

الحمد لله



مجموعه گزارش‌های تخصصی آموزش عالی؛ شماره ۱۲

**روش‌های نوین تدریس در دانشگاه‌ها؛
یادگیری مبتنی برمسأله
(راهنمای تدریس)**

پژوهشگر:

زهرارشیدی

عضو هیئت علمی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

تابستان ۱۳۹۸

نام گزارش: روش‌های نوین تدریس در دانشگاه‌ها؛ یادگیری مبتنی بر مسأله (راهنمای تدریس)؛

شماره ۱۲

پژوهشگر: زهرا رشیدی

ناظر: رضا منیعی

ناظر فنی چاپ: فریده جعفری

سال چاپ: ۱۳۹۸

شمارگان: ۵۰ نسخه

نشانی: خیابان نلسون ماندلا، خیابان گلفام، شماره ۷۰، صندوق پستی: ۴۱۵۹-۱۹۳۹۵

تلفن: ۱۸-۲۲۰۱۰۶۱۶، دورنگار: ۲۲۰۵۰۳۳۸

وبگاه: www.irphe.ir، پست الکترونیکی: institute@irphe.ir

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و جز اینها برای ناشر محفوظ است.

(نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است.)

مسئولیت دیدگاه‌های بیان شده در این گزارش بر عهده پژوهشگر است.

فهرست مطالب

دیباچه	ج
چکیده	ه
مقدمه	۱
بخش اول: مبانی نظری	۵
تعریف تدریس و تحلیل مفاهیم آن	۵
تحلیل مفهوم تدریس از دیدگاه‌های مختلف	۸
نظریه‌های تدریس	۱۰
نظریه تدریس وحدت یافته	۱۱
کارکردهای تدریس	۱۶
کارکردهای درونی تدریس	۱۷
رویکردهای تدریس	۲۱
پنج مؤلفه اصلی تدریس	۲۲
رویکرد مدیریتی یا اجرایی	۲۴
رویکرد تسهیل گر	۲۶
رویکرد آزاداندیشانه	۲۷
تدریس اثربخش	۲۸
نقش و مسئولیت مدرس	۲۹
دانشجو و یادگیری آن	۳۰
یادگیری اثربخش تر	۳۴
بهبود محیط یادگیری	۳۴
اصلاح رویکردهای تدریس	۳۷
بهبود مهارت‌های یادگیری	۳۸
یادگیری دانشجو محور	۳۹
یادگیری مبتنی بر مسأله	۴۱

ب روش‌های نوین تدریس در دانشگاه‌ها؛ یادگیری مبتنی بر مسأله (راهنمای تدریس)

تجربه‌های جهانی پیرامون روش تدریس یادگیری مبتنی بر مسأله..... ۴۶

دوبلین ایرلند» دانشگاه UCD»..... ۴۶

انگلستان» کالج لندن»..... ۴۷

انگلستان» گروه روان‌شناسی مؤسسات آموزش عالی»..... ۴۹

ایالات متحده امریکا، پنسیلوانیا» دانشگاه ایندیانا»..... ۵۱

ایالات متحده امریکا» دانشگاه دلاورا»..... ۵۲

بخش دوم: راهنمای روش تدریس یادگیری مبتنی بر مسأله در آموزش

عالی..... ۵۴

کاربرد روش تدریس یادگیری مبتنی بر مسأله در درس روش تحقیق..... ۷۴

منابع..... ۸۶

دیباچه

مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی به مثابه نهادی علمی و تخصصی با رسالت دانش‌پژوهی در قلمرو آموزش عالی و رویکردی میان‌رشته‌ای، محور اصلی فعالیت‌های خود را به کارویژه‌های: ۱- تولید و ارتقاء دانش نظری و کاربردی در حوزه آموزش عالی ۲- انتقال و اشاعه دانش آموزش عالی به ذی‌نفعان در سطح خرد و کلان ۳- سیاست‌پژوهی و تحلیل سیاست‌های آموزش عالی قرار داده است. در این راستا به منظور پاسخگویی سریع، مؤسسه تدوین گزارش‌های تخصصی که رویکردی چابک و کوتاه‌مدت است را در کنار انجام طرح‌های پژوهشی به کار گرفته است.

مجموعه حاضر شامل گزارش‌های تخصصی آموزش عالی است و از نیمه دوم سال ۱۳۹۷ برای انتشار و بهره‌برداری ذی‌نفعان آماده شده است. گستره موضوعی این گزارش‌ها طیف وسیعی از چالش‌ها و دغدغه‌های کنونی در حوزه آموزش عالی نظیر: مدیریت و حکمرانی، توسعه کمی و کیفی، برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، منابع مالی و انسانی، بین‌المللی شدن و جذب دانشجویان خارجی، ارزیابی و تضمین کیفیت، مطالعات تطبیقی، تحلیل سیاست‌های آموزش عالی و ... می‌باشد. این گزارش‌ها سعی دارند ضمن تحلیل وضعیت موجود، راهکارهایی مفید و مؤثر در جهت بهبود نظام سیاستگذاری و برنامه‌ریزی آموزش عالی کشورمان در سطح خرد و کلان ارائه نمایند.

در پایان ضمن دعوت از همه متخصصان و صاحب‌نظران آموزش عالی به مشارکت در این برنامه پژوهشی، خواهشمند است نظرات و نقدهای ارزشمندتان را در خصوص هر یک از گزارش‌ها به این مؤسسه ارسال نمایند.

رضا منیعی

معاون پژوهشی مؤسسه

چکیده

در دیرینه‌شناسی فرایند یاددهی - یادگیری همواره آن چیزی که به عنوان یکی از مشکلات آموزش سنتی خوانده می‌شد، مدرس- محور بودن آموزش بود که به فراگیر فرصت تفکر نمی‌داد. در صورتی که تفکر امری ضروری در یادگیری است که می‌تواند خود به تحول و تغییر پایدار منتهی شود. اما کاستی فراگیرندگان در به‌کارگیری آن‌چه آموخته بودند در شرایط واقعی و جریان روزمره‌ی زندگی، متخصصان علوم تربیتی را به شیوه‌های دیگری از یادگیری هدایت کرد که از آن‌ها با عنوان یادگیری مبتنی بر حل مساله یا Problem Based Learning یاد می‌شود که در گزارش پیش‌رو تلاش شده شرحی بر آن آورده شود.

رویکرد حاکم در این نوشتار، در عرصه تدریس برهم‌کنش نظریه^۱ و عمل^۲ است که هر کدام روشن‌کننده‌ی دیگری زیرا یک عمل موثر را هرگز نمی‌توان فارغ از ملاحظات نظری بایسته دانست. از این رو نظریه بدون عمل مانند تفکری است ایستا و عمل بدون نظریه حرکت کورکورانه‌ای بیش نیست. با چنین رویکردی مطالعه‌ی حاضر در دو بخش مبانی نظری روش تدریس و راهنمای روش تدریس، تلاش دارد در کنار فراهم آوردن فرصتی برای شناخت بن‌مایه‌های نظری، فضایی برای درک چگونگی استفاده از روش یادگیری مبتنی بر حل مساله برای مدرسان دانشگاهی فراهم آورد.

بخش نخست؛ مروری بر مبانی نظری روش تدریس به ویژه روش تدریس یادگیری مبتنی بر مساله و تجربه‌های جهانی پیرامون آن.

در این بخش اشاره می‌شود؛ یادگیری مبتنی بر مساله یک روش طراحی و ارائه درس است که مسائل صحنه عمل یا زندگی واقعی را به عنوان محرکی برای یادگیری دانشجو به کار می‌برد. ممکن است بسیاری از مدرسان بر این باور باشند که سالهاست این روش را به کار برده‌اند اما به نظر می‌رسد از آن‌جا که فعالیت‌های مربوط به حل مسائل درس با روش یادگیری مبتنی بر حل مساله یکی پنداشته

1. Theory
2. Practice

و روش‌های نوین تدریس در دانشگاه‌ها؛ یادگیری مبتنی بر مسأله (راهنمای تدریس)

می‌شود، این اشتباه مفهومی برای بسیاری رخ دهد. یادگیری مبتنی بر مساله، روش تدوین برنامه درسی با تمرکز بر مسائل کلیدی است که در صحنه عمل بروز می‌کنند و مستلزم فعالیت دانشجویست که این فعالیت را یا به طور مستقل یا در گروه‌های همکاری برای یادگیری از مسائل انجام می‌دهد. دانشجویان برای فهم مساله نقشی جدید پیدا می‌کنند و به صورت مشارکت‌کنندگانی فعال دست به کار می‌شوند تا با راهنمایی مربیان، آنچه را به منظور درک مساله و نه ضرورتاً فقط حل آن، نمی‌دانند و آنچه را نیاز دارند، بدانند توصیف کرده و به یادگیری موثری دست پیدا می‌کنند. توجه این امر به طور حتم مبتنی بر نظریه‌های جدید یادگیری است که دریافته‌اند اگر یادگیری مبتنی بر دانش ساختاریافته‌ای باشد که در موقعیت‌های زندگی و حتی حرفه‌ای آینده به کار برده شود، آن‌گاه دانش به طور موثری قابل یادآوری می‌شود. افزون بر این، یادگیری مبتنی بر مساله فرایندی درهم تنیده است، بدین صورت که در هر مورد ارائه شده، نیاز به درک جنبه‌هایی مرتبط از گستره‌ای از رشته‌های علمی است. در ادامه همین بخش نیز تلاش شده برای بسط کاربرد بن‌مایه‌های نظری در عمل، تعداد از تجربه‌های جهانی پیرامون روش تدریس یادگیری مبتنی بر مساله نیز بررسی و تحلیل شود.

بخش دوم؛ تنظیم راهنمای تدریس جامع در حوزه‌ی روش تدریس یادگیری

مبتنی بر حل مساله و پیاده سازی آن در یک نمونه عملی (درس روش تحقیق).

پس از بررسی مبانی نظری و تجربه‌های جهانی در ارتباط با روش تدریس یادگیری مبتنی بر مساله به تهیه و تنظیم راهنمای تدریس با توجه به شرایط موجود در بافت آموزش عالی ایران پرداخته شد. در این راهنما فرایند یادگیری مبتنی بر حل مساله که به اختصار PBL خوانده می‌شود، شامل چهار مرحله‌ی اساسی است که عبارتند از مرحله‌ی پیشینی، چرخه‌ی یادگیری مبتنی بر مساله، محصول یادگیری مبتنی بر مساله و سنجش.

در مرحله‌ی پیشینی تلاش می‌شود تا بر اساس اهداف و محتوای درس مساله‌ی مناسبی شناسایی شود. شناسایی این مساله به پیش‌مطالعه و بررسی‌های پیشین

مدرس و مباحثات او در جلسه‌ی نخست با دانشجویان وابسته است، تا مسأله‌ای انتخاب شود که علاوه بر تحقق اهداف درس، امکان پی‌جویی آن مبتنی بر امکانات موجود فراهم بوده و جذابیت کافی نیز برای دانشجویان داشته باشد. گروه‌بندی نیز در همان جلسه‌ی نخست مبتنی بر معیارهایی که به صورت مشترک بین مدرس و دانشجو تعیین می‌شود، انجام می‌گیرد و اعضای کلاس در گروه‌های ۳ تا ۵ نفره تقسیم می‌شوند. در بخش پایانی کلاس، دستورالعمل مربوط به روند کلاس با جزئیاتی ناظر بر برخی منابع پیشنهادی و چارچوب سنجش به یادگیرندگان توضیح داده می‌شود. **در مرحله‌ی بعد که چرخه‌ی یادگیری مبتنی بر مسأله است** مدرس به عنوان تسهیل‌گری همراه به دانشجویان کمک می‌کند تا مرحله به مرحله مسأله را به اجزای خرد تقسیم کرده، سوالات پیرامون آن را شکل دهند، برای پاسخ به این سوالات به منابع گوناگون مراجعه کرده و در عین انجام تمام این فعالیت‌ها، همکاری درون گروهی در عین تعامل با دیگر گروه‌ها، از جمله انتظاراتی است که از یادگیرندگان می‌رود. بدیهی است مدرس در هر نقطه‌ای که نیاز به حضور و هدایت دارد در کنار گروه‌هاست. در عین این‌که هر کجا لازم بود مدرس مطالبی را در کلاس شرح می‌دهد، تلاش می‌کند به صورتی نامحسوس بر روند صحیح انجام کارها توسط دانشجویان نظارت داشته باشد. در این بین اگرچه گفتگو مبنای اصلی این روش است اما توانایی مدرس در حفظ نظم و آرامش کلاس و جلوگیری از هم‌همه بسیار ضروری است. در طی جلسات مختلف دانشجویان مسیر حل مسأله را متمرکز بر اهداف یادگیری درس مورد نظر پیش رفته و در انتها **برون‌دادهای (محصول)** این روش یادگیری در دو دسته خلاصه می‌شود. اولین دسته بر کار و فعالیت گروهی و برون‌دادهای آن متمرکز است، همان ارائه‌ی شفاهی است که یک نفر به نمایندگی از هر تیم مسأله‌ی انتخابی، و روندی که برای حل آن طی شده و در نهایت پاسخ، یا پاسخ‌هایی که برای آن، توسط تیم و مبتنی بر منابع بررسی شده، تدارک دیده شده را ارائه کرده و به پرسش‌های سایر اعضای کلاس پاسخ می‌دهد. دومین آن که ناظر بر فعالیت‌های فردی هر دانشجو است، گزارش مکتوبی است شامل صورت‌جلسات که هر دانشجو از فعالیت‌ها، دریافت‌های خود و فرایندی که در

ج روش‌های نوین تدریس در دانشگاه‌ها؛ یادگیری مبتنی بر مسأله (راهنمای تدریس)

هر جلسه از کلاس انجام شده، آماده کرده و همچنین واژه‌نامه که دربرگیرنده مفاهیم و واژه‌های جدیدی است که در کلاس و یا در بین پژوهش‌ها و بررسی‌ها هر دانشجو به آن برخورد کرده و نیاز داشته معنای آن را بیاموزد. به این ترتیب این امکان برای مدرس فراهم می‌آید که در بخش **سنجش** علاوه بر تعیین امتیاز برای کار گروهی، به فعالیت‌های فردی دانشجویان نیز امتیاز بدهد. در قسمتی که باید به فعالیت‌های گروهی و ارائه‌ی دانشجویان امتیاز داده شود، سایر اعضای کلاس یا سایر تیم‌ها هم می‌توانند در آن ارزیابی تاثیرگذار باشند. بدیهی است نمره نهایی از نمره‌ای که به گروه به عنوان یک مجموعه تعلق گرفته و به صورت برابر به تمام اعضای آن اختصاص داده شده و نمره‌ای که به فعالیت‌ها و مشارکت‌های فردی، در کنار گزارش مکتوب تعلق گرفته، به دست می‌آید.

اما آن‌چه بسیار ضروری است درک این مهم است که در سراسر فرایند یادگیری مبتنی بر حل مسأله و به ویژه در ارزیابی، مدرس باید به خاطر داشته باشد هدف از این روش تدریس، تنها حل مسأله‌ها نیست بلکه دستاوردهای مهم دیگری است که می‌تواند کلاس را به محیطی پویا و پر از رشد و فعالیت تبدیل کند، خلاقیت و نوآوری دانشجویان را افزایش داده و مهم‌تر از همه به آن‌ها گفتگو کردن را بیاموزد که این همه در زندگی حرفه‌ای دانشجویان و همچنین حرکت به سمت جامعه‌ای برابر نقشی چشم‌گیر خواهد داشت. در این میان مدرس نقشی جدی پیدا می‌کند که به عنوان تسهیل‌گر چگونه می‌تواند فرایندهای کلاس را هدایت کرده و مراقب باشد که اصول PBL را اموری ثابت و بدون تغییر نداند و به دام نمره دادن به هر مرحله‌ی آن نیفتد.

نهایت آن‌که به خاطر داشته باشیم هر درسی تنها در انتقال مفاهیم آن درس و به پایان رساندن ترم یا ترم‌های تحصیلی خلاصه نمی‌شود، بلکه هر درس، جزئی از یک سیستم کلان به عنوان نظام آموزش عالی است که قرار است یکی از مهم‌ترین کارکردهای خود را در حوزه‌ی تربیت شهروند مولد و موثر ایفا نماید. چنین باوری است که به مدرسان ما خواهد آموخت که دیگر هدف تنها نمره‌ی خوب گرفتن در پایان هر درس برای دانشجویان نیست بلکه هدف آن است که دانشجویان بتوانند در فرایند یادگیری مداوم رشد کنند و بر مهارت‌ها و دانش و توانایی‌های آن‌ها افزوده

روش‌های نوین تدریس در دانشگاه‌ها؛ یادگیری مبتنی بر مسأله (راهنمای تدریس) ط

شود و توانمندانه در مسیر حرفه‌ای و اجتماعی خود از مجموع آن‌ها بهره ببرند و در این مسیر روش تدریس نیز ابزاری برای کمک به حصول چنین هدفی خواهد بود و نه یک هدف مجزا.

مقدمه

از مهم‌ترین مؤلفه‌های ارتباط دانشگاه با جامعه و به ویژه بازار کار تربیت شهروندان مولد و ماهر است که بتوانند متناسب با آن‌چه در دانشگاه آموخته‌اند به نیازهای صنعت و جامعه از منظر منابع انسانی پاسخ گویند. اما مدت‌هاست که چنین به نظر می‌رسد بسیاری از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در ایران به چنین مهارت‌هایی مجهز نمی‌شوند. در این بین آن‌چه مهم‌ترین نقش را در یافتن راهی برای حل این مشکل بازی می‌کند همانا برنامه‌ی درسی به عنوان یکی از اساسی‌ترین عنصرهای آموزش عالی و مهم‌ترین ابزار برای فراهم آوردن مهارت، دانش و تجربه برای دانشجویان است. از این رو وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با درپیش گرفتن سیاست‌هایی در دو سطح به دنبال بهبود سطح مهارت‌آموزی دانشجویان با تمرکز بر برنامه‌ی درسی برآمده است. سطح نخست این سیاست‌ها معطوف به سیاست‌هایی کلان است که رو به سمت عدم تمرکز در تدوین برنامه‌های درسی دانشگاهی داشته و بر این اساس تدوین برنامه‌های درسی در رشته‌های مختلف به خود دانشگاه‌ها واگذار شده است. اما آن‌چه در مرحله‌ی بعدی و سطح دوم سیاست‌گذاری مورد نظر بوده و بسیار مهم و جدی است، سیاست‌های خرد، ناظر بر اتفاقی است که در کلاس‌های درس رخ می‌دهد. کلاس‌هایی که گاه در بهترین شکل خود تنها به صورت سخنرانی و انتقال دانش مستقیم اداره می‌شود و در آن از مهارت‌افزایی و تجربه‌ای عمیق که به یادگیری در معنای واقعی خود منتهی شود خبری نیست. کلاس‌های درس دانشگاهی که بر برهم‌کنش مداوم استاد و دانشجو استوار است و مهم‌ترین ابزار برای بهبود این برهم‌کنش مداوم در مسیر بهبود یادگیری و مهارت‌آموزی همانا روش‌های تدریسی است که اساتید از آن بهره می‌برند. بنابراین سطح دوم سیاست‌ها که همان سیاست‌های خرد نیز می‌تواند نام بگیرد، ناظر بر روش‌های تدریسی است که به تحول و روزآمد شدن جدی نیاز دارد.

بنابراین، رشد سریع و شتابان تعداد اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های کشور در دو دهه گذشته، ورود دانشجویان دارای توانمندی‌ها و ویژگی‌های متفاوت به دانشگاه‌ها و ضرورت استفاده از رسانه‌های گوناگون برای آموزش، اقتضا می‌کنند تا دانشگاه‌ها

به چگونگی آموزش توجه کنند. در این راستا، مسئولان محترم آموزش عالی نیز بیش از گذشته به اهمیت آموزش پی برده‌اند و کمتر آن را فدای ارتقای پژوهش می‌کنند. بروز این پدیده‌های مبارک، تهیه منابع مفید درباره آموزش را بیش از گذشته ضروری می‌سازد. با وجود تاکید فراوان مسوولان آموزش عالی کشور، برافزایش کیفیت تدریس در سال‌های اخیر؛ اگر بخواهیم سبک سنتی تدریس تغییر یابد و در تدوین محتوا نقش بیشتری به اساتید داده شود – روندی که اخیراً وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دنبال می‌کند- باید منابع علمی مربوط به تدریس تهیه و به صورت مناسب آموزش داده شود. در این مسیر در میان انبوهی از روش‌های تدریس نوین که در سطح جهانی در دانشگاه‌های مختلف و برای رشته‌های گوناگون از آن‌ها بهره برده می‌شود، می‌توان به یادگیری مبتنی بر مساله (PBL)^۱ اشاره کرد. PBL تنها یک روش تدریس نیست بلکه راهی به سمت جامعه‌ای با مناسبات و روابط دموکراتیک‌تر است. این روش که از اساس بر دیالوگ استوار است (دیدگاه فریره)^۲ قدرت پذیرش، همکاری و فعالیت‌های گروهی و بسیار مهارت‌های مرتبط به فعالیت‌های اجتماعی را در میان دانشجویان افزایش می‌دهد. این که به خاطر داشته باشیم هر درسی تنها در انتقال مفاهیم آن درس و به پایان رساندن ترم یا ترم‌های تحصیلی خلاصه نمی‌شود، بلکه هر درس جزئی از یک سیستم کلان به عنوان نظام آموزش عالی است که قرار است یکی از مهم‌ترین کارکردهای خود را در حوزه‌ی تربیت شهروند مولد و موثر ایفا نماید. این باور است که به مدرسان ما خواهد آموخت که دیگر هدف تنها نمره‌ی خوب گرفتن در پایان هر درس برای دانشجویان نیست بلکه هدف آن است که آن‌ها بتوانند در فرایند یادگیری مداوم رشد کنند و بر مهارت‌ها و دانش و توانایی‌های آن‌ها افزوده شود که بتوانند در مسیر حرفه‌ای و اجتماعی خود از مجموع آن‌ها بهره ببرند. از این رو روش تدریس نیز ابزاری برای کمک به حصول چنین هدفی است. مدرس باید به عنوان یک تسهیل‌گر بتواند دانشجویان را برای مشارکت در بحث‌ها تشویق کرده، کیفیت مطالعات آن‌ها را افزایش داده، ایده‌ها و مباحثات آن‌ها را تایید کرده و

1. Problem Based Learning (PBL)

2. Friere

دانش جدیدی را در این میان برای دانشجویان خلق کند. در کل فرایند و به ویژه در ارزیابی مدرس باید به خاطر داشته باشد هدف از این روش تدریس لزوماً حل مسأله‌ها نیست بلکه دستاوردهای مهم دیگری است که می‌تواند کلاس را به محیطی پویا و پر از رشد و فعالیت تبدیل کند، خلاقیت و نوآوری دانشجویان را افزایش داده و مهم‌تر از همه به آن‌ها گفتگو کردن را بیاموزد که این همه در زندگی حرفه‌ای دانشجویان و همچنین حرکت به سمت جامعه‌ای برابر نقشی چشم‌گیر خواهد داشت. در این میان مدرس نقشی جدی پیدا می‌کند که به عنوان تسهیل‌گر چگونه می‌تواند فرایندهای کلاس را هدایت کرده و مراقب باشد که اصول PBL را اموری ثابت و بدون تغییر ندادند و به دام نمره دادن به هر مرحله‌ی آن نیفتد. از سوی دیگر مدرس باید بداند که مباحثات در کلاس به آشوب ختم می‌شود. نگاه‌داری سطحی از آشوب که مشوق است و نه از بین برنده از مهم‌ترین وظایف مدرس در کلاس خواهد بود.

رویکرد حاکم در این نوشتار، در عرصه تدریس ارتباط متقابل نظریه^۱ و عمل^۲ که روشن‌گر یکدیگرند. یک عمل موثر هرگز فارغ از ملاحظات نظری نیست. نظریه بدون عمل تفکری است ایستا و عمل بدون نظریه حرکتی کورکورانه است. بنابراین، در این مطالعه برای تهیه و تنظیم راهنمای تدریس یادگیری مبتنی بر مسأله ابتدا در بخش اول، مبانی نظری بررسی شده است که در ادامه به شرح ذیل آمده است.

بخش اول: مبانی نظری

تعریف تدریس و تحلیل مفاهیم آن

هر علمی ساختار و زبان فنی خاصی برای فهم و کاربرد یافته‌هایش دارد که آن را از سایر علوم متمایز می‌سازد. زمانی پژوهش‌گران و مجریان یک رشته علمی در به کارگیری یافته‌های آن علم موفق خواهند بود که مفاهیم فنی مربوط به آن رشته از صراحت و دقت کافی برخوردار باشد. مسلماً مفاهیم و تعاریف علوم تربیتی از این قاعده مستثنی نیست، زیرا اگر مفاهیم و تعاریف تربیتی از صراحت و دقت کافی برخوردار نباشد و هریک از مجریان برنامه درسی، چه در فرایند طراحی و چه در فرایند اجرا، بر اساس برداشت شخصی خود عمل کنند بدون تردید فرایند اجرا دچار اختلال خواهد شد (دایره المعارف بین المللی تدریس و تربیت مدرس^۱، ۱۹۸۷ به نقل از شعبانی، ۱۳۹۷).

اصطلاح تدریس^۲ اگر چه در متون علوم تربیتی مفهومی آشنا به نظر می‌رسد اکثر مدرسان و مجریان برنامه‌های درسی به ندرت با معنی و ماهیت درست آن آشنایی دارند. برداشت‌های مختلف مدرسان از مفهوم تدریس می‌تواند در نگرش آنان نسبت به فراگیران و نحوه کار کردن با آنها تاثیر مثبت یا منفی بر جای گذارد. برداشت چندگانه از مفهوم تدریس دلایل مختلفی دارد که مهم‌ترین آنها ضعف دانش پایه، اختلاف در ترجمه و برداشت نادرست مدرسان از دیدگاه‌های مختلف تربیتی است. گاهی آشفتگی در درک مفاهیم تربیتی به حدی است که بسیاری از کارشناسان، مدرسان و دانشجویان این رشته مفاهیمی چون پرورش^۳، آموزش^۴، تدریس، و حرفه‌آموزی^۵ را یکی تصور می‌کنند و به جای هم به کار می‌برند. این مفاهیم اگرچه ممکن است در برخی جهات وجوه مشترک و در هم تنیده‌ای داشته باشند، اصولاً

1. International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education

2. Teaching

3. Education

4. Instruction

5. Training

مفاهیمی مستقل‌اند که معنای خاص خود را دارند. پرورش یا تربیت «جریانی است منظم و مستمر که هدف آن هدایت رشد جسمانی، شناختی، اخلاقی و اجتماعی یا به طور کلی رشد همه جانبه شخصیت فراگیران در جهت کسب و درک معارف بشری و هنجارهای مورد پذیرش جامعه و نیز کمک به شکوفا شدن استعداد آنان است» (سیف، ۱۳۹۸). بر اساس چنین تعریفی پرورش یک نظام است، نظامی که کارکرد اساسی‌اش شکوفا کردن استعداد و تربیت شهروندانی است که هنجارهای مورد پذیرش جامعه را کسب کنند و متعهد به ارزش‌های آن باشند. حتی بسیاری از صاحب‌نظران تربیتی کارکردی فراتر از این برای پرورش قائل‌اند و معتقدند که القای ارزش‌ها و سنت‌ها و اخلاقیات پذیرفته شده جامعه به افراد یکی از قدیمی‌ترین دیدگاه‌های پرورشی است، به جای چنین کارکردی، نظام تربیتی باید رشد مهارت‌های شناختی از قبیل تفکر انتقادی، تحلیل ارزش‌ها و مهارت‌های گروهی را در کانون کارکردهای خود قرار دهد تا زمینه مردم سالاری در جامعه فراهم شود (میلر^۱، ۱۹۸۳ به نقل از شعبانی، ۱۳۹۷؛ ایروانتو^۲ و همکاران، ۲۰۱۸؛ کاماچو و کریستینسن^۳، ۲۰۱۸). تحلیل مفاهیم و کارکردهای ذکر شده مشخص می‌کند که به هیچ وجه نمی‌توان مفهوم «پرورش» را با مفاهیمی چون آموزش، تدریس و یا حرفه‌آموزی یکی دانست. پرورش مفهومی کلی است که می‌تواند سایر مفاهیم را در درون خود جای دهد. مفهوم «آموزش» بر خلاف مفهوم «پرورش» یک نظام نیست، بلکه فعالیتی است هدف‌مدار و از پیش طراحی شده که هدفش فراهم کردن فرصت‌ها و موقعیت‌هایی است که امر یادگیری را در درون یک نظام پرورشی تسهیل کند و سرعت بخشد. بنابراین، آموزش وسیله‌ای است برای پرورش، نه خود پرورش. آموزش یک فعالیت مشخص و دقیق طراحی شده است؛ لذا هدف‌های آن دقیق‌تر، و مشخص‌تر و زودرس‌تر از هدف‌های پرورشی است. آموزش ممکن است با حضور مدرس و یا بدون حضور وی از طریق فیلم، رادیو، تلویزیون و سایر رسانه‌ها صورت گیرد.

1. Miller

2. Irwanto

3. Camacho & Christiansen

مفهوم «تدریس» به آن قسمت از فعالیت‌های آموزشی که با حضور مدرس در کلاس درس اتفاق می‌افتد اطلاق می‌شود. تدریس بخشی از آموزش است و همچون آموزش یک سلسله فعالیت‌های منظم، هدف‌مدار و از پیش طراحی شده را در بر می‌گیرد و هدفش ایجاد شرایط مطلوب یادگیری از سوی مدرس است. به آن قسمت از فعالیت‌های آموزشی که به وسیله رسانه‌ها و بدون حضور و تعامل مدرس با فراگیر صورت می‌گیرد به هیچ وجه تدریس گفته نمی‌شود؛ بنابراین آموزش معنایی عام‌تر از تدریس دارد. به عبارت دیگر می‌توان گفت هر تدریسی آموزش است، ولی هر آموزشی تدریس نیست. چهار ویژگی خاص در تعریف تدریس وجود دارد که عبارت است از:

۱. وجود تعامل بین مدرس و فراگیر؛
 ۲. فعالیت بر اساس هدف معین و از پیش تعیین شده؛
 ۳. طراحی منظم با توجه به موقعیت و امکانات؛
 ۴. ایجاد فرصت و تسهیل یادگیری
- نتیجه اینکه مدرس باید با توجه به مجموعه شرایط مشخص کند هدف از تدریس چیست؟ چه قابلیت‌های باید در فراگیر پرورش یابد تا بر اساس آنها محتوای آموزشی انتخاب و فعالیت‌های متناسب با آن طراحی شود.
- مفهوم «حرفه‌آموزی» معنایی بسیار محدودتر نسبت به پرورش، آموزش و تدریس دارد. هدف آن برخلاف پرورش شکوفا ساختن استعدادها و همه جانبه افراد یا رشد شخصیت آنان نیست؛ بلکه ارائه فنون و مهارت‌های مورد نیاز به کارآموزان برای انجام شغل یا حرفه‌ای معین است؛ مانند دوره‌های «تربیت مدرس» و انواع آموزش‌های «فنی و حرفه‌ای» که هدف آنها بر آوردن اغراض و اهداف کلی پرورشی نیست، و شامل همه جنبه‌های آموزش و تدریس نمی‌شود بلکه «گسترش نگرش، دانش، مهارت و الگوهای رفتاری مورد نیاز یک فرد برای انجام عملکرد مناسب در یک وظیفه یا شغل معین» مدنظر است (استامرز^۱ و پاتریک^۲، ۱۹۷۵؛ اسپینوسا^۳ و

1. Stammers
2. Patric
3. Espinosa

همکاران، ۲۰۱۳). در واقع حرفه‌آموزی یک فرایند یاددهی - یادگیری کوتاه مدت با هدف آماده کردن افراد برای حرفه‌ای معین با حضور مدرس یا بدون حضور آن است.

تحلیل مفهوم تدریس از دیدگاه‌های مختلف

تدریس در دیدگاه‌های مختلف ماهیت و معنای مختلفی دارد. بعضی آن را «بیان مستقیم حقایق علمی از طرف مدرس به فراگیر»، گروهی دیگر آن را «هم‌ورزی یا تعامل بین مدرس و فراگیر و محتوا در کلاس درس» تعریف کرده‌اند. عده‌ای از متخصصان تعلیم و تربیت «فراهم آوردن موقعیت و اوضاع و احوالی که یادگیری را برای فراگیر آسان کند» تدریس نامیده‌اند. اسمیت (۱۹۶۱) به پنج نوع تدریس معتقد است که عبارتند از: توصیفی^۱، موفقیتی^۲، ارادی^۳، هنجاری^۴ و علمی^۵.

به نظر اسمیت تعریف توصیفی تدریس که تاکید بر معنای سنتی و معمولی آن دارد عبارت است از «بیان مستقیم و صریح دانش و مهارت از طرف مدرس به فراگیر». از منظر چنین تعریفی سخنرانی در کلاس درسی یکی از روش‌های مهم تدریس محسوب می‌شود. به نظر می‌رسد معنای سنتی تدریس نمی‌تواند دقیق و جامع باشد و کسانی که از کاوشگری^۶ به عنوان یک روش تدریس حمایت می‌کنند به شدت با چنین توصیفی مخالف هستند.

در تعریف تدریس به معنای موفقیت دو مفهوم تدریس و یادگیری نقشی تعیین کننده و انفکاک‌ناپذیر دارند. به این معنی که عمل تدریس صورت نخواهد گرفت مگر اینکه یادگیری اتفاق افتاده باشد. چنین تعریفی از تدریس معطوف به اصطلاح «تدریس - یادگیری»^۷ است. تمثیل خرید و فروش مثال خوبی برای تبیین تدریس به معنای موفقیت است. در این تعبیر از تدریس، که نخست به وسیله دیویی مطرح

-
1. Description
 2. Success
 3. Intentional
 4. Normative
 5. Scientific
 6. Inquiry
 7. Teaching- Learning

و سپس به وسیله آیزنر تحلیل و تبیین شده است، تدریس برای آموختن است. آنچنان که فروختن برای خریدن است (دیویی^۱، ۱۹۳۴). این عبارت به این معنی است که اگر خریداری نباشد و کالایی مبادله نشده باشد یعنی کسی چیزی نفروخته است. در نتیجه وقتی پس از انجام فعالیت‌های مدرس، فراگیر چیزی یاد نگرفته باشد، می‌توان گفت که تدریسی صورت نگرفته است (آیزنر^۲، ۱۹۷۹؛ جودسون و ایگان^۳، ۲۰۱۲).

تدریس در مفهوم «ارادی» عملی است هدف‌مدار که اهمیت کارکرد آن در رخدادهای آموزشی بستگی به موقعیت و باور مدرسان دارد. به عبارت دیگر تدریس نه تنها نظام فکری مدرسان بلکه عملکرد آنها را، که به وسیله هدف‌های از پیش تعیین شده هدایت می‌شود، مشخص می‌سازد. در فرایند تدریس نظام فکری و روش‌های تفکر و یادگیری مهارت‌های فراگیر در زمینه‌های مختلف نیز بر اساس چنین اهدافی شکل می‌گیرند (فنستر ماکر^۴، ۱۹۸۰؛ فونتس و ما^۵، ۲۰۱۷؛ رمیلارد و گیست^۶، ۲۰۰۲).

تعریف تدریس از منظر «هنجاری» معطوف به فعالیت‌های است که بر پایه اصول اخلاقی، شواهد و استدلال بنا شده باشد. در چنین برداشتی از تدریس همواره دو سوال اساسی وجود دارد: ۱. چه چیز باید آموخته شود؟ ۲. چگونه باید آموخته شود. لذا در رویکرد هنجاری تدریس، هر محتوا و روشی تجویز نمی‌شود. محتوا باید ارزشمند و تفکر آفرین، و روش‌های یاددهی - یادگیری باید متکی بر شواهد و دلایل باشد. در این شیوه از تدریس مدرس حق ندارد اندیشه‌ها و باورهای خود را بدون دلایل و شواهد علمی تایید کننده بر فراگیر تحمیل کند. تدریس باید موجب اندیشیدن فراگیر شود و انگیزه پژوهش را در آنان ایجاد کند.

مفهوم تدریس از منظر «علمی» فعالیتی است صریح و دقیق که ریشه در تجارب

-
1. Dewey
 2. Eisner
 3. Judson & Egan
 4. Fenstermacher
 5. Fuentes & Ma
 6. Remillard & Geist

گذشته مدرسان و متخصصان تربیتی دارد. بر اساس چنین رویکردی تعریف تدریس باید عاری از هر گونه ابهام و عدم دقت باشد، و با جملات و عباراتی بیان شود که ضمن ریشه داشتن در عرف و فرهنگ عمومی، دلالت بر رفتارهای صریح و بدون ابهام داشته باشد و آثارش نیز از طریق تجربه تایید شود. بنابراین، از دیدگاه‌های مختلف، تعاریف متعددی از تدریس ارائه شده است. بعضی آن را انتقال دانش، ایجاد آگاهی و شکل‌دهی رفتار، و برخی دیگر آن را تعامل مدرس و فراگیر و محتوای آموزشی می‌دانند، و گروهی دیگر، تدریس را ایجاد موقعیت مطلوب و تسهیل کننده یادگیری تعریف کرده‌اند. برخی از صاحب‌نظران تدریس را از منظر هدف و نتیجه، تجزیه و تحلیل و آن را به دو حوزه تدریس هدف‌گرا (اسمیت، ۱۹۶۱) و تدریس نتیجه‌گرا (آیزنر، ۱۹۷۹) تقسیم کرده‌اند. از بررسی مجموعه تعاریف ارائه شده می‌توان نتیجه گرفت که تدریس یک فعالیت است، فعالیتی که بر پایه وضع شناختی فراگیر استوار باشد و موجب تغییر و تحول آنان گردد. از نگاه چنین تعریفی، تدریس و یادگیری دو مفهوم انفکاک‌ناپذیر از یکدیگرند، زیرا اگر یادگیری را «تغییر در رفتار یادگیرنده بر اثر تجربه» تعریف کنیم بدون شک، فعالیتی که موقعیت را برای تغییر فراهم کند، با ایجاد موقعیتی که تجربه را آسان سازد، و تغییر لازم در یادگیرنده را سبب شود تدریس نام دارد. در نتیجه عمل تدریس سلسله فعالیت‌های مرتب، منظم، هدف‌مدار و از پیش طراحی شده است که هدفش ایجاد شرایط مطلوب یادگیری است، فعالیتی که به صورت رفتار متقابل بین یاددهنده و یادگیرنده با توجه به محتوا و نتیجه‌ای خاص جریان دارد.

نظریه‌های تدریس

در طول چند دهه اخیر، نظریه‌های نسبتاً قابل توجهی در زمینه تدریس ارائه شده است از جمله این نظریه‌ها می‌توان به نظریه تنیسون^۱ (۱۹۸۶)، درباره مفهوم تدریس، نظریه اسکاندورا^۲ (۱۹۷۷)، درباره ساخت تدریس، نظریه لاند^۳ (۱۹۷۶) و

1. Tennyson
2. Scandura
3. Landa

برخی افراد دیگر درباره چگونگی تدریس، و نظریه کیس^۱ (۱۹۷۸) درباره تدریس کودکان پیش دبستانی و کودکان دبستان‌ها اشاره کرد. تعدادی از این نظریه‌ها به وسیله گانیه^۲ و دیک^۳ (۱۹۸۴) بررسی و تجدید نظر شده‌اند (به نقل گانیه و مریل^۴، ۱۹۹۰). کلیه نظریه‌های ارائه شده در مورد تدریس به نوعی با یکدیگر تفاوت دارند، اما با وجود تفاوت‌ها می‌توان تمام آنها را در قالب و چهارچوب بزرگ‌تری منسجم کرد، و نظریه جامع و وحدت‌یافته‌ای را که شمول عام‌تری نسبت به سایر نظریه‌ها دارد ارائه داد. نظریه جامع و وحدت یافته می‌توان برای مدرسان و برنامه‌ریزان درسی سودمند باشد و آنها را در رویارویی با نظریه‌هایی که با یکدیگر همسویی ندارند، یاری دهد.

نظریه تدریس وحدت‌یافته^۵

تحلیل، سازماندهی و کلیت‌بخشی اساس شکل‌گیری همه نظریه‌های علمی در طول تاریخ دانش بشری بوده است. نظریه‌پردازان منشا همه نظریه‌ها را سه معرفت اساسی یعنی علوم طبیعی، علوم انسانی و علوم اجتماعی دانسته‌اند (بیوشامپ^۶، ۱۹۸۲). تعلیم و تربیت نیز به عنوان یک دانش کاربردی به رغم هویت مستقل، وابسته به علوم چون علوم طبیعی، فیزیولوژی، فلسفه، روان‌شناسی و جامعه‌شناسی است (اوکانور^۷، ۲۰۱۶). همچنین نظریه‌های تدریس به عنوان زیر مجموعه‌ای از نظریه‌های تعلیم و تربیت متأثر از نظام‌های معرفتی مذکورند. بعضی از نظریه‌پردازان علوم طبیعی، نظریه‌های تعلیم و تربیت را از این جهت که توجه به «بایدها» دارند جزء نظریه‌های علمی نمی‌دانند، و معتقدند که نظریه‌های علمی باید فارغ از مقوله‌های تجویزی، ارزشی و ترجیحی باشند. آنها کارکرد نظریه را توصیف، پیش‌بینی و تبیین «هست‌ها» معرفی می‌کنند، و تاکید بر عینیت نظریه

-
1. Case
 2. Gagne
 3. Dick
 4. Merrill
 5. Unified theory of teaching
 6. Beauchamp
 7. O'Connor

دارند. به نظر می‌رسد تاکید و توجه بر «بایدها» تناقضی با نظریه‌های علمی ندارد، زیرا همه نظریه‌های دارای کلیت و چهارچوب منطقی و اتحادیافته مبتنی بر یک مبنای تجربی‌اند که همواره عمل را راهنمایی و کنترل می‌کنند. یک عمل موثر هرگز فارغ از ملاحظات نظری نیست. نظریه بدون عمل تفکری است ایستا و عمل بدون نظریه حرکتی کورکورانه است. کانت^۱ (۱۹۵۲) در یک بررسی تاریخی روشن می‌کند که نظریه علمی با تاکید بر عینیت، درست عمل نکرده است. او برای تبیین دیدگاه خود، نظریه‌سازی در خصوص پدیده‌هایی همچون نور، گرما و بقای جرم و انرژی را تشریح می‌کند و می‌گوید نظریه نور از سویی طوفانی از موج و از سویی دیگر طوفانی از ذرات تصور شده است. هریک از این نظریه‌ها در فرایند آزمایش توانسته‌اند کارکرد یک نظریه را از خود نشان دهند، و همچنین در گرما و قانون بقای ماده و انرژی حالاتی این چنین وجود دارد، و این خود نوعی تناقض است (کانت، ۱۹۵۲)؛ پس از وجود تناقض عینیت نظریه‌های علمی را نفی می‌کند. امروزه نسبیت در روش‌های علمی، منطقی و تجربی جای عینیت را گرفته است. همه نظریه‌های علمی متکی بر فرایند تحلیل ذهنی‌اند، در نتیجه نمی‌توانند توصیف کننده عینی ماهیت جهان باشند (زایس^۲، ۱۹۷۶؛ ارنستین، ۲۰۰۹). نظریه‌های تعلیم و تربیت خصوصا نظریه‌های تدریس از این قانون مستثنی نیستند. نظریه‌های تدریس همچون سایر نظریه‌ها علاوه بر کارکرد توصیف، پیش‌بینی و تبیین، کارکردی اکتشافی و رویکردی به آینده دارند، و به مدرسان می‌گویند که چه چیز را چگونه باید تدریس کنند. نظریه‌های تدریس راهنمای عمل مدرسان و الگوها و روش‌ها را تجویز می‌کنند. تجویز خود بیانگر عدم قطعیت است؛ به عبارتی دیگر، نظریه‌های تدریس مجموعه‌ای کلیت یافته از تعاریف مرتبط شده منطقی مفاهیم، قضایا و ساختارهایی هستند که دیدی منظم از فرایند تدریس ارائه می‌کنند. این نظریه‌ها از یک سو به یافته‌های توصیفی و حقایق جمع‌آوری شده علمی توجه دارند، و از سویی دیگر برای دستیابی به هنجارهای تربیتی رویکردی تجویزی دارند. شاید از طریق یک طرح دو بعدی بهتر بتوان سازه‌های نظریه‌های تدریس به ویژه

1. Conant

2. Zais

نظریه تدریس وحدت یافته را تحلیل و تبیین کرد (جدول ۱). بعد افقی طرح بیانگر انواع مطالعات و تحقیقاتی است که در زمینه یاددهی- یادگیری صورت می‌گیرد. این مطالعات خود به سه حوزه مطالعات توصیفی^۱، تجویزی^۲ و هنجاری^۳ تقسیم می‌شوند که از نظر ماهیت و روش پژوهش کاملاً با هم تفاوت دارند.

جدول ۱. طرح دو بعدی نظریه تدریس وحدت یافته

نوع مطالعات محتوا و روش	مطالعات توصیفی	مطالعات تجویزی	مطالعات هنجاری
چه چیز باید تدریس شود؟	(الف) محتوای علوم مختلف	(ب) برنامه درسی	(ج) اهداف آموزشی
چگونه باید تدریس شود؟	(د) تعامل (مدرس و فراگیر)	(ه) روش تدریس	(و) معیارهای حرفه‌ای
روش و کارکرد	تجربی- تحلیلی توصیف هست‌ها	تجربی- تحلیلی استفاده از هست‌ها برای دستیابی بایدها	روش فلسفی بر اساس هنجارها توصیف بایدها

مطالعات توصیفی. این مطالعات در واقع شامل کلیه تحقیقات علمی و تجربی در قلمرو مسائل و پدیده‌های مختلف دانش بشری است. این دسته از مطالعات درصدد کشف، توصیف، و تبیین واقعیت‌ها و «هست‌ها» با استفاده از روش‌های علمی است که موجب گسترش معرفت بشری در حوزه‌های مختلف علمی شده‌اند. در این نوع

1. Descriptive Studies
2. Prescriptive
3. Normative

مطالعات از روش تجربی - تحلیلی^۱ استفاده می‌شود. چنین مطالعاتی در تمام حوزه‌های معرفت بشری اعم از علوم طبیعی، علوم انسانی و علوم اجتماعی کم و بیش رایج است. روان‌شناسی یادگیری و تربیتی، و مجموعه مطالعات تجربی-تحلیلی در حوزه علوم تربیتی به ویژه در زمینه یادگیری و تدریس جزء مطالعات توصیفی هستند.

مطالعات هنجاری. مطالعات هنجاری رویکردی به آینده و «بایدها» دارند. این‌گونه مطالعات در حوزه تعلیم و تربیت معطوف به تعیین و تحقق هدف‌های آموزش بر اساس هنجارهای فلسفی، اخلاقی و اجتماعی‌اند. مطالعه هنجاری برخلاف مطالعه توصیفی «تجربی - تحلیلی» نیست بلکه متکی بر روش فلسفی و تحلیل عقلانی است؛ لذا معمولاً وضع کردنی است نه کشف کردنی. اکثر مطالعات علوم انسانی و اجتماعی از نوع مطالعات هنجاری است. در حوزه تعلیم و تربیت، فلسفه آموزش و پرورش که معمولاً تعیین‌کننده اهداف و جهت‌دهنده اعمال تربیتی است، در حوزه مطالعات هنجاری قرار دارد.

مطالعات تجویزی. آن دسته از مطالعاتی‌اند که به دنبال کشف «هست‌ها» و تعیین اهداف نیستند بلکه از یافته‌های توصیفی در جهت دستیابی به اهداف مورد نظر در مطالعات هنجاری استفاده می‌کنند. این دسته از مطالعات اگرچه رویکردی اکتشافی دارند و مناسب‌ترین راه‌های رسیدن به «بایدها» را با توجه به یافته‌های مطالعات توصیفی تجویز می‌کنند، روش مطالعه آنها «تجربی - تحلیلی» است. همه علوم کاربردی مانند مهندسی و پزشکی محصول چنین مطالعاتی هستند؛ به همین دلیل این دسته از مطالعات را مطالعات کاربردی نیز می‌گویند. در حوزه علوم تربیتی رشته‌های برنامه‌ریزی درسی و فناوری آموزشی از مقوله‌های مطالعات تجویزی‌اند (شعبانی، ۱۳۹۷).

در جدول ۱. بعد عمودی مربوط به محتوا و روش تدریس است: (۱) چه چیز باید تدریس شود و (۲) چگونه باید تدریس شود. این دو سوال نوعی تجویز و اکتشاف در بطن خود دارند، اما این تجویز تنها تجویز هنجاری نیست بلکه باید بر اساس

یافته‌های مطالعات توصیفی صورت گیرد؛ برای مثال قسمت الف جدول مبین محتوای علوم مختلفی است که محصول مطالعات توصیفی‌اند. هر نظام آموزشی و هر مدرسی باید محتوای آموزشی خود را از داده‌های علمی انتخاب کند. یعنی محتوای آموزشی نباید با اصول و مفاهیم علمی آن حوزه از دانش مغایرتی داشته باشد. اما تعیین مقدار تدریس یافته‌های یک رشته علمی امری تجویزی است که در قسمت ب جدول تحت عنوان برنامه درسی مشخص شده است. برنامه درسی باید با توجه به موقعیت، اهداف، وضعیت موجود و تواناییهای علمی فراگیر تهیه و تدوین شود. تجربه‌های علمی گذشته به ویژه رفتار ورودی فراگیر در یک زمینه خاص نقش اساسی در تعیین میزان محتوای آموزشی در فرایند تدریس دارد؛ برای مثال نمی‌توان تمام یافته‌های علم فیزیک را در برنامه درسی فیزیک سال سوم دبیرستان گنجانید. اهداف آموزشی قسمت ج جدول مربوط به مطالعات هنجاری و کاملاً معطوف به «بایدها» هستند، و بر مبنای ارزش‌های فلسفی- اجتماعی جامعه در نظام‌های مختلف آموزشی تعیین می‌شوند. یعنی اگر در تعیین اهداف آموزشی به ارزش‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی جامعه توجه نشود، تحقق اهداف برنامه‌های درسی در فرایند تدریس مختل خواهد شد. به عبارتی دیگر برنامه درسی بین دو طیف از مطالعات توصیفی و مطالعات هنجاری قرار دارد، یعنی از یک‌سو باید متکی بر یافته‌های علمی و از سوی دیگر متناسب با اهداف آموزشی باشد تا امکان اجرا و تحقق اهداف آن میسر شود.

سوال دوم در مورد چگونگی تدریس معطوف به روش تدریس است. روش تدریس در حوزه مطالعات تجویزی قرار دارد اما این تجویز باید بر پایه یافته‌های مطالعات توصیفی صورت گیرد. قسمت د جدول، تعامل بین مدرس و فراگیر را مطرح می‌سازد. «تعامل» پایه و اساس ارتباط انسانی است. همه تحقیقات تجربی- تحلیلی در حوزه علوم ارتباطات مبین این واقعیت‌اند که بدون تعامل ارتباطی برقرار نخواهد شد، و بدون ارتباط تاثیر و تاثیر یا تغییری صورت نخواهد گرفت. مدرس بدون توجه به این اصل قادر به تدریس نخواهد بود، اما باید توجه شود که در فرایند یاددهی - یادگیری استفاده از هر نوع تعاملی مجاز نیست. روش انتخاب شده در تعامل باید متناسب با معیارهای حرفه‌ای مدرس باشد. معیارهای حرفه‌ای گاهی جهانی و

گاهی وابسته و متناسب با هنجارها و ارزش‌های یک جامعه خاص است. معیارهای حرفه‌ای معمولاً جز مطالعات هنجاری‌اند، در نتیجه انتخاب روش تدریس نیز از یک‌سو باید معطوف به یافته‌های مطالعات توصیفی باشد و از سو دیگر به معیارهای حرفه‌ای، که جزء مطالعات هنجاری است، توجه کند. بنابراین، تعاملی که مدرس بر اساس مطالعات توصیفی و هنجاری و با توجه به امکانات آموزشی انتخاب می‌کند «روش تدریس» گفته می‌شود. در جدول ۱ (قسمت ه) روش تدریس در زیر مجموعه مطالعات تجویزی قرار دارد، یعنی هرگز نمی‌توان یک روش تدریس را، هرچند مطلوب و مناسب، در همه جا و برای همه فراگیران و برای همه محتوا و هدف آموزشی به کار برد، همان‌گونه که هر پزشکی برای تجویز داروی ضدعفونت، حساسیت و ویژگی بیمارانش در نظر می‌گیرد.

کارکردهای تدریس^۱

تدریس یک پدیده ساده و بسیط نیست بلکه رویدادی کاملاً پیچیده است که در محیط آموزشی اتفاق می‌افتد (هیلز و چارالامبوس، ۲۰۱۲؛ بال، تامس، فلیپس، ۲۰۰۸؛ مگنوسون و همکاران، ۱۹۹۹؛ شالمن، ۱۹۸۶). اگر کلاس درس را یک نظام کوچک آموزشی تصور کنیم، تدریس به تعامل مدرس با فراگیر گفته می‌شود که شامل یک سلسله فعالیت‌های منظم و هدفدار است، و بر اساس نقشی که دارد، آثاری را چه در درون و چه در بیرون نظام آموزشی از خود بر جای می‌گذارد که به آنها کارکردهای درونی و یا بیرونی تدریس گفته می‌شود. اگرچه تفکیک دقیق این کارکردها به دلیل تاثیر متقابل آنها بر یکدیگر، کار چندان آسانی نیست، بعضی از متخصصان تعلیم و تربیت ایجاد انگیزه، ایجاد تعادل در فراگیر، کنش متقابل، کسب اطلاعات جدید، ذخیره سازی^۲ و اصلاح مجدد اطلاعات، انتقال اطلاعات^۳، کنترل، هدایت^۴ و تحول را جزء کارکردهای درونی تدریس، و تحول فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، و تخصصی شدن کار را از کارکردهای بیرونی تدریس ذکر

-
1. Functions of Teaching
 2. Storing
 3. Trasfer of information
 4. Monitoring and Directing

کرده‌اند (لاندگرن، ۱۹۷۲ به نقل از شعبانی، ۱۳۹۷).

کارکردهای درونی تدریس

۱- **ایجاد انگیزه:** یکی از عوامل بسیار مهم در فرآیند یاددهی- یادگیری وجود انگیزه برای آموختن است. تا زمانی که دانش‌آموزان انگیزه‌ای برای یادگیری نداشته باشند، تدارک فعالیت‌های آموزشی کاری عبث خواهد بود. اولین کارکرد تدریس باید ایجاد انگیزه در یادگیری باشد. برای ایجاد انگیزه، فراگیران باید همراه با مدرسان خود فعالانه در رخدادهای آموزشی مشارکت کنند، و با حل مسائل و مشکلات عملاً به کسب اطلاعات و بازسازی اندیشه خود بپردازند، تا اینکه صرفاً بر اساس یک روش قالبی ثابت بر محفوظات خود بیفزایند که در این صورت انگیزه چندانی برای یادگیری نخواهند داشت.

خوشبختانه اکثر فراگیران به طور طبیعی حس کنجکاوی دارند و به کاوش علاقه‌مندند، مدرسان در این خصوص باید زمینه‌ای را فراهم کنند تا این حس و علاقه شکوفا و تقویت شود. «لازم نیست مدرسان فراگیران را زنگ و تند و تیز بار بیاورند، چون از بدو تولد زنگ هستند، تنها چیزی که آنها باید انجام دهند، این است که از انجام کارهایی که فراگیران را احمق و کند ذهن بار می‌آورد بپرهیزند» (جان هولت^۱، ۱۹۸۲؛ ۲۰۱۷). متأسفانه، اغلب مدرسان در فرآیند تدریس بدون توجه به چنین کارکردی از فراگیران انتظار دارند که ساکت بمانند و به جای پرسش، دستورات را اجرا کنند، در نتیجه کنجکاوی و پرسش طبیعی جای خود را به انفعال و بی‌ارادگی خواهد داد. دانش‌آموزان می‌آموزند که از پرسش‌ها و پاسخ‌های خود صرف نظر کنند و تنها و به پرسش‌های مدرس خود پاسخ دهند (ونتزل و بروفی^۲، ۲۰۱۳). استرنبرگ (۲۰۰۵) بر این باور است که بدون انگیزه فراگیران تلاشی برای آموختن نمی‌کنند. انگیزه فراگیران جنبه کمی و کیفی دارد که در طی زمان در حال درگرگشت بوده و به شیوه و محتوای یاددهی و یادگیری وابسته است (سعید و زینگر^۳، ۲۰۱۲). در چنین فرآیندی احتیاط جای کنجکاوی و

1. John Holt

2. Wentzel, K. R., & Brophy

3. Saeed & Zyngier

پرسش را می‌گیرد و فکر کردن جایش را به یادداشت برداشتن از افکار دیگران می‌دهد. هنگامی که موضوع درس به منزله «حقیقت» عینی و جزمی ارائه شود، شکی نیست که بی تفاوتی و انفعال جایگزین انگیزه‌های یادگیری خواهد شد.

۲- ایجاد عدم تعادل در فراگیران: یکی از هدفهای اصلی تعلیم و تربیت، انتقال فراگیران از دنیای خود محور مبتنی بر تجربیات شخصی محسوس، به قلمرو دنیای علمی غنی‌تر، که متضمن ارزش‌ها، بینش‌ها و حقایق متعدد و گوناگونی باشد، است. یکی از راههای اساسی و عملی تحقق چنین هدفی این است که مدرسان در فرآیند تدریس، ساخت شناختی گذشته فراگیران را زیر سؤال ببرند و عملاً عدم کارایی یا ناکافی بودن آنها را در فرآیند مواجهه با مسائل جدید نشان دهند و از آنها در بازسازی و ایجاد ساختارهای جدید شناختی حمایت کنند. طبق اظهارات پیازه و طرفداران او، یکی از دلایل انگیزه طبیعی کودکان به کنش متقابل با محیط این است که آنها همواره در فرآیند رشد خود با تناقضات مواجه می‌شوند. یعنی با چیزهایی روبرو می‌شوند که در ساختار فکری موجودشان نمی‌گنجد، این تناقضات باعث ایجاد «عدم تعادل» در آنها می‌شود. (لاوسون و رنر^۱، ۱۹۷۵؛ مک‌کانل^۲ و همکاران، ۲۰۰۵؛ بیس‌ماک و همکاران^۳، ۲۰۱۵). بنابراین فراگیران برانگیخته نخواهند شد، مگر اینکه دانش موجود خود را در مقابل مسائل مطرح شده محدود و یا نادرست تشخیص دهند و به واقعیت‌های جایگزین دیگر بیندیشند. برای دستیابی به چنین موقعیتی مدرسان باید فضایی را ایجاد کنند که گرایش به چالش و انگیزه فرآیند کشف رادر فراگیران تقویت کند.

۳- کنش متقابل: کنش متقابل باید بر جو کلاس حاکم باشد. فراگیران نمی‌توانند صرفاً مانند «اسفنج‌هایی» باشند که مفاهیم ارائه شدهٔ مدرس را جذب کنند. فراگیران به صورت انفعالی کسب دانش نمی‌کنند، بلکه از طریق فعالیت‌ها به آن دست می‌یابند. آنها با تماس متقابل با محیط‌های روانی و فیزیکی خود، دست به خلق چیزهایی می‌زنند که پیازه آنها را «ساخت‌های ذهنی» می‌نامد. این ساخت‌ها

1. Lawson & Renner

2 . MacConnell

3. Bismack, A. S., Arias

دانش‌آموزان را در سازمان دادن تجربیات و هدایت کنش و واکنش آینده شان کم می‌کند (پیاژه^۱، ۱۹۷۶، ۱۱۹). برای ایجاد تعامل خلاق بین یادگیرنده و محیط آموزشی لازم است مدرس هر لحظه متغیرهای موجود در محیط آموزشی را تغییر دهد و در نتیجه این تغییر، تعادل یادگیرنده در محیط آموزشی ناپایدار شود تا گیرندگان وادار به فعالیت گردد. همه افراد کلاس (اعم از مدرس و فراگیران) باید در زمینه حل مسائل و مشکلات و رسیدن به اهداف مورد نظر فعال باشند و با یکدیگر همکاری کنند. تدریس مؤثر و مفید است که در آن تعامل و کنش متقابل مدرس و فراگیران جایگزین فعالیت منحصر به فرد مدرس شود.

۴- کسب اطلاعات جدید: یکی از کارکردهای مهم تدریس کسب دانش، نگرش و مهارت‌های جدید است. اطلاعات جدید ممکن است به اشکال مختلف مانند دانش نظری، دانش روشی، تدابیر عملی و حل مسئله در اختیار فراگیران قرار گیرد. کسب دانش ممکن است از طرق مختلف مانند گوش دادن، خواندن، کاوش و اکتشاف انجام پذیرد. در تمام موارد و موقعیت‌ها کسب دانش باید به صورت معنی‌دار انجام شود، تا فراگیران بتوانند با ایجاد رابطه بین مفاهیم جدید و تجارب گذشته به تکمیل و یا بازسازی اندیشه خود بپردازند. به منظور اطمینان یافتن از معنی‌دار بودن دانش جدید، اطلاعات کسب شده باید در دو مسیر جریان پیدا کند: نخست اینکه تمام اطلاعات به دست آمده باید روشن و آشکار باشد، یعنی فرضیه‌ها، پیامدها و تأثیرات احتمالی یا مورد نیاز، روابط و پیوستگی درونی آنها معلوم و قابل فهم باشند، دوم اینکه فراگیران باید از طریق مقایسه قسمت‌های مختلف اطلاعات، نسبت به ساخت و ترکیب آنها بینش و شناخت پیدا کنند تا بتوانند با بازسازی ساخت شناختی خود اقدام کنند.

۵- ذخیره سازی و اصلاح مجدد: از دیگر کارکردهای درونی تدریس فراهم کردن بستر ذخیره سازی در فرآیند فعالیت‌های تدریس است. ذخیره سازی هنگامی مفید و پایدار خواهد بود که یادگیری معنی‌دار باشد. اگر یادگیری معنی‌دار

نباشد، اصلاح یا بازسازی ساختار گذشته امکان نخواهد داشت (دونلوسکی^۱ و همکاران، ۲۰۱۳). ساخت جدید حاصل از اطلاعات معمولاً از طریق تمرین و تکرار بی‌معنی به دست نمی‌آید. در فرآیند یادگیری معنی‌دار است که فراگیران تلاش می‌کنند با مقایسه اطلاعات جدید با اطلاعات قبلی و یا ترکیب آن دو ساختار ذهنی خود را اصلاح کنند، یعنی از طریق کشف مشابهت‌ها، تفاوت‌ها، یکپارچگی‌ها و به هم پیوستن اطلاعات ذخیره شده پیشین با اطلاعات جدید به اصلاح یا دوباره سازی ساختارهای شناختی خود می‌پردازند. (آزوبل، نوواک، و هانسین^۲، ۱۹۷۸)

۶. انتقال اطلاعات. انتقال اطلاعات: یعنی استفاده از اطلاعات آموخته شده در موقعیت‌های ویژه و عینی جدید. فراگیران باید بتوانند آنچه را آموخته‌اند در برخورد با موقعیت‌ها و مسائل جدید به کار برند. انتقال به دو صورت مثبت و منفی صورت می‌گیرد: هرگاه اطلاعات گذشته، فراگیران را در فهم یا حل مسأله جدید یاری کند، انتقال مثبت صورت گرفته‌است و بر عکس اگر اطلاعات درست گذشته سبب فهم و حل نادرست مسائل جدید شود انتقال منفی گفته می‌شود، مثلاً ممکن است اطلاعات درستی که فراگیران از مرغ و شتر دارند، آنها را در فهم حیوانی چون شتر مرغ دچار اشتباه کند و آنها تصور کنند که شتر مرغ حیوانی مرکب از شتر و مرغ است. با استفاده از تصویر و تمثیل می‌توان اثر سوء انتقال منفی را کاهش داد. در کارکرد انتقال اطلاعات، انتقال مثبت هدف است، در انتقال مثبت نیز دو نوع انتقال را می‌توان مشخص کرد: یکی مربوط به کاربرد قانون، اصل یا قاعده در فرآیند فعالیت جدید، و دیگری مقایسه میان اطلاعات قدیم و جدید و تعیین تشابهات و تمایزات آنها. مدرس در فرآیند تدریس باید شرایطی را به وجود آورد که فراگیران انتقال اطلاعات را تمرین کنند و مهارت‌های لازم در این زمینه را بیاموزند و روبرو شدن با موقعیت‌های جدید و مسأله دار، و فراهم کردن زمینه‌های مناسب می‌توانند کارکرد انتقال اطلاعات را تقویت کنند.

۷- کنترل، هدایت و تحول: کنترل و هدایت بالاترین و مهم‌ترین کارکرد یک

1. Dunlosky

2. Ausubel, Novak & Hanesian

تدریس مؤثر است، و شاید در برگیرنده همه کارکردهای دیگر باشد کارکرد کنترل و هدایت به این معنی است که تدریس باید آن چنان مؤثر باشد که اندیشه و عمل دانش‌آموزان را در فرآیند فعالیت‌های زندگی جهت دهد و تحت کنترل خود در آورد. این کنترل به هیچ وجه به معنی کنترل از بیرون نیست، بلکه یک کنترل درونی است. یعنی عمل، اندیشه و الگوی شخصیتی مدرس آنچنان مورد توجه فراگیران قرار می‌گیرد و خط مشی کلی فعالیت‌های آن را شکل می‌دهد و موجب تغییر و تحول آنها در فرآیند تدریس می‌شود.

کنش‌های تدریس تنها به موارد فوق محدود نمی‌شود. اما به دلیل پیشگیری از طولانی شدن مطلب، به همین مقدار اکتفا می‌کنیم، ولی به مدرسان و دانش پژوهان تعلیم و تربیت توصیه می‌شود، در این زمینه به تحقیق و تفحص بپردازند. شناخت کارکردهای تدریس نه تنها در نوع فعالیت مدرسان مؤثر است، بلکه در تولید و به کارگیری مواد آموزشی، موقعیت تدریس، و نوع فعالیت فراگیران نیز بسیار مؤثر خواهد بود. شناخت کارکردهای مختلف تدریس وظیفه مدرس را در فرآیند فعالیت‌های آموزشی و پرورشی سنگین‌تر و مشکل‌تر خواهد ساخت. مدرسی کار آمد است که وظیفه‌اش تنها انتقال اطلاعات و انباشتن آنها در ذهن فراگیران نباشد، بلکه با ایجاد موقعیت مناسب به تغییر و بازسازی اندیشه فراگیران بپردازد و با تدریس مؤثر خود شهروندانی فرهیخته و خلاق تربیت کند.

رویکردهای تدریس

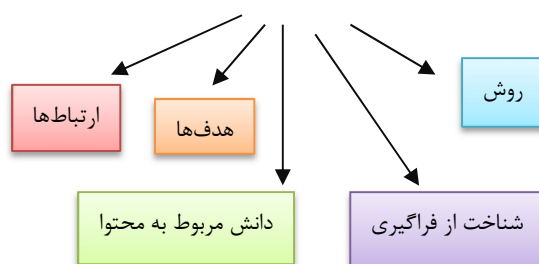
فهم این نکته که تلقی مدرس از اهداف و نقش خود چیست دارای اهمیت و ضرورت است، زیرا این مسئله روی این که چگونه تدریس خود را سازمان دهد تاثیر قابل ملاحظه‌ای دارد. از این رو، سه رویکرد کاملاً بنیادی به تدریس مورد مذاقه و تامل قرار گرفت. این سه رویکرد عبارتند از رویکرد اجرایی^۱، تسهیل‌کننده^۲ و آزاد اندیشانه^۳ است. هر یک از این رویکردها، ریشه‌های تاریخی، پژوهش‌ها و دانش

-
1. Executive
 2. Facilitator
 3. Liberationist

معاصر خاص خود را داراست که پشتوانه این رویکردها محسوب می‌شود (نصر و همکاران، ۱۳۹۰).

بیش از آن‌که به صورت عمیق هریک از سه رویکرد تدریس را بررسی کنیم، در اختیار داشتن ابزارهایی برای مقایسه و مقابله این رویکردهای متفاوت کمک‌کننده است. چارچوبی که در این قسمت ارائه می‌شود به این هدف کمک می‌کند. این چارچوب مشتمل بر پنج مؤلفه اصلی است که عبارتند از: روش^۱، شناخت از فراگیر^۲، دانش^۳ مربوط به محتوا، هدف‌هایی^۴ که غایات و ایده‌آلهایی را برای تدریس توصیف می‌کند و ارتباط‌هایی^۵ که بین مربی و فراگیر وجود دارد.

رشد‌ها



پنج مؤلفه اصلی تدریس

چارچوب مشترک: رشد‌ها (روش ده ۱) (روش، شناخت از فراگیر، دانش

مربوط به محتوا، هدف و ارتباط)

این پنج مؤلفه در هر تدریس به صورت عام وجود دارد، مهم نیست که در چه مقطع یا کجا و چگونه تدریس می‌کنید. تدریس شما را می‌توان با این پنج مؤلفه توصیف کرد. به عنوان یک راهنما برای حافظه، حروف اول هر یک از مؤلفه‌ها را

1. Method
2. Awareness
3. Knowledge
4. Ends
5. Relationships

برای ساختن واژه اختصاصی MAKER مرتب کرده‌ایم (این سر واژه‌ها همواره در این کتاب با حروف بزرگ است). هر یک از سه رویکرد تدریس - اجرایی، تسهیل‌کننده و آزاداندیشانه - نیمرخ «روش ده ا» ی خاص خود را دارد. به عبارت دیگر، هر رویکرد بر اساس دو یا تعداد بیشتری از مؤلفه‌های مذکور تنوع و تفاوت خاصی دارد.

مؤلفه اول، روش(ر) مشتمل بر مهارت و فنونی است که مدرس برای کمک به فراگیر در کسب دانش، فهم و مهارتی که مایل‌اند به آن نائل شوند مورد استفاده قرار می‌دهند. مسائلی مانند این که دروس چگونه طراحی می‌شود، کلاس چگونه سازماندهی می‌شود، تکالیف و وظایف چگونه طرح‌ریزی و به فراگیر اختصاص داده می‌شود، مطالب درسی جدید چگونه سازماندهی و ابلاغ می‌شود و مطالب درسی قدیمی چگونه به روز می‌شود، کیفیت فعالیت فراگیر چگونه مورد قضاوت قرار می‌گیرد و نتیجه قضاوت‌ها چگونه به فراگیر اطلاع داده می‌شود، همگی از مواردی است که در این حیطه، گنجانده شده است. متوجه می‌شوید که واژه غالب در این سوال‌ها، چگونه است. عمدتاً روش به این‌که چگونه تدریس می‌کنید ارتباط دارد.

مؤلفه دوم، شناخت از فراگیر(ش) این مؤلفه کاملاً روشن است و به آن‌چه مدرس در مورد فراگیر می‌داند اشاره می‌کند. مواردی مانند علایق، استعدادها و دل‌مشغولی‌های آن‌ها، سرگذشت فردی و پیشینه خانوادگی، و عملکرد تحصیلی آن‌ها و غیره است. منظور از شناخت در بستر «زمان واقعی کلاس»^۱، مثلاً زمانی که مدرس متوجه می‌شود که فراگیر مشغول فعالیتی است که نباید آن را انجام دهد، نیست. شناخت معنایی که در این‌جا استفاده می‌شود ناظر بر این است که مدرس به چه میزان و در مورد چه چیز فراگیر شناخت دارد.

مؤلفه سوم، دانش (د) این مؤلفه ناظر بر اطلاعات مدرس در درسی که تدریس می‌کند. به عنوان نمونه، اگر او مدرس علوم است به چه میزان از علوم شناخت خوبی دارد؟ تسلطش بر مفاهیم، نظریه‌ها و حقایق مهم علوم تا چه حد است؟ آیا فهم او از موضوع به اندازه کافی عمیق است تا بتواند آن را با استفاده از استعاره و

تمثیل‌هایی توضیح دهد که محتوا را بدون تحریف یکپارچگی و اعتبار آن قابل فهم‌تر کند؟

مؤلفه چهارم، هدف (ه) این مؤلفه به این که چرا به شکل خاصی تدریس می‌کنید مربوط است، به عبارتی غایاتی است که مدرس برای تدریس و برای فراگیر در نظر دارد. هدف‌ها در پاسخ‌هایی که به سوال‌هایی مانند موارد زیر داده آشکار می‌شود: شما انتظار دارید فراگیر چه بدانند و قادر به انجام دادن چه کاری باشند؟ در مقام یک مدرس برای تحقق چه چیزی می‌کوشید؟ اهداف آموزشی مطلوب شما کدام‌اند؟ با وجود آن که تفسیر پنج مؤلفه «ر ش د ه ا» ر شدها دشوار است، اما احتمالاً هدف‌ها غامض‌ترین مؤلفه است، چرا که اغلب بین هدف‌های تعلیم و تربیت^۱ و هدف‌های آموزش رسمی^۲ تمایز قائل می‌شویم. تمایز بین این دو زمانی که از رویکرد اجرایی به سوی رویکرد تسهیل‌کننده و رویکرد آزاداندیشانه می‌رویم به طور فزاینده‌ای اهمیت می‌یابد.

پنجمین مؤلفه، ارتباط (ا) این مؤلفه ناظر بر نوع ارتباطی است که مدرسان با فراگیران برقرار می‌کنند. به عنوان مثال آیا شما اعتقاد دارید که تسلط فراگیر بر موضوع، یک مسئله بسیار مهم است که به بهترین وجه از طریق پافشاری روی مطالبی به دست می‌آید که ازدغدغه‌ها و علایق شخصی فراگیر فاصله دارد؟ در مقابل، شاید معتقد باشید که بدون آن که دوست و راهنما فراگیر باشید نمی‌توان آن معلمی باشید که مایلید بدان‌گونه عمل کنید. هر یک از موارد، شیوه متفاوتی را برای ایجاد روابط با فراگیران ارائه می‌کند. شیوه‌هایی که در رویکرد مختلف تدریس تبلور یافته است (نصرو همکاران، ۱۳۹۰)

رویکرد مدیریتی یا اجرایی

این رویکرد بر روش تدریس و دانش نسبت به موضوع درسی تاکید زیادی دارد. برعکس، بر شناخت فراگیران خود، هدف‌های غایی که فعالیت‌های یاددهی و یادگیری را هدایت می‌کنند و ارتباط بین فراگیر و مدرس تاکید نسبتاً کمی

دارد. ذکر این نکته حایز اهمیت است که تمام رویکردهای سه گانه به نوعی به تمام این عناصر پنج‌گانه توجه دارند، اما در این باره به شیوه‌های متفاوتی عمل می‌کنند. این تفاوت در نوع توجه، اغلب با تغییر میزان تاکید یا نام‌گذاری متفاوت برای یک یا چند عنصر خود را نشان می‌دهد. به عنوان مثال، دانش یکی از عناصری است که این سه رویکرد بیشترین گوناگونی را در تفسیر آن داشته‌اند. دانش در رویکرد مدیریتی معمولاً به عنوان یک امر بیرونی که خارج از یاددهنده و یادگیرنده قرار دارد تصور می‌شود، و یاددهنده به عنوان انتقال دهنده دانش به فراگیر عمل می‌کند. از نظر قائلان به دیدگاه مدیریتی، فراگیر تقریباً یا به طور کامل بدون آگاهی و دانش وارد کلاس می‌شود و مدرس فرایندهای پیچیده آموزشی را از طریق منابعی از جمله: کتاب‌های درسی، فیلم، اینترنت، کتابهای تمرین، ارائه درس توسط مدرس، مباحثه و مانند آن به گونه‌ای مدیریت می‌کند تا فراگیر را قادر سازد دانش را کسب کند. با توجه به تاکید رویکرد مدیریتی بر اداره کارا و اثر بخش فرایندهای کلاسی، جای تعجب نیست که عنصر روش‌ها محور اصلی این رویکرد باشد. دغدغه اصلی رویکرد مدیریتی به کارگیری روشی برای انتقال دانش به فراگیران است. در زمره این روش‌ها می‌توان به مهارت‌های عام از جمله مدیریت زمان، نشانه‌ها، بازخورد اصلاحی، پاداش و زمان انتظار اشاره کرد. سایر ابزارهایی که اغلب توسط قائلان به رویکرد مدیریتی مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: برنامه درسی بسیار ساخت‌مند، طرح درس‌های از پیش تهیه شده تفصیلی و آزمون بسیار دقیق و جدی.

در حالی که قائلان به رویکرد مدیریتی توجه زیادی به مطالعه و بهبود روش‌ها دارند، دانش نیز اغلب یک اصل ضروری مورد توافق محسوب می‌شود. آنچه در برنامه درسی اقتباس شده ارائه می‌گردد، و آنچه در کتاب‌های درسی، کتاب‌های تمرین، و دیگر امکانات کمک آموزشی منعکس می‌شود دانش مورد نظر را تشکیل می‌دهد. شکل و ترکیب این دانش دائماً در قالب راهنماهای برنامه درسی مصوب کشور یا استان‌ها و آزمون‌هایی که لازم است فراگیر برای ارتقا به پایه بالاتر یا فارغ التحصیل شدن بگذراند تعیین می‌شود. بنابراین، گرچه در رویکرد مدیریتی دانش دارای نقش محوری است، اما نحوه مطالعه و توسعه آن همسان با نحوه مطالعه و

توسعه روش نیست.

گرچه شناخت فراگیران، اهداف و ارتباط بین مدرس و فراگیران در رویکرد مدیریتی به کلی فراموش نشده است، اما به نحو شایسته‌ای مورد توجه قرار نمی‌گیرند، بلکه به عنوان عناصر ابزاری مورد مطالعه قرار می‌گیرند، یعنی عناصری که ارزش آنها بدین لحاظ است که ممکن است به فراگیران کمک کنند تا دانش را فراگیرند. فرد در رویکرد مدیریتی سخن زیادی در ارتباط با شناخت درست فراگیر یا ایجاد ارتباط قوی و مستحکم بین فراگیر و مدرس نمی‌شنود. یکی از نقاط قوت رویکرد مدیریتی آن است که یک ابزار بسیار روشن و مستقیم برای انتقال نوع معینی از دانش از یک منبع (کتاب، معلم و کامپیوتر) به ذهن فراگیر فراهم می‌سازد. در واقع، چنانچه رویکرد مدیریتی با دقت اجرا شود این احتمال را قوت می‌بخشد که تعداد بیشتری از فراگیران حجم بیشتری از محتوا را فرا خواهند گرفت که در غیر این صورت این امر میسر نبود (توماس^۱، ۱۹۷۹ به نقل از نورو همکاران، ۱۳۹۰).

رویکرد تسهیل‌گر

توجه مدرس به عنوان تسهیل‌گر تا حدود زیادی معطوف به فراگیران به عنوان انسان است. او یک تسهیل‌کننده است، بدین معنی که رشد فراگیران را مورد حمایت و هدایت قرار می‌دهد. اولین مسئله مورد توجه او فراگیرانش هستند. بنابراین، مدرس تسهیل‌گر تسلط بر دانش موضوع درسی را در فهرست شاخص‌های برتر پیامدهای تربیتی قرار نمی‌دهد. مدرس به عنوان تسهیل‌گر موضوع درسی را ارج می‌نهد، اما این ارج‌گذاری کمتر به خاطر موضوع درسی بوده، بیشتر به منظور نقشی است که در رشد فراگیرانش ایفا می‌کند. مدرس تسهیل‌کننده بر این باور است که فراگیران معمولاً با در اختیار داشتن میزان زیادی از دانش و درک وارد محیط آموزشی می‌شوند. ممکن است این دانش و فهم به‌سان دانش موجود برنامه درسی رسمی نباشد، اما از آن‌جا که بر آمده از تجارب زندگی است. مدرس تسهیل‌گر توجه ویژه‌ای به سرگذشت (پیشینه)، تجارب، نیازها، خواسته، نگرانی‌ها و

1. Thomas

علائق و نقاط ضعف و قوت فراگیران نشان می‌دهد. در چارچوب رشد‌ها (MAKER)، شناخت از تک تک فراگیران (A) برای تسهیل‌گر موضوعی اساسی است. ارتباط (R) و هدف‌ها (E) معمولاً اهمیت چشم‌گیری می‌یابند، اما هر دوی این‌ها به شدت به شناخت فراگیران به عنوان یک شخص محدود شده‌اند.

رویکرد آزاداندیشانه

از دیدگاه آزاد اندیش‌ها، هدف‌ها (E) و دانش (K) عوامل اساسی‌اند در حالی که نقش روش (M)، شناخت فراگیر (R) کاهش می‌یابد. مدرس آزاد اندیش، همچون تسهیل‌گر، به منظور تحقق اهداف تدریس می‌کند. اما برخلاف تسهیل‌گر، آزاداندیش علاقه‌مند است بداند که میراث فکری نژاد انسانی چگونه ایجاد شده تا شکل‌بخشی و پیگیری این هدف‌ها را برعهده گیرد. بدین ترتیب، از دیدگاه آنان هدف‌ها عمیقاً از طریق دانش (K) شکل گرفته است، در حالی که در دیدگاه تسهیل‌گر این‌گونه نیست. به عنوان مثال، اگر یک فراگیر دریابد که تسلط در درس تاریخ به دلیل نداشتن زمان و توان کافی برای او ارزش‌مند نیست، مدرس تسهیل‌گر مایل است به او اجازه دهد این کار را انجام دهد، یعنی از مطالعه درس صرف‌نظر کند (ممکن است تسهیل‌گر هم با اکراه اجازه دهد، اما به یاد می‌آورد که در رویکرد تسهیل‌گر انتخاب فراگیر یکی از قوی‌ترین و موثرترین عوامل است). برعکس، مدرس آزاداندیشانه این انتخاب را مجاز نمی‌شماردند، آن‌ها معتقدند که خواندن تاریخ برای کسی که می‌خواهد پیشرفت‌های فکری نوع بشر را درک نموده و آن‌ها را ارتقا دهد ضروری است. برخلاف تسهیل‌گرها، مدرسان با رویکرد آزاداندیشانه از شخص لایق و ارزشمند برداشتی دارند که با ساختارهای وسیع دانش که انسان‌ها آن را در طول هزاران سال با دقت توسعه داده‌اند کاملاً مرتبط است (نصر و همکاران، ۱۳۹۰).

جدول ۲. خلاصه‌ای از رویکردهای تدریس با استفاده از چارچوب MAKER

مؤلفه‌ها	رویکرد	اجرایی	تسهیل‌گر	آزاداندیشانه
غالب (بارز)	روش دانش	شناخت فراگیر هدف‌ها	شناخت فراگیر هدف‌ها	دانش هدف‌ها
مغلوب (نهفته)	روابط مدرس و فراگیر	شناخت فراگیر هدف‌ها	روابط مدرس و فراگیر	روش شناخت فراگیر روابط مدرس و فراگیر

تدریس اثربخش

تدریس شاید عبارت باشد از فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری برای فراگیران. تدریس فرایندی تعاملی و فعالیتی ارادی است. به هر حال، دانشجویان همواره آنچه را مورد نظر استاد است یاد نمی‌گیرند و ممکن است، گاهی اوقات متاسفانه، عقایدی را فراگیرند که قصد ما نبوده است. محتوای یادگیری ممکن است حقایق، رویه‌ها، مهارت‌ها، عقاید و ارزش‌ها باشد. هدف از تدریس و به عبارت دیگر هدف از یادگیری دانشجویان، ممکن است کسب مهارت و دانش، درک عمیق، توسعه توان حل مسئله، نگرش‌ها، ادراکات، ارزش‌ها و رفتار باشد. هدف‌های دانشجویان ممکن است بیشتر واقع‌گرایانه باشد، مثل قبول شدن در امتحانات. با توجه به این‌که تدریس یک فعالیت ارادی مربوط به یادگیری دانشجو است، منطقی است که شما زمان بیشتری را برای تفکر و بیان صریح افکار و عقاید دانشجویان اختصاص دهید. اثر بخشی به بهترین صورت در ارتباط با هدف‌های تدریس برآورد می‌شود. از این رو آنچه در یک وضعیت اثربخش تلقی می‌شود ممکن است در وضعیت دیگر اثربخش نباشد. اگر هدف از تدریس صرفاً انتقال اطلاعات باشد، یک سخنرانی که راه‌حلی را برای یک مسئله ارائه می‌دهد می‌تواند اثربخش تلقی شود. اگر هدف ایجاد انگیزه در دانشجویان برای یافتن راه‌حل باشد، در این صورت سخنرانی اثربخش نیست. به هر حال باید در نظر داشته باشید که تدریس بد اگرچه از آن جهت که دانشجویان را مجبور به مطالعه زیاد می‌کند در نظر بعضی استادان مفید تلقی می‌شود، لیکن در نظر ما، انگیزه را کاهش می‌دهد، نگرش منفی به یادگیری را می‌افزاید و پیشرفت تحصیلی اندکی را در پی دارد. به نظر ما بهتر است که تدریس شفاف باشد و باعث ایجاد انگیزه دانشجویان شود و توجه آن‌ها را به موارد و موضوعات خاص جلب کند (لیاقت‌دار و سیادت، ۱۳۹۲). اگرچه تدریس اثربخش به بهترین وجه در ارتباط با هدف‌ها برآورد می‌شود، لیکن برخی مشخصه‌های تدریس وجود دارند که هم‌بنا بر اتفاق نظر مدرسان و هم بر اساس شواهدی از مطالعات انجام شده، اثربخش هستند. به طور کلی، تدریس نظام‌مند، اثربخش، برانگیزنده و دقیق است (مک کاکي و

کالیک^۱، ۱۹۷۵؛ کوهن^۲، ۱۹۸۱؛ مارش^۳، ۱۹۸۲، ایوینگ و ویتینگتون^۴، ۲۰۰۷؛ فاستر و ویتینگتون^۵، ۲۰۱۷). واضح است که تاکید بر این عوامل بین مدرسان و موضوعات درسی مختلف متفاوت است و هریک از این عوامل پیچیده و در عمل چالش‌برانگیزند. بعضی اوقات تدریس اثربخش معادل تدریس موفق دانسته می‌شود. به این معنا که دانشجو آنچه مورد نظر بوده است را فرا می‌گیرد. اگرچه این استدلال تا حدی درست است، لیکن تمام موضوع را بیان نمی‌کند. تدریس اثربخش نه تنها به موفقیت توجه دارد، بلکه ارزش‌های مناسب را نیز مدنظر دارد. مدرس ممکن است درس دستور زبان را به گونه‌ای تدریس کند که همه افراد کلاس در امتحان قبول شوند ولی به درس زبان بی‌علاقه باشند. آیا مدرس استاد موفقی است؟ پاسخ بستگی دارد به این‌که آیا شما بیشتر برای نگرش‌ها ارزش قائلید یا برای کسب دانش کوتاه مدت؟ بنابراین در بررسی تدریس اثربخش مهم است که راهنمای تدریس موفق در چارچوب نظام ارزشی مدرسان و دانشجویان بررسی شود.

نقش و مسئولیت مدرس

مدرس در هنگام تدریس مانند هنرپیشه است که در فضای آموزشی مناسب با بکارگیری وسائل کمک آموزشی بتواند به صورت مستقیم یا غیر مستقیم در انتقال مطالب علمی- کاربردی و تفهیم مطالب و مثال‌های گوناگون با توجه به محدودیت زمان در ارائه مطالب بیشترین کارایی و اثربخشی را داشته باشد (فرزیب، ۱۳۹۶). نقش مدرس، به بیان ساده، تسهیل یادگیری است. تسهیل یادگیری مسئولیت‌های گسترده‌ای را به عهده مدرس می‌گذارد. اساسی‌ترین این مسئولیت‌ها آن است که مدرس در رشته، زمینه و تخصص خود، آگاهی و آمادگی کافی احراز کند. حیطه‌های مهارتی که اثربخشی کار یک مدرس را تعیین می‌کنند عبارتند از: ۱. صلاحیت و توانایی فنی (علم و مهارت در درس مورد آموزش)؛ ۲. صلاحیت و

1. McKeachie & Kulik

2. Cohen

3. Marsh

4. Ewing & Whittington

5. Foster & Whittington

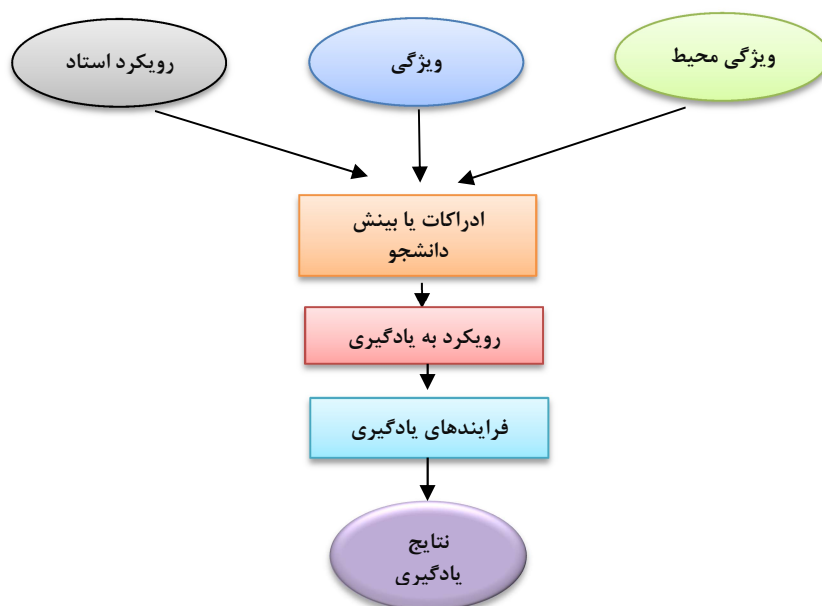
توانایی حرفه‌ای (آگاهی از برنامه‌ریزی، ارائه و ارزیابی آموزشی) و ۳. صلاحیت شخصی (ویژگی‌های شخصی و رفتاری موثر در فرایند تعلیم و تعلم). اثربخشی کار یک مدرس در مقیاس وسیعی به این صلاحیت‌ها بستگی دارد. عدم کفایت در هر یک از زمینه‌ها در یادگیری دانشجو تاثیر منفی خواهد داشت. مسئولیت اصلی یک مدرس حرفه‌ای تسهیل امر یادگیری دانشجوست. سرمایه‌گذاری دانشجویان و مدرس از طریق مشارکت در یک تلاش مبتنی بر همکاری، یادگیری را تسهیل می‌کند (ولز و همکاران^۱، ۲۰۰۹؛ الدر^۲، ۲۰۱۹). نقش مدرس، نقش پرچالشی است که نیازمند تعهد و التزام مادام‌العمر به یادگیری است. بدیهی است حرفه معلمی و رضایتبخش کار معلمی، علم به این واقعیت است که در سایه تلاش او، یک انسان به یک فرد شایسته‌تر، اعتماد به نفس‌تر، بهتر و شهروندی کارا تر تبدیل می‌شود. مدرس با کاربرد مهارت‌های مناسب آموزشی برای دیگران فرصت‌های نوینی را فراهم می‌کند و استعداد‌های نهفته و پنهان دانشجویان خود را کشف کرده، آنها را شکوفا می‌سازد. شوق انگیزه دادن به دانشجو و ارتقا دادن قابلیت‌های او و نیز لذت ناشی از تجلی شایستگی‌های نو در دانشجویان پاداش تلاش‌های خستگی ناپذیر مدرس است. برخوردهای مستمر با دانشجو به خاطر تفاهم و احترام متقابل ناشی از کار و یادگیری غالباً، به دوستی‌های مستحکم مادام‌العمر می‌انجامد. علاوه بر این مدرسان از تبادل نظر و مراوده با سایر همکاران و رسیدن به افکار و علائق نو نیز لذت می‌برند (میری، ۱۳۹۴).

دانشجو و یادگیری آن

اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها اساساً به این نکته علاقه‌مند شده‌اند که دانشجویان چه چیز و چقدر یاد می‌گیرند و روش‌های ارزیابی استادانه‌ای را برای سنجش آنها اندیشیده‌اند. اما در ربع آخر قرن بیستم، شواهد علمی قابل ملاحظه‌ای جمع‌آوری شد که پیشنهاد می‌کند ما باید نسبت به چگونگی یادگیری دانشجویان و عوامل محیطی که یادگیری آنها را شکل می‌دهند، توجه بیشتری نشان دهیم. ما باید آگاه باشیم که

-
1. Wells
 2. Elder

تعدادی از دانشجویان در تحصیلاتشان مشکلاتی دارند که از عدم به کار بردن آن علوم یا مسایل روانی، اجتماعی ناشی از روش‌های مطالعه و یادگیری آنهاست. همچنین باید بپذیریم که بسیاری از مشکلات دانشجویان به طور مستقیم، از فرضیه‌های نشأت گرفته که ما درباره آنها می‌سازیم؛ از روشی است که به آنها تدریس می‌کنیم، درس‌ها را سازماندهی می‌کنیم و ارزیابیها را انجام می‌دهیم. یکی از عوامل موثر بر یادگیری، ویژگی‌های دانشجویان است، که شامل تفاوت‌های فردی، تجربه‌های یادگیری قبلی و درک فعلی آنان از موضوع است. سایر عوامل موثر، تحت عنوان ویژگی‌های محیطی دسته‌بندی می‌شوند. این گروه از ویژگی‌ها، خصلت‌های گروه آموزشی سازمان‌دهنده درس و ویژگی‌های برنامه درسی را در بر می‌گیرد. عامل بسیار مرتبط با مشخصه‌های محیطی، رویکرد استاد به تدریس است (شکل ۱).



شکل ۱. الگویی از یادگیری دانشجویان

عوامل مذکور بر ادراکات و بینش دانشجویان از محیط خود و سپس بر رویکرد یادگیری مورد انتظار از آنها تاثیر می‌گذارند. مطالعه‌ها نشان می‌دهد که دانشجویان از یکی از سه رویکرد کلی یادگیری که معمولاً سطحی، عمقی و راهبردی نامیده می‌شوند، استفاده می‌کنند.

دانشجویانی که رویکرد سطحی به یادگیری را می‌پذیرند، اساساً با دغدغه به پایان بردن درس یا ترس از شکست برانگیخته می‌شوند. در حقیقت، جنبه‌های انگیزشی ادراکات دانشجویان با جلب توجه از محیط شروع می‌شود و واضح است که اضطراب، ترس از شکست و عزت نفس پایین با رویکردهای سطحی همراه است. دانشجویان دارای رویکرد سطحی در یادگیری، مایلند که الزامات ارزیابی درس را با به کار بردن فرایندهای یادگیری مانند کسب اطلاعات با استفاده از سازوکار حفظ کردن- که مستلزم یادآوری اطلاعات بدون درک آن است- انجام دهند و سپس موارد حفظ شده را برای آزمون‌ها بازگو نمایند. تاکید این روش بر مواد درسی یا وظیفه است، نه بر معنی و هدف. در این روش، نتایج یادگیری در بهترین حالت خود، یادسپاری اطلاعات و شاید درک سطحی آنها باشد. در مقابل، دانشجویانی که رویکرد عمقی را پیش می‌گیرند، انگیزش خود را مدیون علاقه به موضوع درس و نیاز به فهمیدن مطالب و تفسیر دانش می‌دانند و تمایل آنها به درک عمیق مواد درسی است. فرایند استفاده از این رویکرد بین دانشجویان رشته‌های مختلف درسی متفاوت است. فراگیر عملگرا^۱ بر یک رویکرد گام به گام منطقی متکی است که در آن احکام کلی به طور محتاطانه، بر مبنای شواهد صورت می‌پذیرد. در چنین مواردی، توجه مناسبی به حقایق و ریزه‌کاریهای روش وجود دارد که ممکن است شامل حفظ کردن برای درک و فهم نیز بشود. این فرایند در گروههای آموزشی علوم متداول‌تر است. از طرف دیگر، فراگیر فهم^۲ فرایندی را به کار می‌برد که در آن توجه اساسی به دیدگاههای کلی و گسترده و ارتباط درونی آنها با دانش قبلی است. چنین دانشجویانی از تشابهات استفاده می‌برند و تلاش می‌کنند به مواد درسی معنای شخصی ببخشند. این فرایند در گروههای آموزشی هنر و علوم

1. Operational learner

2. Comprehension learner

اجتماعی آشکارتر است. فرایند دیگر آن است که توسط فراگیری که آن را چند بعدی^۱ می‌نامیم، به کار برده می‌شود. برای چنین فراگیری، بازده یادگیری، یک سطح عمیق درک و فهم مبتنی بر دانش دارای اصول کلی است که با زیر بنای حقیقی و منطقی پشتیبانی می‌شود. یادگیری چند بعدی در صورت نیاز استفاده از حفظ کردن را منع نمی‌کند، همان‌طور که به طور مداوم در دروس علوم انجام می‌شود، اما این دانشجویان این کار را با نیت کاملاً متفاوتی از آنهایی که رویکرد سطحی را به کار می‌برند، انجام می‌دهند.

مشاهده می‌شود دانشجویانی که رویکرد راهبردی به یادگیری را اعمال می‌کنند، از فرایندهایی مشابه با فراگیران سطحی و عمیق بهره می‌گیرند و تفاوت بنیادی در قصد و انگیزه آنها نهفته است. بعضی از دانشجویان ذاتاً به یادگیری علاقه‌مند هستند، اما بسیاری از آنها نیاز دارند یا انتظار دارند مدرس آنها را مشتاق و ترغیب کند، به چالش بکشد، و به فعالیت وادارد. هر سطحی از انگیزه که دانشجویان با خود به کلاس می‌آورند به وسیله آنچه در کلاس روی می‌دهد، در جهت مثبت یا منفی، دگرگون خواهد شد (دیویس، ۲۰۰۹؛ ترجمه نصر اصفهانی و همکاران، ۱۳۹۷). چنین دانشجویانی با نیاز به کسب نمرات بالا و رقابت با دیگران بر انگیزه می‌شوند و نتیجه آن، سطح متغیری از درک و فهم است که به الزامات درسی و شیوه‌های ارزیابی بستگی دارد (نصر و همکاران، ۱۳۸۸).

نتایج یادگیری را می‌توان به طور کلی برحسب کیفیت و کمیت یادگیری توصیف کرد. نتایجی که ما از آموزش دانشگاهی یا مراکز آموزش عالی انتظار داریم، بسیار همانند نتایج حاصل از رویکرد عمیق است. متأسفانه، شواهدی که در اختیار داریم نشان می‌دهد که این نتایج ممکن است همیشه توسط دانشجویان به دست نیاید و مورد تشویق قرار نگیرد. در حقیقت، همان‌گونه که پیوسته تأکید خواهیم کرد، دلایل قوی در درست است که باور کنیم بسیاری از رویکردهای تدریس، سازماندهی برنامه درسی و بویژه روش‌های ارزیابی، ما ممکن است مانع استفاده از رویکرد عمیق شود و پشتیبان و مشوق استفاده از رویکردهای یادگیری سطحی

باشد.

یادگیری اثربخش‌تر^۱

تعریف اثربخشی (Effectiveness) با توجه به میزان همسو بودن فعالیت‌های فعلی فرد با هدف مدنظر سنجیده می‌شود. افزایش اثربخشی به این معناست که فعالیت‌های فرد، بیش از گذشته با هدف‌های آن همسو است.

تعریف یادگیری (Learning) تغییر نسبتاً پایدار در احساس، تفکر و رفتار فرد که بر اساس تجربه ایجاد شده باشد.

تعریف یادگیری اثر بخش (Effective Learning) تغییرات نسبتاً پایدار در احساس، تفکر و رفتار فرد بر اساس تعامل او با محیط (تجربه) به گونه‌ای که این تغییرات با هدف‌های مدنظر همسو باشد هر چقدر این تغییرات همسو تر باشد یادگیری اثربخش‌تر است. با توجه به تعاریف بالا بر اساس انبوهی از شواهد پژوهشی و تجربیاتی (دونلوسکی^۲ و همکاران، ۲۰۱۳) که استادان آموزش عالی در تدریس به آن عمل کرده‌اند، توصیه‌هایی کاربردی در جهت یادگیری اثربخش‌تر ارائه شده است.

بهبود محیط یادگیری

این موضوع باید در سطوح گوناگونی مورد ملاحظه قرار گیرد. در کلی‌ترین سطح، **فلسفه تعلیم و تربیت** که مبنای تمام برنامه‌های درسی است، باید مورد توجه باشد. شواهدی وجود دارد که دانشجویانی که در مراکز آموزش عالی سنتی توأم با تدریس متعارف درس می‌خوانند، به احتمال زیاد رویکردهای سطحی را می‌پذیرند (نسبت به دانشجویانی که برنامه‌های آنها بیشتر دانشجو محوری است). شما ممکن است بتوانید تعیین کنید چه نوع فلسفه آموزشی با رشته علمی یا برنامه درسی شما هماهنگ است. علاوه بر آن ممکن است بتوانید تاثیر احتمالی آن فلسفه را نیز بر رویکرد دانشجویانتان در یادگیری تحلیل نمایید).

1 . Learning more Effectively

2. Dunlosky

در سطحی دیگر، جایی که می‌توانید تاثیر گذار باشید، **سازماندهی برنامه درسی** است. باید آگاه باشید که قطعه قطعه کردن برنامه درسی به تعداد بیشماري از رشته‌ها و دروسی که توسط استادان مختلف تدریس می‌شود، ممکن است مانعی برای تحقق رویکردهای عمیق به یادگیری باشد. زمان موجود برای هریک از آن بخش‌ها محدود است، بنابراین، فرصت‌هایی که برای دانشجویان پیش می‌آید تا با دیدگاهها و مفاهیم عمیق‌تر مطالب درسی آشنا شوند، نیز محدود است. در سال‌های اخیر روش‌های تدریس بسیار متفاوتی تدوین شده است، که خاستگاه آنها به مطالعه‌های تحقیقی، بلکه عمل و تجربه استادان متفکراست. برخی از این روش‌ها که مدنظر یادگیری دانشجو محور است. عبارتند از:

- یادگیری مبتنی بر مسأله؛
- یادگیری مشارکتی؛
- یادگیری از طریق همکاری به عنوان مشاور
- یادگیری از طریق ارائه خدمات

روش‌های دیگری مانند روش پروژه، تدریس توسط هم‌تایان، روش موردی و یادگیری مبتنی بر مجموعه مطالعه‌ها گزارش‌ها و مشاهدات وجود دارد که می‌توانیم به این فهرست اضافه کنیم. جدول ۳ نکاتی را که می‌توانیم از این روش‌ها و مضامین مشترکی که دارند، درباره یادگیری دانشجویان استنباط کنیم، ارائه می‌دهد. موارد مطرح شده، نکاتی را که در تهیه برنامه درسی و در کار روزانه با دانشجویان ممکن است انجام دهیم، پیشنهاد می‌کند.

جدول ۳. استنباط درباره یادگیری با روشهای نوآورانه دانشجو محور

وقتی استادان اجرای موارد زیر را تدارک ببینند، دانشجویان به احتمال زیاد رویکرد عمیق‌تری نسبت به یادگیری را می‌پذیرند و یادگیری کیفی را تحقق می‌بخشند:
▪ داشتن انگیزش درونی و علاقه؛
▪ اعتقاد به استقلال دانشجو؛
▪ توجه به قدرت انتخاب دانشجو؛
▪ فراهم آوردن فرصت‌هایی برای کار با دیگران؛
▪ به وجود آوردن محیطی که تلاش بر انگیز، حمایتی و کمتر تهدید آمیز باشد؛
▪ دادن بازخورد مداوم، سازنده و قابل استفاده؛
▪ داشتن ساختار مناسب و سازماندهی روشن؛
▪ درگیری فعال دانشجو در وظایف واقع بینانه یادگیری؛
▪ تاکید بر اهداف سطح بالاتر؛

در همین راستا برخی اقدامات دیگر که می‌تواند به کار رود به شرح زیر معرفی می‌شود:

- با تاکید مناسب بر مهارت‌های علمی سطح بالاتر مانند حل مسئله و تفکر انتقادی، کار مشارکتی با سایرین و رشد نگرش‌های مناسب، مطمئن شوید که اهداف درس چیزی بیش از بیان حقایق صرف و مهارت‌های فنی را تصریح می‌کند.
- نوعی از فعالیت‌های تدریس را معرفی کنید که دانشجویان را ملزم کند تا درک عمیقی از مطالب درسی را بروز دهند. اجازه ندهید دانشجویان تنها با بازگویی اطلاعات از کنار موضوع بگذرند و آنچه را که بازگو می‌کنند و انجام می‌دهند، به عنوان نشانه‌هایی از یادگیری صحیح تلقی کنند.
- زمان اختصاص یافته به تدریس به شیوه سخنرانی را کاهش دهید تا زمان بیشتری برای دانشجویان به منظور کار با سایر افراد و یادگیری خود-محور (خودآموز) دانشجویان باقی بماند.
- میزان مواد درسی مبتنی بر واقعیات را که باید به خاطر سپرده شود کاهش دهید. فشار ناشی از کمبود زمان درس و حجم زیاد محتوا مشوق رویکرد

سطحی هستند، حتی برای آنهایی که تمایل به رویکرد عمیق دارند. این مشکلات در بسیاری از رشته‌های علوم پایه متداول است.

- زمان راهنمایی بیشتری را برای کمک به دانشجویان صرف کنید تا اصول اساسی را درک کرده و آنها را به کار برند و تلاش کنند مشکلات احتمالی خود را دریابند (ارزشیابی یاددهی - یادگیری). عادت انتظار دریافت توضیح کافی در پاسخ به سوال‌ها را در دانشجویان ایجاد کنید. در این رابطه، استفاده مکرر از کلمه چرا، سرعت روشن می‌کند که آیا یادگیری به صورت طوطی‌وار صورت گرفته است یا عمیق.
- اینکه دانشجویان به چه میزان شما یا محیط خود را تهدید کننده می‌دانند، ارزشیابی کنید و برای حذف یا کاهش این تهدید، تا آنجا که می‌توانید اقدام نمایید. در عین حال، دقت کنید تا چالش‌های علمی در سطح قابل قبول در میان دانشجویان حفظ شود.
- از همه مهم‌تر، رویه‌های ارزیابی را - که یک وظیفه مهم و اساسی است- مرور کنید. اگر شیوه ارزیابی، محتوای درس و روش‌های یادگیری با اهداف درس هماهنگ نباشد، حتی اگر بزرگترین استاد جهان باشید، هیچ تاثیری بر یادگیری دانشجو نخواهید داشت. برای مثال، اعتماد بیش از حد به آزمونهای عینی یادآوری سطح پایین (صحیح - غلط، چند گزینه‌ای) تقریباً به طور معینی کاربرد راهبردهای سطحی را تشویق می‌کنند. اگر هدف، وادار کردن دانشجویان به درک موضوع است، باید ابزار ارزیابی را به شیوه‌ای تهیه کنید تا آنها را ملزم نماید درک خود را بروز دهند. این به معنای استفاده از روش‌هایی مانند امتحان تشریحی، روش‌های پروژه، خود ارزیابی و هم‌تأ ارزیابی است.

اصلاح رویکردهای تدریس

شواهد جمع‌آوری شده (تریگول^۱، پروسر^۲ و واترهاوس^۳، ۱۹۹۹؛ نورتن^۱، ۲۰۱۸)

-
1. Trig well
 2. Prosser
 3. Water house

نشان می‌دهد که بین رویکرد استاد به تدریس و کیفیت نتایج یادگیری دانشجویان ارتباط وجود دارد. بیش از حدود ۳۰ سال تحقیق و تفکر نشان دهنده آن است که اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها تئوری‌های یاددهی - یادگیری متفاوتی را به کار می‌برند که بر رویکرد تدریس آنان تاثیر می‌گذارد. به طور کلی، استادانی وجود دارند که معتقدند شغل آنها پوشش دادن موضوع به صورت نظام‌دار از طریق انتقال محتوا به دانشجویان است. در این روش، کوتاهی در یادگیری محتوا، به نظر می‌رسد تقصیر دانشجو باشد. اساتیدی که چنین رویکردی به تدریس دارند، به احتمال زیاد رویکرد تدریس آنها مدیریتی و رویکردهای یادگیری سطحی را بین دانشجویانشان تشویق می‌کنند. در مقابل رویکرد بالا، اساتیدی وجود دارند که جنبه مهم تدریس خود را باری کردن دانشجویان برای فهم عمیق و تغییر ادراک دانشجویان می‌دانند. آنها روی آنچه دانشجویان انجام می‌دهند و آنچه نتایج یادگیری ناشی از فعالیت‌های آنها به دنبال دارد، تمرکز می‌کنند. این گروه، نقص یادگیری را تقریباً به همان اندازه که به حساب ضعف در کار دانشجو و استاد می‌گذارند، به نارساییهای نظام‌مندی، همچون شیوه تنظیم و اجرای برنامه درسی نیز نسبت می‌دهند. استادانی که تدریستان را با رویکرد دانشجو محور دنبال می‌کنند، با احتمال کمتری رویکردهای سطحی را بین دانشجویان تشویق می‌کنند. استادان بایستی از رویکرد خود و تاثیر آن بر رویکرد یادگیری دانشجویان آگاه باشند.

بهبود مهارت‌های یادگیری

شکی نیست که یادگیری خوب و مهارت‌های مطالعه به موفقیت تحصیلی کمک می‌کنند، هر چند به خودی خود ضامن موفقیت نیستند. به همین ترتیب، دارا بودن مهارت‌های یادگیری فقط به موفقیت در امتحان پایان درس نیست، بلکه به عنوان یک امر مادام‌العمر محسوب می‌شوند. این مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر که می‌توانند در درس‌ها به کار گرفته شوند و بهبود یابند عبارتند از: مهارت‌های خود سازماندهی؛ مهارت در راهبردهای یادگیری عمیق مانند تحلیل، قضاوت، ترکیب و

کاربرد؛ کشف، بازیابی، تفسیر، ارزیابی و مدیریت اطلاعات؛ مهارت‌هایی برای گسترده‌تر کردن و عمق بخشیدن بینش خود و قابلیت پذیرش ارتباط و وابستگی علوم به یکدیگر (بویاتزیس و کولب^۱، ۱۹۹۵؛ گواسامی و برایانت^۲، ۲۰۱۶). آنچه به اندازه موارد بالا دارای اهمیت است، رشد فهم خود از ادراکات یادگیری دانشجویان است. اگر دانشجویان معتقدند که یادگیری به معنی حفظ اطلاعات و بازگویی آن در یک آزمون است (و این است آنچه آزمون‌های شما در حقیقت به آن پاداش می‌دهد!)، پس آنها احتمالاً رویکردهای سطحی به یادگیری خود را خواهند پذیرفت. در این حالت، تلاش در وادار کردن آنها به رشد مهارت‌های گروهی یا مهارت‌های ادارکی یا ارتباطی به نظر آنها وقت تلف کردن است. دوباره متذکر می‌شویم که لازم است بین اهدافتان و روشی که در آن یاددهی و یادگیری و ارزیابی را به کار می‌برید، همخوانی وجود داشته باشد.

یادگیری دانشجو محور

یادگیری دانشجو محور، اصطلاح وسیعی است که برای توصیف شیوه‌هایی از تفکر درباره یاددهی و یادگیری به کار می‌رود که بر فعالیت و مسئولیت دانشجو در یادگیری بیش از محتوا و یا آنچه استادان باید انجام دهند، تاکید می‌کند. اساساً برابر تاکید زیاد بر کنترل استاد و پوشش محتوای تحصیلی که در بیشتر تدریس‌های مدرس سنتی یافت می‌شود، یادگیری دانشجو محور مسئولیت و فعالیت دانشجو را در قلب خود دارد. بر اساس یافته‌های پژوهش‌ها (هال^۳، ۲۰۱۲) استادانی که معتقدند شغل آنها پوشش دادن موضوع درس به صورت سیستماتیک از طریق انتقال اطلاعات به دانشجویان است، به احتمال زیاد رویکردهای یادگیری سطحی را در میان دانشجویان تشویق می‌کنند. از طرف دیگر، استادانی وجود دارند که آنچه را دانشجویان انجام می‌دهند و کیفیت بازده‌های یادگیری را که منتج از فعالیت دانشجویانست، مهم‌تر از پوشش موضوع درس قلمداد می‌کنند. چنین

-
1. Boyatzis & Kolb
 2. Goswami & Bryant
 3. Hall

استادانی تدریس‌شان را دانشجو محور توصیف می‌کنند، احتمالا کمتر رویکرد سطحی یادگیری را در بین دانشجویان تشویق می‌کنند (جدول ۴).

جدول ۴. تمایز بین یادگیری دانشجو محور و تدریس سنتی

یادگیری دانشجو محور	تدریس سنتی
دانشجویان در طراحی یادگیری خود، تعامل با استادان و دانشجویان، تحقیق و ارزیابی مسئولیت و نقش فعال دارند.	دانشجویان اغلب منفعل هستند، در محل کلاس می‌نشینند و نقشی در طراحی یادگیری ندارند.
دانشجویان درباره چگونگی یادگیری و محتوای مطالب قدرت انتخاب دارند.	اکثر تصمیم‌ها توسط استاد گرفته می‌شود.
تاکید روی یادگیری درهم تنیده در خلال برنامه درسی است.	تاکید فقط روی یادگیری موضوع مورد بحث است.
تاکید روی فعالیت‌های پژوهشی است.	تاکید بر دریافت اطلاعات است.
استاد به عنوان راهنما، مشاور و تسهیل‌کننده یادگیری محسوب می‌شود.	استاد بمنزله فرد توزیع‌کننده و مجرب دانش و کنترل‌کننده فعالیت‌هاست.
تاکید بر انگیزش درونی (علاقه، کنجکاوی، مسئولیت) است.	تاکید بر انگیزش بیرونی (نمرات، تمجید استاد از دانشجو) است.
تمرکز بر یادگیری همکارانه است.	یادگیری به صورت انفرادی و رقابت بین دانشجویان است.
یادگیری همه‌جا می‌تواند رخ دهد.	یادگیری به محل‌های ثابت تدریس محدود می‌شود (تالارهای سخنرانی، کتابخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها و غیره)
انعطاف‌پذیری بیشتری در یادگیری و یاددهی وجود دارد.	نظم و ترتیب طراحی شده نسبتا غیر قابل انعطاف است.
انعطاف‌پذیری بیشتری در ارزیابی با حرکت به سمت متداول کردن خود ارزیابی و همکار ارزیابی مشاهده می‌شود	ارزیابی، با تاکید زیاد روی امتحان، مسئولیت استاد محسوب می‌شود.
بر چشم‌انداز بلند مدت و یادگیری مادام‌العمر تاکید می‌شود.	برداشتن چشم‌انداز کوتاه مدت و تکمیل تکلیف و یادگیری برای امتحان تاکید می‌شود.

با توجه به تمایزهای بسیاری که بین یادگیری دانشجو محور و تدریس سنتی وجود دارد. اگر ما به هدف یادگیری مادام‌العمر متعهد هستیم- یادگیری هدفمندی که در سرتاسر زندگی اتفاق می‌افتد- پس حرکت به سمت یادگیری دانشجو محور فرایندی اصولی برای کمک به کسب این هدف است. برخی از

رویکردهای یادگیری دانشجو محور می‌تواند به طور موفقیت‌آمیزی در برنامه درسی متعارف گنجانده شود، در صورتی که اجرای کامل برخی از رویکردها مستلزم تغییر کامل روش تدوین و اجرای برنامه درسی است. مورد خاص قابل اشاره، یادگیری مبتنی بر مسأله^۱ (PBL) است. به دلیل رشد قابل توجه این روش به عنوان یک نوآوری مهم در آموزش عالی در سال‌های اخیر، تمرکز بیشتر مطالب به بحث یادگیری مبتنی بر مسأله است.

یادگیری مبتنی بر مسأله

مقدمه و معرفی

یکی از مشکلات همراه با روش‌های آموزش سنتی، که مدرس-محور بوده و در آن به فراگیرنده فرصت تفکر (به عنوان امر ضروری در یادگیری) داده نمی‌شود، عدم توانمندی فراگیرندگان در کاربرد اطلاعات علمی در شرایط واقعی و انجام وظایف حرفه‌ای است. فراگیرندگان اغلب مطالبی را که با شیوه‌های سنتی فرا می‌گیرند، پس از مدتی به فراموشی می‌سپارند. با عنایت به تقسیم‌بندی یادگیری به انواع کلامی، حرکتی، مشاهده‌ای، اجتنابی، تصادفی و نهفته و نیز وجود پیچیدگی و اختلاف میان آنها، متخصصین علوم تعلیم و تربیت، نوع دیگری از یادگیری تحت عنوان یادگیری بر پایه طرح مسئله را مطرح ساختند. در این روش که دانشجو محور بوده و فراگیران با استفاده از شیوه مباحثه، فعالانه در فعالیت‌های آموزشی شرکت می‌کنند، از طرح مسائل و نظرات و نیز ذکر تجربیات زندگی واقعی به عنوان محرکی برای تسهیل، بهبود و تعالی فرآیند یادگیری، که خود فراگیران با مشارکت فعالانه مسئولیت آن را به عهده می‌گیرند، استفاده می‌شود (جدول ۵).

این روش برای اولین بار توسط باروز^۲ در سال ۱۹۶۰ و در دانشگاه مک‌مستر^۳ کانادا اجرا شد. هرچند که این روش در اکثر دانشگاه‌های دنیا بصورت آزمایشی یا رسمی جایگزین تدریس سنتی شده است ولی هنوز چالش‌های زیادی در

-
1. problem-based learning
 2. Barrows
 3. McMaster

جایگزینی این روش نوین "یادگیری" به جای روش‌های رایج سنتی "آموزش" (نظیر سخنرانی) وجود دارد (آقازاده، ۱۳۹۶). در این راستا با وجود مزیت‌های همراه با این روش نوین، نظیر «کسب دانش پایه برای استفاده در موقعیت‌های واقعی»، «تکامل مهارت‌های یادگیری شخصی»، «افزایش پویایی» و نیز «افزایش میل به یادگیری» عواملی نظیر محدودیت زمان جهت اجرای روش و مشکلات خاص در مراحل متفاوت اجرا و نیز نحوه‌ی ارزشیابی (که در این مجموعه به بخشی از آن پرداخته خواهد شد)، از چالش‌های اجرای یادگیری براساس حل مسئله (PBL) می‌باشد.

ایده اصلی PBL آنست که آغاز فرآیند یادگیری باید با طرح یک مسئله باشد تا آموزش‌گیرندگان که به طور معمول در گروه‌های ۵ تا ۱۰ نفره هستند، ضمن کار روی مسئله، دانش لازم جهت حل آن را دریابند. در این میان حضور مدرس تسهیل‌کننده فرآیند یادگیری (نه فراهم‌کننده محتوای یادگیری) و تشویق‌کننده فراگیران است. برخلاف روش‌های سنتی یادگیری که دانشجویان دانش لازم جهت حل مسئله را قبل از رویارویی با مسئله فرا می‌گیرند، در روش PBL کسب دانش حاصل و نتیجه کار بر روی مسئله می‌باشد.

در این روش دانشجویان (فراگیران) بیشتر به سمت "تفکر" هدایت شده و از حفظ کردن مطالب می‌پرهیزند (شعبانی، ۱۳۹۶). همچنین بنظر می‌رسد به علت ایجاد یک فضای متنوع، میزان رضایت از نحوه‌ی تدریس بیشتر از روش تدریس سنتی می‌باشد. هر چند که بحث اجرای روش PBL در مراکز توسعه دانشگاه‌های علوم پزشکی و نیز نظام آموزشی دیگر دانشگاه‌های کشور حاکم است، لیکن تمامی دروس (علوم پایه و بالینی) کماکان با روش سنتی «سخنرانی مدرس» ارائه می‌شوند (بهرامی و خدارحمی، ۱۳۸۷).

دانشجویان شرکت‌کننده در جلسه PBL

- به دنبال پاسخ هستند؛
- اهداف را مرور می‌کنند؛
- به نقش خود پی می‌برند؛
- روش‌های خاص و مبهم را به کمک همدیگر شفاف‌سازی می‌کنند؛

- نگرانی‌های خود را در مورد سوال و راه حل آن مطرح می‌کنند؛
- با منابع علمی و اطلاعاتی جدید آشنا می‌شوند؛
- راهبردهای جدید را تمرین می‌کنند؛
- با اشتیاق همکاری می‌کنند؛

خصوصیات و نقش مربیان PBL

هر چند برخی مدرسین تدریس سنتی اکراه دارند تا انتقال اطلاعات را که بیشتر نشان‌دهنده تسلط آن‌ها بر مبحث درسی است، کنار بگذارند و در سیستم PBL به عنوان مربی ایفای نقش هدایت و تعامل فراگیرندگان را تسهیل کنند، اغلب آن‌ها از ایفای نقش مربی‌گری لذت می‌برند. مدرس شرایطی را فراهم می‌کند تا دانشجویان خلاقیت، خودباوری و استقلال خود را افزایش دهند. در یک محیط باز و فضای حاکی از اعتماد، تعامل دانشجویان را تسهیل می‌کنند و عملکرد خود را ارزیابی می‌کنند. با انرژی بودن - علاقمند بودن - تشویق تفکر مستقل - تقویت کار گروهی و ارائه بازخورد از خصوصیات بارز مربیان و مدرسان این متد است.

مزایای PBL

- PBL یک استراتژی دانشجو-محور^۱ است.
- افزایش مهارت یادگیری از طریق خودآموزی^۲ است.
- تقویت قدرت استدلال، تفکر منطقی و افزایش کنجکاوی فراگیرندگان یا عنایت به اینکه همه رویدادها و بالطبع مسائل موجود در جهان در حال تغییر و توسعه است و از این حیث PBL به عنوان یک تکنیک آموزشی پویا سبب ایجاد خلاقیت و نوعی باور در فراگیر و نیز ایجاد حس مالکیت در فراگیران بر پروژه و کارها می‌شود.
- فراهم ساختن شرایط مناسب برای ارائه اطلاعات ارزشمند و آموخته‌های جدید به دیگران.
- فراگیران می‌آموزند چگونه اطلاعات جمع‌آوری کنند و بواسطه طبیعت

1. Student-centered strategy

2. Directed learning Self

- روش PBL جهت فهم بیشتر و بکار بستن دانسته‌ها تحریک می‌گردند.
- فراگیران می‌آموزند با چه روشی اطلاعات جمع‌آوری شده را تجزیه و تحلیل کنند.
- فراگیران می‌آموزند چگونه نتیجه‌گیری و قضاوت کنند.
- انگیزه فراگیرندگان برای آموزش مستمر، کسب مهارت و کوشش برای یافتن راه حل مناسب در مواجهه شدن با مسائل، افزایش می‌یابد.
- آموزش دانشجو-محور است و استاد نقش هماهنگ کننده دارد.
- دوره‌های آموزشی از لحاظ زمانی، سطح علمی و موضوع انعطاف پذیرتر از روشهای آموزش سنتی است.
- کتابهای Text تنها منبع اطلاعات به شمار نمی‌روند.

محدودیت PBL

- دشواری روش و مقاومت در تغییر شیوه تدریس از سنتی به PBL
- به امکانات زیادی جهت اجرای این روش نیاز است.
- زمان بیشتری برای اجرای هر جلسه نیاز است.
- با توجه به اینکه اغلب هر مدرس می‌تواند در مباحث خاصی مهارت لازم را کسب نماید و نظر به اینکه در هر جلسه تعداد محدودی دانشجو می‌توانند در مباحث شرکت نمایند، برای هر درس ترجیحا به تعداد مدرس بیشتر (و تشکیل جلسات به صورت همزمان) نیاز می‌باشد.

جمع‌بندی

همان‌گونه که اشاره شد؛ منشا یادگیری مبتنی بر مساله در علوم پزشکی است، جایی که بیشتر رشد اولیه این روش در آن به وقوع پیوسته است. در حال حاضر رشته‌های علمی بسیار دیگری مانند مهندسی، علوم اجتماعی، حقوق، کشاورزی و مدیریت وجود دارند که این رویکرد را به کار می‌برند (الدر^۱، ۲۰۱۹). یادگیری مبتنی بر مساله، یک روش طراحی و آرایه درس است که مسائل صحنه عمل یا زندگی واقعی را به عنوان محرکی برای یادگیری دانشجو به کار می‌برد. متأسفانه بسیاری از استادان فوراً ادعا

می‌کنند که سالهاست این روش را به کار می‌برده‌اند، چون آنها به اشتباه فعالیت‌های حل مسأله درسشان را با یادگیری مبتنی بر مسأله یکسان فرض می‌کنند. این نوع تدریس، به هیچ وجه یادگیری مبتنی بر مسأله نیست. یادگیری مبتنی بر مسأله، روش تدوین برنامه درسی با تمرکز بر مسائل کلیدی است که صحنه عمل بروز می‌کند و مستلزم فعالیت دانشجو- به طور مستقل یا در گروه‌های همکاری- برای یادگیری از مسائل است. دانشجویان برای فهم مسأله دست به کار می‌شوند و تحت راهنمایی مربیان، آنچه را نمی‌دانند و آنچه را نیاز دارند، به منظور درک مسأله- نه ضرورتاً فقط حل آن- بدانند توصیف می‌کنند. توجیه این امر به طور حتم مبتنی بر نظریه‌های جدید یادگیری است که دریافته‌اند اگر یادگیری مبتنی بر زمینه‌ای باشد که در آینده به کار برده می‌شود، دانش به طور موثری به یادآور می‌شود. بدین ترتیب، اگر دانش باید حول نمونه‌هایی از موقعیت‌ها یا موارد احتمالی که در کار شغلی آینده با آن مواجه می‌شویم ساختار یافته باشد، به احتمال زیاد در آینده به یاد آورده می‌شود. افزون بر این، یادگیری مبتنی بر مسأله درهم تنیده است، بدین صورت که در هر مورد ارائه شده نیاز به درک جنبه‌های مرتبط رشته‌های علمی است (باد و فیلیتی^۱، ۱۹۹۷؛ تی چون^۲، ۲۰۰۲؛ کاماچو و کریستینسن^۳، ۲۰۱۸).

جدول ۵. مقایسه روش سخنرانی با یادگیری مبتنی بر مسأله

یادگیری مبتنی بر مسأله	سخنرانی	
نقش دانشجو	منفعل، دریافت‌کننده‌ی اطلاعات	پویا، ایده‌پرداز
نقش مدرس	مستقیم	تسهیل‌گر
سطح ساختارمندی	بسیار زیاد	کم تا نیمه ساختارمند متناسب با زمان و امکانات
مهارت‌های مورد نیاز	شنیدن و نکته‌نگاری write note	مهارت تفکری برای طرح دلیل و دفاع از ایده
تکالیف	مطالعه برای آزمون	تولید مستنداتی برای پاسخ به مسأله
برهم‌کنش با دانشجویان	نزدیک به هیچ	زیاد
منابع	ارائه شده توسط مدرس	جستجوگری و سنجش

1. Boud & Feletti
2. Tichon
3. Camacho & Christiansen

بنابراین، سه نکته‌ی اساسی که بایستی در یادگیری مبتنی بر حل مسأله مورد توجه قرار گیرد :

- نقش تسهیل‌گری مدرس در فرایند یادگیری؛
- نقش خاص هر دانشجو؛
- و راهنمای فرایند PBL

تجربه‌های جهانی پیرامون روش تدریس یادگیری مبتنی بر مسأله

دوبلین ایرلند «دانشگاه UCD»

راهنمای تدریس تدوین شده از سوی تربی برت و داین کاشمن^۱ (۲۰۱۰) روش تدریس کاوشگری و مسئله‌محور را ترکیب کرده و اشاره می‌کند که یادگیری مبتنی بر مسئله گونه‌ای خاص و یا زیرمجموعه‌ای از یادگیری مبتنی بر کاوشگری (پرسشگری) است. بخشی از طرح پژوهشی «روش تدریس کاوشگری و مسئله‌محور» است که از سوی اداره آموزش عالی ایرلند حمایت شده است. در این پژوهش ۳۳ ماژول برای روش تدریس کاوشگری و مسئله‌محور طراحی و در ۵ رشته آموزشی (یادگیری همیارانه برای بهداشت برای متخصصان بهداشت، روانشناسی کاربردی، ادبیات انگلیسی ۱ و ۲، تکنسین سونوگرافی، روش تدریس مبتنی بر حل مسئله در آموزش عالی) در دانشگاه UCD اجرا و مورد مطالعه قرار گرفته است. ساختار این مطالعه به گونه‌ای طرح‌ریزی شده است که شیوه‌های متفاوتی برای اجرای این روش تدریس انتخاب شده است. بطوری که در برخی مورد‌های مطالعه روش تدریس کاوشگری و مسئله‌محوری (EPBL^۲) در یک ماژول درسی وارد شده است، در برخی دیگر، این شیوه تدریس در ترکیب چند ماژول و در یک مورد مطالعه، این روش در یک برنامه بطور کامل مورد استفاده قرار گرفته است. نگاهی به یافته‌ها در این پژوهش نشان می‌دهد که افزون بر تصمیم‌مدیریت برای دگرگونی در روش‌های تدریس در برنامه‌های آموزشی، دیدگاه تصمیم‌گیران

1. Terry Barret and Diane Cashman

2. Enquiry and Problem-based Learning

دانشگاهی در سطح کلان برای هدایت دانشجویان با دگرگشت روبرو بوده است. این مهم در برنامه استراتژیک آموزشی و دانشجویی ۲۰۱۳-۲۰۰۹ در یک جمله «ما متعهد به حمایت از دانشجویان در سفر اکتشافی آن‌ها در دانشگاه UCD هستیم. ما در برنامه‌های آموزشی خود تلاش می‌کنیم توانایی دانشجویان را برای کاوشگری، یادگیری مستقل، نوآوری و گفتمان انتقادی تقویت می‌کنیم.» بازتاب یافته است. در جای جای راهنمای تدوین شده برای جاری‌سازی یادگیری مبتنی بر مسئله در دانشگاه UCD به چشم می‌خورد، تأکید بر چهار بعد درونی در رویکرد یادگیری مبتنی بر حل مسئله است:

۱. در ابتدای فرایند یادگیری، ساختاری نادرست از یک مسئله چالشی برای دانشجو ارائه می‌شود. توالی مطالب ارائه شده برای به تصویر کشیدن مسأله پیش از ورود به مباحث درسی یکی از ویژگی‌های برجسته این شیوه تدریس به شمار می‌آید.
۲. در این شیوه تدریس دانشجویان دانشگاه UCD در گروه‌های ۵ تا ۸ نفره کاری تقسیم‌بندی شدند. در این شرایط مربی نقش تسهیل‌گر را در فرایند یادگیری دارد.^۱
۳. طراحی ساختارهای ارزیابی برای اطمینان از همسویی بروندهای آموزشی با فرایند یادگیری مسئله‌محور
۴. درک ماهیت هر رشته تخصصی و توجه ویژه به فلسفه آموزش در آن رشته برای طراحی فرایندهای یادگیری مسئله‌محور در دانشگاه UCD

انگلستان «کالج لندن»

میشل^۲ (۲۰۱۵) در پژوهش خود روش تدریس مسئله محور را در رشته برق دانشگاه «کالج لندن» اجرا نموده است. در این مطالعه سازگار نبودن نیاز کارفرمایان با مهارت‌های دانش‌آموختگان دوره کارشناسی رشته مهندسی برق در

۱ در این مورد کاوی، یک مربی برای هر گروه در نظر گرفته شده است.

2. Mitchell

دانشگاه کالج لندن^۱ به عنوان ضرورت تغییر شیوه تدریس از سنتی به مسئله‌محور بیان شده است. در بخشی از مرور ادبیات این مطالعه اشاره شده است که برنامه‌های اجرای شیوه تدریس مسئله‌محور در انگلستان ریشه‌ای تاریخی دارد. بطوری که این برنامه از سال ۱۹۹۵ از سوی «انجمن استخدام دانش‌آموختگان» آغاز شد. هدف انجمن سازگار کردن مهارت‌های دانش‌آموختگان با نیاز کارفرمایان و بازار کار بود. در سال ۲۰۰۱ کنسرسیومی برای امکان‌سنجی یادگیری مسئله‌محور در دانشگاه‌ها تشکیل شد تا چالش‌های اجرایی شدن این شیوه تدریس در دانشگاه‌های انگلستان را مورد مطالعه قرار دهد. اگر چه در ابتدا تجربیات اندکی در زمینه اجرای این شیوه تدریس در رشته‌های غیرپزشکی وجود داشت اما به مرور زمان، بهره‌گیری از این شیوه تدریس در دوره کارشناسی رشته‌هایی چون ادبیات انگلیسی، مهندسی عمومی، علوم مواد، فیزیک و فضاوردی رواج یافت. توجه به این نکته ضروری است که تقاضای بازار و صنعت در رواج و گسترش یادگیری مسئله‌محور در دانشگاه‌های انگلستان تأثیر قابل ملاحظه‌ای داشته است. در این مطالعه موردی پیش از ورود به مرحله اجرا، دو مسئله (ارزیابی و ارزشیابی) مورد توجه قرار گرفته است. بطوری که شیوه ارزیابی دانشجویان و آموزشگران برپایه شیوه یادگیری مسئله‌محور مورد بازبینی قرار گرفت. پس از آن، برای اجرا، واحد درسی سیستم‌های ارتباطی ۲ که برای دانشجویان سال سوم ارائه می‌شود، در طول ۱۲ هفته درسی در سال تحصیلی ۲۰۰۴-۲۰۰۵ به عنوان واحد تحلیل انتخاب شد. پیش از این، این واحد درسی به شیوه سنتی (سخنرانی و امتحان) به دانشجویان ارائه می‌شد. با آغاز اجرای یادگیری مسئله‌محور، محتوای دوره مورد بازنگری کلی قرار گرفت. در نخستین دوره اجرای آزمایشی این درس به شیوه یادگیری مسئله‌محور، از میان ۷۰ دانشجو، ۳۵ نفر جذب دوره آزمایشی شدند که از میان آن‌ها ۵ نفر به صورت اجباری در این دوره شرکت داشتند. اهداف، محتوا و شیوه نوین تدریس به دانشجویان شرکت‌کننده توضیح داده شد. سپس دانشجویان به گروه‌های کوچک کاری (۶-۵ نفره) دسته‌بندی شدند و ۴ مسئله در اختیار دانشجویان قرار

1. University College London

گرفت تا در فاصله دو تا ۴ هفته (در طول ۱۲ هفته) به حل آن پردازند. هم‌زمان برنامه‌های مشاوره‌ای و تسهیل‌گری برای کمک به دانشجویان زمان‌بندی شد. بطوری برای ورود به مسئله نخست یک جلسه طولانی‌تر برنامه‌ریزی شد و سپس جلسات هفتگی (دو تا سه ساعت در هفته) برای بحث پیرامون مسئله در نظر گرفته شد. سیستم ارزیابی در این نمونه مورد مطالعه، هم‌زمان برپایه فعالیت‌های فردی و گروهی طراحی شده است. بدین ترتیب، دانش فنی دانشجویان به صورت فردی و گروهی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که دانشجویانی که به شیوه سنتی سخنرانی این واحد درسی را گذرانده بودند، در بهره‌گیری از انباشت دانش و کاربردی کردن آن مهارت لازم را ندارند. همچنین این شیوه آموزشی، سبب می‌شود دانشجویان زمان بیشتری را برای یافتن راه‌حل مسائل صرف نمایند. در شیوه سنتی، دانشجویان تنها به پرسش‌هایی مشخص پاسخ می‌دهند که به شیوه عملی پیاده‌سازی آن آگاهی کافی ندارند.

انگلستان «گروه روان‌شناسی موسسات آموزش عالی»

ویگینز^۱ (۲۰۰۹) تجربه مدرسان گروه روانشناسی سراسر انگلستان را در توسعه آموزش مسئله محور برای آموزش «روش پژوهش کیفی» به دانشجویان کارشناسی از طریق پیمایش مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه اشاره شده است که یادگیری مسئله‌محور برپایه اصول ساخت‌گرایی بنا نهاده شده است و در آن افراد می‌آموزند که فرایند یادگیری به اندازه آنچه آموخته‌اند اهمیت دارد (ساوین و بادن^۲، ۲۰۰۴؛ ساوری و دافی^۳، ۲۰۰۱). در این شیوه یادگیری، فراگیران در گروه‌های کوچک مسئله را تاجایی واشکافی می‌کنند تا به حل آن برسند. در این میان، هر فرد در گروه مسئولیت مشخصی داشته و یافته‌های خود را با دیگر اعضای گروه به اشتراک می‌گذارد. بدین ترتیب انباشت یافته‌ها پیرامون یک مسئله به حل آن کمک می‌کند. جلسات PBL معمولاً چند هفته به طول می‌انجامد و در این جلسات

1. Wiggins

2. Savin & Baden

3. Savery & Duffy

مدرس نقش تسهیل‌گر را بازی می‌کند (آبراندت دالگرن^۱، ۲۰۰۰). در ادامه نویسندگان اشاره می‌کنند که دانشجویان در کنترل آموخته‌های خود هستند و درباره آنچه نیاز دارند بدانند بحث و گفتگو می‌کنند و از آموزش همسالان (همتایان) برای افزایش درک خود و دیگران پیرامون موضوع استفاده می‌کنند (داچ، گرو و آلن^۲، ۲۰۰۱).

در این پژوهش یادگیری مسئله محور در درس روش پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است. نویسندگان اشاره می‌کنند که این شیوه تدریس در رشته‌های بسیاری در گروه علوم انسانی مورد استفاده قرار گرفته است (ساوین و بادن، ۲۰۰۰)، اما استفاده از آن در دوره کارشناسی و در رشته روان‌شناسی و روش تدریس بسیار اندک گزارش شده است. در این مطالعه برای بررسی وضعیت یادگیری مسئله محور در انگلستان، ایمیلی به آموزشگران ارسال تا تجربیات خود را از آموزش‌های خود با روش PBL به اشتراک بگذارند. بر مبنای یافته‌های بدست آمده از مرور ادبیات و پیمایش انجام شده، منابع درس «روش پژوهش کیفی» استخراج و به دنبال آن محتوای دروس و برنامه‌زمانبندی آن نیز تدوین شد. نمونه مورد مطالعه در این پژوهش دانشجویان داوطلب سال سوم دانشگاه‌های انگلستان هستند که در گروه‌های ۴ نفره (بین ۲۰ تا ۳۰ نفر) تقسیم‌بندی شدند و مواد درسی در اختیار گروه‌ها قرار گرفت. طول دوره آزمایشی سه هفته در نظر گرفته شده که گروه‌ها دو بار در هفته در جلسات شرکت کردند. همچنین یک مدرس برای همه گروه‌ها در نظر گرفته شد. با توجه به ادبیات و پیمایش انجام شده ۴ مسئله برای گروه‌ها تعریف شد که ضمن مرتبط بودن این مسئله‌ها، هر یک حیطه کاری متفاوتی را برای گروه‌ها تعریف می‌کند. به گونه‌ای که مسئله نخست تمرینی عملی برای اعضای گروه است. مسئله دوم، بر پایه‌های نظری روش تدریس کیفی تمرکز دارد و دانشجویان را به نقد و ارزیابی رویکردهای متفاوت در روش تدریس تشویق می‌کند. مسئله سوم، نمونه‌ای از داده‌های آماری در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد تا با آموزه‌های نظری خود آن را به عمل تبدیل کنند. و مسئله چهارم، دانشجویان را به

گردآوری داده‌های خود، تحلیل و ارزیابی آن سوق می‌دهد تا مستقلاً از تئوری به عمل برسند. در آخر، گروهی کانونی حول محورهای تجربه دانشجویان از مواد آموزشی تدوین شده، دیدگاه دانشجویان درمورد کارگروهی، انتظار آنان از پژوهشگران به عنوان مدرس و ایده آنان برای یک کلاس ایده‌آل پیرامون درس روش تدریس کیفی شکل گرفت.

ایالات متحده امریکا، پنسیلوانیا «دانشگاه ایندیانا»

کارون^۱ (۲۰۱۷) تجربه دانشگاه ایندیانا در ایالت پنسیلوانیا را از اجرای یادگیری مبتنی بر مسئله در میان دانشجویان آموزش مشاوره توان‌بخشی^۲ روایت می‌کند. در این مطالعه نمونه آماری دانشجویان کارشناسی‌ارشد رشته مشاوره توان‌بخشی هستند که حداقل ۳ واحد درسی (شامل: اصول مشاوره توان‌بخشی، جنبه‌های درمانی و روانشناسی ناتوانی) را گذارنده و همچنین حداقل دو واحد درسی را با یک استاد گذارنده باشند. بدین ترتیب، ۱۴ دانشجو انتخاب و در گروه‌های ۴ تا ۵ نفره تقسیم‌بندی شدند. برای هر گروه یک سرگروه انتخاب شد وظیفه آن مدیریت مباحث و موضوعات گروه است. در این بین، مدرس دوره، برگروه‌ها نظارت داشته و آن‌ها را در فرایند یادگیری راهنمایی می‌کند. در زمان برگزاری کلاس‌ها امکان استفاده از کتاب‌ها، کامپیوتر و دیگر منابع اطلاعاتی برای دانشجویان فراهم است. در این مطالعه از الگوی رایج یادگیری مسئله محور استفاده شده و دانشجویان در گروه‌های کاری بایستی به هر مسئله پاسخ داده و پس از رسیدن به یک توافق جمعی در مورد مسئله به سراغ پرسش و مسئله بعدی بروند. در این میان، پرسش‌هایی که در حین انجام فعالیت در کلاس مطرح می‌شود به عنوان کار در منزل به دانشجویان سپرده می‌شود تا با انجام پژوهش ژرف بدان پاسخ داده و یافته‌های خود را در جلسه آتی با دیگران به اشتراک بگذارند. بدین ترتیب، فعالیت گروه‌های کاری ادامه پیدا می‌کند تا به تمام مسائل مطرح شده در مورد موضوع پاسخ داده شود. پس از آن هر گروه گزارشی را درباره فرایندها، یافته‌های خود

1. Caron

2. Rehabilitation Counselor Education

تدوین می‌کنند تا در کلاس ارائه دهند. یافته‌های این مطالعه موردی نشان می‌دهد که این شیوه یادگیری در توسعه و ارتقای دانش دانشجویان بسیار مفید بوده و در مقایسه با دیگر کلاس‌های مشاوره توانبخشی، دانشجویانی که به شیوه یادگیری مسئله‌محور آموزش دیده‌اند، مشارکت فعال‌تری در فرایند یادگیری داشته و بازخورد مثبت‌تری از فعالیت‌های عملی آن‌ها دریافت شده است. همچنین در مطالعه اشاره شده است که ۱۰۰ درصد دانشجویان مشارکت‌کننده در مطالعه، بر این باورند که یادگیری مبتنی بر مسئله در بکارگیری هم‌زمان دانش آکادمیک و مهارت‌های عملی به آن‌ها کمک کرده است. ضمن آن که آن‌ها پس از گذراندن این دوره، توانسته‌اند با رویکردی انتقادی به انجام مشاوره‌های توانبخشی بپردازند.

ایالات متحده امریکا «دانشگاه دلاورا»

تجربه جاری‌سازی رویکرد آموزش مبتنی بر مسئله در دانشگاه دلاورا تجربه‌ای متفاوت است. در این دانشگاه موسسه‌ای با نام «موسسه تغییر در آموزش دانشگاه» برای اجرایی‌سازی این رویکرد آموزشی شکل گرفته است که در آن ضمن پرداختن به چرایی آموزش مبتنی بر مسئله، ابعاد گوناگون این شیوه آموزش برای دو گروه دانشجویان و اعضای هیأت علمی دانشگاه واشکافی شده است. این مهم به ذی‌نفعان کمک می‌کند برای فراگیری و یا تدریس این شیوه آموزش را برگزینند. از دیگر فعالیت‌های دانشگاه دلاورا در این زمینه می‌توان به اختصاص بخش مجزایی در وب سایت اصلی دانشگاه به این موسسه اشاره کرد. آنچه در میان مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی همچون برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای دانشجویان و اعضای هیأت علمی، برگزاری کنفرانس و هم‌اندیشی؛ بیشتر به چشم می‌خورد، بخش منابع مورد نیاز برای آموزش مبتنی بر مسئله است. در این بخش ۴ زیر بخش (برنامه درسی، فرم‌های ارزیابی، نمونه مسئله^۱ و گروه‌ها در عمل^۲) طراحی شده است. که در بخش برنامه درسی، نمونه‌هایی از برنامه درسی

1 Sample Problems

2 Groups in Action

رشته‌هایی چون بیولوژی، شیمی، فیزیک و بهداشت و سلامت به چشم می‌خورد و در آن اشاره شده است که اعضای هیأت علمی در صورت تمایل و علاقه می‌توانند از این نمونه‌ها برای تغییر در شیوه‌های آموزشی خود استفاده نمایند. در بخش فرم‌های ارزیابی، گونه‌های مختلف فرم‌های مورد نیاز در این شیوه آموزشی همچون ارزیابی فعالیت‌های گروه، ارزیابی مسئله، ارزیابی دوره و غیره قرار داده شده است. در بخش نمونه مسئله، چند نمونه مسئله در رشته‌های درسی آورده شده است. و در بخش گروه‌ها در عمل، ویدئوهایی گذاشته شده است که چگونگی آغاز مباحث در گروه‌ها و سازماندهی گروه‌های کاری به نشان می‌دهد. همچنین از کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه درخواست شده است که تجربیات خود را در آموزش مسئله محور با این موسسه به اشتراک گذاشته و نمونه‌های برنامه‌های درسی مبتنی بر مسئله خود را در اختیار موسسه قرار دهند. نگاهی جامع به فعالیت‌های این موسسه حکایت از آن دارد که دانشگاه هدفی برای اجبار اعضای هیأت علمی برای استفاده از شیوه آموزش مبتنی بر مسئله نداشته اما در حین حال با ترویج فعالیت‌های این موسسه و جلب مشارکت اعضای هیأت علمی تلاش دارد تا آنان برای پیوستن به این جریان تشویق نماید. از آنجا که آموزش مبتنی بر مسئله قائم بر نیاز کارفرمایان است، موسسه تغییر آموزش در دانشگاه برای رسیدن به آموزشی موثر، از مشارکت بخش‌هایی چون شبکه پن امریکن در زمینه آموزش مبتنی بر مسئله، خدمات فناوری دانشگاهی، بخش ارزیابی و آموزش دانشگاه دلاورا، آزمایشگاه علوم و آموزش بین‌رشته‌ای استفاده کرده است.

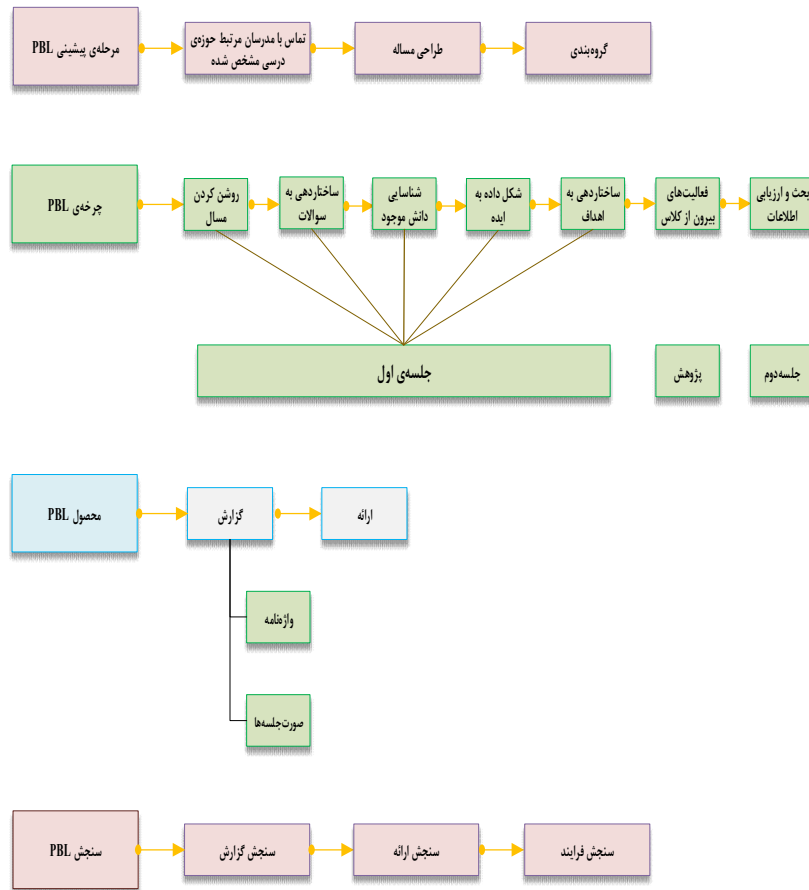
بخش دوم: راهنمای روش تدریس یادگیری مبتنی بر مساله در آموزش عالی
Hand book Teaching Method Problem base learning
(PBL)

از اصول تا عمل

یادگیری مبتنی بر مسئله یک رویکرد سازنده‌گرا برای آموزش را مدنظر قرار می‌دهد و در حالی که از نقش تسهیل‌گرانه مدرس حمایت می‌کند بر یادگیری همیارانه و خود محور تأکید می‌نماید. یادگیری مسئله محور بر نظریه‌های ساختارگرایانه و جامعه شناختی- فرهنگی استوار است. دیدگاه اجتماعی- فرهنگی در گروه‌های کوچک یادگیری، بازنمایی تأثیر نظریه ویگوتسکی است: صحبت کردن موجب تغییر در تفکر می‌شود (عابدینی بلترک، منصوری، اسدینیا و میرزا آقایی، ۱۳۹۴). ساخت‌گرایی یکی از نظریه‌های یادگیری است. که براساس آن، دانش توسط فرد ساخته می‌شود و تولید دانش، فرایندی مستمر است که تجربه انفرادی افراد از جهان را سازمان می‌بخشد. فیلسوفان و روان‌شناسان سال‌های ۱۸۰۰ و اوایل ۱۹۰۰ مانند پیاز، ویس و کاهن بنیانگذار جنبش سازنده‌گرایی بودند. ساخت‌گرایی دیدگاهی فلسفی در رابطه با ماهیت دانستن^۱ است. به‌طور مشخص دیدگاه شناخت شناسانه یا معرفت شناسانه^۲ را نشان می‌دهد. یکی از برجسته‌ترین نظریه پردازان ساخت‌گرایی ژان پیاز نام دارد. او خود را شناخت‌شناس ژنتیک^۳ می‌داند. وی در مطالعات خود در پی آن بود که دریابد انسان‌ها چگونه از راه کنش متقابل بین تجربه‌ها و باورهای خود به شناخت دست پیدا می‌کنند. بدین معنا که جوهر دانش را نمی‌توان از کسی به دیگری انتقال داد، بلکه باید از روش جستجو و اکتشاف بدان رسید. ساختار گرایان بر این باورند که انسان نمی‌تواند مفهوم جدید و ناشناخته ای را بیاموزد، مگر آنکه بتواند آن را با دانش پیشین خود که در ذهن دارد و از تجربیات واقعی او بدست آمده پیوند دهد. نظریه ساخت‌گرایی شامل شاخه‌ها و دیدگاه‌های متفاوتی می‌شود، اما آنچه که همه این دیدگاه‌ها را با هم پیوند می‌دهد این است که "یادگیری" فرآیندی فعالانه و

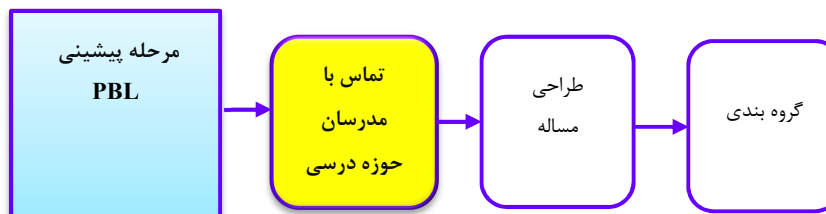
-
1. Nature of knowing
 2. Epistemological
 3. Genetic epistemologist

خاص ذهن هر فرد بوده و افراد با ساختن روابط ذهنی میان مفاهیم و تصورات از یک سو و اطلاعات و تجربیات به دست آمده از دنیای واقعی خارج از ذهن از سوی دیگر دنیای معانی ذهنی خود را می‌سازند (یادگارزاده، پرند و بهرامی، ۱۳۸۷).
فرایند PBL شامل چهار مرحله‌ی اساسی است که عبارتند از مرحله‌ی پیشینی، چرخه‌ی یادگیری مبتنی بر مسأله، محصول یادگیری مبتنی بر مسأله و سنجش که تمام این مراحل به شرح مطالبی که در ادامه آمده است به تفکیک مراحل آن توضیح داده شده‌اند (شکل ۲. الگوی تدریس PBL).



۱. مرحله‌ی پیشینی PBL

در این قسمت بخش‌هایی که نیاز است تا پیش از شروع فرایند یادگیری مبتنی بر مسأله انجام شود، شرح داده می‌شود.

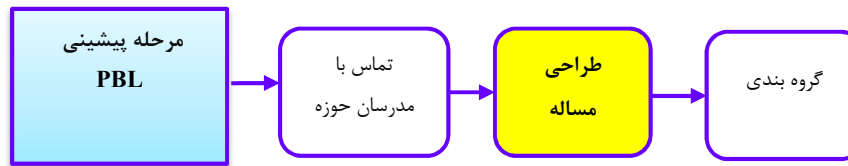


۱-۱- تماس با مدرسان حوزه‌ی درسی مشخص شده

یادگیری مبتنی بر مسأله فرایندی بین‌رشته‌ای است که در آن سه بخش اصلی شامل دانشجو، استاد و موضوع تدریس نقش اساسی دارند. بدیهی است که برای هر موضوع تدریس می‌تواند معلمان متعددی وجود داشته باشد. برقراری ارتباط با آن‌ها و استفاده از تجربیات آن‌ها می‌تواند به توسعه‌ی مهارت‌ها و دانش اساتید و همچنین توجه به موارد متعددی که می‌تواند در هر موضوع تدریس وجود داشته باشد منتهی شود.

برقراری این ارتباط چند فایده‌ی مهم دارد. نخست آنکه می‌تواند این اطمینان را حاصل کند که طراحی مسأله به رشته‌ای خاص مرتبط بوده و همچنین به روز است. دوم این که مدرسان موضوع Subject teacher منابع خوبی برای دستیابی به منابع جدید و کافی هستند که دانشجویان بتوانند از آن منابع در طول ترم استفاده نمایند. و در نهایت مدرسان موضوع معتبرترین ارزیابان برای بررسی ارتباط بین محتواهای تولید شده و موضوع تدریس هستند. آن‌ها می‌توانند در ارزیابی‌های پایان ترم کمک جدی باشند به ویژه در شرایطی که دانشجویان هر کدام ممکن است برای تهیه محتواهای مربوط به کلاس ایده‌های متفاوتی داشته باشند.

۲-۱- طراحی مساله



۱-۲-۱- مقدمه

یادگیری مبتنی بر مساله از مساله به عنوان عاملی برای آغاز کردن و انگیزه بخشیدن به یادگیری در دانشجویان استفاده می‌کند. از این رو انتخاب مساله‌ای مناسب برای موفقیت در پروژه امری حیاتی محسوب می‌شود. اگر مساله‌ای انتخاب شده نتواند دانشجویان را به خود جلب کند به احتمال قوی پروژه به شکست منتهی خواهد شد. در هنگام طراحی مساله مدرس نباید فراموش کند که یادگیری مبتنی بر مساله یک فعالیت حل مساله، با رویکردی مبتنی بر برنامه‌های درسی curricular متنوع است.

دو مساله‌ی اصلی در طراحی مساله وجود دارد که عبارتند از این‌که:

- چگونه می‌توان یک مساله‌ی خوب طراحی کرد؟
- چه کسی باید این مساله را طراحی کند؟

۲-۲-۱- ویژگی‌های مساله‌ی خوب:

- مساله باید مبتنی بر زندگی در موقعیت‌های یک زندگی واقعی باشد.
- مساله‌ی خوب نیاز دارد تا دانشجویان بر اساس داده‌ها و اطلاعاتی که از منابع مختلف جمع‌آوری می‌کنند بتوانند درباره‌ی آن تصمیم بگیرند یا قضاوت کنند.
- در صورت امکان باید مساله‌ی با پایان باز طراحی شود که بتوان برای آن موقعیت‌ها و پاسخ‌های متفاوتی پیدا کرد. از این رو می‌تواند دانشجویان را بیشتر تشویق کند که در بحث‌ها و هم‌اندیشی‌ها مشارکت کرده و نظرات خود را بیان کنند.
- اهداف دوره باید در مساله ترکیب شده باشند که در طول فرایند حل مساله، اهداف دوره هم محقق شود.
- مساله باید بتواند توجه دانشجویان را جلب کرده و همچنین به نیازهای آن‌ها و

مسیر شغلی که در آینده خواهد داشت، پاسخی بدهد.

مساله باید با سطح بالایی از چالش طراحی شود که دانشجویان با دانشی که از قبل داشته‌اند نتوانند از عهده‌ی چالش‌های آن برآیند.

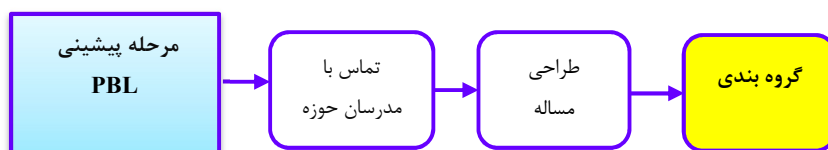
۱-۲-۳- یافتن مساله‌ی خوب

مسائل بر اساس سطح کلاس و به ویژه امکاناتی که وجود دارد می‌تواند در سطوح مختلف انتخاب شود. مثلاً وقتی زمان کمتر است یا امکانات در دسترس نیست می‌توان از مسائلی استفاده کرده که عمده‌ی راه حل آن در کتاب منبع آورده شده باشد اما در شرایط بهتر باید به سمت مسائلی رفت که دانشجو برای پاسخ به آن‌ها به جستجوی بیشتری نیاز داشته باشد.

۱-۲-۴- طراحی مساله‌ی خوب

مساله خوب می‌تواند به دانش پیشین دانشجویان مربوط باشد و همچنین مرتبط به زندگی واقعی باشد. همچنین مساله‌ای باشد که امکان بحث و دسترسی به اطلاعات مربوط به آن وجود داشته باشد. در این مرحله مدرس باید به تمام زمینه‌ها مانند تکالیف درسی، مباحثات کلاسی، منابع مورد نیاز و همچنین ارزیابی پایان ترم فکر کند و بر آن اساس مساله را طراحی نماید. مسائل گاه عمومی و گاه فردی هستند (مشکلات بیکاران، یافتن شغل)

۱-۳- شکل دادن به گروه یا تیم



یکی از مهم‌ترین اهداف PBL یادگیری فعالیت‌های گروهی است. بسیاری از دانشجویان ترجیح می‌دهند که به صورت انفرادی مطالعه کنند و از این رو مدرسان غالباً به اندازه‌ی کافی موقعیت‌های مناسبی که بتوانند در آن فعالیت گروهی را تجربه کنند، پیشنهاد نمی‌کنند. تجربه دیدگاه‌های متفاوت می‌تواند باورهای

دانشجویان را در حوزه‌ی کارهای تیمی و گروهی تغییر دهد. از آن‌جا که PBL فرایندی طولانی است، بسیار مهم است که در آن دانشجویانی که با هم در یک تیم کار می‌کنند احساس تعلق، پذیرفته شده و یکی شدن با تیم را داشته باشند. این همه باعث می‌شود تا عملکرد تیم موثر بشود.

۱-۳-۱- شکل دادن به ساختار تیم

رویکردهای مختلف برای شکل دادن گروه‌های کاری در کلاس وجود دارد که می‌تواند به شرح زیر باشد

- علاقمندی افراد به مساله
- گروه‌های دوستی
- گروه‌هایی که مدرس خود آن‌ها را می‌سازد
- سطح دانشی افراد مبتنی بر موضوع مورد تدریس

۱-۳-۲- اندازه‌ی تیم یا گروه

اندازه‌ی تیم یا تعداد نفرات آن به وسعت مساله‌ی انتخاب‌شده مربوط می‌شود. پنج عضو معمولاً تعداد مطلوبی است که ممکن است گروه‌های ۴ نفره هم پیشنهاد خوبی باشد. گروه‌های بسیار کوچک یا بسیار بزرگ مشکلاتی در مدیریت کردن و همکاری کردن را می‌توانند داشته باشند و این امر باعث شود آن‌ها هر کدام به سمت فعالیت‌های فردی سوق پیدا کنند و کار گروهی انجام ندهند.

۱-۳-۳- نقش افراد در تیم

این نقش‌ها عبارتند از:

- **رهبر گروه (Chairperson):** مدیریت جلسات، مشخص کردن اهداف نشست‌ها، دستور جلسه، جمع‌بندی مباحث و تصمیمات، سازمان‌دهی، توزیع وظایف، روشن کردن اهداف، وظایف مستقیم هر فرد و فراخوان برای نشست توسط رهبر گروه انجام می‌شود.
- **منشی گروه (Secretary):** به عنوان ثبت‌کننده فعالیت‌ها و اتفاقات گروه، گزارش گرفتن از کسانی که قرار است کاری را انجام بدهند، مستندسازی اطلاعات مربوط به پروژه از وظایف منشی گروه است.

- **نگه‌دارنده‌ی زمان (Timekeeper):** زمان جلسه را مدیریت می‌کند، مراقبت می‌کند که اعضای گروه از بحث و اهداف تعیین شده خارج نشوند، مراقبت می‌کند که همه‌ی اعضا وظایفشان را در زمان تعیین شده انجام بدهند.
- **گزارش‌دهنده (Reporter):** او به عنوان سخنگوی گروه فعالیت می‌کند و مسئولیت مهم او برقراری ارتباط با مدرس، سایر گروه‌ها و داده‌بخشان بوده. ارائه گزارش از فرایند انجام پروژه برای همه‌ی اعضای گروه در ابتدای هر نشست نیز از وظایف دیگر اوست.
- **طراح یا پژوهش‌گر (designer/investigator):** طراحی نقشه فعالیت‌ها، یافتن منابع مرتبط، به دست آوردن اطلاعات برای گروه، و به سهیم کردن تمام گروه در داده‌های مهم و مرتبط از فعالیت‌های مربوط به طراح تیم است.
- **ویراستار (Editor):** اصلاح و مرتب کردن گزارش‌ها و مستندات گروه توسط ویراستار انجام می‌شود.
- **ارزیاب (Evaluator):** قضاوت کردن درباره‌ی حل مساله در گروه و فعالیت‌های مربوط به تصمیم‌گیری، سازمان‌دهی مساله، ارتباطات بین فردی، برون‌داد گروه، بررسی اشتباهات و پیش‌بینی نقدهای احتمالی در دسته‌ی وظایف ارزیاب گروه قرار می‌گیرد.

۱-۳-۴- زمان

زمانی که برای شکل دادن به گروه‌ها اختصاص می‌دهید به رویکرد شما در انتخاب تیم بسیار مربوط است. رویکردهای اول و دوم و سوم زمان زیادی نمی‌طلبد اما رویکرد چهارم به زمان بیشتری برای شناسایی مهارت‌ها و سطح دانش آن‌ها نیاز دارد.

برای استفاده از روش یادگیری مبتنی بر مساله به عنوان مدرس هم می‌توانید زمان‌های متفاوتی از یک جلسه تا یک ماه و حتی یک ترم را در نظر بگیرید. ساختن فضایی مثبت که در آن دانشجویان حس خوبی برای انجام فعالیت گروهی داشته

باشند شاید زمان بیشتری بطلبد. معمولاً جلسه دوم نشان می‌دهد که تا چه اندازه و به چه صورت نقش‌ها از جلسه‌ی اول بین اعضای گروه درک شده و آن‌ها تا چه اندازه برای انجام فعالیت گروهی انگیزه دارند.

۱-۳-۵- دستورالعمل‌ها

این همه مواردی است که مدرس باید برای دانشجویان از ابتدای کار روشن نماید که به آن‌ها دستورالعمل گفته می‌شود:

- طراحی مسائل مورد علاقه
- دعوت از دانشجویان برای انتخاب بین مسائل مبتنی بر آن‌چه ترجیح می‌دهند که روی آن کار کنند
- معرفی رسمی تیم‌ها
- تعیین این نکته که فرایند PBL قرار است چقدر زمان ببرد و تا کی آن‌ها باید به عنوان یک تیم با هم کار کنند
- آماده کردن اعضای گروه‌ها برای نقش‌های لازم مبتنی بر ویژگی‌های شخصیتی و ترجیحاتی که دارند.

۱-۳-۶- چگونه باید روح تیم را ساخت

بسیار مهم است که دانشجویان بتوانند با تیم یکسان شده و در فضایی مطلوب وظایفی که به اشتراک گذاشته شده را انجام دهند. در این مسیر مشکلاتی نظیر بحث‌ها و تضادها و موقعیت‌های مشابه به چالش‌های جدی منتهی می‌شود که حتی مانع از توسعه‌ی پویایی گروه شده و افراد وظایف را بدون وجود روح تیمی انجام می‌دهند. مدرس باید به دانشجویان یاد بدهد که چگونه در روح تیم خود مشارکت کرده و به یاد داشته باشند که مدرس عضوی از تیم نیست و نخواهد توانست فرایندهای درون تیم را کنترل کند.

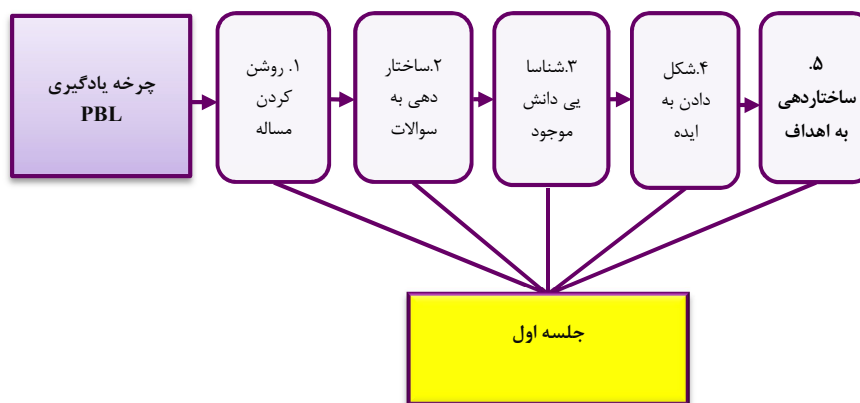
به خاطر داشته باشید که:

- دانشجویان باید فضایی راحت و با آرامش اما جدی داشته باشند.
- روابط دوستانه و روحیه‌ی برای داشتن هدف مشترک باید تشویق شود.
- تصمیم باید به صورت جمعی گرفته شود.

- اعضای گروه باید یاد بگیرند که به سخنان هم گوش داده و رویی گشوده برای شنیدن پیشنهادات سایر اعضا داشته باشند.
- به دانشجویان بگویید که تضاد در گروه چیز غیرمعمولی نیست. تفاوت باورها و اعتقادات نباید سرکوب شود بلکه باید هر کدام مبتنی بر پیامدهایی که دارند مورد بحث قرار بگیرند.
- هر فرد گروه باید تلاش کند پتانسیل‌های خود را توسعه دهد. هر کس که سکوت کند، اعتماد به نفس کمتری داشته باشند و یا آرام باشد و تعهد کمتری به گروه نشان داد، باید تشویق شود که مشارکت خود را افزایش داده و برای رسیدن به اهداف تعیین شده تلاش کند.
- مدرس باید بداند که تنها یک مشاهده‌گر و مشورت‌کننده است و نه عضوی از تیم. او باید بتواند از طریق مشاهده‌ی فرایندها، و تشویق برای توسعه‌ی مهارت‌های حل مساله و همکاری به تیم‌ها کمک کند.

۲. چرخه‌ی یادگیری مبتنی بر مساله

چرخه‌ی یادگیری مبتنی بر حل مساله شامل هفت گام است. این گام‌ها پس از انتخاب مساله‌ها و شکل گرفتن تیم‌ها در کلاس درس اجرا می‌شود. پنج گام نخست مدل ۷ مرحله‌ای یادگیری مبتنی بر مساله، در جلسه‌ی نخست یادگیری در کلاس رخ می‌دهد و به شرح زیر است:



۲-۱- گام اول: روشن کردن مساله

هر گروه از دانشجویان مساله‌ای را دریافت کرده و تلاش می‌کنند تا آن را متوجه شوند. همچنین در این گام نقش‌ها در میان گروه تقسیم می‌شود. زمان پیش‌بینی شده برای این گام ۱۵ دقیقه است.

۲-۲- گام دوم: ساختاردهی به سوالات و پرسشگری‌ها

این گام یک هدف مشخص دارد و آن تعریف مساله با عمق بیشتر است. این مرحله به دانشجویان اجازه می‌دهد که درک کنند واقعا مساله شامل چه مواردی است. بر اساس این درک عمیق‌تر آن‌ها است که دانشجویان می‌توانند نیازهای آموزشی خود را درک کرده و فرایند یادگیری را در مراحل بعدی درک کنند. دانشجویان باید درباره‌ی ایده‌هایی که درباره‌ی مساله دارند با هم بحث کرده و بارش فکری انجام دهند. در نهایت آن‌ها به ده سوال اساسی می‌رسند و از میان این ده سوال، پنج سوال پایانی است که مسیر فعالیت‌های آینده‌ی آن‌ها را روشن خواهد کرد. زمان پیش‌بینی شده برای این گام بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه است.

۲-۳- گام سوم: شناسایی دانش موجود و نیازهای یادگیری

پس از بارش فکری و نگاه‌های تحلیلی و بررسی‌هایی که در گام پیش نسبت به مساله داشته‌اند حال در این گام از دانشجویان انتظار می‌رود که در ازای درک عمیق‌تری که نسبت به مساله پیدا کرده‌اند، قادر باشند تا نیازهای یادگیری و طرح لازم برای فرایند یادگیری در مراحل بعد را شناسایی کنند. هدف از گام سوم PBL این است که دانش موجود دانشجویان در ارتباط با مساله‌ی انتخاب شده شناسایی شده و با سایر اعضای گروه به اشتراک گذاشته شود. تلاش برای پاسخ دادن به سوالات نهایی شده در گام پیشین معیار سنجش دانش کنونی اعضای گروه است. زمان پیش‌بینی شده برای این مرحله ۱۵ دقیقه است.

۲-۴- گام چهارم: شکل دادن به ایده‌ها

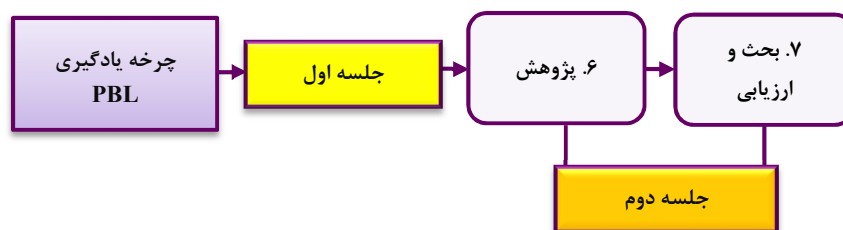
شکل دادن به ایده‌ها یکی از مهم‌ترین گام‌ها در فرایند یادگیری مبتنی بر مساله است. اگر دانشجویان قادر نباشند تا ایده‌ها و مفهوم‌ها را شکل بدهند، اگر ارتباط بین ایده‌ها روشن نباشد، همه‌ی این‌ها در گزارش نهایی آن‌ها مشخص خواهد شد.

ساختن شبکه‌ی علتی و معلولی مشکل و عواملی که مستقیم یا غیر مستقیم بر آن اثر می‌گذارد. در نهایت یک نقشه‌ی مفهومی ترسیم شده و دانشجویان بر آن اساس تصمیم می‌گیرند که کدام ایده‌ها به هم مربوط هستند و سوالات را پیرامون ایده‌ها گروه‌بندی می‌کنند. نقشه‌ی مفهومی شکل گرفته نشان می‌دهد که از نظر اعضای گروه چه چیزی باید آموخته شود و چه چیز باید مورد جستجوی بیشتر قرار بگیرد. زمان پیش‌بینی شده برای این مرحله ۳۰ دقیقه است.

۲-۵- گام پنجم: ساختاردهی به اهداف یادگیری و توزیع تکالیف در میان اعضای گروه

مبتنی بر آن‌چه در مراحل پیش انجام شده دانشجویان با مراجعه به آن‌ها می‌داند که هر مسأله با چه مفاهیمی احاطه شده و برای یادگیری آن نیاز دارد که چه مواردی را بیاموزد. بر همین اساس برای هر دانشجوی مجموعه‌ای از تکالیف تعیین می‌شود که بتوانند اطلاعات بیشتری درباره‌ی ابعاد خاص مسأله را جستجو کند. زمان پیش‌بینی شده برای این مرحله ۳۰ دقیقه است.

بعد از پنج گام نخست یادگیری مبتنی بر مسأله دانشجویان برای انجام پژوهش‌های بیرون از کلاس زمان خواهند داشت که گام ششم را تشکیل می‌دهد



۲-۶- گام ششم: فعالیت‌ها و پژوهش‌های بیرون از کلاس

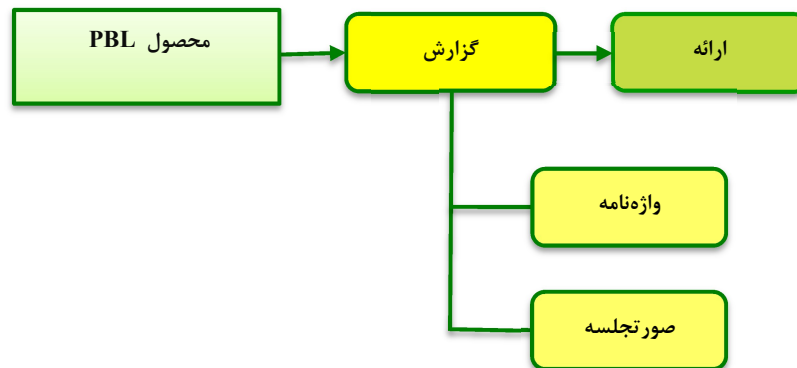
پس از این که مسئله ساختاربندی شده و وظایف هم بین اعضای گروه‌ها تقسیم شد، آن‌گاه دانشجویان می‌توانند پژوهش‌های فردی خود را آغاز کنند. بسیار مهم است که وظایف و مسئولیت‌های هر یک از اعضای گروه در صورتجلسه‌ی گروه به درستی ثبت

شده باشد. در این مرحله است که انتظار می‌رود که دانشجویان نخست به دنبال منابع اینترنتی بروند. پس از آن به سراغ کتاب‌ها و مقالات خواهند رفت و سرانجام نیاز خواهند داشت تا برخی از مدرسانی که در موضوع مورد نظر تدریس می‌کنند و تخصص دارند را ببینند. لازم است که مدرس مهارت‌های مربوط به جستجوی منابع در اینترنت و همچنین سایر منابع مانند کتاب و مقاله را به دانشجویان آموزش داده و به آن‌ها برای یافتن افراد متخصص در هر رشته کمک کند. این پژوهش‌ها دست کم یک هفته زمان می‌برد که در این زمان دانشجویان می‌توانند منابع مختلف را بررسی کرده و اطلاعات مناسب و مرتبط با حل مسأله را پیدا کنند.

۲-۷- گام هفتم: بحث و ارزیابی اطلاعات

مهم‌ترین هدف گام هفتم یادگیری مبتنی بر حل مسأله این است که دانشجویان اطلاعاتی که تاکنون آموخته‌اند را ارزیابی کرده و به اشتراک بگذارند. آن‌ها باید به این سوال پاسخ دهند که: آیا اطلاعات مرتبط به اندازه‌ی کافی برای توصیف مسأله وجود دارد؟ پاسخ مثبت به مرحله‌ی گزارش مکتوب هدایت می‌شود در حالی که پاسخ منفی دانشجویان را به پژوهش و جستجوهای بیشتر هدایت می‌کند. زمان پیش‌بینی شده برای این مرحله ۴۵ دقیقه است.

۳. برون‌دادهای یادگیری مبتنی بر مسأله



۳-۱- گزارش مکتوب

گزارش یکی از برون‌دادهای کلیدی در فرایند یادگیری مبتنی بر مسأله است. گزارش مکتوب^۱ به عبارت دیگر فرایندی است که نه تنها این فرصت را برای دانشجویان فراهم می‌آورد که مهارت نوشتاری خود را بهبود بخشند بلکه به آن‌ها کمک می‌کند نوشتن گروهی را به عنوان یک فرایند اجتماعی تجربه کرده و راهبردهایی را برای موفقیت در آن توسعه دهند. این برون‌داد به مدرس نیز کمک می‌کند که بتواند بین آن‌چه که آموزش داده و آن‌چه که دانشجو نیاز دارد که یاد بگیرد تطبیق ایجاد کند. گزارش PBL به صورت رسمی پاسخی است که گروه برای مسئله‌ی خود یافته است. این گزارش پس از آن که اعضای گروه مسأله را به درستی مطالعه کرده و پاسخ‌های ممکن را بررسی کرده باشند، با همکاری همه‌ی آن‌ها نوشته می‌شود. بیش از همه‌ی این‌ها گزارش‌های مکتوب نشانه‌ای از سطح تلاش هر گروه است. به ویژه می‌تواند نشان‌دهنده‌ی خلاقیت، فائق آمدن بر تضادها و فعالیت‌های همکارانه برای رسیدن به درک مشترک از مسأله باشد. مدرس باید تمام این موارد را پیش از آماده کردن ملاک‌های ارزشیابی در نظر داشته و آن‌ها را در اختیار دانشجویان نیز قرار دهد. مدرس باید به یاد داشته باشد بازخوردی که دانشجویان در طول فرایند از گزارش مکتوب خود دریافت می‌کنند نمی‌تواند فقط معطوف به اشتباهات آن‌ها باشد بلکه دانشجویان نیاز دارند تا مدرس برای آن‌ها شرح دهد که چگونه می‌توانند ارائه‌ی شفاهی خود را ارتقاء دهند.

همچنین گزارش مکتوب به مدرس این امکان را می‌دهد که در ازای تطبیق نوشته‌های آن‌ها با منابع، بیاموزند که چگونه می‌توانند به صورت پویا و تحلیلی از منابع بهره ببرند. زمان پیش‌بینی شده برای آموزش نوشتن گزارش ۲ تا ۴ هفته است.

برای آن که گروه بتواند گزارش مکتوب خود را آماده کند باید سوالات زیر بین اعضای هر گروه واضح شده باشد:

- هدف از نوشتن گزارش چیست؟

- چه کسی گزارش را خواهد خواند؟
 - گزارش قرار است چه موضوعاتی را پوشش دهد؟
 - گزارش تا چه اندازه خواهد توانست معانی و ادراکات اعضا در خصوص مسأله را منتقل کند؟
 - تهیه این گزارش چه اندازه زمان می‌خواهد و در کجا باید نوشته شود؟
- هر گزارشی که توسط گروه‌ها آماده شود می‌تواند شامل موارد زیر باشد:
- صفحه‌ی عنوان
 - خلاصه
 - فهرست
 - محتوای گزارش
 - منابع
 - پیوست‌ها

محتوای گزارش‌ها باید در عین استفاده از منابع، حاوی تحلیل و ارزیابی گروه نسبت به مسأله و پاسخی که برای آن یافته‌اند باشد.

۳-۱-۱- واژه‌نامه^۱

واژه‌نامه به عنوان برون‌داد روش یادگیری مبتنی بر مسأله بخشی انتخابی از گزارش است. هدف از واژه‌نامه آن است که دانشجویان بتوانند مهارت‌های بازیابی^۲ را در خود افزایش دهند، بتوانند مفاهیم و کلمات اصلی در موضوعی که روی آن پژوهش انجام داده‌اند را شناخته و دانش خود را درباره‌ی موارد و منابعی به کار رفته در گزارش افزایش دهند.

۳-۱-۲- صورت‌جلسه‌ها

گروه‌ها گزارش نشست‌هایی که با یکدیگر داشته‌اند را توسط مسئول این کار در طول ترم داشته‌اند. این نشست‌ها هم در طول کلاس و هم بیرون از کلاس می‌تواند برگزار شده باشد. این صورت‌جلسه‌ها به اعضای گروه کمک می‌کند که بتوانند همیشه فرایند

1. Glossary

2. Retrieval skills

انجام شده را پیش‌رو داشته و مبتنی بر نقش‌ها و مسئولیت‌ها تقسیم شده پیش بروند. مهم آن‌که صورتجلسه می‌تواند ابزاری باشد که مانع از دوباره‌کاری‌ها یا موازی‌کاری‌ها بین اعضای گروه بشود. اطلاعات ثبت شده در صورتجلسه‌ها به اعضای گروه کمک می‌کند که نسبت به خود و همه‌ی اعضای گروه ارزیابی داشته و مسیر خود را در صورت لزوم اصلاح کنند.

۲-۳- ارائه‌ی شفاهی

در یادگیری مبتنی بر مسأله لازم است که دانشجویان دو برون‌داد اصلی داشته باشند. نخست گزارش مکتوب که پیش از این شرح داده شد و دومین آن ارائه‌ی شفاهی. آماده کردن یک ارائه‌ی موفق و انتقال مطالب آن دو جزء ضروری این فرایند است. هدف کلی از ارائه‌ی شفاهی این است که دانشجویان بتوانند به صورت موثر در جوامع حرفه‌ای مربوط به خود سخن بگویند. در راستای فراهم آوردن ارائه‌ای با چارچوب طراحی مطلوب، جذاب و موثر، دانشجویان به مهارت‌های زیر نیاز دارند:

- مهارت‌های سازمان‌دهی
- مهارت‌های برقراری ارتباط کلامی
- مهارت‌های برقراری ارتباط غیرکلامی
- مهارت‌های مواجهه با شرایط اضطراب

همه‌ی اعضای گروه باید در آماده کردن ارائه و سخن گفتن درباره‌ی آن همکاری کنند. اما از سوی دیگر مدرس باید به خاطر داشته باشد که ویژگی‌های روانشناختی به صورت چشم‌گیری بر خروجی نهایی این بخش اثر می‌گذارد. برخی دانشجویان به راحتی در برابر جمعیت زیادی سخن می‌گویند و برخی دیگر در چنین موقعیت‌هایی دچار اضطراب و نگرانی می‌شوند.

نیاز است که مدرس چیزی بین ۲ تا ۴ ساعت را برای آموزش مهارت‌های ارائه‌ی شفاهی و چگونگی آماده کردن آن به همه‌ی دانشجویان در کلاس اختصاص بدهد. در نهایت زمان پیش‌بینی شده برای ارائه‌ی شفاهی هر گروه بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه پیش‌بینی می‌شود.

۴. سنجش یادگیری مبتنی بر مساله

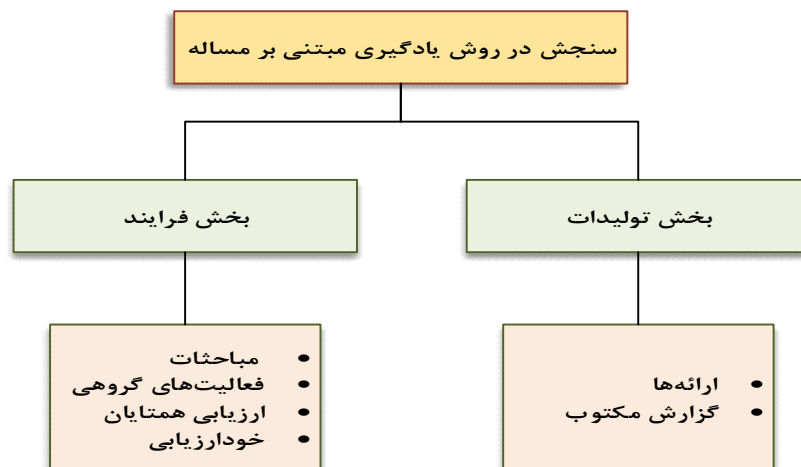
در این بخش مدرس اطلاعاتی در حوزه‌ی سنجش یادگیری مبتنی بر مساله به دست خواهد آورد. سنجش گزارش‌ها، محتوای ارائه و ارائه‌ی شفاهی و فرایند ارزشیابی از جمله اتفاق‌هایست که در این مرحله باید رخ بدهد. اما آنچه در این بخش بسیار ضروری و مهم به نظر می‌رسد توجه مدرس به این نکته است که تمام آنچه به عنوان عناصر سنجش انتخاب شده و فرایندهای آن از ابتدا باید برای دانشجویان واضح و روشن شده باشد که بتوانند از بازخوردهای دریافتی در مسیر بهبود و دستیابی به سنجش بهتر استفاده کنند.

چارچوب سنجش برای یادگیری مبتنی بر مساله

یادگیری مبتنی بر مساله نمونه‌ای از الگوهای تدریس است که در آن تنها خروجی‌های یادگیری سنجش نمی‌شود. مدرس نیاز دارد که اطلاعات بیشتری درباره‌ی چگونگی انجام فرایندهای یادگیری و آنچه در آن بین اتفاق افتاده داشته باشد. از این رو سنجش PBL باید به دو بخش تقسیم شود که عبارتند از:

- بخش تولیدات
- بخش فرایند

در بخش تولیدات، آنچه دانشجویان به عنوان گزارش مکتوب، محتوای ارائه و ارائه‌ی شفاهی تولید کرده‌اند سنجش می‌شود. در حالی که در بخش فرایند، مدرس باید تمرکز خود را بر کیفیت مشارکت دانشجویان در فرایند یادگیری و بهبود فردی آن‌ها در طول این فرایند قرار دهد. مجموع این فرایند در تصویر شماره ۱ نشان داده شده است:

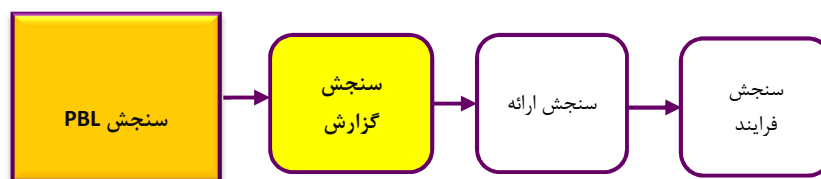


شکل ۱. سنجش در روش یادگیری مبتنی بر مسأله

این سبک از سنجش حتی در نظریه‌های جدید ارزیابی نیز تایید شده است. امروزه مدرسان نیاز به توسعه و تفکر دوباره درباره‌ی ارزیابی و سنجش دارند. سنجش دیگر اندازه‌گیری محصول نیست بلکه باید فعالیت‌ها و کنش‌هایی که به فرایند یادگیری کمک می‌کنند نیز مورد توجه ویژه قرار بگیرند. ارزیابی تحت تحولی چشم‌گیر از آزمون‌های استاندارد و امتحان‌های کتبی به سمت مدل‌های توسعه‌یافته‌تری از ارزیابی آموزشی قرار گرفته‌اند که در آن یاددهنده و یادگیرنده باید بتوانند اطلاعات بازخوردی سازنده^۱ دریافت کنند. از این رو امروزه دیگر ارزیابی آن‌چیزی نیست که در پایان فرایند یادگیری رخ می‌دهد، بلکه باید در طول فرایند یادگیری اتفاق بیفتد. با این رویکرد در فرایند PBL دیگر ارزیابی تنها توسط مدرس انجام نمی‌شود زیرا او به تنهایی قادر نیست تمام آن‌چه در طول فرایند یادگیری رخ داده را ببیند. از مدرس انتظار می‌رود که بتواند بهترین قضاوت‌گر درباره‌ی بخش تولیدات باشد. اما در بخش فرایند باید ارزیابی‌های دانشجویی مورد توجه باشد.

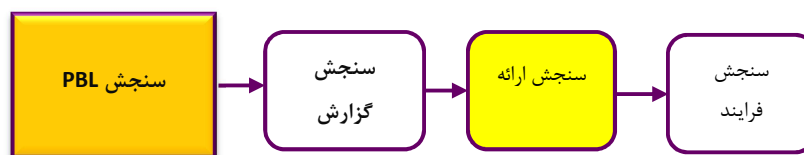
1 . Formative feedback information

۴-۱- سنجش گزارش



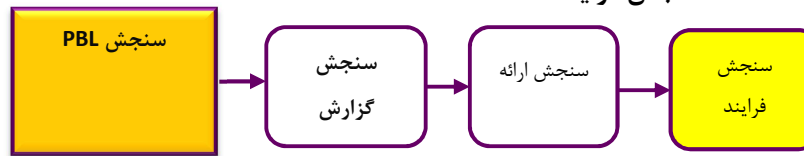
هر گزارش باید از منظر این‌که مسأله در آن چگونه سازمان‌دهی شده، چه راه‌حلهایی برای مسأله یافته شده، سازمان‌دهی منطقی راه‌حل‌ها تا چه اندازه بوده، سبک نگارش گزارش و ویراستاری آن چگونه بوده و مواردی شبیه به این سنجش می‌شود. در واقع از مدرس انتظار می‌رود که بتواند گزارش را از منظر ساختاری و محتوایی ارزیابی کند.

۴-۲- سنجش ارائه



ارائه‌ها از دو منظر اساسی سنجش می‌شوند. نخست ارتباط محتوا و مسأله و دوم سازمان‌دهی مناسب آن است. در واقع ارائه‌ها هم از منظر محتوایی و ساختاری بررسی می‌شوند. اما در این قسمت از آن‌جا که ارائه‌ها به صورت شفاهی هم اتفاق افتاده می‌توان از نظر سایر دانشجویان برای سنجش ارائه‌های شفاهی استفاده کرد. در این قسمت استفاده از ابزارهای کمک آموزشی برای تفهیم بهتر محتوای ارائه، زبان بدن، قدرت انتقال مطلب و تشویق به پرسش و پاسخ در هنگام ارائه شفاهی مطالب از جمله موارد دیگری است که به عنوان عناصر دیگر سنجش ارائه استفاده می‌شود.

۳-۴- سنجش فرایند



در این بخش ابزارها و عناصر واضح کمتری برای سنجش و ارزیابی وجود دارد. خودارزیابی ابزار اضافه شده‌ی دیگری است که می‌تواند اطلاعاتی فراتر از آنچه روش‌های سنتی سنجش و ارزیابی در اختیار مدرس و دانشجو قرار می‌دهد، برای آن‌ها فراهم آورد. پیشنهاد می‌شود اگر مدرس می‌خواهد از خودارزیابی برای سنجش فرایند استفاده کند، پرسشنامه‌ای را در این زمینه تهیه کرده و در اختیار دانشجویان قرار بدهد. این پرسشنامه می‌تواند به آن‌ها کمک کند که تشخیص بدهند چه چیزی درست نبوده و همچنین به عنوان انگیزه و محرکی در آینده استفاده شود. این پرسشنامه می‌تواند شامل چهار بخش اساسی باشد که عبارتند:

- مهارت‌های پژوهش/مطالعه
- مهارت‌های تفکر
- دانش مربوط به مساله مورد پژوهش
- مهارت‌های فعالیت گروهی

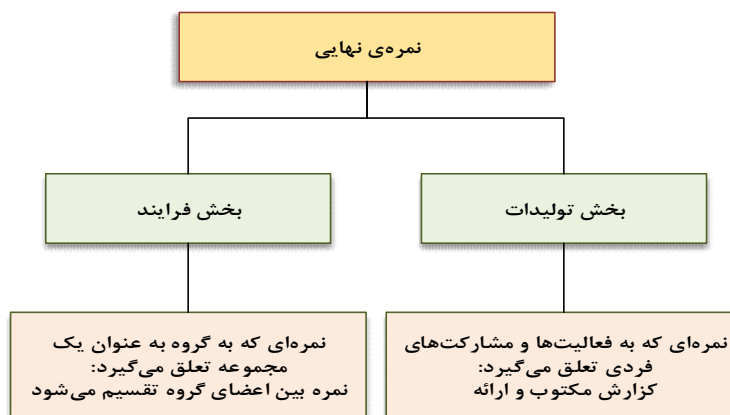
به یاد داشته باشید یادگیری مبتنی بر مساله فرایندی که هر گروه یک جزء اصلی آن است از این رو مدرس نیاز دارد تا ابزاری برای ارزیابی این که هر فرد از دانشجویان چه اندازه در فعالیت‌های گروهی مشارکت کرده و در این مشارکت موفق بوده، در اختیار داشته باشد. برای این هدف چک‌لیستی برای ارزیابی هم‌تایان نیز می‌توان تهیه کرد. هم‌تایان همان اعضای گروه هستند که باید نسبت به فعالیت‌ها و حضور سایر اعضای گروه خود نظر داده و آن‌ها را ارزیابی کنند. آن‌ها قوانین گروه، همکاری، پویا، تعهد نسبت به اهداف گروه، به اشتراک گذاشتن دانش مربوط به مساله و مواردی مانند آن را در میان سایر اعضای گروه می‌سنجند.

۴-۴- نمره‌ی نهایی درس

به دست آوردن نمره‌ی نهایی مقداری دشوار است زیرا ممکن است سه دسته مشکل برای مدرس وجود داشته باشد:

- چگونه می‌توان مشارکت هر فرد را در گروه شناسایی و تعیین کرد؟
- چگونه می‌توان نمره‌ی پایانی را در شرایطی محاسبه کرد که عناصر زیادی برای ارزیابی وجود داشته باشد؟
- چگونه باید ارزیابی مدرس را با ارزیابی هم‌تایان در هم ادغام کرد و به نمره‌ای واحد رسید؟

برای این منظور پیشنهادی که در منابع مختلف وجود دارد این است که مدرس برای هر یک از موارد سهمی را در نظر بگیرد. مثلاً می‌تواند ۵۰ درصد نمره را به اندازه‌ی مشارکت دانشجو در فرایند یادگیری اختصاص دهد. از سویی مدرس نمره‌ی را به گروه اختصاص داده و نمره‌ای را به فرد. همین موضوع می‌تواند عامل شود اعضای گروه همدیگر را برای فعالیت بیشتر تشویق کنند. در هر صورت این مدرس است که باید بتواند با در نظر گرفتن سهمی مناسب برای بخش تولید و همچنین فرایند، بتواند مجموع آن‌ها را در کنار هم قرار داده و به نمره‌ی نهایی دست پیدا کند.



کاربرد روش تدریس یادگیری مبتنی بر مسأله در درس روش تحقیق

به باور استدمون^۱ و همکاران (۲۰۰۵) PBL بر اساس محتوای پیش‌رونده و فرایندی خود می‌تواند کاربرد زیادی در آموزش درس روش تحقیق داشته باشد. از سوی دیگر چارچوب ساختارگرایی در روش تحقیق نیز بسیار به فرایند یادگیری مبتنی بر مسأله منطبق است. در این رویکرد از روش تحقیق معتقد هستند که «حقیقت از آن رو حقیقت است که موافقت جمعی درباره‌ی آن وجود دارد و نه به این خاطر که صورت نهایی و حقیقی از واقعیت وجود دارد». بر همین اساس آن‌چه دانشجو در طول فرایند PBL می‌آموزد نه فقط پاسخ درست به مسأله، که آینه ایست که نشان دهنده‌ی ساخت‌های اجتماعی^۲ حول مسأله‌ی مورد بررسی است (ویگنز و برنز^۳، ۲۰۰۹).

مدرس می‌تواند در صورتی که جلسات و امکانات برای انجام فرایند یادگیری مبتنی بر مسأله کم باشد از شکل خلاصه شده‌ی آن نیز استفاده کند. در این شکل قسمتی که بیشترین خلاصه‌سازی در آن اتفاق می‌افتد به مسأله‌ی انتخابی و موضوعات پیرامون آن مرتبط می‌شود. در این شرایط مدرس نقشی بیشتر در انتقال دانش پیدا می‌کند (الدر^۴، ۲۰۱۹).

دوره‌ی درس روش تحقیق در ترم پاییز یا بهار اجرا شده و مدرس برای انتخاب دانشجویان دخالتی ندارد. غالباً دانشجویانی با بازه‌ی سنی ۲۰ تا ۳۰ سال در کلاس‌های درس دوره‌ی کارشناسی ارشد برای این درس حضور دارند. و این کلاس معمولاً در جلسات هفتگی سه ساعته برگزار می‌شود. با توجه به این که کلاس‌های دوره کارشناسی ارشد شامل دانشجویانی است که دانشی پیشینی درباره‌ی روش تحقیق داشته و می‌توانند موضوع‌ها پژوهشی پیشنهاد کنند که بر این اساس فرایند یادگیری مبتنی بر مسأله بهتر پیش می‌رود این دوره برای اجرای روش PBL انتخاب شده است. همچنین درس روش تحقیق مانند سایر زمینه‌های که در آن از

1. Stedmon & et al
2. Social Constructions
3. Burns & Wiggins
4. Elder

PBL استفاده می‌شود بر تفکر نقاد همراه با به دست آوردن دانش تاکید داشته و نیاز دارد تا دانشجو از مهارت‌هایی مشابه آن‌چه در موقعیت واقعی به آن‌ها نیاز دارد استفاده کند.

همان‌طور که در شرح روش یادگیری مبتنی بر مسأله توضیح داده شد، این روش دارای سه مرحله است که عبارتند از مرحله‌ی پیشینی، چرخه‌ی اجرا و سنجش و ارزیابی. در ادامه تلاش شده تا نمونه‌ای از اجرای روش یادگیری مبتنی بر مسأله به تفکیک مراحل آن شرح داده شود.

اما پیش از ورود به سه مرحله‌ی اصلی روش یادگیری مبتنی بر مسأله مدرس نیاز دارد تا برخی فعالیت‌ها را پیش از ورود به اولین جلسه کلاس درس انجام دهد. زیرا تمام آن‌چه که قرار است در کلاس اتفاق بیفتد و خلاصه‌ای از روش یادگیری مبتنی بر مسأله باید در جلسه‌ی اول از شروع ترم به دانشجویان معرفی شود. در نتیجه مدرس نیاز دارد تا پیش از ورود به کلاس مجموعه مستندات را شامل معرفی روش، طرح درس، برخی منابع پیشنهادی، معرفی روش تدریس مورد استفاده، شیوه‌ی سنجش و نمره‌دهی به فعالیت‌ها و گزارش‌ها و تمام مواردی که قرار است در کلاس اتفاق بیفتد را آماده کرده و در جلسه‌ی نخست در اختیار دانشجویان قرار دهد. بدیهی است فرایند بازخورد از سوی دانشجویان و پاسخ‌های مدرس به این بازخوردها و حتی گاه اصلاح موارد پیشنهادی، آن‌چه مدرس تهیه کرده را می‌تواند بهبود داده و فضای اطمینان بیشتری میان دانشجو و مدرس فراهم آورد. این نخستین فضایی است که مدرس در عمل به دانشجویان نشان می‌دهد اساس کلاس او بر گفتگو، شنیدن، بازخورد و اصلاح استوار است.

حال پس از تهیه‌ی مستندات مربوط توسط مدرس پیش از آغاز کلاس‌ها، او باید به سراغ سه مرحله‌ی اصلی روش یادگیری مبتنی بر مسأله برود که در ادامه توضیح داده شده‌اند.

۱. مرحله‌ی پیشینی PBL

۱-۱- طراحی مساله

بسیار مهم است که مدرس بتواند موضوعات جذابی را در کلاس سامان‌دهی کند. این موضوعات می‌تواند یکی از مهم‌ترین نشانه‌ها برای چگونگی پیشرفت کلاس در طول ترم باشند. مدرس می‌تواند خود چند مساله در ذهن داشته و آن‌ها را بین اعضای گروه تقسیم کند و یا این‌که از دانشجویان بخواهد متناسب با موضوعاتی که مایل هستند آن‌ها را برای پایان‌نامه‌های خود برگزینند، موضوعاتی را انتخاب کنند. در این شرایط مدرس باید بداند که نقش او به عنوان تسهیل‌گر در پیشبرد فعالیت‌های درون گروه‌ها برای رسیدن به یک مساله، نقشی بسیار جدی است. در هر صورت تطبیق مساله با آن‌چه دغدغه‌های دانشجویان بوده و جذابیت بیشتری برای آن‌ها داشته و در نهایت می‌تواند به رشد حرفه‌ای آن‌ها کمک بیشتری نماید، امری ضروری است که مدرس باید به آن توجه ویژه داشته باشد.

۱-۲- سازمان‌دهی گروه‌ها

مدرس بر اساس علاقمندی دانشجویان به مسائل، یا گروه‌های دوستی یا گروه‌های از پیش تعیین شده توسط خود او، تیم‌ها را در تعداد ۴ تا ۵ نفر شکل می‌دهد. در این قسمت به مدرسان پیشنهاد می‌شود که تلاش کنند سطحی از تنوع را در گروه‌ها رعایت کنند. در این سطح از تنوع هم دانشجویان تجربه‌ی تعامل با افراد متفاوت را خواهند داشت و هم قدرت پذیرش و درک متقابل آن‌ها افزایش می‌یابد. توجه داشته باشید تنوع تا آن اندازه نباشد که گروه را به سمت بی‌نظمی و آشوب غیرقابل کنترل پیش ببرد. پس از آن به گروه‌ها زمان بدهید تا نقش هر کدام از افراد را بنا به نقش‌های متفاوت افراد در گروه تعیین کنند. برای این منظور می‌توانید از اعضای گروه بخواهید به پرسش‌نامه‌ی زیر پاسخ داده و متناسب با آن فرد مناسب برای هر نقش را بیابند.

نقش‌ها	ویژگی‌های فردی	چه کسی در تیم این ویژگی‌ها را دارد؟	چه کسی در تیم این ویژگی‌ها را ندارد؟
مبتکر	تولیدکننده‌ی ایده، خلاق، باهوش، جدی (چنین فردی می‌تواند بسیار حساس بوده و نیازمند مدیریت دقیق باشد)		
پژوهش‌گر	یافتن مطالب، شناخت افراد مطلع و مرتبط، علاقمند اما گاه کمی تنبل		
رهبر	اعتماد به نفس، احترام به قانون، سخنگوی خوب، تفکر مثبت، قدرت هدایت تیم (چنین فردی می‌تواند سلطه‌جو و ریاست‌طلب باشد)		
شکل‌دهنده shaper	پرانرژی، پیش‌ران برای سایر افراد، نیازمند به موفقیت، عملی‌کننده‌ی ایده‌ها (چنین فردی می‌تواند کم طاقت باشد در شرایطی که مسائل آن جور که می‌خواهد پیش نرود)		
همکاران گروه	همدل، درک‌کننده، حساس، رهبری شونده، قرار دادن گروه به عنوان اولویت اول خود		
سازمان‌دهنده Organizer	روش‌مند، سخت‌کوش، قابل اعتماد، تبدیل‌کننده‌ی ایده به اجرا		
پایان‌دهنده Finisher	باوجدان، وظیفه‌شناس، تلاش جدی برای اتمام کارها به صورت مناسب، مراقبت‌کننده از تاریخ‌ها، توجه کردن به جزئیات		

دانشجویان پس از پاسخ به این جدول می‌توانند متناسب با ویژگی‌های شخصیتی و توانمندی‌هایی که از خود می‌شناسند نقش‌های گروه را بین خود تقسیم کنند. توجه داشته باشید تشویق دانشجویان به فعالیت گروهی در گرو فضای امن، راحت، دوستانه و در عین حالی جدی است که شما به عنوان مدرس آن را شکل می‌دهید. با تشویق آن‌ها به شنیدن همدیگر و پذیرش تضاد به عنوان امری بدیهی در گروه‌های انسانی فضای فعالیت‌های گروهی آن‌ها را تسهیل کنید و روح تیمی را در آن‌ها متبلور نمایید. پس از این که گروه‌ها شکل گرفت، اعضای آن مشخص شدند و همچنین نقش‌ها را بین خود توزیع کردند، آن‌گاه زمانی اختصاص بدهید تا تیم‌ها خود را به صورت رسمی به سایر دانشجویان کلاس معرفی کنند.

این‌طور به نظر می‌رسد که جلسه‌ی نخست به شناسایی مسأله‌ها، تیم‌سازی و امور مربوط به آن خواهد گذشت.

۲. چرخه‌ی یادگیری مبتنی بر مسأله

۲-۱- گام اول: روشن کردن مسأله

در این مرحله گروه‌های از بین مسائلی که در جلسه‌ی پیش توسط دانشجویان یا مدرس برگزیده شده مبتنی بر علایق خود، یک مورد را انتخاب می‌کنند. در نظر گرفتن تعداد مسائل بیشتر از تعداد گروه‌ها، قدرت انتخاب آن‌ها را هم بالا می‌برد.

۲-۲- گام دوم: ساختاردهی به سوالات و پرسشگری‌ها

در این مرحله از دانشجویان خواسته می‌شود تا سوالات مربوط به مسأله را شکل بدهند. مثلاً اگر مسأله‌ی انتخابی توسط یک گروه ثقلب دانشگاهی است. آن‌گاه آن‌ها تلاش می‌کنند با توجه به دانش پیشینی خود و توضیحات اولیه‌ای که مدرس در کلاس درباره‌ی مسأله‌ی پژوهش و انواع آن می‌دهد، سه دسته پرسش پژوهش توصیفی^۱، تطبیقی^۲ و یا همبستگی^۳ را طراحی کنند. سوالاتی که توسط گروه‌های تهیه می‌شود پس از آن که مابین خود آن‌ها به بحث و بررسی گذاشته و توافق حاصل می‌شود در کلاس مطرح می‌شود. به عنوان مثال سوال‌های پژوهشی که می‌توان برای مسأله‌ی ثقلب نوشت (جدول ۶).

جدول ۶. سوالات انواع پژوهش‌ها

نوع پژوهش	سوالات پژوهش
توصیفی	• چگونه افراد در دانشگاه ثقلب می‌کنند؟ • دانشجویان گزارش‌های مکتوب خود و یا پاسخ تکالیف و سوالات امتحانی خود را از چه منابعی تهیه می‌کنند؟
تطبیقی	• آیا تفاوت جنسیتی بین در انواع گوناگون ثقلب دیده می‌شود؟ • شیوع ثقلب بین افراد از یک ملیت بیشتر است یا در بین سایر افراد هم به همان نسبت وجود دارد؟
همبستگی	• چه ارتباطی بین ثقلب و موفقیت وجود دارد؟

1. Descriptive
2. Comparative
3. Correlational

۲-۳- گام سوم: شناسایی دانش موجود و نیازهای یادگیری

در این گام اعضای هر گروه بارش فکری پیرامون سوالات پژوهشی که طراحی کرده‌اند انجام می‌دهند. آن‌ها در میان این بارش فکری متوجه می‌شوند که برای پاسخ به این پرسش‌های گوناگون پژوهشی نمی‌توان فقط از یک روش پژوهش و یا حتی از یک رویکرد پژوهش استفاده کرد. سوال نهایی که آن‌ها به عنوان پرسش اصلی پژوهش خود انتخاب می‌کنند مهم‌ترین مؤلفه در انتخاب مسیرهای بعدی فرایند یادگیری برای آنان است. در این میان مدرس با هوشمندی تلاش دارد سوالاتی را به موقع مطرح کند تا تفکر دانشجویان در مسیر یافتن پاسخ‌های مرتبط و درست قرار بگیرد. همچنین او به دقت فرایندهای درون گروه‌ها را مشاهده می‌کند.

۲-۴- گام چهارم: شکل دادن به ایده‌ها

پس از آن که دانشجویان سوال نهایی پژوهش خود را انتخاب کردند ایده‌ی نهایی و مجموع عوامل علی پیرامون آن شکل می‌گیرد. به عنوان مثال گروهی که به سمت چربی و چگونگی تقلب‌های دانشگاهی حرکت کرده‌اند، ایده‌ای را شکل می‌دهند که در آن روش‌های رایج پژوهش‌های کمی و اثبات‌گرایانه پاسخ مناسبی برای آن‌ها نخواهد داشت. آن‌ها در میان مباحثات خود متوجه می‌شوند که این تقلب‌ها از دانشگاهی به دانشگاه دیگر متفاوت است. افراد مختلفی می‌توانند در آن نقش داشته باشند. نوع و چگونگی آن در موقعیت‌های مختلف متفاوت است. یا مثلاً گروهی که سوال مربوط به ارتباط بین تقلب دانشگاهی و پیشرفت را برگزیده‌اند هم به سوالات و موارد دیگری دست پیدا می‌کنند که آن‌ها را به سمت پژوهش‌های همبستگی راهنمایی می‌کند. همه‌ی این موارد که پیرامون ایده شکل گرفته، شبکه‌ی علی حول آن را شکل می‌دهد. این موارد به گروه کمک می‌کند که بدانند نیاز دارند چه چیزی را آموخته و برای جستجو باید سراغ چه مواردی بروند.

۲-۵- گام پنجم: ساختاردهی به اهداف یادگیری و توزیع تکالیف در میان

اعضای گروه

در این قسمت متناسب با شبکه‌ی علی که دانشجویان پیرامون ایده‌ها و مسائل خود

ساخته و نیازهای آموزشی که شناسایی کرده‌اند تکالیفی میان آن‌ها توزیع می‌شود. به عنوان مثال گروهی که سوال توصیفی داشته‌اند به دنبال تعریف بافت و رد پای آن در پژوهش باید بروند. آن‌ها باید بتوانند تفاوت حقیقت، واقعیت را درک کرده و ساخت‌های اجتماعی را بشناسند. در مقابل گروه دیگری که به سمت پژوهش‌های تطبیقی رفته‌اند سوالات و تکالیف دیگری را انتخاب خواهند کرد.

این‌طور به نظر می‌رسد که جلسه‌ی دوم از کلاس درس روش‌های پژوهش شامل این ۵ گام خواهد شد. در پایان انتظار می‌رود در انتهای هر جلسه فرصت کوتاهی برای گرفتن بازخورد از دانشجویان اختصاص داده شود تا مشکلات آن‌ها مطرح و نقاط قوت و ضعف نیز مشخص شوند. این بازخوردها نه تنها به مدرس برای اداره‌ی بهتر جلسات بعدی کمک خواهند کرد بلکه فضای روشن‌تری را نیز برای دانشجویان فراهم آورده و عامل ایجاد انگیزه و اشتیاق در آن‌ها می‌شود. همچنین مدرس به صورت غیرمستقیم تلاش می‌کند تا فرایند گفتگو، شنیدن، بازخورد و اصلاح را به دانشجویان آموزش دهد.

۲-۶- گام ششم: فعالیت‌ها و پژوهش‌های بیرون از کلاس

این مرحله می‌تواند بیرون از کلاس درس هم انجام شود. به این صورت که دانشجویان مبتنی بر تکالیفی که برای آن‌ها در نظر گرفته شده به دنبال منابع مختلف برای یافتن پاسخ می‌رود. پیشنهاد می‌شود پیش از این مدرس جلسه‌ای را به آموزش چگونگی جستجوی اینترنتی، معرفی سایت‌های مرتبط و قابل استناد، شناسایی کلید واژه، آشنایی دانشجویان با موتورهای جستجو، چگونگی استفاده از کتابخانه‌ها و یافتن منابع مورد نیاز و حتی شناسایی افرادی که می‌توانند به حل مساله کمک کنند اختصاص بدهد. پس از آن در بازه‌ی زمانی تعیین شده دانشجویان به دنبال یافتن پاسخ پرسش‌های خود بر اساس روش‌های دسترسی به منابع معتبر خواهند رفت.

۲-۷- گام هفتم: بحث و ارزیابی اطلاعات

همه‌ی آن‌چه که دانشجویان باید انجام دهند در یک هفته یعنی فاصله‌ی یک کلاس تا کلاس بعدی امکان‌پذیر نیست. از این رو انتظار می‌رود آن‌ها بتوانند

منابعی را در یک هفته بین کلاس‌ها بررسی کرده و اطلاعات به دست آمده را برای ارزیابی و گرفتن بازخورد به کلاس بیاورند. در این بین پس از آن که گروه‌ها اطلاعات خود را با سایر اعضای کلاس به اشتراک می‌گذارند، مدرس در کنار نقش مهم خود برای تسهیل‌گری و پیش‌بردن مباحث بین دانشجویان می‌تواند از فضا برای مطرح کردن بخشی از درس که نیاز است به صورت مستقیم تدریس شود استفاده کرده و دانشجویان را به سمت منابع و مقالات بعدی هدایت کند. حتی او می‌تواند متناسب با مساله‌ی هر گروه تعدادی مقاله‌ی جدید به زبان فارسی و انگلیسی در اختیار آن‌ها قرار بدهد.

گام‌های شش و هفت تا آن جا تکرار می‌شود که دانشجویان بتوانند منابع کافی را بررسی کرده و محتوای مناسبی را برای ارائه‌ی شفاهی خود آماده نمایند. به نظر می‌رسد اختصاص دادن هفت جلسه به این بررسی‌ها و بازخوردها زمان مناسبی باشد.

۳. برون‌دادهای یادگیری مبتنی بر مساله

در طول فرایند یادگیری مبتنی بر مساله باید مدرس دقت نماید که برون‌دادهای این روش نیز به صورت فرایندی و در طول مسیر اجرای آن آماده می‌شود و امری لحظه‌ای نیست. همان‌طور که در بخش پیشین در توصیف روش PBL شرح داده شده این برون‌دادهای شامل دو بخش اصلی هستند. نخست گزارش مکتوب و بعدی ارائه‌ی شفاهی است که به شرح زیر پیشنهاد می‌شوند:

۳-۱- گزارش مکتوب

از دانشجویان انتظار می‌رود در قالب گروه‌های کاری خود گزارش مکتوبی را آماده کنند که این گزارش در عین این‌که در برگیرنده مجموع اطلاعات آن‌ها درباره‌ی مساله و راه‌هایی که برای آن یافته‌اند خواهد بود، دو بخش دیگری نیز دارد که یکی از آن‌ها مربوط به واژه‌نامه‌ی تخصصی مساله‌ای است که بر روی آن کار کرده‌اند و بخش بعدی صورتجلساتی که در انتهای نشست‌های هم‌اندیشی خود چه در کلاس و چه در خارج از کلاس آماده کرده‌اند.

۳-۲- ارائه‌ی شفاهی

ارائه‌ی شفاهی همان برون‌دادی است که انتظار می‌رود پس از تکرار چندگانه‌ی گام‌های شش و هفت چرخه‌ی PBL بدست بیاید. این ارائه شامل اطلاعات منسجم و مرتبط با مسأله‌ایست که هر گروه برای خود برگزیده بود. به عنوان مثال گروهی که بر روی چرایی و چگونگی تقلب دانشگاهی کار کرده باید بتواند در ارائه‌ی خود شرحی بر پژوهش‌های کیفی، فلسفه‌ی پشتیبان پژوهش‌های کیفی، تفاوت آن با پژوهش کمی و چگونگی کاربرد آن در پاسخ به سوال پژوهشی انتخابی و مواردی از این دست پاسخ دهد. ممکن است این‌گونه به نظر برسد که این ارائه‌ها قرار است همان نقش مدرس را در انتقال دانش به صورت مستقیم ایفا نماید. اما پاسخ آن است که اگرچه به حتم قرار است در پایان دوره‌ی آموزشی دانش مربوط به روش‌های تحقیق در میان دانشجویان شکل بگیرد اما مسیر خلق و شناسایی این دانش فرایندی پویا و پیش‌رونده بوده که دانشجو با همکاری مدرس خود آن را یافته است و اکنون با دیگران به اشتراک گذاشته و تلاش می‌کند متناسب با بازخوردی که می‌گیرد آن را اصلاح نماید.

۴. سنجش یادگیری مبتنی بر مسأله

مدرس باید به خاطر داشته باشد که در این بخش تنها برون‌دادها نیست که سنجیده می‌شود بلکه مجموعه فعالیت‌های دانشجویان، مشارکتی که در کلاس داشته‌اند، تلاشی که برای دستیابی به دانش جدید کرده‌اند و مواردی از این دست بخش مهم سنجش عملکرد آن‌هاست. از این رو سنجش در این روش به دو قسمت تقسیم می‌شود. بخش برون‌دادها و بخش فرایند.

در بخش برون‌دادها انتظار می‌رود که محصول فراهم آمده در گزارش مکتوب و ارائه‌ی شفاهی به لحاظ محتوایی و صوری سنجیده شود. به نظر می‌رسد اختصاص دادن ۵۰ درصد از مجموع نمره‌ی کلاسی به این بخش مطلوب به نظر برسد. اگرچه توجه دارید که این نمره نه به تک‌تک دانشجویان بلکه به گروه‌های آن‌ها تعلق می‌گیرد و هر کدام از اعضای گروه همان نمره‌ای را در این بخش می‌گیرند که به

کل گروه آن‌ها تعلق گرفته است.

اما بخش بعدی سنجش فرایند است. این بخش که به مشارکت و فعالیت دانشجویان مربوط بوده و به صورت فردی به آن‌ها تعلق می‌گیرد کمی دشوارتر از بخش بروندها است. مهارت‌های پژوهشی، برقراری ارتباط، تفکر نقاد و دانش پایه در بخش فرایند سنجیده و ارزیابی می‌شود که این قسمت نیز ۵۰ درصد مابقی نمره را به خود اختصاص می‌دهد. ارزیابی دانشجویان درون گروه و نوع تعامل و اثرگذاری که در فعالیت‌های درون گروهی داشته‌اند بخش مهمی سنجش فرایند است. در این قسمت مدرس می‌تواند از خودارزیابی دانشجویان و همچنین ارزیابی توسط همتایان یعنی هم‌گروهی‌ها استفاده کند. به این منظور می‌تواند پرسشنامه‌های زیر به عنوان فرم‌های خودارزیاب و همچنین ارزیابی همکار در اختیار دانشجویان قرار داده و نمره‌های به دست آمده از آن را به عنوان سهمی از سنجش فرایند قرار دهد. از آن‌جا پاسخ به این پرسشنامه‌ها و ارزیابی خود و دیگری به مؤلفه‌های شخصیتی دانشجویان و ویژگی‌های کلاس مربوط می‌شود از این رو به نظر می‌رسد هر مدرسی متناسب با بافت کلاسی که در آن قرار می‌گیرد خود انتخاب کند که چه سهمی از سنجش فرایند را به خودارزیابی و دیگر ارزیابی اختصاص خواهد داد. پرسشنامه‌های پیشنهادی در ادامه آورده شده‌اند. بدیهی است نمره‌ی نهایی درس برای هر فرد از مجموع نمره‌ای که در بخش بروندها و فرایندها به دست آورده، محاسبه خواهد شد.

پرسشنامه‌ی خودارزیابی برای دانشجویان

مهارت‌ها			پرسشنامه خود ارزیابی			می‌توانم انجام دهم	
			هنوز نه	به سختی	به سادگی		
مهارت‌های عمومی پژوهش / مطالعه			من می‌توانم به تمام امکانات موجود برای یافتن اطلاعات دست پیدا کنم				
			می‌توانم اطلاعاتی که از منابع مختلف یافته‌ام را در هم ادغام کنم				
			می‌توانم از آموخته‌هایم برای حل مساله استفاده کنم				
			می‌توانم قضاوت کنم درباره‌ی این که چه می‌دانم و چه نمی‌دانم				
مهارت‌های اختصاصی پژوهش در ارتباط با موضوع درس			می‌توانم اطلاعات، ایده‌ها و دیدگاه‌های متفاوت درباره‌ی روش پژوهش را از منابع با کیفیت به دست آوردم				
			می‌توانم پیچیدگی‌های مربوط به اطلاعات به دست آمده از روش‌های پژوهش را با مساله‌ی انتخابی مربوط کنم.				
			می‌توانم گزارشی در مورد مساله‌ی انتخابی خود بنویسم.				
			می‌توانم ارائه‌ی شفاهی را با محتوای شفاف و مرتبط و با توجه به جزئیات مورد نیاز آماده کنم				
مهارت‌های فعالیت گروهی			مهارت‌های مورد نیاز برای کار در گروه به صورت فعالیت تیمی را دارم				

- چه چیزی را پس از پایان این دوره می‌دانم که پیش از این نمی‌دانستم؟

- آیا فرایند یادگیری مبتنی بر مساله توانسته تغییری در یادگیری من در حوزه‌ی روش‌های پژوهش فراهم آورد.

پرسشنامه‌ی ارزیابی توسط هم‌تایان (هم‌گروهی‌ها)

لطفاً اعضای گروه خود را با توجه به عبارت‌های زیر و عددی که برای هر یک از آن‌ها اختصاص داده شده، ارزیابی کنید. توجه داشته باشید رعایت عدالت و انصاف در این ارزیابی خود به عنوان عاملی برای سنجش عملکرد شما در کلاس محاسبه خواهد شد.

- بهتر از همه‌ی اعضای گروه (۳)
- به صورت متوسط (۲)
- نه به خوبی سایر اعضای گروه (۱)
- بدون هیچ کمکی (۰)
- مانعی برای انجام فعالیت‌های گروه (۱-)

نام دوست خود را بنویسید:	نمره
حضور منظم در نشست‌ها	
پذیرش فضای عادلانه برای فعالیت‌ها و همکاری‌ها متناسب با زمان مورد نیاز	
مشارکت اثرگذار در مباحث گروه و کمک برای تعیین مؤلفه‌های کلیدی مساله	
تفکر مثبت درباره‌ی گروه، مشوق و حمایت‌گر	
جستجوهای با کیفیت و به دست آوردن اطلاعات مطلوب مرتبط با مساله	

منابع

- آقازاده، محرم (۱۳۹۶). راهنمای روش‌های نوین تدریس (بر پایه پژوهش‌های مغز محور، ساخت‌گرایی، یادگیری از طریق همیاری، فراشناخت و...). تهران: آییژ.
- باربارا گراس، دیویس (۲۰۰۹). ابزارهای تدریس: روش‌ها و رسانه‌های جدید تدریس در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش. ترجمه، نصر اصفهانی، احمدرضا زارع، سیدحسین عابدی، لطفعلی نیلی، محمدرضا یمانی، نیکو نصر اصفهانی، عطیمه و نصر اصفهانی، امین (۱۳۹۷). تهران: نشر سمت، پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی، موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- براون، جورج؛ اتکینز، مدلین (۱۹۸۷). تدریس موثر در آموزش عالی. مترجمان، سیادت، علی و لیاقت‌دار، محمدجواد (۱۳۹۲). تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- بهرامی، غلامرضا و خداحمی، رضا (۱۳۸۷). روش تدریس بر اساس حل مسئله: طراحی سوال و ارزیابی فرایند. دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.
- رابرت، کنن؛ نیویل، دیوید (۲۰۰۰). راهنمای بهبود روشهای تدریس در دانشگاهها و مراکز آموزش عالی. مترجمان، احمدرضا نصر، حسین زارع و محمد جعفر پاک‌سرشت (۱۳۸۸). اصفهان: نشر سمت، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۸). روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران، نشر دوران.
- شعبانی، حسن (۱۳۹۶). روش تدریس پیشرفته (آموزش مهارت‌ها و راهبردهای تفکر) ویراست ۲: با تجدید نظر اساسی و اضافات. تهران: سمت.
- شعبانی، حسن (۱۳۹۷). مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)

ویراست ۳ با تجدید نظر اساسی. تهران، نشر سمت.

- عابدینی بلترک، میمنت؛ منصوری، سیروس؛ اسدینیا، مهین و میرزاآقایی، مهدی (۱۳۹۴). رویکردهای تدریس مبتنی بر سازنده‌گرایی؛ شیوه مناسب آموزش در علوم پزشکی. پژوهش در آموزش علوم پزشکی، ۷(۱)، ۷۳-۷۸.
- فرزب، علیرضا (۱۳۹۶). آشنایی با روش تدریس دانشگاهی. تهران: فوژان.
- فنستر میچر، گری دی، سولتیس، جوناس (۲۰۰۴). رویکردهای تدریس. ترجمه، نصر، احمد رضا؛ اعتمادی‌زاده، هدایت اله؛ نیلی، محمد رضا و شریفیان، فریدون (۱۳۹۰). تهران: نشر مهریستا
- میلر، دبلیو آر؛ میلر، میلر، ماری اف (۱۹۹۷). راهنمای تدریس در دانشگاه‌ها. ترجمه، میری، ویدا (۱۳۸۰). تهران: نشر سمت
- یادگار زاده، غلامرضا؛ پرند، غلامرضا و بهرامی، آرش (۱۳۸۷). تأملی بر کاربرد نظریه یادگیری ساختن‌گرایی در آموزش عالی. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۲۳ و ۲۴.
- Ausubel, D. P., & NOVAK, J. Y. H. (1976). H. (1978) Educational Psychology: A Cognitive view. *New York: Holt Rinehalt and Winston.*
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59, 389-407.
- Barret, T., & Cashman, D. (Eds) (2010). *A Practitioners' Guide to Enquiry and Problem-Based Learning*. Dublin: UCD Teaching and Learning.
- Beauchamp, G. A. (1982). Curriculum theory: Meaning, development, and use. *Theory In to Practice*, 21(1), 23-27.
- Bismack, A. S., Arias, A. M., Davis, E. A., & Palincsar, A. S. (2015). Examining student work for evidence of teacher uptake of educative curriculum materials. *Journal of Research in Science Teaching*, 52, 816-846. doi:10.1002/tea.21220
- Boud, D., & Felletti, G. (1997). The challenge of Problem-based

Learning (1st ed.). London: Routledge.

- Boyatzis, R., Kolb, D. (1995). From learning styles to learning skills: the executive skills profile. *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 10 No. 5, pp. 3-17.
- Burns, V., & Wiggins, S. (2009). Research methods in practice: the development of problem-based learning materials for teaching qualitative research methods to undergraduate students. *Psychology Learning and Teaching*. 8(1), 29–33.
- Camacho, H. & Christiansen, E. (2018). Teaching Critical Thinking within an Institutionalized Problem Based Learning Paradigm – Quite a Challenge. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 6(2), 91-109. Doi: 0.5278/ojs.jpblhe.v6i2.2308.
- Carone, S. (2017). A Problem-Based Learning Case Study in Rehabilitation Counselor Education. *Journal of Counselor Preparation and supervision*, 10(3).
- Conant, J. B. (1953). *Modern science and modern man*. Garden City, N.J. Doubleday Anchor Books.
- D. Elder, A. (2019). Using a brief form of problem-based learning in a research methods class: Perspectives of instructor and students. *Journal of University Teaching & Learning Practice*. 12(1). <http://ro.uow.edu.au/jutlp/vol12/iss1/8>
- D. Elder, A. (2019). Using a brief form of problem-based learning in a research methods class: Perspectives of instructor and students. *Journal of University Teaching & Learning Practice*. 12(1). <http://ro.uow.edu.au/jutlp/vol12/iss1/8>
- Dewey, J. (1934). *How We Think*. Boston, Massachusetts.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. (2013). Improving Students' Learning with Effective Learning Techniques: Promising Directions from Cognitive and Educational Psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4–58
- Eisner, E. W. (1979). *The educational imagination: On the design and evaluation of school programs*. New York: Macmillan.
- Elder, A. (2019). Using a Brief Form of Problem-Based Learning in a Research Methods Class: Perspectives of Instructor and Students.

Journal of University Teaching & Learning Practice, 12(1), 1-12.

- Espinosa, A. A., Monterola, S. L. C., & Punzalan, A. E. (2013). Career-oriented performance tasks in chemistry: Effects on students' critical thinking skills. *Education Research International*, 1-10.
- Ewing, J. C., & Whittington, M. S. (2007). Types and cognitive levels of questions asked by professors during college of agriculture class sessions. *Journal of Agricultural Education*, 48(3), 91-99. doi: 10.5032/jae.2007.03091
- Fenstermacher, G. D. (1980). What needs to be known about what teachers need to know? *Exploring issues in teacher education: Questions for future research*, 35-49.
- Foster, D. D., & Whittington, M. S. (2017). Instructors' Use of the Principles of Teaching and Learning during College Class Sessions. *Journal of Agricultural Education*, 58(4), 98-109. doi.org/10.5032/jae.2017.0409.
- Gagné, R. M., & Merrill, M. D. (1990). Integrative goals for instructional design. *Educational Technology Research and Development*, 38(1), 23-30
- Goswami, U., & Bryan, P. (2016). Phonological Skills and Learning to Read (1st ed.). London: Routledge
- Hall, D. (2012). Using student-based organizations within a discipline as a vehicle to create learning communities. 2012(132), 71-84.
- Hills, H. C., & Charalambous, Y. (2012). Teacher knowledge, curriculum materials, and quality of instruction: Lessons learned and open issues. *Journal of Curriculum Studies*, 44(4), 559-576
- Holt, J. (1982). How children fail (Rev. Ed.). *New York: Delta*, 282-83.
- Holt, J. (2017). *How children learn*. Hachette UK.
- Irwanto, I., Saputro, A. D., Rohaeti, E. (2018). Promoting Critical Thinking and Problem Solving Skills of Preservice Elementary Teachers through Process-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL). *International Journal of Instruction*, 11(4), 777-794.
- Judson, G. & Egan, K. (2012). Elliot Eisner's imagination and learning. *Journal of Curriculum and Pedagogy*. 9 (1), 38-41.

- Lawson, A. E., & Renner, J. W. (1975). Piagetian Theory and Biology Teaching. *American Biology Teacher*, 37(6), 336-343
- Magnusson, S., Krajcik, J. S., & Borko, H. (1999). Nature, sources and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome & N. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge*, 95–132. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer
- McConnell, D., Steer, D. N., Owens, K. D., & Knight, C. C. (2005). How Students Think: Implications for Learning in Introductory Geoscience Courses. *Journal of Geoscience Education*, 53(4), 462-470
- Mitchell, J., & Smith, J. (2015). Case study of the introduction of problem-based learning in electronic engineering, *International Journal of Electrical Engineering Education*, 45(2), 131-143.
- Norton, L. (2018). *Action research in teaching and learning: A practical guide to conducting pedagogical research in universities*. Routledge.
- O'Connor, D. J. (2016). *An introduction to the philosophy of education*. Routledge.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2009). *Curriculum: Foundations, principles, and issues*. (5th Ed.) .USA: Pearson
- Piaget, J. (1976). *Psychology of Intelligent*. Totowa, N.J.: little field Adams, (Originally Published 1947).
- Quebec Fuentes, S., & Mat, J. (2017). Promoting teacher learning: a framework for evaluating the educative features of mathematics curriculum materials. Springer Science Business Media Dordrecht. DOI 10.1007/s10857-017-9366-2
- Remillard, J. T., & Geist, P. K. (2002). Supporting teachers' professional learning by navigating openings in
- Saeed, S. & Zyngier, D. (2012). How Motivation Influences Student Engagement: A Qualitative Case Study. *Journal of Education and Learning*, 1(2), 252-267.
- Scandura, J. M. & Durnin, J. (1977). *Problem solving: A structural/process approach with instructional implications*. New York: Academic Press.

- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Smith, B. O., & Ennis, R. H. (Eds.). (1961). *Language and concepts in education*. Rand McNally.
- Stammers, M. & C. Patric (1975); *the Psychology of Training*, London: Methuen.
- Stedmon, J., Wood, J., Curle, C., & Haslam, C. (2005). Development of PBL in the training of clinical psychologists. *Psychology Learning and Teaching*, 5(1), 52–60.
- Tennyson, R. D., & Cocchiarella, M. J. (1986). An empirically based instructional design theory for teaching concepts. *Review of Educational research*, 56(1), 40-71.
- The curriculum. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5, 7–34.
- Tichon, J. G. (2002). Problem-based learning: a case study in providing e-health education using the Internet. *Journal of Telemedicine and Telecare*, S3, 66-68
- Wentzel, K. R., & Brophy, J. E. (2013). *Motivating Students to Learn* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Wiggins, S. (2009). Research Methods in Practice: The Development of Problem-based Learning Materials for Teaching Qualitative Research Methods to undergraduate Students. *Psychology Learning and Teaching* 8(1), 29–33.
- Zais, R. S. (1976). *Curriculum: Principles and foundations*. Ty Crowell Company.

لیست گزارش‌های تخصصی

۱. گسست و بازپیوست آموزش پزشکی به آموزش عالی یا ادغام آموزش پزشکی در وزارت بهداشت؟ (حمید جاودانی)
۲. بررسی تطبیقی ساختار دانشگاه‌ها در کشورهای دنیا و ایران در جهت پیشنهادی برای کوچک‌سازی دانشگاه‌ها و گروه‌های تحصیلی (سمیه فریدونی)
۳. شناسایی و حمایت از استعدادها برتر و نخبه در کشورهای دنیا و ایران (مهتاب پورآتشی)
۴. مطالعه تطبیقی دوره‌های آموزشی کوتاه مدت در کشورهای دنیا (با اولویت کشورهای پیشرو) و رهیافتهایی برای ایران (مهتاب پورآتشی)
۵. جهانی شدن دانشگاه‌ها در ایران؛ تحول در برنامه درسی دانشگاهی (زهره رشیدی)
۶. تحلیل وضعیت کیفیت آموزشی در دانشگاه‌های ایران و ارائه راهکارهایی برای بهبود آن (زهره رشیدی)
۷. الزامات و زیرساخت‌های لازم برای جذب دانشجوی بین‌المللی در ایران (یعقوب انتظاری)
۸. الزامات و زیرساخت‌های جذب دانشجویان بین‌المللی به ایران (غلامرضا ذاکر صالحی)
۹. بررسی انواع کادر علمی و تعاریف و جایگاه آن (آموزشگر، محقق و ...) در دانشگاه‌های پیشرفته دنیا و چگونگی ارتقای مرتبه آنها و ارائه پیشنهادهایی برای ایران (اصغر زمانی)
۱۰. شناسایی حوزه‌های جدید درسی و رشته‌ای در دانشگاه‌های برتر دنیا و ارائه پیشنهاداتی برای دانشگاه‌های ایران (سیده مریم حسینی لرگانی)
۱۱. تحلیلی بر توزیع استانی بودجه آموزش عالی در ایران (مبانی نظری و کاربردهای سیاستگذاری) (یعقوب انتظاری)