

یادگیری معکوس راهبرد مناسب تدریس در شرایط اضطراب

اسدالله مرادی

کارشناس ارشد جغرافیا

عضو هیات علمی دانشگاه فرهنگیان، پردیس رسالت زاهدان

Asad.moradi1343@gmail.com

۰۹۱۵۱۴۹۹۲۹۶

چکیده:

یادگیری معکوس یکی از انواع یادگیری ترکیبی است. آموزش به روش معکوس، رویکردی نسبتاً جدیدی در دنیا است. در کلاس درس معکوس، شیوه متداول تدریس وارونه می شود و به جای اینکه تکالیف در خانه و تدریس در مدرسه و کلاس درس انجام شود، دانش آموزان درس را در خانه و از طریق ویدیو یا پادکست می آموزند که معلم از پیش آماده کرده و در اختیار آنها قرار داده است و در کلاس به انجام تکالیف، تکرار و تمرین، پرسش و پاسخ و بحث بر روی مباحث آموزشی می پردازند. این پژوهش با هدف معرفی یادگیری معکوس (ترکیبی) به عنوان یک روش مؤثر و مفید در شرایط اضطرابی مانند زمانی که مدارس به دلایل مختلف به تعطیلی کشانده می شوند، تهیه شده و بر آن است تا به روش اسنادی، ضمن بررسی و مرور پژوهش هایی که در این خصوص انجام شده اند، مراحل، مزایا و چالش های این روش را بر شمارد.

واژگان کلیدی: کلاس معکوس، یادگیری ترکیبی، راهبرد نوین آموزشی، فناوری آموزشی، تدریس

۱- مقدمه:

در دهه های گذشته که حجم اطلاعات محدودتر بود، شیوه های سنتی آموزش می توانست از عهده به خاطر سپاری و پیوند اطلاعات با یکدیگر و بنای یافته های جدید برآید؛ ولی اکنون که حجم اطلاعات مرزهای محدود قبلی را درنور دیده است، روش های سنتی یادگیری، کمتر می تواند در مورد اطلاعات انبوه فعلی کارساز باشد. عامل دیگری که در تغییر دادن روش سنتی یادگیری، مهم به نظر می رسد، انتظاری است که از یادگیرنده می رود. در گذشته بر حفظ طوطی وار مطالب در حافظه تاکید می شد، ولی اکنون از یادگیرنده انتظار می رود که علاوه بر حفظ دانش، توان درک، فهم و کاربرد آن را نیز داشته باشد. به عبارت دیگر، تأکید بر توانایی های بالاتر شناختی و راهبردهای یادگیری کارآمد، یکی دیگر از عوامل تغییر در روش یادگیری است (زاهدی و فخری، ۱۳۹۴). آموزش و پرورش نوین نیز یادگیری سریع را ضروری می داند و از روش هاو منابع زیادی، برای آسان ساختن یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در زمینه های گوناگون درسی و تحصیلی کمک می گیرد از جمله این امکانات رسانه های جدید مثل فیلم، نوارهای ویدئویی درسی، سی دی و انواع و اقسام نرم افزارها و..... هست که جریان آموزش را متنوع ساخته، علاقه و انگیزه دانش آموزان را برای آموختن زیاد کرده و در نهایت یادگیری را آسان، عمیق و جذاب کرده و موجب تمرکز و توجه و دقت دانش آموزان روی موضوع و مطلب مورد نظر می شود (شعاری نژاد، ۱۳۹۴). پیشرفت فناوری، فعالیت های یاددهی - یادگیری را از حالت سنتی و منفعل، به یادگیری فعال و تلفیقی تغییر داده است (نظری زاده ی دهکردی و همکاران، ۱۳۹۵). با انفجار ویدئوها و دیگر رسانه های تصویری در اینترنت، جوانان باید قادر باشند فایل های تصویری بسازند تا با همسالان خود به اشتراک بگذارند. معلمان نیز باید با تولید محتوای ویدئویی، نرم افزارهای تصویری و نمایشی را آموزش دهند و برای دانش آموزان فرصت گرفتن بازخورد نیز فراهم کنند. تکنولوژی باید یکی از عناصر کلاس درس به حساب آید (برگمن و سمز، ۲۰۱۴). با پیدایش فناوری های نوین ارتباطی و کاربرد آن در قالب یادگیری و آموزش الکترونیکی، انتظار می رفت این شیوه بتواند معضلات و چالش های پیش روی آموزش های سنتی و غالباً رفتارگرایانه را از میان بردارد. هر چند آموزش الکترونیکی مزایای زیادی از جمله نامحدود بودن یادگیری به مکان و زمان، دسترس پذیری، سهولت استفاده، صرفه جویی در هزینه ها، روزآمد بودن محتوا و نظایر آن را به ارمغان آورد (بابایی، ۱۳۸۹)، اما از سوی دیگر، حذف محیط سنتی کلاس درس و تعامل چهره به چهره معلمان با فراگیرندگان، پیامدهایی نامطلوب داشت.

پژوهش‌های متعددی ناکارآمدی آموزش و یادگیری الکترونیکی را نشان می‌دهند. از جمله رحیمی‌دوست (۱۳۸۶) اشاره می‌کند، بسیاری از پروژه‌های یادگیری الکترونیکی شکست خورده‌اند. وی در تبیین چنین واقعه‌ای معتقد است، بدون در نظر گرفتن مؤلفه‌های اساسی یادگیری انسان، کاربرد جدیدترین و پیشرفته‌ترین فناوری‌ها، کاری بیهوده است و این فناوری‌ها به جای کاربرد آموزشی، صرفاً استفاده تبلیغاتی خواهند داشت. برای مثال، در پروژه‌های یادگیری الکترونیکی، ناآگاهی افراد تولید کننده پروژه‌ها از چگونگی یادگیری کاربران محتوا و همچنین سختیت پایین بین فناوری به کاربرده شده با سبک‌های یادگیری افراد بزرگسال ممکن است به موفق نشدن آن منجر شود. از نظر صالحی و سالاری (۱۳۹۱) از آموزش صرفاً مجازی برای مخاطبانی که از سطوح مختلف، زمینه‌های فکری و تخصصی متفاوت، با فرهنگ‌های مختلف یا حتی از کشورهای متفاوت باشند، با وجود محتوای آموزشی یکسان، نمی‌توان انتظار اثربخشی کافی را داشت؛ به عبارت دیگر، آموزش باید انعطاف‌پذیری لازم را نسبت به مخاطب خود داشته باشد. با تلفیق تعامل دوجانبه استاد و کارآموز در آموزش سنتی، توجه به سبک‌های متفاوت یادگیری، و مزیت‌های آموزش الکترونیکی، «یادگیری تلفیقی» یا «یادگیری ترکیبی» رقم می‌خورد که مزیت‌های دو روش سنتی و الکترونیکی را با هم دارد. آموزش تلفیقی یا ترکیبی روشی از آموزش است که با بهره‌گیری از امکانات وسیع فناوری روز، به صورت آمیخته‌ای از آموزش‌های مجازی و شیوه‌های سنتی آموزش ارائه می‌شود (حق‌پناهی و مایار، ۱۳۸۸). یادگیری ترکیبی را نسل سوم آموزش از راه دور نامیده‌اند. نسل اول شامل آموزش مکاتبه‌ای بود که روش‌ها و ابزارهای آموزشی یک طرفه از قبیل رادیو و تلویزیون را به کار می‌گرفت. نسل دوم هم آموزش از راه دور و مبتنی بر فناوری‌های ارتباطی و رایانه یعنی یادگیری مبتنی بر وب و رایانه بود. نسل سوم هم یادگیری ترکیبی است و به عنوان روشی برای حداکثر کردن مزایای روش آموزش چهره به چهره و فناوری‌های متنوع و چندگانه یادگیری توصیف می‌شود. دایرة المعارف علوم و فناوری نیز یادگیری ترکیبی را رویکردی تعریف می‌کند که روش‌های گوناگون آموزشی از قبیل یادگیری آنلاین و یادگیری سنتی (چهره به چهره) را با هم ترکیب می‌کند (صالحی و سالاری، ۱۳۹۱). یادگیری ترکیبی به معنای ادغام محیط‌های متنوع یادگیری است. همچنین می‌تواند به معنای ترکیب روش‌ها، فنون یا منابع اطلاعاتی و به کارگیری آن‌ها در محیط یادگیری معنادار، تعاملی و دوسویه باشد (فتحی و همکاران، ۱۳۹۰). حجم بالای محتوای درسی، تعطیلات زیاد مدارس، محدودیت زمان، ناآشنایی والدین با روش‌های جدید تدریس و آموزش برای کمک به فرزندان، و چالش‌های مربوط به یادگیری در سطوح پایین حیطه شناختی، دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت، به ویژه معلمان، را بر آن داشته که به اصلاح روش‌های فعلی و استفاده از روش‌های نوین تدریس بپردازند. یکی از این روش‌ها آموزش معکوس است. در دهه اخیر در بسیاری از نقاط جهان شاهد به کارگیری «کلاس معکوس» به عنوان یک راهبرد آموزشی از نوع یادگیری ترکیبی، هستیم. کلاس معکوس در بسیاری از موارد سودمند است، زیرا انعطاف بالایی دارد و در واقع چارچوب کاملاً ثابتی ندارد و هر معلم، با توجه به امکانات و شرایط موجود می‌تواند کلاس خود را معکوس کند. کلاس درس معکوس نوعی راهبرد آموزشی و نوعی یادگیری ترکیبی است، اما تنها الگوی یادگیری ترکیبی نیست. مدل کلاس معکوس، نزدیک‌ترین مدل به شیوه‌ی آموزش سنتی در کلاس‌های درس است که تنها با جابجایی مکان آموزش و انجام تکالیف می‌توان به نتایج شگرفی دست یافت (گلزاری و عطاران، ۱۳۹۵). در این مقاله، ضمن شرح مفهوم آموزش معکوس، ارتباط آن با یادگیری ترکیبی، و مزایا و معایب آن ذکر شده است.

در باره نخستین تلاش‌های جدی و رسمی از ایده‌ی کلاس معکوس، گزارش‌های مختلفی وجود دارد. اولین پژوهش‌ها به سخنرانی سلمان خان در تد اشاره دارد (گلزاری و عطاران، ۱۳۹۵). سلمان خان بنیانگذار آکادمی خان با اجرای یک برنامه‌ی تد در سال ۲۰۱۱ به گسترش کلاس معکوس کمک شایانی کرد. البته قبل از اجرای این برنامه دو معلم آمریکایی به نام‌های جان برگمن و آرون سمز برای نخستین بار این شیوه را در سال ۲۰۰۴ در کلاس‌های خود به کار گرفتند. این دو معلم کتاب یادگیری معکوس در دوره‌ی ابتدایی را در سال ۲۰۱۲، یادگیری معکوس در علوم و یادگیری معکوس در ریاضیات را در سال‌های بعد تألیف نموده‌اند. این کتاب‌ها به فارسی ترجمه شده و در دسترس علاقه‌مندان قرار دارد. هم‌چنین در دو دهه‌ی گذشته تحقیقات فراوانی در اقصی نقاط دنیا در مورد یادگیری معکوس و اثرات مثبت آن بر روی یادگیری دانش‌آموزان انجام داده‌اند. تعدادی از این منابع (۳۰ مورد) در فهرست منابع این مقاله آورده شده‌اند.

۲- روش شناسی:

روش تحقیق در این پژوهش کتابخانه‌ای بوده و سعی شده است حتی المقدور پژوهش‌ها و تحقیقاتی که در خصوص یادگیری معکوس در منابع داخلی و خارجی انجام شده‌اند مورد بررسی و فیش برداری قرار دهد.

۳- بحث

۳-۱- کلاس معکوس چیست؟

این مدل آموزشی، یک رویکرد پداگوژیکی بر اساس آموزش مستقیم است که از فضای یادگیری گروهی به سمت یادگیری انفرادی حرکت می کند و نتایج گروهی را به سمت محیط یادگیری فعال و تعاملی متحول می کند، جایی که مدرسان به عنوان راهنما و تسهیل کننده یادگیری فراگیران، به صورت خلاقانه، موضوعات درسی را به کار می گیرند (شولتز و همکاران، ۲۰۱۴). این آموزش ریشه در تئوری های مبتنی بر مسئله و سازندگی یادگیری دارد و معکوس کردن ساختار سنتی کلاس با هدف ترویج تفکر و یادگیری بهتر و مرتب تر صورت می گیرد (دهاقین و حجازی، ۱۳۹۸). کلاس درس معکوس یک استراتژی آموزشی و نوعی از یادگیری ترکیبی است که آموزش را به یک مدل شاگردمحور تبدیل می کند که در آن، زمان کلاس صرف بررسی موضوعات در عمق بیشتر و ساخت موقعیت های یادگیری جذاب می شود. درس های داخل کلاس در یک کلاس درس معکوس، ممکن است شامل یادگیری بر اساس فعالیت هایی باشد که؛ در آموزش سنتی بعنوان تکلیف خانگی بودند (مهرینگ، ۲۰۱۶). طبق گفته تورکلسون (۲۰۱۲) آموزش معکوس یک شیوه جدید آموزش است که یادگیری را به دست شاگرد برمی گرداند و به معلم این امکان را می دهد که یادگیری تک تک شاگردان را با توجه به نیازهای فردی آنها تسهیل کند و یک راهبرد آموزشی است که از دو جزء اصلی تشکیل شده است: یادگیری تعاملی و ارتباطی داخل کلاس و تعلیم با کمک رایانه خارج از کلاس درس، بنابراین آموزش در کلاس معکوس، ترکیبی از الگوی سنتی و مدرن است که هر دو الگو نقش مهمی در تحقق هدف یادگیری دارند (گلزاری و عطاران، ۱۳۹۵). استفاده از روش آموزشی کلاس معکوس، پاسخ به یک سؤال اصلی است: بهترین روش استفاده از زمان ارتباط چهره به چهره با فراگیران چیست؟ زمان حضور در کلاس درس، برای معلم و فراگیران بهترین زمانی است که اگر با سؤالی مواجه شوند، می توانند آن را بر طرف کنند. در حالی که در کلاس سنتی و متداول دانش آموزان در خانه و هنگام انجام تمرین و تکلیف است که با مشکل مواجه می شوند و نیاز به حضور بیش از پیش معلم دارند. ایده ی کلاس معکوس می تواند پاسخ جامعی به این سؤال باشد (برگمن، ۲۰۱۴).

در کلاس درس معکوس مسئله اصلی و چالش برانگیز، یافتن فعالیت های آموزشی مناسب و پروژه ها و تکالیفی است که نیازمند مهارت های تفکر است (دهاقین و حجازی، ۱۳۹۸). یکی از نقاط قوت این روش این است که معلم را درگیر طراحی فعالیت و موضوعات عملی یادگیری کلاس درس می کند، تفکر درباره نتایج یادگیری به جای تفکر درباره محتوای یادگیری انجام می شود، زمان کلاس درس بر مشارکت دانش آموزان متمرکز می شود، یک روش یادگیری فعال از طریق پرسش، آزمون، بحث، میزگرد و فعالیت هایی که اکتشاف، هنرورزی و کاربرد ایده ها در مدل کلاس درس معکوس، اصل هستند؛ بنابراین، اجرای کلاس درس معکوس مشارکت دانش آموزان را افزایش می دهد، نتایج مثبت آموزشی را در پی دارد و موجب بهبود عملکرد دانش آموزان می شود (ریو، ۲۰۱۳). هم چنین کلاس درس معکوس را به عنوان جایی برای حل مشکلات، پیشرفت مفاهیم و همچنین مشارکت در یادگیری همکارانه تعریف می کنند (دهاقین و حجازی، ۱۳۹۸). لیچ و همکاران (۲۰۰۰) ساده ترین تعریف از کلاس معکوس را ارائه می دهند و آن را شامل وقایعی می دانند که به صورت سنتی جایگاه آن در داخل کلاس درس بوده، حال به بیرون از کلاس درس منتقل می شود و همچنین وقایعی که جایگاه آن در خارج از کلاس درس بوده و حال به داخل کلاس درس منتقل می شوند؛ بنابراین در یک نگاه کلی کلاس معکوس مبتنی بر فراگیر محوری و یادگیری فعال است.

کلاس معکوس *Flipped classroom* یک مدل یادگیری مخلوط است که در آن ایده های سنتی راجع به فعالیت های کلاسی و تکالیف آن وارونه یا «معکوس» می شوند. در آموزش معکوس، مربیان دانش آموزان را وادار می کنند ابتدا با مطالب تازه ارتباط برقرار کنند و بعد از زمان کلاس برای بحث در مورد اطلاعات جدید و عملی کردن آن ایده ها استفاده می کنند. «تدریس معکوس» یا «وارونه» روش نوینی است که از سال ۲۰۰۴ میلادی به بعد مورد توجه دست اندرکاران تعلیم و تربیت و به ویژه معلمان قرار گرفته است. از این روش با عنوان های دیگری نظیر «کلاس رو به عقب»، «کلاس جا به جا»، «آموزش معکوس» و «تدریس معکوس» نیز نام برده می شود. (رضوی و شریفی، ۱۳۹۷) در این روش معلم محتوایی که قرار است در یک جلسه به فراگیران آموزش دهد، پیش از تدریس مباحث درسی در اختیار آنها قرار می دهد، آنها باید در خانه یا فضایی به غیر از کلاس درس، به صورت انفرادی محتوای آموزشی مورد نظر را با دیدن فیلم یا انجام آزمایش، فایل متنی و صوتی یا هر آنچه معلم برای یادگیری بهتر موضوع جلسه کلاسی در اختیار آنها قرار داده بیاموزند و در کلاس درس حاضر شوند. کلاس درس مکانی برای گفتگو بر روی دانستی ها است.

رفع اشکال، پرسش و پاسخ و حل تمرین از جمله اتفاقاتی هستند که در کلاس درس رخ می دهند. فعالیتهایی که قرار است در خانه اتفاق بیافتد جایگزین تدریس در کلاس درس می شود و از این رو به این روش آموزش، آموزش معکوس گفته می شود (دهاقین و حجازی، ۱۳۹۸).

کلاس معکوس را می توان شیوه های آموزشی قلمداد کرد که شامل دو بخش است: آموزش مستقیم انفرادی و استفاده از محتوای آماده شده و یا معرفی شده توسط معلم، مثل ویدئو، کتاب (در خارج از کلاس) و فعالیت های یادگیری گروهی و تعاملی در داخل کلاس (حقانی، رضایی، بیگزاده و اقبال، ۱۳۹۵). یانگ (۲۰۱۶) کلاس معکوس را نوعی روش آموزشی جدید می داند که در آن دانش آموزان قبل از حضور در کلاس، سخنرانی های ویدئویی درباره موضوعات درسی آن روز را مشاهده می کنند. سپس در کلاس حضور می یابند و معلم به پرسش های آن ها پاسخ می دهد. این روش سبب می شود محوریت معلم نیز کاهش یابد. روش معکوس تنها به سخنرانی های ویدئویی محدود نشده است؛ دانش آموزان بسیاری از اطلاعات را خارج از مدرسه از طریق فعالیت های خواندنی، سخنرانی های آنلاین یا مشارکت در آزمون های کوتاه آنلاین قبل از شروع کلاس به دست می آورند. طی کلاس، آنها از طریق فعالیت های دانش آموز محور مانند بازی ها، بحث های گروهی، مطالعات موردی یا آزمایش های تسهیل یافته توسط آموزگار یا معلم در یادگیری شرکت می کنند. به بیانی ساده تر، مدل کلاس معکوس براساس این اصل است که تکالیف بهتر است در کلاس با کمک معلم انجام شود در حالی که سخنرانی ها به بهترین نحو به سرعت خود دانش آموزان در خارج از کلاس وابسته هستند.

کلاس درس معکوس می تواند نوعی راهبرد آموزشی و نوعی «یادگیری ترکیبی» باشد که ترتیب آموزشی سنتی را وارونه می کند، چرا که مواد آموزشی کلاس، خارج از کلاس و معمولاً به صورت برخط به یادگیرندگان ارائه می شوند و در ادامه، فعالیت هایی که در آموزش سنتی از آن ها با عنوان «تکلیف خانگی» یاد می شود، به کلاس درس آورده می شوند. از نظر جانائاتان برگمن و ارون سمز نیز «ایده کلاس معکوس واقعاً ایده ساده ای است. آموزش از طریق فیلم یا هر رسانه آموزشی دیگری انجام می شود که دانش آموز باید قبل از حضور در کلاس و به صورت انفرادی از آن فیلم یا رسانه استفاده کرده باشد. این تغییر زمان آموزش به معلم امکان می دهد زمان کلاس را به کاری اختصاص دهد که برای گروه های بزرگ مناسب است و یا به توجه فردی معلم نیاز دارد» (برگمن و سمز، ۱۳۹۶). برای مثال، برای کار در یک کلاس درس معکوس، دانش آموزان کنفرانس ها، سخنرانی ها و درس ها را به صورت برخط مشاهده می کنند، در بحث های برخط با یکدیگر مشارکت می کنند و یا تحقیقات و بررسی ها را در خانه انجام می دهند و در نهایت مفاهیم را در کلاس با راهنمایی های معلم به کار می گیرند.

یابربرو، و همکاران (۲۰۱۴) اظهار می دارند: آموزش معکوس غالباً به طور ساده به صورت «کار مدرسه در منزل و کار منزل (تکلیف) در مدرسه» تعریف شده است، در حالی که رویکردی است که معلمان را قادر می سازد روش های متفاوت را در کلاس های خود اجرا کنند. آموزش به شیوه وارونه، به تغییر در فرهنگ یادگیری، محیط قابل انعطاف، محتوای هدفدار و معلمان و مدرسانی با تجربه و حرفه ای نیاز دارد (رضوی و شریفی، ۱۳۹۷). موری (۲۰۱۸) نیز نتیجه می گیرد که کلاس معکوس یکی از مؤثرترین راه های درک و تقویت فعالیت های یادگیری فعال است. البته لازم به ذکر است که، یادگیری فعال در کلاس معکوس زمانی اتفاق می افتد که فراگیران فرصت بیشتری برای تعاملات داشته و در فرآیند یادگیری درگیر شوند؛ بنابراین در یک محیط فعال یادگیری معلمان تسهیل کننده یادگیری هستند تا اینکه یادگیری را به فراگیران دیکته نمایند. معلمان جهت تحقق یادگیری فعال در دانش آموزان می توانند از روش هایی چون یادگیری مستقل، یادگیری مشارکتی، اکتشافی و یادگیری عمیق استفاده کنند. ویژگی مشترک این روش ها تأکید بر تعامل و درگیر شدن دانش آموز با فرآیند یادگیری است؛ به عبارت دیگر در این روش، فرض بر این است که دانش آموز باید خود به مشارکت و جستجوی دانش بپردازد، به جای اینکه دریافت کننده صرف اطلاعات باشد و اینگونه یادگیری فعال، محقق می شود؛ از سویی دیگر معلم بیشتر به عنوان مربی و تسهیل کننده عمل می نماید تا مسئولیت فراگیران برای اینکه چه چیز و چطور مطالب را فراگیرند، افزایش یابد (کاوایی و همکاران، ۱۳۹۶).

۳-۲- مراحل انجام تدریس معکوس :

۱. قبل از شروع سال تحصیلی یا حداقل چند روز قبل از کلاس از تدریس خودتان فیلم بگیرید.
۲. در آغاز اولین جلسه فیلم ها را در اختیار دانش آموزان قرار دهید. این کار را می توانید از طریق دی وی دی ، فلش و بارگذاری در سایت ها و سامانه هایی مانند lms، ماراد، آنیون و..... انجام دهید.
۳. از دانش آموزان بخواهید فیلم تدریس را تا جلسه بعد نگاه کنند. در هر زمان و هر مکانی و به هر تعداد که دوست داشتند.
۴. تمرین ها و تکلیف هایی برای کار در خانه به دانش آموز بدهید . این تکلیف ها خیلی خیلی باید کم باشد.
۵. در جلسه بعد سر کلاس فقط به بررسی تکلیف ها و حل تمرین های بیشتر می پردازید.
۶. اگر دانش آموزی فیلم را نگاه نکرده بود یا هنوز یاد نگرفته بود با کمک دانش آموزان دیگر و شما می تواند جبران کند.

۷. نیاز نیست شما تمام جلسات تدریس یعنی کل کتاب را به یک باره تدریس کنید و فیلم برداری کنید. همین که یک یا دو جلسه از دانش آموزانتان جلوتر باشید کافی است.

به یاد داشته باشید قرار نیست شما این کار را هر سال انجام دهید. یک بار برای همیشه کافی است. از سال بعد کار شما خیلی راحت تر خواهد شد. (البته اگر کتاب های درسی تغییر نکند!)

۳-۳- مزایای کلاس معکوس :

از مهم ترین مزایای کلاس معکوس می توان به افزایش یادگیری موثر و عمیق دانش آموز، افزایش زمان مفید کلاس، افزایش مشارکت در کارهای گروهی، تقویت ذهن، پرسشگری دانش آموز اشاره کرد (نوروزی و رقابی، ۱۳۹۷). در یادگیری به شیوه معکوس، یادگیری فردی می شود، دانش آموز با استفاده از ویدیو یا یک چند رسانه ای می تواند تدریس معلم را بارها و بارها تماشا کند، آن را عقب و جلو ببرد، مکث کند، روی بخش خاصی بیشتر تمرکز کند و مطالبی را تکرار و ذخیره کند. در این صورت، هر دانش آموز بر اساس ویژگی های شخصی و با توجه به تفاوت های فردی خود، به درک مطلب و یادگیری می پردازد. بنابراین، کلاس معکوس به دانش آموزان اجازه می دهد بر برخی از عناصر از جمله زمان، مکان، مسیر یادگیری و همین طور سرعت یادگیری کنترل داشته باشند، چرا که می توانند از طریق اینترنت، هر جا که بخواهند، محتوای آموزشی را دریافت و مسیر یادگیری را با سرعت مورد نظرشان طی کنند (استیکر و هورن، ۲۰۱۲). تعامل بیشتر بین دانش آموز و معلم؛ برگمن به تجربه دریافت، دانش آموزان با گذشت مدتی از حضورشان در کلاس معکوس، پرسش های بهتری می پرسند و عمیق تر به موضوعات می اندیشند. به نظر وی، از جمله مهم ترین مزایای استفاده از آموزش های ویدیویی، «امکان برقراری روابط انسانی عمیق تر» است، چرا که زمان آزاد شده به وسیله آموزش های اولیه (فایل های ویدیویی) امکان تعامل و ارتباط بیشتری را بین معلم و دانش آموز در کلاس درس فراهم می سازد و از محوریت بالای معلم در کلاس درس می کاهد (نوروزی و رقابی، ۱۳۹۷). فرصت بیشتر معلم برای کمک به دانش آموزانی که به تلاش بیشتر نیازمندند؛ او می گوید: «اکنون وقت کافی دارم تا به تک تک دانش آموزان رسیدگی کنم و زمان بیشتری را در کنار دانش آموزانی سپری کنم که سعی می کنند بر موضوع تسلط یابند. در این صورت، دانش آموزان مستعد نیز آزادی بیشتری برای یادگیری مستقل دارند». هم چنین مجال بیشتری برای معلم فراهم می شود تا دانش آموزان مستعد را به چالش بکشد (فرحمند، ۱۳۹۵). همچنین لی وهانگ (۲۱۰۷) نشان می دهند که رویکرد کلاس معکوس یک سکوی عالی را برای یادگیری فعال از قبیل: پشتیبانی از نیازهای فراگیران با تنوعی از ترجیحات یادگیری فراهم می کند.

کلاس معکوس مزایای دیگری نیز دارد. برای نمونه، حقانی و همکاران (۱۳۹۵) تعاملی بودن، توجه به نیازهای دانشجو و فراهم آوردن بازخورد را از جمله مهم ترین مزایای کلاس معکوس می دانند. همچنین قرار گرفتن مطلب در حافظه بلند مدت و جذاب بودن درس از جمله مواردی است که علی خانی و نیلی احمدآبادی (۱۳۹۵) از آن نام برده اند. آموزش معکوس باعث می شود، آموزش های اولیه به صورت انفرادی (آموزش برخط یا ویدیویی)، سطوح پایین حیطه شناختی بلوم (دانش و درک) را به دانش آموز واگذار کند و زمان کلاس را به سطوح بالای این حیطه (کاربرد، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) اختصاص دهد و با اختصاص زمان به انجام فعالیت های گروهی، یادگیری مبتنی بر مسئله و دیگر راهبردهای یادگیری فعال، یادگیری را بهبود بخشد. عدم وجود محدودیت سنی برای استفاده از کلاس معکوس، امکان استفاده از این شیوه را در همه ی مقاطع تحصیلی امکان پذیر می سازد. برگمن می گوید: "یادگیری معکوس در تمام سطوح تأثیرگذار است. این روش در مقطع دبستان با دانشگاه متفاوت به نظر می رسد اما اصول آن در تمامی سطوح به طور یکسان اعمال می شود" (فرحمند، ۱۳۹۵). در کلاس معکوس فراگیران از راهبردهای یادگیری فعال از جمله، مناظره در مورد موضوعات جاری؛ مطالعات موردی؛ تحلیل موردی، توسعه ی نقشه ی مفهومی؛ حل مسئله جامع؛ سخنرانی های کوتاه و بحث گروهی کوچک در زمان کلاس درس استفاده می کنند. این آموزش این توانایی را برای مدرسان فراهم می کند که فراگیران را در سطوح بالای طبقه بندی شناختی بلوم از جمله: کاربرد، تحلیل و ترکیب درگیر کنند (نتو، ۲۰۱۶).

۳-۴- چالش های کلاس معکوس:

آموزش معلمان که چگونه کلاس / یادگیری را به خوبی معکوس کنند؛ یکی از مهم ترین چالش های این راهبرد آموزشی است. معلمان به آموزش کافی درباره ی نحوه ی اجرای خوب این مدل نیاز دارند و در آخر برای ساختن این مدل به بعضی مهارت های فناورانه نیز نیاز است. اما نکته مهم کلیدی این است که متوجه شویم نقش محوری معلم فقط اطلاعات دادن به دانش آموزان نیست بلکه تسهیلگری است. همچنین معلمان در کلاس معکوس نسبت به مدل سنتی، باید بیشتر بر محتوا مسلط باشند. در کلاس سنتی معلم می تواند به نوشته ای بچسبد اما در کلاس معکوس باید زیرکانه عمل کند؛ در یک زمان باید به دانش آموزانی که به کمک بیشتری نیاز دارند برسد و در همان زمان، در کلاس

حرکت کند و به دانش آموز سطح بالای کلاس کمک کند. ذهن معلمان کلاس معکوس باید بتواند در لحظه تغییر جهت دهد و این کار می تواند برای معلماتی که با درس ها و موضوعات خاصی تازه آشنا شده اند، سخت باشد (فرحمند، ۱۳۹۵).

-فراهم آوردن زمان برای معلمان که کلاس / یادگیری را به طور مؤثر معکوس کنند؛

-در صورتی که معکوس شدن درست صورت نگیرد، تعامل بین دانش آموزان و معلم کاهش می یابد؛ (فرحمند، ۱۳۹۵).

کلاس معکوس نیازمند فراگیری است که به دانش بنیادی قبل از کلاس درس مسلط شوند و در زمان کلاس درس بتواند تمرینات یادگیری سطح بالا را رشد دهند (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۶).

۳-۵- معایب کلاس معکوس :

جانانان برگمن و آرون سمز (برگمن و سمز، ۱۳۹۶)، پیشگامان این شیوه آموزشی، مواردی را به عنوان موانع معکوس کردن کلاس برشمرده اند از جمله:

الف) مانع فناوریانه: از قبیل نبود دسترسی همه فراگیرندگان به فناوریهای لازم، ناآشنایی معلمان با تولید و کاربرد فناوریهای مرتبط با کلاس معکوس.

ب) کمبود زمان: تولید فایل های ویدیویی و چندرسانه ای زمان بر است و این امکان وجود دارد که معلمان برای تولید مواد مورد نیاز آموزش های قبل از کلاس با کمبود وقت مواجه شوند.

ج) معکوس کردن تفکر خود: به زعم برگمن، مهم ترین مانع پیش روی معلمان در تغییر روش آموزش متداول به روش وارونه، معکوس کردن تفکر خود است. زیرا در شیوه سنتی معلم، دانش آموزان و حتی والدین آن ها به سبک آموزشی سنتی خو گرفته اند و آن را مناسب می دانند. در تمام جوامع، نسبت به تغییر مقاومت وجود دارد و وارونه کردن کلاس نیز از این امر مستثنا نیست. قبل از هر چیز، معلمان باید طراحی آموزشی خود را وارونه کنند و در طراحی آموزشی خود جای تدریس مستقیم و انجام فعالیت را جابه جا کنند.

د) مسئولیت پذیری متفاوت دانش آموزان: عوامل متعددی (از جمله سن، فرهنگ و محیط)، مسئولیت پذیری دانش آموزان را تحت تأثیر قرار می دهند. برای مثال دانش آموزان دوره ابتدایی نسبت به دانش آموزان دوره متوسطه در قبال آموزش های فردی (کار در خانه) مسئولیت پذیری پایین تری دارند. این امر بیانگر این موضوع است که معلمان دوره ابتدایی در طراحی آموزشی کلاس وارونه خود و در خصوص واگذاری آموزش های انفرادی به دانش آموزان خود باید دقت بیشتری به خرج دهند. هم چنین نوروزی و رقابی (۱۳۹۷) در تحقیق خود یکی از مهمترین موانع اجرایی کلاس معکوس را تولید محتوای مناسب برشمرده اند.

۳-۶- توصیه های اجرایی:

فرحمند (۱۳۹۵) به نقل از برگمن یکی از پیشگامان استفاده از کلاس معکوس، برای استفاده ی بهتر از رسانه های آموزشی و منابع یادگیری به معلمان چند توصیه ساده دارد از جمله :

-فیلم ها را کوتاه بسازید؛

-صدای خود را در طول فیلم سرزنده و انگیزه بخش نگه دارید؛

-برای تعامل بیشتر، با همکار دیگری فیلم تهیه کنید؛

-شوخی و طنز به فیلم ها اضافه کنید؛

-صدا مهم است. پس از ابزار با کیفیتی استفاده کنید؛

-وقت دانش آموزان را با موضوعات و بحث های بی فایده به هدر ندهید؛

-اگر از نرم افزارهای ارائه محتوا مثل پاورپوینت استفاده می کنید، بیشتر عکس بگذارید تا متن؛

-حاشیه نویسی کنید و روی صفحه - با توجه به نرم افزار - بنویسید؛

-دانش آموزان ترجیح می دهند چهره شما را ببینند. بعضی از نرم افزارها امکان استفاده از ویژگی چهره به چهره عکس را می دهند؛

-در فیلم های خود آزمون های تعاملی قرار دهید.

۴- نتیجه گیری :

گرچه روش‌های سنتی و متداول آموزش و تدریس در خیلی مواقع از نظر اجرا ساده‌تر از روش‌های نوین است، لیکن هنگامی که اثربخشی آموزشی و کیفیت یادگیری مورد توجه باشد، لازم است از روش‌ها و فناوری‌های جدید استفاده شود. گرچه هر نوع فناوری جدید ضامن بهبود آموزش و افزایش کیفیت یادگیری نیست، اما بهره‌برداری از فناوری‌های جدید به شیوه‌ای مناسب و به صورت آگاهانه می‌تواند برخی از مشکلات آموزش سنتی را کاهش دهد. به ویژه در شرایطی که فناوری‌های جدید دانش‌آموزان را احاطه کرده‌اند و دسترسی آن‌ها به فناوری به مراتب بیش از گذشته است، بهره‌برداری از توان آموزشی فناوری‌های جدید و تلفیق آن با روش‌های دیگر می‌تواند نتایج سودمندتری داشته باشد. راهبرد کلاس معکوس خصوصاً در شرایط اضطرارمانند مواقعی که دلیل آلودگی شدید یا برودت هوا یا شرایطی مانند شیوع بیماری‌هایی مانند کرونا امکان تشکیل کلاس هابه شکل حضوری وجود ندارد از این فرصت استفاده می‌کند و با استفاده بهینه از فناوری‌های ارتباطی، هم زمان آموزش را بسط می‌دهد و هم دانش‌آموزان را فعال‌تر می‌کند. در این شرایط، معلم نیز فرصت بیشتری دارد تا بر مسائل و مطالب مهم درس تمرکز کند و بدین ترتیب یادگیری مؤثرتر و عمیق‌تری را شاهد باشد.

منابع:

- اسماعیلی فر، محمدصادق؛ تقوایی یزدی، مریم؛ نیازآذری، کیومرث (۱۳۹۴). "تأثیر رویکرد کلاس معکوس بر احساس تعلق به مدرسه دانش‌آموزان دوره ابتدایی". پایگاه سیویلیکا. کنفرانس ملی مطالعات هنر و پژوهش‌های علوم انسانی. تهران: مؤسسه مدیریت دانش شباک.
- بابایی، محمود (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر یادگیری الکترونیکی. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. چاپار. تهران. ۲۰. برگمن، جاناتان و سمز، آرون (۱۳۹۶). یادگیری معکوس در دوره ابتدایی. ترجمه سید حسین رضوی. تیک. یزد.
- حافظی نژاد، محمد (۱۳۹۶). «کلاس معکوس». مجموعه مقالات رایگان سایت روش تدریس.
- حقانی، فریبا؛ رضایی، حبیب‌الله؛ بیگ‌زاده، امین؛ اقبالی، بتول (۱۳۹۵). کلاس وارونه: یک روش آموزش تربیتی. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. شماره ۱۶.
- حق‌پناهی، محمد و مایار، رضا (۱۳۸۸). آموزش ترکیبی در نظام علمی - کاربردی. مجموعه مقالات دومین همایش آموزش الکترونیک. تهران.
- دهاقین، وحیده و حجازی، الهه، (۱۳۹۸). بررسی فرآیند یادگیری و انگیزش در کلاس معکوس: مقاله مروری، رویش روان‌شناسی، سال ۸، شماره ۱۱، شماره پیاپی ۴۴، سال، بهمن ۱۳۹۸.
- رحیمی‌دوست، غلامحسین (۱۳۸۶). تجربه پیش روی پروژه‌های الکترونیکی چگونه بوده است؟ (چالش‌های پیش‌رو در پروژه‌های یادگیری الکترونیکی). مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی، شماره ۱۰.
- رضوی، سیدعباس و شریفاتی، سکینه، ۱۳۹۷، کلاس معکوس، راهبرد نوین آموزشی، سایت اطلاع‌رسانی دفتر انتشارات و فناوری آموزشی.
- زاهدی، سکینه و فخری، زهرا (۱۳۹۴) تحلیل ساختار عاملی سیاهه "راهبردهای یادگیری و مطالعه در دانش‌جویان"، دو فصلنامه پژوهش‌های یادگیری و آموزش شماره ۲۲.
- شعاری نژاد، علی اکبر (۱۳۹۴). مبانی روانشناسی تربیت. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- صالحی، ابراهیم و سالاری، ضیاءالدین (۱۳۹۱). یادگیری ترکیبی؛ رویکردی نوین در توسعه آموزش و فرایند یاددهی- یادگیری. فصل‌نامه راهبردهای آموزش. شماره ۱.
- علیخانی، مرتضی و نیلی احمدآبادی، محمدرضا (۱۳۹۵). کلاس وارونه، مدل پداگوژیکی نوین در یادگیری الکترونیکی. اولین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در حوزه علوم تربیتی و روان‌شناسی و مطالعات اجتماعی ایران. دبیرخانه دائمی کنفرانس. قم.
- فتحی، رقیه؛ مهدی‌زاده، حسن؛ اسلام‌پناه، مریم؛ فتحی، عباس (۱۳۹۰). یادگیری ترکیبی؛ رویکرد یادگیری غالب در مدارس آینده. اولین همایش ملی آموزش در ایران ۱۴۰۴. پژوهشکده سیاست‌گذاری علم، فناوری و صنعت. تهران.
- فرحمند، مریم، (۱۳۹۵)، هنر معلم در کلاس معکوس، رشد مدرسه ی فردا، دوره سیزدهم، شماره ۱، مهر ۱۳۹۵.
- کاوایی، حسن، لیاقت دار، محمد جواد، زمانی، بی بی عشرت و عابدینی، یاسمن (۱۳۸۶)، فرآیند یادگیری در کلاس معکوس: بازنمایی از برنامه درسی تجربه شده در آموزش عالی، دو فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی، سال ۸، شماره ۱۵، بهار و تابستان ۱۳۹۶.

گلزاری، زینب و عطاران، محمد (۱۳۹۵)، تدریس به روش معکوس در آموزش عالی، روایت های یک مدرس دانشگاه، دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، سال چهارم، شماره ۷، پاییز و زمستان ۱۳۹۵.

نظری زاده دهکردی، سمیه؛ بابایی فارسانی، میثم و اردکانی، سعید. (۱۳۹۵) بررسی نگرش اعضای هیئت علمی مؤسسات آموزش عالی به استقرار نظام آموزش الکترونیکی ترکیبی. فصلنامه علوم و فنون و مدیریت اطلاعات. شماره ۳۳.

نوروزی، سوسن و رقابی، فرنوش، (۱۳۹۷)، بازنمایی تجارب معلمان در اجرای کلاس معکوس در ایران: مزایا، معایب و ارایه راهکارها، سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش، محمودآباد، موسسه علمی پژوهشی.

ویکی پدیا، Salman. Khan. «Let's use video to reinvent education». www.ted.com. دریافت شده در ۲۰۱۶-۰۵-۰۱.

Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped learning: Gateway to student engagement. Washington DC: International Society for Technology in Education.

Lage, M. J., & Platt, G. (2000). The internet and the inverted classroom. The Journal of Economic Education, 31, 11-11.

Lento, C. (2016). Promoting active learning in introductory financial accounting through the flipped classroom design. Journal of Applied Research in Higher Education 8.72-87.

Li, X., & Huang, Z. J. (2017). An inverted classroom approach to educate MATLAB in chemical process control. Education for Chemical Engineers, 1-12

Potential Tools for the EFL Present Research on the Flipped Classroom and (۲۰۱۶) Mehring, J. ۱۰-۱, ۳ Classroom. Computers in the Schools,

Mori, T. (2018). The Flipped Classroom: An Instructional Framework for Promotion of Active Learning. In Deep Active Learning, 95-109.

Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. Journal of Educational Psychology, 579-595

comparison. "Implementing flipped classroom using digital media: A ۲۰۱۶ Sohrabi, Babak; Iraj, Hamideh -۵۱۴: ۶۰ of two demographically different groups perceptions". Computers in Human Behavior. Elsevier. ۲۰۱۶/۰۲/۰۵۶/j.chb.۱۰/۱۰۱۶. doi:۵۲۴

Staker, H; Horn, M.B. (2012). Classifying K-12 blended learning. Innosight Institute. Available at: www.innosight institute.org

Torkelson, V (2012). The Flipped Classroom, Putting Learning Back into the Hands of Students, Unpublished Master Thesis, Saint Mary's College of California, USA

Yang, R. (2017). An Investigation of the Use of the 'Flipped Classroom' Pedagogy In Secondary English Language Classrooms. journal of information technology education: in novation in practice on official publication of the in forming science institute in forming science.org

Yarbro, J., Arfstrom, K.M., McKnight, K., & McKnight P. (June 2014). Extension of a review of flipped learning. Flipped Learning Network. Retrieved from http://flippedlearning.org