



بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان

معاونت آموزش متوسطه

اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی متوسطه



جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

معاونت آموزش متوسطه

دفتر آموزش متوسطه نظری

دبیرخانه کشوری ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای معلمان

«کلاس معکوس»

مقدمه

تحولات عرصه‌های متعدد زندگی بشری در جهان امروز، ضروری می‌نماید که به منظور مانایی و سازگاری با محیط خود، به صورت مداوم نسبت به پذیرش تحول و تغییر و فراتر از آن همگامی و سازش با آن و حتی ایجاد تحول و تغییر، در حال یادگیری و افزایش دانش، مهارت و تغییر نگرش باشد. کسب این دانش، مهارت و حتی نگرش منوط به این است که انسان با تغییر زمان، روش‌های آموزش و یادگیری خود را نیز تغییر دهد تا بتواند به عنوان یادگیرنده مادام‌العمر به حیات خود و سازگاری با محیط ادامه دهد. در این بین موفقیت بیشتر از آن افرادی است که یادگیری بهتر، ماندگارتر و وسیع‌تری داشته‌اند. از تاریخ تعلیم و تربیت، آموزشگران همواره در این راه کوشیده‌اند تا محیط و شرایطی را فراهم آورند که یادگیری را به حداعلائی خود برسانند. آنچه که امروزه موجب برتری محیط‌های آموزشی می‌شود، استفاده از الگوها و روش‌های صحیح آموزشی است تا یادگیری را به درجه عالی برساند و فراگیرانی تربیت نماید که به بهسازی عملکرد انسانی در زمینه زندگی شخصی و یا وظیفه سازمانی منجر شود.

شاید تا امروز بیشتر معلمان این کار را تجربه کرده‌اند که درس جلسه بعدی را به فراگیران متذکر شوند تا در خانه مطالعه کنند و در کلاس درس با آمادگی حاضر شوند. اگر این تجربه را داشته باشید در بدترین شرایط و بدون اعمال برنامه خاصی از سوی معلم، حداقل درصدی از محتوا را فراگیران یاد می‌گیرند، یعنی نقطه شروع یادگیری دیگر صفر نیست. در مصاحبه با یکی از دبیران علوم پایه متوسطه دوم که چند سال پیش این روش را بکار می‌برد، اذعان داشت که یادگیری نسبت به حالت سنتی بهتر بود و حتی نمرات کمی دانش‌آموزان در آزمون نهایی هم که منجر به کسب رتبه شده بود، همین را تأیید می‌کرد. استفاده از شیوه کلاس معکوس و متعاقب آن رسیدن به یادگیری معکوس شاید تاریخی برابر با تاریخ تعلیم و تربیت دارد. ولی آنچه که به ثبت رسیده نزدیک به ۱۰ سال پیش توسط جان برگمن^۱ و ارون سمز^۲ دبیران شیمی ایالت کلرادو آمریکا برمی‌گردد.

یکی از مواردی که در عرصه تعلیم و تربیت جایگاهی را به خود اختصاص داده و در بین علاقمندان در حال نشر و گسترش است، روشی به نام کلاس معکوس است. این اصطلاح ترجمه Flipped classroom می‌باشد که با عناوینی همچون کلاس وارونه Inverted classroom، کلاس چرخشی، آموزش معکوس Flipped instruction، آموزش وارونه Reverse instruction، یا یادگیری معکوس Flipped learning در منابع متعدد دیده می‌شود که در برخی موارد معانی مشابه و در برخی موارد مفاهیمی متمایز از هم ولی مرتبط به هم هستند. در این مقاله از دو اصطلاح کلاس معکوس و یادگیری معکوس استفاده خواهد شد.

۱. Jon Bergmann

۲. Arron Sams



تعریف کلاس معکوس

در یک بیان بسیار ساده، در کلاس معکوس جای خانه و مدرسه عوض می‌شود. تعریف متعارف و شناخته شده کلاس معکوس این است که دانش‌آموزان فیلم‌های آموزشی را در خانه می‌بینند و تکالیف معمولی خود را در کلاس انجام می‌دهند. همچنین یادگیری معکوس رویکردی آموزشی است که در آن آموزش مستقیم از فضای آموزش گروهی به فضای آموزش شخصی منتقل می‌شود و در نتیجه فضای گروهی تبدیل به محیط آموزشی پویا و تعاملی می‌گردد، فضایی که معلم دانش‌آموزان را برای بکار بردن مفاهیم و تعامل خلاقانه با موضوع آموزشی راهنمایی می‌کند (برگمن و سمز، ۱۳۹۵).

تعریفی که ما ارائه می‌دهیم این است که کلاس معکوس یک فرآیند آموزشی حمایت شده متفکرانه است که یادگیری از طریق محتوای الکترونیکی طراحی شده به صورت خود راهبری فردی در محیط خارج از مدرسه صورت می‌گیرد و تسریع، تعمیق و تثبیت یادگیری به صورت تعاملی و گروهی از طریق فعالیت‌های طراحی شده همسو با محتوا، با نظارت و راهنمایی معلم در محیط مدرسه تکمیل می‌گردد.

اینک به تشریح مفاهیم این تعریف در یک حالت ایده‌آل می‌پردازیم. کلاس معکوس یک فرآیند است زیرا دارای نقطه شروع و نقطه پایان به منظور تحقق اهداف واحد یا اجزا آموزشی تعیین شده می‌باشد و در یک بازه زمانی از پیش طراحی شده به مرحله اجرا درمی‌آید و در کل مجموعه عملیات و مراحل برای رسیدن به یک هدف خاص می‌باشد. در این فرآیند آموزشی دو عنصر انسانی معلم و دانش‌آموز دارای نقش اصلی و اولیا و عوامل اجرایی و اداری حوزه آموزش، نقش حمایتی را دارند و در صورت عدم پشتیبانی مدیر و سایر عوامل، سخن در مورد موفقیت طرح مشکل است.

متفکرانه بودن این روش نشان دهنده این است که کلاس معکوس، یک تعویض مکان نیست، بلکه تغییر متعالی فکر و اندیشه است و در پس این تغییر، ژرف اندیشی نهفته است که می‌خواهد ژرفای یادگیری را تعالی بخشد.

عنصر محتوا در اشکال و صور مختلف با شیوه‌های متعدد ارائه دارای نقش کلیدی است. عناصر اهداف، محتوای تکمیلی، برنامه درسی، رسانه‌های آموزشی، آموزش، یادگیری و ... از جمله سایر عوامل موجود در این فرآیند آموزشی است. کلمه یادگیری بیانگر مقصد یک آموزش مؤثر است. آنچه که در کلاس معکوس معمول و مرسوم است، ارائه یک فیلم آموزشی از سوی معلم از محتوای درسی مورد نظر که عموماً توسط معلم همان کلاس (ترجیحاً) تدریس و ضبط شده است، در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد تا قبل از حضور در کلاس آن را مشاهده کند. ما معتقدیم محتوا بجای فیلم که یکی از عناصر ۷ گانه محتوای الکترونیکی است (عباسی، ۱۳۹۵)، بهتر است محتوای الکترونیکی استانداردی تهیه و در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد. در این فرآیند در حالت ایده‌آل، محتوا در یک قالب شامل فایل‌های متنی، صوتی، تصویری، فیلم، انیمیشن، شبیه‌سازی و تعامل که توسط رابط کاربر گرافیکی به هم مرتبط شده، تهیه و به روش‌های کلی Online، Offline و Hybrid (پیوندی از دو روش اول و دوم) در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. محتوا در کمترین اثربخشی (میزان دستیابی به اهداف) حالت متنی دارد و در بالاترین اثربخشی و البته کارایی برنامه (میزان ارزشمندی اهداف محقق شده در مقایسه با زمان و هزینه‌های مصرف شده) حالت محتوای الکترونیکی تعاملی چندرسانه‌ای دارد.

کلمه طراحی شده مبین این نکته است که در اولویت اول محتوا توسط معلم همان کلاس طراحی و تولید شود و در اولویت بعدی از محتوای تولید شده توسط دبیران همان مدرسه استفاده شود (چرا که احتمال دارد در سال‌های گذشته با این دبیر کلاس داشته باشند و با روش آموزشی وی آشنا باشند و ایشان نیز با سیستم آموزشی محیط آشنایی دارد).



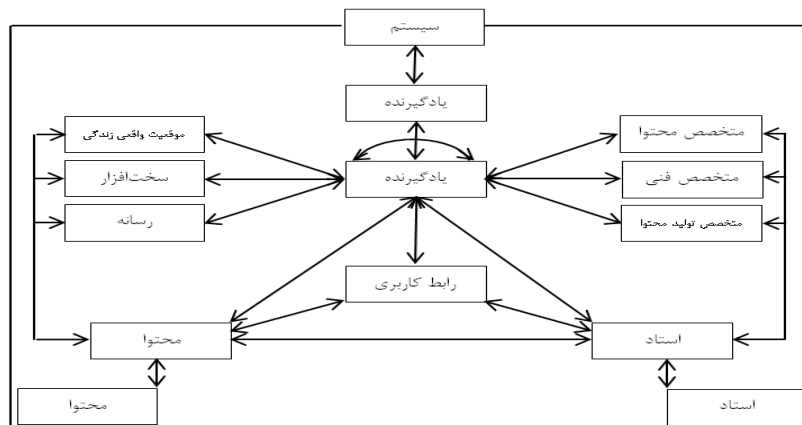
استفاده از محتوای ساخته شده توسط سایر دبیران در اولویت سوم قرار دارد. در اولویت‌های بعدی از محتوای تهیه شده توسط مؤسسات آموزشی مورد تأیید متخصصان استفاده شود. در نهایت محتوای تهیه شده در کشور، محتوای انتشار یافته در سایت‌های داخلی و محتوای مورد اعتماد تهیه شده توسط منابع خارجی مورد استفاد قرار گیرد.

از آنجایی که قبل از تدریس معلم، محتوا در اختیار دانش آموز قرار می‌گیرد، و بیشترین فرآیند یادگیری در خانه صورت می‌گیرد، بنابراین یک خود راهبری توسط دانش آموز باید صورت بگیرد. به عبارت دیگر مدیریت یادگیری، توسط خود فرد صورت بگیرد. برای این کار آموزش خود مدیریتی، مدیریت اولیا و برنامه مدون برای این کار باید از سوی مدرسه صورت گیرد. در این زمینه خودشناسی، مدیریت تفکر و فراشناخت باید مد نظر قرار گیرد. کلمه فردی در ظاهر بیانگر هدایت آموزش و یادگیری از گروهی به فردی است. در حالی که مبین سبک‌های یادگیری و متفاوت بودن آن در افراد مختلف و گرایش به سمت آموزش انفرادی شده است. یکی از بزرگترین محسنات آموزش انفرادی این است که دانش‌آموز تا هر زمان که دلشان بخواهد در محیطی آرام و بدون دلهره و اضطراب یا هر محیطی را که مناسب بدانند، در حال یادگیری به صورت می‌باشند یعنی در طول ۷ روز هفته و ۲۴ ساعت از شبانه روز می‌توانند به یادگیری بپردازند (عباسی، ۱۳۸۶).

محیط خارج از مدرسه شامل تمام محیط‌های مناسب برای یادگیری از جمله خانه است.

به طور کلی تا اینجا به جای اینکه معلم در کلاس تدریس کند، محتوا در اختیار دانش‌آموز قرار می‌گیرد و وی محتوا را مطالعه و بررسی می‌کند تا آن را یاد گرفته و سپس در سر کلاس حضور یابد. تسریع (سرعت بخشیدن به یادگیری)، تعمیق (یادگیری عمیق و گسترده محتوا) و تثبیت (به معنای یادداری و یادسپاری) یادگیری، عملی است که در کلاس صورت می‌گیرد و دامنه یادگیری را گسترش می‌دهد.

در این روش، یادگیری در کلاس، حاصل تعامل فراگیران در یک سیستم آموزشی است و این تعامل باید از سوی معلم به شکل ماهرانه‌ای طراحی و به اجرا درآید. ریمن (۲۰۰۱، به نقل از فردانش، ۱۳۹۲) طراحی تعامل را «حیطه‌ای علمی درباره تعیین رفتار مصنوعات، محیط‌ها و نظام‌ها» تعریف کرده است. به عبارت دیگر طراحی تعامل تعیین ارزش خدمات ارتباطی یک سیستم و کیفیت تجارب کاربران آن سیستم است. واگنر (۱۹۹۴، به نقل از اندرسون و الومی، ترجمه زمانی و عظیمی، ۱۳۸۵) تعامل را اینگونه تعریف می‌کند که تعامل وقایع دو سویه‌ای است که حداقل به دو شیء و به دو عمل نیاز دارد. تعامل زمانی اتفاق می‌افتد که این اشیاء و وقایع به صورت متقابل یکدیگر را تحت تأثیر قرار دهند. در شکل زیر مدل تعاملی طراحی شده بین عوامل انسانی و غیر انسانی سیستم آموزشی با رویکرد ترکیبی (تلفیقی از آموزش سنتی و الکترونیکی) را مشاهده می‌کنید (عباسی، ۱۳۹۵):





علت استفاده از رویکرد ترکیبی در یادگیری (Blended learning)، ماهیت اقتضایی کلاس معکوس و نیاز مبرم به فناوری در این فرآیند است. همانگونه که در الگوی تعاملی فوق مشاهده می‌کنید در صورت فراهم بودن شرایط یادگیری، تعامل در سطح بالایی صورت خواهد گرفت.

استفاده از کلمه گروهی در این تعریف بکارگیری رویکردهای مشارکتی را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است بخشی از فعالیت‌های خودیادگیری دانش‌آموز در خارج از مدرسه (خانه) نیز می‌تواند شکل گروهی به خود بگیرد. به ویژه با استفاده از فضاهای مجازی و بسترهای الکترونیکی موجود، در صورت استفاده بهینه، شرایط مناسبی برای فعالیت‌های مشارکتی برون مدرسه‌ای را بوجود می‌آورد.

فعالیت‌ها اشاره به برنامه‌ها، تکالیف، تمرین‌ها و اعمالی دارد که به شکل‌های گوناگون توسط معلم تهیه و ارائه می‌شود. لازم به ذکر است کلمه طراحی شده دلالت بر انجام این کارها توسط معلم همان کلاس دارد. در اولویت‌های بعدی از تکالیف و فعالیت‌های طراحی شده توسط سایر معلمان، مؤسسات و کتب استفاده خواهد شد.

فعالیت‌های تهیه شده باید کاملاً هدف اصلی درس را دنبال کند و همسو و هم‌راستا با محتوای کتاب درسی باشد. گاهی تکالیف و فعالیت‌ها بیش از سطوح پیش‌بینی شده در کتاب است که این خود منجر به ایجاد یأس در دانش‌آموز به علت عدم توانایی در انجام آن می‌شود. رعایت انواع و سطوح فعالیت‌ها و تکالیف طراحی شده الزامی است.

یکی از بزرگ‌ترین و اساسی‌ترین وظایف و عملکرد معلم در این روش نظارت بر فعالیت دانش‌آموزان و راهنمایی به موقع آن‌هاست. یعنی همان چیزی که در رویکرد سازنده‌گرایی برای معلم به عنوان تسهیل‌گر و راهنما در نظر گرفته شده است. در اینجا لازم است اصطلاح داربست‌سازی را توضیح دهیم. در زمینه حل تمرین، انجام تکالیف و فعالیت‌ها، در گام‌های اول که فراگیر نیاز به کمک زیادی دارد، میزان راهنمایی معلم زیاد است یعنی داربست زیادی زیر پای فراگیر ساخته می‌شود و به مرور که توانایی فراگیر در انجام تکالیف بالا می‌رود میزان کمک معلم کمتر خواهد شد یعنی داربست کاهش می‌یابد.

یکی دیگر از اصطلاحات بکار رفته در این تعریف بجای کلمه کلاس، از محیط مدرسه استفاده شده زیرا الزاماً برنامه تدریس فقط در کلاس اجرا نمی‌شود. سایت، آزمایشگاه، کارگاه، کتابخانه، نمازخانه، کلاس تکنولوژی، سالن اجتماعات، حیاط مدرسه و حتی محیط‌های مناسب خارج از مدرسه نیز می‌توانند به عنوان مکان آموزش و یادگیری استفاده شوند. آخرین نکته نهفته در این تعریف این است که یادگیری در خانه شکل می‌گیرد و در مدرسه تکمیل می‌شود و همین نکته آغازگر یادگیری معکوس است.

همانطور که در آغاز بحث ذکر شد، این شیوه اجرای کلاس معکوس یک حالت تقریباً ایده‌آل است و در پایان مقاله روش عملیاتی با قابلیت اجرایی ساده‌تری را ارائه خواهیم داد. پس از ارائه و تشریح کامل تعریف، در ادامه به طرح مباحثی در زمینه کلاس معکوس می‌پردازیم.

همانگونه که در تفسیر کلمه متفکرانه اشاره شد، کلاس معکوس فقط ارائه یک فیلم برای خانه و انجام تکالیف در مدرسه نیست، کلاس معکوس تغییر تفکر از قاعده به رأس است (اشاره به هرم اهداف بلوم به صورت وارونه). تغییر نگرش در زمان، مکان، نحوه و شکل یادگیری است. کلاس معکوس نقطه شروع برای رسیدن به یادگیری معکوس است. کلاس معکوس تغییر اساسی در هرم شناختی فرد است. کلاس معکوس یک تحول تدریجی است نه دفعی و آنی. کلاس معکوس مشکلات عدیده‌ای خاص خود را دارد، اما نتایج حاصل، ارزش غلبه بر مشکلات را دارد.



در یک محیط یادگیری معکوس موفق، این مؤلفه‌ها وجود دارد: همکاری، یادگیری دانش‌آموز محور، فضای آموزشی بهینه، ایجاد فضای همکاری و همیاری، ایجاد فضای فردی، تأکید بر دانش‌آموز محوری، تأکید بر یادگیری نه بر تدریس، زمان کافی برای پیاده سازی یادگیری معکوس، پشتیبانی از طرف مدیران، پشتیبانی گروه فناوری اطلاعات و تأمل فکورانه (برگمن و سمز، ۱۳۹۵).

یادگیری معکوس

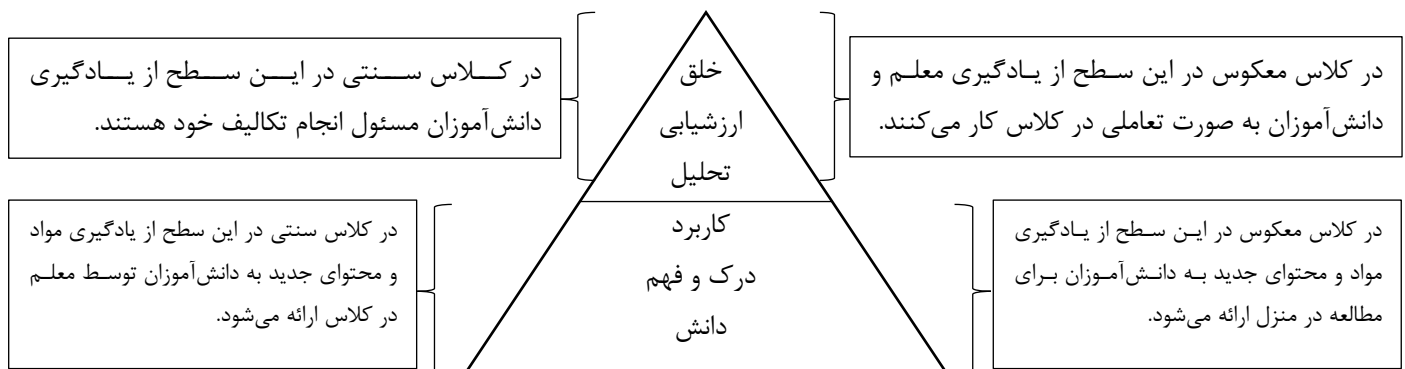
همانطور که اشاره شد، کلاس معکوس نقطه آغازی است که منجر به یادگیری معکوس می‌شود. برای تشریح یادگیری معکوس، سطوح اهداف یادگیری حیطه شناختی در طبقه بندی جدید بلوم را مطرح می‌کنیم که به ترتیب از پایین‌ترین سطح عبارتند از: دانش، به یادآوردن (درک و فهم)، بکار بستن (کاربرد)، تحلیل کردن (تجزیه تحلیل)، ارزشیابی کردن (قضاوت) و آفریدن (ترکیب یا خلق کردن). همانطور که ملاحظه می‌کنید جای دو سطح بالایی هرم طبقه‌بندی اهداف یعنی ارزشیابی با خلق کردن تغییر یافته است. برای توجیه آن دو دلیل ارائه می‌دهیم. یکی اینکه کسی که قصد ترکیب یا خلق یک چیزی را دارد، حتما عناصر تشکیل دهنده آن را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و عنصر مورد نظر را انتخاب و در جای مناسب فرآیند خلق قرار می‌دهد. به عنوان مثال دانش‌آموزی که قصد شبیه‌سازی کوه آتشفشان را در آزمایشگاه دارد، قبل از ساخت و تولید آزمایش به ارزیابی میزان مفیدی آمونیوم دی‌کرومات به تنهایی یا مخلوط سرکه و جوش شیرین می‌پردازد و سپس نسبت به خلق شبیه‌سازی اقدام می‌کند. یک شاعر قبل از ساخت ابیات، کلمات را مورد سنجش قرار داده سپس آن‌ها را به طرز صحیح کنار هم قرار داده و شعر می‌سازد. یک سازنده رباط از هر قطعه‌ای برای ساخت استفاده نمی‌کند بلکه بعد از ارزیابی قطعات، مناسب‌ترین آن را انتخاب و بکار می‌برد. یک سازنده نرم‌افزار از هر برنامه‌ای برای شروع کار برنامه‌نویسی استفاده نمی‌کند بلکه برنامه‌های گوناگون را امتحان کرده و از بهترین برنامه برای ساخت نرم‌افزار استفاده می‌نماید. پس در تمام مثال‌ها مشاهده کردید که ارزشیابی یا قضاوت قبل از خلق یا ترکیب یا آفریدن صورت می‌گیرد. دلیل دوم اگر داور تولید محتوا را در نظر بگیرید، به بهترین شکل قضاوت و داوری می‌کند، اما خود ممکن است قادر به ساختن آنچه که در مورد آن قضاوت و ارزشیابی می‌کند، نباشد. یا یک مهندس عمران کیفیت کار یک بنا را خوب ارزیابی می‌کند ولی خود ممکن است قادر به احداث سگ ساختمان نباشد.

در یادگیری معکوس، یادگیری در سطوح دانش، درک و فهم، و تا حدودی کاربرد در خانه و تجزیه و تحلیل، قضاوت و خلق یا ترکیب در مدرسه اتفاق می‌افتد. از سوی دیگر در یادگیری معکوس می‌تواند هرم یادگیری بلوم، وارونه شده به طوری که یادگیری از خلق یا ترکیب شروع شود و فرد یادگیرنده بین سطوح دیگر در رفت آمد باشد. برای مشخص شدن موضوع یک مثال طرح می‌کنیم. تصور کنید به شما گفتند یک واقعیت افزوده (Augmented Reality) در مورد روابط مثلثاتی بسازید. یعنی در سطح خلق یا آفریدن کار کنید. اولین سؤال شما این است که واقعیت افزوده چیست؟ لذا به دنبال پاسخ می‌روید (یادگیری در سطح دانش). یا وقتی می‌خواهید آن را بسازید، اجزای تشکیل دهنده آن را مورد بررسی قرار می‌دهید و به این نتیجه می‌رسید که عنصری را کم یا اضافه کنید یعنی از خلق به تجزیه و تحلیل و دوباره به خلق برمی‌گردید. وقتی شروع به ساخت آن می‌کنید در مورد اینکه از کدام نرم‌افزارها استفاده کنید به قضاوت می‌پردازید. لذا برای ساخت یک واقعیت افزوده فراگیر از عالی‌ترین سطح یادگیری به سطوح پایین حرکت می‌کند و رفت و آمدها تا ساخت و



«کلاس معکوس»

تولید نهایی واقعیت افزوده ادامه می‌یابد. در یادگیری معکوس همین اتفاق می‌افتد و ممکن است این وارونگی در کل هرم باشد یا در بخشی از هرم صورت گیرد.



الزامات کلاس معکوس

یکی از اساسی‌ترین و مهم‌ترین وظایف معلم در کلاس معکوس، طراحی آموزشی است. طراحی آموزشی در واقع پیش‌بینی روش‌ها و راهکارها و منابع تحقق اهداف درسی شرایط خاص است (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰). هر اندازه این طراحی بهتر صورت گیرد یادگیری نیز بهتر خواهد شد. البته در گامی فراتر طراحی یادگیری جای طراحی آموزشی را خواهد گرفت. در طراحی آموزشی یکی از عناصر اولیه و اصلی که تکنولوژیست‌های آموزشی بر آن تأکید دارند و سرآغاز مباحث تکنولوژی آموزشی محسوب می‌شود، بحث ارتباط است. ارتباط در ساده‌ترین شکل بین سه عنصر اصلی آموزش یعنی معلم، دانش‌آموز و محتوا صورت می‌گیرد. ارتباط مؤثر بین معلم و شاگرد، اولین گام و یکی از عوامل تضمین‌کننده یادگیری است. براون استاد روانشناسی دانشگاه همتون در ویرجینیا، آموزش را فصل مشترک محتوا، کنجکاوی و رابطه می‌داند. وی معتقد است سهم محتوا بسیار زیادتر از دو عنصر کنجکاوی و رابطه است. در آموزش و پرورش متعادل و خوب باید هر سه عنصر محتوا، کنجکاوی و رابطه تقریباً باید سهم یکسانی داشته باشند (برگمن و سمز، ۱۳۹۵). کلاس معکوس خود عاملی است که حس کنجکاوی را بیشتر تحریک می‌کند و فراگیر را با مسائل مختلف مواجه کرده و او نیز به دنبال راه‌حل یا راه‌حل‌های مسئله می‌گردد.

برای کلاس معکوس شاید اولین و مؤثرترین گام فرهنگ‌سازی و آموزش باشد. باید چهار گروه انسانی درگیر در این فرآیند که عبارتند از مدیر، دبیر، دانش‌آموزان و اولیا کاملاً توجیه شوند و اعتقاد قلبی به آن داشته باشند. مدیریت دبیرستان فراهم آورنده بستر اجرایی طرح است، دبیر عامل اجرایی طرح، دانش‌آموزان ذی‌نفعان اصلی طرح و اولیا به عنوان همراه و مدیر آموزشی برون سازمانی عمل می‌کنند. محتوا همانطور که قبلاً اشاره شد در بهترین حالت محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای است. در اولویت بعدی هم به ترتیب فیلم تدریس، متون طراحی شده، محتواهای تکمیلی و متن کتاب درسی قرار دارد. از نظر تولیدکننده، دبیر همان کلاس، بهترین و مناسب‌ترین فرد سازنده محتوا است. در غیر این صورت دبیران هم رشته همان دبیرستان، سایر معلمان، مؤسسات تخصصی تولید محتوا یا فیلم آموزشی، و در نهایت سایت‌های داخلی و خارجی معتبر در اولویت‌های بعدی قرار دارد (البته اگر بحث قیاس دو دبیر در حالتی که یکی از دبیران دبیرستان محتوا را می‌سازد، پیش‌آید، بهتر است از محتوا ساز دیگری استفاده شود).



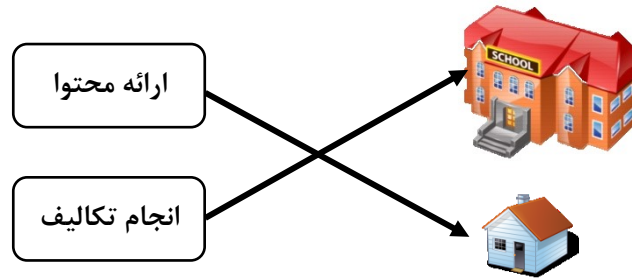
برای انتشار محتوا از پورتال، وبسایت، وبلاگ و یا حتی فضاهای رایگان برخی از سرورها می‌توان استفاده کرد. از طریق CD یا DVD یا حافظه‌های جانبی مثل فلش مموری و هارد اکسترنال به روش Sharing در شبکه داخلی دبیرستان، به اشتراک‌گذاری محتوا از طریق شبکه‌های اجتماعی، ارسال از طریق پست الکترونیکی، Google Drive، یا سایر بسترهای انتقال فایل الکترونیکی نیز می‌توان محتوا را منتشر کرد. لازم به توضیح است این روش نوعی آموزش مبتنی بر کامپیوتر نیز تلقی می‌شود.

در گام‌های آغازین یا حتی برای مدت طولانی ممکن است فقط بخشی از محتوا به روش معکوس آموزش داده شود و نیازی نیست همه محتوا در طرح قرار داده شود. از سوی دیگر کلاس معکوس مختص یک درس نیست و در همه درس‌ها براساس تجربه معلم قابلیت اجرایی دارد.

اجرای کلاس معکوس

هر چند که تعیین مراحل اجرایی شاید به عنوان یک اصل پذیرفته نباشد، اما مراحل دارای تقدم و تأخر طبیعی است که باید رعایت شود. شاکله اصلی طرح به صورت زیر است و ارائه مراحل جنبه راهنمایی و گام به گام پیش رفتن را مشخص می‌کند:

- 1- فرهنگ‌سازی: برنامه‌های توجیهی، فرهنگ‌سازی و آموزشی را برای دانش‌آموزان، اولیا، دبیران و حتی عوامل اجرایی دبیرستان، اجرا نمایید. در بهترین حالت همراهی و همگامی مدیر مورد نیاز است.
- 2- تعیین کلاس: کلاس‌های هدف را تعیین نمایید و برنامه‌ریزی و اطلاع‌رسانی کنید. تا حد امکان شروع از کلاس‌ها و دبیران علاقمند صورت گیرد.
- 3- تهیه محتوا: مسأله تهیه محتوا را مشخص کرده و اگر قرار است خود دبیر محتوا را تولید نماید برای این کار در سطح مورد نظر (محتوای الکترونیکی، فیلم آموزشی، متن طراحی شده یا حتی متن کتاب درسی) برنامه‌ریزی و اقدام گردد. پیشنهاد می‌شود با تشکیل گروه‌هایی تهیه محتوا را تقسیم‌بندی کرده تا حجم کار کمتر شود.
- 4- توزیع محتوا: محتوا را به روش‌های مختلف برحسب شرایط موجود بین دانش‌آموزان کلاس توزیع نمایید.
- 5- تدوین فعالیت‌ها: نسبت به تولید یا تهیه تکالیف و فعالیت‌های مورد نظر بر اساس نیاز و استاندارد اقدام نمایید. سعی نمایید از انواع تکالیف فردی، گروهی و کلاسی استفاده شود.
- 6- برنامه کلاس معکوس را اجرا کنید. یعنی محتوا در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد و آن را در خانه یاد بگیرند و برای انجام فعالیت و تکالیف در کلاس حاضر شوند. در مراحل آغازین با گام‌های کوچک شروع کنید حتی برای محتوا از فیلم کوتاه استفاده کنید. به دانش‌آموزان توصیه نمایید حتماً زمان تماشای فیلم یا مطالعه محتوا یادداشت‌برداری نمایند و مشکلات و اشکالات را ثبت کنند. هر چند بار که نیاز هست مطالعه کنند تا بر محتوا تسلط یابند.
- 7- در آغاز کلاس برای ارزشیابی میزان مطالعه دانش‌آموزان در خانه، با ارائه چند سؤال، میزان تسلط آن‌ها را ارزیابی کنید. حتی در صورت توجیه بودن دانش‌آموزان و اولیا، می‌توانید نمره نیز اختصاص دهید. این کار در مراحل آغازین با احتیاط صورت گیرد. در کلاس بر انجام فعالیت‌ها و تکالیف دانش‌آموزان نظارت نمایید. محیط را برای فعالیت‌های گروهی و تعاملی آماده نمایید. دقت شود که طرح درسی که برای این روش طراحی می‌شود، ماهیتی متفاوت خواهد داشت.



۸- در پایان کلاس، نسبت به رفع ابهامات و ترمیم آموزشی اقدام نمایید.

۹- طرح را مورد ارزیابی قرار داده برای دفعات بعدی نقاط قوت را تقویت و نقاط ضعف را برطرف کنید.

مزایای کلاس معکوس

- ❖ یکی از مناسب‌ترین شیوه‌ها برای جبران کمبود وقت در کلاس و اتمام حجم کتاب درسی است.
- ❖ در مواردی که برنامه کلاسی با تعطیلی برخورد کرده است، یکی از مناسب‌ترین روش‌ها برای جبران کردن است.
- ❖ یکی از روش‌های فعال یادگیری است که از مشارکت گروهی، حل مسئله و غیره استفاده می‌شود و فراگیران بسیار فعالند.
- ❖ روشی است که آموزش را انفرادی می‌کند و متناسب با شرایط فراگیران پیش می‌رود.
- ❖ مدت زمان و میزان و گستره تعامل و فعالیت گروهی را افزایش می‌دهد.
- ❖ امکان دسترسی به سطوح بالای یادگیری وجود خواهد داشت.
- ❖ فرصت کاربردی‌سازی محتوا در زندگی بیشتر فراهم می‌شود.
- ❖ تفاوت‌های فردی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد.
- ❖ منابع آموزشی بیشتری بکار گرفته می‌شود.
- ❖ گسترش دامنه تفکر، خلاقیت، یادداری، رغبت و علاقه از دیگر مزیت‌های کلاس معکوس است.
- ❖ برای غایبین محتوا برای مطالعه وجود دارد.
- ❖ محدودیت زمان و مکان برای یادگیری از بین می‌رود.
- ❖ یکی دیگر از مهم‌ترین مزیت‌های این روش آموزش در حد تسلط یا آموزش تسلط یاب است. چرا که فراگیران چندین بار می‌توانند محتوای ارائه شده را مورد مطالعه قرار دهند تا به آن تسلط یابند.
- ❖ فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی در صورت مدیریت و کنترل اولیاء، یک بستر مناسب تعاملات گروهی برای آموزش و یادگیری ایجاد می‌کند.
- ❖ به رشد مهارت در فراگیران به شدت کمک خواهد کرد.
- ❖ بسط محیط یادگیری و توسعه آموزش از محیط مدرسه به جامعه را ممکن می‌سازد.
- ❖ موجب آشنایی بیشتر دانش‌آموزان با منابع مورد نیاز می‌شود.
- ❖ باعث کاهش اضطراب و استرس یادگیری در فراگیران می‌شود.
- ❖ انعطاف‌پذیر بودن و انطباق با شرایط یابگیرندگان، از ویژگی‌های مهم این روش است.



محدودیت‌ها

- ❖ کمبود منابع و امکانات برای تولید محتوای استاندارد
- ❖ کمبود زمان و عدم اختصاص این فرصت از سوی دبیرستان برای تولید محتوای مورد نیاز
- ❖ مشکل توزیع و انتشار محتوا در بین دانش‌آموزان
- ❖ مشکل دسترسی فراگیران به تجهیزات فناوری برای مطالعه و مشاهده محتوا (این مشکل در مناطق برخوردار مرتفع و در مناطق محروم حاد خواهد بود).
- ❖ مشکل دسترسی فراگیران به اینترنت
- ❖ مقاومت مدیران، دبیران، دانش‌آموزان و اولیا
- ❖ نگرانی دانش‌آموزان و اولیاء از بابت نمره
- ❖ نهادینه شدن فرهنگ تدریس در کلاس و عدم باور معکوس شدن کلاس
- ❖ ناامیدی از شکست‌های اولیه و عدم کسب تجربه و رفع معایب این شکست‌ها

منابع

- ۱- اندرسون، تری. و الومی، فتی. (۱۳۸۵). یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل (عشرت زمانی و سید امین عظیمی: مترجمان). تهران مدارس هوشمند. (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ___).
- ۲- برگمن، جان. و سمز، ارون. (۱۳۹۵). یادگیری معکوس. (محمد عطاران و مریم فرحمند خانقاه، مترجمان). تهران: مرآت. (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۱۴).
- ۳- عباسی، حامد. (۱۳۹۵). تولید محتوای الکترونیکی پیشرفته. تهران: انتشارات ناقوس
- ۴- عباسی، حامد (سیف اله). (۱۳۸۶). تأثیر چند رسانه‌ای‌های آموزشی و تدریس به روش آزمایشگاهی در درس فیزیک (۱) بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان سال اول متوسطه ناحیه یک شهر زنجان در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵. پایان نامه کارشناسی ارشد. پایان نامه برتر کشور در سال ۸۶.
- ۵- فردانش، هاشم. (۱۳۹۲). طراحی آموزشی (مبانی، رویکردها و کاربردها). تهران: سمت.
- ۶- نوروزی، داریوش. و رضوی، سید عباس. (۱۳۹۰). مبانی طراحی آموزشی. تهران: سمت.

۷- https://medicine.hofstra.edu/pdf/faculty/facdev/facdev_clinical_cptt_questioning.pdf

تهیه شده در:

دبیرخانه کشوری ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای معلمان