

یادگیری‌های فعال

(یادگیری وارونه - حل مسئله - بارش فکری)

www.ketab.ir

مؤلف

مرتضی ولیزاد



۱۴۰۰

سرشناسه	: ولیزاد، مرتضی، ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدیدآور	: یادگیری‌های فعال (یادگیری وارونه- حل مسئله - بارش فکری)/ مولف مرتضی ولیزاد.
مشخصات نشر	: نکا: جامخانه، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۷۶ ص.
شابک	: 978-622-6627-75-7
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۷۵ - ۷۶.
موضوع	: کلاس‌های درس وارونه
موضوع	: Flipped classrooms
موضوع	: یادگیری فعال
موضوع	: Active learning
موضوع	: یادگیری شاگرد محور
موضوع	: Student-centered learning
موضوع	: اندیشه و تفکر خلاق
موضوع	: Creative thinking
موضوع	: حل مساله
موضوع	: Problem solving
رده بندی کنگره	: ۱۰۲۹LB
رده بندی دیویی	: ۳/۳۷۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۴۳۷۱۲۹

نام کتاب: یادگیری‌های فعال (یادگیری وارونه- حل مسئله - بارش فکری)

مولف: مرتضی ولیزاد

ناشر: جامخانه

صفحه آرای و طرح جلد: آسیه بنائیان

نوبت چاپ و سال چاپ: اول - ۱۴۰۰

شمارگان: ۵۰۰ نسخه چاپ و صحافی: زرانت

قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان شابک: ۷-۷۵-۶۶۲۷-۶۶۲۲-۹۷۸

فهرست

۷	مقدمه
۱۰	مقایسه روش های یاددهی (سنتی) و یادگیری معکوس
۲۰	الگوی تدریس مبتنی بر نظریه فرا شناخت و کاربرد آن در یادگیری معکوس
۲۳	اهمیت یادگیری معکوس
۲۷	ویژگی های کلاس درس معکوس
۳۰	انواع کلاس معکوس
۳۱	کاربرد مدل تدریس بارش فکری در یادگیری معکوس
۴۳	مهارت حل مسئله
۴۳	یادگیری معکوس بر مبنای حل مسئله در مدارس ژاپن
۴۹	اهمیت کلمات پرسشی در توسعه مهارت های حل مسئله
۵۲	نحوه استفاده از روش استخوان ماهی در حل مسئله
۶۲	الگوی تدریس حل مسئله
۶۵	مراحل اجرای حل مسئله
۷۵	منابع

مقدمه

کلاس معکوس شکل جدیدی از کلاسهای درسی حضوری است. در این کلاس‌ها فعالیت‌هایی که به‌طور سنتی در کلاس‌های درس انجام می‌شده مثل تدریس مطالب اصلی هر درس در خانه توسط دانشجویان انجام می‌شود. دانشجویان برای یادگیری محتوای درس از ویدئوهای آموزشی استفاده می‌کنند که می‌توانند آنها را از طریق درس باز آنلاین بزرگ، یوتیوب، سایت تد یا هر سیستم آموزش الکترونیکی تهیه کنند و فعالیت‌هایی که به‌طور سنتی در خانه انجام می‌شده مثل انجام تکالیف و پروژه‌های درسی در کلاس انجام می‌شود. در واقع معکوس نامیده شدن آن به همین دلیل است. به این ترتیب کلاس می‌تواند مکانی برای تعامل با استاد و سایر دانشجویان، یادگیری دانشجویان از هم و انجام کار عملی به شکل گروهی باشد و می‌توان تحرک، نشاط و پویایی کلاس‌های درسی را افزایش داد.

در دهه‌های گذشته که حجم اطلاعات محدودتر بود، شیوه مورد استفاده به راحتی می‌توانست از عهده به خاطر سپاری و پیوند اطلاعات با یکدیگر و بنای یافته‌های جدید برآید؛ ولی اکنون که حجم اطلاعات مرزهای محدود قبلی را درنوردیده است، روش‌های سنتی یادگیری کمتر می‌تواند در مورد اطلاعات انبوه فعلی کارساز باشد. عامل دیگری که در تغییر دادن روش سنتی یادگیری، مهم به نظر می‌رسد، انتظاری است که از یادگیرنده می‌رود. (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۶)^۱ در گذشته بر حفظ طوطی‌وار مطالب در حافظه تاکید می‌شد، ولی اکنون از یادگیرنده انتظار می‌رود که علاوه بر حفظ دانش، توان درک، فهم و کاربرد آن را نیز داشته باشد. به عبارت دیگر، تأکید بر توانایی‌های بالاتر شناختی و راهبردهای یادگیری کارآمد، یکی دیگر از عوامل تغییر در روش یادگیری است (زاهدی و فخری، ۱۳۹۴).

در این میان، نحوه و کیفیت یادگیری و تدریس است که طی جریانی دوطرفه میان استاد و فراگیر اتفاق می‌افتد؛ دانشجویان نه با یک رویکرد بلکه با رویکردهای گوناگون یاد می‌گیرند و در مقابل، استادان نیز نه با یک رویکرد بلکه با رویکردهای گوناگون به تدریس موضوع مورد

^۱ - کاویانی، حسن؛ محمد جواد لیاقت دار، بی بی عشرت زمانی؛ یاسمین عابدینی فرآیند یادگیری در کلاس معکوس: بازنمایی از برنامه درسی تجربه شده در آموزش عالی، دو فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی، دوره ۸، شماره ۱۵، بهار و تابستان ۱۳۹۶، صفحه ۱۷۹-۲۱۴.

مطالعه می‌پردازند اما نکته مهم، این است که رابطه میان رویکرد تدریس استادان و رویکردهای یادگیری دانشجویان، ارتباطی دوطرفه و مکمل همدیگر است نه رابطه‌ای یک سویه (مهدی نژاد و اسماعیلی، ۱۳۹۳)؛ یعنی اینکه تدریس، عبارت از مجموعه فعالیت‌هایی تلقی می‌شود که از سوی شخصی به نام استاد و به منظور ایجاد یادگیری در یادگیرندگان به انجام می‌رسند؛ البته نتیجه یا حاصل این فعالیت‌ها، یعنی یادگیری دانشجویان نیز در جای خود، حائز اهمیت و درخور توجه است؛ در این راستا آیزنر (۱۹۸۵) معتقد است که دلیل مقبولیت یافتن دیدگاه تدریس - یادگیری، یا استعاره خرید - فروش، این بوده که تدریس، همواره یک هدف از پیش تعیین شده، یعنی یادگیری را ایجاد می‌کرده است. (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۶)

از این رو، رویکردهای تدریس اعضای هیئت علمی، نقش مهمی در تشویق دانشجویان به اتخاذ بهترین رویکرد یادگیری را دارد، اما به دلیل گرایش اعضای هیات علمی به تمرکز بر روش‌های متکی بر انتقال دانش در محدوده‌ای معین به اذهان دانشجویان، تمایل و وابستگی دانشجویان به تکیه بر اعضای هیات علمی افزایش یافته و به وخیم‌تر شدن مشکلات یادگیری آنان منجر می‌شود؛ این درحالی است تحقیقات نشان داده که برای پذیرش مسئولیت یادگیری، فراگیران باید خود به طور شخصی عامل باشند و اعمال و وظایف از سوی استاد بر آنان تحمیل نشود و به عبارتی، اعضای هیات علمی تا حد امکان از آموزش و انتقال دانش بکاهند و با فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری به ایجاد موقعیت مطلوب کمک کنند؛ در این راستا موسی پور (۱۳۹۳) نشان می‌دهد که هیچ یک از راهبردهای تدریس، بدون در نظر گرفتن شرایط، اهداف، مخاطب و هزینه آن، بر دیگری ارجحیت ندارند اما آگاهی از راهبردهای تدریس و تأمل بر تجارب تدریس، خود، لازمه تولید روش و الگوی متناسب تدریس هر موضوع در هر زمان به هر گروه از مخاطبان است و از این حیث، همه استادان نیاز دارند خود را به این دانش مجهز کنند و در اعتلای آن بکوشند. (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۶)

بنابراین یکی از سوالاتی که معمولاً پاسخ آن برای مدرسان مهم است این است که، چگونه می‌توان همه نیازهای یادگیری فراگیران را مورد توجه قرار داد؟ اگرچه ممکن است، کلاس - های بزرگ با فراگیران متفاوت و استانداردها و محدودیت‌های زمان کلاس درس، مانع حمایت مدرس از همه فراگیران شود اما امروزه فواید فناوری از طریق رویکرد کلاس معکوس می‌تواند به این سوال پاسخ دهد. (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۶) این مدل آموزشی، یک

رویکرد پداگوژیکی بر اساس آموزش مستقیم است که از فضای یادگیری گروهی به سمت یادگیری انفرادی حرکت می‌کند و نتایج گروهی را به سمت محیط یادگیری فعال و تعاملی متحول می‌کند، جایی که مدرسان به عنوان راهنما و تسهیل کننده یادگیری فراگیران، به صورت خلاقانه، موضوعات درسی را به کار می‌گیرند (شولتز و همکاران، ۲۰۱۴).

کلاس درس معکوس یک استراتژی آموزشی و نوعی از یادگیری ترکیبی است که آموزش را به یک مدل دانشجو (شاگرد) محور تبدیل می‌کند که در آن، زمان کلاس صرف بررسی موضوعات در عمق بیشتر و ساخت موقعیت‌های یادگیری جذاب می‌شود. درس‌های داخل کلاس در یک کلاس درس معکوس ممکن است شامل یادگیری بر اساس فعالیت‌هایی باشد که در آموزش سنتی بعنوان تکلیف خانگی بودند (لیج و پلات، ۲۰۰۰؛ دلیر و رودز، ۲۰۱۶؛ چن هسیه و همکاران، ۲۰۱۶؛ فلاهرتی و فلیس، ۲۰۱۵؛ مهرینگ، ۲۰۱۶)؛ از سویی دیگر در این نوع از یادگیری می‌توان، زمان بیشتری را در کلاس برای مهارت‌های تفکر گذاشت، همچنین فراگیران به صورت فعال، در یادگیری و ایجاد دانش بیشتر فعال هستند و همزمان دانش خود را آزمایش و ارزیابی می‌کنند (امس و فیلپات، ۲۰۱۲).

لیج و همکاران (۲۰۰۰) ساده‌ترین تعریف از کلاس معکوس را ارائه می‌دهند و آن را شامل وقایعی می‌دانند که به صورت سنتی جایگاه آن در داخل کلاس درس بوده، حال به بیرون از کلاس درس منتقل می‌شود و همچنین وقایعی که جایگاه آن در خارج از کلاس درس بوده و حال به داخل کلاس درس منتقل می‌شوند؛ بنابراین در یک نگاه کلی کلاس معکوس مبتنی بر فراگیر محوری و یادگیری فعال است. (کاپیانی و همکاران، ۱۳۹۶)

کلاس 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 کلاس معکوس یک راهبردی است که سخنرانی‌های آموزشی را از طریق فیلم برداری ضبط کرده و آن را به بیرون از کلاس درس منتقل می‌کند (لیتل، ۲۰۱۵؛ زانگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ مک نالی و همکاران، ۲۰۱۶؛ مافت و میل، ۲۰۱۴؛ ماتیس، ۲۰۱۵؛ زین الدین و عطاران، ۲۰۱۵).

از سویی دیگر کلاس معکوس فقط شامل کردن زمان کلاس درس برای یادگیری فردی نیست بلکه شامل استفاده از انواع آموزش و یادگیری، تشویق فراگیران به پذیرش

مسئولیت یادگیری خود، تقویت آنان در جهت رسیدن به یادگیری در حد تسلط در محتوا می‌شود (هلگسون، ۲۰۱۵؛ فاتح، ۲۰۱۵، اسوت، ۲۰۱۴)؛ از این رو حامیان کلاس معکوس تبیین می‌کنند که این رویکرد می‌تواند باعث بهبود تعامل معلم و شاگرد (مک لین و همکاران، ۲۰۱۶؛ گراس و همکاران، ۲۰۱۶؛ روتلر و کین، ۲۰۱۶؛ تان و همکاران، ۲۰۱۵؛ استون، ۲۰۱۲، شولتز و همکاران، ۲۰۱۴)، تسهیل یادگیری عمیق از طریق فعالیت‌های یادگیری در کلاس درس (لاو و همکاران، ۲۰۱۴؛ بوشاپ و ورلگر، ۲۰۱۳، مافت، ۲۰۱۵، پارشر، ۲۰۱۵)، منجر به پویایی کلاس، افزایش انگیزه و یادگیری عمیق‌تر (گلزاری و عطاران، ۱۳۹۵)؛ کمک به درک فراگیران نسبت به سبک‌های یادگیری و عملکردشان (تالی و شرر، ۲۰۱۳؛ یانگ و همکاران، ۲۰۱۴؛ ونگر و همکاران، ۲۰۱۳؛ والاس، ۲۰۱۳، فرسی و همکاران، ۲۰۱۳) و پرورش درگیری فراگیران شود (مک لین و همکاران، ۲۰۱۶، لیتل، ۲۰۱۵؛ کلارک، ۲۰۱۵، گیل بوی و همکاران، ۲۰۱۵)؛ همچنین در این رویکرد ارائه محتوا در کلاس درس کنار گذاشته می‌شود و مدرسان می‌توانند فعالیت‌های کلاسی را از طریق آموزش اینکه چگونه فراگیران به علت مسائل دست یابند و اطلاعات با در زندگی واقعی به کار گیرند، فراهم کنند. (کاوایانی و همکاران، ۱۳۹۶) اجرای راهبردهای کلاس معکوس باعث افزایش درک فراگیران نسبت به اهمیت فعالیت‌های قبل از کلاس درس و تقویت آن در داخل کلاس درس می‌شود (روتلر و کین، ۲۰۱۶)؛ همچنین این پدافروزی این امکان را به مدرسان می‌دهد که زمان بیشتری را در کلاس درس به آموزش فراگیران بپردازند (والاس، ۲۰۱۳).

مقایسه روش‌های یاددهی (سنتی) و یادگیری معکوس

روش سنتی (انفعالی و غیر فعال)

۱- دانش آموزان مفاهیم، تجربه‌ها و قوانین را می‌خوانند، حفظ می‌کنند و می‌کوشند که به خاطر بسپارند.

۲- دانش آموزان مطالب مختلف را در ذهن خود نگه می‌دارند و هنگام پرسش و پاسخ، مطالب حفظ شده را بازگو می‌کنند. به عبارت دیگر، در این روش (مدل بانکی) دانش آموز هر

چه به امانت به ذهن خود سپرده است، پس می دهد و هنگام آزمون، امانت های دریافتی را مسترد می دارد

۳- معلم اغلب با روش سخنرانی درس می دهد و کوشش می کند، همه جزئیات را مطرح کند و پاسخ دهد. او در صورت لزوم، شکل می کشد، تمرین می دهد و خود به حل تمرین ها کمک می کند و با مثال های متعدد، مفاهیم را توجیه می کند. به عبارت دیگر، نقش حل المسائل را برای دانش آموزان ایفا می کند.

۴- معلمان اغلب جزوه می گویند و مطالب کتاب را خلاصه می کنند و دانش آموزان را به طرف استفاده از کتاب های حل المسائل سوق می دهند.

بدین طریق، دانش آموزان بدون فهمیدن صورت مساله، پاسخ آن را کتاب رونویسی می کنند.

۵- معلم به کلاس تکلیف می دهد، یا از دانش آموزان می خواهد موضوعی را رونویسی کنند و یا، خود به تجربه دست می زند و دانش آموزان در این فرایند تماشاچی هستند.

اما در کلاس فعال:

۱- دانش آموزان، ضمن انجام فعالیت ها و یا کسب تجربه، در تولید مفاهیم شرکت دارند و به طور مستقیم نتایج هر تجربه را به دست می آورند.

۲- دانش آموزان با تمام افراد گروه خودبه بحث و گفت وگو می پردازند و افراد گروه با هم کار می کنند. گروه ها، هنگام گزارش به جمع، نظرات خود را با گروه های دیگر مقایسه می کنند و بسیاری مطالب را از یک دیگر می آموزند. معلم، در حین گزارش و پرسش و پاسخ، در صورت لزوم راهنمایی می کند و اگر اشتباهی وجود داشته باشد، تصحیح می کند و به فراگیری دانش آموزان یاری می رساند