

روش های نوین تدریس در علوم پزشکی

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی تبریز

دفتر توسعه آموزش (EDO)

دکتر رحیم خدایاری و شاهرخ محمدیان

فهرست مطالب

۳	مقدمه:
۳	تدریس مبتنی بر تیم (Team Based Learning- TBL)
۴	تدریس مبتنی بر شبیه سازی (Simulation-Based Education)
۵	تدریس در گروه کوچک (Effective Small Group Learning)
۷	یادگیری فاصله دار (Spaced learning)
۹	یادگیری از طریق کلاس وارونه (Flipped classroom)
۱۰	تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی (Collaborative teaching method through electronic environment):
۱۱	تدریس مبتنی بر مباحثه (Debate Based Learning):
۱۲	روش تدریس نمایشی (نمایش علمی) (Demonstration teaching methods)
۱۴	روش تدریس مشارکتی (Participatory teaching methods)
۱۵	روش تدریس همتایان (peer assisted learning):

مقدمه:

آموزش: هرگونه فعالیت از پیش طرح ریزی شده ای است که هدف آن آسان کردن یادگیری در یادگیرندگان است. تدریس: به آن قسمت از فعالیت های آموزشی که با حضور استاد در کلاس درس اتفاق می افتد، اطلاق می شود. هدف نهایی تدریس به وسیله مجموعه ای از تکالیف مشتمل بر آگاهی و معلومات مشخص و ساخت فکری و فرآیندهای شناختی تعیین شده است. بین «یاد دادن خوب» و «یاد دادن موفقیت آمیز» تفاوت زیادی وجود دارد. یاد دادن (تدریس) خوب در چشمان فراگیر پیداست؛ اما یاد دادن موفقیت آمیز، در گفتار و رفتار یادگیرنده پدیدار می شود. اگر یادگیرنده بتواند موضوع یادگیری را به خودش، جامعه اش و... پیوند دهد، میزان علاقه به یادگیری، روزبه روز بیشتر خواهد شد. وظیفه مدرس در فرآیند تدریس، تنها انتقال واقعیت های علمی به فراگیران نیست؛ بلکه باید موقعیت و شرایط مطلوب یادگیری را فراهم کند و چگونه اندیشیدن و چگونه آموختن را به آنان بیاموزد. به کارگیری الگوهای نوین تدریس (روش های فعال) می تواند منجر به یادگیری عمیق و پایدار در فراگیران شود. این کتابچه می تواند مورد استفاده همه اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه ها قرار بگیرد، همچنین دانشجویان دوره دکتری تخصصی می توانند از مطالب این کتاب بهره لازم را ببرند. در ادامه روش های نوین تدریس ارائه می شوند:

تدریس مبتنی بر تیم (Team Based Learning- TBL)

یادگیری مبتنی بر تیم، نوعی از یادگیری مشارکتی با ساختار مشخص است که در محیط های یادگیری مختلف و از جمله سلامت نیز به کار می رود. هدف TBL افزایش مهارت فراگیران در دستیابی به سطوح بالاتر یادگیری شناختی با به کارگیری دانش فردی در قالب یک تیم است. این روش، دخالت فراگیران را در امر یادگیری و تعامل آنها با یکدیگر را افزایش می دهد. علاوه براین، فرصت هایی را برای توسعه مهارت های اجتماعی، ارتباطی و پردازشهای گروهی، مهارت حل مسأله، رشد تفکر انتقادی و بهبود مهارت های ارتباطی بین فردی مهیا می سازد. روش اجرا:

TBL از سه مرحله اصلی تشکیل شده است:

۱- مطالعه و آمادگی قبلی فراگیران نسبت به مطالبی که در جلسه درس مورد بحث قرار می گیرد
۲- اندازه گیری دانش فراگیران از مطالب مطالعه شده در مرحله اول با انجام آزمون های آمادگی گروهی و بحث با استاد و همکلاسی ها

۳- یادگیری عمیق تر با تشکیل گروه های کوچک و یادگیری TBL با انجام تکالیف گروهی
در این روش هر یک از اعضای تیم، دانش خود را قبل از بحث تیمی ارزیابی می کند. بعد از یک مرور اولیه، هر فراگیر به یک سری سؤال که قرار است آموخته شود، پاسخ می دهد. سپس اعضای تیم در مورد هریک از پاسخ ها با یکدیگر بحث می کنند تا به توافق برسند. از آنجایی که اعضای تیم باید در مورد بهترین پاسخ به توافق برسند، شرکت کنندگان، این فرصت را پیدا می کنند تا اطلاعات ردوبدل کنند و دلایلشان را توضیح دهند. دلایل و شواهد را با دیگر دلایل اعضا ارزیابی می کنند.

در این روش، مدیر یادگیری فراگیران، کلاس را به مطالعه دقیق موضوع درس هدایت و راهنمایی می کند. موضوع فعالیت می تواند مشاهده یک فیلم، فعالیت آزمایشگاهی مربوط به مفاهیم درسی و... باشد. سپس سؤالاتی از موضوع درس بین فراگیران توزیع می کند و از آنها می خواهد با دقت و بدون مراجعه به متن درس، به سؤالات پاسخ دهند. پس از آن، فراگیران پاسخ های خود را در گروه به بحث می گذارند و درباره بهترین پاسخ به توافق می رسند و یکی از اعضا پاسخ تیم را ثبت می کند. در این مرحله، مدیر یادگیری کلید سؤالات را در اختیار فراگیران قرار می دهد و فراگیران ابتدا پاسخ های فردی و سپس پاسخ های گروه را نمره گذاری می کنند. هریک از اعضای تیم پس از ارزیابی کار خود و گروه، به این سؤال پاسخ می دهند که تا چه اندازه خوب عمل کرده اند؟ سپس با توجه به ترسیم جدول میزان کارایی هر تیم روی تابلو، برنامه ای برای افزایش کارایی خود طراحی و اجرا می کنند تا در آزمون های بعدی عملکرد بهتری داشته باشند.

تدریس مبتنی بر شبیه سازی (Simulation-Based Education)

شبیه سازی، نسخه ای از بعضی وسایل حقیقی یا موقعیت های کاری است که تلاش دارد تا بعضی جنبه های رفتاری یک سیستم فیزیکی یا انتزاعی را به وسیله رفتار سیستم دیگری نمایش دهد. شبیه سازی نمایش مجدد یا خلق مجدد یک شیء یا موضوع واقعی یا یک موقعیت است. این تکنیک همانند آینه، واقعیات را همانندسازی می کند. افزون بر این،

احتمال وارد آوردن صدمه یا آسیب به شرکت کنندگان وجود ندارد. استفاده مؤثر از شبیه سازی در کلاس درس به این امر بستگی دارد که چگونه مدرس، شبیه سازی از پیش تعیین شده را در درون برنامه درسی جای می دهد و نکات آموزنده را برجسته کرده و تقویت می کند.

در شبیه سازی، یک مسأله فرضی که شبیه واقعیت های زندگی واقعی باشد، برای فراگیران طرح می شود و سپس از فراگیر خواسته می شود که با به کار بردن بعضی قواعد برای مسأله، راه حلی کند. در مواردی که شبیه سازی به کار برده می شود، فراگیر غالباً راه حل های گوناگونی را مورد نظر قرار می دهد و با مقایسه نسبی آنها، راه حل خاصی را توصیه می کند.

روش اجرا:

مراحل شبیه سازی به شرح زیر می باشد:

۱- جهت دهی و توضیح توسط مدرس

۲- مهارت آموزی توسط مدرس

۳- مشارکت فراگیران در عملیات شبیه سازی

۴- توضیح و مرور نکات عمده توسط فراگیران و مدرس

تدریس در گروه کوچک (Effective Small Group Learning)

تعریف:

یادگیری فعال به شیوه های مختلفی امکان پذیر است و یکی از موارد آن، تدریس در گروه کوچک با رویکرد کاوشگرانه است. گروه های کوچک بهتر از گروه های بزرگ در ارتقای تفکر و توسعه نگرش ها و ارزش ها عمل می کنند. ویژگی عمومی این نوع تدریس آن است که در این نوع آموزش یک مربی با تعداد کمی از دانشجویان به صورت گروهی پیرامون یک موضوع یا حل یک مسئله کار می کنند.

روش اجرا:

در یک گروه کوچک، حضور حداقل سه نفر الزامی است. تعداد مطلوب برای یادگیری در گروه کوچک بین ۶ تا ۸ نفر است. در گروه های کوچک تر در حد ۴ نفر، رهبری بین اعضا تقسیم می شود. اما در گروه های بیش از ۱۲ نفر نیاز به رهبری افزایش می یابد. در گروه های بالای ۲۰ نفر حتماً نیاز به یک رهبر وجود دارد .

مهارت های اصلی بحث در گروه کوچک عبارتند از

الف) پرسیدن سؤال (Questioning) :جهت شروع، ادامه و جهت دهی بحث به کار می رود.

ب) گوش دادن (Listening) : باید به صورت گوش دادن فعال Listening Active باشد که متعاقباً توضیح داده می شود.

ج) پاسخ دادن (Responding) : به گونه ای که دانشجو را تشویق نموده و از استرس او بکاهد.

د) توضیح دادن (Explaining) : جهت بیان ارتباط بین مطالب که منجر به درک بهتر گردد.

برنامه ریزی بحث گروه کوچک:

آماده سازی (Preparation):

یکی از نکات کلیدی برای یادگیری موفق در گروه کوچک، آماده سازی آن است. سوالات زیر می تواند راهنمای آماده سازی بحث در گروه کوچک باشد

۱.می خواهیم دانشجو چه چیزی را یاد بگیرد؟

۲.چگونه می خواهیم آن را به او یاد دهیم؟

۳.چگونه مطمئن شویم که موضوعات مورد نظر را یاد گرفته است؟

نقشه ذهنی (Map Mind):

برای تهیه نقشه ذهنی باید بر روی یک صفحه کاغذ نوشته شود و سپس زیر مجموعه هایی از عناوین یا سؤالات، پیرامون آن یادداشت شود. در مرحله دوم باید این نقشه را منظم کرد و تلاش نمود که عناوین مشابه در کنار یکدیگر قرار گرفته و به صورت شاخه ای دسته بندی شوند .حول این عناوین، باید سوالات اساسی مرتبط با هر عنوان را مشخص نموده و در اطراف عنوان اصلی نوشت. این بدان معنی نیست که همه این سوالات باید از دانشجویان پرسیده شود. اما با کمک آنها می توان بحث گروه کوچک را پیش برد.

روش های تسهیل بحث در گروه کوچک :

راهکارهای ساده و مؤثری وجود دارد که توسط آن می توان دانشجو را به صحبت کردن تشویق نمود. این روش ها عبارتند از :

- چیدمان صندلی ها و نشستن اعضا Arrangements Seating
- زمان دادن برای فکر کردن Time Thinking
- ایجاد گروه بچ بچ دو نفره Group Buzz
- ایجاد گروه گلوله برفی Group Snowball
- ایجاد گروه های متقاطع Jigsaws Group over-Cross

ارزشیابی و مزایا:

ارزشیابی در گروه کوچک می تواند شامل ارزیابی فرایند و یا ارزیابی دستاورد باشد. دستاوردهای دانشجویان با آزمون های عینی (مثل سوالات چند گزینه ای) قابل ارزیابی است. این نوع ارزشیابی ها معمولاً دور از فضای واقعی یادگیری در گروه کوچک انجام می شود. در صورت تصمیم به ارزشیابی فرایند آموزشی می توان میزان مشارکت دانشجو، میزان پیشرفت مهارت های ارتباطی و مهارت های شناختی را بررسی کرد. این ارزشیابی ها را یا به صورت زنده و یا از طریق مشاهده ویدئوهای ضبط شده از گروه انجام می دهند. منبع اطلاعاتی ممکن است فراگیران، همکاران و یا مربی ها باشند.

یادگیری فاصله دار (Spaced learning)

تعریف:

یکی از روش های مطالعه بافاصله یا Spaced learning است. در واقع Spaced learning یک روش یادگیری برای به حداقل رساندن فراموشی است که در آن محتوای یادگیری در سه زمان و سه بار تکرار خلاصه شده است. در فاصله این سه بار تکرار دو مرحله استراحت وجود دارد که در طی آن ها، فعالیت های فیزیکی کاملاً متفاوت با موضوع درس توسط فراگیران انجام می شود.

روش اجرا:

ورودی اول: اطلاعاتی است که استاد از دانشجویان می خواهد از درس به دست آورند مدت این ورودی محدود نشده است اما نگه داشتن توجه دانشجویان پس از ۱۰ الی ۱۵ دقیقه دشوار می شود. مسیرهای عصبی شروع به پردازش خاطرات معین از این درس میکنند

وقفه اول (استراحت اول): در بین دو نیمه اول، هدف تحریک بخش های مختلف مغز است تا مسیرهای عصبی مربوط به اولین ورودی تشکیل شود. این فعالیت نیاز دارد تا حداقل ۱۰ دقیقه باشد؛ زیرا مسیرها در حال شکل گیری هستند و به منظور تقویت مسیرهای عصبی و ثبت اطلاعات به دست آمده در ورودی اول، قبل از تحریک بعدی نیاز به استراحت دارند، این فعالیت باید هیچ ارتباطی با محتوای درس نداشته باشد تا خطر اختلال در تشکیل مسیر عصبی در حال شکل گیری مورد نظر را به حداقل رساند

ورودی دوم: طی ورودی دوم، استاد دوباره محتوای اولین ورودی را بازنگری می کند؛ همان راه های عصبی دوباره تحریک خواهند شد، که نشان دهنده اهمیت آن ها برای مغز است. برای تغییر این ورودی و تعاملی کردن بیشتر آن، بهتر است روش ارائه قبلی تغییر کند. این را میتوان با استفاده از مثال های مختلف از همان چیز یا اطلاعات کلیدی فراموش شده به دست آورد. در این ورودی به دانشجویان اجازه داده می شود ببینند از ورودی اول چه چیزهایی به یاد می آورند. در ارزشیابی این ورودی اطلاعات کلیدی ای که لازم است دانشجویان به خاطر آورند به صورت جاقالی ارائه می شود تا توجه دانشجویان به سمت آن نکات کشیده شود و آن ها را به خاطر آورند.

وقفه دوم (استراحت دوم): در استراحت دوم، همان اصول استراحت اول اعمال می شود. راه های عصبی حاوی اطلاعات دوباره به مدت ۱۰ دقیقه دیگر استراحت می کنند. باز هم، مهم است که فعالیت به محتوای درسی ارتباطی نداشته باشد. ورودی سوم: در این مرحله، استاد دوباره از محتوای اولین ورودی استفاده می کند. این ورودی بیشتر بر روی دانشجویان تاکید دارد، که نشان می دهد آن ها درس را درک کرده اند یا نه. این را می توان با دادن یک فعالیت به دانشجویان که نیاز به استفاده از محتوای ورودی اول را دارد انجام داد.

ارزشیابی و مزایا:

در این حال، استاد می تواند در بین دانشجویان حرکت کند و به بررسی دانش / درک دانشجویان از محتوای درس بپردازد. جذابیت Spaced learning برای مدارس کشورهایی که این روش را به کار می برند، به دلیل پتانسیل آشکار آن برای کمک به دانشجویان در فراخوان مطالب در امتحانات؛ خصوصا کشور فنلاند ثابت شده است با این حال دلیل حمایت

آموزشی آتی از Spaced learning به دلیل پتانسیل قوی آن برای فعال کردن دانشجویان براساس تحقیق و پژوهش در یادگیری (EBL) و مبتنی بر پروژه یادگیری (PBL) است.

EBL نوعی یادگیری با دنبال کردن و ارزیابی اطلاعات به منظور پاسخ به سوالات و حل مشکلات است. دانشجویانی که به سوالات پاسخ می دهند به یادگیرندگان متخصص تبدیل خواهند شد، قادر به پیدا کردن، تفسیر و ارزیابی اطلاعات خود بوده و مهارت ها و دانش خود را در انواع زمینه ها افزایش می دهند.

یادگیری از طریق کلاس وارونه (Flipped classroom)

تعریف:

کلاس وارونه یک استراتژی جدید است که دانشجویان فعالیت هایی که تاکنون در کلاس های سنتی انجام می دادند در خانه انجام می دهند و برعکس. به عبارتی دیگر دانشجویان تکالیف درسی خود را در کلاس انجام می دهند و در عوض، مواد درسی را عمدتاً در خانه می آموزند. بنابراین دانشجویان باید در منزل درس را بیاموزند و یاد بگیرند که چگونه یادگیرند آن گاه در کلاس فرصت دارند تا درس را با عمق بیشتری دنبال کنند و یادگیری خود را به سطوح بالاتر شناختی برسانند.

مراحل اجرا:

- در جلسه اول تدریس نکنید و فیلم آموزشی را در اختیار دانشجویان قرار دهید و از آن ها بخواهید فیلم تدریس را تا جلسه بعد در هر مکان و زمان و به هر تعداد که بخواهند فیلم را ببینند. از فرصت استفاده کنید و کمی با دانشجویان آشنا شوید و ارتباط عاطفی برقرار کنید.

- تمرین ها و تکالیف خیلی کمی برای کار در خانه نظر بگیرید.

- در جلسه بعد یک بار فیلم را نمایش دهید. و به بررسی تکالیف و حل تمرین های بیشتر بپردازید.

- اگر دانشجوی فیلم را نگاه نکرده باشد یا هنوز یادنگرفته باشد با کمک شما و دیگر دانشجویان می تواند جبران کند.

- نیاز نیست شما تمام جلسات تدریس یعنی کل کتاب را به یک باره تدریس کرده و فیلم بگیرید همین که از دانشجویان یک جلسه جلوتر باشید کافی ست

مزایای یادگیری از طریق کلاس وارونه:

- فردی کردن یادگیری هر دانشجو
- تعامل بیشتر بین دانشجویان و استاد
- فرصت بیشتر استاد برای کمک به دانشجویانی که به تلاش بیشتر نیاز دارند
- مجال بیشتر برای استاد تا دانشجویان مستعد را به چالش بکشد
- در کلاس معکوس قوه کنجکاوی دانشجویان برانگیخته می شود و به طرح پرسش های پژوهش محور می پردازد.
- با تغییر رویکرد کلاس از استاد محور به دانشجو محور، فعالیت ها و تحقیق ها گسترش پیدا می کند
- گاهی دانشجویان به یکدیگر تدریس هم می کنند و یادگیری چیزی غیر از امتحان خواهد بود
- در ادامه استاد تجربه های خود را در اختیار دانشجویان قرار می دهد
- به مرور دانشجویان برای ساختن ویدئوها با استاد همکاری می کنند و خودشان منابع معتبر را پیدا می کنند
- در این مرحله کلاس مکانی برای تبادل اطلاعات دانشجویان در به اشتراک گذاشتن فیلم های آموزشی می شود.

تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی (Collaborative teaching method through) :(electronic environment)

تعریف:

در روش یادگیری مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی فعالیت های گروهی به چشم می خورد این روش مخالف روش رقابت فردی است اصطلاح یادگیری مشارکتی شیوه ای آموزشی است که یادگیرندگان در سطوح مختلف اجرا در گروه های کوچک برای یک هدف مشترک با یکدیگر کار می کنند یادگیرندگان به یک اندازه مسئول یادگیری دیگران نیز هستند. بنابراین موفقیت یادگیرنده به دیگر یادگیرندگان کمک می کند تا آن ها نیز موفق شوند. یادگیری آموزشی رویکردی آموزشی به امر یاددهی و یادگیری است که گروه های یادگیرندگان را در کار با یکدیگر برای حل یک مسئله، تکمیل یک وظیفه، یا تولید یک محصول درگیر می کند. یادگیری مشارکتی بر این اساس استوار است که یادگیری ذاتا عملی اجتماعی است که شرکت کنندگان در آن از طریق صحبت کردند با یکدیگر مطلبی را یاد می گیرند.

روش اجرا:

یادگیری مشارکتی از طریق شبکه برآن است تا از طریق کامپیوترهای شخصی متصل به اینترنت یادگیرندگان را با یکدیگر پیوند دهد و آن ها را به عنوان یک اجتماع یادگیری در منابع علمی، تجربه و مسئولیت آن ها سهیم کند. به این

ترتیب شیوه یادگیری الکترونیکی از آموزش باز و یادگیری بزرگسالان و توسعه شغلی پشتیبانی می کند. اینترنت و شبکه می توانند از کار گروهی پشتیبانی کنند و محیطی مجازی برای تمرین کردن یادگیرندگان با یکدیگر فراهم کنند منابع را به اشتراک بگذارند و شمارکت به وجود آورند. در یادگیری الکترونیکی یادگیرندگان می توانند گستره ای از محتواهای گوناگون را انتخاب کنند و بر یادگیری خود نظارت و مدیریت داشته باشند. همچنین آن ها می توانند با دیگران از طریق فرایندهای مذاکره و مباحثه همیاری کنند فعالیت یادگیرندگان در این محیط ها آن ها را تشویق می کند که درباره یادگیری خودشان دیدگاه انتقادی داشته باشند

تدریس مبتنی بر مباحثه (Debate Based Learning):

تعریف:

یک روش مشارکتی و فعال است که در آن دانشجویان نقش محوری و اصلی را بر عهده داشته و به صورت مباحثه دو و چند جانبه اجرا می گردد. این شیوه سبب مشارکت دانشجویان در بحث ها شده و دانش آن ها را به چالش می کشد. روش یادگیری مبتنی بر مباحثه با تشویق دانشجویان به مطالعه و جستجوی متون و منابع برای یافتن جدیدترین و معتبرترین شواهد و ارائه آن در کلاس درس از یک سو محوریت آموزش را متوجه دانشجویان کرده و از سوی دیگر با ایجاد جو یادگیری از همدیگر محیط آموزشی با نشاطی برای پرسیدن سوالات و ارائه نظرات فراهم می کند

روش اجرا:

سرفصل ها و مطالب آموزشی هر جلسه براساس طرح درس و در ابتدای ترم بین دانشجویان تقسیم می شود. بطوریکه یک تیم دو نفره دانشجویی مسئولیت برگزاری یک جلسه آموزشی را به عهده می گیرند یکی از دانشجویان به عنوان موافق یا بیان کننده مزایا(نقاط قوت) و دیگری به عنوان مخالف یا بیان کننده معایب (نقاط ضعف) عمل می کند. در این شیوه مدرس نقش تسهیل کننده ظاهر شده مسئولیت شروع و خاتمه بحث برعهده اوست. مدرس با طراحی سوالات مناسب برای بحث(قبل از شروع مباحثه) هر جا که ضرورت داشته باشد با پرسیدن سوال از بحث کنندگان و یا سایر دانشجویان آنها را به تفکر و تحلیل واداشته و مباحث را به سوی تفهیم بیشتر مطالب هدایت می کند. سایر دانشجویان وظیفه دارند موضوع جلسه آموزشی را مطالعه کرده و با آمادگی لازم برای شرکت در بحث ها در سر کلاس حضور داشته باشند.

مزایای روش تدریس مبتنی بر مباحثه:

دانشجو محور، ایجاد جو یادگیری از همدیگر، یادگیری فعال، مشارکت فعال، ایجاد یادگیری عمیق، ایجاد محیط بانشاط، تشویق دانشجویان به پرسیدن سوال، تشویق دانشجویان مطالعه قبل از حضور در کلاس، افزایش انگیزه و ...

روش تدریس نمایشی (نمایش علمی) (Demonstration teaching methods)

تعریف:

این روش بر مشاهده و دیدن استوار است. افراد مهارتهای خاصی را از طریق دیدن فرا میگیرند. بعنوان مثال استاد در کلاس درس تصمیم دارد کار کردن با یک وسیله را به دانشجویان یاد دهد که از طریق این روش می تواند عمل کند. مهمترین حسن این روش، به کارگیری اشیای حقیقی و واقعی در آموزش است و بیشتر برای درسهایی که جنبه عملی و فنی دارند کاربرد دارد.

مراحل اجرای روش نمایشی:

۱. مرحله آمادگی: استاد باید هدف از تدریس را دقیقا و امکانات لازم را از قبل فراهم نماید و از سالم بودن آن ابزار اطمینان حاصل کند

۲. مرحله توضیح: استاد قبل از انجام تدریس، باید اهداف تعیین شده را برای شاگردان به وضوح بیان کند، نحوه و علت انجام دادن عمل را توضیح دهد و سوالاتی را که انتظار دارد شاگردان در پایان تدریس، پاسخ دهند را مطرح کند که باعث جلب توجه شاگردان شود

۳. مرحله نمایشی: استاد باید روش صحیح کار و مراحل آن را به نمایش بگذارد و بعنوان مثال فرآیند کار یک موتور دیزل را به دانشجویان توضیح دهد

۴. مرحله آزمایش و سنجش: بعد از اجرای مراحل بالا، استاد باید از دانشجویان بازخورد دریافت کند تا متوجه شود که دانشجویان موضوع را فهمیده اند یا نه؟ مهارت لازم را کسب کرده اند یا نه؟ و در صورت بروز مشکل، استاد نقایص را برطرف نماید که با پرسشهای کتبی یا شفاهی می تواند به این موضوع دست یابد.

مزایای روش نمایشی:

روش نمایشی از محاسن این روش می توان از به کارگیری اشیای حقیقی و واقعی نام برد. این روش، در مدارس فنی که اغلب با ماشین آلات سر و کار دارند، و وسایل کار بسیار محدود است، روش مناسبی است. اما با توجه به این که شاگردان نمی توانند از راه تجارب مستقیم و از راه عمل و تمرین و تکرار، مهارت لازم را کسب کنند، یادگیری از کیفیت چندان مطلوبی برخوردار نخواهد بود

روش تدریس یادگیری بر مبنای حل مسئله: (Problem Based Learning)

تعریف:

تدریس به روش مبتنی بر حل مسئله از شیوه های دانشجو محور است که با شرکت فعال فراگیران در فعالیتهای یادگیری نتایج یادگیری را تحت تاثیر قرار می دهد. دانشجویان در مورد مسئله مطرح شده به تحقیق و تفکر می پردازند و دانش لازم را کسب می کنند و تجربیات و نظرات خود را با دیگران در میان می گذارند.

روش اجرا:

در این روش ابتدا موضوع درس به صورت یک مسئله مطرح می شود، آنگاه استاد و دانشجویان به بحث پیرامون پرسش مطرح شد می پردازند و پس از روشن شدن موضوع دانشجویان در مورد آن به بحث و تبادل نظر می پردازند و هر کدام ایده ای که به ذهنش می رسد را بیان می نماید و راه حلی برای مسئله ارائه می دهد. به عبارت دیگر دانشجویان با راهنمایی استاد روی مسئله کار کرده و دانش لازم برای حل مسئله را پیدا می کند.

مزایای یادگیری بر مبنای حل مسئله:

- یکی از جذاب ترین و قدرتمندترین شیوه های آموزشی است که در ۳۰ سال اخیر به وجود آمده است
- مهارت یادگیری دانشجویان را از طریق خودآموزی افزایش می دهد
- فرصتی برای تمرین، استفاده و کاربرد مهارتهای پردازشی مانند حل مسئله، مهارتهای فردی و گروهی، توانایی سازگاری با تغییر، مهارتهای زندگی شخصی و اجتماعی به دانشجو می دهد.
- شرایطی را مهیا می کند تا دانشجویان با تفکر نقادانه و تحلیلی منبع مناسب برای یادگیری را پیدا کنند
- سطوح بالاتر تفکر، مثل قدرت کاربرد، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی را فعال می نماید.
- یادگیری فعال، خلاق و متفکرانه را تشویق می کند. تلفیق دانش جدید با دانسته های قبلی و کاربرد یادگیریدر

تجربیات آینده از دیگر مزایای این روش است

روش تدریس مشارکتی (Participatory teaching methods)

تعریف:

تدریس مشارکتی؛ ((نوعی رابطه ی بین فردی است که نه تنها با همکاری، بلکه با حساسیت نسبت به نیازهای دیگران مشخص است)) و در تعریف دیگری آمده است:

مشارکت به معنای وسیع کلمه، عبارت از اتحاد و هماهنگی منابع و کوششهای هر فرد در تلاش مشترک برای نیل به نتایجی که توسط همگان جستجو می شود، می باشد.

روش اجرا

مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید:

- ۱- دانشجویان را با استفاده از فرمول و معیار های گفته شده، در گروه های نامتجانس تقسیم بندی نمایید.
- ۲- محتوای درس جدید را با توجه به تعداد گروه های کلاس تقسیم بندی نمایید. مثلاً اگر ۵ گروه دارید، محتوای درس را هم به ۵ قسمت مساوی تقسیم کنید.
- ۳- مطالعه هر قسمت از محتوای درس را به یک گروه اختصاص دهید. مثلاً " قسمت اول را برای گروه ۱، قسمت دوم را برای گروه ۲، و الی آخر.
- ۴- برای مطالعه، زمان مشخص و یکسانی را در اختیار گروه ها قرار دهید.
- ۵- پس از اتمام زمان مطالعه، از دانشجویان داخل گروه بخواهید که آنچه را که یاد گرفته اند به دوستان هم گروهی خود توضیح دهند. پس از این کار اگر احیاناً "عضوی از اعضای گروه مطلب خود را به درستی یاد نگرفته بود. اعضای دیگر موظف هستند، به او یاد دهند.
- ۶- در این مرحله، از دانشجویان خواسته می شود طوری در گروه های دیگرپخش شوند که از هر بخش درس، یک نماینده در آن گروه حضور داشته باشد. یعنی هر گروه در بر گیرنده تمامی محتوای درس باشد.
- ۷- در اینجا، از دانشجویان خواسته می شود، هر آنچه را که یاد گرفته اند در اختیاراعضاء دیگر گروه قرار دهند. آنچه که رعایت آن در این مرحله مهم است؛ توضیح یکایک و به ترتیب افراد طبق محتوای درس می باشد. یعنی اول کسی توضیح

می دهد که بخش اول درس را مطالعه کرده سپس فردی که بخش دوم را، تا این که کل محتوای درس به اتمام

برسد.

۸ -مرحله آخر، نوبت توضیح یکی از نمایندگان گروه هاست که آنچه را که یاد گرفته اند در جلوی کلاس، به تمامی دانش آموزان ارائه نماید.

تذکر ۱: در این نوع روش تدریس، استاد راهنماست وموظف است به گروه ها سرکشی کرده ودر صورت نیاز به سوالات احتمالی آنها پاسخ گوید.

تذکر ۲: پس از ارائه مطالب توسط دانشجویان، اگر استاد احساس کند که دانشجویان، قسمتی از محتوای درس را به خوبی یاد نگرفته اند، خود به توضیح بیشتر آن اقدام می کند.

ارزشیابی و مزایا:

پیامدهای استفاده از روش تدریس مشارکتی

عزت نفس دانشجویان افزایش پیدا می کند.

تمایل دانشجویان به مدرسه، بیشتر می شود.

دانشجو خود را نسبت به سرنوشت خویش و دیگران سهیم می داند .

استفاده به جا و صحیح از این روش، در دراز مدت تاثیر بسیار مثبت وشگرفی را در زندگی جمعی دانشجویان در پی خواهد داشت.

ضمن اینکه روابط درون گروهی و برون گروهی دانشجویان افزایش پیدا می کند، مهارت های تحمل یکدیگر و با هم زیستن را، عملاً " تجربه می کنند

روش تدریس همتایان (peer assisted learning):

تعریف:

یادگیری از طریق همتایان یک قالب آموزشی است که در آن افراد با گروههای اجتماعی هم سطح که معلمهای حرفه ای هم نیستند، در امر یادگیری به یکدیگر کمک میکنند و خود نیز آموزش میبینند

اخیراً آموزش و یادگیری از همتایان (peer assisted learning) در آموزش علوم پزشکی از اهمیت روزافزونی برخوردار شده است. در این مدل، دانشجویان به عنوان معلم و فراگیر همزمان سود میبرند. این روش باعث درگیری فعال دانشجویان شده و باعث میشود دانشجو مسئولیت یادگیری خود را بپذیرد. روش اجرا:

تدریس توسط همتایان به دو قسم همتایان نزدیک (Near peer) و همتایان شریک تعریف شده است.

همتایان نزدیک دانشجویانی هستند که همیشه در سطح بالاتری قرار دارند، به عبارتی از لحاظ آکادمیک همتایان نزدیک، یک سال یا بیشتر از دانشجویانی که به آنها درس میدهند، تجربه بالینی بالاتری دارند، ولی همتایان شریک در سطح آکادمیک برابر با خود دانشجو هستند. در آموزشهای تکمیلی، تجربیات دانشجویان سال بالا به یادگیری و بهبود عملکرد دانشجویان سال پایینتر و حمایت آنها کمک میکند. این روش غالباً به وسیله دانشجویان علوم پزشکی به عنوان روشی موثر و مثبت ارزیابی میشود. نتایج حاصل از مطالعات دیگر نیز نشان داده اگر سبک-های آموزشی مناسب نباشند و دانشجویان مدت زمان زیادی را به صورت تنها در بالین سپری کنند و زمان مشخص برای کار کردن با مربیشان را نداشته باشند به فرایند آموزش آسیب زده و خود یکی از جنبههای منفی و موانع یادگیری از همتایان هستند. بر همین اساس توصیه میشود آموزش همتایان در گروههای کوچک صورت گیرد تا مربیان قادر به ارائه حمایت های لازم باشند

ارزشیابی و مزایا:

استفاده از آموزش گروه همتایان و تاثیرات آن در هردو موقعیت بالینی و تئوری نتایج مثبتی داشته و این افراد به عنوان مربی همکار شناخته میشوند و گروههای کمکی آموزش دهنده در دانشجویان علوم پزشکی موجب رضایت، گسترش دانش و مهارت آنها میشود. گسترش مهارتها شامل کار گروهی، همکاری و گسترش انتقال مهارتهای ارتباطی که از ابزار مهم در پرستاری میباشند، است و به منظور تکمیل و تقویت فعالیتهای مربیان بالینی استفاده میشود. همچنین هم برای ناظر درس و هم برای افراد تحت نظارت اثرات مثبتی دارد. این روش موجب توسعه روابط اجتماعی، افزایش اعتماد به نفس، گسترش جنبه های روانی و شخصیتی فرد، رفع نیازهای دانشجویان و کاهش استرس شده و مسئولیت پذیری دانشجویان علوم پزشکی را برای وظایف آینده خود مانند مراقبت و آموزش به بیماران و سایر دانشجویان افزایش میدهد و به

عنوان مدل مناسبی جهت ایفای نقش در دانشجویان معرفی میشود. سایر فواید این روش، دستیابی به شناخت مشکلات یادگیری دوستانشان، بهبود ارتباطات، کمک به سازگاری با تقاضاهای بیش از حد محیط بالینی و ارتقای یادگیری در حیطه روانی - حرکتی و شناختی، رشد مهارتها و در کل موجب کسب تجربیات باکفایت آموزشی میشود. این روش موجب به چالش کشیده شدن دانشجویان با اساتید شده و موجب اثربخشی زمان، و افزایش انرژی فیزیکی و روانی دانشجویان میشود و اطلاعات حساس راحت تر بین افراد هم سن و سال مطرح میشود. آموزش توسط همسالان زمانی استفاده میشود که یادگیری گروه زیادی از دانشجویان مدنظر باشد، تعداد اعضاء هیئت علمی کم باشد، فشار بر آموزش پرستاری زیاد باشد و هدف به حداقل رساندن هزینه ها باشد. علاوه بر آن تعامل اجتماعی و همکاری بین همتایان و حس استقلال و مسئولیت پذیری در انجام مهارتهای بالینی و شرکت در امر آموزش خود بیشتر شده و دانشجویان احساس رضایتمندی بیشتری میکنند

منابع:

- اسماعیلی، موسوی، & فرانک. (۲۰۱۵). مقایسه روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی با شیوه سخنرانی و تأثیر آن‌ها بر خلاقیت و پیشرفت درسی. مطالعات آموزش و آموزشگاه‌ها، ۴(۱)، ۹۷-۱۰۹.
- اسلامی اکبر، حجت، محسن، & بادیه پیمای جهرمی. (۲۰۱۵). مقایسه تأثیر تدریس به روش یادگیری از طریق همتایان با روش سخنرانی بر میزان یادگیری دانشجویان هوشبری دانشگاه علوم پزشکی جهرم در سال ۱۳۹۲. نشریه آموزش پرستاری، ۴(۳)، ۵۶-۶۵.
- علویان، & فیروزه. (۲۰۱۷). یادگیری فاصله دار: ایجاد فضای مناسب برای علوم اعصاب در کلاس درس. پویا در آموزش علوم پایه، ۳(۷)، ۹-۳۲.
- ملکوتی، م.، & محمد. (۲۰۱۰). تدریس در گروه های کوچک (بحث گروهی). دوماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۲(۴)، ۱۸۳-۱۸۷.
- ابوطالب، احسان، متولیان، آزاده، دادگران، ایده، ... & سعید. (۲۰۱۹). طراحی، اجرا و ارزشیابی تدریس موضوع فرمولاسیون اشکال دارویی به شیوه کلاس وارونه (Flipped Classroom) جهت دانشجویان داروسازی. پژوهش در آموزش علوم پزشکی، ۱۱(۴)، ۳۵-۴۴.

ایمانی پور، هراتی، سپهری نیا، واعظی، & شالی. (۲۰۱۹). استفاده از روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله در آموزش علوم پزشکی در ایران: یک مرور نظام‌مند. مجله پژوهش پرستاری ایران، ۱۴(۳)، ۱-۹.

سجادی، سیده اعظم، & فارسی. (۲۰۱۵). آموزش مبتنی بر شبیه سازی. مجله مطالعات آموزشی نما، ۶، ۲۱-۳۰.

- شاقلی، ریحانه؛ مویدی، علی اکبر و سجادی، طیبه (۱۳۹۹). روش های نوین تدریس. کرج، سازمان تحقیقات آموزش کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی.