



راهنمای عملی یادگیری مساله محور

مولفان :

دکتر مهناز برومند رضازاده
استادیار دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر سید رضاموسوی
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی مشهد

طیبه سیفی زاده
کارشناس آموزش پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

انتشارات ارسطو
(چاپ و نشر ایران)
تابستان ۱۳۹۸

سرشناسه: برومند رضازاده، مهناز، ۱۳۵۸-

Boroumand Rezazadeh, Mahnaz

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای عملی یادگیری مساله محور/ مولفان مهناز برومند رضازاده، سیدرضا موسوی، طیبه سیفی زاده.
مشخصات نشر: مشهد: ارسطو، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۵۴ ص.: مصور.

شابک: ۹-۳۶۵-۴۳۲-۶۰۰-۱۰۰۰۰۹۷۸ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: یادگیری مساله محور

موضوع: *Problem-based learning*

شناسه افزوده: موسوی، سیدرضا، ۱۳۵۴ -

شناسه افزوده: سیفی زاده، طیبه، ۱۳۶۴ -

شناسه افزوده: *seifizade, teyebeh*

رده بندی کنگره: LB۱۰۲۷/۴۲

رده بندی دیویی: ۳۷۱/۳۹

شماره کتابشناسی ملی: ۵۸۶۷۱۹۳

نام کتاب: راهنمای عملی یادگیری مساله محور

مولفان: مهناز برومند رضازاده - سیدرضا موسوی - طیبه سیفی زاده.

ناشر: ارسطو (با همکاری سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)

صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: موسسه پویندگان راه نشر اساتید

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

چاپ: مدیران

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

فروش نسخه الکترونیکی - کتاب رسان:

<https://chaponashr.ir/ketabresan>

شابک: ۹-۳۶۵-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸

تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵

www.chaponashr.ir



فهرست مطالب

۱	مقدمه
۱	تعریف یادگیری مسأله محور
۲	تاریخچه
۳	پایه نظری
۴	اصول تجربه در آموزش و یادگیری
۶	اصول یادگیری فعال
۷	ضرورت یادگیری مسأله محور
۸	زمینه کاربردی پیشنهادی یادگیری مسأله محور
۹	ویژگی‌های یادگیری مسأله محور
۱۲	کوریکولوم یادگیری مسأله محور
۱۳	در ادامه بحث به توضیح نکات عملی و شیوه اجرایی این روش ارزشمند یادگیری می‌پردازیم
۱۳	قوانین مهم در شیوه یادگیری مسأله محور
۱۴	رویکرد آموزشی هفت مرحله‌ای در یادگیری مسأله محور
۱۵	ویژگی‌ها و مهارت‌های ضروری جهت اجرای یادگیری مسأله محور
۱۹	چالش‌های احتمالی روند یادگیری مسأله محور
۲۰	ارزیابی یادگیری مسأله محور
۲۱	فیدبک و رفلکشن
۲۲	نکات مهمی که در ارائه بازخوراند در مورد استاد باید مدنظر قرار گیرند
۲۲	رعایت موارد زیر باید در بازخوراند به استاد که نقش تسهیل‌گری را دارد مدنظر باشد
۲۲	نکات مهمی در ارائه بازخوراند در مورد اعضا باید مدنظر قرار گیرند
۲۳	انواع رویکردهای یادگیری مسأله محور
۲۳	یادگیری مبتنی بر مورد

۲۶	..... سایر رویکردهای یادگیری مسأله محور.....
۲۷	..... یادگیری مسأله محور تعدیل یافته یا ترکیبی.....
۲۷	..... طرح مسأله در یادگیری مسأله محور.....
۲۹	..... ضرورت سناریو (چرا باید از سناریو در یادگیری مسأله محور استفاده کرد؟).....
۳۰	..... ویژگی‌های یک سناریو (مورد) خوب در یادگیری مسأله محور.....
۳۵	..... پیشنهادات.....
۳۶	..... فرم ارزیابی فراگیر توسط هم گروه در یادگیری مسأله محور.....
۳۸	..... فرم ارزیابی فراگیر توسط تسهیل کننده در یادگیری مسأله محور.....
۴۰	..... فرم ارزیابی تسهیل کننده توسط دانشجو.....
۴۳	..... فهرست منابع.....

مقدمه

بزرگان علم آموزش بر این باورند که جهت موثرتر بودن تلاشهای آموزشی، محوریت کار باید بر روی فراگیر باشد. اساتید باید موقعیت آموزش را آنچنان فراهم کنند که فراگیران خود را در فعالیتهای آموزشی سهیم و دخیل بدانند. در چنین وضعیتی است که ادامه‌ی جریان تفکر در محیط آموزشی امکان پذیر می‌شود و فراگیران احساس لیاقت و شایستگی خواهند کرد. یادگیری مسأله محور یکی از روش‌های آموزشی فراگیر محور است که می‌توان از آن به عنوان روش اصلی تدریس و در سطح کلان، به عنوان استراتژی آموزشی بهره گرفت. این روش هم در سال‌های اولیه دوره‌ی پزشکی و هم در دوره‌ی بالینی کاربرد دارد. بیان یک مسأله، دانشجویان را تحریک می‌کند که اطلاعات پایه، مکانیسم‌های بالینی، مسائل اجتماعی، روانی، اخلاقی، قانونی و حرفه‌ای مرتبط با آن را مورد بررسی قرار دهند. به این ترتیب، دانش آن‌ها جنبه‌ی کاربردی و تلفیقی پیدا می‌کند. مسأله دانشجویان را به انجام تفکر انتقادی و بررسی شواهد تحریک می‌کند. آن‌ها اطلاعات مرتبط با موضوع را یافته و با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند. نیازی به وجود دانش قبلی در گروه نیست و گروه می‌تواند به تشخیص حوزه‌های مورد نیاز خود برای جمع‌آوری اطلاعات بپردازد. در این کار هر دانشجو نقش مشخصی را بازی می‌کند. کارگروهی موثر می‌تواند یک محیط مناسب برای به اشتراک گذاشتن و ارزیابی اطلاعات جدید ایجاد کند. دانشجویان اطلاعات علمی و پزشکی خود را مطرح کرده از همکلاسان و مدرس بازخورد دریافت می‌کنند. اگر مواجهه بالینی به صورت همزمان با یادگیری مسئله محور آغاز شود، مهارت‌های ذهنی و عملی به صورت موازی توسعه یافته و تجربه بالینی باعث تقویت مباحث آموزشی می‌شود.

در این مجموعه، به شرح این شیوه پایای آموزش و یادگیری می‌پردازیم. امید است که نتیجه این تلاش به برداشتن گامی موثر در راه تعالی کیفیت آموزش پزشکی بینجامد.

تعریف یادگیری مسأله محور

یادگیری مسأله محور، تحولی ارزشمند در روند آموزش با تاثیرات فراوان در سرتاسر جهان می‌باشد. این شیوه در ابتدا صرفاً، به عنوان یک استراتژی انتخابی برای آموزش عملکرد حرفه‌ای مطرح بود؛ اما کاربرد آن امروزه به موضوعات غیرحرفه‌ای در سطوح بالاتر آموزش نیز گسترش یافته است (۱).

این روش، شامل طرح مسائلی هدفمند است که به عنوان محرک^۱ یا سؤال انگیزشی جهت یادگیری فراگیر هستند. در آن سر طیف نیز یادگیری موضوع محور مطرح است که تاکید بر آموزش و یادگیری بر پایه موضوع خاص دارد. ارجحیت مهم یادگیری مسأله محور بر یادگیری موضوع محور آن است که سبب می شود رابطه بین علوم پایه و علوم بالینی واضح تر گردد. همچنین سبب اکتشاف آموزشی بیشتر، مشارکت بیشتر فراگیران، به کارگیری بهتر دانش و نیز فراهم نمودن ابزاری جهت ارتباط اصول متفاوت پزشکی می شود. تاکید شیوه یادگیری مسأله محور بر این خصوصیات است: یادگیری سازنده^۲، خودگردان^۳، مشارکتی و میدانی^۴ (۲).

در سال ۱۹۸۲، باروز^۵ چنین تعریفی را از یادگیری مسأله محور بیان نمود: "یک شیوه یادگیری که از مسأله به عنوان نقطه شروع یا محرک در جهت کسب و ایجاد دانش جدید استفاده می کند. فراگیر محور است تا استاد محور" (۷).

در مورد نقش استاد در این شیوه یادگیری، ولسلی^۶ در سال ۱۹۹۷ چنین تعریفی از استاد را بیان نمود: "استاد فردی است که فرآیند یادگیری را تقویت می کند و لذا سبب اصلاح روش تفکر و رفتار در کل زندگی فراگیران می شود نه آن که صرفاً فردی باشد که اصول علمی را ارائه دهد" (۸).

این شیوه یادگیری سبب انتشار موجی از انرژی خلاق بین اساتید و دانشجویان می شود (۳). یک روش یادگیری پیشرفته مبتنی بر مسأله است نه یک روش تدریس مبتنی بر مسأله به دلیل فعال بودن فراگیران، آزادی انتخاب مطالب، بازخورد سریع و... (۴).

هسته اصلی آموزش در روش یادگیری مسأله محور، فراگیر می باشد و استاد صرفاً به عنوان راهنما و مشاور در کنار فراگیر حضور دارد. فراگیران، خود مسئول نحوه پیشرفت مراحل یادگیری هستند و در انتخاب محتوای آموزشی نقش موثری دارند. یادگیری مسأله محور در قالب گروه های کوچک (حداکثر ۱۰ نفره) انجام می شود و نه در سالن های سخنرانی. توضیح مسأله^۷ در این شیوه آموزشی با رویکرد هفت مرحله ای انجام می شود که این مراحل عبارتند از: شفاف سازی اصطلاحات نا آشنا، تعریف مسأله، بارش افکار، تحلیل مسأله، فرموله نمودن اهداف یادگیری و بحث مقدماتی، خودآموزی و ارائه گزارش نهایی (۲).

تاریخچه

ویلیام اوسلر^۸ در سال ۱۸۹۹ پیشنهاد کرد که روش آموزش بر پایه سخنرانی رها شود و دانشجویان خود بیشتر به مطالعه بپردازند. یادگیری مسأله محور با الگوی گروه های کوچک، خودجوش، به هم پیوسته و

¹ Trigger

² Constructive

³ Self-directed

⁴ Contextual

⁵ H.S.Barrows

⁶ Welsely

⁷ Problem

⁸ Osler

خود ارزیاب به صورت رسمی در اواخر دهه ۱۹۶۰ به عنوان یک شیوه یادگیری توسط دانشکده پزشکی مک مستر^۱ کانادا معرفی شد و در سال ۱۹۶۹ این شیوه وارد به کوریکولوم پزشکی گردید(۴). این روش به عنوان یک شیوه جایگزین برای آموزش سنتی به روش سخنرانی بود(۵). از علل موفقیت این شیوه یادگیری در آن دانشکده می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- شرکت کنندگان، سال سوم پزشکی را به پایان رسانده بودند.
- هر گروه پنج الی شش نفره تحت نظارت یک نفر از اعضای هیات علمی آموزش دیده با عنوان "استاد" بودند.
- برخلاف تمایل اکثریت فراگیران به آموزش به شیوه سخنرانی، گروهی به صورت کاملاً داوطلبانه وارد طرح شدند.
- دوره‌های مربوط به مهارت‌های یادگیری مسأله محور شامل حل مسأله، مهارت بین فردی و غیره را گذرانده بودند(۶).

این شیوه یادگیری مورد تشویق سازمان‌های ملی و بین‌المللی بسیاری بوده است؛ مانند انجمن کالج‌های پزشکی آمریکا، فدراسیون جهانی آموزش پزشکی، سازمان بهداشت جهانی و ... (۱). دانشگاه نیومکزیکو و ایالت الینویز از اولین مراکزی بودند که یادگیری مبتنی بر مسأله را اجرا کردند. در سال ۱۹۸۵ نیز در دانشکده پزشکی هاروارد، مدل یادگیری مسأله محور جهت آموزش دانشجویان پزشکی در دوسال ابتدایی دوره پزشکی به کار رفت.

گرنٲ آدر سال ۲۰۰۲، هفت مرحله‌ی مقدمه، تعیین سوال، مرور منابع، آنالیزاطلاعات، هدایت مباحثه، یادگیری مشارکتی و خلاصه کردن را مطرح نموده است. دارلینگ^۳ و همکاران نیز در سال ۲۰۰۸ به عنوان شیوه ای نوین از یادگیری، رویکرد مبتنی بر پرس و جو^۴ را مطرح نمود که شامل: یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری مبتنی بر مسأله و یادگیری مبتنی بر الگو^۵ می‌باشد(۹). پارکر^۶ و همکاران، در سال ۲۰۱۱ پروژه دانش در عمل^۷ را به عنوان الگویی از یادگیری مسأله محور مطرح نمودند و از اساتید به عنوان همکار طراح^۸ کوریکولوم آموزشی یاد کرده‌اند(۹).

پایه نظری

مبانی نظریه محیط‌های یادگیری

امروزه در بسیاری از محیط‌های یادگیری ابتکاری و برانگیزاننده، تغییرات معرفت شناختی پدیدار شده است. علاقه به تدریس و یادگیری فراگیر محور، باعث ظهور رویکردهای بی‌شماری در تلاش برای ارائه

^۱ Mc Master

^۲ Grant

^۳ Darling

^۴ Inquiry- based approach

^۵ Design- based approach

^۶ Parker

^۷ Knowledge in action

^۸ Co-designer

جایگزین‌های قوی و انعطاف پذیر در طراحی آموزشی شده است که بیانگر تفاوت‌های معرفت شناختی می‌باشد. از جمله می‌توان به محیط‌های یادگیری مبتنی بر مسأله اشاره کرد (۱۰). سیوری در سال ۲۰۰۶ چنین می‌گوید که یادگیری مبتنی بر مسأله یک رویکرد آموزشی فراگیر محور است که آن‌ها را قادر به اجرای پژوهش، یکپارچه کردن تئوری و عمل و به کار بستن دانش و مهارت برای یافتن راه حل‌های عملی جهت تعریف مسأله می‌سازد. فی الواقع، این شیوه یادگیری، به منظور کمک به دانشجویان پزشکی جهت یادگیری مهارت‌های حل مسأله بالینی در زمینه شرایط واقعی پدید آمد (۱۰). در اینجا بایستی به این واقعیت اشاره نماییم که هر تربیت صحیحی از راه تجربه به دست می‌آید. در آموزش سنتی نیز فراگیران تجربیاتی را کسب می‌کردند ولی نوع تجربیات آن‌ها صحیح نبوده و همین امر اشکالاتی در جریان یادگیری بوجود آورده است. برای مثال، تجربیات جدید رابطه‌ای با تجربیات قبلی نداشت، باعث رشد تجربیات بعدی نمی‌شد، جذاب و لذت بخش نبود و نهایتاً اینکه این عدم ارتباط، موجب تضییع نیرو و پراکندگی ذهن می‌گردید.

اصول تجربه در آموزش و یادگیری:

۱. اصل ادامه و پیوستگی:

روند آموزش، بخشی از تجربیات گذشته را اخذ می‌کند و به نحوی در محتوای تجربیات آینده نیز موثر است و این جریان تربیتی، معادل رشد می‌باشد. مفهوم رشد به طور کلی در تمام جنبه‌ها از اصل ادامه منشا می‌گیرد. شرایطی که در آن تجربه صورت می‌گیرد باید طوری ترتیب داده شود که فرد برای رشد بیشتر تحریک گردد و استاد باید اساس کار تدریس را بر تجربیات قبلی فراگیران قرار دهد.

۲. اصل تاثیر متقابل:

هر تجربه محصول تاثیر متقابل فرد با محیط است. اصل ادامه و اصل تاثیر متقابل، جنبه‌های عرضی و طولی تجربه را تشکیل می‌دهند.

۳. اصل مربوط به کنترل اجتماعی:

روحیه عملکردگروهی است که نظم و ترتیب را بوجود می‌آورد. افراد خود را جزئی از جمع می‌دانند و شخصی به عنوان نماینده، گروه را اداره می‌کند.

۴. اصل آزادی:

فراگیران به صورتی آزادانه، نظرات و تجربیات خود را بیان می‌کنند. با این رویکرد، استاد بهتر می‌تواند فراگیر خود را بشناسد و موجبات رشد بیشتر او را فراهم آورد.

۵. اصل مربوط به هدف:

هدف صحیح یک محرک درونی است و باعث تهیه نقشه کار می‌شود.

۶. اصل مربوط به سازماندهی محتوای برنامه درسی:

در ابتدا باید مواد درسی از تجربیات عادی انتخاب گردند. سپس تجربیات فردی را در یک زمینه غنی‌تر و وسیع‌تر وارد کنیم و با رشته‌های علمی ارتباط دهیم. اصل ارتباط در زمان توسعه دادن تجربیات فردی و مربوط ساختن به تجربیات وسیع علمی باید رعایت شود و قوانین علمی را بایستی از طریق کاربردهای اجتماعی به فراگیران معرفی نماییم (۱۱).

اما در مورد اساس نظری و عملی یادگیری مسأله محور توافق همگانی وجود ندارد. پایه‌های فلسفی این شیوه یادگیری در متون اولیه مربوط به آن به صورت واضحی بیان نشده است (۱) ولی اغلب صاحب نظران معتقدند که ریشه یادگیری مسأله محور به حرکت پیش رونده‌ای بر می‌گردد که از این عقیده جان دیوئی^۱ شروع شد: "معلمان باید با جذب کردن نیروهای طبیعی، فراگیران را به تحقیق و خلاقیت وادارند". فراگیران از طریق تجربه حل یک مسأله‌ی باز، آموزش ببینند و تاکید صرف بر حل مسأله نباشد؛ بلکه پیشرفت سایر مهارت‌ها چون کسب دانش، همکاری گروهی، تفکر خلاق، یافتن رابطه بین امور و... را نیز در برگیرد (۱۲).

روش سنتی آموزش پزشکی، مبتنی بر انتقال حجم بالایی از اطلاعات به فراگیران است که شاید سبب موفقیت آن‌ها در آزمون‌ها شود ولی در شرایط واقعی کار عملی، فایده‌ای نداشته و اطلاعات به سرعت فراموش می‌شوند (۱۳). باروز^۲ که از پایه گذاران یادگیری مسأله محور است، چنین توضیح می‌دهد که وی و اولین پیشنهادهندگان کوریکولوم بر پایه یادگیری مسأله محور در دانشکده مک مستر، هیچ پیش زمینه‌ای از فلسفه آموزش و علم شناخت^۳ نداشته‌اند و صرفاً معتقد بوده‌اند که یادگیری در قالب گروه‌های کوچک و با کاربرد مسائل بالینی سبب جذابیت و کاربردی‌تر شدن آموزش پزشکی خواهد شد. اما به نظر می‌رسد ایجاد یادگیری مسأله محور در آموزش پزشکی شدیداً تحت تاثیر فلسفه شناختی بوده است.

¹ Dewei

² Barrows

³ Cognitive science

فلسفه یادگیری مسأله محور با نظرات فلسفی کنونی در مورد یادگیری انسان بر پایه نظریه سازنده گرایی^۱ هم خوانی دارد. دافی^۲ و ساوری^۳ در سال ۱۹۹۵، سه اصل اولیه این نظریه را چنین بیان نمودند:

۱. فهم ما حاصل تعاملاتمان با محیط است. ۲. تعارض شناختی سبب تحریک یادگیری می‌شود. ۳. در جریان مذاکرات اجتماعی و ارزیابی درک فردی، پیشرفت دانش ایجاد می‌گردد.

در مطالعات چنین ذکر شده است که تنوع شیوه اجرای یادگیری مسأله محور ناشی از تنوع ترکیب عناصر شکل دهنده این شیوه یادگیری (فلسفه تدریس، اهداف یادگیری، نگرش و ارزش‌های مد نظر اساتید) می‌باشد. یادگیری مسأله محور باید به عنوان استراتژی آموزشی فراگیر در نظر گرفته شود نه صرفاً یک شیوه تدریس (۱). پزشک باید علاوه بر دانش کافی و توان کاربرد آن دانش در موقعیت‌های مختلف توان بسط و توسعه آن را نیز داشته باشد. دانشجویان پزشکی باید سطحی مناسب از دانش پایه با پایایی مناسب را کسب نموده و بتوانند آنها را در موقعیت‌های مختلف بالینی با مهارت کافی به کار برند. روش یادگیری مسأله محور در تمام رشته‌ها قابلیت کاربرد دارد و مهارت‌های تفکر، پژوهش و قدرت حل مسأله را در آنها تقویت می‌نماید (۱۳).

اصول یادگیری فعال

با توجه اینکه یکی از خصوصیات مهم یادگیری مسأله محور فعال بودن آن است، به نکاتی در مورد چگونگی تغییر یادگیری سنتی به روند یادگیری فعال اشاره می‌کنیم:

- هر یک از فراگیران باید برداشت خود را از بحث در مدت چند دقیقه بنویسد و سپس در آن مورد با هم گروهی‌اش در مدت کوتاه چند دقیقه‌ای به این صورت بحث نماید: "به نظر شما نکات بیان شده درست بود؟ نکات اصلی بحث چیست؟ خلاصه‌ای از بحث را می‌توانید بیان کنید؟"
- لزوم نظارت بر حضور دانشجویان
- تعیین نمره برای شرکت در مباحثه
- نوبتی کردن شرکت در بحث
- گروه بندی فراگیران
- تنظیم بحث‌های بین گروهی
- چیدمان دایره‌ای شکل کلاس (۶)

¹ Constractivity

² Duffy

³ Savery

ضرورت یادگیری مسأله محور

در اینجا به طرح چند سوال می پردازیم:

چه دلایلی وجود دارد که آموزش بر پایه مسأله شیوهی بهتری است؟

چرا بهتر است مسائل را با رویکرد هفت مرحله ای دنبال نماییم؟

چرا باید زمانی کافی را صرف تحلیل مسأله نماییم؟

در پاسخ به سوالات فوق، به شرح دلایل زیر در مورد ضرورت یادگیری مسأله محور می پردازیم.

۱. براساس تحقیقات علمی انجام شده، یادگیری مسأله محور سبب افزایش جذابیت مطالعه می شود. در صورت بحث در مورد یک مسأله با دیگران، کنجکاوی شما برای مطالعه بیشتر خواهد شد و تمایل افزونتری برای بررسی شواهد علمی کسب می نماید.

۲. در آموزش به شیوه سنتی، ارتباط اندکی را می توان بین مطالب آموخته شده و حرفه بعدی فراگیران بعد از فارغ التحصیلی یافت. اما در جلسات یادگیری مسأله محور، کسب دانش در زمینه مرتبط با کاربرد حرفه ای بعدی آن انجام می شود. این نکته اهمیت بسیاری دارد که فراگیران بتوانند دانش خود را در موقعیت های جدید به کار ببرند؛ به عبارت دیگر، یادگیری در متن واقع سبب انتقال بهتر دانش می شود.

۳. جهت افزایش ماندگاری دانش جدید در فرایند یادگیری، بهتر است قبل از شروع فرایند، محدوده دانش قبلی مشخص شود. در واقع، فعال کردن دانش اولیه^۱، ذهن فراگیر را جهت یادگیری اطلاعات جدید آماده تر می کند. اکنون، این اطلاعات جدید می تواند در زمینه ذهنی دانش قبلی وی جایگزین شود. فعال شدن دانش قبلی همان مرحله ی ۳ از رویکرد ۷ مرحله ای یادگیری مسأله محور است که در ادامه به ذکر آن خواهیم پرداخت.

۴. با مشخص کردن آنچه که شما دقیقاً در مورد مسأله می دانید (بارش افکار)، ذهن شما برای ذخیره دانش جدید آماده می شود.

۵. با وجود اینکه فعال شدن دانش قبلی، یک فرایند مغزی مهم است اما به تنهایی کافی نیست. تحقیقات علمی نشان داده اند که جهت موثرتر بودن، تسهیل یادآوری و افزایش ماندگاری دانش، باید با مباحث عمیق گروهی به بسط و توسعه آن پرداخت. توسعه دانش با توضیح مسأله برای سایرین، پرسیدن نظرات آنها و تفکر در مورد آن انجام می شود. در دو مرحله از مراحل هفت گانه یادگیری مسأله محور، توسعه دانش اتفاق می افتد. در گام چهارم، توسعه دانش براساس دانش اولیه و زمینه ای فعال شده به وقوع می پیوندد و در گام هفتم نیز توسعه دانش جدید به دنبال خودآموزی فراگیران انجام می شود.

۶. در صورتی که شما طرح یا برنامه ای برای انجام مطالعه داشته باشید و بدانید که قرار است چه موضوعی را مطالعه کنید، مطالعه شما هدفمند می شود. این نکته در گام پنجم از مراحل یادگیری مسأله محور با

¹ Prior Knowledge

عنوان فرموله کردن اهداف یادگیری پوشش داده می‌شود. اهداف یادگیری، شما را در افتراق موارد کم اهمیت و پراهمیت هدایت می‌نماید (۲).

۷. در یادگیری مسأله محور از شما درخواست می‌شود که منابع اطلاعاتی را خود به تنهایی انتخاب کنید و در حل مسأله به کار ببرید. این همان کاری است که شما باید در حرفه بعدی خود انجام دهید. پس از دوران فارغ التحصیلی، در برخورد با بسیاری از مسائل، استادی در دسترس شما نیست که منبع مطالعاتی را به شما معرفی کند و شما را در حل مسأله راهنمایی نماید؛ چرا وقتی شرایط بعدی کاری شما قرار است اینگونه باشد از همین حالا برای حل مسائل تمرین نکنید!

مسئول یادگیری خودتان باشید.

در مرحله خودآموزی از مراحل هفت گانه یادگیری مسأله محور در واقع شما شیوه‌ای علمی را آغاز کرده‌اید. به عبارتی در این نوع آموزش به دلیل اهمیت زیاد قائل شدن برای تحقیق علمی و توجه به مسائل آماری و ... شما دارای نگرش علمی می‌شوید. رویکرد هفت مرحله‌ای استعاره‌ای است از تفکر و عمل علمی.

در اینجا اشاره‌ای به روند تولید علم می‌کنیم:

ابتدا مسأله‌ای معماگونه مطرح می‌شود که نیاز به توصیف روندها یا اصول زمینه‌ای دارد. فردی محقق در برخورد با این مسأله، دانش قبلی خود را فعال می‌کند و آن را توسعه می‌دهد و یک نظریه برای مسأله پرداخته می‌شود. (گام ۳ و ۴) و نهایتاً این تئوری مورد آزمون قرار می‌گیرد. پیمودن این مسیر مستلزم مطالعه متون و جمع بندی تجارب است. از آنجایی که هدف نهایی آموزش، ارتقا سطح دانش و مهارت شماست، چه بهتر آن که خود نیز با بررسی وسیع متون و مقالات به توسعه دانشی خود کمک نمایید (۲).

۹. در صورت عدم استفاده از یادگیری مسأله محور، دانشجویان دچار کاهش حس کنجکاوی، ضعف و رکود فکری، عدم انگیزه و خستگی در کلاس می‌شوند (۱۴).

زمینه کاربردی پیشنهادی یادگیری مسأله محور

بیشترین کاربرد روش یادگیری مبتنی بر مسأله در رشته‌هایی مانند پزشکی، داروسازی و پرستاری است (۱۵). اما در سایر رشته‌ها مانند حقوق، آموزش و اقتصاد نیز کاربرد دارد (۱۲). یکی از کاربردهای خاص و ارزشمند روش یادگیری مبتنی بر مسأله، اورژانس‌های پزشکی است. با توجه به اهمیت بسیار آموزش مدیریت اورژانس‌های پزشکی و از طرف دیگر وجود مشکلاتی مانند زمان اندک آموزش، محدودیت منابع یادگیری مناسب، محدودیت تعداد اساتید و ... استفاده از یک روش یادگیری موثرتر جهت آموزش اورژانس‌ها ضروری است.

طبق تحقیقات انجام شده، یادآوری دانش در صورتی بهتر انجام می‌شود که در شرایط مشابه با شرایط واقعی اتفاق بیافتد و اینکه کاربرد دانش جدید در قالب بحث، پاسخ به سوالات و حل مسأله منجر به درک بهتر و یادگیری عمیق‌تر می‌شود. استفاده از یادگیری مسأله محور در آموزش اورژانس‌ها به صورت

گروه‌های کوچکی از فراگیران مورد تائید قرار گرفته است. تشویق دانشجویان به استفاده از پژوهش علمی جهت یادگیری از اهمیت فراوانی برخوردار است (۱۴).

روند خودآموزی که از اصول یادگیری مسأله محور می‌باشد، سبب می‌گردد که فراگیر با مطالعه‌ای متمرکزتر در مورد مسائلی که بیشتر مورد نیاز وی می‌باشند، وارد یک روند یادگیری فعال شود. جهت تهیه کوریکولوم اورژانس ابتدا بایستی موضوعات شایع و مهم را مشخص نمود و سپس برای هر موضوع، اهداف یادگیری ویژه تعیین شود و تاکید اصلی بر برقراری ارتباط بین علوم پایه و بالینی و آموزش اصول تصمیم‌گیری بالینی و درمان در اورژانس‌ها باشد. بایستی از ارائه حجم زیادی از اطلاعات اجتناب نمود. بهتر است برای انجام هریک از فعالیت‌های کوریکولوم فوق، مدت زمان ۴۵ تا ۶۰ دقیقه اختصاص داده شود.

الگوی اصلی در انجام فعالیت آموزشی در **کوریکولوم اورژانس مبتنی بر یادگیری مسأله محور** بدین صورت است:

استفاده از سناریوی بیماران واقعی و سپس مطرح نمودن تعدادی سوال و بحث در مورد نکات اصلی. جهت جذابیت بیشتر جلسات می‌توان از پازل، دی‌گرام، سوالات جورکردنی گسترده پاسخ^۱ و غیره ... استفاده کرد (۱۶).

ویژگی‌های یادگیری مسأله محور

شواهد نشان دهنده آن است که فراگیرانی که آموزش دوران تحصیلشان براساس کوریکولوم‌های مسأله محور می‌باشد در مقایسه با کوریکولوم‌های سنتی، بهتر می‌توانند مسائل را در حیطه تجربه خود رفع کنند؛ با دیگران مشارکت نمایند؛ جلسات را مدیریت کنند؛ استقلال بیشتری در کار خود داشته باشند و اطلاعات مورد نیاز خود را از منابع و متون مختلف به طور مستقل بازیابی کنند (۲).

یادگیری مسأله محور نقش فراتری از یک روش یادگیری موفق دانشی دارد و سبب ایجاد عشق و علاقه به یادگیری در فراگیران می‌گردد. آن‌ها را با تجارب آکادمیک پیوند می‌دهد. یادگیری عمیق در این شیوه، حاصل درگیر بودن **مغز و قلب** دانشجو در طی روند یادگیری است (۳). این شیوه محیط آموزشی پویایی را فراهم می‌کند که منجر به پیشرفت مهارت‌های فراگیران در عملکرد حرفه‌ای آتی آن‌ها، تقویت یادداری^۲ (ترکیبی از دانش واقعی^۳، حل مسأله، تفکر انتقادی^۴، خلاقیت و تصمیم‌گیری^۵) و در نتیجه یادگیری با ماندگاری طولانی مدت‌تر، تقویت شیوه رفتاری مثبت فراگیران در برخورد با یکدیگر، تشویق

¹ Extended Matching Questions(MCQ)

² Knowledge Accumulation= Knowledge retention

³ fact

⁴ Critical

⁵ Decision making

کار تیمی، حل مسأله و رفع تناقضات و اختلافات می‌گردد. کسب این مهارت‌های اجتماعی از امتیازات ویژه این روش یادگیری است (۱، ۳، ۵، ۶، ۸، ۱۴، ۱۷-۲۰).

استدلال بالینی یک پروسه شناختی پیچیده است که از استراتژی‌های تفکر رسمی و غیر رسمی جهت جمع آوری و آنالیز اطلاعات بیماران و ارزیابی اهمیت این اطلاعات استفاده می‌کند و تحت تاثیر شیوه یادگیری، فرهنگ، خودکارآمدی و هوش هیجانی است (۲۱). اما روش سخنرانی برای ارتقا میزان دانش پایه و نکات کلیدی و سخت، موفقیت بیشتری داشته است (۲۲، ۲۳). البته این نتیجه مورد توافق همه مطالعات نیست و برخی مطالعات یادگیری مسأله محور را در ارتقا سطح دانش پایه نیز موثر دانسته‌اند. در مقایسه دیگری که بین تاثیر روش یادگیری مسأله محور و روش سنتی انجام شد، چنین مطرح گردید که روش یادگیری مسأله محور مستقیماً بر مهارت بالینی تاثیر نداشته ولی تفکر بالینی را ارتقا می‌دهد و در کار حرفه‌ای و مدیریت بیماری موثر است (۲۰، ۲۴).

یادگیری مسأله محور به نهادینه شدن عادات خوب مطالعه کمک می‌کند و سبب فرهنگ سازی برای افزایش میزان مطالعات فردی خودانگیخته و ارتقا کارآمدی آموزش می‌گردد. قابلیت همکاری با دیگر فراگیران را ارتقا می‌دهد (۳، ۸، ۲۵-۲۸). انگیزه دانشجویان به یادگیری را تقویت نموده و با برجسته کردن نکات کلیدی سبب پیشرفت کیفیت آموزش بالینی (۲۴، ۲۹) مهارت‌های مدیریتی مورد لزوم جهت حل مشکلات مراقبت بهداشتی می‌شود (۲۱).

همچنین سبب کسب مهارت‌های یادگیری طولانی مدت، بهبود اعتماد به نفس (۶)، ایجاد محیط یادگیری جذاب، بهبود عملکرد^۱ (۳۰)، تقویت مهارت ارزیابی نقادانه متون^۲ و مهارت‌های آموزشی مانند چگونه سوال پرسیدن، ارائه و بازخورد، (۷، ۳۱) رشد تفکر تحلیلی^۳ و قضاوت انعکاسی (از جزئیات به یک مفهوم کلی رسیدن)^۴ می‌شود (۳۲). رویکردی مبتنی بر سازندگی^۵ دانش دارد و سبب انتقال توانایی‌های فراگیران از سطح تئوری به عمل خواهد شد (۱۲).

در یادگیری مسأله محور ویژگی‌های اجرایی زیر وجود دارد:

- یادگیری همزمان در سه سطح دانش، مهارت و نگرش برای حل یک مسأله
- مطرح نمودن ابتدایی مسأله قبل از آن که هیچ گونه یادگیری توسط دانشجویان اتفاق بیافتد.
- توانمند سازی دانشجویان به دلیل انتخاب اهداف یادگیری و منابع و انجام ارزیابی توسط خود ایشان
- همکاری بین دانشجویان در قالب گروه‌های کوچک
- رعایت استانداردهای یادگیری مسأله محور توسط استاد
- هدایت مسیر یادگیری مسأله محور توسط استاد در کنار دانشجویان و نه دخالت مستقیم

¹ Performance

² Critical Appraisal

³ Analytical Thinking

⁴ Reflective Judgement

⁵ Constructivism