

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۳

## ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس

علی آتشان‌ی<sup>۱</sup>، مریم افضل‌خانی<sup>۲\*</sup>، هادی رزقی شیرسوار<sup>۳</sup>، فخرالدین احمدی<sup>۴</sup>

### چکیده

**هدف:** هدف از پژوهش حاضر ارائه مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس می‌باشد. **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 نمونه‌گیری 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 نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای 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 داده‌ها در بخش کیفی از رویکرد تحلیل مضمون و در بخش کمی از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری از نرم‌افزارهای SPSS و LISREL استفاده شده است. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد ۸۲ درصد مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان 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 دانش‌آموزان، 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](mailto:Aliatashani65@gmail.com)

۲. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران (مسئول مکاتبات). [afzalkhani\\_mr@yahoo.com](mailto:afzalkhani_mr@yahoo.com)

۳. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران. [rezghih@yahoo.com](mailto:rezghih@yahoo.com)

۴. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران. [Ahmadi1349@yahoo.com](mailto:Ahmadi1349@yahoo.com)

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به‌دست 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<sup>۱</sup> 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<sup>۲</sup>: 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<sup>۱</sup> 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<sup>۱</sup> 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<sup>۲</sup> 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<sup>۳</sup> 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-هرحال 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<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۲: ۸۴۲).

مطالعات اندکی در زمینه<sup>۲</sup> 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<sup>۱</sup> 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<sup>۱</sup> 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<sup>۲</sup> 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<sup>۳</sup> 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
سابقه کار	۱۱ تا ۱۵ سال	۲	۲۰
	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	۳۰-۳۵ سال	۶۳	۲۰,۷۹
	۳۶-۴۱ سال	۷۸	۲۵,۷۴
	۴۲-۴۷ 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	اعتمادبه‌نفس	وجود مشاور و متخصص روانشناسی و علوم تربیتی برای حل مشکلات دانش‌آموزان و هم‌دلی با آن‌ها	ساختار معیوب سازمان
احساس تعلق به مدرسه	خودکنترلی و مدیریت	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 نمایند.

## 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، به‌عنوان 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

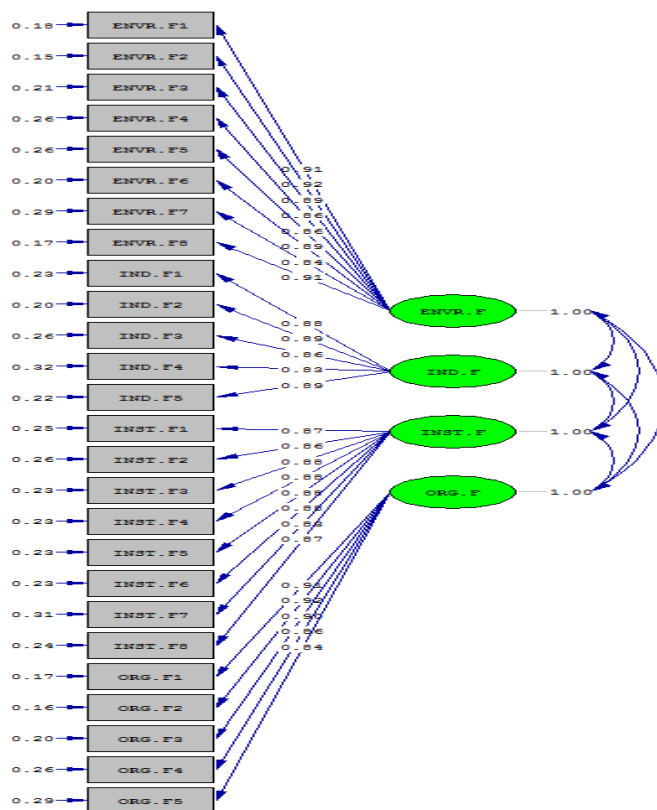
مقاومت در برابر تغییر

فقدان آمادگی در زمینه تهیه و تولید فایل‌های ویدئویی و چندرسانه‌ای

فقدان آمادگی

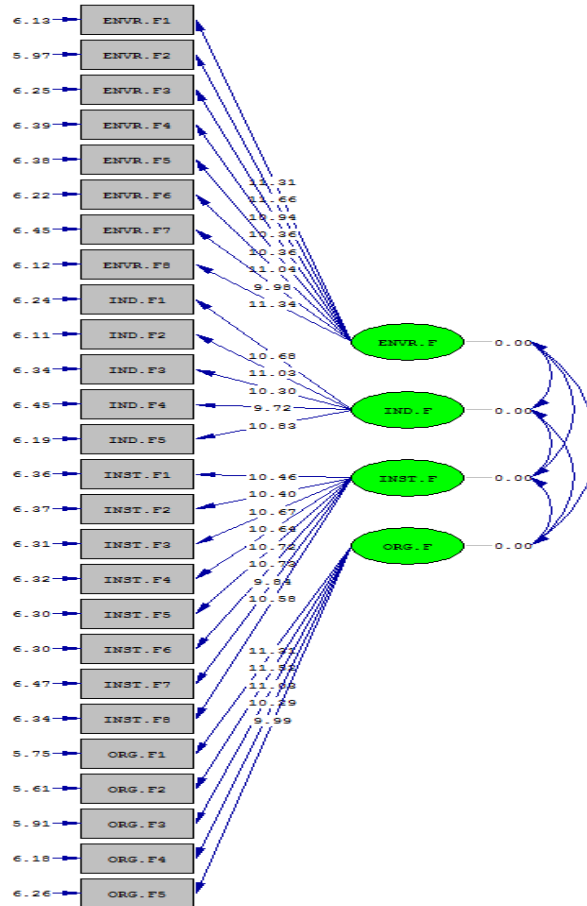
عوامل مذکور به صورت مستقیم در عملکرد یادگیری معکوس مؤثر است.  
سؤال اول- مدل ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان با تأکید بر رویکرد یادگیری معکوس کدام است؟

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

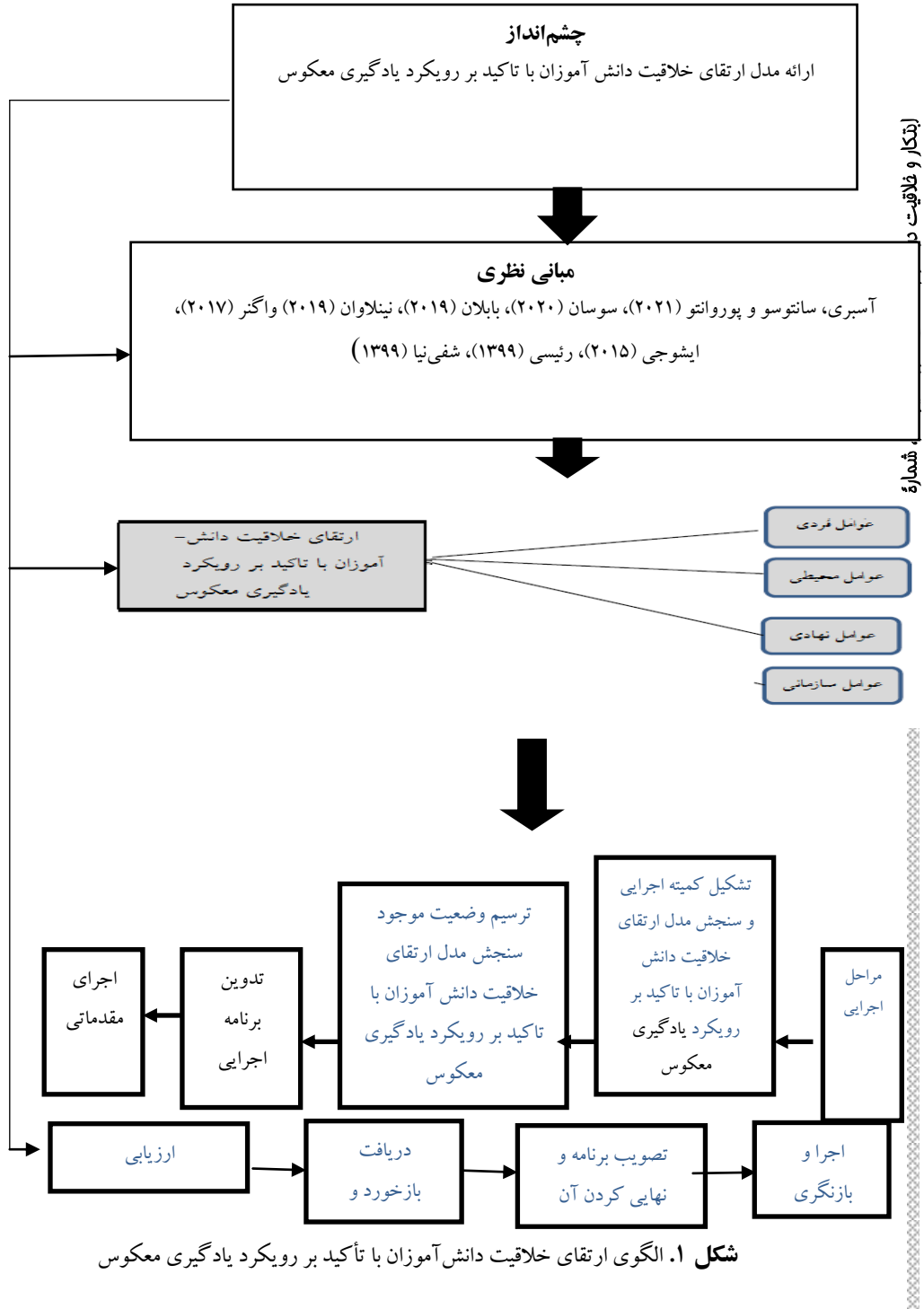
شاخص	مقدار کسب‌شده	مقدار قابل قبول	وضعیت
GFI (نیکویی برازش)	۰/۹۳	GFI > ۹۰٪	قبول

قبول	$AGFI > 90\%$	۰/۹۴	AGFI (نیکویی برازش تعدیل شده)
قبول	$0.90 < CFI < 1$	۰/۹۵	CFI (بrazندگی تعدیل یافته)
قبول	مقدار کمتر از ۳	۱/۹۵	CMIN/df
قبول	$RMSEA < 0.1$	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 دومارحله‌ای 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 ۰/۰۸ 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>.
- 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.