dan Sukarmin. (۲۰۱۵). Pengembangan modul fisika berbasis relating, experiencing, applying, cooperating, and transferring (REACT) untuk Meningkatkan Kecerdasan Majemuk dan Kreativitas Siwa. *Jurnal Inkuri*, ۴(۲): ۴۷-۵۶.
- Gerlai, R. (۱۹۹۸). Contextual learning and cue association in fear conditioning in mice: A strain comparison and a lesion study. *Behavioural Brain Research*. ۱۹۱-۲۰۳, (۲)۹۵.
- Ferguson, G. A. & Takane, Y. (۱۹۸۹). *Statistical analysis in psychology and education* (۶th ed). New York: McGraw-Hill.
- Frare, A. B. & Beuren, I. M. (۲۰۲۱). Fostering individual creativity in startups: Comprehensive performance measurement systems, role clarity and strategic flexibility. *European Business Review*, ۳۳(۶), ۸۶۹ - ۸۹۱.
- Hamilton, M. T. Hamilton, D. G. & Zderic, T. W. (۲۰۰۷). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type ۲ diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, ۵۶(۱۱), ۲۶۵۵-۲۶۶۷.
- Hetzroni, O. Agada, H. & Leikin, M. (۲۰۱۹). Creativity in autism: an examination of general and mathematical creative thinking among children with autism spectrum disorder and children with typical development. *Journal of autism and developmental disorders*, ۴۹(۹), ۳۸۳۳-۳۸۴۴.
- Hidayat, R. N. Rukmini, D. & Bharati, D. A. L. (۲۰۱۹). Developing Problem-Solving Based Assessment to Stimulate Critical Thinking and Creativity of Students' Writing Skill. *English Education Journal*, ۹(۲), ۱۶۴-۱۷۱.
- Huang, X. Lee, J. C. K. & Yang, X. (۲۰۱۹). What really counts? Investigating the effects of creative role identity and self-

efficacy on teachers' attitudes towards the implementation of teaching for creativity. *Teaching and Teacher Education*, ۸۴, ۵۷-۶۵.

- Karsli, F. & Yigit, M. (۲۰۱۶). ۱۲ th grade students' views about an Alkanes Worksheet Based on the REACT Strategy. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, ۱۰(۱).
- Kanhai, A & bhoodev, S. (۲۰۱۷). Some Environmental and attitudinal characteristics as predictors of mathematical creativity, *Journal of Mathematical Education in science and Technology*. ۴۸(۳).۳۲۷-۳۳۷.
- Kozlowski, J. Chamberlin, S. & Mann, E. (۲۰۱۹). Factors that influence mathematical creativity. *The mathematics - Enthusiast (TME)*. ۱۶ (۱)۵۰۵-۵۳۷.
- Leikin, R. & Elgrably, H. (۲۰۲۲). Strategy creativity and outcome creativity when solving open tasks: focusing on problem posing through investigations. *ZSM-Mathematics Education* ۵۴, ۳۵-۴۹.
- Lurai, S. R. Sriraman, B. & Kaufman, J.C. (۲۰۱۷). Enhancing equity in the classroom by teaching for mathematical creativity. *ZDM*, ۴۹, ۱۰۳۳-۱۰۳۹.
- Marsh, L. Edginton, T. Conway, M. A. & Loveday, C. (۲۰۱۹). Positivity bias in past and future episodic thinking: Relationship with anxiety, depression, and retrieval-induced forgetting. *Quarterly journal of experimental psychology*, ۷۲(۳), ۵۰۸-۵۲۲.
- Meyers, L. S. Gamst, G. Guarino, A. J. (۲۰۱۶). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Sage publications.

- Mullet, D. R. Willerson, A. Lamb, K. N. & Kettler, T. (۲۰۱۶). Examining teacher perceptions of creativity: A systematic review of the literature. *Thinking Skills and Creativity*, ۲۱, ۹ - ۳۰.
- Nasution, I. S. Samosir, B. S. (۲۰۱۸). Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending (CORE) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa di SMK Muhammadiyah ۱۳ Sibolga. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran*. ۱(۳): ۲۱۳- ۲۲۱.
- Qadri, L. Ikhsan, M. & Yusrizal, Y. (۲۰۱۹). Mathematical creative thinking ability for students through REACT strategies. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, ۱(۱), ۵۸-۶۱.
- Ritonga, S. M. (۲۰۱۷). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Siswa SMP Negeri ۲۸ Medan Melalui Pembelajaran Inkuiri Dengan Strategi REACT. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, (۱) ۶
- Royce, C. S. Hayes, M. M. & Schwartzstein, R. M. (۲۰۱۹). Teaching critical thinking: a case for instruction in cognitive biases to reduce diagnostic errors and improve patient safety. *Academic Medicine*, ۹۴(۲), ۱۸۷-۱۹۴.
- Saironi, M. Sukestiyarno, YL. ۲۰۱۷. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dan Pembentukan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Open Ended Berbasis Etnomatematika. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. ۶(۱): ۷۶ - ۸۸
- Sapto, A. D. Suyitno, H. & Susilo, B. E. (۲۰۱۵). Keefektifan pembelajaran strategi REACT dengan model SSCS terhadap kemampuan komunikasi matematika dan percaya diri siswa kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, ۴(۳)

- Sari, D. P. (۲۰۲۰). Implementation of REACT Strategy to Develop Mathematical Representation, Reasoning, and Disposition Ability. *Journal on Mathematics Education*, ۱۱(۱), ۱۴۵-۱۵۶.
- Sanchez, A. Font, V. & Breda, A. (۲۰۲۱). Significance of creativity and its development in mathematics classes for preservice teachers who are not trained to develop students' creativity. *Mathematics Education Research Journal*.
- Sharma, Y. (۲۰۱۴). The Effects of Strategy and Mathematics Anxiety on Mathematical Creativity of School Students, *Mathematics Education*, ۹(۱), ۲۵-۳۷.
- Shkabarina, M. A. Verbytska, K. Vitiuk, V. Shemchuk, V & .
- Saleyчук, E. (۲۰۲۰). Development of Pedagogical Creativity of Future Teachers of Primary School by Means of Innovative Education Technologies. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, ۱۲(۴), ۱۳۷-۱۵۵.
- Shavkatovna, S. R. N. (۲۰۲۱). Methodical Support of Development of Creative Activity of Primary School Students. *Conferencea*, ۷۴-۷۶.
- Wessels, H.M. (۲۰۱۴). Levels of mathematical creativity in model-eliciting activities. *Journal of Mathematical Modelling and Application*, ۱(۹), ۲۲-۴۰.
- Zhang, Q. Siribanpitak, P. Charoenkul, N. (۲۰۱۸). Creative leadership strategies for primary school principals to promote teachers' creativity in Guangxi, China. *Kasetsart Journal of Social Sciences*. ۷-۱.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶

تأثیر موسیقی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان دوره ابتدایی

محمدجواد فرهادی پور^۱، محبوبه البرزی^۲، فریبا خوشبخت^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر موسیقی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان دوره ابتدایی به شیوه علمی مقایسه‌ای انجام گرفت. نمونه‌ی پژوهش به صورت هدفمند انتخاب گردید. در این راستا ۵۰ نفر از دانش آموزان دختر و پسر دوره ابتدایی شهر شیراز که دوره آموزش موسیقی دیده بودند با ۵۰ نفر از دانش آموزانی که بر اساس جنسیت و پایه تحصیلی؛ هم‌تاسازی شدند و آموزش موسیقی ندیدند، انتخاب شده و با استفاده از مقیاس خلاقیت تورنس (۱۹۷۴) و آزمون ریاضی محقق ساخته ارزیابی شدند. روایی و پایایی ابزارها بررسی و مطلوب به دست آمد. یافته‌های به دست آمده از تحلیل داده‌ها نشان داد که در خلاقیت و ابعاد آن تفاوت معناداری بین دانش آموزانی که آموزش موسیقی دیدند و دانش آموزان گروه هم‌تاسازی وجود دارد. از لحاظ گروه تفاوت معناداری در همه ابعاد خلاقیت (از جمله سیالی، ابتکار، انعطاف پذیری و بسط) و نمره کل به نفع گروه دانش آموزانی که آموزش موسیقی دیدند، مشاهده گردید. از نظر تعامل گروه و جنسیت، تفاوت معناداری مشاهده نگردید. همچنین در بررسی تفاوت بین ابعاد خلاقیت در بین دانش آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند نتایج حاکی از آن بود که بعد سیالی بعد غالب و بعد ابتکار کمترین میانگین را نشان می‌دهد. همچنین در نمره ریاضی دانش آموزان بر اساس گروه، جنسیت، تعامل گروه و جنسیت تفاوت معناداری مشاهده نشد. پژوهش حاضر تأییدی بر نقش آموزش موسیقی بر پرورش توانایی خلاقیت دانش آموزان بود.

کلیدواژه‌ها: ابتکار، انعطاف پذیری، بسط، خلاقیت، سیالی، عملکرد ریاضی، موسیقی.

۱. کارشناسی ارشد آموزش و پرورش ابتدایی، بخش مبانی تعلیم و تربیت، دانشگاه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز؛ ایران

۲. دانشیار گروه مبانی تعلیم و تربیت، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز؛ ایران. (مسئول مکاتبات) malborzi@shirazu.ac.ir

۳. دانشیار گروه مبانی تعلیم و تربیت، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز؛ ایران.

پیشگفتار

آموزش و پرورش امروزه یک نهاد اساسی و تأثیرگذار در کلیه مسائل و حوزه‌های زندگی انسان، به‌ویژه در ارتباط با دانش‌آموزان که از نیروی انسانی مولد محسوب می‌شود. ستون اصلی توسعه پایدار توسعه و تربیت نیروی انسانی است که برای افزایش کیفیت آموزش‌های لازم باید داده شود. این وظیفه بر عهده آموزش و پرورش است که وظیفه تربیت نسل آینده بر عهده اوست. در جامعه‌ای که علم و دانش محور توانمندسازی و توسعه جوامع بشری است، ارتقای کیفیت آموزش و پرورش نسل پرستار و خلاق ضروری است. توسعه کمی و کیفی آموزش و پرورش، توسعه مشارکت مردمی، ارتقای سلامت و ارتقای نیروی انسانی از مهم‌ترین اولویت‌های کاری آموزش و پرورش است (مهدوی و همکاران، ۱۴۰۰). آموزش و پرورش مبنای رشد فکری و اخلاقی افراد جامعه پویا است. آموزش تنها راه کمال انسان به سوی سعادت است. اهمیت نقش آموزش در تربیت متخصص، دانشمند و آشنایی با علوم جدید بسیار حائز اهمیت است. آموزش و پرورش را می‌توان مهم‌ترین ارگان دانست و به‌عنوان قلب جامعه هرگونه آسیبی که به آن وارد شود باعث آسیب به سایر بخش‌ها می‌شود. وظیفه آموزش و پرورش تربیت نیروی کار آگاه، کارآمد و متعهد برای کشور است. آموزش و پرورش می‌تواند سایر بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را شکوفا کند و این استعداد و توانایی تنها با تقویت این سازمان ایجاد می‌شود (پریز و همکاران، ۲۰۲۰).

خلاقیت در تمام سازمان‌ها از جمله سازمان‌های آموزشی مانند مدارس از اهمیت فراوانی برخوردار است و تغییرات اجتماعی و فرهنگی گسترده در سطح جهانی، حوزه آموزش و پرورش را نیز به شدت تحت تأثیر خود قرار داده است؛ زیرا آموزش و پرورش، مکان مهمی است که در آن توانایی‌های خلاق افراد را می‌توان پرورش و شکل داد (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۷). خلاقیت توانمندی است که نقش بسزایی در زندگی انسان‌ها دارد. انسان‌های خلاق همیشه به دنبال راه‌حلی هستند که شاید گاهی اوقات خیلی ساده به نظر برسد ولی به ذهن

سایر افراد خطور نمی‌کند. تفاوت انسان خلاق با انسان‌های دیگر را در همین موضوع می‌توان یافت. موسیقی و یادگیری آن می‌تواند باعث خلاقیت و همچنین پیشرفت تحصیلی دروس دانش‌آموزان گردد. درس ریاضی یکی از آن دروس است. احساس‌هایی که در یافتن پاسخ مسئله ریاضی ظاهر می‌شوند، شبیه به احساس‌هایی است که هنگام اجرای قطعه موسیقی به انسان دست می‌دهد (سانگنام، ۲۰۱۹). آنچه در ارتباط با خلاقیت حائز اهمیت است یافتن راهبردها، راهکارها، شیوه‌های آموزشی و ابزارهایی است که موجب پرورش خلاقیت می‌گردد. در این ارتباط باید رابطه متعادلی بین هنر و موضوعات درسی و خلاقیت ایجاد کرد.

مهم‌ترین جنبه‌ای که در هر دو زمینه وجود دارد، خلاقیت است. در حقیقت نه تنها نت‌ها و اصوات مربوط به موسیقی از لحاظ شدت و بسامد با ریاضی در ارتباط نزدیکی هستند، بلکه این ارتباط بین موسیقی و ریاضی تا حدی زیاد است که می‌توان تمام یک آهنگ را از نظر روابط ریاضی مورد ارزیابی قرارداد. افرادی که موسیقی را به صورت حرفه‌ای دنبال می‌کنند و زمانی که سازی را می‌نوازند (به‌عنوان مثال پیانو) هم‌زمان چند فعالیت را باهم به صورت یکجا انجام می‌دهند. ذهن فرد نت‌ها را به خاطر می‌آورد و فرد آن‌ها را به روی ساز پیاده می‌کند، هر کدام از انگشت‌های دست کار مربوط به خود را انجام می‌دهند و گاهی اوقات چشم‌ها هم نت‌ها را که قرار هست نواخته شود، دنبال می‌کنند (کزازی و همکاران، ۱۳۹۷). از سویی توجه به جزئیات بیشتر مختص افراد خلاق است. آن‌ها این توانایی را در خود می‌بینند که در ذهن خود اندیشه‌های گوناگون را به وجود آورند. همچنین تلاش می‌کنند که این اندیشه‌ها و ایده‌ها را عرضه کنند تا بقیه افراد هم بتوانند از آن‌ها استفاده کنند. یکی از تأثیرگذارترین فعالیت‌هایی که می‌تواند خلاقیت افراد را پرورش دهد، آموزش موسیقی است. این آموزش می‌تواند وسیله قدرتمندی برای دستیابی کودکان به توانایی‌های بالقوه فکری، اجتماعی و خلاقیت باشد (امیراحمدی، ۱۴۰۰).

یکی از راهبردی‌ترین مؤلفه‌ها برای افزایش توانمندی‌های ارتباطی، عاطفی و شناختی کودکان که در دهه‌های اخیر صورت گرفته است، آموزش موسیقی است. مریان و متخصصان بسیاری این باور را دارند که پاسخ‌های موسیقایی کودکان، بدیهی‌ترین و طبیعی‌ترین واکنش‌های آن‌ها به حساب می‌روند و در بسیاری از زمینه‌های یادگیری آن‌ها مؤثر است (فاچینی و روئینی، ۲۰۲۰). هنر و موسیقی عاملی است که می‌تواند انسان را به سوی شادی، غم و اضطراب بکشاند؛ بنابراین بین هنر، احساسات درونی و خلاقیت او ارتباط نزدیکی وجود دارد و از این منظر می‌توان از آن در جهت رشد شخصیت اخلاقی و اجتماعی کودک استفاده کرد و با ایجاد اعتماد به نفس، شخصیتی قوی برای او درست کرد. تخیل ابزار قدرتمندی است که در کودکی با موسیقی مناسب می‌تواند پرنسنگ‌تر شود و موجب شکوفایی خلاقیت در دوره نوجوانی گردد. موسیقی تشکیل شده است از بی‌نهایت نت، پس در واقع به اندازه این بی‌نهایت، خلاقیت در ذهن راه پیدا می‌کند. این خلاقیت‌ها در مواقع حساس به صورت ناخودآگاه از ذهن تراوش کرده و باعث خلق چیزی می‌گردد (یادگاری و همکاران، ۱۴۰۰).

علاوه بر خلاقیت آنچه در آموزش و پرورش اهمیت دارد، پیشرفت تحصیلی به‌ویژه در درس ریاضی است.

نتیجه و پیامد هر برنامه درسی باعث تغییر در رفتار یا عملکرد دانش‌آموزان می‌شود و کسانی که عهده‌دار امر آموزش و پرورش هستند سعی در ارتقای بازده آموزشی دارند که همان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است. پیشرفت تحصیلی همواره یکی از دغدغه‌های اصلی والدین، نظام آموزشی و روانشناسان بوده است. در واقع کارایی بهینه نظام آموزشی عمدتاً با پیشرفت تحصیلی افراد شاغل در آن بررسی می‌شود. معمولاً پیشرفت تحصیلی با مواردی مانند معدل دانش‌آموز، تعداد واحدهای گذرانده یا افتاده، اخراج یا ترک تحصیل مشخص می‌شود (محمدی احمدآبادی و یوسفی، ۱۴۰۰).

موسیقی و ریتم‌های موسیقی بر خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر مثبت می‌گذارد و دانش‌آموزان مستعدتر در زمینه موسیقی، در سایر مهارت‌های یادگیری و عملکردی نیز خلاقیت نشان می‌دهند. همچنین موسیقی می‌تواند بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان اثرات مثبت بگذارد. موسیقی با کنار هم قرار گرفتن نت‌های مختلف در زمان‌ها و فواصل مختلف ساخته می‌شود. نت‌ها در موسیقی به فواصل زمانی مختلف تقسیم شده و همچنین ضرب‌آهنگ و کشش مختلفی پیدا می‌کنند. در نتیجه اگر یک نت گرد، دارای کششی برابر با ۴ ضرب باشد، نت سفید ۲ ضرب و نت سیاه نیز ۱ ضرب خواهد داشت. نت چنگ نیز به اندازه نصف یک نت سیاه کشش دارد و به این ترتیب نت‌ها به ترتیب کوتاه و کوتاه‌تر می‌شوند. در حقیقت می‌توان گفت این مسئله در موسیقی، در حقیقت یک قاعده ریاضی با محور کسر است و هر کدام از نت‌های موسیقی کسری از یک کشش پایه است. به‌طور کلی زمانی که نت‌های موسیقی در میان باشد، آموزش نسبت کسرها به یکدیگر برای کودکان آسان‌تر می‌شود. زمانی که کودکان درگیر یادگیری موسیقی و نت خوانی می‌شوند، ناخودآگاه فواصل و کشش‌ها را نیز یاد می‌گیرند و درک صحیحی از نسبت‌ها و کسرها به دست می‌آورند (اودونوقو و همکاران، ۲۰۲۱).

ریاضیات یکی از دروسی است که جایگاه و اهمیت ویژه‌ای در مدارس دارد. از گذشته تاکنون نظریه‌پردازان و محققان بسیاری در زمینه یادگیری ریاضی و عوامل مؤثر بر آن به مطالعه و نظریه‌پردازی پرداخته‌اند. در طول تاریخ، نتایج مطالعات علوم ریاضی و علوم تربیتی تأثیری اساسی بر آموزش و یادگیری داشته است. برای درک تفکر، یادگیری و تدریس ریاضیات و همچنین تغییرات پیش‌رونده در برنامه درسی ریاضیات، ترکیبی از اصلاح برنامه درسی، تدریس در کلاس و تحقیق در زمینه یادگیری و تدریس ریاضیات ضروری است (رحیمی، ۱۳۹۹).

موسیقی علاوه بر اینکه می‌تواند بر خلاقیت دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد، می‌تواند باعث پیشرفت تحصیلی در درس‌های دانش‌آموزان گردد. یکی از آن دروس که می‌تواند موسیقی

بر آن تأثیر مثبت بگذارد درس ریاضی است. برخلاف تصور برخی، ریاضیات مجموعه‌ای از فرمول‌ها و قواعد نیست که بتوان در همه‌جا و همیشه از آن استفاده کرد، بلکه ریاضی به معنای درک مسئله و درست فکر کردن برای رسیدن به پاسخ است و برای رسیدن به این توانایی انسان باید صبور باشد و پشتکار لازم را داشته باشد تا بتواند حتی برای چندین ساعت به یک مسئله ریاضی فکر کند و در نهایت با ابتکار و خلاقیت آن را حل کند (سهرابی، ۱۳۹۸). محققان آمریکایی اظهار داشتند که هنگام گوش دادن به موسیقی، مغز انسان به گونه‌ای سیم‌کشی می‌شود که بر اساس احساسی که ملودی‌ها ایجاد می‌کنند، بین رنگ و موسیقی ارتباط برقرار می‌کند. محققان هنگ‌کنگ کنگی کودکانی را که به آن‌ها موسیقی آموزش داده شده بود با مطالعه‌ای دیگر مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که کودکانی که در گذشته موسیقی آموزش دیده‌اند حافظه کلامی بسیار قوی‌تری داشتند و همچنین در کار خود خلاقیت بالایی دارند. آن‌ها از مهارت‌های خود استفاده می‌کنند و می‌توانند کلمات بیشتری را از لیست خوانده‌شده به خاطر بسپارند و در هر آزمون نسبت به آزمون‌های قبلی بهتر عمل کنند (کوکیدو، ۲۰۲۰).

ریاضیات و موسیقی سطح عمیقی از درک قوانین طبیعت و انسان را برمی‌انگیزد. موسیقی نشان‌دهنده تأثیر حسی و ریاضیات تأثیر منطقی طبیعت است. مشکلات خاص در ریاضیات شامل دشواری درک، اندازه و روابط فضایی، مفاهیم مربوط به جهت‌گیری، ارزش مکانی، اعشار، زمان و مشکل در به خاطر سپردن حقایق ریاضی است. کنترل رفتار برای رشد مهارت و یادگیری ضروری است. موسیقی همراه با نظم و ساختار در کنار هم می‌تواند به عنوان تقویت‌کننده برای تسهیل رفتار و کنترل تکانه‌ها استفاده شود. به عنوان مثال: فعالیت‌های گوش دادن به موسیقی توجه و نظم را فراهم می‌کند و محرک‌های شنیداری را به خاطر می‌آورد و به تمرکز بر روی وظایف محول شده کمک می‌کند. از بلندی و کوتاهی صدا، سرعت، رنگ و زیروبمی برای کمک به تقویت می‌تواند به یادگیری درک و پاسخ به محرک‌های

شنیداری کمک کند. عبارات موسیقی به یادآوری اطلاعات تحصیلی مانند شمارش اعداد، جدول ضرب و فرمول‌های ریاضی یاری می‌کند (شهسواری و حبیبی، ۱۳۹۷).

موسیقی می‌تواند ابزار قدرتمندی برای تکمیل حوزه‌های مختلف برنامه درسی باشد. الگوها و نمادهای موسیقی مفاهیم اساسی هستند که به درک بیشتر ریاضی کمک می‌کنند. به‌عنوان مثال: یک ارتباط طبیعی این است که وقتی دانش‌آموزان ارزش نت‌های کامل، نیمه و چهارم را یاد می‌گیرند، کسرهای نیز به آن‌ها آموزش داده می‌شود. بدون شک، در سطح عصبی، موسیقی واکنش‌های متفاوتی را در نواحی مغز برمی‌انگیزد که بر سطوح شناختی و احساسی تأثیر می‌گذارد، زیرا تخیل و خلاقیت را فعال می‌کرده که هر دو برای نزدیک شدن به یادگیری ریاضی از چارچوب عاطفی بسیار ضروری هستند. ساختن پایه‌ای که فرآیندهای شناخت از آن عمل می‌کنند عبارت‌اند از: ادراک، توجه، حافظه، هوش، فکر و زبان (کیدکو، ۲۰۲۲).

با توجه به اهمیت و نقش موسیقی در زندگی انسان، در سلامت روح و روان، یادگیری، رشد اجتماعی و شناختی او و توجه به پیامدهایی که این هنر می‌تواند داشته باشد انجام پژوهش در خصوص متغیرهای مرتبط با آن حائز اهمیت است.

با توجه به آنچه در خصوص اهمیت تفکر خلاق در زندگی فردی و اجتماعی گفته شد و با توجه به اهمیت نقش موسیقی در پرورش تفکر خلاق و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان به‌ویژه در ریاضی، انجام پژوهشی که به بررسی تأثیر موسیقی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان پردازد حائز اهمیت است.

پژوهش حاضر برای بررسی تأثیر موسیقی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان سه سؤال اصلی را بررسی نمود که عبارت‌اند از:

۱. آیا بین خلاقیت و ابعاد آن در دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند با دانش‌آموزان دختر و پسر که آموزش موسیقی ندیده‌اند تفاوت معناداری وجود دارد؟

۲. آیا بین عملکرد تحصیلی درس ریاضی در دانش آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند با دانش آموزانی که آموزش موسیقی ندیده‌اند تفاوت معناداری وجود دارد؟
۳. آیا در ابعاد خلاقیت (سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط) بین دانش آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند تفاوت معناداری دارد؟

روش پژوهش

با توجه به هدف، پژوهش حاضر در دسته پژوهش‌های علی-مقایسه‌ای قرار می‌گیرد.

شرکت‌کنندگان در پژوهش

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه هنرجویان در کلاس‌های موسیقی شهرستان شیراز در سال ۱۴۰۰ است که به صورت هدفمند انتخاب شدند. در این خصوص بر اساس بررسی انجام‌شده تعداد ۷۶ آموزشگاه موسیقی در شهر شیراز وجود دارد که به‌طور میانگین در هر آموزشگاه ۳۰ هنرجو در سطوح مختلف در حال آموزش هستند. در پژوهش حاضر برای انتخاب نمونه ابتدا از میان دانش‌آموزان کلاس پنجم که بیشترین فراوانی را در بین هنرآموزان موسیقی دارند، ۵۰ نفر که در حوزه‌های سازهای نی، سنتور، تنبک، دف، تار، گیتار، پیانو، سه‌تار و عود بودند و در سطح متوسط قرار داشتند و ۵۰ نفر از دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی ندیدند بر مبنای جنسیت، پایه کلاسی، منطقه اقتصادی-اجتماعی هم‌سازی شدند و به‌صورت هدفمند در گروه کنترل قرار گرفتند.

ابزارهای پژوهش

مقیاس خلاقیت تصویری تورنس فرم الف: این آزمون چهار مؤلفه خلاقیت شامل سیالیت (قدرت خلق ایده‌های زیاد)، نوآوری (توانایی خلق چیزهای جدید)، انعطاف‌پذیری (تولید پاسخ با کلاس‌های مختلف) و بسط (توجه به جزئیات) را با سه فعالیت می‌سنجد. در اولین فعالیت که تست تجسم نیز نامیده می‌شود، آزمودنی باید از شکل منحنی

مانند با رنگ روشن به عنوان نقطه شروع استفاده کند و یک تصویر استثنایی بکشد که داستان جالبی را روایت می‌کند. فعالیت دوم شامل ده شکل ناتمام و نیمه‌تمام است. آزمودنی باید تصاویر را با استفاده از آن‌ها بکشد و نام‌گذاری کند. در این فعالیت عناصر سیالیت، انعطاف‌پذیری، گسترش و نوآوری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. فعالیت سوم شامل ۳۰ جفت خط موازی جداگانه است؛ که سوژه باید چندین تصویر را با استفاده از آن‌ها به عنوان نقطه شروع بکشد.

تورنس میانگین ضریب پایایی این آزمون را از ۰,۸۸ تا ۰,۹۶ گزارش کرده است. همچنین این آزمون از محتوا، ساختار، قوام و روایی صوری بالایی برخوردار است. لازم به ذکر است که روایی و پایایی این آزمون در بسیاری از پژوهش‌ها (اخشابی و درتاج (۱۴۰۱)، بروجردی و همکاران (۱۳۹۹) و ...) با روش‌های همسانی درونی، تحلیل عاملی، اعتبار محتوا، باز آزمایی و آلفای کرونباخ تأیید شده است. در پژوهش البرزی (۱۳۹۳) تحت عنوان بررسی رابطه نگرش به خلاقیت و خلاقیت اجتماعی در کودکان با واسطه گری هسته کنترل روایی این پرسشنامه از طریق روایی محتوایی بررسی و مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۸۸ گزارش شده است. همچنین در این پژوهش به منظور روایی پرسشنامه خلاقیت از روش همبستگی ابعاد با کل نمره خلاقیت استفاده شد؛ و نتایج به ترتیب برای ابعاد سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط (۰/۹۴، ۰/۹۴، ۰/۷۰ و ۰/۹۰) به دست آمد. همچنین پایایی کل نمره خلاقیت بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد.

پیشرفت تحصیلی ریاضی: آزمون محقق ساخته درس ریاضی بر اساس جدول دویبعدی اهداف و محتوا از ۲۰ سؤال که از فصل اول تا فصل پنجم (اعداد اعشاری) است، طراحی شد. سؤالات بر اساس جدول دویبعدی از ابعاد حل مسئله، الگو یابی، جمع و تفریق کسرها، اشکال هندسی، درصدها، درک و فهم و اعشار تشکیل شد. دلیل اینکه آزمون تا فصل پنجم طراحی گردید، زمان گرفتن آزمون از دانش آموزان بود که بر اساس بودجه‌بندی کتاب پنجم انجام شد. جهت تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی (روایی و پایایی) آزمون محقق

ساخته از روش روایی محتوایی (نظر تخصصی هفت معلم باسابقه کلاس پنجم) استفاده گردید. در این راستا در فرمی چهارگزینه‌ای (مرتبط است، مرتبط نیست، مناسب است، مناسب نیست) نظر معلمان بررسی و در نتیجه سه سؤال ۱۰، ۱۳ و ۱۶ به دلیل مناسب نبودن یا مرتبط نبودن با محتوای کتاب درسی و فهم دانش‌آموزان، از آزمون حذف گردید و آزمون با ۱۷ سؤال باقی‌مانده ثبت گردید. علاوه بر روایی محتوایی در روش همبستگی سؤالات با نمره کل نیز نتایج در دامنه‌ای از ضرایب $0/40-0/80$ بودند که همگی در سطح $0/01$ معنادار شدند. در نهایت برای بررسی پایایی آزمون محقق ساخته از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که ضریب $0/75$ به دست آمد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش حاضر بر اساس پرسش‌های پژوهش به ترتیب آورده شده است. قابل ذکر است در ابتدا مفروضات آمار پارامتریک بررسی شد. مفروضه‌های این آزمون به وسیله آزمون لون بررسی شد. به همین منظور برای بررسی پیش فرض همگنی ماتریس واریانس - کوواریانس خلاقیت و ابعاد آن در گروه‌های پژوهش نیز از آزمون باکس استفاده شد.

جدول ۱. نتایج آزمون لون جهت بررسی پیش فرض برابری واریانس‌های خلاقیت و ابعاد آن

متغیرها	F	Df _۱	Df _۲	سطح معناداری
سیالی	۵/۶۶	۳	۹۶	Ns
ابتکار	۰/۷۶	۳	۹۶	Ns
انعطاف‌پذیری	۴/۰۵	۳	۹۶	Ns
بسط	۱/۱۶	۳	۹۶	Ns
خلاقیت	۲/۴۷	۳	۹۶	Ns

جدول ۱ نشان می‌دهد مقدار سطح معناداری بالاتر از ۰/۰۵ است که گویای آن است شرط همگنی ماتریس واریانس - کوواریانس به خوبی رعایت شده است. برای تعیین معناداری اثر گروه و جنسیت بر متغیرهای ملاک، از آزمون لامبدای ویلکز استفاده شد که نتایج حاصل در جدول (۲) گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون لامبدای ویلکز در تحلیل واریانس چند متغیره خلاقیت و ابعاد آن

آزمون	ارزش F	درجه آزادی خطا	درجه آزادی اثر	سطح معناداری	مجذور ایتا
لامبدای ویلکز	۰/۴۳۷	۲۳/۶۶	۹۲	۵	۰/۵۶۳

نتایج آزمون لامبدای ویلکز نشان می‌دهد که در گروه‌ها حداقل در یکی از ابعاد خلاقیت تفاوت معناداری وجود دارد ($F=23/66, P=0/000$).

جدول ۳. تحلیل واریانس چند متغیره در خلاقیت و ابعاد آن دانش‌آموزان دختر و پسر که آموزش موسیقی دیده‌اند و در دانش‌آموزان دختر و پسر که آموزش موسیقی ندیده‌اند

منابع واریانس	متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	ضرب ایتا
جنسیت	سیالی	۱/۲۲	۱	۱/۲۲	۰/۳۲۹	۰/۵۶۸	۰/۰۰۳
	ابتکار	۲/۰۹	۱	۲/۰۹	۱/۱۵	۰/۲۸۵	۰/۰۱۲
	انعطاف‌پذیری	۱۶/۴۵	۱	۱۶/۴۵	۱/۸۶	۰/۱۷۵	۰/۰۱۹
	بسط	۳/۴۲	۱	۳/۴۲	۰/۵۸۸	۰/۴۴۵	۰/۰۰۶
	خلاقیت	۷۱/۶۲	۱	۷۱/۶۲	۱/۱۸	۰/۲۷۸	۰/۰۱۲
گروه	سیالی	۱۴۹/۶۰	۱	۱۴۹/۶۰	۴۰/۱۲	۰/۰۰۰	۰/۲۹۵
	ابتکار	۰/۲۴۴	۱	۰/۲۴۴	۱/۶۵۹	۰/۰۰۱	۰/۱۵۷
	انعطاف‌پذیری	۳۷۹/۲۵	۱	۳۷۹/۲۵	۴۳/۰۵	۰/۰۰۲	۰/۳۱۰
	بسط	۵۸/۴۳	۱	۵۸/۴۳	۱۰/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۹۵
	خلاقیت	۱۵۰۹/۸۳	۱	۱۵۰۹/۸۳	۲۵/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۲۰۷

۰/۰۰۷	۰/۴۰۶	۰/۶۹۸	۲/۶۰	۱	۲/۶۰	سیالی	تعامل گروه و
۰/۰۰۰	۰/۹۶۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۱	۰/۰۰۴	ابتکار	جنسیت
۰/۰۲۴	۰/۱۳۱	۲/۳۲	۲۰/۴۵	۱	۲۰/۴۵	انعطاف پذیری	
۰/۰۱۵	۰/۲۳۶	۱/۴۲	۸/۲۷	۱	۸/۲۷	بسط	
۰/۰۱۴	۰/۲۵۲	۱/۳۳	۸۰/۱۵	۱	۸۰/۱۵	خلاقیت	
				۹۶	۳۵۷/۹۷۱	سیالی	خطا
				۹۶	۱۷۴/۱۵	ابتکار	
				۹۶	۸۴۵/۵۸	انعطاف پذیری	
				۹۶	۵۵۸/۳۹	بسط	
				۹۶	۵۷۸۴/۲۴	خلاقیت	
				۱۰۰	۶۴۹۳۰	سیالی	کل
				۱۰۰	۳۶۹۳	ابتکار	
				۱۰۰	۵۳۸۵۷	انعطاف پذیری	
				۱۰۰	۱۰۴۹۳	بسط	
				۱۰۰	۴۱۹۲۹۱	خلاقیت	

همان گونه که جدول فوق نشان می دهد در بررسی آمار تحلیل واریانس چند متغیری نشان داده شد:

بر اساس جنسیت در بعد سیالی ($P=۰/۵۶, DF=۱, F=۰/۳۲$) تفاوت معناداری مشاهده نگردید. در ابتکار ($P=۰/۲۸, DF=۱, F=۱/۱۵$) تفاوت معناداری مشاهده نگردید. در انعطاف پذیری ($P=۰/۱۷, DF=۱, F=۱/۸۶$) تفاوت معناداری مشاهده نگردید. در بسط ($P=۰/۴۴, DF=۱, F=۰/۵۸$) تفاوت معناداری مشاهده نگردید. در نمره کل ($P=۱/۱۸, F=۱/۱۸, DF=۱, F=۰/۲۷$) تفاوت معناداری مشاهده نگردید.

بر اساس گروه (به معنای دانش آموزانی که آموزش موسیقی دیده اند و دانش آموزانی که آموزش موسیقی ندیده اند) همچنان که نتایج نشان می دهد در بعد سیالی ($P=۰/۰۰۱, DF=۱, F=۴۰/۱۲$) تفاوت معناداری مشاهده گردید که با مراجعه به آمار توصیفی مشخص شد میانگین کل بعد سیالی در گروه آزمایش ($۲۶/۶۲$) بیشتر از میانگین کل در گروه کنترل ($۲۴/۱۴$) است. در بعد ابتکار ($P=۰/۰۰۱, DF=۱, F=۱/۶۵۹$) تفاوت

معناداری مشاهده گردید؛ که با مراجعه به آمار توصیفی مشخص شد میانگین کل بعد ابتکار در گروه آزمایش (۶/۸۴) بیشتر از میانگین کل در گروه کنترل (۵/۹۸) است. در بعد انعطاف پذیری ($F=۴۳/۰۵$ ، $DF=۱$ ، $P=۰/۰۰۲$) تفاوت معناداری مشاهده شد؛ که با مراجعه به آمار توصیفی مشخص شد میانگین کل بعد انعطاف پذیری در گروه آزمایش (۲۴/۹۲) بیشتر از میانگین کل در گروه کنترل (۲۲/۹۳) است. در بعد بسط ($F=۱۰/۰۴$ ، $DF=۱$)، بیشتر از میانگین کل در گروه کنترل (۱۰/۷۲) بیشتر از میانگین کل در گروه کنترل (۹/۱۴) است. در متغیر خلاقیت ($F=۲۵/۰۵$ ، $DF=۱$ ، $P=۰/۰۰۰$) تفاوت معناداری مشاهده شد؛ که با مراجعه به آمار توصیفی مشخص شد میانگین کل خلاقیت در گروه آزمایش (۶۸/۱۴) بیشتر از میانگین کل در گروه کنترل (۶۰/۲۰) است.

درباره تعامل و جنسیت نیز نتایج نشان داد که در بعد سیالی با ($F=۰/۶۹$ ، $DF=۱$)، در بعد ابتکار با ($F=۰/۰۰۲$ ، $DF=۱$ ، $P=۰/۹۶۴$)، در بعد انعطاف پذیری با ($F=۲/۳۲$ ، $DF=۱$ ، $P=۰/۱۳۱$)، در بعد بسط با ($F=۱/۴۲$ ، $DF=۱$ ، $P=۰/۲۳۶$) و نمره کل خلاقیت ($F=۱/۳۳$ ، $DF=۱$ ، $P=۰/۲۵۶$) تفاوت معناداری مشاهده نگردید. برای بررسی پرسش دوم از روش تحلیل واریانس دوطرفه ($۲*۲$) استفاده گردید.

جدول ۴. تحلیل واریانس دوطرفه نمره ریاضی دانش آموزان دختر و پسر که آموزش موسیقی دیده‌اند و در

دانش آموزان دختر و پسر که آموزش موسیقی ندیده‌اند

منابع واریانس	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	مجذوراتا
جنسیت	۵/۰۵	۱	۵/۰۵	۱/۳۰	۰/۲۵۶	۰/۰۱۳
گروه	۹/۹۱	۱	۹/۹۱	۲/۵۶	۰/۱۱۳	۰/۰۲۶
تعامل گروه و جنسیت	۰/۰۱۰	۱	۰/۰۱۰	۰/۰۰۳	۰/۹۵۹	۰/۰۰۰
خطا	۳۷۱/۴۳	۹۶	۳/۸۶			
کل	۲۸۰۵۸/۷۵	۱۰۰				



بر اساس یافته‌های جدول ۴ در متغیر جنسیت تفاوت معناداری در نمره ریاضی بین دو گروه دانش‌آموزان دختر و پسر مشاهده نشد ($F=1/30$ ، $DF=1$ ، $P=0/25$) بر اساس گروه نیز تفاوت معناداری مشاهده نشد ($F=2/56$ ، $DF=1$ ، $P=0/113$) بر اساس تعامل گروه و جنسیت نیز تفاوت معناداری مشاهده نشد ($F=1/003$ ، $DF=1$ ، $P=0/95$).
برای پاسخگویی به پرسش سوم از روش تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر یک طرفه استفاده گردید. نتایج در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵. اندازه‌گیری مکرر برای ابعاد خلاقیت در دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار F	درجه آزادی	سطح معناداری
سیالی	۵۰	۲۶/۶۲	۱/۳۰	۳۵/۷۲	(۳ و ۴۷)	۰/۰۰۱
ابتکار	۵۰	۵/۸۸	۱/۴۵			
انعطاف‌پذیر	۵۰	۲۴/۹۲	۲/۱۳			
بسط	۵۰	۱۰/۷۲	۲/۳۶			

همان‌گونه که جدول فوق نشان می‌دهد بر اساس آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر بین چهار بعد در دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند تفاوت معناداری وجود دارد ($F=35/72$ ، $DF=(3 و 47)$ ، $P=0/001$). همچنین به منظور مقایسه دوجه دو میانگین‌ها از آزمون تعاقبی بن فرونی استفاده گردید که نتایج در جدول (۶) مشاهده می‌گردد.

جدول ۶. نتایج آزمون تعاقبی بن فرونی در مقایسه دوتایی بین میانگین‌ها

ابعاد	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
انعطاف‌پذیری	۱/۷۰	۰/۱۷۲	۰/۰۰۰
سیالی	۱۵/۹۰	۰/۲۵۹	۰/۰۰۰
ابتکار	۱۹/۷۸	۰/۱۹۴	۰/۰۰۰

سیالی	۱/۷۰-	۰/۱۷۲	۰/۰۰۰
انعطاف‌پذیری	۱۴/۲۰	۰/۲۹۴	۰/۰۰۰
ابتکار	۱۸/۰۸	۰/۲۸۰	۰/۰۰۰
سیالی	۱۵/۹۰-	۰/۲۵۹	۰/۰۰۰
انعطاف‌پذیری	۱۴/۲۰-	۰/۲۹۴	۰/۰۰۰
ابتکار	۳/۸۸	۰/۲۳۵	۰/۰۰۰

همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد بین کلیه ابعاد تفاوت معناداری وجود دارد. بین سیالی با انعطاف‌پذیری، بسط و ابتکار تفاوت معناداری مشاهده شد. بین انعطاف‌پذیری و بسط و ابتکار تفاوت معناداری مشاهده شد؛ و بین بسط و ابتکار نیز تفاوت معناداری مشاهده گردید با مقایسه میانگین‌ها در جدول (۱۰) بعد سیالی با میانگین (۲۶/۶۲) بعد غالب و بعد ابتکار کمترین میانگین (۵/۸۸) را بین دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند نشان داد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر موسیقی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان ابتدایی بود. پرسش اول پژوهش به مقایسه خلاقیت و ابعاد آن (سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط) در دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند با دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی ندیده‌اند می‌پردازد. نتایج تحلیل‌های آماری در رابطه با این پرسش نشان داد که در ابعاد سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط و خلاقیت تفاوت معناداری بر اساس جنسیت وجود ندارد؛ اما بر اساس گروه (به معنای دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند و دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی ندیده‌اند) در ابعاد سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری، بسط و نمره کل خلاقیت تفاوت معناداری وجود داشت و در واقع میانگین آن‌ها در گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل بود. بر اساس تعامل گروه و جنسیت نیز نتایج نشان داد در خلاقیت و ابعاد آن (سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط) تفاوت معناداری مشاهده نشد. در مقایسه تطبیقی به تحقیقات و یافته‌های دیگر پژوهشگران، نتایج

این بخش از پژوهش با تحقیقات بروجردی و همکاران (۱۳۹۹)، جعفری (۱۳۹۹)، فزائی و عشایری (۱۳۹۷)، احمدی و همکاران (۱۳۹۷)، صابری (۱۳۹۶)، پارسکوی (۲۰۲۰)، کالاکان و گرونوی (۲۰۱۳) همسو است. ارزش‌های یادگیری اجتماعی موسیقی مبتنی بر نظریه‌هایی است که برخی از آن‌ها به تأثیرات فرا موسیقی آموزش موسیقی در دوران کودکی اشاره دارد. این نظریه در جامعه آمریکا بیش از یک قرن قدمت دارد. در سال‌های اخیر تحقیقات علمی زیادی در این راستا انجام شده است و وجه اشتراک نتایج اکثر این تحقیقات، تأثیرگذاری یادگیری موسیقی بر رشد خلاقیت است. بسیاری از کارشناسان و مربیان بر این باورند که واکنش‌های موسیقایی کودک، خودانگیخته‌ترین و طبیعی‌ترین واکنش‌های اوست و نقش مهمی در زمینه‌های مختلف یادگیری دارد. تأثیر مثبت موسیقی بر عملکرد مغز انسان و کاربردهای آن چیز جدیدی نیست. چنین تأثیراتی به‌ویژه در مورد انواع خاصی از موسیقی کلاسیک بیان شده و اعمال شده است. به‌ویژه در زمینه خلاقیت که در دهه‌های اخیر مورد بررسی قرار گرفته است. بدون شک موسیقی موضوعی است که به دلیل ماهیت چندبعدی خود قادر است بدون نیاز به دانش قبلی، الگوی آموزشی مبتنی بر جستجو و کشف و بهره‌مندی از خلاقیت، اصالت و توان نوآوری کودک را ارتقا دهد. از سوی دیگر، امروزه اثرات نوروفیزیولوژیکی موسیقی نیز مورد توجه بسیاری از محققان جهان قرار گرفته است. در واقع در حوزه روانشناسی، موسیقی مانند زبان مای رایج دنیا، نوعی زبان محسوب می‌شود که دارای نواحی خاصی در مغز است و مانند زبان، درک آن نیازمند آموزش است؛ بنابراین موسیقی مانند زبان کارکرد ارتباطی دارد و به همین ترتیب نواحی خاصی از موسیقی در مغز وجود دارد که با شنیدن صداها، موسیقی فعال شده و عملکرد خود را نشان می‌دهد (برزگر، میرجلیلی و شیرجهانی، ۱۳۹۴). در ارتباط با نقش موسیقی در ابعاد متفاوت تفکر خلاق همچنین می‌توان گفت در موسیقی دانش‌آموزان با نظم و تقارن و هماهنگی بین اصوات و ایجاد الگو از اصوات آشنا می‌شوند بنابراین ترکیب، ارزشیابی و کنار هم قرار دادن در کنار نت‌های موسیقی برای ایجاد یک گروه موسیقی همان الگوی

فکری است که در ایجاد بروز تفکر خلاق نقش دارد. چنانچه از دیدگاه تورنس (۱۹۷۵)، سیالی به تعداد ایده، انعطاف‌پذیری به طبقه‌بندی ایده، بسط به جزئیات ایده و ابتکار به ترکیب این موارد اشاره دارد، بنابراین همین الگو در خلاقیت مشاهده می‌شود و الگوی مشابه در آموزش موسیقی به پرورش تفکر خلاق کمک می‌کند. همچنین از دیگر دلایل نتیجه به‌دست‌آمده در ارتباط با نقش موسیقی در تفکر خلاق می‌توان به نقش تخلیه هیجانی، آرامش و ایجاد نشاط ذهنی در دانش‌آموزان اشاره کرد، چراکه موسیقی از حوزه‌های بسیار مهم در پاک‌سازی ذهن و روح و روان است، حتی موسیقی‌درمانی مورد تأیید و توجه قرار گرفته است.

درنهایت نیز می‌توان اشاره کرد، همان‌طور که منابع پژوهشی ازجمله البرزی (۱۳۹۹) در پژوهش خود بیان می‌کند آنچه باعث بروز تفکر خلاق می‌گردد، ایجاد حس امنیت و درون‌نگری متناسب با استعدادها و تفاوت‌های فردی است. به نظر می‌رسد موسیقی این احساس امنیت را از طریق محیط آرام بخش و لذت بخشی که برای کودک فراهم می‌سازد ایجاد می‌کند.

در ارتباط با عدم تفاوت معنادار جنسیت یافته‌های تحقیقاتی متعددی با تفاوت‌های جنسیتی با خلاقیت وجود دارد. برخی از این یافته‌ها مؤید تفاوت در خلاقیت و ابعاد آن به نفع پسران و برخی از تحقیقات مؤید تفاوت در خلاقیت و ابعاد آن به نفع دختران و برخی از تحقیقات نشان‌دهنده عدم تفاوت بین دختران و پسران در خلاقیت و ابعاد آن بوده است. در پژوهش حاضر تفاوت معناداری بین دختران و پسران مشاهده نشد و این ارتباط نیز می‌توان به این عامل اشاره کرد که در مقطعی که اطلاعات جمع‌آوری شد دانش‌آموزان کلاس پنجم بودند که در دوره ابتدایی به سر می‌بردند و آموزش‌های یکسان و سختگیرانه مشابهی در سطح کلاس بر دختران و پسران حاکم است و این می‌تواند عاملی بر عدم تفاوت بین دختران و پسران باشد. همچنین شرایط اجتماعی در حال حاضر برای دختران و پسران ایجاد شده و محتوای درسی، نوع درس، روش‌های آموزشی و روش تدریس به نظر می‌رسد در شرایط

یکسانی برای دختران و پسران انجام می‌گردد و در نتیجه در خلاقیت آن‌ها تأثیری ایجاد نمی‌کند.

پرسش دوم پژوهش به مقایسه عملکرد ریاضی در دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند با دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی ندیده‌اند می‌پردازد. نتایج تحلیل‌های آماری در رابطه با این پرسش نشان داد که عملکرد ریاضی در دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند با دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی ندیده‌اند تفاوت معناداری بر اساس جنسیت و گروه (آزمایش و کنترل) وجود ندارد. در مقایسه تطبیقی به تحقیقات و یافته‌های دیگر پژوهشگران، نتایج این بخش از پژوهش با تحقیقات حسینی و همکاران (۱۴۰۰)، مهریزی و همکاران (۱۳۹۸)، کیانفر و همکاران (۱۳۹۷)، مریدول و جاگرات (۲۰۱۹)، آنتونی، ویشنو، گایاتری (۲۰۱۸) ناهمسو است.

به عقیده یونانیان باستان، ارتباط عمیقی بین موسیقی و ریاضیات وجود دارد. در واقع می‌توان گفت که از قدیم الایام قوانین و تناسبات بین اعداد و موسیقی مورد توجه محققان بوده است. فیلسوف و ریاضیدان یونانی فیثاغورث یکی از اولین کسانی بود که رابطه بین ریاضیات و موسیقی را در میان آکوردهای آوازی بررسی کرد. به‌طور کلی می‌توان گفت در مطالعاتی که بین موسیقی و ریاضیات وجود دارد، می‌توان معیارهای خاصی را تعریف کرد (گایاتری، ۲۰۱۸). همچنان که مشاهده می‌شود در پژوهش‌های متعددی به ارتباط موسیقی و ریاضی اشاره شده است. به عبارتی موسیقی یکی از مهم‌ترین راهکارهایی است که ارتباط بین نیمکره چپ و راست مغز را بهبود می‌بخشد، یادگیری آن کمک بزرگی به کودکانی است که در درک مفاهیم ریاضی مشکل دارند. موسیقی به‌عنوان یک ساز معمولی دارای وزن و هماهنگی دقیق است و این هماهنگی باعث می‌شود که مغز دانش‌آموزان در یادگیری مفاهیم ریاضی بهتر و بهتر عمل کند. در واقع موسیقی می‌تواند ابزار قدرتمندی برای تکمیل حوزه مای مختلف درس ریاضی باشد. نمادها و الگوهای مرتبط با موسیقی مفاهیم مهم و اساسی هستند و به درک بهتر مسائل ریاضی کمک می‌کنند. پخش آهنگ شباهت

زیادی به حل مسائل ریاضی دارد و معنای آن مربوط به نمادهای معتبر است. دو مسأله عمده در ریاضی وجود دارد؛ یکی مسأله استدلال ریاضی و دیگری محاسبات ریاضی که به نظر می‌رسد در ایران بیشتر و به‌ویژه در دوره ابتدایی به مسأله محاسبات ریاضی پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه موسیقی بر روی استدلال ریاضی کاربرد دارد؛ بنابراین به نظر می‌رسد ضعف عمده ای در آموزش و پرورش در بحث کاربرد موسیقی و نگاهی جدی به استدلال ریاضی شده است. دلیل دوم در این زمینه بی‌اهمیتی آموزش و پرورش به بحث موسیقی است. این بی‌اهمیتی می‌تواند منجر به بی‌انگیزگی دانش‌آموز، استدلال‌های دانش‌آموز و نوع تفکر دانش‌آموز تأثیرگذار باشد. به نظر می‌رسد در پژوهش حاضر، نتیجه به‌دست آمده قابل پیش بینی است. همچنین در ارتباط با عدم تفاوت معنادار بین ریاضی دانش‌آموزان در دو گروه دانش‌آموزانی که آموزش موسیقی دیده‌اند و گروه دانش‌آموزانی که این آموزش را ندیده‌اند، می‌توان اشاره کرد به شرایط یکسانی که در آموزش و پرورش به‌ویژه در دوره ابتدایی در درس ریاضی بر روی دانش‌آموزان حاکم است و تأکید بر محاسبات و حل مسائل محاسباتی عاملی است بر کسب نتیجه یکسان در این پژوهش که یافته‌ها مؤید آن است.

به‌منظور بررسی تفاوت ابعاد خلاقیت در دانش‌آموزان گروه موسیقی، نتایج نشان داد که بعد سیالی بعد غالب و بعد ابتکار کمترین میانگین را در بین دانش‌آموزان دارد. در این ارتباط همان‌طور که در سؤال اول پژوهش گفته شد در بافت آموزشی مدارس ما بیشتر بر روی ارائه اطلاعات به دانش‌آموزان و افزایش تعداد ایده‌های آنان، از جنبه شناختی (حفظ و مرور) و نه از جنبه مهارتی پرداخته می‌شود؛ بنابراین قابل انتظار است که در این حوزه دانش‌آموزان اطلاعات و مهارت‌های خوبی کسب کنند اما اینکه چگونه از این اطلاعات استفاده کنند و به بروز افکار خلاقانه برسند کمتر فعالیت رسمی از سوی آموزش و پرورش و مدارس در کلاس‌های درسی و حتی خانواده‌ها صورت می‌گیرد و به همین دلیل بعد ابتکار کمترین میانگین را در بین دانش‌آموزان نشان داد. همچنین می‌توان گفت: بر اساس نظر آمابلی (۲۰۰۱) با توجه به اینکه سه مؤلفه در بروز تفکر خلاق اهمیت دارد که

عبارت اند از: اطلاعات، مهارت و انگیزش؛ برای بروز تفکر خلاق دانش‌آموزان در مدارس ما بر مؤلفه مای بالا تأکید می‌شود.

بر اساس نتایج پژوهش به‌دست آمده پیشنهاد می‌شود؛ برای رشد و شکوفایی خلاقیت در مدرسه‌ها، محتوای مواد آموزشی و روش‌های یادگیری مبتنی بر حمایت از خلاقیت دانش‌آموزان بازنگری شده و سیاست‌گزاران و برنامه‌ریزان نظام آموزشی در برنامه‌ریزی‌های خود به پررنگ کردن اهمیت پرورش خلاقیت، در مقابل موفقیت تحصیلی صرف، توجه ویژه‌ای داشته باشند. با وجود آنکه رشد و شکوفایی دانش‌آموزان، مستلزم همکاری همه سازمان‌های وابسته و نظام آموزش و پرورش، معلمان، والدین و خانواده‌ها است، بی‌تردید معلمان نوآور و خلاق نیز می‌توانند بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان اثرگذار باشند. همچنین پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌هایی آزمایشی در ارتباط با موضوع تأثیر موسیقی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی انجام گیرد.

منابع و مآخذ

- امیراحمدی، افسانه (۱۴۰۰). بررسی تأثیر استفاده از برنامه مای تعاملی چندرسانه‌ای در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر یادگیری مهارت‌های پایه ریاضی، ششمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش، محمودآباد.
- بادله، علیرضا؛ نصرت، نوش‌آفرین؛ سلیمانی راد، وحیده (۱۳۹۹). تأثیر آموزش رباتیک بر مهارت‌های حل مسئله درس فیزیک دانش‌آموزان متوسطه اول، نشریه فناوری آموزش، شماره ۳.
- برزگر، کاظم؛ میرجلیلی، مرضیه؛ و شیرجهانی، اعظم. (۱۳۹۴). نقش بازی‌های حرکتی، نقاشی و موسیقی در کاهش مشکلات رفتاری تحصیلی کودکان دارای مشکلات یادگیری. تعلیم و تربیت استثنایی، ۱۵(۷)، ۶۲-۵۲.
- راحی، جمیله (۱۳۹۹). پژوهش ترکیبی رابطه خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع دبیرستان در زبان انگلیسی با محوریت نقش رشته تحصیلی، پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی (پژوهش زبان‌های خارجی)، دوره ۱۰، شماره ۱، ۱۳۵-۱۵۲.

سهرابی، مدینه (۱۳۹۸). بررسی تأثیر موسیقی در بهبود اختلال یادگیری ریاضی، سومین کنفرانس آموزش و کاربرد ریاضیات، کرمانشاه.

شهسواری، نرگس؛ حبیب زاده، عباس (۱۴۰۰). اثربخشی موسیقی درمانی گروهی فعال بر حافظه فعال و پیشرفت ریاضی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری اختصاصی ریاضی، مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی تابستان، دوره ۷، شماره ۲، ۴۵۱-۴۶۲.

محمدآبادی، ناصر؛ یوسفی، فاطمه (۱۴۰۰). اثربخشی بازی دارت آموزشی بر اشتیاق یادگیری ریاضی در دانش آموزان دختر پایه اول ابتدایی، پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی، دوره ۱۱، ۱۰۶۸-۱۰۷۷.

مهدوی نجم‌آبادی، زهرا؛ کدیور، پروین؛ ارجمند نیا، علی‌اکبر و پوشنه، کامبیز (۱۴۰۰). بررسی رابطه پردازش دیداری فضایی و حافظه فعال با خلاقیت و اضطراب ریاضی: نقش میانجی‌گری خودکارآمدی ریاضی و هوش اجتماعی، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۹، شماره ۴، ۳۴-۱.

مهدوی، آیدا؛ نریمانی، رقیه؛ نظری، لیلا؛ یادگاری، زهرا؛ جعفری کلیر، فاطمه (۱۴۰۰). تأثیر موسیقی بر هوش و خلاقیت کودکان، اولین کنفرانس بین‌المللی علوم تربیتی، روانشناسی و علوم انسانی.

Fachini, R and Roinin, V (۲۰۲۰). A Granular Local Search Matheuristic for a Heterogeneous Fleet Vehicle Routing Problem with Stochastic Travel Times, *Networks and Spatial Economics* ۲۲(۱):۱-۳۲

Gonzalez, M (۲۰۱۹). More Than Meets the Ear: Investigating How Music Affects Cognitive Task Performance, *Journal of Experimental Psychology Applied* ۲۵(۳)

Kokkidou, M (۲۰۲۲). Music Definition and Music Education: many perspectives, many voices, many questions, *Greek Society for Music Education (GSME)*, ۶(۷).

Mridul, J and Gagrat, G (۲۰۱۹). Impact of Music on Student's Academic Performance, *Impact of Music on Student's Academic Performance, Academic Performance*, ۶(۲).



- Pérez, F. María, C. Núñez, A. Molero, M. Gázquez, J. Rosário, P. Núñez, C (۲۰۲۰). The Role of Anxiety in the Relationship between Self-efficacy and Math Achievement / El papel de la ansiedad en la relación entre la competencia percibida y el rendimiento en matemáticas, *Psicol. educ. (Madr)*; ۲۶(۲): ۱۳۷-۱۴۳.
- Ryan, V. Fitzmaurice, O. and O'Donoghue, J (۲۰۲۱). A study of academic achievement in mathematics after the transition from primary to secondary education, *SN Social Sciences*, ۱: ۱۷۳.
- Sangngam, S (۲۰۱۹). The development of creative thinking problem solving abilities for early childhood from the full STEM Education model, EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.
- Seif A.A. Educational Psychology, Learning and Educational Psychology, *Tehran: Agah Publications, ۸th Edition*. ۲۰۰۱. [Persian]

بررسی رابطه رهبری کارآفرینانه با خلاقیت تیمی به واسطه نقش میانجی اشتراک دانش

حسین معجونی^۱ فخرالسادات نصیری ولیک بنی^۲

چکیده

هدف: تحقیق بررسی رابطه رهبری کارآفرینانه با خلاقیت تیمی به واسطه نقش میانجی اشتراک دانش بود.

روش: روش تحقیق کمی، توصیفی و از نوع مطالعات همبستگی بود. جامعه پژوهش معلمان مدارس فنی حرفه‌ای شهر شیراز به تعداد ۶۲۰ نفر بودند که از این جامعه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و بر مبنای فرمول کوکران نمونه‌ای به حجم ۲۳۷ نفر انتخاب شد. جهت گردآوری داده‌های تحقیق از پرسشنامه‌های رهبری کارآفرینانه دبیگ و همکاران (۲۰۲۱)؛ اشتراک دانش هوی و همکاران (۲۰۱۰) و خلاقیت تیمی ژیا و همکاران (۲۰۱۴) استفاده شد. جهت تعیین پایایی و روایی ابزار، از تکنیک‌های آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد، نتایج بیانگر پایایی و روایی مطلوب ابزار بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل معادلات ساختاری و به کمک دو نرم‌افزار *Spss* و *lisrel* انجام شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل نشان داد که: متغیرهای رهبری کارآفرینانه و اشتراک دانش دارای اثر مستقیم، مثبت و معنادار در سطح ۰/۰۵ بر خلاقیت تیمی بودند؛ همچنین رهبری کارآفرینانه به واسطه نقش میانجی اشتراک دانش دارای اثر غیرمستقیم، مثبت و معنادار بر خلاقیت تیمی می‌باشد.

نتیجه‌گیری: در نهایت بر اساس نتایج این پژوهش می‌توان گفت استفاده مدیران مدارس فنی حرفه‌ای از سبک رهبری کارآفرینانه به واسطه اشتراک دانش، منجر به خلاقیت تیمی معلمان می‌شود.

کلیدواژه‌ها: رهبری کارآفرینانه؛ اشتراک دانش؛ خلاقیت تیمی.

۱. دانش آموخته دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران، نویسنده مسئول

hosinmajooni@gmail.com

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران. fnsasiri@sru.ac.ir

پیشگفتار

خلاقیت عامل مهمی است که عملکرد سازمان‌ها را بهبود می‌بخشد و از آن‌ها در کسب مزیت رقابتی حمایت می‌کند (اندرسون و همکاران، ۲۰۱۴؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۹). بسیاری از سازمان‌ها، سیستم‌های کاری مبتنی بر تیم را برای افزایش پاسخگویی و توانایی پرورش خلاقیت، انتخاب کرده‌اند. چنین سازمان‌هایی نه تنها نیازمند افزایش خلاقیت فردی کارکنان هستند، بلکه به توسعه تیم‌های خلاق نیز نیاز دارند (لی و همکاران، ۲۰۱۴). خلاقیت تیمی به تلاش جمعی اعضای تیم برای توسعه ایده‌های بدیع و جستجوی راه‌حل‌های جدید اشاره دارد (کارملی و پائولوس، ۲۰۱۵). امروزه خلاقیت تیمی توجه محققان و متخصصان در سراسر جهان را به خود جلب کرده است (فن و همکاران، ۲۰۲۲؛ من و ژیا، ۲۰۲۱؛ من و همکاران، ۲۰۲۱؛ محمدی اورنگی، ۱۴۰۱). خلاقیت تیمی فرآیند پیچیده‌ای است که نتیجه تعامل عوامل مختلف شخصی، روانی و زمینه‌ای می‌باشد (کوه، لی و جاشی، ۲۰۱۹). رهبران سازمان‌ها مسئول مدیریت عملکردها و نتایج تیم هستند (زاکارو، ریتمن و مارکس، ۲۰۰۱). یافته‌های تجربی از این ایده حمایت می‌کنند که رفتارهای رهبری در پرورش خلاقیت تیم حیاتی هستند (من و ژیا، ۲۰۲۱؛ لی و همکاران، ۲۰۲۱؛ چن و همکاران، ۲۰۲۱؛ دهقانی سلطانی، مصباحی و منصوری، ۱۴۰۰).

در میان سبک‌های مختلف مدیریت و رهبری، رهبری کارآفرینانه به عنوان یک سبک جدید، تأثیر زیادی در خلاقیت تیمی کارکنان دارد (محمود و همکاران، ۲۰۲۱). رهبری کارآفرینانه به معنای شایستگی‌ها و توانایی‌های رهبر سازمان برای ایجاد انگیزه و هدایت پیروان به منظور دستیابی به اهداف سازمانی از طریق شناخت و استفاده از فرصت‌های کارآفرینی می‌باشد (رنکو و همکاران، ۲۰۱۵). رهبران کارآفرین چشم‌انداز ایده‌آل سازمان‌های خود را با اکتشاف و بهره‌برداری از فرصت‌ها ترسیم می‌کنند (کریاک و همکاران، ۲۰۱۵). متعاقباً، آن‌ها کارکنان خود را هدایت می‌کنند که خلاقانه عمل کنند تا فرصت‌های جدیدی برای دستیابی به چشم‌انداز سازمانی به دست آورند (هریسون، برنارد و

پائول، ۲۰۱۸؛ رنکو و همکاران، ۲۰۱۵). علاوه بر این، رهبران کارآفرین با اعتماد به توانایی‌های خلاقانه اعضای تیم، آن‌ها را برای مشارکت بیشتر در فعالیت‌های خلاق تشویق می‌کنند (کای و همکاران، ۲۰۱۹). شواهد نظری نشان می‌دهد که رهبران کارآفرین توانایی مشارکت دادن اعضای تیم در رفتارهای خلاق را دارند (معصومی و زمانی، ۱۳۹۶؛ رنکو و همکاران، ۲۰۱۵).

اشتراک دانش یکی دیگر از عوامل مؤثر بر ارتقای خلاقیت تیمی می‌باشد (کارملی و پائولوس، ۲۰۱۵). اشتراک‌گذاری دانش اعضای تیم، آن‌ها را قادر می‌سازد تا از اطلاعات درونی و بیرونی با حداکثر ظرفیت استفاده کنند که به‌نوبه خود ظرفیت آن‌ها را برای توسعه ایده‌های جدید افزایش می‌دهد (کارملی، گلبرد و رایتر- پالمون، ۲۰۱۳). علاوه بر این، دانش متفاوت اعضای تیم، پتانسیل خلاقانه آن‌ها را افزایش می‌دهد (پارک، لو و لی، ۲۰۱۸). بااین‌حال، خلاقیت تیمی نه‌تنها مجموع ایده‌های خلاقانه کارکنان فردی است، بلکه شامل اشتراک‌گذاری اطلاعات بین اعضای تیم است که به‌نوبه خود خلاقیت تیم را توسعه می‌دهد. پژوهش‌های اخیر نیز نشان داده است باینکه خلاقیت در تیم بیشتر از مجموع خلاقیت تک‌تک افراد است؛ درعین‌حال، بروز خلاقیت تیمی به تبادل دانش بیشتری میان اعضای گروه نیازمند است (دانگ و همکاران، ۲۰۱۷). چراکه افزایش دانش و مهارت افراد از ملزومات خلاقیت به حساب می‌آید (عالی و زاهدی، ۱۳۹۸: ۴۳).

به دلیل تغییرات روزافزون و پرشتاب جوامع بشری و نقش کلیدی آموزش در تربیت نسل خلاق به‌منظور توان روبه‌رو شدن با این تغییرات، اهمیت و ضرورت خلاقیت فردی و تیمی و عوامل مؤثر بر آن در محیط‌های آموزشی بیش از هر زمان دیگری در جهان امروزی آشکار شده است. خلاقیت و نوآوری از مهم‌ترین اهداف نظام آموزشی و جزء مهم‌ترین رسالت سازمان‌های آموزشی است (مطلبی‌ورکانی، مظاهری و عالی‌پور، ۱۳۹۷: ۴۱۲).

علی‌رغم اهمیت رهبری کارآفرینانه و اشتراک دانش در پرورش خلاقیت، مطالعات کمی تأثیر این سبک رهبری را بر خلاقیت کارکنان مورد بررسی قرار داده است (کای و همکاران، ۲۰۱۹؛ محمود و همکاران، ۲۰۲۱). در پژوهش‌های داخلی هیچ مطالعه‌ای به بررسی هم‌زمان این سه متغیر به‌خصوص در سازمان‌های آموزشی مانند مدارس نپرداخته است. لذا با توجه به این خلأ پژوهشی، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ این سؤال است که چگونه رهبران کارآفرین به‌واسطه اشتراک دانش منجر به خلاقیت اعضای تیم می‌شوند؟

مبانی نظری

رهبری کارآفرینانه

کارآفرینی رویکردی است که در آن افراد از توانایی‌های خلاقانه خود برای غلبه بر رویدادهای نامطمئن و کسب مزایای مختلف استفاده می‌کنند (گیب، ۲۰۰۰). در این رویکرد روند کارآفرینی از تمرکز صرف بر سرمایه‌گذاری‌ها و کارآفرینان جدید (لوفستروم، بیتس و پارکر، ۲۰۱۴) به تمرکز بر مدیریت و توسعه حرفه‌ای تغییر کرد (هریسون، لیچ و مک آدام، ۲۰۱۸). به همین ترتیب، آثار علمی این دیدگاه را که توانایی‌های کارآفرینی و رهبری برای توسعه حرفه‌ای بسیار مهم هستند، گسترش داده‌اند (داور، صفاریان همدانی و ضامنی، ۱۴۰۰). علاوه بر این، محققان با بررسی شباهت‌های رهبری و کارآفرینی (خانجانیان و الفتی، ۱۳۹۸؛ هریسون، لیچ و مک آدام، ۲۰۱۸؛ رایید و همکاران، ۲۰۱۸)، ایده و سبک جدید رهبری کارآفرینی را ایجاد و از نظر تئوری و عملی توسعه دادند (لیچ و ولری، ۲۰۱۷).

رهبری کارآفرینی جدیدترین نظریه رهبری است که از ادبیات رهبری و کارآفرینی استخراج شده است (محمود و همکاران، ۲۰۲۱). گوپتا، مک میلان و سوری (۲۰۰۴) اولین کسانی بودند که رهبری کارآفرینی را معرفی و مقیاس آن را توسعه دادند. پس از آن‌ها، چند محقق دیگر تلاش کردند تا نقش‌ها و مقیاس رهبری کارآفرینانه را توسعه

دهند (باقری و هریسون، ۲۰۲۰؛ هریسون، لیچ و مک آدام، ۲۰۱۸؛ رنکو و همکاران، ۲۰۱۵). رهبران کارآفرین دارای ویژگی‌های خاصی مانند الگو بودن با نشان دادن رفتارهای کارآفرینانه که مستلزم اکتشاف و بهره‌برداری از فرصت‌هاست (هریسون، لیچ و مک آدام، ۲۰۱۸؛ رنکو و همکاران، ۲۰۱۵)؛ توانایی تطبیق با ماهیت پویا و متغیر سازمان (باقری و هریسون، ۲۰۲۰)؛ و الهام‌بخشی و هدایت اعضای تیم برای دستیابی به اهدافی که موجب شناسایی و استخراج فرصت‌های متنوع و جدید می‌شود، می‌باشند (فونتانا و موسی، ۲۰۱۷). علاوه بر این، رهبری کارآفرینی دارای برخی ویژگی‌های مشترک و متنوع سه دیدگاه رهبری تحول‌آفرین، رهبری تیم‌گرا و رهبری مبتنی بر ارزش می‌باشد (گوپتا، مک میلان و سوری، ۲۰۰۴).

رهبری کارآفرینانه و خلاقیت تیمی

فرآیند خلاقیت پیچیده است و شامل انواع مختلفی از خطراتی است که می‌تواند اقتصادی، عاطفی و شناختی باشد؛ بنابراین، خلاقیت مستلزم شجاعت درگیر شدن در فرآیندهای جدید و نه قدیمی و پذیرش شکست است (تانگ، ۲۰۱۹). به‌طور خاص، خلاقیت تیمی مستلزم همکاری همه اعضای تیم در فعالیت‌های مخاطره‌آمیز، خلق و اجرای ایده‌های مفید و بدیع و جستجوی راه‌حل‌های خلاقانه و متفاوت برای مشکلات در سازمان است (ژو و جورج، ۲۰۰۱). شین و ژو (۲۰۰۷) خلاقیت تیمی را به‌عنوان ایجاد افکار جدید و مفید مرتبط با محصولات، خدمات و روش‌ها از طریق مشارکت همکاران توصیف می‌کنند. معمولاً رهبران مسئول ارزیابی عملکرد هستند. در نتیجه، از اعضای تیم انتظار می‌رود که از دستورالعمل‌ها و رفتارهای رهبران خود پیروی و مطابق با آن عمل کنند (مایر و همکاران، ۲۰۱۲). مطالعات مختلفی به بررسی نقش مهم و تأثیرگذار رهبران در پرورش خلاقیت کارکنان پرداخته‌اند (نگوین، هوی و آوری، ۲۰۲۱؛ محمود، ژیان، اکرم و طارق، ۲۰۲۱؛ ریبریو و همکاران، ۲۰۲۰؛ صرافزاده جهرمی، ۱۴۰۰؛ پورکریمی و همکاران، ۱۳۹۹).

رهبران کارآفرین، دیدگاه‌های الهام‌بخشی از کسب‌وکار ایجاد می‌کنند که مبتنی بر شناسایی و بهره‌برداری مناسب از فرصت‌ها است (هریسون، لیچ و مک آدام، ۲۰۱۸). چنانچه این دیدگاه و چشم‌انداز الهام‌بخش و روشن به‌خوبی به اعضای تیم منتقل شود، آن‌ها ترغیب و تشویق می‌شوند که تلاش‌های خلاقانه‌ای باهم انجام دهند (پرلر، پاتزلت و بروگست، ۲۰۲۰). علاوه بر این، خلاقیت تیم مستلزم همکاری اعضای تیم است که به اعتماد به نفس آن‌ها نسبت به توانایی‌های گروهشان برای حل مشکلات بستگی دارد (یانگ، لیو و گو، ۲۰۱۷). به‌زعم تیرنی و فارمر (۲۰۱۱) اعضای تیم عمدتاً اهل ریسک کردن هستند و زمانی که از انجام وظایف دشوار اطمینان دارند به دنبال راه‌حل‌های مختلف برای انجام وظایف هستند. به همین دلیل، رهبران کارآفرین به پیروان خود الهام می‌بخشند تا فعالانه فعالیت‌های خلاقانه‌ای را انجام دهند که مستلزم اکتشاف و بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی برای دستیابی به چشم‌اندازهایشان است (باقری، ۲۰۱۷؛ رنکو و همکاران، ۲۰۱۵). مطالعات گذشته نشان داده‌اند که رهبری کارآفرینی به‌طور مثبت بر خلاقیت و عملکرد تیم تأثیر می‌گذارد. به‌عنوان مثال، میائو و همکاران (۲۰۱۹) دریافتند که رهبری کارآفرینی به‌طور مثبت و معناداری بر عملکرد تیم‌های مدیریت عالی تأثیر می‌گذارد و این رابطه توسط ایمنی روان‌شناختی تیم واسطه می‌شود. کای و همکاران (۲۰۱۹) نشان دادند که رهبری کارآفرینی به‌طور مثبت با خلاقیت تیم مرتبط است و این رابطه با باورهای خودکارآمدی خلاق میانجی می‌شود. علاوه بر این، محمود و همکاران (۲۰۲۰) دریافت که رهبری کارآفرینی به‌طور مثبت با خلاقیت کارکنان مرتبط است و این رابطه با اشتراک‌گذاری دانش واسطه می‌شود؛ بنابراین فرضیه نخست پژوهش به‌صورت زیر تبیین می‌شود:

فرضیه اول: رهبری کارآفرینانه رابطه مستقیم و معناداری با خلاقیت تیمی دارد.

رهبری کارآفرینانه و اشتراک دانش

موفقیت سازمان‌ها به شیوه‌های اشتراک‌گذاری اطلاعات کارکنان بستگی دارد؛ بنابراین، اشتراک دانش بخشی حیاتی از ساختارهای مدیریت دانش است که استفاده مؤثر از

منابع دانش موجود را برای بهبود نوآوری تضمین می‌کند (محمود و همکاران، ۲۰۲۱). اشتراک‌گذاری دانش به‌عنوان عملی توصیف می‌شود که به‌موجب آن کارکنان دانش خود را برای ایجاد دانش جدید در سازمان‌ها به اشتراک می‌گذارند (ون کینبرگ و همکاران، ۲۰۰۴). تحقیقات نشان دادند که رهبری عامل مهمی است که بر رفتارهای اشتراک دانش کارکنان تأثیر می‌گذارد (بهاتی و همکاران، ۲۰۲۲؛ خلیل، شاه و خلیل، ۲۰۲۱؛ کیم و همکاران، ۲۰۲۱؛ بلوچی و محمدی حسینی، ۱۴۰۱؛ عالی، احمد و زاهدی، ۱۳۹۸).

رهبری می‌تواند نقش مهمی در به اشتراک‌گذاری اطلاعات و دانش در داخل سازمان ایفا کند که برای تصمیم‌گیری دقیق و به‌موقع ارزشمند است (چانگ و همکاران، ۲۰۱۹). در این راستا، باویک و همکاران (۲۰۱۸) رابطه بین رهبری اخلاقی و اشتراک دانش کارکنان را بررسی کردند و مشاهده کردند که رهبری عامل مهمی در توسعه فرآیندهای اشتراک دانش در سازمان‌ها است. دانش توسط کارکنان تولید، ذخیره و استفاده می‌شود؛ بنابراین، اطمینان از تعامل بین کارکنان برای ادغام این دانش یک وظیفه چالش‌برانگیز در سازمان‌ها است. رهبران کارآفرین یک چشم‌انداز تجاری ایجاد می‌کنند که لازمه استفاده حداکثری از فرصت‌هاست و آن را با اعضای تیم به اشتراک می‌گذارند (فونتانا و موسی، ۲۰۱۷). در نتیجه، علاقه متقابل منجر به اعتماد بین رهبران و کارکنان در به اشتراک‌گذاری ایده‌ها و اطلاعات خود با یکدیگر بدون ترس از پیامدهای منفی می‌شود (گو و همکاران، ۲۰۱۸). رهبران کارآفرین کارشناسانی هستند که در کاوش و حل مشکلات مربوطه و ایجاد یک محیط مبتنی بر دانش در محل کار که به توانایی‌های حل مشکل و خلق ارزش اعضای تیم کمک می‌کند، مشهور هستند (سوری و اشلی، ۲۰۰۸). بر اساس دیدگاه سرمایه انسانی، رهبران کارآفرین از کارکنان خود در انجام وظایفی که مستلزم اکتشاف فرصت‌های کارآفرینی که با دانش و مهارت قابل‌دستیابی است، حمایت می‌کنند (لطیف و همکاران، ۲۰۲۰). بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی، اعضای تیم زمانی که مشاهده می‌کنند که رهبران تیم بر اکتشاف و بهره‌برداری از فرصت‌ها از طریق اشتراک دانش و توسعه مهارت‌های

خلاق تمرکز دارند و محیط کار اشتراک دانش را تسهیل می کنند، دانش و اطلاعات خود را با یکدیگر و رهبران تیم به اشتراک می گذارند (محمود و همکاران، ۲۰۲۱)؛ بنابراین فرضیه دوم پژوهش به صورت زیر تبیین می شود:

فرضیه دوم: رهبری کارآفرینانه رابطه مستقیم و معناداری با اشتراک دانش دارد.

اشتراک دانش و خلاقیت تیمی

امروزه سازمان‌ها با اتخاذ شیوه‌های مدیریت دانش در حال پیشرفت و رقابت با دیگر سازمان‌ها هستند (بهاتی و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۳۷). مدیریت دانش توسط جنکس (۲۰۰۵) به عنوان کاربرد شیوه‌های مشارکت دادن افراد در اشتراک‌گذاری و تبادل دانش تعریف شده است که تمام اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری کارآمد را در اختیار سازمان قرار می‌دهد. سازمان‌ها با استفاده از فرایندهای مدیریت دانش، در تلاش هستند با ایجاد انگیزه در کارکنان، آنان را برای به اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات ترغیب کنند. به گفته گوکسل و آیدینتان (۲۰۱۷)، اگر دانش مورداستفاده قرار نگیرد، ارزشی ندارد. ارزش دانش زمانی افزایش می‌یابد که به اشتراک گذاشته شود. اشتراک دانش را می‌توان به عنوان راهی برای انتقال دانش بین افراد و تیم‌ها تعریف کرد (وانگ و نوئه، ۲۰۱۰). رقابت سازمانی بر انگیزه کارکنان برای اشتراک دانش در بین همکاران نهفته است (بهاتی و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۳۷). اعضای تیم باید اطلاعات را با یکدیگر به اشتراک بگذارند، زیرا ممکن نیست که آن‌ها همه دانش مرتبط با وظیفه را برای انجام وظایف خاص داشته باشند (آناند و والش، ۲۰۱۶). از این رو، اشتراک دانش یک منبع حیاتی برای دستیابی به نتایج تیمی، به ویژه ارتقای خلاقیت تیمی می‌باشد (کارملی و پائولوس، ۲۰۱۵). در این راستا نتایج یافته‌های پژوهش کیدوری و سمرجانی (۱۳۹۵) بیانگر آن بود که نگرش به اشتراک‌گذاری دانش و انگیزه درونی از طریق رفتار به اشتراک‌گذاری دانش بر نوآوری تیمی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه فردوسی مشهد اثر غیرمستقیم دارد. من و ژیا (۲۰۲۱) در مطالعاتشان دریافتند که رهبری دانش‌محور به‌طور مثبت با خلاقیت تیمی، به‌واسطه یادگیری تیمی، مرتبط است. فرآیند اشتراک دانش

نه تنها شامل تبادل دانش، بلکه ایجاد دانش جدید و توسعه ظرفیت‌های شناختی اعضای تیم نیز می‌شود (کارملی، گلبرد و رایتر- پالمون، ۲۰۱۳). به همین دلیل، تیم‌ها زمانی نتایج خلاقانه تولید می‌کنند که دارای اعضای خلاق و رویه‌هایی باشند که توسط آن اعضای تیم می‌توانند به‌طور مؤثر از دانش در تیم استفاده کنند و به آن دسترسی پیدا کنند؛ بنابراین فرضیه سوم پژوهش به‌صورت زیر تبیین می‌شود:

فرضیه سوم: اشتراک دانش رابطه مستقیم و معناداری با خلاقیت تیمی دارد.

نقش میانجی اشتراک دانش در رابطه بین رهبری کارآفرینانه و خلاقیت تیمی

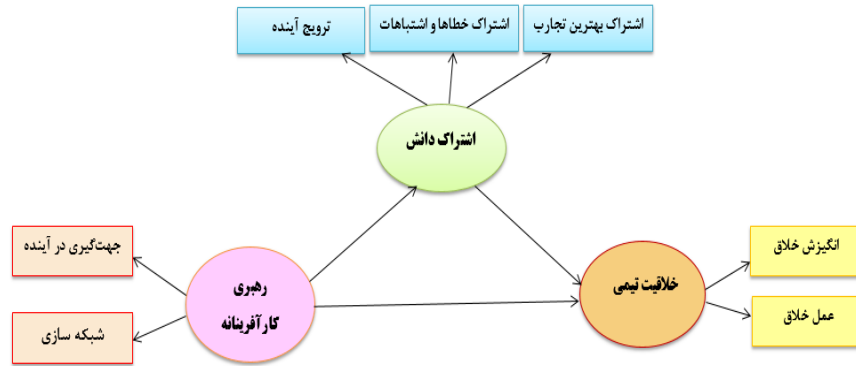
رهبران کارآفرین خلاق هستند و چشم‌انداز سازمانی را طراحی می‌کنند که کشف و استفاده مؤثر از فرصت‌های کارآفرینی را به‌عنوان هدف اصلی، در نظر دارد. علاوه بر این، آن‌ها همچنین کارکنان خود را تشویق می‌کنند تا در فرآیند شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌ها شرکت کنند (رنکو و همکاران، ۲۰۱۵). به همین دلیل، این رهبران جوّ صمیمانه‌ای در محل کار ایجاد می‌کنند که در آن کارکنان با احساس راحتی و امنیت بتوانند ایده‌ها و اطلاعات خود را به اشتراک بگذارند (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۴). در همین راستا دانگ و همکاران (۲۰۱۷) دریافتند که اشتراک دانش تا حدی واسطه ارتباط بین رهبری تحول‌آفرین و خلاقیت تیمی است. به همین ترتیب، گو و همکاران (۲۰۱۸) نیز در مطالعاتشان به این نتیجه رسیدند که اشتراک دانش رابطه بین رهبری مشترک و خلاقیت تیم را واسطه می‌کند. علاوه بر این، محمود و همکاران (۲۰۲۰) مشخص کردند که اشتراک دانش رابطه بین رهبری کارآفرینانه و خلاقیت کارکنان را واسطه می‌کند؛ بنابراین فرضیه چهارم پژوهش به‌صورت زیر تبیین می‌شود:

فرضیه چهارم: رهبری کارآفرینانه به‌واسطه اشتراک دانش رابطه غیرمستقیم و

معناداری با خلاقیت تیمی دارد.

با توجه به مبانی نظری و ادبیات پژوهش، مدل مفهومی تحقیق به شکل زیر ترسیم

می‌شود.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-همبستگی است. جامعه پژوهش معلمان مدارس فنی حرفه‌ای شهر شیراز به تعداد ۶۲۰ نفر بودند. در راستای برآورد حجم نمونه پژوهش از فرمول کوکران (در سطح آلفای ۰,۰۵؛ مقدار خطای ۰,۰۵ و نسبت p و q برابر با ۰,۵) استفاده شد، لذا حجم نمونه آماری ۲۳۷ معلم تعیین گردید. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه رهبری کارآفرینانه دیبک و همکاران (۲۰۲۱)، دارای ۶ گویه و دو خرده مقیاس (جهت‌گیری در آینده و شبکه‌سازی) در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت؛ پرسشنامه اشتراک دانش هوی و همکاران (۲۰۱۰) دارای ۱۲ گویه و سه خرده-مقیاس (اشتراک بهترین شیوه‌های کاری، اشتراک خطاها و اشتباهات و ترویج ایده) در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت؛ و پرسشنامه خلاصیت تیمی ژیا و همکاران (۲۰۱۴) دارای ۶ گویه و دو خرده مقیاس (انگیزش خلاق و عمل خلاق) در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت استفاده شد. جهت تعیین پایایی ابزار پژوهش از روش آلفای کرونباخ استفاده شد.

جدول ۱. ضرایب پایایی ابزار پژوهش

متغیرها	تعداد	شماره سؤالات	آلفای کرانباخ
رهبری کارآفرینانه	۶	۱-۶	۰/۹۲
اشتراک دانش	۱۲	۱-۱۲	۰/۹۴
خلاقیت تیمی	۶	۱-۶	۰/۸۸

با توجه به نتایج حاصل از تحلیل ضرایب پایایی آلفای کرانباخ، از آنجا که ضرایب پایایی ابزار پژوهش در دامنه حداقل ۰/۸۸ تا ۰/۹۴ قرار دارد می‌توان گفت ابزار از ویژگی پایایی مناسب برخوردار است. جهت تعیین روایی ابزار از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

جدول ۲. شاخص‌های برازندگی تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول ابزار پژوهش

شاخص	ملاک	رهبری کارآفرینانه	اشتراک دانش	خلاقیت تیمی
۱	خی دو ۰/۰۰۰ و ۰/۰۰۰	۱۴/۹۶	۲۶/۵۴	۱۴/۶۳
۲	درجه آزادی -	۸	۱۵	۸
۳	نسبت ۲ و کمتر	۱/۸۷	۱/۷۶	۱/۸۲
۴	RMSEA ۰/۰۵ و پایین‌تر	۰/۰۴۷	۰/۰۴۲	۰/۰۴۴
۵	CFI حداقل ۰/۹	۰/۹۴	۰/۹۷	۰/۹۶
۶	GFI حداقل ۰/۹	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۳

با توجه به نتایج حاصل از شاخص‌های برازندگی در مدل‌های اندازه‌گیری تحلیل عاملی تأییدی ابزارهای پژوهش می‌توان گفت، مقدار خی دو حاصل در تمامی مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد و حاکی از برازش مدل مفهومی با مدل تجربی ابزار مدنظر می‌باشد. همچنین نسبت خی دو بر درجه آزادی در تمامی مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها نیز با توجه به ملاک مدنظر بیانگر برازش مناسب مدل مفهومی ابزارها با

داده‌هاست. مقدار شاخص RMSEA در تمامی مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها در دامنه ملاک قابل قبول قرار دارد و این امر نیز گویای مقدار خطای قابل قبول در تمامی مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها می‌باشد. مقادیر شاخص‌های GFI، CFI و AGFI در تمامی مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها نیز با توجه به ملاک مدنظر مطلوب ارزیابی می‌گردند و نشانگر برازش مناسب تمامی مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها می‌باشد؛ بنابراین با توجه به نتایج مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها؛ می‌توان گفت، تمامی ابزارهای پژوهش دارای برازش مناسب و قابل قبول (روایی) می‌باشند.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از تکنیک‌های آماری و با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS و LISREL به شرح زیر استفاده شد. در تحلیل توصیفی داده‌ها از جداول توزیع فراوانی، شاخص‌های میانگین و انحراف معیار و در آزمون فرضیات پژوهش از تکنیک‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل مسیر تأییدی استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در جدول ۴ شاخص‌های توصیفی شامل فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد، کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش ارائه شده‌اند. کلاین (۲۰۱۵) پیشنهاد می‌کند که در مدل‌یابی علی، توزیع متغیرها باید نرمال باشد. او پیشنهاد می‌کند که قدر مطلق چولگی و کشیدگی متغیرها به ترتیب نباید از ۳ و ۱۰ بیشتر باشد. با توجه به جدول شماره ۴ قدر مطلق چولگی و کشیدگی تمامی متغیرها کمتر از مقادیر مطرح شده توسط کلاین (۲۰۱۱) می‌باشد؛ بنابراین پیش‌فرض مدل‌یابی علی یعنی نرمال بودن متغیرها برقرار است. در جدول شماره ۵ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده‌اند.

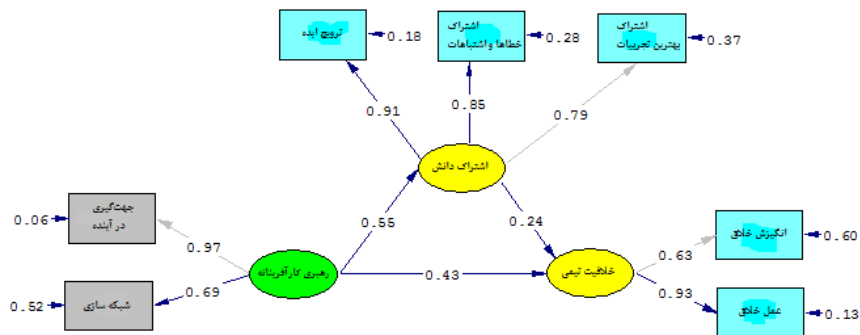
جدول ۴. بررسی توصیفی وضعیت متغیرهای پژوهش

متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
رهبری کارآفرینانه	۲۳۷	۳/۲۵	۰/۶۵۰	-۰/۵۴۰	۰/۱۹۴
اشتراک دانش	۲۳۷	۳/۶۱	۰/۷۸۶	-۰/۴۶۴	-۰/۲۴۱
خلاقیت تیمی	۲۳۷	۲/۴۳	۰/۵۷۷	-۰/۶۵۷	-۰/۵۶۲

جدول ۵. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ($p < 0.05$, $**p < 0.01$)

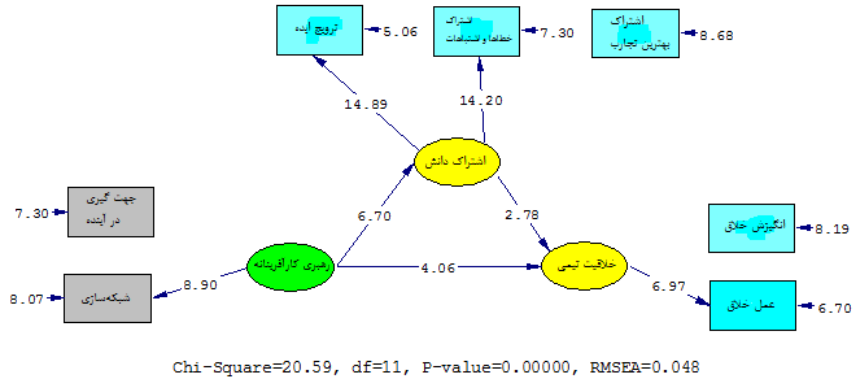
	۱	۲	۳
۱ رهبری کارآفرینانه	-		
۲ اشتراک دانش	*۰/۶۱۷	-	
۳ خلاقیت تیمی	*۰/۴۷۷	*۰/۴۲۳	-

با توجه به نتایج جدول ۵ می‌توان گفت: متغیر رهبری کارآفرینانه دارای رابطه مثبت و معنادار در سطح ۰/۰۵ با متغیرهای اشتراک دانش (۰/۶۱۷) و خلاقیت تیمی (۰/۴۷۷) است. متغیر اشتراک دانش دارای رابطه مثبت و معنادار در سطح ۰/۰۵ با متغیر خلاقیت تیمی (۰/۴۲۳) است.



Chi-Square=20.59, df=11, P-value=0.00000, RMSEA=0.048

شکل ۲. الگوی آزمون شده پژوهش در حالت استاندارد



شکل ۳. الگوی آزمون شده پژوهش در حالت معنی داری

جدول ۶. مسیرهای مستقیم آزمون شده در مدل معادلات ساختاری

مسیرهای مستقیم	مسیر استاندارد	T	سطح معنی داری
رهبری کارآفرینانه ← خلاقیت تیمی	۰/۴۳	۴/۰۶	۰/۰۵
رهبری کارآفرینانه ← اشتراک دانش	۰/۵۵	۶/۷۰	۰/۰۵
اشتراک دانش ← خلاقیت تیمی	۰/۲۴	۲/۷۸	۰/۰۵

رهبری کارآفرینانه با ضریب مسیر مستقیم (۰/۴۳) و آماره تی (۴/۰۶) بر خلاقیت تیمی و با ضریب مسیر مستقیم (۰/۵۵) و آماره تی (۶/۷۰) بر اشتراک دانش در سطح ۰/۰۵ اثر مستقیم، مثبت و معنی داری دارد. اثر مستقیم اشتراک دانش بر خلاقیت تیمی (۰/۲۴) با آماره تی (۲/۷۸) در سطح ۰/۰۵ مثبت و معنی دار می باشد.

جدول ۷. مسیرهای غیرمستقیم آزمون شده در مدل معادلات ساختاری

مسیرهای غیرمستقیم	اثر غیرمستقیم	T	سطح معنی داری
رهبری کارآفرینانه ← اشتراک دانش	۰/۱۳۲	۲/۵۹	۰/۰۵
خلاقیت تیمی			

رهبری کارآفرینانه با ضریب مسیر غیرمستقیم (۰/۱۳۲) به واسطه اشتراک دانش با آماره تی (۲/۵۹) دارای اثر غیرمستقیم، مثبت و معنادار بر خلاقیت تیمی در سطح ۰/۰۵ می‌باشد؛ بنابراین می‌توان گفت که اشتراک دانش نقش میانجی در ارتباط بین رهبری کارآفرینانه با خلاقیت تیمی ایفا می‌کند.

جدول ۸. شاخص‌های برازندگی تحلیل مسیر تأییدی

شاخص	ملاک	برآورد
۱	خی دو	۲۰/۵۹
۲	درجه آزادی	-
۳	نسبت	۱/۸۷
۴	RMSEA	۰/۰۴۸ و پایین‌تر
۵	CFI	حد اقل ۰/۹
۶	GFI	حد اقل ۰/۹
۷	AGFI	حد اقل ۰/۹

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۸، مقادیر اندازه‌گیری شده شاخص‌های خی-دو، نسبت خی دو بر درجه آزادی، RMSEA، CFI، GFI، AGFI نسبت به ملاک‌های قابل‌پذیرش جهت برازش مناسب الگو و مدل آزمون شده، مطلوب و قابل‌قبول ارزیابی می‌گردد که نشان‌دهنده‌ی برازش مناسب مدل ساختاری این پژوهش می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه رهبری کارآفرینانه با خلاقیت تیمی به واسطه نقش میانجی اشتراک دانش بود.

یافته اول پژوهش نشان داد که رهبری کارآفرینانه ارتباط مستقیم، مثبت و معناداری با خلاقیت تیمی دارد. این یافته با نتایج مطالعات میائو و همکاران (۲۰۱۹)، کای و همکاران (۲۰۱۹) و محمود و همکاران (۲۰۲۰) هم‌خوانی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت: رهبران کارآفرین خلاقیت تیم را با الهام بخشیدن به اعضای تیم برای درگیر شدن در کارهای خلاقانه که شامل اکتشاف فرصت و بهره‌برداری به‌جای انجام وظایف سنتی است، توسعه می‌دهند. به‌طور خاص، رهبران کارآفرین به‌جای اینکه به شایستگی‌های اعضای تیم خود وابسته باشند و اعضای تیم خود را راهنمایی کنند، خودشان به‌عنوان الگو در فعالیت‌های خلاقانه شرکت می‌کنند (رنکو و همکاران، ۲۰۱۵). بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی، کارکنان از رهبرانی که برای پیروانشان الگو هستند و آن‌ها را هدایت و راهنمایی می‌کنند، بیشتر یاد می‌گیرند، زیرا یادگیری فقط از طریق مشاهده نمی‌تواند به‌اندازه کافی روش‌های پیچیده را آموزش دهد و چنین رویه‌هایی نیاز به حمایت کلامی و توضیحات دارند؛ بنابراین، رفتارها و اقدامات رهبر کارآفرین نیز به‌عنوان یک سازمان‌دهنده برای ایجاد انگیزه در کارکنان جهت مشارکت بیشتر در فعالیت‌های خلاق، عمل می‌کند (محمود و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین بر اساس این نظریه، اعضای تیم از طریق الگوسازی با رهبران کارآفرین و همچنین ارتباطات مؤثر با این رهبران، انگیزه زیادی برای انجام فعالیت‌های خلاقانه به‌دست‌آمده آورده و یاد می‌گیرند که خلاقیت برای دستیابی به اهداف تیم و سازمان مهم است.

یافته دوم پژوهش نشان داد که رهبری کارآفرینانه رابطه مستقیم، مثبت و معناداری با اشتراک دانش دارد. این یافته با نتایج مطالعات فونتانا و موسی (۲۰۱۷)، گو و همکاران (۲۰۱۸)، لطیف و همکاران (۲۰۲۰) و محمود و همکاران (۲۰۲۱) همسو می‌باشد. به‌زعم لطیف و همکاران (۲۰۲۰)، رهبران کارآفرین حمایت فراوانی از کارکنانشان در انجام فعالیت‌هایی که مستلزم بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی که با مهارت و دانش قابل حصول است، می‌کنند. از طرفی اعضای تیم وقتی می‌بینند که رهبران بر استخراج و استفاده

از فرصت‌ها از طریق اشتراک دانش و توسعه مهارت‌های خلاقانه تمرکز داشته و شرایط اشتراک دانش را مهیا می‌کنند، اطلاعات و دانش خود را با یکدیگر و رهبران تیم به اشتراک می‌گذارند (محمود و همکاران، ۲۰۲۱).

یافته سوم پژوهش نشان داد که اشتراک دانش رابطه مستقیم، مثبت و معناداری با خلاقیت تیمی دارد. این یافته با نتایج مطالعات کارملی و پائولوس (۲۰۱۵)، دانگ و همکاران (۲۰۱۷)، پارک، لو و لی (۲۰۱۸)، من و ژیا (۲۰۲۱) و عالی و زاهدی (۱۳۹۸) هم‌راستا می‌باشد. زمانی که دانش کسب‌شده توسط یک فرد، گروه و یا تیم با دیگر کارکنان به اشتراک گذاشته شود، به دانش سازمانی تبدیل می‌شود. اشتراک دانش حلقه اتصال میان مدیریت دانش و خلاقیت و نوآوری در سازمان می‌باشد. بدین ترتیب، اشتراک دانش در سازمان، به تولید دانش جدید منجر شده و در نهایت بهبود، خلاقیت تیم و سازمان را در پی خواهد داشت.

یافته چهارم پژوهش نشان داد که رهبری کارآفرینانه به واسطه اشتراک دانش رابطه غیرمستقیم، مثبت و معناداری با خلاقیت تیمی دارد. این یافته با نتایج مطالعات دانگ و همکاران (۲۰۱۷)، گو و همکاران (۲۰۱۸) و محمود و همکاران (۲۰۲۰) مطابقت دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت: رهبران کارآفرین خلاق بوده و به همین علت کارکنانشان را به استفاده و بهره‌برداری مؤثر از فرصت‌های خلاقانه و کارآفرینانه تشویق می‌کنند. از این رو، این رهبران با ایجاد یک جوّ دوستانه در محل کار، حس راحتی و آرامش خاطر برای کارکنان ایجاد می‌کنند تا آن‌ها بتوانند ایده‌ها و اطلاعاتشان را با اعضای تیم به اشتراک بگذارند. زمانی که جریان تبادل اطلاعات و دانش بین اعضای تیم تسهیل شود، ایده‌ها و روش‌های متنوع و خلاقانه فراوانی برای مسائل مختلف تولید می‌شود.

در پایان با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای زیر جهت افزایش خلاقیت و نوآوری به معلمان، مدیران و مسئولین آموزش و پرورش شهر شیراز ارائه می‌گردد: با توجه به اینکه رهبران کارآفرین باید دارای مهارت‌های ادراکی، فنی، تجاری و کارآفرینی باشند. به

مسئولان آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود که در زمان استخدام نیرو برای مدارس فنی و حرفه‌ای، با طرح سؤالات اصولی، توانایی‌های کارآفرینی افراد را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند؛ مسئولان آموزش و پرورش بهتر است شیوه‌های رهبری کارآفرینانه را در سازمان‌های خود ترویج و مکانیسم‌هایی را فراهم کنند که رهبران و کارکنان را به تمرین اصول رهبری کارآفرینانه برانگیزند و فرصت‌های کارآفرینی را کشف و بهره‌برداری کنند؛ علاوه بر این، آموزش و پرورش باید برنامه‌های آموزشی و توسعه‌ای برای رهبران و معلمان مدارس فنی و حرفه‌ای ترتیب دهند تا مهارت‌های خلاقانه و کارآفرینانه آن‌ها را برای مقابله با تغییرات پویا در محیط‌های داخلی و خارجی توسعه دهند؛ رهبران مدارس محیطی امن از نظر روانی ایجاد کنند که در آن معلمان بتوانند ایده‌های خلاقانه خود را با سایر همکاران به اشتراک بگذارند؛ بر اساس یکی دیگر از یافته‌های پژوهش مبنی بر رابطه اشتراک دانش با خلاقیت تیمی، به مسئولان آموزش و پرورش و مدیران مدارس پیشنهاد می‌شود با استفاده از رایانه آرشیو مناسبی برای ذخیره اطلاعات، دانش و تجارب کسب‌شده معلمان و اعضای تیم در فعالیت‌های مختلف ایجاد شود؛ همچنین پیشنهاد می‌شود با استفاده از ظرفیت خوب فضای مجازی، کانال‌هایی جهت تبادل دانش و اطلاعات تخصصی بین اعضای تیم ایجاد شود.

هر دانش نظری و پژوهشی در صورتی می‌تواند به دانشی مفید و مؤثر تبدیل شود که در تعبیر و تعمیم آن دانش به محدودیت‌های موجود آن‌ها توجه شود، از جمله این محدودیت‌ها، می‌توان به استفاده صرف از پرسشنامه به‌عنوان ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها و مسئله اعتبار بیرونی پژوهش اشاره کرد؛ چراکه این پژوهش در میان معلمان مدارس فنی حرفه‌ای شهر شیراز انجام شده است و در تعمیم نتایج پژوهش به جامعه‌های دیگر، باید جوانب احتیاط را رعایت کرد.

منابع و مآخذ

بلوچی، حسین و محمدی حسینی، سید احمد. (۱۴۰۱). بررسی نقش میانجی جوسازمانی در رابطه بین مؤلفه‌های سازمانی (اعتماد و رهبری) و هنجارهای ذهنی اشتراک دانش. مدیریت منابع انسانی پایدار، ۴(۶)، ۷۴-۵۳.

پورکریمی، جواد؛ هماینی دمیچی، امین؛ فکور، رضا و نجف پور، یونس. (۱۳۹۹). بررسی اثر میانجی خلاقیت سازمانی بر رابطه بین رهبری تحول آفرین و نوآوری سازمانی (مطالعه موردی: کارکنان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری). پژوهش های مدیریت منابع انسانی، ۱۲(۳)، ۱۵۳-۱۸۲.

خانجانیان، فرشید و الفتی، زهرا. (۱۳۹۸). رویکردهای رهبری کارآفرینانه در بهبود فرایند کسب و کار. مجله دستاوردهای نوین در مطالعات علوم انسانی، ۲(۱۵)، ۳۲-۳۹.

داور، تقی؛ صفاریان همدانی، سعید و ضامنی، فرشیده. (۱۴۰۰). ارائه مدل رهبری کارآفرینانه بر اساس رویکرد کیفی نظریه پردازی داده بنیاد. فصلنامه علمی مدیریت سازمان های دولتی، ۹(شماره ۲ (پیاپی ۳۴))، ۱۰۵-۱۲۰.

دهقانی سلطانی، مهدی، مصباحی، مریم و منصور، امیدعلی. (۱۴۰۰). تأثیر شایستگی مدیریتی و گرایش به یادگیری بر عملکرد شغلی مدیران: نقش میانجی رهبری کارآفرینانه در نظام آموزش عالی. نشریه آموزش علوم دریایی، ۸(۳)، ۱-۱۵.

صرافزاده جهرمی، مجتبی. (۱۴۰۰). بررسی رابطه رهبری تحول آفرین با خلاقیت و کارآفرینی سازمانی. نشریه پژوهش های نوین در مدیریت کارآفرینی و توسعه کسب و کار، ۲(۲)، ۴۶۹-۴۸۲.

عالی، احمد و زاهدی، شمس السادات. (۱۳۹۸). مقایسه ی تأثیر دو سبک رهبری تحول گرا و تسهیم شده بر روی خلاقیت تیمی با نقش میانجی اشتراک گذاری دانش. چشم انداز مدیریت دولتی، ۱۰(۲)، ۴۱-۷۰. doi: ۱۰,۵۲۵۴۷/jpap.۲۰۱۹,۹۶۵۳۶

عالی، احمد و زاهدی، شمس السادات. (۱۳۹۸). مقایسه ی تأثیر دو سبک رهبری تحول گرا و تسهیم شده بر روی خلاقیت تیمی با نقش میانجی اشتراک گذاری دانش. چشم انداز مدیریت دولتی، ۱۰(۲)، ۴۱-۷۰.

کیزوری، امیرحسین و صادقی سمرجانی، امیر. (۱۳۹۵). تأثیر اشتراک گذاری دانش بر نوآوری تیمی اعضای هیئت علمی: مورد دانشگاه فردوسی مشهد. فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، ۵(۱۰)، ۴۵-۵۶.

محمدی اورنگی، بهزاد؛ یاعلی، رسول؛ بهرام، عباس و اقدسی، محمدتقی. (۱۴۰۱). بررسی نقش استراتژی‌های آموزشی یادگیری حرکتی در بهبود خلاقیت تیمی فوتبالیست‌های مبتدی. رفتار حرکتی، ۱۴(۴۸)، ۱۵۱-۱۷۴.

مطلبی ورکانی، ابوطالب؛ مظاهری، ساناز و عالی‌پور، علیرضا. (۱۳۹۷). ترسیم مدل ساختاری برای تبیین تأثیر سرمایه اجتماعی بر خلاقیت کارکنان با تأکید بر نقش مدیریت دانش. مدیریت سرمایه اجتماعی، ۵(۳)، ۴۱۱-۴۳۲.

معصومی، احسان و زمانی، غلامحسین. (۱۳۹۶). تأثیر ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و هوش هیجانی بر رهبری کارآفرینانه دهیاران روستایی. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۳(۱)، ۳۳-۴۶.

Anand, A. & Walsh, I. (۲۰۱۶). Should knowledge be shared generously? Tracing insights from past to present and describing a model. Journal of Knowledge Management. ۲۰(۴)، ۱۳-۷۳۰.

Anderson, N. Potočnik, K. & Zhou, J. (۲۰۱۴). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. Journal of management, ۴۰(۵)، ۱۲۹۷-۱۳۳۳.

Bagheri, A. (۲۰۱۷). The impact of entrepreneurial leadership on innovation work behavior and opportunity recognition in high-technology SMEs. The Journal of High Technology Management Research, ۲۸(۲)، ۱۵۹-۱۶۶.

Bagheri, A. & Harrison, C. (۲۰۲۰). Entrepreneurial leadership measurement: a multi-dimensional construct. Journal of Small Business and Enterprise Development. ۲۷(۴)، ۶۵۹-۶۷۹.

Bavik, Y. L. Tang, P. M. Shao, R. & Lam, L. W. (۲۰۱۸). Ethical leadership and employee knowledge sharing: Exploring dual-mediation paths. The Leadership Quarterly, ۲۹(۲)، ۳۲۲-۳۳۲.

Bhatti, M. H. Akram, U. Bhatti, M. H. Riaz, T. & Syed, N. (۲۰۲۲). Knowledge has no value until it is shared: an empowering

- leadership perceptive. *International Journal of Quality and Service Sciences*. ۱۴(۱), ۱۳۳-۱۵۳. <https://doi.org/۱۰.۱۱۰۸/IJQSS-۰۴-۲۰۲۱-۰۰۶۴>
- Cai, W. Lysova, E. I. Khapova, S. N. & Bossink, B. A. (۲۰۱۹). Does entrepreneurial leadership foster creativity among employees and teams? The mediating role of creative efficacy beliefs. *Journal of Business and Psychology*, ۳۴(۲), ۲۰۳-۲۱۷.
- Carmeli, A. & Paulus, P. B. (۲۰۱۵). CEO ideational facilitation leadership and team creativity: The mediating role of knowledge sharing. *The Journal of Creative Behavior*, ۴۹(۱), ۵۳-۷۵.
- Carmeli, A. Gelbard, R. & Reiter-Palmon, R. (۲۰۱۳). Leadership, creative problem-solving capacity, and creative performance: The importance of knowledge sharing. *Human Resource Management*, ۵۲(۱), ۹۵-۱۲۱.
- Chang, Y. Y. Hodgkinson, I. Hughes, P. & Chang, C. Y. (۲۰۱۹). The mediation between participative leadership and employee exploratory innovation: Examining intermediate knowledge mechanisms. *Leadership & Organization Development Journal*. ۴۰(۳), ۳۳۴-۳۵۵.
- Chen, L. Liu, S. Wang, Y. & Hu, X. (۲۰۲۱). Humble leader behavior and team creativity: the team learning perspective. *Journal of Managerial Psychology*. ۳۶(۳), ۲۷۲-۲۸۴.
- Dabić, M. Stojčić, N. Simić, M. Potocan, V. Slavković, M. & Nedelko, Z. (۲۰۲۱). Intellectual agility and innovation in micro and small businesses: The mediating role of entrepreneurial leadership. *Journal of Business Research*, ۱۲۳, ۶۸۳-۶۹۵.
- Dong, Y. Bartol, K. M. Zhang, Z. X. & Li, C. (۲۰۱۷). Enhancing employee creativity via individual skill development and team knowledge sharing: Influences of dual-focused transformational leadership. *Journal of Organizational Behavior*, ۳۸(۳), ۴۳۹-۴۵۸.

- Fan, Z. Sun, H. Zhu, P. Zhu, M. and Zhang, X. (۲۰۲۲), "How do developmental I-deals promote team creativity: the role of team creative-efficacy and error management atmosphere", *Chinese Management Studies*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/CMS-06-2022-0218>.
- Fontana, A. & Musa, S. (۲۰۱۷). The impact of entrepreneurial leadership on innovation management and its measurement validation. *International Journal of Innovation Science*. ۹(۱), ۲-۱۹.
- Gibb, A. A. (۲۰۰۰). SME policy, academic research and the growth of ignorance, mythical concepts, myths, assumptions, rituals and confusions. *International Small Business Journal*, ۱۸(۳), ۱۳-۳۵.
- Göksel, A. & Aydın, B. (۲۰۱۷). How can tacit knowledge be shared more in organizations? A multidimensional approach to the role of social capital and locus of control. *Knowledge Management Research & Practice*, ۱۵(۱), ۳۴-۴۴.
- Gu, J. Chen, Z. Huang, Q. Liu, H. & Huang, S. (۲۰۱۸). A multilevel analysis of the relationship between shared leadership and creativity in inter-organizational teams. *The Journal of Creative Behavior*, ۵۲(۲), ۱۰۹-۱۲۶.
- Gupta, V. MacMillan, I. C. & Surie, G. (۲۰۰۴). Entrepreneurial leadership: developing and measuring a cross-cultural construct. *Journal of business venturing*, ۱۹(۲), ۲۴۱-۲۶۰.
- Harrison, C. Burnard, K. & Paul, S. (۲۰۱۷). Entrepreneurial leadership in a developing economy: a skill-based analysis. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. ۲۵(۳), ۵۲۱-۵۴۸.
- Harrison, R. T. Leitch, C. M. & McAdam, M. (۲۰۱۸). *Breaking glass: Towards a gendered analysis of entrepreneurial leadership*. In *Research Handbook on Entrepreneurship and Leadership*. Edward Elgar Publishing.

- Huang, S. Ding, D. & Chen, Z. (۲۰۱۴). Entrepreneurial Leadership and Performance in Chinese New Ventures: A Moderated Mediation Model of Exploratory Innovation, Exploitative Innovation and Environmental Dynamism. *Creativity and Innovation Management*, ۲۳(۴), ۴۵۳-۴۷۱.
- Huy, Q. N. Bagozzi, R. P. Boss, W. & Sguera, F. (۲۰۱۰). 'Affective enablers of knowledge sharing in a high performance hospital. *Ann Arbor*, ۱۰۰۱, ۴۸۱۰۹-۱۲۳۴.
- Jennex, M.E. (۲۰۰۵), "What is knowledge management?" , *International Journal of Knowledge Management*, Vol. ۱ No. ۴.
- Jia, L. Shaw, J. D. Tsui, A. S. & Park, T. Y. (۲۰۱۴). A social - structural perspective on employee - organization relationships and team creativity. *Academy of Management Journal*, ۵۷(۳), ۸۶۹-۸۹۱.
- Khalil, S. H. Shah, S. M. A. & Khalil, S. M. (۲۰۲۱). Sustaining work outcomes through human capital sustainability leadership: knowledge sharing behaviour as an underlining mechanism. *Leadership & Organization Development Journal*. ۴۲(۷), ۱۱۱۹-۱۱۳۵.
- Kim, B. J. Park, S. & Kim, T. H. (۲۰۱۹). The effect of transformational leadership on team creativity: Sequential mediating effect of employee' s psychological safety and creativity. *Asian Journal of Technology Innovation*, ۲۷(۱), ۹۰-۱۰۷.
- Kim, S. J. Jang, Y. Yoo, M. & Song, J. H. (۲۰۲۱). The mutual impact of university president' s leadership and organizational justice on knowledge sharing: the mediating effect of communication. *Industrial and Commercial Training*. ۵۳(۳), ۲۶۸-۲۸۲.
- Kline, R. B. (۲۰۱۵). Principles and practice of structural equation modeling. Guilford publications.
- Koh, D. Lee, K. & Joshi, K. (۲۰۱۹). Transformational leadership and creativity: A meta-analytic review and identification of an

- integrated model. *Journal of Organizational Behavior*, ۴۰(۶), ۶۲۵-۶۵۰.
- Koryak, O. Mole, K. F. Lockett, A. Hayton, J. C. Ucbasaran, D. & Hodgkinson, G. P. (۲۰۱۵). Entrepreneurial leadership, capabilities and firm growth. *International Small Business Journal*, ۳۳(۱), ۸۹-۱۰۵.
- Latif, K. F. Nazeer, A. Shahzad, F. Ullah, M. Imranullah, M. & Sahibzada, U. F. (۲۰۲۰). Impact of entrepreneurial leadership on project success: mediating role of knowledge management processes. *Leadership & Organization Development Journal*. ۴۱(۲), ۲۳۷-۲۵۶.
- Lei, S. Qin, C. Ali, M. Freeman, S. & Shi-Jie, Z. (۲۰۲۱). The impact of authentic leadership on individual and team creativity: a multilevel perspective. *Leadership & Organization Development Journal*. ۴۲(۴), ۶۴۴-۶۶۲.
- Leitch, C. M. & Volery, T. (۲۰۱۷). Entrepreneurial leadership: Insights and directions. *International Small Business Journal*, ۳۵(۲), ۱۴۷-۱۵۶.
- Li, G. Shang, Y. Liu, H. & Xi, Y. (۲۰۱۴). Differentiated transformational leadership and knowledge sharing: A cross-level investigation. *European Management Journal*, ۳۲(۴), ۵۵۴-۵۶۳.
- Lofstrom, M. Bates, T. & Parker, S. C. (۲۰۱۴). Why are some people more likely to become small-businesses owners than others: Entrepreneurship entry and industry-specific barriers. *Journal of Business Venturing*, ۲۹(۲), ۲۳۲-۲۵۱.
- Mayer, D. M. Aquino, K. Greenbaum, R. L. & Kuenzi, M. (۲۰۱۲). Who displays ethical leadership, and why does it matter? An

- examination of antecedents and consequences of ethical leadership. *Academy of management journal*, ۵۵(۱), ۱۵۱-۱۷۱.
- Mehmood, M. S. Jian, Z. & Akram, U. (۲۰۲۰). Be so creative they can't ignore you! How can entrepreneurial leader enhance the employee creativity? *Thinking Skills and Creativity*, ۳۸, ۱۰۰۷۲۱.
- Mehmood, M. S. Jian, Z. & Gilal, F. G. (۲۰۲۰). Entrepreneurial leadership and employee innovative behavior: Intervening role of creative self-efficacy. *Human Systems Management*, ۳۹(۳), ۳۶۷-۳۷۹.
- Mehmood, M. S. Jian, Z. Akram, U. & Tariq, A. (۲۰۲۱). Entrepreneurial leadership: the key to develop creativity in organizations. *Leadership & Organization Development Journal*. ۴۲(۳), ۴۳۴-۴۵۲.
- Mehmood, M. S. Jian, Z. Akram, U. Akram, Z. & Tanveer, Y. (۲۰۲۱). Entrepreneurial leadership and team creativity: the roles of team psychological safety and knowledge sharing. *Personnel Review*. DOI ۱۰,۱۱۰۸/PR-۰۷-۲۰۲۰-۰۵۱۷.
- Men, C. & Jia, R. (۲۰۲۱). Knowledge-oriented leadership, team learning and team creativity: the roles of task interdependence and task complexity. *Leadership & Organization Development Journal*. ۴۲(۶), ۸۸۲-۸۹۸.
- Men, C. Yue, L. Weiwei, H. Liu, B. & Li, G. (۲۰۲۱). How abusive supervision climate affects team creativity: the contingent role of task interdependence. *European Journal of Innovation Management*. DOI ۱۰,۱۱۰۸/EJIM-۰۸-۲۰۲۰-۰۳۱۰.
- Miao, Q. Eva, N. Newman, A. & Cooper, B. (۲۰۱۹). Ceo entrepreneurial leadership and performance outcomes of top management teams in entrepreneurial ventures: The mediating effects of psychological safety. *Journal of Small Business Management*, ۵۷(۳), ۱۱۱۹-۱۱۳۵.

- Nguyen, N. T. Hooi, L. W. & Avvari, M. V. (۲۰۲۱). Leadership styles and organisational innovation in Vietnam: does employee creativity matter? *International Journal of Productivity and Performance Management*. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2020-0563>
- Park, W. W. Lew, J. Y. & Lee, E. K. (۲۰۱۸). Team knowledge diversity and team creativity: The moderating role of status inequality. *Social Behavior and Personality: an international journal*, ۴۶(۱۰), ۱۶۱۱-۱۶۲۲.
- Preller, R. Patzelt, H. & Breugst, N. (۲۰۲۰). Entrepreneurial visions in founding teams: Conceptualization, emergence, and effects on opportunity development. *Journal of Business Venturing*, ۳۵(۲), ۱۰۵۹۱۴.
- Reid, S. W. Anglin, A. H. Baur, J. E. Short, J. C. & Buckley, M. R. (۲۰۱۸). Blazing new trails or opportunity lost? Evaluating research at the intersection of leadership and entrepreneurship. *The Leadership Quarterly*, ۲۹(۱), ۱۵۰-۱۶۴.
- Renko, M. El Tarabishy, A. Carsrud, A. L. & Brännback, M. (۲۰۱۵). Understanding and measuring entrepreneurial leadership style. *Journal of small business Management*, ۵۳(۱), ۵۴-۷۴.
- Ribeiro, N. Duarte, A. P. Filipe, R. & Torres de Oliveira, R. (۲۰۲۰). How authentic leadership promotes individual creativity: The mediating role of affective commitment. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, ۲۷(۲), ۱۸۹-۲۰۲.
- Shin, S. J. & Zhou, J. (۲۰۰۷). When is educational specialization heterogeneity related to creativity in research and development teams? Transformational leadership as a moderator. *Journal of applied Psychology*, ۹۲(۶), ۱۷۰۹.

- Surie, G. & Ashley, A. (۲۰۰۸). Integrating pragmatism and ethics in entrepreneurial leadership for sustainable value creation. *Journal of Business Ethics*, ۸۱(۱), ۲۳۵-۲۴۶.
- Tang, M. (۲۰۱۹). Fostering creativity in intercultural and interdisciplinary teams: the victory model. *Frontiers in psychology*, ۱۰, ۲۰۲۰. doi: ۱۰.۳۳۸۹/fpsyg.۲۰۱۹.۰۲۰۲۰.
- Tierney, P. & Farmer, S. M. (۲۰۱۱). Creative self-efficacy development and creative performance over time. *Journal of applied psychology*, ۹۶(۲), ۲۷۷.
- Van Knippenberg, D. De Dreu, C. K. & Homan, A. C. (۲۰۰۴). Work group diversity and group performance: an integrative model and research agenda. *Journal of applied psychology*, ۸۹(۶), ۱۰۰۸.
- Wang, S. & Noe, R. A. (۲۰۱۰). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human resource management review*, ۲۰(۲), ۱۱۵-۱۳۱.
- Yang, J. Liu, H. & Gu, J. (۲۰۱۷). A multi-level study of servant leadership on creativity: The roles of self-efficacy and power distance. *Leadership & Organization Development Journal*. ۳۸(۵), ۶۱۰-۶۲۹.
- Zaccaro, S. J. Rittman, A. L. & Marks, M. A. (۲۰۰۱). Team leadership. *The leadership quarterly*, ۱۲(۴), ۴۵۱-۴۸۳.
- Zhou, J. & George, J. M. (۲۰۰۱). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management journal*, ۴۴(۴), ۶۸۲-۶۹۶.

عوامل تأثیرگذار بر تمایل به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش با نقش تعدیل گر نوجویی فراگیران (مورد مطالعه: جوانان پسر ۱۸-۲۵ سال شهر کرد)

علیرضا ناظمی بیدگلی^۱ اسری ارشاد^۲ زهرا صادقی آرانی^{۳*}

چکیده

زمینه: بسیاری از کشورها برای بهبود تجربه آموزشی نسل جوان از فناوری‌های نوین استفاده می‌کنند. پذیرش این فناوری‌ها توسط فراگیران برای موفقیت و توسعه مؤسسات آموزشی حیاتی است. فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی می‌توانند کیفیت آموزش را بهبود بخشند و محیط‌های آموزشی جذاب‌تری ایجاد کنند. شناخت عوامل مؤثر بر پذیرش این فناوری‌ها و فراهم کردن شرایط مناسب برای استفاده از آن‌ها ضروری است.

هدف: هدف این مقاله بررسی عوامل تأثیرگذار بر تمایل به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش و نقش تعدیل‌گر نوجویی فراگیران در این فرآیند است.

روش: پژوهش حاضر از نوع کاربردی - توصیفی است و از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شده است. بررسی مدل پژوهش از طریق پرسش‌نامه آنالیز و تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری از طریق نرم‌افزار وارپ پی ال اس نسخه ۳ استفاده شد.

یافته: اگرچه نوجویی بخشی از مدل نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری نبوده است، اما تأثیر آن به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده حیاتی برای پذیرش محصول جدید بر عملکرد مورد انتظار، تلاش مورد انتظار، نفوذ اجتماعی، شرایط تسهیل‌کننده و نگرش به استفاده بر روی عامل اصلی تحقیق یعنی تمایل به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش مورد تأیید قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: در نتیجه، پژوهش حاضر نشان داد که فناوری واقعیت مجازی به‌عنوان یک نوآوری مؤثر در آموزش می‌تواند با ایجاد محیط‌های آموزشی تعاملی و غنی، به یادگیری عمیق‌تر و مؤثرتر کمک کند. با وجود برخی معایب مانند هزینه‌های بالا و تضعیف تعاملات انسانی، واقعیت مجازی می‌تواند

۱. کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران، alireza.nazemi@ut.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران، asra.ershad@ut.ac.ir

۳. استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم مالی، مدیریت و کارآفرینی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران (مسئول مکاتبات)

sadeqiarani@kashanu.ac.ir

ارزش زیادی در بهبود کیفیت آموزش، یادگیری مشارکتی و دسترسی جهانی به منابع آموزشی ایجاد کند. این مطالعه پیشنهاد می‌کند که با ایجاد زیرساخت‌های مناسب و ارتقاء انتظارات مثبت از طریق آموزش و پشتیبانی فنی، می‌توان بهره‌وری و اثربخشی این فناوری را در حوزه آموزش افزایش داد.

کلیدواژه‌ها: واقعیت مجازی، مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، فناوری‌های خلاقانه، نوجویی مصرف‌کننده.

پیشگفتار

سرعت تغییرات تکنولوژی در جهان در حال افزایش است و سازمان‌ها و صنایع برای موفقیت و بقا در دنیای کنونی باید خود را در مسیر این تغییرات قرار داده و برای رسیدن به بهره‌وری اقتصادی و سودآوری و جذب مشتریان مربوط به خود وارد میدان رقابت شوند (لنگ^۱، ۲۰۱۵). پیشرفت‌های تکنولوژیکی باعث شده است تا راه‌های جدیدی برای ارتباط بیشتر و تعامل بهتر با افراد خلق شود که می‌تواند برای سازمان‌ها با ذی‌نفعانی خاص مانند محیط‌های آموزش عالی که بیشتر بومیان نسل دیجیتال هستند بسیار حیاتی به نظر بیاید (مالوی^۲ و همکاران، ۲۰۲۰).

مطالعات کنونی بیانگر آن است که فناوری‌های نوین از جمله تکنولوژی هوش مصنوعی^۳، پردازش زبان‌های طبیعی^۴، حسگرها، رباتیک، واقعیت افزوده^۵، واقعیت مجازی^۶، اینترنت اشیا^۷ و بلاک‌چین^۸ در تلاش هستند که با اتصال ماشین‌ها به هوش مصنوعی، برقراری ارتباط و بهره‌وری را بهبود بخشند (کاتلر^۹ و همکاران، ۲۰۲۱). در این بین واقعیت مجازی با داشتن توانایی تبدیل مفاهیم انتزاعی به تجسم عینی می‌تواند درک حسی کاربران

^۱ Leng

^۲ Mulvey

^۳ Artificial intelligence

^۴ Natural Language Processing

^۵ Augmented Reality

^۶ Virtual Reality

^۷ Internet of Things

^۸ Enabling Technologies

^۹ Kotler

از اشیا غیرقابل مشاهده و شرایط را بهبود بخشد (شاو^۱، ۲۰۱۲؛ جانسون^۲، ۲۰۱۳). تجربه واقعیت مجازی، تجربه‌ای است که در آن کاربر کاملاً در یک محیط مصنوعی غوطه‌ور شده است که برای برانگیختن احساساتی مشابه احساسات تجربه شده در زندگی واقعی طراحی شده است (سلمانوویچ^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). در عین حال، مزیت کلیدی کاربردهای واقعیت مجازی این است که آن‌ها حضور و کیفیت مؤثر را القا می‌دهند که ممکن است یک تجربه یا جریان بهینه را ترویج دهد. طبق نظر سیکسزنت میهالی^۴ (۱۹۹۰)، این جریان توانایی شناختی را بهبود می‌بخشد به طوری که کار را خوشایندتر، لذت‌بخش‌تر و آسان‌تر می‌کند (سیکسزنت میهالی، ۲۰۲۰).

در ادامه باید اشاره کرد که واقعیت مجازی یک ابزار قدرتمند در حمایت و تسهیل فرایندهای یادگیری و تدریس است و بسیاری از بررسی‌ها و گزارش‌ها نشان می‌دهند که اکثر فراگیران آنچه را که در واقعیت مجازی دیدند را می‌توانند به یاد آورند. از این رو استفاده از فناوری در تمام سطوح دانشگاهی و دانش‌آموزی افزایش یافته است و مریدان آن‌ها را به منظور بهبود تجربه یادگیری فراگیران خود اتخاذ می‌کنند (کرافورد^۵ و همکاران، ۲۰۰۶). مریدان می‌توانند از محتوای شبیه‌سازی شده در محیط واقعیت مجازی استفاده کنند تا فراگیران را قادر به مشارکت در فرایندهای یادگیری کنند (هانسون و شلتون^۶، ۲۰۰۸). این فناوری در آموزش مناسب‌ترین جایگزین برای سیستم‌های متنی و مبتنی بر وب است (هاپتمن و کوهن^۷، ۲۰۱۱؛ شین و یانگ^۸، ۲۰۰۸). علاوه بر این، استفاده از واقعیت مجازی یک محیط آموزشی ایمن را فراهم می‌کند، زیرا خطرات فیزیکی موقعیت‌های زندگی واقعی

۱ Shaw

۲ Jonassen

۳ Selmanović

۴ Csikszentmihalyi

۵ Crawford

۶ Hanson & Shelton

۷ Hauptman & Cohen

۸ Shin & Yng

را از بین می‌برد و این در حالی است که دامنه یادگیری، انگیزه و خلاقیت و نوجویی فراگیران را گسترش می‌دهد (شین و همکاران، ۲۰۱۹). البته باید در نظر گرفت اگر چه فناوری‌های نوین آموزشی، نظیر واقعیت مجازی مزایای قابل توجهی مانند بهبود تعاملات آموزشی، ایجاد یادگیری عمیق و معنادار، افزایش انگیزه، تقویت خلاقیت، ارائه یادگیری شخصی‌سازی شده و آموزش در موقعیت‌های واقعی، فرصت‌های آموزشی جدیدی را فراهم می‌کنند اما چالش‌هایی نظیر نوپایی فناوری، تأثیر قابلیت‌های فنی بر نتایج، محدودیت‌های تکنولوژیکی، مسائل اخلاقی، هزینه‌های بالا، کمبود متخصص و عدم دسترسی همگان نیز وجود دارند که نیازمند بررسی و مدیریت هستند (عباسی و همکاران، ۱۴۰۲).

در عصر تکنولوژی در بازارهای رقابتی جهانی، پیروی از استراتژی‌های نوآور و خلاق برای بهبود عملکرد و موفقیت یا بقای نقش بسزایی دارند (دیورند^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). در واقع برای پرورش افراد خلاق نظام آموزش و پرورش باید خود را فناوری‌های نوظهور همراه کند (بیدگلی و همکاران، ۱۳۹۷). بسیاری از فناوری‌های اینترنتی که زمانی به‌عنوان فناوری‌های جدید و نوآورانه دیده می‌شدند، در حال حاضر به‌عنوان جریان اصلی در نظر گرفته می‌شوند (ولر^۲ و همکاران، ۲۰۰۵) که نشان می‌دهد برای بقا، پیشرفت و حتی حفظ وضع موجود می‌بایست جریان نوجویی و نوجویی و خلاقیت را تداوم بخشید و ضمن شناخت تغییرات و تحولات محیط برای رویارویی با آن‌ها پاسخ‌های بدیع و تازه تدارک دید (پورکریمی و همکاران، ۲۰۲۰). از نظر راجرز^۳ (۱۹۸۷) نیز نوجویی درجه‌ای است که فرد نسبت به سایر اعضا، برای پذیرش ایده‌های جدید زودتر عمل می‌کند؛ اما گیزکنز^۴ و همکاران (۱۹۹۹) نوجویی را تمایل فراگیر برای استفاده از محصولات و خدمات جدید و متفاوت، به‌جای ماندن در انتخاب‌ها و الگوهای قبلی و فعلی می‌داند و در واقع فراگیرانی که

^۱ Durand

^۲ Weller

^۳ Rogers

^۴ Geyskens

تمایل زیاد به پذیرش محصولات و خدمات جدید برای رفع نیازهای خود دارند را نوجو تلقی می‌کنند.

اگرچه نوجویی بخشی از مدل‌های نظری مهم پذیرش فناوری نبوده است، اما به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده حیاتی برای پذیرش محصول جدید یا نوجویی در سایر رشته‌ها پشتیبانی می‌شود (کارجالووتو^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). پس می‌توان گفت نوجویی افراد بر فرایندهای شناختی و تصمیم‌گیری آن‌ها تأثیر می‌گذارد (گاتینیون و رابرتسون^۲، ۱۹۸۵؛ راجرز و همکاران، ۲۰۱۴). آگاروال^۳ و همکاران (۱۹۹۸) و دابالکار و باگوزی^۴ (۲۰۰۲) بیان می‌کنند که نوجویی در دامنه فناوری اطلاعات به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده در سوابق و پیامدهای ادراکات با توجه به یک سیستم خاص عمل می‌کند؛ بنابراین گرایش افراد به نوجویی و نوآوری می‌تواند منابع اطلاعاتی را که برای تصمیم‌گیری در مورد پذیرش یا عدم‌پذیرش یک تکنولوژی در نظر می‌گیرند را تعیین کند (راجرز و همکاران، ۲۰۱۲).

چندین مدل و نظریه درباره شناخت رفتار فراگیران و استفاده‌کنندگان از فناوری بسط یافته است (ابراهیم و همکاران، ۲۰۱۸) که یکی از بارزترین مدل‌ها نسبت به پذیرش فناوری، نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۵ است؛ و نکاتش^۶ و همکارانش مدلی با نام «نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری» بر اساس ۸ مدل نظریه عمل منطقی^۷، مدل پذیرش فناوری^۸، مدل انگیزش^۹، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده^{۱۰}، ترکیب مدل پذیرش فناوری فناوری و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده^{۱۱}، مدل استفاده از کامپیوتر شخصی^۱، نظریه نشر

^۱ Karjaluoto

^۲ Gatignon & Robertson

^۳ Agarwal

^۴ Dabholkar & Bagozzi

^۵ Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

^۶ Venkatesh

^۷ Theory of Reason Action (TRA)

^۸ Technology Acceptance Model (TAM)

^۹ Motivation Model (MM)

^{۱۰} Theory of Planned Behavior (TPB)

^{۱۱} Combined Theory of TAM and TPB (C: TAM: TPB)

نوآوری^۲ و نظریه شناخت اجتماعی^۳ که همبسته با فناوری اطلاعات و ارتباطات بودند عرضه کردند که می‌تواند ۷۰ درصد از واریانس متغیر قصد رفتاری را آشکار سازد (ونکاتش^۴ و همکاران، ۲۰۰۳). این مدل شامل متغیرهایی با عنوان شرایط تسهیل کننده، عملکرد مورد انتظار، تلاش مورد انتظار، نفوذ اجتماعی و نگرش به استفاده است که یک پایه قوی را فراهم می‌کند که محققان را قادر می‌سازد تا اثرات متغیرهای خارجی بر قصد رفتاری و پذیرش یا تمایل استفاده را درک و توضیح دهند (کاودار آکسوی^۵ و همکاران، ۲۰۲۰).

علی‌رغم اینکه باگذشت زمان و پیشرفت فزاینده تکنولوژی، درخواست جامعه برای بهره‌گیری از روش‌های فناورانه به جای روش‌های سنتی در آموزش قوت گرفته است؛ اما تحقیقات اندکی در این زمینه وجود دارد. در نگاهی سطحی به نظر می‌رسد واقعیت مجازی بیشتر برای سرگرمی و گذراندن اوقات فراغت است؛ اما در حال حاضر جنبه‌های ارزشمندتر و کاربردی‌تری پیدا کرده است و توانسته حتی آموزش را در آستانه تحولی دیگر قرار دهد. علاوه بر تأثیرات و ویژگی‌های فناوری‌های نوین بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش توسط فراگیران بسیار مهم است و می‌تواند اطلاعات دقیقی برای تمرکز بر فرایند پذیرش به وجود آورد تا سازمان‌ها نیز با اولویت‌بندی و تمرکز بر این اطلاعات بتوانند به موفقیت بهتری دست پیدا کنند. با توجه به اینکه مطالعه‌ای به طور خاص در این حیطه انجام نگرفته است، محققین در این پژوهش درصدد پاسخگویی به این سؤال هستند که متغیرهای مدل مفهومی یکپارچه پذیرش و فناوری چه تأثیری بر تمایل به استفاده از فناوری واقعیت مجازی‌های خلاقانه در آموزش دارند و نقش نوجویی فراگیر به‌عنوان یک تعدیلگر چیست؟ مدل مفهومی پژوهش طبق شکل (۱) است.

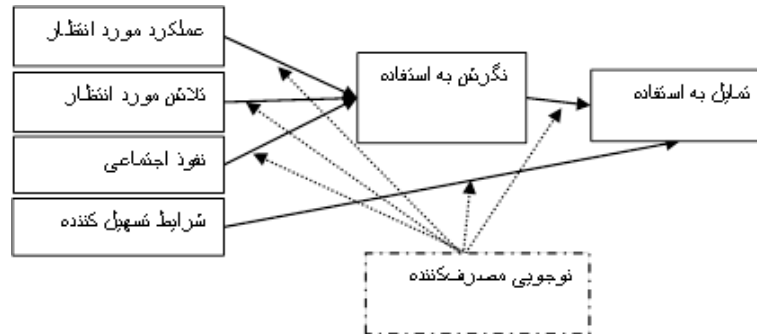
۱ Model of Personal Computer Utilization (MPCU)

۲ Innovation Diffusion Theory (IDT)

۳ Social Cognitive Theory (SCT)

۴ Venkatesh

۵ Cavdar Aksoy



شکل ۱. مدل مفهومی پژوه

روش شناسی

تحقیق حاضر باهدف بررسی تمایل به پذیرش فناوری واقعیت مجازی در آموزش با استفاده از مدل یکپارچه پذیرش فناوری و نقش تعدیلاتگری نوجویی فراگیر انجام شده است؛ بنابراین از نوع پژوهش های کاربردی - توصیفی محسوب می شود. جامعه آماری این تحقیق شامل ۲۴۰ دانشجوی دانشگاه کاشان که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ واحد درس تربیت بدنی را گذرانده بودند، است. با استفاده از جدول مورگان تعداد ۱۴۴ نفر به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شد. روش نمونه گیری در دسترس بود و برای بررسی مدل پژوهش، از پرسش نامه آنلاین استفاده شد. سؤالات پرسش نامه با بررسی ادبیات پیشین و متناسب با زمینه مطالعه تنظیم و اصلاح شد (رهرویچ^۱، ۲۰۰۴؛ ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳). در مجموع ۲۷ سؤال شامل اطلاعات جمعیت شناختی (دو سؤال) و هفت متغیر شرایط تسهیل کننده (چهار سؤال)، نفوذ اجتماعی (سه سؤال)، تلاش مورد انتظار (چهار سؤال)، عملکرد مورد انتظار (چهار سؤال)، نگرش (چهار سؤال)، تمایل به استفاده (سه سؤال) و نوجویی مصرف کننده (سه سؤال) استفاده شد. مقیاس سؤالات پرسش نامه لیکرت پنج گزینه ای اعم از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) است و پایایی پرسش نامه نیز از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شده است. برای بررسی روایی صوری نیز پرسش نامه در اختیار ۱۰ تن از اساتید مدیریت ورزشی

^۱ Roehrich

قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمون مدل‌سازی معادلات ساختاری از طریق نرم‌افزار وارپ پی ال اس^۱ نسخه ۳ و اس پی اس^۲ استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

در جدول شماره یک، وضعیت جمعیت‌شناختی نمونه‌های پژوهش گزارش شده است.

جدول ۱. توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های پژوهش

متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش	فراوانی	درصد فراوانی نسبی
جنسیت	مرد	۳۵/۰
	زن	۶۴/۰
سن	کمتر از ۲۰ سال	۳/۰
	۲۰ تا ۳۰ سال	۴۵/۰
	۳۰ تا ۴۰ سال	۳۲/۰
	۴۰ تا ۵۰ سال	۱۵/۰
	بالای ۵۱ سال	۳/۰

اطلاعات جمعیت‌شناختی این پژوهش نشان داد که بیشتر نمونه‌های پژوهش زن (۹۳ نفر) و دارای سن ۲۰ تا ۳۰ سال (۶۵ نفر) بودند. بر اساس گفته محققان مدل اندازه‌گیری در صورتی مدل همگنی است که قدر مطلق بارهای عاملی متغیرهای مشاهده‌پذیر حداقل ۰/۷ باشد، البته برخی دیگر حداقل ۰/۴ را پذیرفته و پیشنهاد حذف متغیرهایی را که بار عاملی کمتر از ۰/۴ دارند را داده‌اند. همان‌طور که جدول (۲) نشان می‌دهد، بار عاملی همه متغیرها از ۰/۷ بالاتر است و متغیرهای پژوهش از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند.

^۱ Warp pls
^۲ SPSS

جدول ۲. بار عاملی مدل تحقیق

نام متغیر	سؤالات	مقدار بار عاملی
عملکرد مورد انتظار	Pe _۱	۰/۸۱۷
	Pe _۲	۰/۸۷۶
	Pe _۳	۰/۹۰۱
	Pe _۴	۰/۸۹۵
تلاش مورد انتظار	Ee _۱	۰/۸۳۹
	Ee _۲	۰/۸۴۲
	Ee _۳	۰/۸۳۱
	Ee _۴	۰/۷۵۳
نفوذ اجتماعی	Si _۱	۰/۸۸۷
	Si _۲	۰/۹۱۴
	Si _۳	۰/۸۲۲
شرایط تسهیل کننده	Fc _۱	۰/۸۴۰
	Fc _۲	۰/۸۳۱
	Fc _۳	۰/۷۳۵
	Fc _۴	۰/۷۷۱
نگرش به استفاده	At _۱	۰/۸۳۵
	At _۲	۰/۷۸۴
	At _۳	۰/۸۸۴
	At _۴	۰/۸۴۶
تمایل به استفاده	Ai _۱	۰/۸۸۹
	Ai _۲	۰/۸۵۸
	Ai _۳	۰/۸۸۶
نوجویی مصرف کننده	In _۱	۰/۵۰۴
	In _۲	۰/۸۶۵
	In _۳	۰/۷۹۵

به طور کلی مقادیر قابل قبول برای شاخص پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ برای هر متغیر پنهان بالای ۰/۷ و روایی همگرا بالاتر از ۰/۵ باید باشد که طبق جدول ۳ متغیرهای پژوهش از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند.

جدول ۳. پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و روایی همگرا

نام متغیر	مقدار پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	روایی همگرا
عملکرد مورد انتظار	۰/۹۲۸	۰/۸۹۵	۰/۷۶۲
تلاش مورد انتظار	۰/۸۸۹	۰/۸۳۳	۰/۶۶۸
نفوذ اجتماعی	۰/۹۰۷	۰/۸۴۶	۰/۷۶۶
شرایط تسهیل کننده	۰/۸۷۳	۰/۸۰۵	۰/۶۳۳
نگرش به استفاده	۰/۹۰۴	۰/۸۵۸	۰/۷۰۲
تمایل به استفاده	۰/۹۱۰	۰/۸۵۱	۰/۷۷۱
نوجویی مصرف کننده	۰/۷۷۴	۰/۵۶۲	۰/۵۴۵

معیار بعدی برای بررسی برازش مدل روایی واگرا است که نتایج این پژوهش طبق جدول ۴ نشان داد که از مقادیر قابل قبول برخوردار است.

جدول ۴. روایی واگرا

نام متغیر	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)
(۱) عملکرد مورد انتظار	۰/۸۷۳	-	-	-	-	-	-
(۲) تلاش مورد انتظار	۰/۶۸۳	۰/۸۱۷	-	-	-	-	-
(۳) نفوذ اجتماعی	۰/۵۹۵	۰/۵۸۵	۰/۸۷۵	-	-	-	-
(۴) شرایط تسهیل کننده	۰/۴۷۱	۰/۵۶۲	۰/۵۶۱	۰/۷۹۶	-	-	-
(۵) نگرش به استفاده	۰/۱۷۷	۰/۲۳۷	۰/۲۳۷	۰/۱۰۷۰	۰/۸۳۸	-	-
(۶) تمایل به استفاده	۰/۵۹۴	۰/۵۸۵	۰/۶۵۵	۰/۵۸۹	۰/۲۰۳	۰/۸۷۸	-
(۷) نوجویی مصرف کننده	۰/۱۷۷	۰/۳۰۶	۰/۲۶۳	۰/۱۲۱	۰/۱۹۰	۰/۲۹۷	۰/۷۳۸

نتایج تحلیل ضرایب مسیر و سطح معناداری در جدول شماره ۵ نشان داده شده است که ضریب مسیر عملکرد و تلاش مورد انتظار و نفوذ اجتماعی بر نگرش به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش به ترتیب (۰/۶۳۰)، (۰/۲۶۹) و (۰/۱۰۹) است و معنادار است. ضریب مسیر شرایط تسهیل کننده و نگرش به استفاده بر تمایل به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش به ترتیب (۰/۵۵۶) و (۰/۱۵۴) است و معنادار است. ضریب مسیر برای نقش تعدیلگری نوجویی بر متغیرهای عملکرد مورد انتظار، تلاش مورد انتظار، نفوذ اجتماعی، شرایط تسهیل کننده بر نگرش به استفاده به ترتیب (۰/۱۴۲)، (۰/۱۶۵) و (۰/۱۳۰) است و معنادار هستند. همچنین ضریب تعیین برای متغیر تعدیلگر نوجویی بر متغیرهای شرایط تسهیل کننده و نگرش به استفاده بر تمایل به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش به ترتیب (۰/۱۶۳) و (۰/۱۹۰) است.

جدول ۵. بررسی ضرایب مسیر و سطح معناداری پژوهش

مسیر	ضریب مسیر	سطح معناداری	نتیجه
عملکرد مورد انتظار ← نگرش به استفاده	۰/۶۳۰	۰/۰۰۰	تأیید
تلاش مورد انتظار ← نگرش به استفاده	۰/۲۶۹	۰/۰۰۱	تأیید
نفوذ اجتماعی ← نگرش به استفاده	۰/۱۰۹	۰/۰۲۵	تأیید
شرایط تسهیل کننده ← تمایل به استفاده	۰/۵۶۶	>۰/۰۰۱	تأیید
نگرش به استفاده ← تمایل به استفاده	۰/۱۵۴	۰/۰۲۹	تأیید
تلاش مورد انتظار ← نوجویی مصرف کننده ← نگرش به استفاده	۰/۱۶۵	۰/۰۲۱	تأیید
عملکرد مورد انتظار ← نوجویی مصرف کننده ← نگرش به استفاده	۰/۱۴۲	۰/۰۴۰	تأیید
نفوذ اجتماعی ← نوجویی مصرف کننده ← نگرش به استفاده	۰/۱۳۰	۰/۰۲۸	تأیید
شرایط تسهیل کننده ← نوجویی مصرف کننده ← تمایل به استفاده	۰/۱۶۳	۰/۰۰۶	تأیید
نگرش به استفاده ← نوجویی مصرف کننده ← تمایل به استفاده	۰/۱۹۰	۰/۰۰۱	تأیید

برای سنجش نیکویی برازش مدل و شدت قدرت پیش‌بینی مدل به ترتیب از ضریب تعیین و ضریب فی دو استفاده می‌شود که در جدول ۶ مقادیر محاسبه شده برای این پژوهش ارائه شده است.

جدول ۶. بررسی ضریب تعیین و فی دو پژوهش

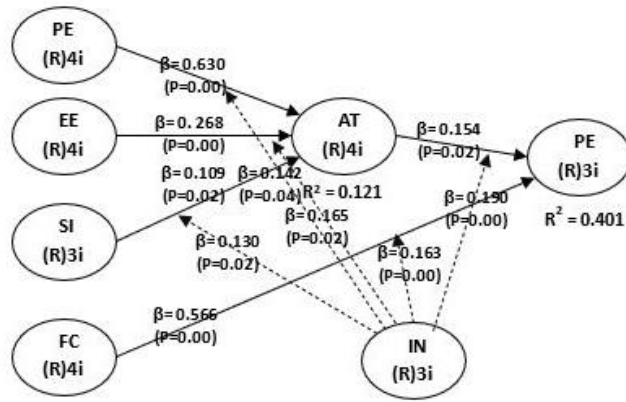
نام متغیر	ضریب تعیین	ضریب فی دو
نگرش به استفاده	۰/۱۲۱	۰/۰۸۲
تمایل به استفاده	۰/۴۰۱	۰/۳۳۵

همان‌طور که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود سطح معنی‌داری برای متوسط ضریب مسیر، ضریب تعیین کوچک‌تر از ۰/۰۵، معیار قدرت توضیحی مدل تن هاووس ۰/۵۲۲ و متوسط عامل تورم واریانس کمتر از ۳/۳ است که نشان‌دهنده برازش خوب مدل است؛ بنابراین می‌توان به این نتیجه رسید که مدل تحقیق به‌خوبی برازش شده و مورد تأیید قرار می‌گیرد. از این رو پس از تأیید مدل می‌توان نتایج ساختاری را در آزمون فرضیات استفاده کرد و به تفسیر آن‌ها پرداخت.

جدول ۷. شاخص‌های برازندگی مدل پژوهش

معیار	مقدار محاسبه شده	مقدار قابل قبول	نتیجه
میانگین ضریب مسیر (APC)	۰/۱۴۱	سطح معناداری کوچک‌تر مساوی ۰/۰۵	تأیید
ضریب تعیین (ARS)	۰/۲۱۹	سطح معناداری کوچک‌تر مساوی ۰/۰۵	تأیید
معیار قدرت توضیحی مدل تن هاووس (GOF)	۰/۴۲۴	قوی در بازه بزرگ‌تر مساوی ۰/۳۶ متوسط در بازه بزرگ‌تر مساوی ۰/۲۵ ضعیف در بازه بزرگ‌تر مساوی ۰/۱	قوی
متوسط عامل تورم واریانس (AVIF)	۱/۷۲۲	بازه ایده‌آل کوچک‌تر مساوی ۳/۳ بازه قابل قبول کوچک‌تر مساوی ۵	تأیید

در ادامه شکل ۲ مدل معادلات ساختاری این تحقیق را نشان می‌دهد.



شکل ۲. مدل معادلات ساختاری پژوهش

بحث و نتیجه گیری

در سال‌های اخیر، صنعت آموزش به شکل قابل توجهی دگرگون شده است. زمانی استفاده از سی‌دی‌های آموزشی و کامپیوتر به عنوان تحولی بزرگ در این حوزه تلقی می‌شد؛ اما اکنون، با توسعه فناوری و گسترش استفاده از اینترنت، روش‌های نوینی برای آموزش و یادگیری معرفی شده است. امروزه صحبت از دنیایی شبیه‌سازی شده از دنیای واقعی است که به کمک تجهیزاتی مانند دوربین، عینک و میکروفون و اینترنت می‌تواند اهداف متنوعی از آموزش و تفریح را به وجود بیاورد. فناوری واقعیت مجازی یکی از این نوآوری‌ها است که با ایجاد محیط‌های آموزشی غنی و تعاملی به یادگیری عمیق‌تر و مؤثرتر کمک می‌کند. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که پذیرش این فناوری در بین فراگیران به میزان قابل توجهی تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار دارد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که ۰/۴۰۱ از تغییرات در متغیر پذیرش فناوری واقعیت مجازی با استفاده از متغیرهای مستقل قابل تبیین است که این موضوع نشانگر برازش مناسب الگوی پیشنهادی است.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که عملکرد مورد انتظار بر روی نگرش به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش با مقدار ضریب مسیر (۰/۶۳۰) تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج پژوهشی با عنوان فهم رفتار نسل Z (نسل اینترنتی) در یادگیری الکترونیکی با استفاده از جهت‌گیری مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، نشان دادند که عملکرد مورد انتظار، همبستگی مثبت و معناداری با نگرش به استفاده از فناوری دارد که با نتایج این پژوهش نیز همسو است (پرسادا^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). طبق گفته ونکاتش و همکارانش (۲۰۰۳) انتظار عملکرد، باور این امر هست که به کارگیری یک سیستم منجر به بهبود خروجی و افزایش بهره‌وری می‌شود. دانش آموزان و مربیان برای فناوری واقعیت مجازی ارزش قائل هستند، زیرا باور دارند که می‌تواند محیط یادگیری را بهبود بخشد. با این حال تأکید بر مزیت نسبی واقعیت مجازی برای پیشبرد استفاده از آن در آموزش، نحوی بهبود یادگیری عملی از طریق رویکردهای مؤثر و ایمن با استفاده از نمونه‌های موفق جهانی ضروری به نظر می‌رسد. پس ادغام فناوری در ورزش می‌تواند به پیشرفت‌های قابل توجهی در آموزش منجر شود و تأثیر مفیدی بر نگرش و دیدگاه افراد در مورد استفاده از آن داشته باشد.

بررسی‌ها در این تحقیق نشان داد که تلاش مورد انتظار نیز بر روی نگرش به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش با مقدار ضریب مسیر (۰/۲۶۹) تأثیر مثبت و معناداری دارد. مطالعه کورال گوموسوگلو^۲ و اکای^۳ (۲۰۱۷) با عنوان تعیین سطح پذیرش فناوری به‌وسیله معلمان با استفاده از نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، نشان داد که سطح پذیرش عمومی فناوری شرکت‌کنندگان در متغیر انتظار تلاش در حد متوسط است و این متغیر بر نگرش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اثر مثبتی دارد که با تحقیق حاضر همسو است. علاوه بر این تحقیق حاضر با تحقیقات الغطانی^۴ و همکاران (۲۰۰۷)، وو و

^۱ Persada

^۲ Koral Gomosoglou

^۳ Akay

^۴ Al-Gahtani

همکاران (۲۰۱۴)، هو^۱ و همکاران (۲۰۲۰) و ناظمی و همکاران (۲۰۲۰) همسویی دارد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود که برای توسعه و پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز فناوری واقعیت مجازی در حوزه آموزش، به ایجاد انتظارات مثبت و تشویق به تلاش برای دستیابی به اهداف موردنظر توجه ویژه شود. برای دستیابی به این هدف، توصیه می‌شود که از طریق آموزش و ارتقاء انتظارات مثبت، ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای پیاده‌سازی فناوری، ارائه پشتیبانی فنی و راهنمایی به کاربران، برگزاری جلسات ارزیابی و بازخورد و انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه، بهبود و پیشرفت در استفاده از این فناوری را تسهیل و تضمین می‌کند.

همچنین تجزیه و تحلیل حاصل از این پژوهش نشان داد که با مقدار ضریب مسیر (۰/۱۰۹) نفوذ اجتماعی بر روی نگرش بر استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش تأثیر معناداری دارد که با مطالعات کرافورد و همکاران (۲۰۰۶) و ابراهیم و همکاران (۲۰۱۸) نیز همسویی دارد. استفاده از فناوری در تمام سطوح دانشگاهی و دانش‌آموزی افزایش یافته است و مریان آن‌ها را به‌منظور بهبود تجربه یادگیری فراگیران خود اتخاذ می‌کنند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که از منابع اجتماعی و ارتباطات می‌توان برای ایجاد تغییرات مثبت در استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش بهره برد. از این رو، پیشنهاد می‌شود که در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و پژوهش‌های آتی، این عوامل اجتماعی مورد توجه قرار گیرند و از آن‌ها برای ایجاد تحولات مثبت در فرآیند آموزشی بهره برده شود.

بررسی‌ها نشان داد که شرایط تسهیل‌کننده بر تمایل به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش با ضریب مسیر (۰/۰۵۶) تأثیر مثبت و معنادار دارد. باید اشاره کرد که واقعیت مجازی یک ابزار قدرتمند در حمایت و تسهیل فرایندهای یادگیری و تدریس است. بسیاری از بررسی‌ها و گزارش‌ها نشان می‌دهند که اکثر فراگیران آنچه را که در واقعیت مجازی دیدند را می‌توانند به یاد آورند پس در نتیجه واقعیت مجازی یک محیط به‌یادماندنی است که یادگیری را آسان می‌کند. این نتایج با تحقیقات نادان^۲ و همکاران (۲۰۱۱)،

^۱ Ho

^۲ Nadan

کوکران^۱ (۲۰۱۶) و اسلاووا^۲ و همکاران (۲۰۱۸)، شلتون (۲۰۰۸)، شی و یانگ^۳ (۲۰۰۸) و هاپتمن و کوهن (۲۰۱۱) همسویی دارد که نشان می‌دهد مریان می‌تواند از محتوای شبیه‌سازی شده در محیط‌های واقعیت مجازی بهره بگیرند تا فراگیران را به مشارکت فعال در فرآیندهای یادگیری ترغیب کنند. این فناوری به ویژه در آموزش دروس علوم ورزشی می‌تواند جایگزین مناسبی برای سیستم‌های متنی و مبتنی بر وب باشد؛ بنابراین، عواملی مانند حمایت مدیران و مسئولین آموزشی برای به کارگیری فناوری‌های جدید و خلاقانه، دسترسی به ابزارها و سخت‌افزارهای لازم، نرم‌افزار و شبکه‌های مورد نیاز، امکان دسترسی آسان به اینترنت و وجود کارشناسان مجرب جهت راهنمایی و به کارگیری واقعیت مجازی، می‌تواند شرایط تسهیل‌کننده‌ای را برای پذیرش و استفاده از این فناوری در آموزش فراهم کند.

علاوه بر آن نتایج این پژوهش نشان داد که نگرش به استفاده با مقدار ضریب مسیر ۰/۱۵۴ بر تمایل به استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش تأثیر مثبت و معناداری دارد. به عبارت دیگر، زمانی که اساتید و مریان نگرش مثبت و مناسبی نسبت به استفاده از فناوری برای انجام فعالیت‌های ورزشی و حتی زندگی فردی و اجتماعی داشته باشند و احساس کنند که نیازهای علمی آموزشی آنان به این گونه برآورده می‌شود و افزایش کارایی و عملکرد آموزشی آنان را در پی خواهد داشت؛ تمایل و رغبت بیشتری به استفاده از واقعیت مجازی پیدا خواهند کرد. این موضوع با مطالعات شیخ شعاعی (۲۰۱۱) و کاودار^۴ (۲۰۲۰) همسویی دارد. آنان در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که هرچه برداشت ذهنی افراد از نگرش بر استفاده از فن‌آوری اطلاعات بیشتر باشد تصمیم آن‌ها برای به کارگیری فن‌آوری‌های جدید و خلاق بیشتر خواهد بود. همسویی تحقیقات پیشین از جمله یوناسن^۵ (۲۰۱۳)، شاو^۱ (۲۰۱۲) و سیکسنزنت میهالهی (۲۰۲۰) با تحقیق حاضر نیز نشان داد

۱ Cochrane

۲ Slavova

۳ Shih & Yang

۴ Cavdar

۵ Jonassen

که تجربه واقعیت مجازی باعث می‌شود کاربر کاملاً در یک محیط مصنوعی غوطه‌ور شود و برای برانگیختن احساساتی مشابه احساسات تجربه شده در زندگی واقعی را درک کند. این امر می‌تواند تجربه‌ای بهینه را ترویج دهد که توانایی شناختی را بهبود می‌بخشد، کار را خوشایندتر، لذت‌بخش‌تر و آسان‌تر می‌کند. این تجربه به نوبه خود نگرش مثبت و انگیزه شخصی را افزایش می‌دهد و تأثیر مثبت باورهای خودکارآمدی عمومی بر کارآمدی خاص در استفاده از واقعیت مجازی را فراهم می‌آورد.

اگرچه نوجویی بخشی از مدل‌های نظری مهم پذیرش فناوری نبوده است، اما به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده حیاتی برای پذیرش محصول جدید یا نوجویی در سایر رشته‌ها پشتیبانی می‌شود. نوجویی افراد در زمینه فناوری اطلاعات به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده در سوابق و پیامدهای ادراکات از یک سیستم خاص عمل می‌کند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در این تحقیق، نقش تعدیل‌گری نوجویی مصرف‌کننده در حوزه آموزش بر تمامی متغیرهای مدل، از جمله تلاش مورد انتظار، نفوذ اجتماعی، عملکرد مورد انتظار، شرایط تسهیل‌کننده و نگرش به استفاده، دارای یک سطح معناداری قابل‌قبول بود که با تحقیقات آگاروال و همکاران (۱۹۹۸)، گیسکنز^۲ و همکاران (۱۹۹۹)، دابالکار و باگوزی (۲۰۰۲)، دابهلکار و همکاران (۲۰۰۲)، ولر (۲۰۰۵) و کارجالوتو و همکاران (۲۰۱۹) نیز همسویی دارد. برای ادامه حیات در دنیای پر تغییر و متلاطم، سازمان‌ها باید به خلاقیت و نوآوری روی آورده و با شناختن تغییرات و تحولات محیط، پاسخ‌های بدیع و تازه‌ای فراهم کنند. نیاز به نوآوری و تحقق تغییرات فن‌آورانه، نیازمند رهبرانی با مدل‌های فکری و رفتاری جدید است تا بتوانند بر اساس دانش مبتنی بر واقعیت‌ها و تحولات روز در زمینه فناوری و نوآوری، برای تعالی و پیشرفت سازمان‌ها اقدام کنند؛ بنابراین، نظارت مستمر، معیارمحور و علمی بر عملکرد در همه سطوح که بر اساس الگوها و استانداردهای تعریف شده است،

۱ Shaw

۲ Geyskens

یکی از عوامل اصلی پیشرفت و همچنین نگرش درست به استفاده از فناوری در تمامی سازمان‌ها است که تأثیر قابل ملاحظه‌ای در آموزش آن‌ها دارد.

واقعیت مجازی یکی از موارد شگفت‌انگیز در دنیای تکنولوژی است که خلاقیت انسان در استفاده از آن در هر زمینه‌ای را به نمایش می‌گذارد. استفاده از این فناوری در آموزش، به‌عنوان یک ابزار جذاب و جالب، با ایمنی و امکانات بالا، به یک ابداع خاص در صنعت آموزش مجازی تبدیل شده است. واقعیت مجازی به فراگیران کمک می‌کند از اشتباهاتشان درس بگیرند، مهارت‌های مختلفی را تمرین کنند، آزادانه اشتباه کنند و دوباره تلاش کنند. ترکیب واقعیت مجازی با منابع آموزش مجازی، به‌ویژه در زمینه ورزش که نیازمند آشنایی با موقعیت‌های خطرناک و گران‌بها هستند، بسیار مفید است. برای مثال، تجربه یک رویداد شبیه‌سازی شده از یک اشتباه، فراگیران را قادر می‌سازد تا واکنش و دانش عملی را بهتر فراهم کنند. علاوه بر این، از مزایای واقعیت مجازی در آموزش می‌توان به افزایش تصویرسازی، بهبود کیفیت آموزش، یادگیری مشارکتی، دسترسی جهانی، ارزیابی بهتر فراگیران و سرگرمی همراه با تحصیل اشاره کرد. به هر حال باید توجه داشت که هر فناوری‌ای دارای معایبی نیز می‌باشد که از جمله معایب این فناوری را می‌توان تخریب تعاملات انسانی، عدم انعطاف‌پذیری و هزینه‌های بالا اشاره کرد. در میان همه نقاط مثبت و منفی این تکنولوژی، لازم است در استفاده از آن توسط دانشگاه‌ها و سیستم آموزشی، به بودجه و امکانات زیرساختی توجه ویژه‌ای شود. با این وجود، روشن است که در آینده، واقعیت مجازی حضور بیشتری در زمینه آموزش خواهد داشت و با سیاست‌های مناسب، امکان اجرای آن وجود دارد.

منابع و ماخذ

بیدگلی، زهرا اشرف السادات، نوروزی، داریوش و مقامی، حمید رضا. (۱۳۹۷). تأثیر فناوری‌های هوشمندسازی مدارس بر خلاقیت دانش‌آموزان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، (۴)۷،

حسینی، نگین، وزیرپورکشمیری، مهر دخت، چشمه سهرابی، مظفر. (۱۳۹۳). پذیرش و استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته لاتین توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های شهر کرمانشاه بر اساس نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری. دانش‌شناسی، (۲۷)، ۴۳-۷، ۵۴.

پورکریمی، همایونی دمیرچی، امین، فکور، نجف پور، یونس. بررسی اثر میانجی خلاقیت سازمانی بر رابطه بین رهبری تحول‌آفرین و نوآوری سازمانی (مطالعه موردی: کارکنان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری). پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، (۳)، ۱۲، ۱۵۳-۸۲.

عباسی، حامد، زارعی زوارکی، اسماعیل و نیلی احمدآبادی، محمدرضا. (۱۴۰۲). بررسی کاربرد فناوری نوین متاورس در آموزش و یادگیری: یک مرور نظام‌مند. فناوری آموزش، (۲)، ۱۸، ۳۱۰-۲۸۷.

Agarwal, R. Ahuja, M. Carter, P. E. & Gans, M. (۱۹۹۸). Early and late adopters of IT innovations: extensions to innovation diffusion theory. Proceedings of the DIGIT Conference,

Al-Gahtani, S. S. Hubona, G. S. & Wang, J. (۲۰۰۷). Information technology (IT) in Saudi Arabia: Culture and the acceptance and use of IT. Information & management, ۴۴(۸), ۶۸۱-۶۹۱.

Cavdar Aksoy, N. Kocak Alan, A. Tumer Kabadayi, E. & Aksoy, A. (۲۰۲۰). Individuals' intention to use sports wearables: the moderating role of technophobia. International Journal of Sports Marketing and Sponsorship, ۲۱(۲), ۲۲۵-۲۴۵.

Crawford, B. Kasmidi, M. Korompis, F. & Pollnac, R. B. (۲۰۰۶). Factors influencing progress in establishing community-based marine protected areas in Indonesia. Coastal Management, ۳۴(۱), ۳۹-۶۴.

Csikszentmihalyi, M. (۲۰۲۰). Finding flow: The psychology of engagement with everyday life. Hachette UK.

- Cochrane, T. (۲۰۱۶). Mobile VR in education: From the fringe to the mainstream. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, ۸(۴), ۴۴-۶۰.
- Dabholkar, P. A. & Bagozzi, R. P. (۲۰۰۲). An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the academy of marketing science*, ۳۰, ۱۸۴-۲۰۱.
- Durand, R. Grant, R. M. & Madsen, T. L. (۲۰۱۷). The expanding domain of strategic management research and the quest for integration. *Strategic Management Journal*, ۳۸(۱), ۴-۱۶.
- Gatignon, H. & Robertson, T. S. (۱۹۸۵). A propositional inventory for new diffusion research. *Journal of consumer research*, ۱۱(۴), ۸۴۹-۸۶۷.
- Geyskens, I. Steenkamp, J.B. E. & Kumar, N. (۱۹۹۹). A meta-analysis of satisfaction in marketing channel relationships. *Journal of marketing Research*, ۳۶(۲), ۲۲۳-۲۳۸.
- Halili, S. H. & Sulaiman, H. (۲۰۱۹). Factors influencing the rural students' acceptance of using ICT for educational purposes. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, ۴۰(۳), ۵۷۴-۵۷۹.
- Hanson, K. & Shelton, B. E. (۲۰۰۸). Design and development of virtual reality: analysis of challenges faced by educators. *Journal of Educational Technology & Society*, ۱۱(۱), ۱۱۸-۱۳۱.
- Hauptman, H. & Cohen, A. (۲۰۱۱). The synergetic effect of learning styles on the interaction between virtual

environments and the enhancement of spatial thinking. *Computers & Education*, ۵۷(۳), ۲۱۰۶-۲۱۱۷.

- Ho, J. C. Wu, C.G. Lee, C.S. & Pham, T.T. T. (۲۰۲۰). Factors affecting the behavioral intention to adopt mobile banking: An international comparison. *Technology in Society*, ۶۳, ۱۰۱۳۶۰.
- Ibrahim, A. Adu-Gyamfi, M. & Kassim, B. A. (۲۰۱۸). Factors affecting the adoption of ICT by administrators in the university for development studies tamale: empirical evidence from the UTAUT model. *International Journal of Sustainability Management and Information Technologies*, ۴(۱), ۱-۹.
- Jonassen, D. H. (۲۰۱۳). Transforming learning with technology: Beyond modernism and post-modernism, or whoever controls the technology creates the reality. In *The nature of technology* (pp. ۱۰۱-۱۱۰). Brill.
- Karjaluoto, H. Shaikh, A. A. Saarijärvi, H. & Saraniemi, S. (۲۰۱۹). How perceived value drives the use of mobile financial services apps. *International Journal of Information Management*, ۴۷, ۲۵۲-۲۶۱.
- Koral GÇ¼mÇ¼soglu, E. & Akay, E. (۲۰۱۷). Measuring Technology Acceptance Level of Teachers by Using Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Online Submission*, ۵(۴), ۳۷۸-۳۹۴.
- Kotler, P. Kartajaya, H. & Setiawan, I. (۲۰۲۱). *Marketing ۵,• Versión México: Tecnología para la humanidad*. Lid Editorial Mexicana SA de CV.

- Leng, H. K. (۲۰۱۵). Emerging Trends and Innovation in Sports Marketing and Management in Asia.
- Mulvey, M. S. Lever, M. W. & Elliot, S. (۲۰۲۰). A cross-national comparison of intragenerational variability in social media sharing. *Journal of Travel Research*, ۵۹(۷), ۱۲۰۴-۱۲۲۰.
- Nazemi Bidgoli, A. Mohamadi Turkmani, E. & Irani, H. R. (۲۰۲۳). Investigating the effect of social influence and gender on the willingness to use IOT technology in sports: From consumer perspective. *Research in Sport Management and Marketing*.
- Nadan, T. Alexandrov, V. Jamieson, R. & Watson, K. (۲۰۱۱). Is virtual reality a memorable experience in an educational context? *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, ۶(۱), ۵۳-۵۷.
- Persada, S. F. Miraja, B. A. & Nadlifatin, R. (۲۰۱۹). Understanding the Generation Z Behavior on D-Learning: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, ۱۴(۵).
- Pourkarimi, J. Demirchi, A. H. Fakoor, R. & Najafpour, Y. (۲۰۲۰). An Investigation of the Mediating Effect of Organizational Creativity on the Relationship between Transformational Leadership and Organizational Innovation (Case Study: Employees of the Ministry of Science, Research and Technology). *Human Resources*, ۱۲(۳), ۱۵۳-۱۸۲.
- Roehrich, G. (۲۰۰۴). Consumer innovativeness: Concepts and measurements. *Journal of business research*, ۵۷(۶), ۶۷۱-۶۷۷.

- Rogers, C. (۱۹۸۷). Rogers, Kohut, and EricNson: A personal perspective on. Evolution of psychotherapy: The First Conference,
- Rogers, E. M. Singhal, A. & Quinlan, M. M. (۲۰۱۴). Diffusion of innovations. In An integrated approach to communication theory and research (pp. ۴۳۲-۴۴۸). Routledge.
- Selmanović, E. Rizvic, S. Harvey, C. Boskovic, D. Hulusic, V. Chahin, M. & Sljivo, S. (۲۰۲۰). Improving accessibility to intangible cultural heritage preservation using virtual reality. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, ۱۳(۲), ۱-۱۹.
- Slavova, Y. & Mu, M. (۲۰۱۸, March). A comparative study of the learning outcomes and experience of VR in education. In ۲۰۱۸ IEEE conference on virtual reality and ۳D user interfaces (VR) (pp. ۶۸۵-۶۸۶). IEEE.
- Shaw, R.S. (۲۰۱۲). A study of the relationships among learning styles, participation types, and performance in programming language learning supported by online forums. *Computers & Education*, ۵۸(۱), ۱۱۱-۱۲۰.
- Sheikhshoaei, F. & Oloumi, T. (۲۰۱۱). Applying the technology acceptance model to Iranian engineering faculty libraries. *The Electronic Library*, ۲۹(۳), ۳۶۷-۳۷۸.
- Shen, C.w. Ho, J.t. Ly, P. T. M. & Kuo, T.c. (۲۰۱۹). Behavioural intentions of using virtual reality in learning: perspectives of acceptance of information technology and learning style. *Virtual Reality*, ۲۳, ۳۱۳-۳۲۴.



- Shih, Y.C. & Yang, M.T. (۲۰۰۸). A collaborative virtual environment for situated language learning using VEC۳D. *Journal of Educational Technology & Society*, ۱۱(۱), ۵۶-۶۸.
- Venkatesh, V. Morris, M. G. Davis, G. B. & Davis, F. D. (۲۰۰۳). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, ۲۷-۴۷.
- Weller, M. Pegler, C. & Mason, R. (۲۰۰۵). Use of innovative technologies on an e-learning course. *The Internet and Higher Education*, ۸(۱), ۶۱-۷۱.
- Wu, J.H. & Wang, S.C. (۲۰۱۴). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & management*, ۴۲(۵), ۷۱۹-۷۲۹.



طراحی مدل عوامل مؤثر بر شکل‌گیری مدرسه خلاق در نظام آموزش و پرورش: رویکرد کیفی

عادل زاهد بابلان^۱ مهدی معینی کیا^۲ دریا عاقل زاده^{۳*}

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی مدل عوامل مؤثر بر شکل‌گیری مدرسه خلاق در نظام آموزش و پرورش با استفاده از رویکرد کیفی سنتز پژوهی انجام شده است. پژوهش حاضر در چارچوب رویکرد کیفی و با استفاده از روش سنتز پژوهی با رویکرد هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) انجام شد. جامعه آماری مورد مطالعه شامل کلیه تحقیقات و مطالعات فارسی و انگلیسی چاپ‌شده در حوزه مدرسه خلاق در بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۲ می‌باشد. در این راستا، کلیدواژه‌های مرتبط با هدف پژوهش مورد جستجو قرار گرفت و مقالات و اسناد به دست آمده با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و با توجه به معیارهای پذیرش مورد بررسی قرار گرفتند که در نهایت ۲۷ مقاله که از معیارهای ورود به مطالعه برخوردار بودند با استفاده از روش کدگذاری سه مرحله‌ای (باز، محوری، انتخابی) از طریق نرم‌افزار MaxQDA ۲۰۲۰ تجزیه و تحلیل شدند. بر اساس نتایج تحلیل داده‌ها برای جمع‌آوری داده‌ها ۱۵۹ کد باز شناسایی شد که در ۵ مقوله اصلی و ۱۲ مقوله فرعی دسته‌بندی شدند. نتایج نشان داد که عوامل فردی (ویژگی رفتاری معلمان، ویژگی آموزشی معلمان و ویژگی دانش‌آموزان)، عوامل مدیریتی (سبک رهبری، ساختار مدرسه، فرهنگ مدرسه و جو مدرسه)، عوامل آموزشی (روش تدریس خلاق و برنامه درسی خلاق)، عوامل فیزیکی (امکانات فیزیکی مدرسه و معماری مدرسه) و عوامل اجتماعی (عوامل خانوادگی) در شکل‌گیری مدرسه خلاق نقش اساسی دارند.

کلیدواژه‌ها: مدرسه خلاق، خلاقیت، آموزش و پرورش، رویکرد کیفی

پیشگفتار

در نظام‌های آموزشی به خصوص نظام‌های آموزشی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، تربیت نیروی کار خلاق و مستعد از جمله نیازهای مهم و حیاتی به شمار می‌رود.

۱. استاد مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. (نویسنده مسئول). zahed@uma.ac.ir

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران m_moeinikia@uma.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران darya.agelzadeh@gmail.com

چرا که هر گونه رشد و توسعه در همه ابعاد و زمینه‌ها نیازمند افراد خلاق است که به عنوان محرک چرخه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و... عمل کرده و موجبات رشد جامعه را به صورت همه جانبه فراهم کنند. در این میان آموزش و پرورش نقش غیرقابل انکاری ایفا می‌کند و با توجه به اینکه بیشترین ساعات زندگی آدمی با آموزش و یادگیری سپری می‌شود و در این عرصه مدارس به عنوان زمام دار این امر تلقی می‌گردند، لازم است شرایط مساعدی را به منظور بروز خلاقیت، فراهم کرده و موجبات توسعه رفتارهای خلاقانه در بین دانش‌آموزان و سایر افرادی که به نحوی با مدارس در ارتباط هستند فراهم شود. خلاقیت نه به عنوان یک مهارت برای آموزش و یادگیری افراد، بلکه باید به عنوان یک قابلیت، یعنی مجموعه‌ای از مهارت‌ها، توانایی‌ها و دانش، درک شود که بخشی از آموزش فرد را تشکیل می‌دهد (تاب و همکاران، ۲۰۲۰). خلاق از جمله صفات خداوند بوده (یس، آیه ۸۱؛ حجر، آیه ۸۶) و هرچند خداوند خلاق‌ترین است، اما خلاقیت تنها محدود به خداوند نشده است (مؤمنون، آیه ۱۴؛ صافات، آیه ۱۲۵) و انسان نیز خلاق و مبتکر آفریده شده است (مال امیری، ۱۳۹۵). تحقیقات علمی اولیه درباره خلاقیت که از دهه‌ی ۱۹۵۰ آغاز شد عمدتاً معطوف به افراد سرآمد و نابغه و ویژگی‌های شناختی و شخصیتی آنان بود. این نگاه باعث گردید تا نظام تعلیم و تربیت به جایگاهی برای پرورش افراد سرآمد و نابغه تبدیل شده و در رأس آن برنامه‌های غنی‌سازی هوش در اولویت آموزشی قرار گیرد. نگاهی که ضرب آهنگ برنامه‌های آموزشی را به شکلی کسالت‌بار و رنج‌آور برای دانش‌آموزان تبدیل کرد و در نهایت به کاهش انگیزه‌های تحصیلی و بی‌توجهی به خلاقیت و افراد خلاق انجامید (پیرخائفی، ۱۳۸۹).

در آموزش و پرورش، توسعه شایستگی‌های عمومی مانند خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی (رانکو، ۲۰۱۴)، تخیل و بیان احساسات (جیسن، ۲۰۰۱) و ترکیب خلاقیت و دانش (شاهین، ۲۰۱۰) ضروری است. به همین دلیل است که ما باید در رویکردهای معمول برای توسعه خلاقیت در مدارس تجدید نظر کنیم و گزینه‌های مؤثرتری را ارائه دهیم.

خلاقیت میل به بهتر و بهتر شدن نسبت به آنچه یک فرد هست و آن چیزی شدن است که یک فرد در تئوری، ظرفیت شدن آن را دارد بیان شد؛ به عبارت دیگر خلاقیت فرایند رشد کردن به صورتی است که وابستگی به دیگران، حالت دفاعی، کم‌کاری و کمرویی را پشت سر بگذاریم و به سوی ارزیابی‌های معقول، پیش برویم (لطف‌آبادی، ۱۳۹۱). خلاقیت و نوآوری برای بقای سازمان‌ها در محیط‌های بسیار رقابتی و با تغییرات سریع، مهم است (لوپز و همکاران، ۲۰۰۹). بر اساس نظریه سرمایه‌گذاری استرنبرگ (۲۰۱۰)، خلاقیت به صورت عمده یک تصمیم و نگرش به زندگی است تا توانایی. ورنون (۱۹۸۹؛ به نقل از دولینگر، ۲۰۰۴)، خلاقیت را چنین تعریف می‌کند: خلاقیت توانایی فرد برای تولید ایده‌ها، نظریه‌ها، بینش‌ها یا اشیای جدید و بدیع و بازسازی مجدد در علوم و سایر زمینه‌ها است که توسط صاحب‌نظران، اصیل و از نظر علمی، زیبایی‌شناختی، تکنولوژیکی و اجتماعی با ارزش تلقی می‌گردد. همچنین خلاقیت چیزی است که افراد خلاق از آن استفاده می‌کنند تا آثار خلاقانه به وجود آورند. به علاوه خلاقیت به عنوان یک ویژگی خاص و تا حدودی اسرارآمیز مورد توجه قرار گرفته است. محققان این ویژگی را به یک یا چند جنبه از چند جنبه‌ی خلاقیت ربط می‌دهند (فیشر، ۲۰۱۶): ۱- ایده یا اثر خلق شده ۲- فرایند خلق کردن ۳- فرد خلاق ۴- محیط خلاق. خلاقیت آدمی عامل بقا و ضامن پیشرفت تمدنی اوست.

یکی از جلوه‌های روشن تفکر و نوآوری انسان در خلاقیت نمود می‌یابد و تلاش‌های او را در مسیر زندگی جهت بخشیده و تسهیل می‌کند. تمدن آدمی مخلوق خلاقیت اوست. به یقین می‌توان گفت، انسان معاصر بیش از پیشینیان خود به خلاقیت نیاز دارد. یادگیری، خلاقیت و آفرینندگی، به عنوان یک ویژگی نامحدود در انسان، یکی از پیچیده‌ترین جلوه‌های یادگیری اوست. انسان برای بقای خود نیازمند پرورش قدرت خلاقیت است، چراکه خلاقیت ابزاری است که انسان را در حل مسائل و مشکلات گوناگون امروزی یاری می‌کند. جوامع امروزی، اعم از پیشرفته و در حال پیشرفت، به طور دائم در

حال تغییر و دگرگونی هستند، به تبع این تغییر، آموزش و پرورش نیز تغییر می‌یابد. آموزش از یک سو منشأ تغییرات اجتماعی است و از سوی دیگر، خود تحت تأثیر این تغییرات است (حسینی، ۱۳۹۶؛ به نقل از یاسمی).

به زعم استرنبرگ (۲۰۱۰)، خلاقیت به صورت عمده یک تصمیم و نگرش به زندگی است تا توانایی. خلاقیت در زندگی امری مهم است و از آنجایی که انسان از اول زندگی تا آخر زندگی در حال یادگیری است؛ لذا خلاقیت در آموزش و پرورش نیز مهم است. مطابق با سند تحول بنیادین نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی، تقویت نگاه تخصصی زیربنایی و اولویت‌بخشی به آموزش دوره ابتدایی در تأمین و تخصیص منابع در کنار پرورش و آموزش فراگیرانی خلاق و کارآفرین از جمله اهداف و راهبردهای کلان در سند تحول بنیادین است. همچنین بهره‌گیری از الگویی پیشرفته و بومی برای تربیت نسلی نوآور، مولد و کارآفرین مورد توجه اسناد فرادست بوده است (سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، ۱۳۹۰). در سند برنامه درسی ملی نیز به ویژگی‌هایی مانند کسب رویکردهای نوآورانه، آینده‌پژوهانه، واقع‌بینانه، متناسب با فطرت الهی انسان اشاره شده است (برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۱).

امروزه جوامع بشری به علت مواجهه با تحلیل منابع طبیعی، وابستگی متقابل میان کشورها و سرعت فزاینده تغییرات، در راستای کارآفرینی؛ نیاز به پرورش خلاقیت و نوآوری را بیشتر احساس می‌کنند (اندریپولوس و داوسون، ۲۰۲۱). در روند جهانی شدن و توسعه سریع تکنولوژی مدرن، خلاقیت به مؤثرترین روش شرکت‌ها برای زنده‌ماندن و رقابت‌کردن در بازار جهانی تبدیل شده است (ژنگ و همکاران، ۲۰۲۰، به نقل از رحمتی و همکاران). لومباردی (۲۰۰۷)، بیان می‌کند که جهان با سرعتی بیش از همیشه در حال تغییر است و افراد باید بتوانند مسائلی را که هیچ راه حل معمول ندارند شناسایی و حل کنند. دانش (آنانیادو و کلارو، ۲۰۰۹) که سیاستمداران و سیاست‌گذاران، مرزبان و پژوهشگران آن را به عنوان بخش مهمی از روند آموزش توصیف می‌کنند. دانش‌آموزان برای رویارویی با تحولات

شگفت‌انگیز هزاره سوم میلادی، باید مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاق خود را به منظور تصمیم‌گیری مناسب و حل مسائل پیچیده‌ی جامعه بهبود بخشند (البلاهی و همکاران، ۲۰۲۱). از این رو، خلاقیت به عنوان یک مهارت جدایی‌ناپذیر قرن بیست و یکم در کلاس آموزشی مورد تأکید قرار گرفته است. به علاوه یکی از جلوه‌های همانندی انسان با خداوند قدرت تشخیص و خلاقیت اوست؛ بنابراین، تمام پیشرفت‌های امروز بشر مأخوذ تلاش اندیشمندان و خلاقیت آن‌هاست. در عصر حاضر با رشد و پیشرفت چشمگیر تکنولوژی و با تغییرات و تحولات فزاینده محیطی، تنها جوامعی می‌توانند در عرصه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی رتبه برتر به دست آورند که قادر باشند انسان‌های خلاق تربیت کنند. (چراغ چشم، ۱۳۸۶). محیط مناسب برای بروز خلاقیت و نوآوری نه فقط افراد را برای ابراز تفکر جدید و خلاق ترغیب و برانگیخته می‌کند، بلکه سبب می‌شود که سازمان آسان‌تر بتواند افرادی که را دارای این ویژگی هستند برای تقویت کادر تخصصی خود انتخاب کنند. بدیهی است که انتخاب و استخدام معلمان و مدیران مناسب نیز مسئله‌ای درخور توجه و تمهیدی اساسی برای خلاق کردن محیط آموزش است (اسدی و کلهر، ۱۴۰۰). مدرسه‌های خلاق با تمرکز بر پرورش نه تنها دانش و مهارت‌های پایه بلکه نگرش‌ها و مهارت‌های خلاق آمیزی که زیر یک عنصر دانش‌اندوزی خواهد بود، شاگردان خلاق‌تری تحویل خواهند داد. چنین مدرسه‌هایی محرک دریافت داده‌های جدید را فراهم می‌سازند (فیشر، ویلیامز به نقل از چوبینه، ۱۳۸۷). مدرسه خلاق را می‌توان به عنوان یک اجتماع یادگیری مطرح کرد، چرا که تعداد زیادی از بزرگسالان، والدین یادگیرندگان، متخصصان و افراد از حرفه‌های گوناگون و به‌طور کلی افراد علاقه‌مند به همکاری می‌توانند در فعالیت‌های آموزشی و یادگیری مدرسه درگیر شوند؛ به طوری که بزرگسالان و یادگیرندگان با هم به برنامه‌ریزی بپردازند (حسنی و جلاوند، به نقل از یاسمی و همکاران، ۱۳۹۹). با توجه به اهمیتی که آموزش خلاقانه در مدارس دارد، ضروری به نظر می‌رسد متخصصان تعلیم و تربیت چه در سطح کلان و چه در سطح خرد و مدارس به اهمیت خلاقیت، تفکر و نوآوری و همچنین

آموزش خلاقیت واقف بوده و اقداماتی جهت توسعه و بهبود خلاقیت در سطح مدارس به خصوص در مدارس ابتدایی انجام دهند. چرا که پرورش نیروی کار خلاق و ماهر به وجود آموزش صحیح خلاقیت نیازمند است؛ بنابراین با توجه به عوامل و ضروریات عنوان شده پژوهش حاضر به منظور طراحی مدل عوامل مؤثر بر مدرسه خلاق با استفاده از رویکرد کیفی فرا ترکیب انجام شده است.

سؤال پژوهش

عوامل مؤثر بر شکل‌گیری مدارس خلاق کدام‌اند؟

روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت داده‌ها و سبک تحلیل در گروه پژوهش‌های کیفی قرار گرفته است. روش جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش مبتنی بر اطلاعات اسنادی و ابزار گردآوری داده‌ها نیز اسناد و مدارک گذشته است. در پژوهش حاضر جامعه آماری، ۸۴ پژوهش منتشر شده (مقاله، پایان‌نامه و رساله) در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی معتبر داخلی بود که بر اساس کلیدواژه مدرسه خلاق و خلاقیت مدرسه به منظور دستیابی به نمونه‌ای نظری که اشباع نظری را موجب شود پیمایش شدند. برای جست‌وجوی کلیدواژه‌ها محدوده زمانی ۱۳۸۵ الی ۱۴۰۲ در نظر گرفته شد در زمینه نمونه‌گیری ۲۷ مطالعه مرتبط با استفاده از رویکرد هدفمند انتخاب شد. مبنای روایی این پژوهش نظر متخصصان بوده است. برای سنجش پایایی در این پژوهش، از آزمون توافق کاپای کوهن استفاده شده است. شیوه انجام این پژوهش فراترکیب است. فراترکیب یکی از روش‌های فرا مطالعه است. فرا مطالعه یک تجزیه و تحلیل عمیق از کارهای پژوهشی انجام شده در یک حوزه خاص است. فرا مطالعه به چهار بخش فرا تحلیل (تحلیل کمی یافته‌های پژوهش‌های گذشته)، فراترکیب (تحلیل کیفی یافته‌های پژوهش‌های گذشته فراروش تحلیل روش‌شناسی پژوهش‌های گذشته) و فرانظریه تحلیل نظریه‌های پژوهش‌های گذشته تقسیم می‌شود

فرامطالعه اگر به صورت کیفی بر روی مفاهیم مورد استفاده در مطالعات گذشته انجام گیرد به نام فراسنتز یا فراترکیب شناخته می‌شود. به‌طور کلی، فراترکیب نوعی مطالعه کیفی است که اطلاعات و یافته‌های مستخرج از مطالعات کیفی دیگر با موضوع مرتبط و مشابه را بررسی می‌کند. در این پژوهش از روش هفت مرحله‌ای فراترکیب سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) به شرح شکل شماره (۱) استفاده شده است.



شکل ۱. مراحل هفت‌گانه پژوهش

یافته‌ها

ارائه یافته‌های منسجم در تحلیل کیفی و به‌ویژه در پژوهش حاضر مستلزم، حفظ و ارائه روند تولید یافته‌ها مبتنی بر روش فراترکیب منتخب است. در این بخش، یافته‌های هر مرحله مطابق با مدل Sandelowski & Barroso در هفت مرحله زیر ارائه می‌گردد:

مرحله اول، تنظیم سؤالات تحقیق: اولین گام در روش تحقیق فراترکیب، طرح سؤالاتی است که پژوهشگر در فرآیند تحقیق خود به دنبال پاسخ به آنهاست؛ بنابراین سؤالات پژوهش حاضر به صورت زیر مطرح می‌شود:

چه چیزی (what): با توجه به مطالعه ادبیات، عوامل مؤثر بر مدرسه خلاق در نظام آموزشی کدام‌اند؟

چه جامعه‌ای (who): جامعه مورد مطالعه برای دستیابی به عوامل مؤثر بر مدرسه خلاق در نظام آموزشی کدام‌اند؟

محدودیت زمانی (when): موارد فوق در چه دوره زمانی بررسی و جست‌وجو

شده است؟

چگونگی روش (how): چه روشی برای فراهم کردن مطالعات استفاده شده است؟

جدول شماره ۱. معیارهای پذیرش و عدم پذیرش مقالات

معیارها و شرایط	معیار پذیرش مقالات	معیار عدم پذیرش مقالات
زبان پژوهش	فارسی-انگلیسی	غیر از زبان فارسی و انگلیسی
زمان انجام پژوهش	۱۳۸۵ تا ۱۴۰۲	قبل از ۱۳۸۵
روش پژوهش	کیفی و آمیخته	غیر از کیفی و آمیخته
جامعه مورد مطالعه	مدرسه خلاق	غیر از مدرسه خلاق
شرایط مورد مطالعه	عوامل مؤثر مدرسه خلاق	غیر از موارد ذکر شده
نوع مطالعه	مقالات چاپ‌شده در نشریات معتبر داخلی و خارجی	مطالب غیرعلمی و مقالات نامعتبر و نظرات شخصی

مرحله دوم: بررسی نظام‌مند متون: در این پژوهش با استفاده از پایگاه‌های داده‌های اریک، ساینس دایرکت، اشپرینگر، اسکوپوس، الزویر، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پورتال پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، پایگاه مجلات تخصصی نور و سامانه نشریات کشور، معیارهای پذیرش و عدم پذیرش خاصی مدنظر بوده است که در جدول (۱) آورده شده است؛ و برای جستجوی منابع و مقاله‌های پژوهش از واژه‌های کلیدی متنوعی استفاده شد که در نهایت ۲۷ مقاله یافت شد.

جدول شماره ۲. اسناد و مقالات مورد بررسی

ردیف	نویسندگان	سال	عنوان	مجله
۱	یاسمی	۱۳۹۹	طراحی و اعتباربخشی الگوی مدرسه خلاق برای دوره ابتدایی	پایان‌نامه
۲	خیرخواه سی سخت	۱۳۹۶	شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ایجاد و توسعه مدارس خلاق ابتدایی شهر زاهدان با رویکرد الگوبرداری	پایان‌نامه

ردیف	نویسندگان	سال	عنوان	مجله
۳	مال امیری	۱۳۹۴	تئوری سیستمی خلاقیت در سازمان	ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی
۴	چراغ چشم	۱۳۸۶	بررسی تأثیر شیوه‌های تدریس مبتنی بر تکنیک‌های خلاقیت در آموزش و یادگیری دانش‌آموزان	تربیت اسلامی
۵	نظری و همکاران	۱۳۹۲	بررسی تأثیر ارزشیابی توصیفی در مقایسه با ارزشیابی کمی (سنتی) بر خودپنداره تحصیلی، خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی	مطالعات آموزش و یادگیری
۶	مهری و همکاران	۱۳۹۲	بررسی رابطه سبک‌های رهبری مدیران با خلاقیت در معلمان مدارس پسرانه ابتدایی شهر پل دختر	ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی
۷	امام جمعه و بصیرت پور	۱۳۹۳	مقایسه عملکرد مدارس هوشمند و مدارس عادی بر خلاقیت دانش‌آموزان پسر سال اول دوره‌ی اول متوسطه شهر تهران	پژوهش‌های نظام‌های آموزشی
۸	حسینی و جهاننیده	۱۳۹۴	بررسی تأثیر روش تدریس همیاری بر خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی در درس علوم تجربی	پژوهش‌های آموزش و یادگیری
۹	رسولی و عیسی مراد	۱۳۹۵	اثربخشی روش تدریس بدیعه پردازی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان	ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی
۱۰	حسینی و دشتی نژاد	۱۳۹۵	بررسی شاخص‌های شخصیتی، انگیزشی / شناختی خلاقیت در دانش‌جویان: مدل معادلات ساختاری	پژوهش‌های یادگیری آموزشگاهی و مجازی
۱۱	جهانیان	۱۳۹۵	عوامل مؤثر در پرورش و توسعه خلاقیت دانش‌آموزان مدارس ابتدایی استان البرز	ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی
۱۲	پیرخانفی	۱۳۸۹	نقش فناوری‌های یادگیری در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان	ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی

ردیف	نویسندگان	سال	عنوان	مجله
۱۳	جنگی و همکاران	۱۳۹۷	مدل یابی روابط سن ورود به مدرسه با پیشرفت تحصیلی با میانجیگری هوش معنوی، مهارت‌های اجتماعی و خلاقیت	تعلیم و تربیت
۱۴	عزیزی بلندهمتان و ساعدی	۱۳۹۸	مطالعه بسترها و عوامل مؤثر بر خلاقیت در تدریس معلمان خلاق در مناطق روستایی استان کردستان	تدریس پژوهی
۱۵	سیف درخشنده و نریمانی	۱۳۹۸	فرا تحلیل عوامل و موانع مرتبط با افزایش خلاقیت دانش‌آموزان	روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه
۱۶	شفیعی، شریف‌زاده	۱۳۹۹	نقش مدرسه در بارورکردن خلاقیت دانش‌آموزان	پژوهش و مطالعات علوم اسلامی
۱۷	سلیمان زاده و همکاران	۱۳۹۹	ارائه مدل تأثیرگذاری مدیریت مدرسه محور بر خلاقیت معلمان در مدارس ابتدایی شهرستان بابل	جامعه‌شناسی آموزش و پرورش
۱۸	موسوی و همکاران	۱۳۹۹	شناسایی عوامل اثرگذار بر خلاقیت دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر تهران	آموزش در علوم انتظامی
۱۹	موسوی و همکاران	۱۳۹۹	ارائه مدلی برای افزایش خلاقیت دانش‌آموزان متوسطه دوره دوم شهر تهران	پژوهش‌های یاددهی و یادگیری
۲۰	حسینی و همکاران	۱۴۰۰	تهیه و تدوین الگوی یادگیری خلاق در ساختار برنامه درسی آموزش دوره متوسطه	روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی
۲۱	زاهد بابلان و همکاران	۱۴۰۰	نقش فرهنگ مدرسه و خلاقیت سازمانی بر اشتیاق شغلی معلمان دوره ابتدایی ناحیه دو شهر اردبیل	رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری
۲۲	مظفرزاده و عباسی	۱۴۰۱	بررسی نقش مدیران و معلمان در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان و شیوه‌های پرورش خلاقیت در مدرسه	رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و

ردیف	نویسندگان	سال	عنوان	مجله
				حسابداری
۲۳	پولادی ریشه‌ری و ابن رومی	۲۰۱۱	به سوی چارچوبی مفهومی برای ویژگی‌های یک مدرسه خلاق علوم اجتماعی و رفتاری	
۲۴	چونگک و لئونگ	۲۰۱۴	بررسی ادراکات معلمان پیش‌دبستانی از ویژگی‌های شخصیتی معلم خلاق برای پرورش خلاقیت	مهارت‌های تفکر و خلاقیت
۲۵	وجیان و همکاران	۲۰۱۶	فضای خلاق مدرسه: عوامل مؤثر بر تقویت مدرسه خلاقیت	مربیان، معلمان و مربیان
۲۶	اوتامی و کورنیادی	۲۰۲۰	تحلیل خلاق مدرسه	کنفرانس پژوهشی مدیریت و مدیریت آموزشی
۲۷	جورجیو و همکاران	۲۰۲۲	خلاقیت در آموزش عالی: تحلیل کیفی و دیدگاه کارشناسان در سه رشته	علوم تربیتی

مرحله سوم: جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب: برای انتخاب

مقاله‌های مناسب، بر اساس فرآیند نشان داده شده در شکل (۲)، پارامترهای متفاوتی مانند عنوان، چکیده، محتوا، دسترسی، محتوا و کیفیت روش پژوهش ارزیابی شده است. برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌ها در این مرحله از ابزار برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی (CASP) استفاده شده است، این روش با طرح ده سؤال کمک می‌کند تا دقت، اعتبار و اهمیت مطالعه کیفی پژوهش مشخص شود. منطق‌گزینش مقالات به این ترتیب است که با اعطای امتیاز به هر یک از شاخص‌ها از ضعیف (۱) تا عالی (۵) در هر یک از شاخص‌های ده‌گانه امتیازی داده می‌شود. سپس مقالات به ۵ طبقه عالی (۴۱ تا ۵۰)، خیلی خوب (۳۱ تا ۴۰)، خوب (۲۱ تا ۳۰)، متوسط (۱۰ تا ۲۱)، ضعیف (۰ تا ۱۰)

دسته‌بندی می‌شوند. ارزیابی انجام شده بر اساس ده معیار CASP نشان داد که ۴۳ درصد مقالات در سطح عالی، ۲۴ درصد در سطح خیلی خوب، ۸ درصد در سطح خوب، ۱۸ درصد در سطح متوسط و ۷ درصد مقالات نیز در سطح ضعیف بودند.



شکل شماره ۲. روند بازبینی و انتخاب منابع مرتبط

در نهایت پس از فرآیند روند بازبینی و انتخاب منابع مرتبط ۲۷ مقاله به عنوان مقاله نهایی منتخب مورد استفاده قرار گرفتند.

مرحله چهارم: استخراج نتایج: در فرایند فراترکیب، به طور پیوسته مقالات منتخب و نهایی شده به منظور دستیابی به یافته‌های درون مطالعات، چندین بار بازخوانی شدند. در پژوهش حاضر اطلاعات مقاله‌ها بر اساس مرجع مربوط به هر مقاله شامل نام و نام خانوادگی نویسنده، سال انتشار مقاله و اجزای هماهنگی بیان شده که در هر مقاله به آن‌ها اشاره شده است، طبقه‌بندی شدند.

مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی: هدف فراترکیب ایجاد تفسیرهای یکپارچه و جدید از یافته‌ها است. پژوهشگر در طول تجزیه و تحلیل موضوع‌ها یا تم‌هایی را جست‌وجو می‌کند که در میان مطالعات موجود در فراترکیب پایدار شده‌اند. در این مرحله از پژوهش، ابتدا تمام عوامل استخراج‌شده از مطالعات پیشین، کد در نظر گرفته می‌شود و سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها را در مفهومی مشابه دسته‌بندی می‌کنند. به این صورت پژوهشگر تم‌ها یا موضوعاتی (مفاهیم) را شکل می‌دهد و یک طبقه‌بندی را ایجاد می‌کند و طبقه‌بندی مشابه و مربوط را در موضوعی قرار می‌دهد که آن را به بهترین نحو توصیف می‌کند. تم‌ها اساس و پایه‌ای را برای ایجاد توضیحات و مدل‌ها، تئوری‌ها یا فرضیه‌های کاری ارائه می‌دهند. این مرحله که حساس‌ترین مرحله فراترکیب می‌باشد، باید با دقت خاصی انجام شود. یافته‌های این گام مبنایی برای مدل نهایی پژوهش به شمار می‌روند و باید در ترکیب آن‌ها دقت خاصی داشت. در پژوهش حاضر ابتدا تمام عوامل استخراج‌شده از مطالعات، به‌عنوان کد در نظر گرفته شد، سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی شدند. به این ترتیب مفاهیم (تم‌های) پژوهش شکل داده شد. در جدول (۲) مقوله‌بندی یافته‌ها ارائه گردیده است.

جدول شماره ۳. مقوله‌بندی یافته‌ها

مرجع	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	کدهای محوری	کدهای گزینشی
یاسمی، (۱۳۹۹)	استفاده از تجربیات معلمان باتجربه	ویژگی رفتاری معلمان	عوامل فردی
هنریکس و میشر، (۲۰۱۳)	ریسک فکری		
هورن و همکاران ^۱ ، (۲۰۰۶)	حس شوخ طبعی در انتقال مفاهیم علمی		

۱. Henriques & Mishra

۲. Horn et al

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		آراستگی ظاهری و جذابیت معلم	جهانیان، (۱۳۹۵)
		داشتن هوش هیجانی بالا	پیرخانی و رفیعیان، (۱۳۹۰)
		وجدان کاری بالا در انجام وظایف شغلی	عزیزی و همکاران، (۱۳۹۷)
		نگرش مثبت نسبت به دانش آموزان	دی رز، (۲۰۱۷)
		علاقه به تدریس و یاددهی	هنریکس و میشره، (۲۰۱۳)
		صبر و تحمل بالا در آموزش	آرین نیا و آرین نیا، (۱۳۹۷)
		دور کردن دانش آموزان از تعصبات فردی و اجتماعی	خورشیدی و همکاران، (۱۳۸۹)
		تشویق به توسعه فردی	هورن و همکاران، (۲۰۰۶)
		تحمل عقاید نو	آرین نیا و آرین نیا، (۱۳۹۷)
		انجام کارهای خارج از شرح شغل های رسمی و قانونی	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		نوگرایی در تعلیم و تربیت	مزارزی و همکاران، (۱۳۹۷)
		توجه به جنبه های عاطفی دانش آموزان	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		استقبال اجتماعی	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		توانایی مدیریت زمان	عزیزی و همکاران، (۱۳۹۷)
		هوش سازمانی بالا	محمد نظامی، (۱۳۹۶)
	ویژگی آموزشی	ایجاد ارتباط بین مفاهیم و مطالب درسی با زندگی	حسینی، (۱۳۹۴)
	معلمان	رعایت استانداردهای حرفه معلمی	عبداللهی و همکاران،

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
			(۱۳۸۸)
		توانایی طرح سوالات و مباحث بحث برانگیز	حسینی، (۱۳۹۴)
		استفاده از سبک رهبری متناسب با موقعیت در فرآیندهای یاددهی و یادگیری	صمدی و همکاران، (۱۳۸۷)
		ایجاد ارتباط بین علائق معلم و تدریس	عزیزی و همکاران، (۱۳۹۷)
		پیشینه علمی خوب	موراریس و ازویدو، (۲۰۱۱)
		توجه به تفاوت زبان رسمی با زبان مادری	عزیزی و همکاران، (۱۳۹۷)
		تشویق دانش آموزان به نوشتن و جمع آوری سخنان بزرگان	خورشیدی و همکاران، (۱۳۸۹)
		یادگیری روش های آموزش خلاقیت	افشار کهن و عصاره، (۱۳۹۰)
		توانایی برانگیختن سطوح شناختی دانش آموزان	موراریس و ازویدو، (۲۰۱۱)
		همسان سازی محتوا متناسب با سطح درک دانش آموزان	عزیزی و همکاران، (۱۳۹۷)
		مجال دادن به دانش آموزان برای ارائه اندیشه های خود	سیف، (۱۳۹۸)
		تاکید بر تدریس شاگرد محوری	خورشیدی و همکاران، (۱۳۸۹)
		طرح پرسش هایی با چند پاسخ و چالش برانگیز	حاتمی، (۱۳۹۹)
		تمرکز بر حواس پنجگانه	خورشیدی و همکاران، (۱۳۸۹)
		استفاده از ارزشیابی تکوینی منظم	شاه نعمتی، (۱۳۸۸)
		ساده نمودن محتوا متناسب با سطح	عزیزی و همکاران،

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		درک دانش آموزان	(۱۳۹۷)
		توام ساختن آموزش با پژوهش	مزارزی و همکاران، (۱۳۹۷)
		آشنایی با روند پژوهش و اقدام پژوهی	عزیزی و همکاران، (۱۳۹۷)
		تطبیق و سازگاری معلم	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		انجام بازی های توام با فعالیت های جذاب	رنجدوست و عیوضی، (۱۳۹۲)
		داشتن تفکر واگرا و تفکر جانبی	دادستان، (۱۳۷۲)
		تحمل ابهام	آرین نیا و آرین نیا، (۱۳۹۷)
		داشتن باور های معرفت شناختی	رجبی و عبدی، (۱۴۰۰)
		انعطاف پذیری در یادگیری	سو ^۱ ، (۲۰۱۷)
		تقویت خود ارزیابی	فرج الهی و همکاران، (۱۳۸۹)
	ویژگی دانش آموزان	تلاش برای کار تیمی و هماهنگی	حسینی و برارپور، (۱۳۹۶)
		انگیزه های درونی دانش آموزان	باغظیفونی و همکاران، (۱۳۹۱)
		سرعت بالای پردازش اطلاعات	آلبرت ^۲ ، (۲۰۰۶)
		سازگاری اجتماعی	ابطحی و ندری، (۱۳۹۰)
		انجام بازی های کامپیوتری در فضای مجازی	بارانا و همکاران ^۳ ، (۲۰۱۳)
		احساس شادمانی	ژین فا و همکاران ^۳ ، (۲۰۱۵)

^۱ Sue

^۲ Albert

^۳ Barana et al

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		توانایی تولید بازی ها و داستان های خودساخته	هورن و همکاران، (۲۰۰۶)
		خوش خلقی در برخورد با دیگران	یاسمی، (۱۳۹۹)
		داشتن اعتماد به نفس	چنگ آ، (۲۰۱۱)
		قدرت تفکر انتزاعی	یوسفی افرشته و همکاران، (۱۳۹۱)
		داشتن مهارت کلامی قوی	یاسمی، (۱۳۹۹)
		کمال جویی در یادگیری	آرین نیا و آرین نیا، (۱۳۹۷)
		داشتن قدرت تخیل بالا	ژو و همکاران ^۱ ، (۲۰۱۳)
		ارائه پاسخ های پیچیده	همی ^۲ ، (۲۰۰۶)
		کنجکاوی در یادگیری	سرمن و بارنز ^۳ ، (۲۰۱۵)
		میل به آزادی و فراراز محدودیت	حسینی، (۱۳۹۶)
		تلاش برای تقویت روحیه مطالعه و کتابخوانی	مارتینز و تربلانز ^۴ ، (۲۰۰۵)
		اصالت اندیشه و تصمیم گیری	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		احترام نسبت به تلاش دیگران	مارتینز و تربلانز، (۲۰۰۶)
		علاقه مندی به معلمان و علاقه مندی به هم کلاس ها	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		تفکر در مورد مسائل پیچیده علمی	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		تلاش برای پیوند دادن میان آموخته	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)

۱. Xin Fa et al

۲. Cheng

۳. Zhou et al

۴. Hemi

۵. Sermin & Barnes

۶. Martins & Treblancs

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		های قبلی و جدید	(۱۴۰۱)
		تمایل به استقلال اجتماعی	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		احساس نیاز برای یادگیری و ایجاد تفکر خلاق	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		داشتن تصویر مثبت از خود و توانایی ها	دایر و پناهی، (۱۳۸۸)
		میانہ روی در رفتار	صادقی مال امیری، (۱۳۹۵)
روش تدریس خلاق		استفاده از روش های تدریس جدید و نوین	یوسفی و قاسمی (۱۳۸۸)
		استفاده از روش های تدریس فعال و اکتشافی	رافیدا و پرنانا، (۲۰۲۰)
		استفاده از روش تدریس بارش فکری	جندال اسنپ و همکاران، (۲۰۱۳)
		به کارگیری الگوی تدریس بدیعه پردازی	مومنی مهمویی و وجی نژاد، (۱۳۸۹)
عوامل آموزشی		تاکید بر برنامه درسی مساله محور	مقامی، (۱۳۸۷)
		استفاده از راهکارهای افزایش خود پنداره و ابراز وجود	عسگری، (۱۳۸۷)
		عدم تاکید بیش از حد بر تکرار اطلاعات و انباشتن آنها در حافظه	یاسمی، (۱۳۹۹)
	برنامه درسی خلاق	تاکید بر ارزشیابی توصیفی در برنامه درسی	موسوی و مقامی، (۱۳۹۱)
		استفاده از برنامه درسی فلسفه برای کودکان	چان یوک کنگ و همکاران، (۲۰۰۷)
	طرح آموزشی فلسفه برای کودکان از منظر نظریه اسلامی	سجادیه، (۱۳۹۲)	

۱. Rafida & Pernana
۲. Jendal Snape et al
۳. Chan Yuk Kong & colleagues

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		استفاده از فناوری های جدید و بروز یادگیری	پیرخانفی، (۱۳۸۹)
		به کارگیری روش نمایش خلاق در برنامه درسی	افشارکهن و عصاره، (۱۳۹۰)
		آموزش مهارت های مثبت اندیشی در برنامه درسی	دستغیب وهمکاران، (۱۳۹۰)
		آموزش راهبرد های فراشناخت در برنامه درسی	قلناش وهمکاران، (۱۳۸۹)
		استفاده بهینه از وسایل و امکانات آموزشی و کمک آموزشی	موسی پور، (۱۳۹۵)
		آموزش خودراهبری به دانش آموزان در برنامه درسی	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		استفاده از نقشه مفهومی در برنامه درسی	عظیم پور و همکاران، (۱۳۹۶)
		استفاده از تکالیف پایان باز در برنامه درسی	موزلیوس ^۱ ، (۲۰۱۶)
		آموزش مهارت های تفکر انتقادی در برنامه درسی	البلاهی و همکاران ^۲ ، (۲۰۲۱)
		استفاده از طنز در تدریس در برنامه درسی	افشار کهن و همکاران، (۱۳۹۵)
		استفاده از طنزهای دیجیتالی در برنامه درسی	ایستیکفاروه و همکاران ^۳ ، (۲۰۲۰)
		آموزش راه های مقابله با استرس به دانش آموز	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		آموزش چگونه با دیگران زیستن به دانش آموز	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		آموزش خود راهبری در برنامه درسی	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)

۱. Muselius

۲. Balahi et al

۳. Istikfarouh & colleagues

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		آموزش مهارت های زندگی در برنامه درسی	بندک و همکاران، (۱۳۹۳)
		تقویت خودارزیابی در برنامه درسی	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		تناسب برنامه های آموزشی با رشد ذهنی	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		آموزش شادکامی در برنامه درسی	احمدی، (۱۳۹۹)
		به کارگیری مطالب یاد گرفته شده	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		آموزش سبک تفکر شهودی در برنامه درسی	شویرت و همکاران، (۲۰۲۱)
		آموزش بازی های رایانه ای در برنامه درسی	توران پستی و کریم زاده، (۱۳۹۰)
		آموزش انتقاد سازنده در برنامه درسی	حاتمی، (۱۳۹۹)
		یادگیری تلفیقی	بنی هاشم و همکاران، (۱۳۹۳)
		آموزش مجازی	چوگری، (۱۴۰۰)
		آموزش مسئله محور در برنامه درسی	یاسمی، (۱۳۹۹)
		انجام فعالیت های پروژه محور	میهمی و همکاران، (۱۳۹۷)
		ایجاد ساختار ارگانیک در مدرسه	میرکمالی و همکاران، (۱۳۹۰)
عوامل	ساختار	ساختار سازمانی ادھو کراسی	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
مدیریتی	مدرسه	راه اندازی دوره های آموزشی خلاقیت در مراکز تربیت معلم و آموزش ضمن خدمت	کی نژاد و نگاهداری، (۱۳۸۷)
		توانایی ایجاد چشم انداز و مقصد	پوزان و همکاران،

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		مشترک	(۱۳۸۷)
		قوانین و مقررات محدود و اثربخش	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		عدم تمرکز در تصمیم‌گیری	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		تفویض اختیار در تصمیم‌گیری	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		انطباق‌پذیری با ساختار مدرسه	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		ایجاد سیستم پاداش دهی در ساختار مدرسه	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		استفاده از سبک رهبری تحول‌گرا در مدارس	پور محمدی و همکاران، (۱۴۰۰)
سبک رهبری		بکارگیری سبک رهبری اخلاق مدار در مدارس	پاداش و گل پرور، (۱۳۸۹)
		استفاده از سبک رهبری تحول‌آفرین	کیمبرلی ^۱ ، (۲۰۰۵)
		وجود جو آزاد و غیر مستبدانه	فرج‌اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
	جو مدرسه	وجود جو همکاری و مشارکت در کار جمعی	اسنول و تمپرلی، (۲۰۰۹)
		وجود جو حمایتی از اندیشه‌های نو و بدیع	رانکو و جیجر ^۲ ، (۲۰۱۲)
	فرهنگ مدرسه	وجود فرهنگ باز در مدرسه	برنر و گبرت ^۳ ، (۲۰۰۶)
		گسترش فرهنگ دموکراتیک در مدارس	فریری و همکاران ^۴ ، (۲۰۰۹)

۱ Kimberly

۲ Ranko & Jaeger

۳ Brenner & Gebert

۴ Freire et al

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		فرهنگ حمایت از موفقیت های خلاق	آرین نیا و آرین نیا، (۱۳۹۷)
		فرهنگ ریسک پذیری اجتماعی	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		توسعه فرهنگ پرسش و پاسخ و بحث و گفتگوی باز در مدارس	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		توسعه فرهنگ اعتماد و تعامل در مدرسه	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		فرهنگ حمایت از امنیت عاطفی و روانی دانش آموزان	صادقی مال امیری، (۱۳۹۴)
		وجود فرهنگ چالش پذیری در مدرسه	صادقی مال امیری و لطف الله زاده، (۱۳۸۹)
		چینش میزهای کلاس به صورت دایره ای	پروغنی، (۱۳۹۰)
		وجود فضاهای آزاد و باز برای فعالیت بیشتر	مظفر و همکاران، (۱۳۸۶)
		تغییر پذیری نور و رنگ و میلمان تغییر پذیر	عظمتی و همکاران، (۱۳۹۵)
		محیط برانگیزاننده برای یادگیری	موراریس و ازویدو، (۲۰۱۱)
عوامل فیزیکی	امکانات و محیط فیزیکی	استفاده از مواد اولیه و مصالح طبیعی	مک کوی و ایوانز، (۲۰۰۵)
		حضور دانش آموزان در فضای هنری	مهدوی نژاد و همکاران، (۱۳۹۲)
		توجه به هوش اجتماعی در محیط آموزشی	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		تناسب محیط فیزیکی با شرایط رشدی، جسمی و بدنی دانش آموزان	شاطریان، (۱۳۸۷)
		توجه به آموزش گروهی در محیط	رحمتی و همکاران،

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		آموزشی	(۱۴۰۱)
		پیچیدگی و عرضه امکانات متعدد و متنوع	طاهریان و همکاران، (۱۳۹۴)
		رنگ آمیزی متناسب با ویژگی های روان شناختی دانش آموزان	چناتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		محیط های طبیعی پر رمز و راز	طباطبائیان و همکاران، (۱۳۹۵)
		بازی در محیط طبیعی	وان ^۱ ، (۲۰۱۲)
		وجود وسایل بازی در حیاط مدرسه	قدرتی و همکاران، (۱۴۰۲)
		تفکیک برخی از فضاهای آموزشی بر اساس میزان خلاقیت هوش دانش آموزان	قدرتی و همکاران، (۱۴۰۲)
		استفاده از معماری سبز	طباطبائیان و همکاران، (۱۳۹۵)
		طراحی فضاهای چندعملکردی	طباطبائیان و همکاران، (۱۳۹۵)
	معماری مدرسه	استفاده از تحریک کننده های حسی	شاه حسینی و ثقفی، (۱۳۹۷)
		قابلیت کشف و شهود فضای کالبدی	قدرتی و همکاران، (۱۴۰۲)
		استفاده از رنگ های شاد و خلاقانه در معماری مدرسه	نیکخواه بهرامی و ثبوتی، (۱۳۹۵)
		نظام تربیتی و رفتاری خانواده	توکلی زاده نوقایی، (۱۴۰۲)
	عوامل خانوادگی	جو عاطفی خانواده	یاسمی، (۱۳۹۹)
	عوامل اجتماعی	تلاش خانواده برای دادن استقلال عمل به دانش آموزان	فرج الهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		جو عاطفی خانواده متمایل به اصول دموکراسی	مهرافزا، (۱۳۸۵)

کدهای گزینشی	کدهای محوری	کدهای باز (مفاهیم اولیه)	مرجع
		توانایی سازگاری خانواده با محیط	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		توجه به توانایی و رشد جسمی	رحمتی و همکاران، (۱۴۰۱)
		آموزش گروهی مادران	درستیان و میرزاخانی، (۱۳۹۱)
		عملکرد خلاق والدین	هورن و همکاران، (۲۰۰۶)
		توانایی سازگاری خانواده با محیط	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		گرایش فکری مطلوب و سازگار با خلاقیت	فرج اللهی و همکاران، (۱۳۸۹)
		برنامه دانش افزایی تخصص مادران	افروز، (۱۳۹۱)

مرحله ششم: حفظ کنترل کیفیت: در روش فراترکیب، پژوهشگر رویه‌های

زیر را برای حفظ و کنترل کیفیت مطالعه خود در نظر می‌گیرد:

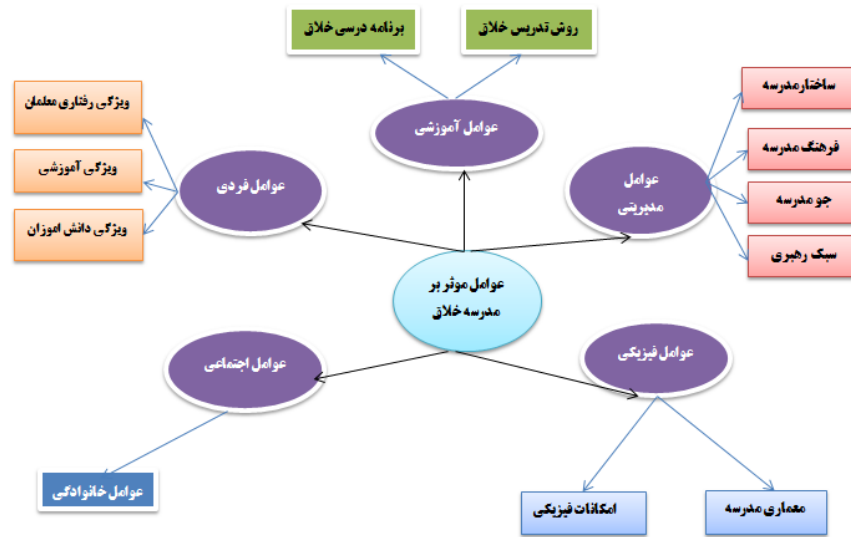
۱. در کل فرآیند پژوهش، پژوهشگر می‌کوشد با فراهم کردن توضیحات روشن و دقیق برای گزینه‌های موجود در پژوهش گام‌های اتخاذشده را بردارد؛
۲. پژوهشگر هر دو روش جست‌وجوی برخط و دستی را به کار می‌گیرد تا پژوهش‌های مرتبط را پیدا کند؛
۳. پژوهشگر، روش‌های کنترل کیفیت استفاده شده در مطالعه‌های اصلی را به کار می‌گیرد.

در این پژوهش، تقریباً از تمامی روش‌های اشاره شده در بالا جهت ارزیابی کیفیت پژوهش استفاده شد. بر اساس نظر سندلوسکی و باروسو، در پژوهش‌های فراترکیب کیفی، روایی توصیفی یعنی تشخیص تمامی گزارش‌های تحقیقات مرتبط با موضوع و شناسایی و توصیف اطلاعات هر کدام از گزارش‌های موجود در مطالعه. روایی تفسیری در پژوهش‌های

فرا ترکیب کیفی مربوط به پژوهشگران ثانوی است که گزارش‌های موجود در مطالعه را جمع‌بندی کرده و می‌نگارند. روایی نظری در فرا ترکیب، در درجه اول به اعتبار روش بر می‌گردد که برای ایجاد یکپارچگی نتایج در پیش گرفته شده است و در گام بعد یکپارچگی خود نتایج یا به عبارتی تفسیر محقق از یافته‌های پژوهشگران پیشین می‌پردازد. در این پژوهش برای روایی توصیفی سعی شده است حتی‌الامکان بیشترین تعداد مقاله‌های مرتبط شناسایی و گردآوری شود. برای تعیین پایایی از روش توافق بین سه مفسر و کدگذاری کیفی استفاده شد بدین صورت که علاوه بر محقق که کدگذاری اولیه را انجام داده است، محققان دیگری نیز به کدگذاری یافته‌ها پرداختند. نزدیک بودن این شش کدگذاری توافق بین محققان را نشان می‌دهد و نشان‌دهنده پایایی است؛ و به منظور محاسبه میزان توافق از ضریب کاپا در نرم‌افزار SPSS استفاده شد که مقدار آن $0/78$ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول است؛ و همچنین برای بررسی روایی پژوهش نیز یافته‌ها در اختیار ۲ نفر از خبرگان و مفسران تحقیق کیفی قرار گرفت. آن‌ها پس از بازنگری فرایند مطالعه، نتایج کیفی را مورد مطالعه قرار دادند.



مرحله هفتم: ارائه یافته‌ها: در گام نهایی فرایند فرا ترکیب، یافته‌های حاصل از مراحل پیشین ارائه می‌گردد. در این مرحله یافته‌های حاصل از مراحل قبل در قالب یک مدل مفهومی ارائه می‌شود. در این پژوهش بر اساس نتایج تحلیل، ۵ مقوله کلیدی و ۱۵۹ کد شناسایی و آزمون کیفیت آن‌ها تأیید شد. مدل مفهومی در شکل ۳ ارائه گردیده است.



شکل شماره ۳. مدل نهایی عوامل مؤثر بر مدرسه خلاق

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر شکل گیری مدرسه خلاق در نظام آموزش و پرورش با استفاده از رویکرد کیفی فراترکیب انجام گرفت. این پژوهش یکی از اولین پژوهش هایی است که به صورت جامع و گسترده به شناسایی عوامل مؤثر بر شکل گیری مدرسه خلاق که با استفاده از رویکرد فراترکیب انجام شده، پرداخته است و بینش جدیدی نسبت به مدرسه خلاق ارائه نموده است که می تواند در نحوه آموزش و تدریس مؤثر باشد. یافته های پژوهش حاضر نشان می دهد که عوامل مؤثر بر شکل گیری مدرسه خلاق از پنج مقوله کلی تشکیل شده است. در زیر هر یک از مقوله ها مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت.

● عوامل آموزشی

طبق یافته‌های پژوهش، روش تدریس خلاق و برنامه درسی خلاق از جمله عوامل آموزشی مؤثر بر شکل‌گیری مدرسه خلاق هستند.

روش تدریس خلاق: در بعد روش تدریس و راهبردهای یاددهی و یادگیری اهمیت استفاده از روش‌های تدریس نوین و یادگیرنده محور مشخص شد. از جمله این راهبردها می‌توان به روش‌های تدریس فعال و اکتشافی، بارش فکری و بدیعه پردازی اشاره کرد که با کاربست این روش‌ها و راهبردها می‌توان خلاقیت را در کلاس درس محقق نمود. با توجه به بررسی‌های انجام گرفته می‌توان گفت در رابطه با روش تدریس فعال و اکتشافی با پژوهش‌های رافیدا و پرنانا (۲۰۲۰)، روش تدریس بارش فکری با پژوهش جنرال اسنپ و همکاران (۲۰۱۳) و روش تدریس بدیعه پردازی با یافته‌های رسولی و عیسی مراد زاده (۱۳۹۵) همسو می‌باشد؛ بنابراین طبق مطالب ذکر شده می‌توان گفت راهبردهای یاددهی و یادگیری و همچنین روش تدریس معلمان از جمله عوامل آموزشی مؤثر بر شکل‌گیری مدرسه خلاق دارای اهمیت فراوانی است که ضرورت دارد معلمان و مدیران مدارس از روش‌های سنتی که عموماً به صورت یک طرفه و فاقد هرگونه خلاقیت و نوآوری بوده فاصله گرفته و روش‌های نوینی که متناسب با علایق دانش‌آموزان نیز هست، جایگزین آن نمایند.

برنامه درسی خلاق: در رابطه با برنامه درسی خلاقانه می‌توان گفت ایجاد تحول و تغییرات عمده در شیوه‌های طراحی، تدوین و استقرار برنامه‌های درسی و همچنین استفاده از محتوای غنی درسی که حامی خلاقیت و نوآوری بوده و بر رشد و توسعه خلاقیت دانش‌آموزان کمک می‌نماید از جمله دلایل توجه به برنامه درسی در استقرار مدرسه خلاق می‌باشد.

با توجه به نتایج پژوهش‌های انجام گرفته، استفاده از برنامه درسی مسئله محور، استفاده از راهکارهای افزایش خودپنداره و ابراز وجود، عدم تأکید بیش از حد بر تکرار اطلاعات، تأکید بر ارزشیابی توصیفی در برنامه درسی، استفاده از آموزش فلسفه در برنامه درسی،

به کارگیری روش نمایشی خلاق، تقویت خودارزیابی در برنامه درسی، استفاده از بازی‌های آموزشی رایانه‌ای و مجازی و همچنین سایر راهکارها و روش‌هایی که به نوعی به تقویت و غنی‌سازی برنامه درسی در راستای تحقق مدرسه خلاق کمک می‌نماید ضروری است. در این زمینه می‌توان گفت تأکید بر برنامه درسی محور با یافته مقامی (۱۳۸۷)، استفاده از راهکارهای افزایش خودپنداره و ابراز وجود با پژوهش عسگری (۱۳۸۷)، عدم تأکید بیش از حد بر تکرار اطلاعات و انباشتن آن در حافظه با یافته‌های یاسمی (۱۳۹۹)، تأکید بر ارزشیابی توصیفی در برنامه درسی با پژوهش‌های موسوی و مقامی (۱۳۹۱)، استفاده از برنامه درسی فلسفه با تحقیقات سجادیه (۱۳۹۲) و چان یوک کنگ و همکاران (۲۰۰۷)، استفاده از روش نمایشی خلاق در برنامه درسی با یافته‌های افشار کهن و عصاره (۱۳۹۰)، تقویت خودارزیابی در برنامه درسی با نتایج پژوهش‌های فرج‌اللهی و همکاران (۱۳۸۹)، استفاده از بازی‌های رایانه‌ای در برنامه درسی با یافته‌های توران پشتی و کریم‌زاده (۱۳۹۰)، در یک راستا قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه برنامه درسی مدارس به عنوان چهارچوب و قالبی برای ارائه مطالب درسی مدرسه در نظر گرفته می‌شود ضرورت دارد جهت ایجاد مقدمات برای تحقق مدرسه خلاق از برنامه‌های آموزشی و برنامه‌های درسی خلاقانه استفاده نمود.

● عوامل فردی

طبق نتایج بررسی‌های انجام شده می‌توان گفت از جمله عوامل فردی مؤثر بر تحقق و شکل‌گیری مدرسه خلاق عبارت‌اند از ویژگی‌های رفتاری معلمان، ویژگی‌های آموزشی معلمان و همچنین ویژگی‌های شخصی دانش‌آموزان که در ادامه به بررسی این عوامل و ویژگی‌ها خواهیم پرداخت.

ویژگی‌های رفتاری معلمان: معلمان به عنوان راهبر و مربی دانش‌آموزان در تحقق شخصیت خلاق آنان نقش مهم و تأثیرگذاری ایفا می‌کنند. ادراکات، شخصیت، نگرش و همچنین نحوه مواجهه با مسائل در معلمان می‌تواند به عنوان الگو و سرمشقی برای دانش‌آموزان باشد. معلم یک کلاس درس می‌تواند مشوق خلاقیت و همچنین از بین برنده

خلاقیت در آن کلاس باشد؛ بنابراین بیان این موارد می‌تواند اهمیت معلم در کلاس درس را تبیین نماید. معلمی می‌تواند دانش‌آموزان را به سمت تفکر خلاق سوق دهد که خود دارای جوهره و شخصیت خلاق باشد. همان‌طور که کولسان و بارک (۲۰۱۳)، ادعا کردند که رشد خلاقیت در دانش‌آموزان در ابتدا با توسعه خلاقیت معلمان آغاز می‌شود. در رابطه با نقش معلم در بروز خلاقیت می‌توان گفت نتایج این تحقیق در رابطه با استفاده از تجربیات معلمان با تجربه با یافته‌های یاسمی (۱۳۹۹)، ریسک فکری با تحقیقات هنریکس و میسرا (۲۰۱۳)، وجدان کاری بالا در انجام وظایف شغلی با یافته‌های عزیززی و همکاران (۱۳۹۷)، آراستگی ظاهری و جذابیت معلم با پژوهش جهانیان (۱۳۹۵)، صبر و تحمل بالا در آموزش با یافته‌های آراین نیا و آراین نیا (۱۳۹۷)، توانایی مدیریت زمان با یافته‌های عزیززی و همکاران (۱۳۹۷)، نوگرایی در تعلیم و تربیت با پژوهش‌های مزارزی و همکاران (۱۳۹۷)، نگرش مثبت نسبت به دانش‌آموزان با یافته‌های دی رز (۲۰۱۷)، استقبال اجتماعی با تحقیقات رحمتی و همکاران (۱۴۰۱) و هوش سازمانی بالا با نتایج پژوهشی محمد نظامی (۱۳۹۶)، همسو می‌باشد.

ویژگی‌های آموزشی معلمان: علاوه بر ویژگی‌های فردی و شخصیتی معلمان سطح دانش، آگاهی و اطلاعات معلمان به عنوان یک عنصر خلاق دارای ضرورت فراوانی است. در واقع مهارت‌های حرفه‌ای و فنی معلمان به عنوان مؤلفه‌ای مهم در توسعه خلاقیت دانش‌آموزان اثرگذار می‌باشد. در این رابطه چندین ویژگی شامل ایجاد ارتباط بین مفاهیم و مطالب درسی با زندگی، رعایت استانداردهای حرفه معلمی، توانایی طرح سؤالات و مباحث بحث‌برانگیز، استفاده از سبک‌های رهبری متناسب با موقعیت در فرایند یاددهی و یادگیری، پیشینه علمی خوب، توانایی برانگیختن سطوح شناختی دانش‌آموزان، تأکید بر تدریس شاگرد محوری و غیره می‌باشد. علاوه بر ویژگی‌های پایدار و شخصیتی معلم توانایی‌های حرفه‌ای او که در نتیجه تجربه، مطالعه و پژوهش حاصل می‌شود تا حد زیادی می‌تواند محیطی خلاقانه و دارای نوآوری در کلاس درس ایجاد کند. یافته‌های این تحقیق در رابطه با ایجاد ارتباط بین مفاهیم و مطالب درسی با زندگی با یافته حسینی (۱۳۹۴)، رعایت

استانداردهای حرفه معلمی با پژوهش‌های عبداللهی و همکاران (۱۳۸۸)، ایجاد ارتباط بین علایق معلم و تدریس با یافته‌های عزیزی و همکاران (۱۳۹۷)، پیشینه علمی خوب با نتایج تحقیقات مراریس و آزیدو (۲۰۱۱)، دریک راستا قرار می‌گیرد.

ویژگی‌های دانش‌آموزان: یکی دیگر از ابعاد و عوامل مرتبط با شکل‌گیری مدرسه خلاق که در نتیجه تحلیل پژوهش‌ها و تحقیقات انجام گرفته شناسایی شد دانش‌آموز خلاق می‌باشد. در واقع وجود برخی ویژگی‌ها و خصوصیات فردی و شخصیتی در آنان است که باعث تمایز دانش‌آموزان خلاق از دانش‌آموز عادی می‌شود. دانش‌آموز خلاق ممکن است دارای ویژگی‌هایی به ظاهر نابهنجار و یا اندکی غیرقابل قبول برای معلم و والدین باشد، اما می‌تواند به عنوان ویژگی مهم برای خلاقیت تلقی گردد. از جمله این ویژگی‌ها می‌توان به داشتن تفکر واگرا و تفکر جانبی، تحمل ابهام، داشتن باورهای معرفت‌شناختی، انعطاف‌پذیری در یادگیری، تقویت خودارزیابی، تلاش برای کار تیمی و هماهنگی، قدرت تفکر انتزاعی و غیره می‌باشد. یافته‌های این پژوهش در این زمینه با پژوهش‌های دادستان (۱۳۷۲)، آرین نیا و آرین نیا (۱۳۹۷)، رجبی و عبدی (۱۴۰۰)، سو (۲۰۱۷)، فرج‌اللهی و همکاران (۱۳۸۹)، حسینی و برارپور (۱۳۹۶) و یوسفی افراشته و همکاران (۱۳۹۱) هم جهت می‌باشد.

● عوامل مدیریتی

یکی دیگر از عواملی که بر شکل‌گیری و استقرار مدرسه خلاق کمک می‌کند عوامل مربوط به ساختار مدیریتی حاکم بر مدرسه می‌باشد و شامل ابعاد ساختار مدرسه، سبک رهبری، جو مدرسه و فرهنگ مدرسه می‌باشد که به تشریح و تبیین این ابعاد خواهیم پرداخت.

ساختار مدرسه: از جمله ابعاد مدیریتی مؤثر بر شکل‌گیری مدرسه خلاق ساختار مدرسه می‌باشد که شامل ایجاد ساختار ارگانیکی در مدرسه، ساختار سازمانی ادھوکراسی، راه‌اندازی دوره‌های آموزشی خلاقیت در مراکز تربیت معلم و آموزش ضمن خدمت،

توانایی ایجاد چشم‌انداز و مقصد مشترک، قوانین و مقررات محدود و اثربخش، عدم تمرکز در تصمیم‌گیری و غیره می‌باشد و با پژوهش‌های میرکمالی و همکاران (۱۳۹۰)، صادقی مال امیری (۱۳۹۴)، کی نژاد و نگاهداری (۱۳۸۷)، بوزان و همکاران (۱۳۸۷)، صادقی مال امیری (۱۳۹۴) و صادقی مال امیری (۱۳۹۴) هم جهت می‌باشد.

سبک رهبری: یکی از ابعاد مهمی که در نتیجه تحلیل یافته‌ها شناسایی شد سبک رهبری و مدیریتی مدیر مدرسه می‌باشد و به استفاده از سبک رهبری تحول‌گرا در مدارس، به کارگیری سبک رهبری اخلاق مدار در مدارس و استفاده از سبک رهبری تحول‌آفرین مرتبط می‌باشد. یافته‌های این تحقیق در این زمینه با پژوهش‌های پورمحمدی و همکاران (۱۴۰۰)، پاداش و گل پرور، (۱۳۸۹) و کیمبرلی، (۲۰۰۵) هم راستا می‌باشد.

جو مدرسه: بر اساس تبیین یافته‌ها جو مطلوب و حامی خلاقیت در مدرسه را نمی‌توان نادیده گرفت. در نتیجه جو مطلوب در مدرسه است که دانش‌آموزان نسبت به اهداف خلاقانه مدرسه تعهد و احساس مسئولیت بیشتری نشان خواهند داد. این عامل شامل ابعادی است که عبارت‌اند از وجود جو آزاد و غیر مستبدانه، وجود جو همکاری و مشارکت در کار جمعی و وجود جو حمایتی از اندیشه‌های نو و بدیع؛ که با یافته‌های فرج‌اللهی و همکاران (۱۳۸۹)، اسنول و تمپرلی (۲۰۰۹) و رانکو و جیجر (۲۰۱۲) همسو می‌باشد.

فرهنگ مدرسه: بر اساس روانشناسی فرهنگی خلاقیت، فرهنگ و به ویژه فرهنگ حاکم بر مدرسه بر بروز رفتارهای خلاقانه دانش‌آموزان، معلمان و مدیر تأثیر دارد و در ابعادی مثل وجود فرهنگ باز در مدرسه، گسترش فرهنگ دموکراتیک در مدارس، فرهنگ حمایت از موفقیت‌های خلاق و فرهنگ ریسک‌پذیری اجتماعی منعکس می‌شود. در این رابطه یافته‌های این پژوهش با تحقیقات برنر و گبرت (۲۰۰۶)، فریری و همکاران (۲۰۰۹)، آراین نیا و آراین نیا (۱۳۹۷) و صادقی مال امیری (۱۳۹۴) در یک جهت قرار می‌گیرد.

● عوامل فیزیکی

محیط خلاقانه مدرسه که از توانایی کافی برای تحریک، توسعه و رشد خلاقیت منجر شود دارای اهمیت فراوانی است. این عامل شامل ابعاد امکانات و محیط فیزیکی و معماری مدرسه می‌باشد که در ادامه به بررسی این ابعاد خواهیم پرداخت.

ابعاد امکانات و محیط فیزیکی: وجود لوازم و امکاناتی که به فرآیندهای یادگیری و آموزش خلاق کمک کنند ضرورتی انکارناپذیر دارند. در واقع وجود برنامه درسی خلاق، معلم خلاق و دانش‌آموز خلاق بدون وجود امکانات مناسب آموزشی هرگز نمی‌تواند به تحقق اهداف مدرسه خلاق کمک نماید. این بعد شامل ویژگی‌هایی مثل چینش میزهای کلاس به صورت دایره‌ای، وجود فضاهای آزاد و باز برای فعالیت بیشتر، تغییرپذیری نور و رنگ و مبلمان تغییرپذیر، محیط برانگیزاننده برای یادگیری، استفاده از مواد اولیه و مصالح طبیعی، توجه به هوش اجتماعی در محیط آموزشی، بازی در محیط طبیعی، وجود وسایل بازی در حیاط مدرسه و غیره می‌باشد. در این رابطه نتایج این پژوهش با یافته‌های بروغنی (۱۳۹۰)، مظفر و همکاران (۱۳۸۶)، عظمتی و همکاران (۱۳۹۵)، موراریس و ازویدو (۲۰۱۱)، مک کوی و ایوانز (۲۰۰۵)، رحمتی و همکاران (۱۴۰۱)، چنانی و همکاران (۱۴۰۱)، وان (۲۰۱۲) و قدرتی و همکاران (۱۴۰۲) هم جهت می‌باشد.

معماری مدرسه: نحوه ساخت مدرسه نقشه و طراحی کلی ساختمان مدرسه نیز از جمله ابعاد فیزیکی شناسایی شده است و شامل ابعاد استفاده از معماری سبز، طراحی فضاهای چندعملکردی، استفاده از تحریک‌کننده‌های حسی، قابلیت کشف و شهود فضای کالبدی و استفاده از رنگ‌های شاد و خلاقانه در معماری مدرسه می‌باشد. نتایج مربوط به این بعد با یافته‌های طباطبائیان و همکاران (۱۳۹۵)، شاه‌حسینی و ثقفی (۱۳۹۷)، قدرتی و همکاران (۱۴۰۲) و نیکخواه بهرامی و ثبوتی (۱۳۹۵) همسو است.

● عوامل اجتماعی

از جمله عوامل مؤثر بر شکل‌گیری مدرسه خلاق که در فرآیند کدگذاری تبیین شد عوامل اجتماعی مؤثر بر خلاقیت است که به صورت خاص مربوط به عوامل خانوادگی می‌باشد که بررسی این عامل خواهیم پرداخت.

عوامل خانوادگی: خانواده یکی از ارکان مهم در جامعه می‌باشد که حیات زندگی فردی و اجتماعی به این رکن مهم وابسته است. طبق یافته‌های این پژوهش جو عاطفی سالم در خانواده تا حد زیادی با بروز خلاقیت و توسعه آن در دانش‌آموزان رابطه دارد. از آنجایی که دانش‌آموز خلاق سالیان متممادی در بستر خانواده زندگی می‌کند بنابراین بیشترین تأثیر را نیز از این عنصر مهم می‌پذیرد. این بع شامل ویژگی‌هایی مثل نظام تربیتی و رفتاری خانواده، جو عاطفی خانواده، تلاش خانواده برای دادن استقلال عمل به دانش‌آموزان، جو عاطفی خانواده متمایل به اصول دموکراسی، توانایی سازگاری خانواده با محیط و سایر موارد می‌باشد. در این زمینه یافته‌های پژوهش حاضر با تحقیقات توکلی زاده نوقابی (۱۴۰۲)، یاسمی (۱۳۹۹)، فرج‌الهی و همکاران (۱۳۸۹)، مهرافزا (۱۳۸۵) و رحمتی و همکاران (۱۴۰۱) در یک جهت قرار می‌گیرد.

پیشنهادات پژوهشی

- ۱- در پژوهش حاضر به بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و بروز خلاقیت در مدارس پرداخته شده است لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به بررسی عوامل مؤثر بر بروز و ظهور خلاقیت در آموزش عالی نیز پرداخته شود.
- ۲- پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده به بررسی تطبیقی عناصر مؤثر بر مدرسه خلاق در بین فرهنگ‌ها و کشورهای مختلف توجه شود.
- ۳- پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی پژوهشگران راهبردهای خلاقانه مدیران و معلمان مدارس را مورد مطالعه قرار دهند.
- ۴- با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود مدیران مدارس به منظور استقرار خلاقیت در مدارس به استفاده از سبک‌های رهبری مؤثر همچون سبک رهبری رابطه مدار و

سبک رهبری تحول‌آفرین برای ارتقای خلاقیت معلمان، کارکنان و دانش‌آموزان استفاده نمایند.

۵- پیشنهاد می‌شود معلمان مدارس به منظور استقرار خلاقیت در کلاس درس از راهبردهای تدریس مناسب مانند روش تدریس بدیعه پردازی و روش تدریس نمایشی استفاده نمایند.

۶- پیشنهاد می‌شود والدین دانش‌آموزان در زمینه اعطای استقلال عمل به دانش‌آموزان و اصلاح جو عاطفی خانواده، به منظور تقویت و ایجاد بستر برای بروز خلاقیت دانش‌آموزان تلاش نمایند.

منابع و مأخذ

اسدی، مسعود، کلهر، منوچهر (۱۴۰۰)، تحلیل شکاف وضعیت موجود و مطلوب‌های صلاحیت حرفه‌ای معلمان (مطالعه موردی: معلمان استان قزوین) اخلاق حرفه‌ای در آموزش، ۱ (۱): ۱۰۴-۱۲۳.

امام جمعه، سید محمدرضا، بصیرت پور، محمدجواد، (۱۳۹۳). مقایسه عملکرد مدارس هوشمند و مدارس عادی بر خلاقیت دانش‌آموزان پسر سال اول دوره‌ی اول متوسطه شهر تهران. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۸ (۲۷): ۵۹-۷۷.

پیرخائفی، علیرضا، (۱۳۸۹). نقش فن‌آوری‌های یادگیری در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱ (۱): ۵۹-۷۳.

جنگی پریا، افروز غلامعلی، اسدزاده حسن، دلاور علی. مدل یابی روابط سن ورود به مدرسه با پیشرفت تحصیلی با میانجیگری هوش معنوی، مهارت‌های اجتماعی و خلاقیت. فصلنامه علمی - پژوهشی تعلیم و تربیت. ۱۳۹۹؛ ۳۶ (۲): ۹-۲۴

جهانپان، رمضان. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر در پرورش و توسعه خلاقیت دانش‌آموزان مدارس ابتدایی استان البرز. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۶ (۲): ۱۷۵-۲۰۲

- چراغ چشم، عباس، (۱۳۸۶). بررسی تأثیر شیوه‌های تدریس مبتنی بر تکنیک‌های خلاقیت در آموزش و یادگیری دانش‌آموزان. تربیت اسلامی، ۳(۵)، ۷-۳۶
- حسینی، حسین، جهان‌دیده، جواد، (۱۳۹۴). بررسی تأثیر روش تدریس همیاری بر خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی در درس علوم تجربی. پژوهش‌های آموزش و یادگیری، ۱۲(۱)، ۱۳۹-۱۵۰
- حسینی، فریده سادات، دشتی، سید بهمن، (۱۳۴۸). بررسی شاخص‌های شخصیتی، انگیزشی-شناختی خلاقیت در دانشجویان: مدل معادلات ساختاری، فصلنامه علمی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۴(۱۴)، ۶۵-۸۰
- حسینی، محمدصادق، سهرابی، نادره، بقولی، حسین، برزگر، مجید. (۱۴۰۰). تهیه و تدوین الگوی یادگیری خلاق در ساختار برنامه درسی آموزش دوره متوسطه. فصلنامه علمی روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی، ۱۲(۴۴)، ۱۳۳-۱۴۸.
- حسینی، افضل السادات و برارپور، گلرخ، (۱۳۹۶). مدرسه خلاق، مدرسه زندگی. تهران: انتشارات مدرسه.
- خیرخواه سی سخت فاطمه، (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ایجاد و توسعه مدارس خلاق ابتدایی شهر زاهدان با رویکرد الگوبرداری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- دبیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش، (۱۳۹۶). سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، تهران: وزارت آموزش و پرورش با همکاری شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- رسولی، یوسف، عیسی مراد، ابوالقاسم، (۱۳۹۵). اثربخشی روش تدریس بدیعه پرداززی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۶(۱)، ۱۵۷-۱۷۴.
- رجبی، کوثر، عبدی، علی، (۱۴۰۰). الگوی روابط بین باورهای معرفت‌شناختی با تدریس خلاقانه معلمان دوره ابتدایی، یازدهمین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، مشاوره و علوم تربیتی رحمتی، فرشته، پرداخت چی، محمدحسن، سنجری، احمدرضا، حسن مرادی، نرگس، (۱۴۰۱). طراحی الگوی پرورش خلاقیت دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه نظری در مدارس شهر تهران، فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، ۱۶(۳)، ۱۸۳-۲۱۲.

- سلیمان زاده، آمنه، شجاعی، علی اصغر، حسینی درونکلا، سیده زهرا، (۱۳۹۹). ارائه مدل تأثیرگذاری مدیریت مدرسه محور بر خلاقیت معلمان در مدارس ابتدایی شهرستان بابل. جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۶(۲)، ۱۶۲-۱۷۳
- سیف درخشنده، سعید، نریمانی، محمد، (۱۳۹۸). فرا تحلیل عوامل و موانع مرتبط با افزایش خلاقیت دانش‌آموزان. روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه، ۸(۳)، ۱۰۹-۱۲۶
- شفیعی، صابر، شریف‌زاده، میلاد، (۱۳۹۶). نقش مدرسه در بارورکردن خلاقیت دانش‌آموزان، پژوهش و مطالعات علوم اسلامی ۲(۱۳)
- صادقی مال امیری، منصور، (۱۳۹۴). تئوری سیستمی خلاقیت در سازمان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۴(۴)، ۱۶۳-۲۰۷.
- عادل بابلان زاهد، معینی کیا مهدی، صاحب‌دل سهیلا، فروغی، فردین، (۱۴۰۰). نقش فرهنگ مدرسه و خلاقیت سازمانی بر اشتیاق شغلی معلمان دوره ابتدایی ناحیه دو شهر اردبیل. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۵(۱۶)، ۱۲۱-۱۳۷.
- عزیزی، نعمت اله، بلندهمتان، کیوان، ساعدی، پیمان، (۱۳۹۸). بررسی زمینه‌ها و عوامل خلاقیت در تدریس معلمان خلاق در مدارس روستایی. تدریس پژوهی، ۷(۲)، ۸۸-۱۱۴.
- قنبری زرنندی، زهرا، غفاری مجلج، محمد و هاشمی رزینی، سعداله. (۱۳۸۸). رابطه هوش هیجانی و باورهای معرفت‌شناختی با خلاقیت. روانشناسی تربیتی، ۱(۱)، ۶۱-۷۷.
- فیشر، رابرت؛ ویلیامز، مری؛ شکوفاسازی خلاقیت، (مترجم: ناتالی چوبینه) تهران، انتشارات پیک بهار، ۱۳۸۷.
- گنجی، حمزه، شریفی، حسن پاشا، میرهاشمی، مالک، (۱۳۸۴). اثر روش بارش مغزی در افزایش خلاقیت دانش‌آموزان، فصلنامه تعلیم و تربیت، ۲۱(۱)، ۸۹.
- مظفرزاده احمد، عباسی مصطفی، (۱۴۰۱). بررسی نقش مدیران و معلمان در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان و شیوه‌های پرورش خلاقیت در مدرسه. رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۶(۲۲)، ۱۲۰۶-۱۲۲۶.

مهری، داریوش، ابوالقاسمی، محمود، محجوب عشرت‌آبادی، حسن، مهدوی نیک، مرتضی، (۱۳۹۲). بررسی رابطه سبک‌های رهبری مدیران با خلاقیت در معلمان مدارس پسرانه ابتدایی شهر پل‌دختر. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۳(۳)، ۱۸۷-۲۰۹.

موسوی، سودابه سادات، اولادیان، معصومه، ایمانی، محمدنقی، (۱۳۹۹). ارائه مدلی برای افزایش خلاقیت دانش‌آموزان متوسطه دوره دوم شهر تهران. فصلنامه علمی پژوهش‌های یاددهی و یادگیری دانشگاه آزاد واحد بجنورد، ۱۵(۶۴)، ۱۰۷-۱۲۶.

موسوی، سودابه سادات، اولادیان، معصومه و ایمانی، محمدنقی، (۱۳۹۹). شناسایی عوامل اثرگذار بر خلاقیت دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر تهران. آموزش در علوم انتظامی، ۷(۲۵)، ۲۰۵-۲۲۱.

نظری، رضوان، موسوی‌پور، سعید، سیفی، محمد، (۱۳۹۲). تأثیر ارزشیابی توصیفی بر خودپنداره تحصیلی، خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی. مطالعات آموزش و یادگیری، ۵(۱)، ۱۰۳-۱۲۴.

نیکخواه بهرامی، یلدا و ثبوتی، هومن، (۱۳۹۵). بررسی تأثیرات رنگ در محیط‌های آموزشی، سومین کنگره علمی پژوهشی افق‌های نوین در حوزه مهندسی عمران، معماری، فرهنگ و مدیریت شهری ایران، تهران.

یوسفی افراشته، مجید، شیخی فینی، علی‌اکبر، مظفری صالح، سلطان حسین، رشیدی، مهران، (۱۳۹۱). تأثیر آموزش مؤثر هنر در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان، علوم تربیتی، ۱۹(۱)، ۴۷-۶۶.

Andriopoulos, C. & Dawson, P. (۲۰۲۱). Managing change, creativity an innovation. *Managing Change, Creativity and Innovation*, ۱۲:۱۰۰.

Cheng, M. Y. (۲۰۱۱). Infusing creativity into Eastern classrooms: Evaluations from student perspectives. *Thinking Skills and Creativity*, ۶: ۶۷-۸۷.

Coulson, A. N. & Burke, B. M. (۲۰۱۳). Creativity in the elementary music classroom: A study of students' perceptions. *International Journal of Music Education*, ۳۱(۴)، ۴۲۸-۴۴۱.

- Craft A. (۲۰۱۱). Creativity and education futures. Trentham Books.
Creativity ۳۵، ۱۰۰-۶۳۴
- Cremin T. Burnard P. & Craft A. (۲۰۰۶). Pedagogy and possibility thinking in the early years. Thinking skills and creativity ۱(۲)، ۱۰۸-۱۱۹.
- Dung My Le ،Phuong Thi Hang Nguyen ،Giang Thao Pham ،Thu Nguyen Anh Phan،Trang Phan Quynh
- Le ،Khanh Hoang Bao Bui (۲۰۲۲). Factors affecting the creativity of high school students Journal for Educators ،Teachers and Trainers ، Vol. ۱۳(۲). ۸۹ – ۱۰۱.
- Georgiou H. Turney A. Matruglio E. Jones P. Gardiner P. Edwards-Groves C. Creativity in Higher Education: A Qualitative Analysis of Experts' Views in Three Disciplines. Educ. Sci. ۲۰۲۲، ۱۲، ۱۵۴.
- Jindal-Snape D. Davies D. Collier Ch. Howe A. Digby R. & Hay P. (۲۰۱۳). The impact of creative learning environments on learners: A systematic literature review.Improving Schools ۱۶(۱): ۲۱-۳۱. of mathematical creativity across high school: Increasing ،decreasing ، or both? Thinking Skills
- Preschool teachers' perceptions of creative personality important for fostering creativity: Hong Kong perspective psychology review ، ۷(۳) ،۲۴۳-۲۶۷.
- Runco M. A. (۲۰۱۴). Creativity. Theories and themes: Research ، development and practice.
- Runco M. A. & Chand J. (۱۹۹۵). Cognition and creativity. Educational

- Shaheen ,R (۲۰۱۰). Creativity and Education. *Creative Education* ، ۱ (۳) ، ۱۶۶-۱۶۹.
- Soh ،K. (۲۰۱۷). Fostering student creativity through teacher behaviors. *Thinking Skills and Creativity* ،۲۳:۵۸-۶۶.
- Somayeh ،Ebneroumi. Ali ،Pouladi ،Rishetri. (۲۰۱۱). Towards a conceptual framework for the characteristics of a creative school. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*
- Sonja, Vuk. (۲۰۲۳). Development of creativity in elementary school. *Journal of creativity (Online)*
- Stoll ،L. & Temperley ،J. (۲۰۰۹). Creative leadership: A challenge of our times. *School Leadership and Management* ،۲۹(۱) ،۶۵-۷۸.
- Tubb ،A. L. Cropley ،D. H. Marrone ،R. L. Patston ،T. & Kaufman ،J. C. (۲۰۲۰). The development Volume ۱۲ June ۲۰۱۴ ،Pages ۷۸-۸۹
- Zhou ،J. Shen ،J. Wang ،X. Neber ،H. & Johji ،J. (۲۰۱۳). A cross-cultural comparison: Teachers' conceptualizations of creativity. *Creativity Research Journal* ،۲۵(۳) ،۲۳۹-۲۴۷.



تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۳

ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس

علی آتشانلی^۱، مریم افضل خانی^{۲*}، هادی رزقی شیرسوار^۳، فخرالدین احمدی^۴

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس می باشد. **روش:** پژوهش حاضر آمیخته از نوع اکتشافی (کیفی- کمی) است. این پژوهش دارای دو بخش کیفی و کمی است. جامعه آماری بخش کیفی خبرگان دانشگاهی رشته علوم تربیتی و خبرگان آموزش و پرورش بودند که با استفاده از نمونه گیری هدفمند و بر اساس اصل اشباع نظری با تعداد ۱۰ نفر از خبرگان مصاحبه انجام شد. جامعه آماری در بخش کمی شامل مدیران و معلمان مدارس استان تهران به تعداد ۱۹۲۹ نفر بودند که از این جامعه آماری، تعداد ۳۰۳ نفر با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی پرسشنامه محقق ساخته بود. ضریب پایایی با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها در بخش کیفی از رویکرد تحلیل مضمون و در بخش کمی از روش مدل یابی معادلات ساختاری از نرم افزارهای SPSS و LISREL استفاده شده است. **یافته ها:** نتایج نشان داد ۸۲ درصد مدل ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس به ابعاد اصلی شامل: ۱. عوامل فردی، ۲. عوامل محیطی، ۳. عوامل نهادی، ۴. عوامل سازمانی و فرعی شامل: ۱. جذب دانش آموزان، ۲. توسعه یادگیری، ۳. استقرار یادگیری، ۴. ارزیابی عملکرد یادگیری وابسته است.

۱. دانشجوی دکتری تخصصی، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران. Aliatashani65@gmail.com

۲. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران (مسئول مکاتبات). afzalkhani_mr@yahoo.com

۳. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران. rezghih@yahoo.com

۴. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران. Ahmadi1349@yahoo.com

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد شد سازمان آموزش و پرورش در راستای تحقق این مقولات گام به گام و به تدریج با توجه به یک نقشه راه و برنامه استراتژیک دراز مدت عمل نمایند. در مجموع می‌توان بیان کرد داشتن رویکرد پارادایمی با نگاه بومی و منطقه‌ای نیز به تحقق ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس کمک می‌کند.

کلیدواژه‌ها: خلاقیت، یادگیری معکوس، دانش آموزان، مدرسه، معلم.

پیشگفتار

بسیاری از این شیوه‌های آموزش سنتی دیگر در دنیای امروزی کاربرد ندارند و خارج از محدوده مدرسه فایده‌ای برای دانش آموز نخواهند داشت. یکی از شیوه‌های نوین یادگیری که اخیراً توجه محققان را به خود جلب نموده روش یادگیری معکوس است (ژانگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۴: ۲). یادگیری معکوس یک نوع رویکرد در یادگیری است که چند سالی است در جهان مطرح گشته است و نقطه مقابل شیوه‌های آموزش مستقیم یا سنتی است (قاسمی هنر، ۱۴۰۱: ۵۲). یادگیری معکوس یک روش آموزش برای معکوس کردن روش آموزش سنتی به منظور رهایی از تدریس آموزشی است. در روش سنتی، کلاس درس به محتوای آموزشی اختصاص پیدا می‌کند و در این راستا تکالیفی جهت به کار گرفتن آن در بیرون از کلاس درس برای فراگیران، در نظر گرفته می‌شود اما یادگیری معکوس یک راهبردی است که سخنرانی‌های آموزشی را از طریق فیلم برداری ضبط کرده و آن را به بیرون از کلاس درس منتقل می‌کند (لیو و همکاران، ۲۰۲۳^۲: ۱۰۲). می‌توان گفت این روند در یادگیری معکوس وارونه گشته است یعنی آموزش با بهره‌گیری از محتوای آموزشی آماده شده توسط معلم به صورت ویدئو یا سایر رسانه‌های آموزشی در خانه و نیز شیوه‌های دیگری که در ادامه توضیح خواهم داد، صورت می‌گیرد و زمان کلاس برای انجام

۱. Zhong

۲. Liu

فعالیت‌های تعاملی و تکالیف به صورت فردی و یا گروهی صرف می‌شود (شیرزاد، ۱۴۰۰: ۹۳).

بنابراین یادگیری معکوس یک شیوه یادگیری ترکیبی است که فناوری را وارد کلاس‌های درس سنتی کرده و بدین صورت محدودیت‌های ذاتی کلاس‌های درس سنتی مانند زمان محدود، عدم امکان تکرار مطالب درسی و تعامل مؤثر با دانش‌آموزان را برطرف می‌کند (کانلپولوس، ۲۰۲۲: ۱۴۶). چراکه در یادگیری معکوس از وسایل کمک آموزشی صوتی تصویری استفاده می‌شود تا دانش قبلی در مورد محتوای دروس در دانش‌آموز ایجاد نماید و مهارت دانش‌آموز قبل از تدریس یک موضوع درسی خاص بالاتر برود. این روش علاقه و رضایت دانش‌آموز به یادگیری را افزایش می‌دهد و باعث افزایش انگیزه وی می‌شود. (صابری، ۱۴۰۱: ۱۵). در این روش معلم محتوایی که قرار است در یک جلسه به فراگیران آموزش دهد، پیش‌تر در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد. آن‌ها باید در خانه یا فضایی به‌غیراز کلاس درس، به صورت انفرادی محتوای آموزشی موردنظر را با دیدن فیلم یا آزمایش، فایل متنی و صوتی یا هرآن چه معلم برای یادگیری بهتر موضوع جلسه کلاسی در اختیار آن‌ها قرار داده بیاموزند و در کلاس درس حاضر شوند (هنرپیشه^۱ و همکاران، ۲۰۲۴: ۶۴).

کلاس درس مکانی برای گفتگو بر روی دانسته‌هاست. رفع اشکال، پرسش و پاسخ و حل تمرین از جمله اتفاقاتی هستند که در کلاس درس رخ می‌دهند. فعالیت‌هایی که قرار است در خانه اتفاق بیافتد جایگزین تدریس در کلاس درس می‌شود (راتنواتی، ۲۰۲۳: ۶۶). اساس شیوه یادگیری معکوس مبتنی بر این اصل است که معلم نباید به‌تنهایی وظیفه انتقال دانش به دانش‌آموز را بر عهده داشته باشند بلکه دانش‌آموز هم در این فرایند مشارکت فعال دارد و طی یک فرایند مداوم یادگیری دانش خود را به تدریج و با تفکر و اندیشه مداوم در

۱. Kanellopoulos

۲. Honarpishe

۳. Ratnawati

مورد موضوعات درسی تقویت می‌کند و مطالب آموخته‌شده تا مدت طولانی و حتی تا آخر عمر در خاطر دانش‌آموز باقی می‌ماند (محمودی و همکاران، ۱۴۰۳: ۱۲). دلیل محبوبیت شیوه یادگیری معکوس در سال‌های اخیر انعطاف‌پذیری و پویایی بسیار بالای آن است که باعث شده فرایند یادگیری را بسیار مؤثرتر و عمیق‌تر از قبل نماید رویکرد یادگیری معکوس که دانش‌آموزان برای خودشان تدوین می‌کنند، هم از برنامه درسی طرح‌ریزی شده و هم از برنامه درسی غیرمدون که یک برنامه‌ی درسی بسیار واقعی است، نتیجه می‌شوند (چن^۱ و همکاران، ۲۰۲۲: ۲۳۳).

از سوی دیگر، یادگیری معکوس از فناوری‌ها، در جهت انتقال آموزش و تسهیل یادگیری بهره می‌گیرد. در مدل معلمان مکان را از آموزش مستقیم در فضای یادگیری گروهی بزرگ تغییر داده و به فضای یادگیری فردی با کمک یکی از چندین ابزار و تکنولوژی‌های آموزشی، انتقال می‌دهند (کانلویپولوس، ۲۰۲۲: ۱۴۷). معلمان با ضبط سخنرانی‌های کاریشان از روی صفحه رایانه خود و یا با فیلم گرفتن از آموزششان و یا درس-های تصویری که از اینترنت و سایت‌های مانند تد و خان آکادمی و غیره تهیه می‌کنند، امکان اجرایی کردن کلاس درس معکوس را فراهم می‌آورند (وانگ^۲ و همکاران، ۲۰۲۳: ۳۶). بدین طریق دانش‌آموزان منابع و مواد آموزشی را در هر زمان و مکان (کلاس درس، خانه، اتوبوس، بیمارستان و غیره). دریافت می‌کنند با توجه به وجود قابلیت‌هایی چون امکان مشاهده مکرر، آن‌ها برای کلاس درس آماده‌تر و تواناتر می‌شوند (لاداچارت^۳ و همکاران، ۲۰۲۲: ۲۴۴۶).

در حال حاضر روش یادگیری معکوس به‌عنوان یکی از بهترین روش‌های شناخته‌شده و محبوب یادگیری است که مهارت تفکر خلاق در دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد چراکه محوریت اصلی آن بر روی خود دانش‌آموز است و چون خود دانش‌آموز

۱. Chen

۲. Wang

۳. Ladachart

تعیین می‌کند که بر اساس سطح دانش و زمانی که دارد چه موقع چه چیزی را مطالعه کند، به همین دلیل می‌تواند مستقیماً در فعالیت یادگیری مشارکت داشته باشد و این موضوع بر افزایش خلاقیت وی در شیوه یادگیری تأثیر خواهد گذاشت (حسینی نسب و شاهسون مارکده، ۱۴۰۲: ۴۷). در واقع این روش با جابجایی در زمان آموزش و نیز انتقال آموزش از فضای گروهی به فضای فردی، شکل می‌گیرد. دانش‌آموزان دنیای امروز که کاربران فعال فناوری و دنیای دیجیتال هستند مجبورند مجهز به انواع شایستگی‌های فردی و اجتماعی باشند تا بتوانند پاسخگوی نیازهای دنیای مدرن امروزی باشند. به همین دلیل در دنیای امروز مهارت‌هایی چون تفکر خلاق، خلاقیت، تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله جزو اهدافی هستند که از همان ابتدای شروع تحصیل دانش‌آموزان به‌عنوان اهداف بنیادین آموزش - و پرورش دنبال می‌شوند (بازوبندی و همکاران، ۱۴۰۲: ۲). در بین مهارت‌های گوناگون فردی و اجتماعی، پرورش خلاقیت دانش‌آموزان همواره یکی از اهداف مهم آموزشی بوده است چراکه با پرورش خلاقیت عمق یادگیری دانش‌آموز افزایش یافته و مطالب فراگرفته شده به‌خوبی در خاطر دانش‌آموز باقی می‌ماند (اوجی‌نژاد، ۱۴۰۰: ۷۴).

خلاقیت یکی از مشخصه‌های رفتار انسانی است که به نظر می‌رسد اسرارآمیزترین ویژگی و درعین حال حیاتی‌ترین مشخصه در پیشرفت آدمی باشد؛ و مستلزم خلق محصول، ایده یا راه‌حل جدید است که برای فرد یا یک گروه اجتماعی بزرگ‌تر ارزشمند باشد. به - هر حال خلاقیت پدیده‌ای عمیقاً اجتماعی است و عمده‌ترین ایده‌های خلاقه از طریق حلقه - های خلاقه و مبتنی بر همکاری پدید می‌آید. باین حال تعداد کمی از مدارس هستند که به دانش‌آموزان یاد می‌دهند تا به خلق ایده و دانش بپردازند (سعیدی، ۱۴۰۱: ۲). وقتی دانش‌آموزان بر روی یک هدف خلاقانه تمرکز می‌کنند، بیشتر جذب یادگیری می‌شوند و بیشتر برای کسب مهارت‌هایی که برای دستیابی به آن نیاز دارند، سوق پیدا می‌کنند. دانش‌آموزان زمانی که عوامل خاصی وجود دارند انگیزه بیشتری برای یادگیری دارند: آن‌ها می‌توانند یادگیری خود را به علایق شخصی خود گره بزنند، احساس استقلال و کنترل بر

وظیفه خود دارند و در کاری که انجام می‌دهند احساس شایستگی می‌کنند و مهارت‌هایی چون حل مسئله، تفکر خلاق و تفکر انتقادی در آن‌ها پرورش پیدا می‌کند (کاپاسی^۱ و همکاران، ۲۰۲۲: ۸۴۲).

مطالعات اندکی در زمینه^۲ ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس انجام شده است. در ادامه مهم‌ترین پژوهش‌ها در این زمینه گزارش می‌شوند. چیره‌دست (۱۴۰۲) پژوهشی تحت عنوان تأثیر آموزش به سبک معکوس بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه هفتم در درس فارسی منطقه ۱۳ شهر تهران انجام داد نتایج نشان داد تأثیر آموزش به سبک معکوس در افزایش مؤلفه‌های خلاقیت شامل سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری و پیشرفت تحصیلی شامل آموزش و تقویت مهارت زبانی و ادبی دانش‌آموزان پایه هفتم در درس فارسی نسبت به روش آموزش سنتی و غیرفعال به‌طور معنی‌داری بیشتر است. هم‌چنین نتایج حاکی از آن است که این روش می‌تواند به‌عنوان یکی از روش‌های نوین و فعال تدریس مورد توجه معلمان، قرار گیرد تا با استفاده از این روش کلاس معلم‌محور به دانش‌آموز محور تغییر یافته و توانایی‌های خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان افزایش یابد. هم‌چنین پژوهشی دیگر توسط ابن عباس و همکاران (۱۴۰۲) تحت عنوان بررسی آموزش مبتنی بر روش یادگیری معکوس بر خلاقیت دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهر بانه انجام شد. نتایج نشان داد نمره میزان خلاقیت دانش‌آموزان در پیش‌آزمون ۲۱۰۶۰ بود که در پس‌آزمون به ۳۴۰۸۰ افزایش یافته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می‌باشد. در واقع بین دانش‌آموزانی که با روش مبتنی بر یادگیری معکوس آموزش دیده‌اند با دانش‌آموزانی که این آموزش را ندیده‌اند در میزان خلاقیت آن‌ها تفاوت معناداری وجود دارد.

در پژوهش سلیمانی و همکاران (۱۴۰۱) تحت عنوان طراحی و اعتبار یابی الگوی یادگیری معکوس مبتنی بر رویکرد تدریس مسئله محور درس زبان انگلیسی نتایج نشان داد

۱. Kapasi

شاخص‌های شناسایی شده الگوی طراحی شده قابل قبول‌اند. هم‌چنین طبق نظر متخصصان، وجود مؤلفه‌های ارائه‌شده در الگو می‌تواند به‌عنوان انتخاب روش تدریس مناسب با طراحی آگاهانه تأثیر فراوانی در فعال بودن فراگیران در یادگیری خود داشته باشد. همین‌طور صابری دهکردی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی تحت عنوان تأثیر روش تدریس معکوس بر خلاقیت و انگیزش دانش‌آموزان پایه هشتم در درس کار و فناوری نشان دادند تأثیر آموزش معکوس مثبت بوده بنابراین می‌توان گفت که آموزش معکوس به‌عنوان رویکردی نو در ارائه محیط یادگیری آزاد، منعطف و برای هرکس در هر زمان و هر مکان امکان‌پذیر خواهد بود.

اوتامی^۱ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی نشان دادند یادگیری معکوس می‌تواند مشارکت فعال و استقلال دانش‌آموزان را توسعه دهد. به‌طوری‌که معلم فقط به‌عنوان یک تسهیل‌کننده عمل می‌کند. یادگیری معکوس می‌تواند حس مسئولیت، مهارت‌های تفکر انتقادی، کنجکاوی، صداقت، خلاقیت را تقویت کند و دانش‌آموزان را برانگیزد تا مطابق سرعت یادگیری خود بیاموزند. هم‌چنین لیو و همکاران (۲۰۲۴) تأثیر آموزش یادگیری معکوس بر مهارت‌های تفکر محاسباتی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در فعالیت‌های یادگیری را بررسی کردند و نشان دادند یادگیری معکوس تأثیر خوبی بر بهبود مهارت‌های تفکر محاسباتی دانش‌آموزان در مقایسه با روش نمایشی داشت. این یافته‌ها می‌تواند ایده‌هایی را برای محققان برای توسعه مهارت‌های تفکر محاسباتی دانش‌آموزان در فعالیت‌های یادگیری ارائه کند. همین‌طور لیو و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی به ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان دبستانی از طریق یادگیری معکوس در آموزش رباتیک پرداختند. نتایج نشان داد یادگیری معکوس می‌تواند خودکارآمدی خلاق دانش‌آموزان و امتیاز محصولات خلاق رباتیک آن‌ها را بیشتر از آموزش مبتنی بر پروژه افزایش دهد، اما امتیاز آزمون‌های تورنس تصویری تفکر خلاق پس از کنترل اثر مخدوش‌کننده روانی برای آن‌ها نیست. در گروه مداخله،

۱. Utami

خودکارآمدی خلاق و تفکر خلاق پس از مداخله بهبود یافت. به‌طور کلی، یادگیری معکوس مزایای بیشتری نسبت به آموزش مبتنی بر پروژه برای ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان دبستانی دارد.

در پژوهشی دیگر که توسط چن^۱ و همکاران (۲۰۲۲) تحت عنوان بررسی تأثیر یادگیری پروژه محور بر رشد تفکر خلاق دانش‌آموزان انجام شد. نتایج نشان داد رویکرد یادگیری پروژه محور می‌تواند تفکر خلاق دانش‌آموزان را به‌ویژه با توجه به روانی و انعطاف‌پذیری ارتقا دهد. هم‌چنین دانشجویان در مصاحبه خود ابزارهای مناسب تفکر خلاق را رویکردی می‌دانند که می‌تواند خلاقیت آن‌ها را به میزان قابل توجهی ارتقا دهد. از این رو، ابزارهای مختلف تفکر خلاق باید برای دانش‌آموزان فراهم شود تا بتوانند از رشد عادات تفکر خلاق بهره ببرند. هم‌چنین پژوهشی توسط هسیا^۲ و همکاران (۲۰۲۱) تحت عنوان یک استراتژی یادگیری معکوس مبتنی بر حل مسئله خلاق برای ارتقاء خلاقیت، مهارت‌ها و تمایلات تفکر خلاق و همکاری دانش‌آموزان انجام شد. نشان داد رویکرد یادگیری معکوس مبتنی بر حل مسئله خلاق می‌تواند به‌طور قابل توجهی خلاقیت رقص، مهارت‌های رقص و تمایل به تفکر خلاق دانش‌آموزان را افزایش دهد. در نهایت، از بازخورد دانش‌آموزان، دریافت شد که رویکرد یادگیری معکوس مبتنی بر حل مسئله خلاق برای تحریک الهام‌بخش دانش‌آموزان برای خلاقیت، افزایش توانایی آن‌ها در درک برنامه‌های رقص و بهبود توانایی‌های اجرا و تمرین آن‌ها مفید است. تین^۳ و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی تحت عنوان تأثیر یک کلاس درس معکوس بر روی خلاقیت دانش‌آموزان در یک کلوب هنری تزئین کیک نشان دادند از نظر خلاقیت، گروه شرکت‌کننده در یادگیری کلاس درس معکوس به‌طور قابل توجهی از گروه با استفاده از راهبردهای یادگیری سنتی بهتر عمل کردند. علاوه بر این، یادگیری کلاس درس معکوس انگیزه و رضایت یادگیرنده را ارتقا داد.

۱. Chen

۲. Hsia

۳. Tien

امروزه در کشورهای توسعه یافته، شکوفایی و پرورش خلاقیت دانش آموزان از مهم ترین هدف های آموزش و پرورش به شمار می رود در کشور ما، تاکنون به دلایل مختلف کمتر به پژوهش و بررسی اساسی پرورش خلاقیت دانش آموزان پرداخته شده و در این زمینه برنامه ریزی چندانی نشده است. به باور بیشتر پژوهشگران شیوه های سنتی آموزش و پرورش، نه تنها به رشد خلاقیت دانش آموزان کمکی نمی نماید، بلکه آنان را از حرکت در این راستا باز می دارند؛ بنابراین، اگر معلمان از روش های آموزشی فعال و نوین در کلاس بهره گیرند، دانش آموزان می توانند خلاقیت خود را بروز دهند. دانش آموزان از طریق برنامه های درسی و به ویژه رویکرد یادگیری معکوس با انواع دانش علمی، اجتماعی، تاریخی، اقتصادی و سیاسی و... و مهارت ها و نگرش های مختلفی همچون احترام، صداقت، سعه صدر، همدردی، وطن پرستی، تعهد و مسئولیت پذیری، توجه به نفع عموم و غیره آشنا می شوند.

حال مسئله این است که باید پذیرفت که امروزه رویکردهای یاددهی - یادگیری تغییر کرده است، دانش آموزان ترجیح می دهند در کلاس درس و یادگیری نقش فعال داشته باشند، امروزه کمتر دانش آموزی وجود دارد که نقش انفعالی در کلاس را ترجیح دهد، از سوی دیگر، ابزارها و موقعیت های یادگیری نیز دست خوش دگرگونی شده اند، دانش آموزان ترجیح می دهند فرآیند یادگیری را با ابزارهایی دنبال کنند که به طور هم زمان حواس بیشتری را در انسان باقابلیت های صوتی و بصری درگیر کند، در نتیجه منجر به یادگیری عمیق تر می شوند. با این حال شاهد آن هستیم که هنوز در کلاس های درس عمدتاً از آموزش کتابی که به صورت متن ارائه می شود که بیشتر بر یک جنبه از حواس تأکید می شود و روند پیشرفت سبک های تدریس و به کارگیری روش های نوین یادگیری مانند یادگیری معکوس خیلی متناسب با زمان حال نمی باشد. در نهایت این پژوهش با این مسئله مهم مطرح می شود که ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس کدام است و مناسب ترین الگو برای آن چیست؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از بعد هدف کاربردی، روش تحقیق ترکیبی از نوع طرح تحقیق آمیخته اکتشافی (کیفی و کمی) و از نظر روش اجرا بخش کیفی از تحلیل مضمون و در بخش کمی پیمایشی است. جامعه آماری در بخش کیفی خبرگان دانشگاهی رشته علوم تربیتی و خبرگان آموزش و پرورش جهت شرکت در روش تحلیل مضمون بودند که با یادگیری معکوس و خلاقیت آشنا بوده و دارای تألیفاتی به صورت کتاب یا مقاله بودند. به بیان دقیق تر به این دلیل خبرگان برای مصاحبه انتخاب شدند بودند. حجم نمونه در بخش کیفی با در نظر گرفتن قانون اشباع نظری و ابا استفاده از روش نمونه گیری هدفمند (آگاهانه) تعداد ۱۰ نفر تعیین شد. جامعه آماری در بخش کمی شامل مدیران و معلمان مدارس استان تهران به تعداد ۱۹۲۹ نفر بوده و حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و روش نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای تعداد ۳۰۳ نفر تعیین شد. ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان (بخش کیفی) و ویژگی‌های دموگرافیک بخش کمی در جدول ۱ و ۲ ارائه شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بخش کیفی پژوهش

ویژگی‌های فردی	شاخص‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۸	۸۰
	زن	۲	۲۰
سن	۳۱-۴۰ سال	۱	۱۰
	۴۱-۵۰ سال	۳	۳۰
	۵۱ سال و بیشتر	۶	۶۰
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۲	۲۰
	دکتری	۸	۸۰
	۶ تا ۱۰ سال	۱	۱۰
	۱۱ تا ۱۵ سال	۲	۲۰
سابقه کار	۱۶ تا ۲۰ سال	۳	۳۰

۴۰	۴	۲۱ سال و بیشتر
۱۰۰	۱۰	کل

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بخش کمی پژوهش

ویژگی‌های فردی	شاخص‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۱۷۲	۵۶,۷۶
	زن	۱۳۱	۴۳,۲۴
سن	۳۵-۳۰ سال	۶۳	۲۰,۷۹
	۴۱-۳۶ سال	۷۸	۲۵,۷۴
	۴۷-۴۲ سال	۹۲	۳۰,۳۶
	بالای ۴۸ سال	۷۰	۲۳,۱۱
تحصیلات	کارشناسی	۱۵۲	۵۰,۱۶
	کارشناسی ارشد	۱۰۲	۳۳,۶۶
	دکتری	۴۹	۱۶,۱۸
سابقه کار	کمتر از ۵ سال	۵۵	۱۸,۱۵
	بین ۶ تا ۱۰ سال	۶۲	۲۰,۴۶
	بین ۱۱ تا ۱۵ سال	۶۹	۲۲,۷۷
	بین ۱۶ تا ۲۰ سال	۶۳	۲۰,۷۹
	بیشتر از ۲۱ سال	۵۴	۱۷,۸۳
	کل	۳۰۳	۱۰۰

همچنین روش جمع‌آوری اطلاعات به روش کتابخانه‌ای و ابزار اندازه‌گیری در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی شامل پرسشنامه محقق ساخته که سؤالات آن برگرفته از داده‌های حاصل از مصاحبه بود. این پرسشنامه شامل دو بخش می‌باشد:

الف) سؤالات عمومی: شامل اطلاعات دموگرافیک آزمودنی شامل جنسیت، سن، میزان تحصیلات و سابقه خدمت، سمت شغلی و نوع استخدام آزمودنی‌ها خواهد بود.

ب) سؤالات تخصصی: شامل ۳۱ سؤال و ۴ مؤلفه عوامل فردی با ۱۰ سؤال، عوامل محیطی با ۸ سؤال، عوامل نهادی با ۸ سؤال، عوامل سازمانی با ۵ سؤال است. سنجش وضعیت هریک از متغیرها و ابعاد مدل تحقیق، بر طبق مدل ثانویه ارائه شده می‌باشد. برای تعیین روایی پرسشنامه به دو روش صوری و محتوایی انجام شد و ضریب پایایی با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت که پایایی هریک از مؤلفه به ترتیب عوامل فردی ۰,۸۷۰، عوامل محیطی ۰,۷۰۰، عوامل نهادی ۰,۷۲۰، عوامل سازمانی ۰,۷۹۰ به دست آمد.

داده‌های جمع‌آوری شده از اجرای تحقیق، با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و LISREL و به کمک روش‌های آمار توصیفی (فراوانی و درصد) جهت بررسی ویژگی‌های توصیفی متغیرها استفاده شد و برای تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از تحلیل مضمون و در بخش کمی از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش می‌تواند به شیوه‌های مختلف در جهت حمایت نیازهای مخاطبین پژوهش و تسهیل تحصیل اهداف تحقیق صورت پذیرد. در پژوهش حاضر در گام نخست با استفاده از مرور گسترده ادبیات و مطالعه مستندات و انجام مطالعات تطبیقی مدل ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس از منظر صاحب‌نظران این حوزه تبیین گردیده است. در تحلیل کیفی، مصاحبه‌های انجام گرفته از طریق کدگذاری باز و کدگذاری محوری دسته‌بندی‌هایی انجام شده که منجر به شناسایی مفاهیم و مؤلفه‌های مربوط به ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس شده است.

تم‌های اصلی

جدول ۳. عناوین مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس

عوامل محیطی	عوامل فردی	عوامل نهادی	عوامل سازمانی
عدالت آموزشی	رضایت از زندگی دانش‌آموز	توجه به نیازهای دانش‌آموزان در مدرسه	هزینه‌های مرتبط با انتقال دانش
روابط محترمانه و دوستانه بین دانش‌آموزان و معلمان و کارکنان	اعتماد به نفس	وجود مشاور و متخصص روانشناسی و علوم تربیتی برای حل مشکلات دانش آموزان و هم‌دلی با آنها	ساختار معیوب سازمان
احساس تعلق به مدرسه	خودکنترلی و خود مدیریتی	برنامه‌های اردویی و گردش علمی	بها دادن به تحقیقات
نمایش فیلم‌های شاد و طنز در مدرسه	سلامت جسمانی	جنسیت معلم	مسیر (فرآیند)
استفاده از رنگ شاد در رسانه‌های استفاده‌شده در یادگیری معکوس	برداشت فرد از شایستگی‌های اجتماعی و فردی	آموزش روابط اجتماعی مناسب	منابع سازمان (درآمدهای تخصیص داده‌شده و بودجه برای توسعه یادگیری معکوس)
شادابی محیط مدرسه	برون‌گرایی	حمایت خانواده	
در نظر گرفتن مکان‌هایی برای اجتماعات دانش‌آموزان	خودسازی	امنیت عاطفی و روانی	
اجرای فعالیت‌های جمعی و مشترک بین دانش‌آموزان و کارمندان مدرسه	اهل چالش بودن	فعالیت‌های هنری و فرهنگی	
	امید و هدف داشتن		
	ارتباط دوستانه و صمیمانه با هم‌کلاسی‌ها		

تم‌های فرعی

۱- جذب دانش‌آموزان

فرآیند اصلی در این پژوهش ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس است. به‌عنوان مثال یکی از افراد مورد مصاحبه در مورد ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس می‌گوید: "چه فردی در چه جایگاهی و به دنبال چه معلمینی هستیم که مهارت‌های ارتباطی و فردی بیشتری در رسانه‌های استفاده‌شده در یادگیری معکوس داشته باشند در شرایط کلان با توجه به نقش نیروها مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های میان فردی بیشتری لازم است که باید در رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس لحاظ شود". همچنین دیگری در توصیف مشخصات پارامترهای مؤثر در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس می‌گوید "شخصیت و اخلاق معلم در رسانه‌های استفاده‌شده در یادگیری معکوس در جذب دانش‌آموزان و به تبع افزایش انگیزه و خلاقیت دانش‌آموزان بسیار مهم است. حرفه‌ای بودن و تخصصی بودن فرد هم بسیار مهم است که باید در رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس لحاظ شود."

جدول ۴. کدهای باز مستخرج فرایند جذب دانش‌آموزان در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس

کدهای مستخرج	کدهای نهایی
نیاز به تسهیل در معلمان	نیاز به تسهیل
وجود انعطاف‌پذیری بالا در رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس	انعطاف‌پذیری
تعامل و تماس چشمی معلم در رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس	روابط اجتماعی
ناهمگن نبودن رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس	ناهمگن نبودن
میزان سواد کامپیوتری معلمان	سواد
ایجاد سیستم انگیزش در فراگیران به فراگیری آموزش در منزل در رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس	انگیزش
هدایت فراگیران به سمت استفاده از رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس	هدایت فراگیران

خلق موقعیت‌های یادگیری در رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس	خلق
نگرش و آشنایی دانش‌آموزان با مدل یادگیری معکوس	فن بیان معلم

در فرآیند ارتباط میان معلم و دانش‌آموز برای حصول نتیجه مطلوب لازم است به تک‌تک فاکتورهای ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان توجه شود. یکی از مهم‌ترین این کارکردها جذب دانش‌آموزان در ارتباط با رسانه‌های مرتبط با یادگیری معکوس است. تحقیقات در این حوزه ثابت کرده است که در مورد برخورد با دانش‌آموزان مشخصاتی مانند برون‌گرایی رفتاری، هوش هیجانی بالا و قدرت ابداع منجر به برقراری ارتباط مؤثرتری بین معلم و دانش‌آموزان می‌شود. معلم می‌تواند خلاقیت دانش‌آموزان را در حصول به نتایج موردنظر یاری می‌کند. هم‌چنین برای قرار گرفتن در موقعیت‌های پر تماس و برقراری رابطه تعاملی با دانش‌آموز لازم است که معلم مهارت‌های ارتباطی و رفتاری ویژه‌ای را کسب نموده باشد. مهارت‌هایی مانند مذاکره مثبت، مدیریت تعارض به دانش‌آموزان کمک کند تا در ارتقای خلاقیت بهتر و مؤثرتر عمل نماید.

۲- توسعه یادگیری معکوس

یکی از افراد مورد مصاحبه در مورد لزوم توسعه یادگیری معکوس در جهت ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان می‌گوید "بعد از این که دانش‌آموزان مطالب را به صورت خودآموز فراگرفتند نوبت به حل مسائل و رفع اشکالات در کلاس درس می‌رسد. در آموزش معکوس، دیگر محوریت کلاس با معلم و استاد نبوده و این خود دانش‌آموزان هستند که بایستی با مطالعه منابع مختلف مباحث را یاد بگیرند و در فعالیت‌های گروهی اقدام به حل مسائل کنند. در واقع در این روش استاد و معلم، به عنوان یک راهنما دانش‌آموزان را همراهی خواهند کرد تا از پس حل مسائل و موضوعات برآیند و توسعه یادگیری معکوس را سبب می‌شود."

جدول ۵. کدهای باز مستخرج توسعه یادگیری معکوس در ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس

کدهای نهایی	کدهای مستخرج
برگزاری کارگاه و آموزش به معلمان	برگزاری کارگاه و آموزش به معلمان جهت یادگیری با روش مذکور
آگاهی معلمان	ایجاد نگرش‌های فرهنگی و مدیریتی جهت آگاهی معلمان از مزایا یادگیری معکوس
مدت زمان آموزش	زیاد نبودن مدت زمان آموزش برای دانش آموز
عدم سختگیری	عدم سختگیری در تکالیف در رویکرد یادگیری معکوس
تجربیات معلمان	استفاده از تجربیات سایر معلمان در یادگیری معکوس
آزاد گذاشتن دانش آموز	آزاد گذاشتن دانش آموز برای یادگیری مطالب در یادگیری معکوس
اطلاع‌رسانی	اطلاع‌رسانی مناسب در مورد روش یادگیری معکوس و مزایای آن به دانش آموز
آگاهی اساتید	افزایش آگاهی معلمان و دانش آموزان نسبت به اثربخشی و کارآمدی این رویکرد
اتفاق نظر مدرسین	اتفاق نظر مدرسین بر انجام این گونه تدریس

فرآیند توسعه یادگیری معکوس یکی از مهم‌ترین و درعین حال گسترده‌ترین مفاهیم می‌باشد. این فرآیند شامل مجموعه فعالیت‌هایی است که پیشرفت فردی دانش آموزان را موجب می‌شود. بخش قابل توجهی از این فعالیت‌ها آموزش و توسعه یادگیری معکوس در مدرسه است. بخش دیگر مجموعه تمهیدات سازمان برای بهبود توسعه یادگیری معکوس است.

۳- استقرار یادگیری معکوس

یکی از افراد مورد مصاحبه که در مورد جبران خدمت می‌گوید "نبود انگیزه یادگیری، حجم زیاد آموختنی‌هایی که باید در زمانی کوتاه آموخته شوند و به روز نبودن بخشی از محتوای آموزشی از جمله محدودیت‌های افراد در حال یادگیری هستند. یادگیری معکوس

به عنوان یک راه حل مطرح می گردد. در این روش، آموزش و یادگیری فردی با کمک ابزار و تکنولوژی های آموزشی جایگزین آموزش مستقیم یک گروه بزرگ در محیط یادگیری توسط مدرس می شود."

جدول ۶. کدهای باز مستخرج جبران خدمت در ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس

کدهای مستخرج	کدهای نهایی
معنوی	پذیرش یادگیری معکوس به عنوان رویکرد مستقل و حمایت مادی و پذیرش
استفاده از مواد آموزشی و طرح درس جدید و به روز رسانی شده	مواد آموزشی
تبدیل آموزش سخنرانی محور به (فراگیر محور)	تبدیل آموزش
استخدام نیروی انسانی کافی و متخصص	نیروی انسانی کافی و متخصص
ایجاد فضا و بستر و امکانات لازم برای یادگیری	امکانات
مهیا ساختن امکان یادگیری معکوس در محل کار	مهیا ساختن
موقعیت و محیط یادگیری	محیط یادگیری
تجهیزات و امکانات آموزشی	امکانات آموزشی
کارآمدی زیرساخت های مورد نیاز	کارآمدی

تقریباً تمامی مصاحبه شوندگان بر این باور بودند که استقرار یادگیری معکوس در مدارس در ارتقای خلاقیت دانش آموزان مؤثر است.

۴- ارزیابی عملکرد یادگیری معکوس

یکی از افراد می گوید "در کلاس معکوس، زمان کلاس صرف فعالیت های یادگیری و ارزشیابی های فعال همچون تمرین ها و ارزشیابی فردی، تمرین و ارزشیابی در گروه های کوچک، بحث و مطالعات موردی و تعامل چهره به چهره دانش آموزان با هممتایان می شود. معلم فرصت بیشتری دارد به دانش آموزان بازخورد فوری بدهد و با ثبت بازخورد از فعالیت های فردی و گروهی دانش آموزان، عملکردهای رفتاری آنها را ارزشیابی کند، معلم در کلاس درس به طور مستقیم به رفع اشکال، بررسی پروژه ها، تکالیف و فعالیت های

آزمایشگاهی می‌پردازد، دانش آموزان مستعد را به چالش می‌کشد و به دانش آموزان ضعیف تر که به کمک بیشتری نیاز دارند، بیشتر توجه می‌کند تا یادگیرندگان به صورت فعال ایجاد دانش کنند و هم‌زمان دانش خود را آزمایش و ارزیابی کنند. هم‌چنین، معلم می‌تواند به صورت برخط، خارج از کلاس درس یا به صورت حضوری، آزمون‌های یکسان برگزار کند. ارزشیابی شاگردان از عملکرد یکدیگر نیز راه مؤثری است که می‌توان در ارزشیابی از آن بهره گرفت. این کار هم‌افزایی آموخته‌های آن‌ها را آسان‌تر می‌کند. در جریان انجام تکالیف خارج از منزل، با دسترسی به اینترنت و تعامل با شاگردان، می‌توان به صورت گام‌به‌گام عملکرد آن‌ها را ارزشیابی کرد و بازخورد لازم را به آن‌ها داد هم‌چنین، معلم قادر است تکالیف و ارزشیابی‌های صورت گرفته را بر اساس موضوع یا زمان در پوشه کار دانش آموزی طبقه‌بندی کند تا در زمان ارزشیابی نهایی، به راحتی در هر زمان و مکان به آن‌ها دسترسی داشته باشد. از آنجا که شاگردان در شیوه معکوس در خارج از کلاس آموزش می‌بینند. آموزش معکوس یکی از روش‌های یادگیرنده محور است. سنجش و ارزشیابی دانش‌آموزان در این روش از شیوه‌هایی نوین پیروی می‌کند که می‌توانند شامل «ارزشیابی فردی، ارزشیابی در گروه‌های کوچک، بحث و مطالعات موردی و تعامل چهره به چهره دانش‌آموزان با هم‌متایان و ...» باشد."

جدول ۷. کدهای باز مستخرج ارزیابی عملکرد جهت ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد

یادگیری معکوس

کدهای مستخرج	کدهای نهایی
عدم آگاهی خانواده‌ها و همراهی نکردن با دانش‌آموزان	عدم آگاهی خانواده‌ها
عدم شناخت مزایا و معایب یادگیری معکوس	عدم شناخت
عدم رغبت اکثر معلمان به استفاده از یادگیری معکوس در ساعات کار غیر اداری	عدم رغبت اکثر معلمان
هزینه‌بر بودن امکانات فنی موردنیاز در خارج از اداره	هزینه‌بر بودن امکانات
نیاز به زمان بیشتر به خاطر تکالیف درسی اضافی	نیاز به زمان
عدم وجود انگیزه کافی به استفاده از یادگیری معکوس	عدم وجود انگیزه

مقاومت در برابر تغییر سبک آموزش در دانش‌آموزان

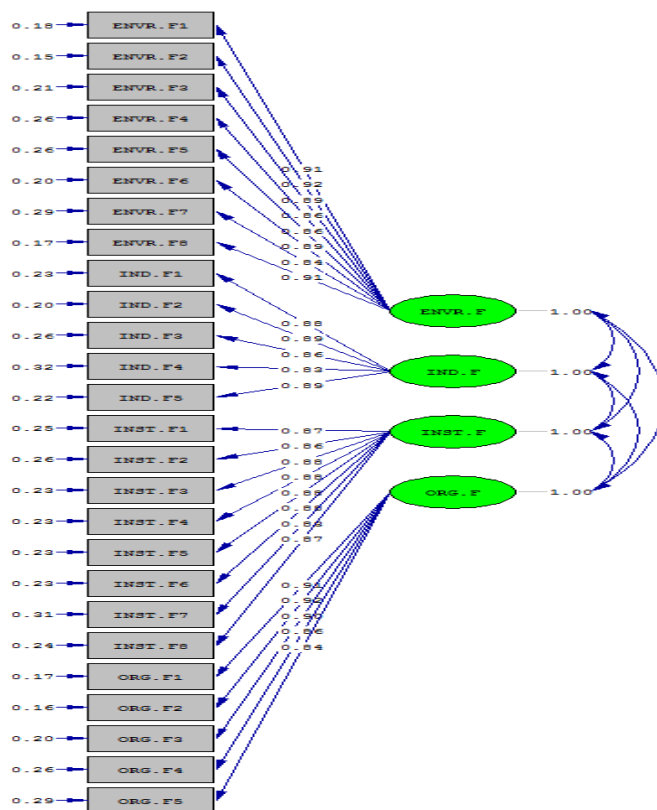
مقاومت در برابر تغییر

فقدان آمادگی در زمینه تهیه و تولید فایل‌های ویدئویی و چندرسانه‌ای

فقدان آمادگی

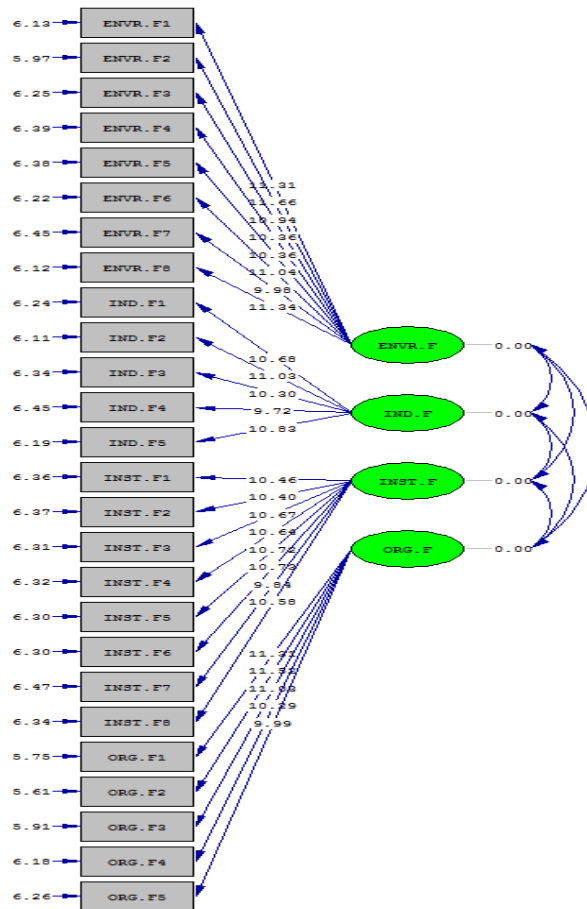
عوامل مذکور به صورت مستقیم در عملکرد یادگیری معکوس مؤثر است.
سؤال اول- مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس کدام است؟

با توجه به نتایج حاصل از بخش کیفی و کمی پژوهش و شناسایی ابعاد حاصل از مصاحبه‌های باز با خبرگان در بخش کیفی و روش تحلیل مضمون و سپس توزیع پرسشنامه‌های بسته بین جامعه آماری بخش کمی، لذا ابعاد شناسایی شده در غالب آزمون معادلات ساختاری قرار گرفتند. با توجه به این که در مدل ارائه شده، مسیرهای بین متغیرها همان مؤثر بودن عوامل موردنظر هستند. در نمودار (۱)، برآورد بار عاملی و نمودار (۲) ضرایب t هر یک از متغیرها نشان شده است.



نمودار ۱. مدل اندازه گیری عوامل مؤثر در بار عاملی ارتقاء خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس





نمودار ۲. مدل اندازه‌گیری عوامل مؤثر در حالت ضرایب t عوامل مؤثر در بار عاملی ارتقاء خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس

سؤال دوم- الگوی کمی خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس کدام است؟

جدول ۸. شاخص‌های نیکویی برازش مدل تائید عاملی بر اساس مدل اصلی الگوی کمی

شاخص	مقدار کسب‌شده	مقدار قابل قبول	وضعیت
GFI (نیکویی برازش)	۰/۹۳	GFI > ۹۰٪	قبول

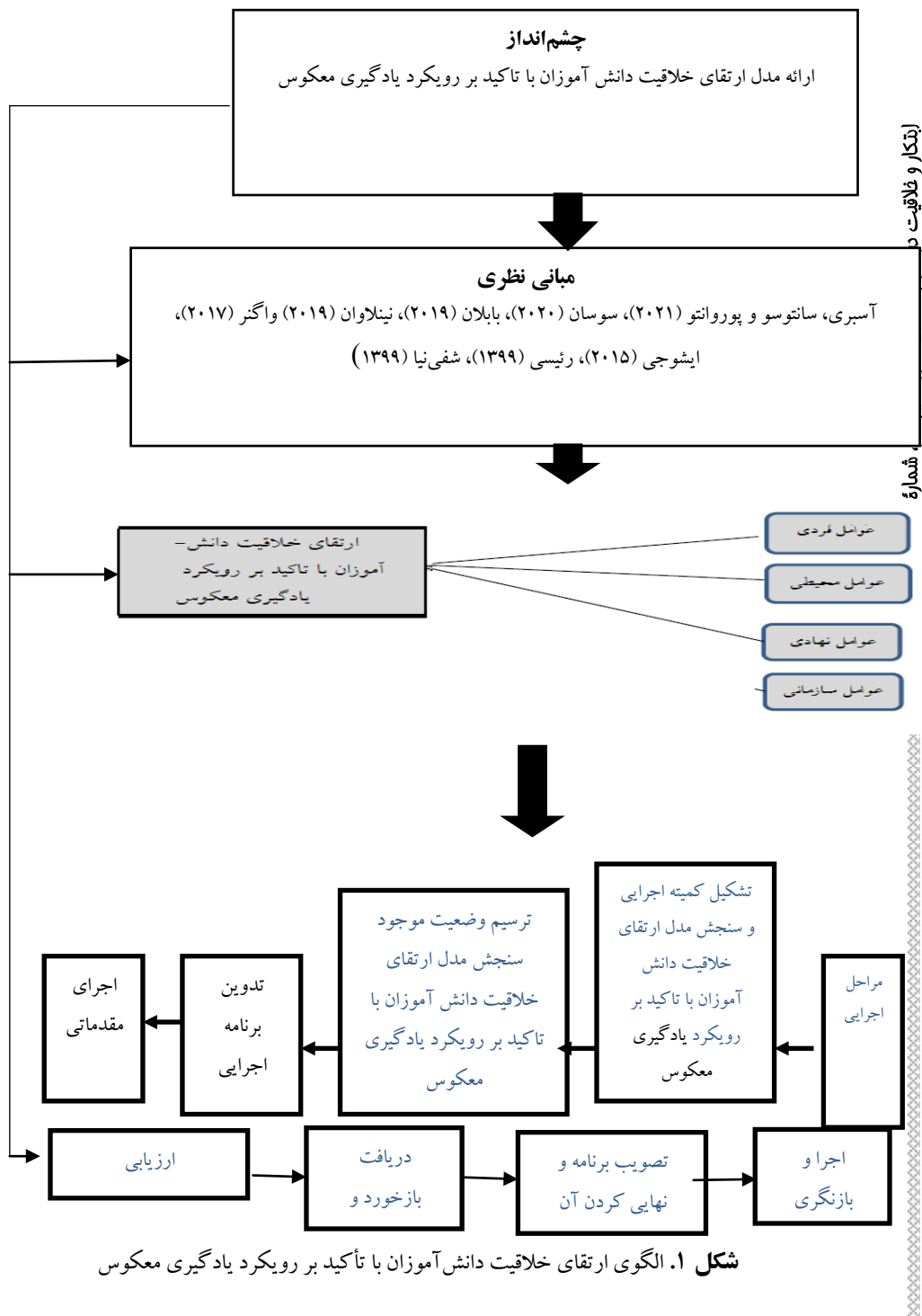


قبول	AGFI > ۹۰٪	۰/۹۴	AGFI (نیکویی برازش تعدیل شده)
قبول	۰,۹۰ < CFI < ۱	۰/۹۵	CFI (بrazندگی تعدیل یافته)
قبول	مقدار کمتر از ۳	۱/۹۵	CMIN/df
قبول	RMSEA < ۰,۱	۰/۰۸۹	RMSEA (ریشه میانگین خطای برآورد)

بر اساس جدول ۸ مشخص شد ۸۲ درصد مدل ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس به ابعادی که شامل چهار تم اصلی به شرح: ۱. عوامل فردی، ۲. عوامل محیطی ۳. عوامل نهادی، ۴. عوامل سازمانی و چهار تم فرعی به شرح: ۱. جذب دانش آموزان، ۲. توسعه یادگیری معکوس، ۳. استقرار یادگیری معکوس، ۴. ارزیابی عملکرد یادگیری معکوس، می باشد، وابسته است.

مدل نهایی تحقیق





شکل ۱. الگوی ارتقای خلاقیت دانش آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش تحت عنوان ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس، دارای پنج بخش اصلی است. چارچوب مفهومی مدل فلسفه، چشم‌انداز، مراحل اجرایی و نظام ارزشیابی بازخورد با طرح سؤالاتی تحلیل و بررسی شد. در بخش مبانی نظری، ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس، بکار رفته که از ادبیات و پیشینه پژوهش استخراج شده است.

نتایج سؤال اول نشان می‌دهد بر اساس ارائه مدلی به‌منظور ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس که در ادبیات پژوهش حاضر به آن پرداخته شده است، در این پژوهش با انجام مصاحبه و تحلیل داده‌های کیفی، شاخص‌های طرح ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس مشخص و برای انجام مدل نهایی پژوهش بر اساس رویکرد دو مرحله‌ای برای مناسب بودن بارهای عاملی بهره گرفته شد و بعد از قابل قبول بودن آن‌ها نسبت به تدوین مدل نهایی اقدام شد. مدل نهایی به ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس و آزمون نیکویی برازش ساختار آن پرداخته است. بر این اساس مشخص شد که ۸۲ درصد مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس به ابعادی که شامل چهار تم اصلی به شرح: ۱. عوامل فردی، ۲. عوامل محیطی، ۳. عوامل نهادی، ۴. عوامل سازمانی و چهار تم فرعی به شرح: ۱. جذب دانش‌آموزان، ۲. توسعه یادگیری معکوس، ۳. استقرار یادگیری معکوس، ۴. ارزیابی عملکرد یادگیری معکوس، می‌باشد، وابسته است. مدل نهایی پژوهش بر اساس چشم‌انداز، فلسفه و اهداف، مروری بر مبانی نظری، چارچوب ادراکی و مراحل اجرایی پژوهش به شکل ۱ قابل مشاهده می‌باشد.

یافته‌های حاصل در مقایسه با یافته‌های پژوهشی نتایج پژوهش توسط ابن عباس و همکاران (۱۴۰۲)، سلیمانی و همکاران (۱۴۰۱)، لیو و همکاران (۲۰۲۴) و چن و همکاران

(۲۰۲۲) نتایج یکسانی داشته و همسو است بنابراین تأیید شد؛ اما با پژوهش چیره‌دست (۱۴۰۲) مغایر بوده است.

در تبیین نتیجه فوق می‌توان گفت ادارات آموزش و پرورش در راستای تحقق این مقولات گام به گام به تدریج با توجه به یک نقشه راه و برنامه استراتژیک درازمدت عمل نمایند و به منظور جامه عمل پوشاندن آن تدوین یک برنامه عملیاتی ضرورت دارد. داشتن رویکرد پارادایمی با نگاه بومی و منطقه‌ای نیز به تحقق آن کمک می‌کند. البته این ابعاد در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس از جمله متغیرهای برخطی نیستند لذا در حوزه ارائه مدلی جامع متناسب به بررسی این موضوع پرداخته است و مدل ارائه شده توسط صاحب‌نظران حوزه مدیریت از این دست مقولات ارتباط دوری با هم دارند و مدل ارائه شده توسط صاحب‌نظران حوزه مدیریت و آموزش ارتباط مستقیم با شهروندی سازمان دارد، کلاس معکوس، یک استراتژی آموزشی جدید است که دانش‌آموزان فعالیت‌هایی که تاکنون در کلاس‌های سنتی انجام می‌داده‌اند در خانه انجام می‌دهند و برعکس. به عبارتی دیگر، دانش‌آموزان تکالیف درسی خود را در کلاس انجام می‌دهند و در عوض، مواد درسی را عمدتاً در خانه می‌آموزند. برای مثال، آن‌چه که معلم در کلاس‌های سنتی درس می‌دهد را در خانه به صورت آنلاین نگاه می‌کنند و تحقیقات لازم را هم در خانه انجام می‌دهند آنگاه مفاهیم و تکالیف را با نظارت و راهنمایی معلم به صورت گروهی در کلاس تمرین می‌کنند.

نتایج سؤال دوم نشان می‌دهد برای مدل مسیر زیر $0/08$ مقداری قابل قبول است. بر این اساس مشخص شد که ۸۲ درصد مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس به ابعادی که شامل چهار تم اصلی به شرح: ۱. عوامل فردی، ۲. عوامل محیطی ۳. عوامل نهادی، ۴. عوامل سازمانی و چهار تم فرعی به شرح: ۱. جذب دانش‌آموزان، ۲. توسعه یادگیری معکوس، ۳. استقرار یادگیری معکوس، ۴. ارزیابی عملکرد یادگیری معکوس، می‌باشد، وابسته است.

یافته‌های حاصل در مقایسه با یافته‌های پژوهشی نتایج پژوهش توسط چیره‌دست (۱۴۰۲)، ابن عباس و همکاران (۱۴۰۲)، اوتامی و همکاران (۲۰۲۴)، لیو و همکاران (۲۰۲۳)، هسیا و همکاران (۲۰۲۱) نتایج یکسانی داشته و همسو است بنابراین تأیید شد اما با نتایج پژوهش صابری دهکردی و همکاران (۱۳۹۸) و تین و همکاران (۲۰۲۰) همسو نبوده و مغایر است.

همچنین می‌توان گفت در کلاس‌های معمول و رایج، معلمان وقت عمده کلاس را صرف آموزش مفاهیم می‌کنند و فرصت کافی برای تمرین وجود ندارد ولی در روش آموزش معکوس دانش‌آموزان از قبل مفاهیم را با استفاده از رسانه‌های آموزشی چون فیلم و چند رسانه‌ای‌ها دریافت کرده‌اند و زمان کلاس صرف یادگیری در سطح بالاتر خواهد شد. در واقع یادگیرندگان به تمرین مفاهیم آموخته‌شده می‌پردازند و مشکلات خود را رفع می‌کنند. یادداشت‌برداری شاگردان از نکته‌های مهم درسی که در منزل هنگام مطالعه و تحقیق انجام داده‌اند؛ حدود ۳۰ دقیقه هر جلسه به ساعت کلاس اضافه می‌کند. این زمان اضافی به معلم اجازه می‌دهد تا در کلاس درس به‌طور مستقیم با دانش‌آموز بر روی تمرین‌ها و فعالیت‌های آزمایشگاهی کار کند. هم‌چنین معلم در این فرصت زمانی قادر به شناسایی دانش‌آموزان نیازمند به کمک و نیز کسانی خواهد بود که به علت خجالتی بودن اشکالات خود را نمی‌پرسند. درصد زیادی از تکالیف در کلاس درس توسط شاگردان در حضور معلم و با کیفیت یادگیری خوب و عمیق انجام می‌گردد. از طرفی شاگردان با این روش با تعمق بیشتر به واکاوی مطالب درسی می‌پردازند و با تجربه خود یادگیری آشنا می‌شوند که چگونه خودشان بدون نیاز به وجود معلم، مطالب را آموخته‌اند.

با این روش دانش‌آموز نیز ترغیب می‌شود که به بازیابی سایر منابع اطلاعاتی موجود در اینترنت بپردازد که انجام آن به یادگیری و آموزش او کمک می‌کند. در اختیار داشتن محتویات درس قبل از شروع کلاس و مطالعه آن‌ها، به‌مثابه داشتن معلم خصوصی است زیرا هر لحظه که دانش‌آموز در فهم مطلبی دچار مشکل شود با مراجعه به فایل‌ها و

مرور چندباره آن‌ها می‌تواند مشکل خود را تا جایی که ممکن است برطرف نموده و علاوه بر آن در کلاس درس نیز فرصت دارد تا با انجام تکالیف ارائه‌شده در کلاس، ابهامات خود را برطرف نماید. این در حالی است که در روش تدریس سنتی، دانشجو با توجه به آنچه در کلاس درس درک نموده صحیح یا غلط تکالیف خود را در منزل انجام می‌دهد.

با توجه به نتایج فوق پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌گردد:

- با استفاده از عناصر و ابعاد مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس و نیز با توجه به ارتباط سیستمی سازمان‌ها با بخش‌های مختلف درون خود و نیز با سازمان‌های دیگر می‌توان خودکارآمدی و شایستگی شهروندی را در سطح وسیعی گسترش داد.

- با استفاده از مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس، می‌توان مکانیسم‌های ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس و نیز ویژگی وظیفه‌شناسی در معلمان را در راستای عملکرد بهتر افزایش داد.

سپاسگزاری

این پژوهش برگرفته از رساله دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار (کد ۱۸۹) است. نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از همکاری و مساعدت کلیه شرکت‌کنندگان در این پژوهش سپاسگزاری نمایند.

منابع و مأخذ

ابن عباس، رؤیا؛ ابن عباس، سحر و غزالی، یاسین. (۱۴۰۲). بررسی آموزش مبتنی بر روش یادگیری معکوس بر خلاقیت دانش‌آموزان دوره ابتدایی. پنجمین همایش ملی پژوهش‌های حرفه‌ای در روان‌شناسی و مشاوره با رویکرد از نگاه معلم.

اوجی نژاد، احمدرضا. (۱۴۰۰). رابطه رویکرد یادگیری معکوس با رشد خلاقیت و عملکرد تحصیلی دانش آموزان پایه نهم شهر زرقان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت - دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.

بازوبندی، محمدحسن؛ سلگی، مهدی و حسین نژاد، محمد. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر آموزش به روش یادگیری معکوس بر یادگیری پایدار مباحث زمین شناسی کتاب علوم تجربی متوسطه اول منطقه خزل شهرستان نهاوند، نشریه توسعه حرفه‌ای معلم، ۸(۱)، ۱۷-۱.

چیره دست، زهراسادات. (۱۴۰۲). تأثیر آموزش به سبک معکوس بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر پایه هفتم در درس فارسی. اولین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، علوم اجتماعی، علوم تربیتی و فلسفه.

حسنی نسب، مرتضی و شاهسون مارکده، علی. (۱۴۰۲). تأثیر آموزش به شیوه معکوس بر خودگردانی یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس تاریخ تحلیلی صدر اسلام، نشریه معارف دینی در آینه پژوهش، ۱۱(۱)، ۴۵-۵۶.

سعیدی، علی. (۱۴۰۱). بررسی رابطه خلاقیت معلم با خلاقیت دانش آموزان پایه چهارم و پنجم منطقه ۱۱ آموزش و پرورش شهر تهران. دو فصلنامه سواد تربیتی معلم، ۲(۱)، ۱۷-۱.

سلیمانی، شیدا؛ علی آبادی، خدیجه؛ زارعی زوارکی، اسماعیل و دلاور، علی. (۱۴۰۱). طراحی و اعتبار یابی الگوی یادگیری معکوس مبتنی بر رویکرد تدریس مسئله محور درس زبان انگلیسی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۲۱(۲)، ۱۰۴-۸۱.

شیرزاد، بهارک. (۱۴۰۰). بررسی رابطه رویکرد یادگیری معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی دختران دوره‌ی اول متوسطه شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی - دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.

صابری، علی اکبر. (۱۴۰۱). بررسی رابطه نظم و انضباط دانش آموزان با میزان آسیب‌های اجتماعی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهرستان شاهرود و منطقه بسطام استان سمنان، دومین کنفرانس دانش و فناوری روان‌شناسی، علوم تربیتی و جامعه‌شناسی ایران، تهران.

- صابری دهکردی، افسانه؛ اسماعیلی کرانی، ریحانه و جزایری فارسانی، سمیه. (۱۳۹۸). تأثیر روش تدریس معکوس بر خلاقیت و انگیزش دانش آموزان پایه هشتم در درس کار و فناوری. پژوهش و مطالعات علوم اسلامی، ۱(۵)، ۲۸-۱۴.
- قاسمی هنر، زهره. (۱۴۰۱). ارتباط رویکرد یادگیری معکوس با اهمال کاری تحصیلی، روحیه علمی و عملکرد تحصیلی در بین دانشجویان مطالعه موردی: دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز تهران جنوب، دومین کنفرانس علمی پژوهشی رهیافت‌های نوین در علوم انسانی ایران، ایلام.
- محمودی، عطاالله؛ یاراحمدی، یحیی و مرادی، امید. (۱۴۰۳). مقایسه اثربخشی الگوی یادگیری معکوس و یادگیری مشارکتی بر درگیری تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه دوم. دو فصلنامه جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۱۰(۱)، ۲۰-۱۱.
- Chen, S. Y., Lai, C. F., Lai, Y. H., & Su, Y. S. (۲۰۲۲). Effect of project-based learning on development of students' creative thinking. *The International Journal of Electrical Engineering & Education*, ۵۹(۳), ۲۳۲-۲۵۰.
- Honarpishe, R., Ghotbi, N., & Design, J. S. (۲۰۲۴). Implementation, and Evaluation of Flipped Classroom for Postgraduate Physiotherapy Students. *Journal of Modern Rehabilitation*, ۱۸(۱), ۶۲-۶۹.
- Hsia, L-H., Lin, Y-N., & Hwang, G-J (۲۰۲۱). A creative problem solving-based flipped learning strategy for promoting students' performing creativity, skills and tendencies of creative thinking and collaboration. *British Journal of Educational Technology*, ۵۲(۶), DOI: ۱۰.۱۱۱۱/bjet.۱۳۰۷۳.
- Kanellopoulos, P. A. (۲۰۲۲). Countering Reverse Détournement: Subversive vs. Subsumptive Creativity. *Philosophy of Music Education Review*, ۳۰(۲), ۱۴۵-۱۶۲.
- Kapasi, I., & Grekova, G. (۲۰۲۲). What do students think of self-determined learning in entrepreneurship education?, *Education + Training*, ۶۰(۷/۸), ۸۴۱-۸۵۶. [https://doi.org/10. 1108/ET-02-2021-0028](https://doi.org/10.1108/ET-02-2021-0028).
- Liu, X., Gu, J., & Zhao, L. (۲۰۲۳). Promoting primary school students' creativity via reverse engineering pedagogy in robotics

education. *Thinking Skills and Creativity*, ۲۰(۴۹), ۱۰۱-۳۳۹. doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.tsc.۲۰۲۳.۱۰۱۳۳۹.

- Liu, X., Wang, X., Xu, K., & Hu, X. (۲۰۲۳). Effect of Reverse Engineering Pedagogy on Primary School Students' Computational Thinking Skills in STEM Learning Activities. *Journals J. Intell*, ۱۱(۲), ۳۶; <https://doi.org/۱۰.۳۳۹۰/jintelligence۱۱۰۲۰۰۳۶>.
- Ladachart, L., Cholsin, J., Kwanpet, S., Teerapanpong, R., Dessi, A., Phuangsuwan, L., & Phothong, W. (۲۰۲۲). Ninth-grade students' perceptions on the design-thinking mindset in the context of reverse engineering. *International Journal of Technology and Design Education*, ۳۲(۵), ۲۴۴۵-۲۴۶۵.
- Ratnawati, N. N. S. (۲۰۲۳). Implementation of Flipped Classroom as Student-Centered Learning Implementation in Awatara Learning of ۷ Grade At SMP Negeri Satap ۲ Kintamani. *International Journal of Multidisciplinary Sciences*, ۱(۱), ۵۶-۶۸.
- Tien, L-C., Lin, S-Y., Yin, H., & Chang, J-C. (۲۰۲۰). The Impact of a Flipped Classroom on the Creativity of Students in a Cake Decorating Art Club. *Journal List Front Psychol*, doi: ۱۰.۳۳۸۹/fpsyg.۲۰۲۰.۵۳۳۱۸۷.
- Wang, X., Liu, X., Xu, K., & Hu, X. (۲۰۲۳). Effect of Reverse Engineering Pedagogy on Primary School Students' Computational Thinking Skills in STEM Learning Activities. *Journal of Intelligence*, ۱۱(۲), ۳۶.
- Utami, U., Ghufro, A., & Setiawati, F. A. (۲۰۲۴). A Systematic Literature Review Of Flipped Classroom: Is It Effective On Student Learning In Elementary School?. *Pegem Journal of Education and Instruction*, ۱۴(۱), ۲۴۴-۲۵۱.
- Zhong, B., Liu, X., & Li, X. (۲۰۲۴). Effects of reverse engineering pedagogy on students' learning performance in STEM education: The bridge-design project as an example. *Journal List Heliyon*, ۱۰(۲), ۱-۳۰. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.heliyon. ۲۰۲۴. e۲۴۲۷۸.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۳

تبیین نقش میانجی رفتار نوآورانه و درگیری شغلی در رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان

زهرا فروتنی^۱ عطیه بحرانی^۲ علی یوسفی^۳

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی نقش میانجی رفتار نوآورانه و درگیری شغلی در رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان است.

روش پژوهش: نوع پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری شامل کارکنان اداره آب و فاضلاب شهر مسجدسلیمان به تعداد ۱۶۰ نفر و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۱۱۳ نفر است. روش نمونه‌گیری در این تحقیق به صورت تصادفی در دسترس بود. برای گردآوری داده‌ها از چهار پرسشنامه استاندارد و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری تحت نرم‌افزار PLS استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داد، سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی آن‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. رفتار نوآورانه به‌عنوان متغیر میانجی بر رابطه بین سلامت روانی کارکنان و عملکرد شغلی تأثیر مثبت و معناداری دارد. درگیری شغلی به‌عنوان متغیر میانجی بر رابطه بین سلامت روانی کارکنان و عملکرد شغلی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

نتیجه‌گیری: رفتار نوآورانه و درگیری شغلی رابطه بین سلامت روانی کارکنان با عملکرد شغلی را تقویت می‌کنند.

کلیدواژه‌ها: سلامت روانی، عملکرد شغلی، رفتار نوآورانه، درگیری شغلی.

۱. استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد و حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (مسئول مکاتبات) foroutani.dr@gmail.com

۲. استادیار گروه مدیریت دولتی دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری دانشگاه پیام نور، تهران، ایران bohrani468@pnu.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی از دانشگاه پیام نور، تهران، ایران aliiiiyousefiiii5@gmail.com

پیشگفتار

سلامت روان کارکنان از دیرباز موضوع مورد توجه محققان و متخصصان بوده است. یکی از دلایل این علاقه این است که سلامت روانی کارکنان در محل کار بسیار بااهمیت است، چرا که نبود سلامت روانی در کارکنان منجر به هزینه‌های قابل توجهی از جمله غیبت، فرسودگی شغلی، ادعای جبران خسارت، تضاد کار- خانواده و بهره‌وری پایین می‌شود. کارکنان از نظر روانی سالم با حالات عاطفی مثبت می‌توانند انعطاف‌پذیری شناختی را بهبود بخشند و راه‌حل‌های بیشتری برای مشکلات در وظایف کاری بیابند؛ بنابراین، کارکنانی که از سلامت روانی خوبی برخوردارند، نسبت به آن‌هایی که از سلامت روانی ضعیف برخوردارند، در وظایف کاری که منجر به عملکرد شغلی بهینه می‌شود بهتر عمل می‌کنند (لیو و همکاران، ۲۰۲۲: ۳-۱). سازمان بهداشت جهانی (WHO) سلامت روان را حالتی از رفاه که در آن فرد توانایی‌های خود را درک می‌کند، می‌تواند با استرس‌های عادی زندگی کنار بیاید، می‌تواند به‌طور مولد و ثمربخش کار کند و قادر به ایجاد کمک به جامعه خود باشد، تعریف می‌کند (بی‌نام، ۱۴۰۱: ۱). سلیگمن با ارائه مفهوم سلامت مثبت تعریف جدیدی از سلامت روان ارائه می‌کند. وی معتقد است سلامت مثبت حالتی فراتر از فقدان محض بیماری است و چیزی تعریف‌پذیر و اندازه‌پذیر و ترکیبی از حالت‌های ممتاز و متعالی مقیاس‌های زیستی، ذهنی و عملکردی است. آدلر معتقد است که یک فرد در حال تکامل به کمک نیروهای ذاتی و امکانات محیطی به مبارزه با مشکلات خویش برمی‌خیزد و فعالیت روانی به‌وسیله هدف‌های فرد ایجاد و یک روش یا سبک زندگی بر اساس این اهداف ایجاد می‌گردد. تعریفی که از مکتب آدلر می‌توان برای سلامت روانی استفاده کرد، آن است که فرد سالم روش زندگی خود را با واقع‌بینی کامل، طرح می‌کنند. فرانکل نیز ماهیت انسان را متشکل از سه بعد جسم، روان و روح می‌داند که هسته مرکزی آن، روح و پوشش رویی آن، تن و روان است. عناصر اصلی ساحت روحانی انسان، ترکیبی است از معنویت، آزادی و مسئولیت که بدون در نظر گرفتن این عناصر، سخن گفتن از ماهیت انسان سخنی ناتمام و

بی‌فرجام است. وی به تبیین مهم‌ترین نیازهای بخش روحانی انسان پرداخته و آن‌ها را در قالب شش نیاز: نیاز به پویایی اندیشه، نیاز به معنا، نیاز به تعالی خویشتن، نیاز به ابدیت و جاودانگی، نیاز به دین و نیاز به گروه دوستی عاطفی طبقه‌بندی می‌کند (حسینی بافرانی، ۱۳۸۹: ۱). به نظر فرانکل، ماهیت وجودی انسان از سه مؤلفه معنویت، آزادی و مسئولیت تشکیل شده است و سلامت روان مستلزم تجربه شخصی این سه عامل است. افراد برخوردار از سلامت روانی به عقیده فرانکل دارای این ویژگی‌ها هستند: ۱. در انتخاب عمل آزادند. ۲. مسئولیت هدایت زندگی و سرنوشت خویش را می‌پذیرند. ۳. معلول نیروهای خارج از خود نیستند. ۴. در زندگی دارای معنا هستند. ۵. بر زندگی تسلط آگاهانه دارند. ۶. ارزش‌های خلاقیت را نمایان می‌سازند. ۷. آینده‌نگر هستند. ۸. تعهد حرفه‌ای دارند. ۹. توانایی ایثار و عشق و همچنین دریافت آن را دارند. (رضوانی و خلجی، ۱۳۹۹: ۷).

به عقیده اریکسون، شخصیت سالم دارای ویژگی‌های زیر است:

اعتماد داشتن به خود و دیگران، توانایی کنترل خویشتن و وجود حس این‌چینی، توانایی پذیرش مسئولیت، شایستگی و مهارت؛ داشتن هویت واحد و روشن، توانایی برقراری ارتباطی صمیمانه با دیگران، توانایی راهنمایی کردن افراد به سوی خلاق بودن و خود‌پذیری (رضوانی و خلجی، ۱۳۹۹: ۶)

مطالعات اخیر رابطه بین سلامت روانی کارکنان و عوامل سازمانی مختلف، از جمله بیان عاطفی کارکنان، رضایت شغلی، رفتار کاری روزانه، عملکرد شغلی و عملکرد شرکت را نشان داده‌اند (لیو و همکاران، ۲۰۲۲: ۱). در این میان، بررسی تأثیر سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی حائز اهمیت است.

عملکرد شغلی به چگونگی انجام مأموریت‌ها، وظایف و فعالیت‌های شغلی و نتایج حاصل از انجام آن‌ها اطلاق می‌شود (نژاد اسماعیل عزیزی و صفرخانلو، ۱۳۹۸: ۳۳) و به‌عنوان اقدامات یا رفتارهای مربوط به اهداف سازمانی تعریف شده است که شامل رفتار کارکنان در تحقق و یا عدم تحقق اهداف سازمانی می‌شود. به این معنی که عملکرد شغلی به

اثر بخشی رفتار فردی در تحقق اهداف سازمانی منجر می‌شده و شامل عملکرد وظیفه‌ای و عملکرد درون فردی است. هر دو سازه توسط عوامل مختلف تحت تأثیر قرار می‌گیرد. عملکرد شغلی عامل مهمی در به دست آوردن مزیت رقابتی و بهره‌وری برتر در سازمان شناخته شده است (صابر فرزام و رشادت جو، ۱۳۹۷: ۸۴). معمولاً عملکرد سازمان از دو جنبه بررسی می‌شود: جنبه اول رضایت ذینفعان و جنبه دوم دسترسی به اهداف سازمان است (هداوند و کزازی، ۱۴۰۱: ۱۶۸).

روتوندو و ساکیت (۲۰۰۲) عملکرد شغلی را به‌عنوان اعمال و رفتارهایی که تحت کنترل فرد هستند و به اهداف سازمانی کمک می‌کنند، تعریف کردند. روت، پیورویس و بابکو (۲۰۱۲) عملکرد شغلی را یک عامل مهم در مدیریت منابع انسانی و منابع رفتار سازمانی می‌دانند (مرادی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۰۰). عملکرد عبارت است از: به نتیجه رساندن وظایفی که از طرف سازمان بر عهده نیروی انسانی گذاشته شده است. به عبارت دیگر، عملکرد شغلی به نتیجه یا اثر فعالیت‌های فردی در یک دوره مشخص اشاره می‌کند (شهاد و همکاران، ۲۰۱۰: ۴۱۹). مورفی ابعاد عملکرد شغلی را به چهار بُعد رفتارهای وظیفه، رفتارهای بین فردی (برقراری ارتباط و همکاری با دیگران)، رفتارهای زمان بیکاری (رفتارهای اجتناب از کار) و رفتارهای مخرب/خطرناک (رفتارهایی که منجر به ریسک افت بهره‌وری، آسیب و یا مشکلات دیگر می‌شوند). طبقه‌بندی کرد. (عباسی و همکاران، ۱۳۹۹: ۶۳۲) و بورمن و بروس چارچوبی را بر اساس آنالیز حوادث بحرانی تدوین کردند که در آن عملکرد شغلی مدیریتی بر مبنای: ۱. فعالیت‌های فنی و مکانیسم‌های مدیریتی، ۲. تعاملات و ارتباطات بین فردی، ۳. رهبری و نظارت و ۴. رفتار و مهارت‌های شخصی مفید (از قبیل پایداری، برخورد با بحران‌ها و استرس، تعهد سازمانی) توصیف شد (عباسی و همکاران، ۱۳۹۹: ۶۳۴).

ادبیات پژوهش‌ها نشان می‌دهد که برآیند مزیت رقابتی عملکرد سازمان تحت تأثیر منابع است. یکی از منابع، قابلیت‌های نوآوری است. نوآوری، منابع جدید، ارزشمند، کمیاب

و غیرقابل تقلیدی را در سازمان به وجود می‌آورد که تقلید و کپی‌برداری از آن‌ها دشوار است. رفتار نوآورانه، نقش مهمی در بهبود عملکرد شغلی در سازمان ایفا می‌کند (ادیب پور و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۱۰). بهبود عملکرد نوآوری سازمان‌ها از طریق نیروهای انسانی آن‌ها امکان‌پذیر است و سازمان‌ها با سرمایه‌گذاری بر منابع انسانی خود می‌توانند به نوآوری دست یابند، زیرا کارکنان نوآور و خلاق، عامل و ایجادکننده نوآوری در سازمان هستند. هرچند نوآوری به دست کارکنانی ایجاد می‌شود که دارای رفتار نوآورانه هستند؛ یعنی رفتاری با سه بعد تولید، ترویج و پیاده‌سازی ایده (جهانگیر، خوراکیان و لگزیان، ۱۳۹۵: ۳۰). رفتار نوآورانه، شامل سه بعد تولید ایده، ترویج ایده و اجرای ایده است. تولید ایده، به ایده پردازی و طراحی ایده‌های جدید می‌پردازد. ترویج ایده به تلاش افراد برای جلب حمایت دیگران در پیاده‌سازی ایده‌های جدید اشاره دارد و اجرای ایده به کوشش‌های عملی برای تبدیل ایده‌های نو به راهکارهای عملی و به اجرا درآوردن ایده اشاره دارد (دهقان و همکاران، ۱۴۰۰: ۸۹)

رفتار نوآورانه فرایندی است که ایده‌های جدید حل مسئله را از طریق فراهم کردن یک محصول، خدمت یا فرآیند به‌منظور استفاده فراهم می‌سازد. رفتارهای نوآورانه، بخشی از رفتار سازمانی، بر اساس درک کامل وظایف و مسئولیت‌ها در محل کار و معلول انگیزه-هایی برای پیشبرد اقدامات هستند. به‌بیان‌دیگر رفتار نوآورانه به کلیه اقدامات فردی هدایت‌شده در تولید، پردازش و کاربرد/ اجرای ایده‌های جدید در رابطه با روش‌های انجام امور؛ شامل ایده‌های محصولات جدید، تکنولوژی، فرآیندهای انجام کار باهدف افزایش موفقیت و اثربخشی سازمان‌ها گفته می‌شود (آملی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۵۴-۱۵۳).

رفتار نوآورانه فرآیند فراتر رفتن از پارادایم‌ها و روال‌های معین و تولید ایده‌های جدید و اجرای آن‌ها از طریق آزمایش است. در این فرآیند، کارکنان می‌توانند به طیف گسترده‌ای از اطلاعات برای تولید ایده‌های خلاقانه و جدید دسترسی داشته باشند که درک دقیق‌تر مشکلات موجود و راه‌حل‌های جایگزین را از طریق آزمایش تسهیل می‌کند. علاوه

بر این، آزمایش و آزمون و خطا در رفتار نوآورانه، مجموعه بزرگ‌تر و پیچیده‌تری از دانش را ایجاد می‌کند و شامل ترکیب مجدد یا ایجاد منابع می‌شود (لیو و همکاران، ۲۰۲۲: ۳) از دیگر عوامل تأثیرگذار بر عملکرد شغلی کارکنان، درگیری شغلی آن‌ها است. درگیری شغلی به میزان دل‌بستگی روانی فرد به شغل خود اطلاق می‌شود و با رضایت از کار، توان، فداکاری و دل‌بستگی تعریف می‌شود (صابر فرزام و رشادت جو، ۱۳۹۷: ۸۷). درگیری شغلی با وضعیت ذهنی مثبت، رضایت بخش و مرتبط با کار که با قدرت، فداکاری و جذب مشخص می‌شده، تعریف می‌شود. قدرت مربوط به سطوح بالای انرژی و انعطاف-پذیری ذهنی در حین کار است. فداکاری با درگیر شدن شدید در کار، اشتیاق و چالش مشخص می‌شود؛ و جذب اشاره به تمرکز کامل و غرق شدن با خوشحالی در کار دارد. به‌طور کلی، کارکنان متعهد از انرژی بالایی برخوردارند و نسبت به شغل خود مشتاق هستند (پارنت - لامارچی، ۲۰۲۲: ۲)

درگیری شغلی عاملی اصلی در بهبود نگرش، رفتار، عملکرد و بهره‌وری کارکنان است. مدیران می‌توانند از طریق ایجاد درگیری شغلی در کارکنان عملکرد سازمان را بهبود بخشند و حتی به مزیت رقابتی دست یابند. وقتی کارکنان در شغل خود درگیر باشند، رفتارهای مثبتی بروز می‌دهند به‌طوری‌که هم منافع خودشان تأمین شود هم منافع سازمان. کارکنان درگیر به دلیل داشتن علاقه و اشتیاق زیاد به کار خود، تمایل دارند فراتر از حد انتظار برای سازمان کار کنند و عملکردشان بهتر از کارکنانی خواهد بود که درگیری شغلی ندارند همچنین، کارکنانی که درگیری شغلی زیادی دارند، کار خود را معنادارتر و راضی‌کننده‌تر از دیگران درک می‌کنند و رضایت شغلی بیشتری نسبت به دیگران دارند. از طرفی دیگر کارکنانی که در سازمان درگیری شغلی دارند مسئولیت‌پذیرتر و از خلاقیت بالاتری برخوردارند. درگیری شخصی در نقش‌های شغلی را به‌عنوان سطحی از تلاش فرد برای ابراز و شکوفا کردن خود در کار تعریف کرده‌اند و در حقیقت کارکنانی که درگیری شغلی بالایی دارند، تنش کمتری را تجربه می‌کنند و از شغل خود رضایت بیشتری دارند.

درگیری شغلی از نظر لودال به عنوان درگیری مثبت و سالم کارکنان در کار تعریف شده است و عسگری و پور تراب در پژوهش خود، درگیری شغلی را به دل‌بستگی شغلی تعبیر و این متغیر را میزان همانندسازی کارکنان با شغلشان تعریف می‌کنند. افرادی که درگیری شغلی بالایی دارند، به دلیل داشتن انگیزش درونی و توان بالا قادرند در مقایسه با کارکنان دیگر انرژی و تلاشی بیشتر صرف کار خود کنند. همچنین به دلیل دل‌بستگی عاطفی و اشتیاقی که نسبت به کار خود دارند، قادرند چالش‌ها و مشکلات کاری را راحت‌تر تحمل کنند و به‌ندرت احساس خستگی و ناامیدی می‌کنند؛ بنابراین می‌توانند در یک بازهٔ زمانی مشخص عملکردی بهتر نسبت به کسانی که درگیری شغلی اندکی دارند، نشان دهند (عوض زاده و کرمی، ۱۳۹۵: ۳۶-۳۹)

این مفهوم گاهی با مفهوم عجین شدن با شغل غلط می‌شود. درحالی‌که میزانی که فرد هویت ذهنی و احساسی با شغلش پیدا می‌کند را عجین شدن با شغل می‌نامند (شاک و همکاران، ۲۰۱۷: ۳۵۴). عجین شدن شغلی به‌طور عمده با رضایت از کار، توان، فداکاری و دل‌بستگی تعریف می‌شود. اشخاص با درگیری شغلی بالا به‌ندرت به دست کشیدن از شغلشان می‌اندیشند و انتظار می‌رود تا با آینده‌ای قابل پیش‌بینی برای سازمان کار کنند. کارکنان درگیر در شغل، احتمال بیشتری دارد که به کارفرمایان اعتماد بیشتری داشته و روابط با کیفیت‌تری را با کارفرمایان ایجاد کنند (آل-دالاحمه و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۸).

بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که بر اساس نتایج تحقیق هداوند و کزازی (۱۴۰۱) رفتارهای نوآورانه (نوآوری باز) بر عملکرد سازمان تأثیر مستقیمی دارد. بر اساس نتایج تحقیق وحید و همکاران (۲۰۲۳) بین درگیری شغلی و عملکرد سازمان رابطه معناداری وجود دارد. رفتاری کاری نوآورانه به‌عنوان میانجی بر رابطه بین درگیری شغلی و عملکرد سازمان تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین عدالت توزیعی درک شده رابطه بین درگیری شغلی و عملکرد سازمان را تعدیل می‌کند.

بر اساس نتایج پژوهش نظری سامانی (۱۴۰۱) بین سلامت روان و عملکرد شغلی آتش‌نشانان شهرستان شهرکرد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. طبق نتایج تحقیق علیرضاپور و رستمی (۱۴۰۱) بین رفتار نوآورانه و عملکرد شغلی رابطه وجود دارد. بین خودکارآمدی خلاق و عملکرد شغلی رابطه وجود دارد. بین رفتار خودکارآمدی خلاق و رفتار نوآورانه کاری رابطه وجود دارد. همچنین بین خودکارآمدی خلاق و عملکرد شغلی با نقش واسطه‌ای رفتار نوآورانه کاری در بین مدیران شهر کرمانشاه رابطه وجود دارد. نتایج پژوهش ادیب پور و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد که تناسب فرد- شغل و تناسب فرد- سازمان بر رفتار کاری نوآورانه و رفتار کاری نوآورانه بر عملکرد شغلی کارکنان مؤثر است. همچنین یافته‌های این پژوهش، نقش میانجی اعتماد در خلق نوآوری در رابطه میان تناسب فرد- سازمان، تناسب فرد- شغل و رفتار کاری نوآورانه را تأیید کرد. بر اساس یافته‌های پژوهش‌های هاشمی (۱۳۹۳) سلامت روانی در رابطه بین تعهد مذهبی و عملکرد شغلی نقش واسطه‌گری دارد. بر اساس نتایج پژوهش لیو و همکاران (۲۰۲۲) بین سلامت روانی کارکنان و عملکرد شغلی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین رفتار نوآورانه و درگیری شغلی به‌عنوان میانجی بر رابطه بین سلامت روانی کارکنان و عملکرد شغلی تأثیر مثبت دارند. بر اساس یافته‌های پژوهش وان زیل و همکاران (۲۰۲۱) درگیری شغلی یک محرک مهم برای رفتارهای کاری نوآورانه است که به‌نوبه خود بر عملکرد وظیفه‌ای کارکنان تأثیری گذارد. علاوه بر این، رفتارهای کاری نوآورانه برای تبدیل انرژی‌های جذاب کارکنان به عملکرد مهم هستند.

نظر به اهمیت مقوله سلامت روانی و تأثیر آن بر عملکرد شغلی و با توجه به خلأهای موجود در عملکرد شغلی کارکنان جامعه آماری تحقیق و لزوم توجه به عوامل تأثیرگذار در بهبود و ارتقای عملکرد شغلی کارکنان این سازمان، در این پژوهش به بررسی تأثیر سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی با توجه به نقش میانجی رفتار نوآورانه و درگیری شغلی کارکنان در اداره آب و فاضلاب شهر مسجدسلیمان پرداخته شده است و

مسئله اصلی تحقیق این است که آیا سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی آنها تأثیر دارد؟ آیا رفتار نوآورانه و درگیری شغلی به‌عنوان متغیر میانجی بر رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارند؟

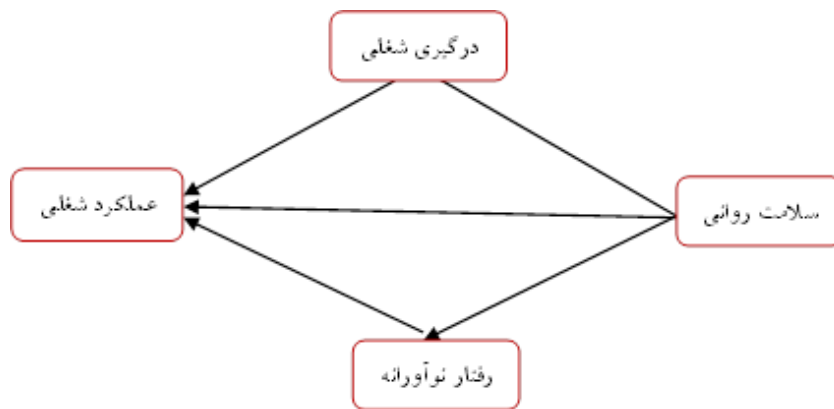
بر اساس اهداف و سؤالات تحقیق، فرضیه‌های زیر تدوین شد:

فرضیه ۱. سلامت روانی بر عملکرد شغلی کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۲. رفتار نوآورانه به‌عنوان متغیر میانجی بر رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۳. درگیری شغلی به‌عنوان متغیر میانجی بر رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

بر اساس اهداف و فرضیه‌ها، مدل مفهومی پژوهش (نمودار ۱) طراحی شد:



نمودار ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش پژوهش

این پژوهش کاربردی و از نوع پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش کارکنان اداره آب و فاضلاب شهر مسجدسلیمان به تعداد ۱۶۰ نفر و تعداد نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران ۱۱۳ نفر است که با روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار pls و spss و مدل معادلات ساختاری استفاده شد. ابزار سنجش و اندازه‌گیری متغیرها نیز چهار پرسشنامه استاندارد می‌باشد:

۱. پرسشنامه سلیلی و همکاران (۱۴۰۱) برای سنجش و اندازه‌گیری رفتار نوآورانه شامل ۹ گویه (سه سؤال برای خلق ایده، سه سؤال برای ارتقای ایده، سه سؤال برای اجرای ایده)
 ۲. پرسشنامه اسکافی و همکاران (۲۰۰۹) برای سنجش متغیر درگیری شغلی، شامل ۹ گویه (سه سؤال برای نیرومندی، سه سؤال برای فداکاری، سه سؤال برای فریفتگی)
 ۳. پرسشنامه استاندارد گلدبرگ (۱۹۷۲) برای سنجش متغیر سلامت روانی، شامل ۱۲ گویه (سه سؤال برای علائم جسمانی و وضعیت سلامت عمومی، سه سؤال برای اضطراب، سه سؤال برای اختلال عملکرد اجتماعی و سه سؤال برای افسردگی)
 ۴. پرسشنامه استاندارد پاترسون (۱۹۲۲)، برای سنجش متغیر عملکرد شغلی، شامل ۱۰ گویه.
- در همه پرسشنامه‌ها از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) استفاده شده است.

با وجود استاندارد بودن پرسشنامه‌ها، روایی صوری و محتوایی آن‌ها مجدداً توسط خبرگان تأیید شد. برای اندازه‌گیری پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد که پایایی ابزارهای سنجش برای همه متغیرها بالای ۰/۷ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار سنجش در این پژوهش است (جدول ۱)

جدول (۱). مقدار پایایی پرسشنامه‌ها به تفکیک متغیرها

ردیف	متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
۱	سلامت روانی کارکنان	۰/۸۸۴	۰/۹۰۴
۲	عملکرد شغلی	۰/۹۰۹	۰/۹۲۵
۳	درگیری شغلی	۰/۹۱۵	۰/۹۳۰
۴	رفتار نوآورانه	۰/۸۶۶	۰/۸۹۴

یافته‌های پژوهش

نتایج آمار توصیفی در مورد ویژگی‌های جمعیت شناختی و متغیرهای پژوهش در جامعه آماری تحقیق، به ترتیب در جدول‌های (۲) و (۳) مشاهده می‌شود.

جدول (۲). ویژگی‌های جمعیت شناختی

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۳۱
	مرد	۶۹
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۱۶/۸
	۳۱ تا ۴۰ سال	۳۱
	۴۱ تا ۵۰ سال	۱۱/۵
	بالای ۵۰ سال	۴۰/۷
	لیسانس	۲۴
تحصیلات	فوق لیسانس	۴۸/۷
	دکتر	۳۰/۱
	جمع	۱۱۳

جدول (۳). آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	واریانس
سلامت روانی کارکنان	۱۱۳	۳/۲۰۷	۰/۶۶۰	۰/۴۳۷
عملکرد شغلی	۱۱۳	۳/۲۲۴	۰/۷۱۱	۰/۵۰۶
درگیری شغلی	۱۱۳	۲/۹۹۳	۰/۷۴۲	۰/۵۵۱
رفتار نوآورانه	۱۱۳	۳/۰۸۹	۰/۷۲۵	۰/۵۲۶

یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین متغیرها غیر از درگیری شغلی در بازه بین ۳ تا ۴ قرار گرفته‌اند و همچنین مقادیر انحراف معیار کمتر از یک می‌باشد. بیشترین میانگین متعلق به متغیر عملکرد شغلی با میانگین ۳/۲۲۴ و کمترین میانگین متعلق به متغیر درگیری شغلی با میانگین ۲/۹۹۳ است. با توجه به اینکه پرسش‌نامه با مقیاس پنج رتبه‌ای لیکرت تنظیم و دارای میانگین ۳ بود، میانگین تمامی متغیرها، غیر از درگیری شغلی در جامعه آماری تحقیق از متوسط نمره پرسشنامه‌ها بیشتر است.

نتایج تحلیل عاملی

جدول‌های (۴)، (۵)، (۶) و (۷) نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی را در دو حالت استاندارد و معنادار نشان می‌دهد.

جدول (۴). بررسی روایی مدل اندازه‌گیری برای سلامت روانی

متغیر	مؤلفه	سؤال	استاندارد	معناداری
سلامت روانی	نشانه‌های جسمانی	Q۱	۰/۴۵۶	۴/۷۹۲
		Q۲	۰/۶۸۰	۱۱/۵۰۱
	Q۳	۰/۶۶۳	۱۳/۱۵۲	
	اضطراب و بی‌خوابی	Q۴	۰/۴۷۹	۵/۹۲۱
		Q۵	۰/۶۳۲	۸/۶۶۲

۱۰/۹۵۹	۰/۷۰۷	Q۶	
۱۵/۱۴۸	۰/۷۵۰	Q۷	
۹/۶۶۳	۰/۶۶۹	Q۸	اختلال در کارکرد
۴/۴۹۹	۰/۶۲۶	Q۹	
۱۶/۱۹۳	۰/۷۴۵	Q۱۰	
۱۷/۰۱۱	۰/۷۳۴	Q۱۱	افسردگی
۲۰/۴۱۸	۰/۷۸۵	Q۱۲	

جدول (۵). بررسی روایی مدل اندازه‌گیری برای عملکرد شغلی

متغیر	سؤال	استاندارد	معناداری
	Q۱۳	۰/۷۶۱	۱۷/۹۲۳
	Q۱۴	۰/۷۸۴	۱۹/۸۴۸
	Q۱۵	۰/۷۹۹	۱۹/۹۸۵
	Q۱۶	۰/۷۲۹	۱۵/۸۴۲
	Q۱۷	۰/۷۳۶	۱۴/۶۷۳
	Q۱۸	۰/۶۹۶	۹/۷۲۰
عملکرد شغلی	Q۱۹	۰/۷۶۰	۱۸/۲۹۵
	Q۲۰	۰/۷۵۸	۱۶/۱۷۲
	Q۲۱	۰/۷۲۸	۱۲/۰۸۱
	Q۲۲	۰/۶۶۷	۹/۴۰۶

جدول (۶). بررسی روایی مدل اندازه گیری برای درگیری شغلی

متغیر	مؤلفه	سؤال	استاندارد	معناداری
درگیری شغلی	نیرومندی	Q۲۳	۰/۵۷۹	۷/۷۴۹
		Q۲۴	۰/۷۵۹	۱۴/۷۹۵
		Q۲۵	۰/۷۱۴	۱۳/۹۲۰
	فداکاری	Q۲۶	۰/۷۵۲	۱۳/۹۲۶
		Q۲۷	۰/۸۷۶	۴۰/۲۷۷
		Q۲۸	۰/۸۳۴	۲۶/۶۵۴
	فریفتگی	Q۲۹	۰/۸۲۶	۲۱/۵۹۶
		Q۳۰	۰/۸۳۶	۲۵/۹۳۱
		Q۳۱	۰/۷۵۹	۱۵/۰۵۸

جدول (۷). بررسی روایی مدل اندازه گیری برای رفتار نوآورانه

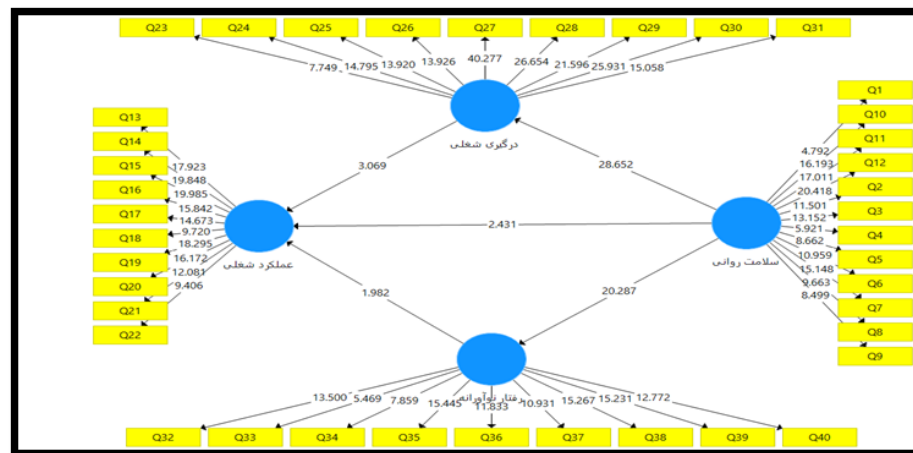
متغیر	مؤلفه	سؤال	استاندارد	معناداری
رفتار نوآورانه	خلق ایده	Q۳۲	۰/۷۰۱	۱۳/۵۰۰
		Q۳۳	۰/۵۰۵	۵/۴۶۹
		Q۳۴	۰/۶۱۳	۷/۸۵۹
	ارتقاء ایده	Q۳۵	۰/۷۷۴	۱۴/۴۴۵
		Q۳۶	۰/۶۸۵	۱۱/۸۳۳
		Q۳۷	۰/۶۸۱	۱۰/۹۳۱
	اجرای ایده	Q۳۸	۰/۷۶۲	۱۵/۲۶۷

۱۵/۲۳۱	۰/۷۵۱	Q۳۹
۱۲/۷۷۲	۰/۷۶۹	Q۴۰

نتایج این آزمون نشان می‌دهد که بار عاملی تمامی سؤالات در حالت معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قرار گرفته و همچنین در حالت استاندارد نیز بیشتر از ۰/۴ می‌باشد در نتیجه سؤالات پژوهش مورد تأیید قرار گرفته است.

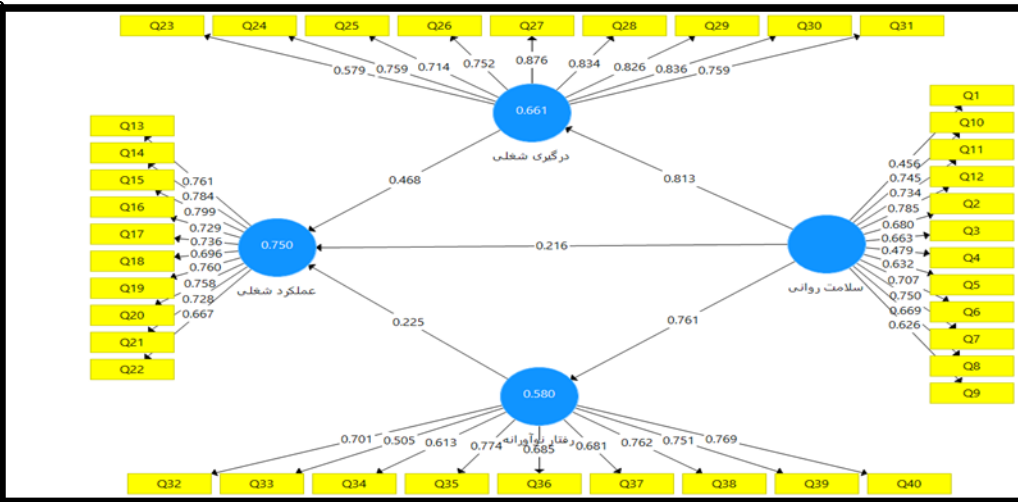
آزمون مدل درونی یا مدل معادلات ساختاری

رابطه متغیرهای مورد بررسی در هر یک از فرضیه‌های تحقیق بر اساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی آزمون شده است. مدل تفکیک شده تحقیق بر اساس روابط هریک از متغیرها نیز آزمون شده است. در مدل کلی تحقیق که در شکل نهایی ترسیم شده است، میانگین پاسخ به متغیرهای قابل مشاهده هر متغیر پنهان محاسبه شده و در نهایت هر متغیر پنهان به عنوان یک متغیر قابل مشاهده برای سازه اصلی خود، استفاده شده است. آماره t برای سنجش معناداری روابط نیز محاسبه شده است. در نمودارهای (۲) و (۳)، مدل در دو حالت استاندارد و معناداری ارائه شده است.



نمودار (۲). مدل پژوهش در حالت معناداری

در حالت معناداری مقدار t_values (ضرایب مسیر در حالت معناداری) باید بیشتر از مقدار $1/96$ باشد تا رابطه بین متغیرها معنادار باشد. همان‌گونه که در نمودار (۲) مشاهده می‌شود، مقدار t در همه موارد بیشتر از $1/96$ به دست آمده، لذا در سطح اطمینان 95% رابطه بین متغیرهای تحقیق مثبت و معنادار است.



نمودار (۳). مدل پژوهش در حالت استاندارد

نمودار (۳) نتایج مدل معادلات ساختاری را در حالت استاندارد نشان می‌دهد. در حالت استاندارد، بارهای عاملی نشان داده می‌شود. ضریب مسیر بیان‌کننده وجود رابطه علی خطی و شدت و جهت این رابطه بین دو متغیر مکنون است. در حقیقت همان ضریب رگرسیون در حالت استاندارد است که ما در مدل‌های ساده‌تر رگرسیون ساده و چندگانه مشاهده می‌کردیم. عددی بین -1 تا $+1$ است که اگر برابر با صفر شوند، نشان‌دهنده نبود رابطه علی خطی بین دو متغیر پنهان است.

آزمون برازش مدل

ملاک کلی برازش (GOF) را می‌توان با محاسبه میانگین هندسی میانگین اشتراک و R^2 به دست آورد.

$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

به عقیده تنهاوس و همکاران (۲۰۰۵) شاخص GOF در مدل Smart PLS راه‌حلی عملی برای این مشکل بررسی برازش کلی مدل بوده و همانند شاخص‌های برازش در روش‌های مبتنی بر کوواریانس عمل می‌کند و از آن می‌توان برای بررسی اعتبار یا کیفیت مدل PLS به صورت کلی استفاده کرد. مقدار این شاخص بین صفر تا یک قرار دارد و مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند. جدول (۸) مقادیر برازش کلی مدل را نشان می‌دهد.

جدول (۸). مقادیر برازش کلی مدل

عنوان شاخص	شاخص برازش	حد مجاز	مقدار محاسبه‌شده
میانگین ضریب تعیین	R مجذور	بزرگ‌تر از ۰/۳۶	$(0/661 + 0/750 + 0/580) / 3 = 0/664$
میانگین اعتبار همگرایی	AVE	حداقل ۰/۵	$(0/601 + 0/487 + 0/446 + 0/551) / 4 = 0/521$
برازش کلی مدل	GOF	حداقل ۰/۳۶	۰/۵۸۸

با توجه به داده‌های جدول (۸)، مقدار محاسبه‌شده در همه موارد بیشتر از حد مجاز است و بدین ترتیب برازش مدل تأیید می‌شود.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

در مورد فرضیه اول تحقیق، همان‌طور که در نمودار (۳) ملاحظه می‌شود، ضریب مسیر تأثیر سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی آن‌ها، برابر با ۰/۲۱۶ است که مقدار مثبت می‌باشد و مقدار قدر مطلق آماره t در نمودار (۲) برابر با (۲/۴۳۱) است که از عدد ۱/۹۶

بیشتر می‌باشد در نتیجه با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی آن‌ها تأثیر دارد و در نتیجه فرضیه اول پژوهش پذیرفته می‌شود. با توجه به مثبت بودن ضریب مسیر می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش سلامت روانی کارکنان، عملکرد شغلی نیز افزایش می‌یابد.

برای آزمون فرضیه دوم پژوهش مبنی بر «تأثیر مثبت رفتار نوآورانه به‌عنوان متغیر میانجی بر رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان» می‌توان از دو روش استفاده کرد:

در روش اول، مطابق روش بارون و کنی برای محاسبه نقش متغیر میانجی رفتار نوآورانه ابتدا معناداری تأثیر سلامت روانی کارکنان بر رفتار نوآورانه و همچنین تأثیر رفتار نوآورانه بر عملکرد شغلی بررسی می‌گردد که ضرایب به‌دست آمده در این مسیر که مسیر فرعی نامیده می‌شود، نشان‌دهنده تأیید فرضیه‌های مطرح شده است. میزان تأثیر مسیر فرعی برابر با حاصل ضرب ضرایب مسیر فرضیه سلامت روانی کارکنان و رفتار نوآورانه (۰/۷۶۱) و رفتار نوآورانه و عملکرد شغلی (۰/۲۲۵) است که مقدار آن (۰/۱۷) خواهد بود. (۰/۱۷) = ۰/۲۲۵ * (۰/۷۶۱)

در روش دوم، برای بررسی نقش متغیر میانجی از سطح معنی‌داری آزمون سوبل نیز استفاده کرد. برای این کار از فرمول آزمون سوبل استفاده می‌شود.

$$z - value = \frac{a * b}{\sqrt{b^2 * s_a^2 + a^2 * s_b^2}}$$

a ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی؛ b ضریب مسیر میان متغیر میانجی و وابسته sa خطای استاندارد مسیر متغیر مستقل و میانجی؛ sb خطای استاندارد مسیر متغیر میانجی و وابسته است.

$$z - value = \frac{0/171225}{\sqrt{7/31025 + 0/007526}} = 1/97$$

با در نظر گرفتن سطح خطای ۰/۰۵ درصد، چون مقدار آماره Z (۱/۹۷) از ۱/۹۶ بیشتر است، اثر غیرمستقیم مشاهده شده (اثر سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی آن‌ها از طریق رفتار نوآورانه) با ۰/۹۵ اطمینان از نظر آماری مثبت و معنادار است.

برای آزمون فرضیه سوم پژوهش، مبنی بر «تأثیر مثبت درگیری شغلی به‌عنوان متغیر میانجی بر رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان» نیز می‌توان از دو روش فوق استفاده کرد. مطابق روش بارون و کنی برای محاسبه نقش متغیر میانجی ابتدا معناداری تأثیر سلامت روانی کارکنان و درگیری شغلی و درگیری شغلی و عملکرد شغلی بررسی می‌گردد که ضرایب به‌دست آمده در این مسیر فرعی، نشان‌دهنده تأیید فرضیه‌های مطرح شده است. میزان تأثیر مسیر فرعی برابر با حاصل ضرب ضرایب مسیر فرضیه سلامت روانی کارکنان و درگیری شغلی (۰/۸۱۳) و درگیری شغلی و عملکرد شغلی (۰/۴۶۸) است که مقدار آن (۰/۳۸۱) است. (۰/۳۸۱ * ۰/۴۶۸ = ۰/۸۱۳).

در روش دوم، بر اساس نتایج آزمون سوبل نیز داریم:

$$z - value = \frac{0.380484}{\sqrt{0.000171715 + 0.015473}} = 3.04199$$

با در نظر گرفتن سطح خطای ۰/۰۵ درصد چون مقدار آماره Z (۳/۰۴۱۹۹) از ۱/۹۶ بیشتر باشد، اثر غیرمستقیم مشاهده شده (اثر سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی آن‌ها از طریق درگیری شغلی) با ۰/۹۵ اطمینان از نظر آماری مثبت و معنادار است. جدول (۹) نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول (۹). ضریب مسیر و آماره t برای فرضیه‌های تحقیق

ردیف	فرضیه	آماره t	ضریب مسیر	نتیجه
۱	تأثیر سلامت روانی بر عملکرد شغلی کارکنان	۲/۴۳۱	۰/۲۱۶	تائید
۲	نقش میانجی رفتار نوآورانه در رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان	----	۰/۱۷ = ۰/۲۲۵ * ۰/۷۶۱	تائید
۳	نقش میانجی درگیری شغلی در رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان	-----	۰/۳۸۱ = ۰/۴۶۸ * ۰/۸۱۳	تائید

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش بررسی رابطه بین سلامت روانی و عملکرد شغلی کارکنان و نقش میانجی دو متغیر رفتار نوآورانه و درگیری شغلی در این رابطه بود. طبق یافته‌های جمعیت شناختی تحقیق، اکثر افراد مورد مطالعه مرد در جامعه آماری تحقیق (۶۹٪)، دارای مدرک فوق لیسانس (۴۸/۷٪) با سن ۵۰ سال به بالا بودند. نتایج آزمون، فرضیه اول تحقیق را تأیید کرد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول پژوهش نشان داد که سلامت روانی کارکنان بر عملکرد شغلی آن‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته نشان می‌دهد که سلامت روانی کارکنان، عامل مهمی برای پیش‌بینی عملکرد شغلی است. میزان این تأثیر برابر با ۰/۲۱۶ است؛ یعنی حدود ۲۲ درصد از تغییرات در عملکرد شغلی کارکنان در جامعه آماری تحقیق، ناشی از سلامت روانی آن‌ها است. این نتایج با نتایج تحقیق نظری سامانی (۱۴۰۱) و لئو و همکاران (۲۰۲۲) همخوانی دارد. بر اساس نتایج این پژوهش‌ها، بین سلامت روانی کارکنان و عملکرد شغلی آن‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. طبق یافته‌های تحقیق لئو و همکاران (۲۰۲۲)، کارکنانی که از سلامت روانی خوبی برخوردارند، نسبت به آن‌هایی که از سلامت روانی ضعیف برخوردارند، در وظایف کاری که منجر به عملکرد شغلی بهینه می‌شود بهتر عمل می‌کنند.

در راستای تحلیل این نتایج می‌توان گفت، کارکنان سالم از نظر روانی با حالات عاطفی مثبت و اعتماد به نفس بالا می‌توانند انعطاف‌پذیری بیشتری داشته باشند و با حفظ

خونسردی، در وظایف کاری خود راه‌حل‌های بیشتری برای حل مشکلات بیابند. این افراد قادرند با استرس‌های زندگی کاری کنار بیایند و با واقع‌بینی و آینده‌نگری بیشتری رفتار و به‌طور مؤلف و ثمربخش کار کنند و بهره‌وری بیشتری داشته باشند.

نتایج حاصل از تحقیق، فرضیهٔ دوم تحقیق را نیز تأیید کرد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم پژوهش نشان داد که رفتار نوآورانه بر رابطه بین سلامت روانی کارکنان و عملکرد شغلی تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این تأثیر برابر با ۰/۱۷ است. این نتایج با نتایج تحقیق هداوند و کزازی (۱۴۰۱)، ادیب پور و همکاران (۱۳۹۵)، علیرضاپور و رستمی (۱۴۰۱) و وان زیل و همکاران (۲۰۲۱) همخوانی دارد. نتایج تحقیق هداوند و کزازی (۱۴۰۱) نشان داد که رفتارهای نوآورانه (نوآوری باز) بر عملکرد سازمان تأثیر مستقیمی دارد. همچنین نتایج تحقیق ادیب پور و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد که رفتار کاری نوآورانه بر عملکرد شغلی کارکنان مؤثر است. بر اساس نتایج پژوهش علیرضاپور و رستمی (۱۴۰۱) بین رفتار نوآورانه و عملکرد شغلی رابطه وجود دارد و بر اساس یافته‌های پژوهش وان زیل و همکاران (۲۰۲۱) رفتارهای کاری نوآورانه برای تبدیل انرژی‌های جذاب کارکنان به عملکرد مهم هستند.

در راستای تحلیل این نتایج می‌توان گفت، کارکنانی که رفتارهای نوآورانه بیشتری از خود نشان می‌دهند، به توسعه و خلاقیت بیشتر و بهتر در سازمان کمک کرده، برای برآوردن اهداف و خواسته‌های سازمان در این خصوص مؤثرتر و بهتر عمل می‌کنند. خلاقیت و نوآوری یک مزیت رقابتی برای سازمان‌ها برای پیشی گرفتن از رقبای در شرایط رقابتی است و کارکنان خلاق و نوآور با ذهن خلاق و رفتارهای نوآورانه خود، این مزیت رقابتی را برای سازمان فراهم می‌کنند.

نتایج حاصل از تحقیق، فرضیه سوم تحقیق را نیز تأیید کرد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم پژوهش نشان داد که درگیری شغلی به‌عنوان متغیر میانجی بر رابطه بین سلامت روانی کارکنان و عملکرد شغلی آن‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این تأثیر برابر با

۰/۳۸۱ است. این نتایج با نتایج تحقیق وحید و همکاران (۲۰۲۳)، وان زیل و همکاران (۲۰۲۱) و لیو و همکاران (۲۰۲۲) همخوانی دارد. بر اساس نتایج تحقیق وحید و همکاران (۲۰۲۳) بین درگیری شغلی و عملکرد سازمان رابطه معنی‌داری وجود دارد. بر اساس یافته‌های پژوهش وان زیل و همکاران (۲۰۲۱) درگیری شغلی یک محرک مهم برای رفتارهای کاری نوآورانه است که به نوبه خود بر عملکرد وظیفه‌ای کارکنان تأثیر می‌گذارد و بر اساس نتایج تحقیق لیو و همکاران (۲۰۲۲) درگیری شغلی به عنوان میانجی بر رابطه بین سلامت روانی کارکنان و عملکرد شغلی تأثیر مثبت دارد.

در راستای تحلیل این نتایج می‌توان گفت، کارکنانی که بیشتر با کار خود درگیر هستند، نسبت به کار خود و سازمان تعهد بیشتری دارند، پرنرزی و بانگیزه هستند و اغلب به‌طور کامل در کار خود غوطه‌ورند؛ تلاش و زمان بیشتری را صرف کار می‌کنند که این امر موجب دستیابی به عملکرد شغلی بالا می‌شود. درعین حال، کارکنان با تعهد کاری بالا، هویت کاری قوی دارند و از طریق کار پر تلاش به نتایج خوبی مانند عملکرد شغلی بالادست می‌یابند.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر در رابطه با تأثیر سلامت روان بر عملکرد شغلی کارکنان پیشنهاد می‌گردد، مدیران جامعه آماری تحقیق، با ایجاد زمینه‌های لازم برای تقویت زندگی کاری کارکنان و ایجاد شرایط و محیط مطلوب و جذاب به تقویت سلامت روانی کارکنان کمک کنند. تقویت هیجان‌های مثبت مانند شادی، آرامش، تشخیص و تقویت انگیزه‌ها، سپاسگزاری از خدمات کارکنان، ایجاد امید، غرور مثبت و احساس خوبی که از موفقیت به دست می‌آید، تفریحات سالم، برقراری روابط سالم و همراه با احترام، اعتماد و حمایت از سوی مدیران و همکاران، پرداخت‌های عادلانه و منصفانه، احساس امنیت شغلی و ایجاد امکان پیشرفت در کار می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد. همچنین مدیران با دعوت از متخصصان و برگزاری کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی می‌توانند به کارکنان در این زمینه کمک کنند. کمک به کارکنان برای تقویت دیدگاه مثبت‌گرا، کشف نقاط قوت شخصیت

خود، افزایش اعتماد به نفس و خوداتکایی، کمک به خودشکوفایی و رشد و پیشرفت در کار در این کلاس‌های آموزشی، می‌تواند در تقویت سلامت روان کارکنان مفید و مؤثر باشد.

با توجه به یافته‌های تحقیق در رابطه با تأثیر میانجی رفتارهای نوآورانه بر عملکرد شغلی کارکنان جامعه هدف، پیشنهاد می‌گردد با حمایت، تقویت و تشویق مدیران، فرهنگ رفتارهای نوآورانه در سازمان نهادینه گردد. رویکرد مدیران در این زمینه باید بر افزایش قابلیت‌ها و توانایی‌های نوآوری کارکنان و تشویق ایده‌ها و رفتارهای نوآورانه متمرکز شود. اختیارات لازم در کار به کارکنان خلاق و نوآور تفویض شود تا با استقلال، آزادی عمل و ریسک‌پذیری بیشتری کار کنند. مدیران نباید اشتباهات احتمالی کارکنان را هنگام انجام کارها به روش‌های جدید و نوآورانه محکوم کنند و موردانتقاد قرار دهند، زیرا موجب سرکوب روحیه خلاقیت در کارکنان می‌شود. در این گونه مواقع باید با رویکرد اصلاحی، با مشارکت خود کارکنان نقاط ضعف احتمالی شناسایی و اصلاح گردد. همچنین مدیران در استخدام افراد جدید در کنار مدارج علمی، باید به عنوان یک ملاک و شاخص به تجربه، خلاقیت و نوآوری افراد داوطلب شغل توجه کنند. پیشنهاد می‌شود به منظور کسب دانش عمیق در رابطه با پیشرفت‌های فناورانه، جلسات تعاملی، همکاری و ارتباطات منظمی با دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها در زمینه رفع مشکلات فناورانه و نیز تحقیق، ایجاد و توسعه فناوری‌های جدید و نوآورانه صورت گیرد.

در رابطه با درگیری شغلی و تأثیر آن بر عملکرد، از آنجا که درگیری شغلی سبب ایجاد انگیزش درونی برای به کارگیری انرژی، دانش، مهارت‌ها، تجربه و توانایی‌های کارکنان در جهت تحقق اهداف سازمانی و افزایش عملکرد شغلی می‌شود، به کارگیری رویه‌هایی که امکان تقویت درگیری شغلی را ایجاد می‌کند، توصیه می‌شود. در این راستا مدیران برای کارکنانی که تعهد و درگیری شغلی بالایی دارند و با علاقه و انگیزه بالا، کار و تلاش می‌کنند و از حداکثر توان خود در کار استفاده می‌کنند، هم پاداش‌های مالی و غیرمالی مناسب و درخور در نظر بگیرند و هم اختیارات و امکانات لازم را در اختیارشان

بگذارند. با این راه‌کارها هم انگیزه این کارکنان برای تقویت درگیری شغلی و عملکرد افزایش یابد و هم برای سایر کارکنان الگوسازی می‌شود.

در این تحقیق، تنها نقش میانجی رفتارهای نوآورانه و درگیری شغلی بر رابطه بین سلامت روان و عملکرد کارکنان مورد بررسی قرار گرفت که جزو محدودیت‌های تحقیق بود؛ در تحقیقات آتی علاقه‌مندان می‌توانند تأثیر برخی دیگر از متغیرها مانند تکنولوژی در سازمان، فرهنگ سازمانی، محیط درک شده، حمایت درک شده، ویژگی‌های شخصیت فردی و غیره را در تقویت یا تعدیل متغیرهای اصلی تحقیق مورد مطالعه قرار دهند. همچنین تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کمی بود، پیشنهاد می‌شود در این زمینه تحقیقات کیفی نیز صورت بگیرد و نتایج آن با نتایج تحقیق حاضر مقایسه شود.

منابع و مآخذ

- ادیب‌پور، محمدرضا؛ دانشور دیلمی، محمدرضا و دهقانیان، حامد. (۱۳۹۵). تأثیر تناسب محیطی فرد بر رفتارهای کاری نوآورانه و عملکرد شغلی با میانجی‌گری اعتماد در خلق نوآوری. مدیریت سازمان‌های دولتی، ۴ (۳)، ۱۱۸-۱۰۵.
- آملی، فریبا، عباس‌زاده، ناصر، حسینی، محمد علی. (۱۴۰۰)، شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد رفتار نوآورانه در دانشجویان (مطالعه موردی: دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران). ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۱ (۲)، ۱۸۰-۱۵۱.
- بی‌نام. (۱۴۰۱). اهمیت و تأثیر سفر بر سلامت روان و مشکلات روحی. بلاگ پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، ۱۷/۱۰/۱۴۰۱.
- حسینی بافرانی، طلعت. (۱۳۸۹). ماهیت انسان و نیازهای متعالی او از دیدگاه ویکتور فرانکل. روانشناسی و دین، ۳ (۴)، ۵-۳۲.
- جهانگیر، مصطفی؛ خوراکیان، علیرضا و لگزریان، محمد. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر تعلق خاطر کاری بر رفتار نوآورانه با نقش میانجی به اشتراک‌گذاری خطاها. مدیریت نوآوری، ۵ (۱)، ۵۲-۲۹.

دهقان، مریم؛ موقر، مرتضی و حسینی، ابوالحسن. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر رهبری تحول‌گرا بر رفتار نوآورانه با تأکید بر نقش میانجی رفتار پیشاهنگی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱۰(۴)، ۸۷-۱۱۲

رضوانی، مینو خلجی، احسان. (۱۳۹۹). مروری بر تاریخچه، اصول، اهداف و نظریه‌های سلامت روان. مجموعه مقالات سمینار ملی رویکردهای نوین آموزش و پژوهش در انقلاب صنعتی چهارم، ۹ آذر ۱۳۹۹، اهواز.

صابر فرزام، حمید و رشادت جو، حمیده. (۱۳۹۷). مدل ارتقاء عملکرد شغلی اعضای هیئت‌علمی با تأکید بر سرمایه روان‌شناختی (مورد: جهاد دانشگاهی). *تحقیقات مدیریت آموزشی*، ۱۰(۳۸)، ۸۱-۱۰۶

عباسی، میلاد؛ منظم، محمدرضا؛ شمسی‌پور، منصور و عرب علی بیگ، حسین. (۱۳۹۹). مدل‌های ارزیابی عملکرد شغلی فردی: یک مطالعه مروری منظم. *بهداشت و ایمنی کار*، ۱۱(۴)، ۶۴۴-۶۲۷

علیرضاپور، اکرم و رستمی، نیلوفر. (۱۴۰۱). الگوی روابط خودکارآمدی خلاق، رفتار نوآورانه کاری و عملکرد شغلی در مدیران مدارس شهر کرمانشاه. مجموعه مقالات پانزدهمین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، مشاوره و علوم تربیتی.

عوض زاده، اله و کرمی، عبدالمجید. (۱۳۹۵). بررسی نقش درگیری شغلی بر افزایش خلاقیت کارکنان در سازمان. *مهندسی مدیریت نوین*، ۵(۱۳)، ۴۵-۳۵.

مرادی، مهدی؛ مرندی، زکیه و محسنی، ایمان. (۱۳۹۶). رابطه بین مدیریت دانش شخصی و عملکرد شغلی حسابداران. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۹(۱۹)، ۹۷-۱۱۶.

نژاد اسماعیلی عزیزی، محمد باقر و صفرخانلو، جلال. (۱۳۹۸). بررسی ارتباط بین ویژگی شخصیتی با عملکرد و رضایت شغلی کارکنان سازمان‌های امنیتی. *مطالعات حفاظت و امنیت انتظامی*، ۴(۵۲)، ۵۸-۲۹.

نظری سامانی، مرتضی. (۱۴۰۱). بررسی رابطه سلامت روان و عملکرد شغلی آتش‌نشانان شهرستان شهرکرد. مجموعه مقالات پنجمین همایش و نمایشگاه بین‌المللی آتش‌نشانی و ایمن شهری.

هاشمی، سید احمد. (۱۳۹۳). بررسی نقش واسطه‌گری سلامت روانی در رابطه بین تعهد مذهبی با عملکرد شغلی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد. *روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی*، ۵ (۱۸)، ۶۵-۷۹.

هداوند، مجتبی و کزازی، روح‌الله. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر سازمان یادگیرنده بر عملکرد سازمان با نقش میانجی رفتارهای نوآورانه (نوآوری باز) (مورد مطالعه: سازمان هواشناسی کشور). *مطالعات رفتاری در مدیریت*، ۱۳ (۳۲): ۱۶۰-۱۸۳.

Al-dalahmeh, M., Khalaf, R., & Obeidat, B. (۲۰۱۸). "The effect of employee engagement on organizational performance via the mediating role of job satisfaction: The case of IT employees in Jordanian banking sector". *Modern Applied Science*, ۱۲(۶), ۱۷-۴۳.

Lu, X.; Yu, H.; Shan, B. (۲۰۲۲). Relationship between Employee Mental Health and Job Performance: Mediation Role of Innovative Behavior and Work Engagement. *Int. J. Environ. Res. Public Health* ۲۰۲۲, ۱۹, ۶۵۹۹. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116599>.

Parent-Lamarche, Annick. (۲۰۲۲). Teleworking, Work Engagement, and Intention to Quit during the COVID-۱۹ Pandemic: Same Storm, Different Boats? *Int. J. Environ. Res. Public Health*, ۲۰۲۲, ۱۹, ۱۲۶۷.

Shahzad, K., Rehman, K. U., & Abbas, M. (۲۰۱۰). HR practices and leadership styles as predictors of employee attitude and behavior: evidence from Pakistan. *European Journal of Social Science*, ۱۴(۳), ۴۱۷-۴۲۶.

Shuck, B., Adelson, J. L., & Reio Jr, T. G. (۲۰۱۷). The employee engagement scale: Initial evidence for construct validity and implications for theory and practice. *Human Resource Management*, ۵۶(۶), ۹۵۳-۹۷۷.

Waheed, Abdul, Waheed, Salma, Ahmad, Naveed, Karamat, Jawad. (۲۰۲۳). Work engagement and organization performance: the mediating role of innovative work behavior and moderating role of

perceived distributive fairness in manufacturing industry of Pakistan,
Home International Journal of Business Performance Management,
۲۴(۱): ۴۷-۷۲.

van Zyl, Llewellyn Ellardus, van Oort, Amber, Rispens, Sonja, Olckers,
Chantal. (۲۰۲۱). Work engagement and task performance within a
global Dutch ICT-consulting firm: The mediating role of innovative
work behaviors. *Curr Psychol* (۲۰۲۱) ۴۰:۴۰۱۲-۴۰۲۳.

