مروری بر نظریه‌های یادگیری و کاربرد آن‌ها در آموزش پزشکی

فریبا حقانی، رسول معصومی*

چکیده

مقدمه: هدف از تدریس، یادگیری است و آنچه مربوط به علم یادگیری می‌شود، نظریه‌های یادگیری می‌باشد. این نظریه‌ها به توصیف و تبیین چگونگی یادگیری انسان می‌پردازند. با توجه به درک صاحب‌نظران مختلف درباره یادگیری، تاکنون نظریه‌های زیادی درباره یادگیری پدید آمده است. در این مقاله ضمن مرور بر سه رویکرد مهم یادگیری شامل رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی، به کاربردهای آموزشی آن‌ها در علوم پزشکی اشاره شده است.

روش‌ها: برای نگارش این مقاله مروری از پایگاه‌های اطلاعاتی Medline و Eric برای مقالات انگلیسی و از پایگاه‌های Magiran و Medlib برای مقالات فارسی استفاده شد. بازه زمانی جستجو بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱ در نظر گرفته شد.

نتایج: کاربردهای مهم هر یک از این نظریه‌های یادگیری در آموزش پزشکی عبارتند از: (الف) رفتارگرایی (تعیین اهداف دقیق رفتاری، آموزش‌های رایانه‌ای، آموزش مبتنی بر صلاحیت، تسلط آموزی، برنامه‌های شبیه‌سازی شده رایانه‌ای)، (ب) شناخت‌گرایی (پیش سازمان‌دهنده، نقشه مفهومی، پزشکی جامع‌نگر، یادگیری از طریق مشاهده) و (ج) سازنده‌گرایی (روش‌های یادگیری دانشجو محور، آموزش مبتنی بر مسأله، کارآموزی شناختی، نگارش توأم با بازاندیشی). در ضمن ویژگی‌های اساسی هر یک از این نظریه‌ها در یک جدول توصیف شده‌اند.

نتیجه‌گیری: هیچ یک از نظریه‌های یادگیری کامل نیستند و بر نوع خاصی از یادگیری تأکید می‌کنند، بنابراین بهتر است اساتید با مجموعه این نظریه‌ها آشنا باشند. به طور کلی رفتارگرایی، مناسب آموزشِ مهارت‌های جدید، شناخت‌گرایی مناسب آموزش تفکر انتقادی، تفکر بالینی، یادگیری خودمحور و مادام‌العمر و بالاخره سازنده‌گرایی مناسب آموزش مهارت‌های حل مسأله، تصمیم‌گیری بالینی و مهارت‌های ارتباطی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: نظریه‌های یادگیری، آموزش پزشکی، مرور متون

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (ویژه‌نامه توسعه آموزش) / زمستان ۱۳۸۹؛ ۱۰(۵): ۱۱۸۸ تا ۱۱۹۷

مقدمه

با اینکه برخی صاحب‌نظران (از جمله B.Othanel Smith و H.S.Broudy) فرایند تدریس و یادگیری را جدا از هم می‌پندارند، لیکن اکثر محققان و روانشناسان یادگیری، بر این باورند که «همانطوری که فروش بدون خرید ممکن نیست، تدریس بدون یادگیری نیز امکان ندارد»(۱). با پذیرش دیدگاه دوم، باید تدریس را فعالیتی بدانیم که هدف اساسی آن، ایجاد

نویسنده مسؤول: رسول معصومی، دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
masoomi@edc.mui.ac.ir
دکتر فریبا حقانی (استادیار) گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (haghani@edc.mui.ac.ir)

این مقاله در تاریخ ۸۹/۹/۱۶ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۱۰/۲۷ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۱۱/۲۹ پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

و تسهیل یادگیری در فراگیران است. فتحی آذر (۱۳۸۷) تدریس را متغیر مستقل و یادگیری را متغیر وابسته دانسته است که هر دوی آن‌ها می‌توانند خود را به شکل رفتار و عملکرد نشان دهند(۲). بنابراین، توجه به یادگیری و ماهیت آن برای کسی که با مقوله تدریس و آموزش سر و کار دارد، ضروری است و اینجاست که نظریه‌های یادگیری مطرح می‌شود. نظریه‌های یادگیری، چارچوبی از ساختار و اصولی است که به توصیف و تبیین نحوه یادگیری افراد می‌پردازد(۳). محققان روانشناسی تربیتی، یادگیری را از دیدگاه‌های گوناگون مورد بررسی قرار داده‌اند و یافته‌های آن‌ها در تبیین پدیده یادگیری به ارائه نظریه‌های مختلفی منجر شده است(٤). با توجه به تنوع این نظریه‌ها، صاحبنظران آن‌ها را با توجه به اشتراکاتشان در طبقه‌بندی‌های متعدد جای داده‌اند. نظریه‌های یادگیری رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی از آن جمله‌اند. در این مقاله ضمن اشاره به اصول اساسی هر یک از این نظریه‌ها، به کاربردهای آن در آموزش پزشکی اشاره می‌شود.

روش‌ها

منابع مورد استفاده برای نگارش این مقاله دو دسته هستند: ۱- برای آشنایی کلی با نظریه‌های یادگیری و اصول اساسی آن از کتاب‌های معروف روانشناسی تربیتی و نظریه‌ای یادگیری و ۲- برای به دست آوردن منابع مرتبط با کاربردهای آموزشی این نظریه‌ها در آموزش پزشکی به زبان انگلیسی و با بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱، از پایگاه‌های اطلاعاتی MEDLINE، ERIC و موتور جستجوی عمومی Google و برای مقالات فارسی از پایگاه‌ای اطلاعاتی Magiran و Medlib استفاده شد. در مرور متون از کلید واژه‌ای مرتبط و ترکیب آنها استفاده شد. با جستجوی این پایگاه‌ها، مشخص شد که تعداد اندکی مقاله در این زمینه به نگارش در آمده است و این نشان‌دهنده عدم توجه کافی محققان آموزش پزشکی به نظریه‌ای یادگیری می‌اشد.

نتایج

نظریه‌های یادگیری رفتاری (Behavioral learning theories)

این نظریه‌ها از رویکرد رفتارگرایی (Behaviorism)-که یکی از رویکردهای معروف روانشناسی است- سرچشمه می‌گیرند(۵). رفتارگرایی، جنبشی در روانشناسی و فلسفه است که بر روی جنبه‌های بیرونی و آشکار رفتار فرد تاکید می‌کند و با فرایندهای ذهنی سر و کار ندارد(٦). رفتارگرایان معتقدند که محرک‌ها (شرایطی که به رفتار منجر می‌شود) و پاسخ‌ها (رفتار واقعی) تنها جنبه‌های رفتار هستند که آن‌ها را می‌توان به طور مستقیم مشاهده کرد، بنابراین آن‌ها متغیرهای عینی هستند که می‌توانند در ایجاد علم رفتار به کار گرفته شوند(۷). بنابراین از نظر آنان افکار، احساسات، انگیزه‌ها و فرایندهای ذهنی، موضوعات مناسبی برای علم رفتار نیستند زیرا آن‌ها را نمی‌توان به طور مستقیم مشاهده کرد(۸). فلسفه زیربنایی این رویکرد، عینیت‌گرایی (Objectivism) است. بر اساس فلسفه عینیت‌گرایی، مفاهیم و جلوه‌های محیط اجتماعی واقعیت عینی دارند و مستقل از افرادی هستند که آن‌ها را به وجود آورده‌اند یا آن‌ها را مورد مشاهده قرار داده‌اند(۹).

مفاهیم اساسی نظریه‌های یادگیری رفتاری:

۱- یادگیری هنگامی اتفاق می‌افتد که فرد، پیامدهای رفتار خود را تجربه کند؛

۲- آزمون و خطا، می‌تواند بخشی از این یادگیری به حساب آید؛

۳- همه رفتارها آموختنی هستند و هر نوع یادگیری، تغییر قابل مشاهده در رفتار فرد به وجود می‌آورد؛

٤- بر طبق نظر رفتارگرایان افراطی، فقط آنچه را که بتوان اندازه‌گیری کرد، می‌تواند یادگیری محسوب شود؛

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

۵- محیط باعث شکل‌گیری رفتار می‌شود؛
٦- فرایند یادگیری، تقویت یک امر حیاتی محسوب می‌شود(۱۰و۱۱).

رفتارگرایان به تأثیر محیط بر رفتار انسان خیلی تأکید می‌کنند به طوری که «انسان همانند ماشینی در نظر گرفته می‌شود که فرمان آن دست محیط است و به هر سو که محیط (محرک) بخواهد، رفتار را به آن سمت خواهد راند»(۲). به همین خاطر، فراگیر حالت منفعل دارد. ویژگی‌های اساسی نظریه‌های رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی در جدول ۱ توصیف شده‌اند.

کاربرد نظریه‌های یادگیری رفتاری در آموزش پزشکی

۱- از آنجایی که رفتارگرایان، مطالعه رفتار قابل مشاهده را مبنای کار خود قرار داده‌اند، بنابراین تعیین اهداف آموزشی و تبدیل آن‌ها به اهداف دقیق و رفتاری از وظایف اساسی یک استاد است(۲). این اهداف رفتاری باید دارای معیار باشند تا دقیقاً آن چه را که از فراگیر انتظار داریم، بیان کنند. به همین دلیل معمولاً اهداف رفتاری دارای چهار معیار خواهد بود:

(الف) مخاطب (ب) فعل رفتاری یا عملکردی: فراگیر باید قادر به انجام چه چیزی باشد؟ (ج) شرایط: فراگیر تحت چه شرایطی باید آن رفتار یا عملکرد را انجام بدهد؟ (د) معیار: چه درجه یا معیاری، عملکرد غیرقابل قبول [و نیز قابل قبول] را معین می‌کند؟(۱۱, ۱۲).

برای مثال: دانشجو (مخاطب) باید کدورت جسم ریه را که بیش از دو سانتی متر قطر دارد در هشتاد درصد موارد (معیار) از روی فیلم‌های رادیوگرافی بخش قدامی قفسه سینه (شرط) تشخیص دهد (فعل رفتاری یا عملکردی) (۱۳). نوشتن اهداف رفتاری با معیارهای ذکر شده به ویژه در حیطه روانی-حرکتی بسیار مهم و حیاتی است.

جدول ۱: مقایسه نظریه‌های یادگیری رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی (اقتباس از منابع(۵و ۱٤-۱۷))

نظریه‌های یادگیری مفاهیم	رفتارگرایی	شناخت‌گرایی	سازنده‌گرایی
نقاط تأکید	رفتار	شناخت	ساخت دانش
نظریه‌پردازان اصلی	واتسون، گاتری، ثرندایک، پاولوف و اسکینر	کهلر، آزوبل، برونر، گانیه، آندرسون	ویگوتسکی، پیاژه، برانسفورد، دیویی
فلسفه زیربنایی	عینیت‌گرایی	عینیت‌گرایی	نسبیت‌گرایی
نحوه کسب دانش	انتقال دانش بیرونی به فراگیر	انتقال دانش بیرونی به فراگیر	ساخت دانش منحصر به فرد هر فراگیر توسط خودش
فرایند یادگیری	تغییر در رفتار	فرایندهای درونی ذهنی (شامل بینش، پردازش اطلاعات، حافظه و درک)	ساخت معانی و مفاهیم از طریق تجربه در ذهن فراگیر
نقش استاد	مدیر، ارائه محرک، دست‌کاری کردن محیط یادگیری، ارائه تقویت، انتقال دهنده اطلاعات	ایجاد محتوای فعالیت یادگیری، به کار بردن اصول شناختی برای تسهیل فرایندهای شناختی	تسهیل‌کننده، راهنما، مشارکت‌کننده، ایجاد فرصت تفکر و اکتشاف برای فراگیر، به چالش کشیدن ایده‌های فعلی
نقش دانشجو	گیرنده غیر فعال اطلاعات و دانش، اجرا کننده دستورات	پردازش کننده فعال اطلاعات، بکاربردن راهبردهای شناختی	فعال، انتخاب اطلاعات، ساختن فرضیه، همکاری با دیگران، ساخت

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

			دانش ویژه خود بر مبنای تجربیات گذشته
نقش همسالان در یادگیری	نقشی ندارد	موثر در تقویت و تنبیه جانشینی (در کل چندان موثر نیست)	خصوصا در سازنده‌گرایی اجتماعی بسیار نقش اساسی دارد.
نقش محیط در یادگیری	چون محرک و تقویت از محیط می‌آید، در نتیجه نقش آن بسیار حیاتی است (نقش محیط در یادگیری بیشتر از وراثت است)	از آنجا که همه تجربه‌های حسی از محیط می‌آید، بنابراین در یادگیری نقش اساسی دارد (نقش محیط و وراثت در این رویکرد یکسان فرض شده است)	یادگیری به شدت به موقعیت و محیط واقعی و اصیل وابسته است (نقش محیط در یادگیری از وراثت بیشتر است.)
نوع ارزشیابی	ارزشیابی ملاک مرجع و تراکمی	ارزشیابی ملاک مرجع و بیشتر تراکمی	ارزشیابی ملاک نسبی و بیشتر تکوینی
روش‌های آموزشی	آموزش فردی، آموزش برنامه‌ای، آموزش مبتنی بر رایانه	روش‌های نمایشی، استفاده از الگوی پیش سازمان دهنده، بدیعه‌پردازی، استفاده از نقشه مفهومی	یادگیری مبتنی بر مسأله، یادگیری مشارکتی، یادگیری اکتشافی، بحث در گروه‌های کوچک، کارآموزی شناختی، یادگیری موقعیتی
نقش حافظه	رفتارگرایان برای حافظه چندان نقشی قایل نیستند.	دریافت، توجه و پردازش اطلاعات	استفاده انعطاف‌پذیر از دانش موجود و قبلی برای ساخت دانش و معانی جدید
هدف از آموزش	ایجاد تغییر در رفتار در جهت مورد نظر	ایجاد ظرفیت و مهارت‌های فراگیر ان برای یادگیری بیشتر	ساخت دانش در ذهن فراگیر

– برنامه‌های کامپیوتری که برای یادگیری روش‌های خاص مراقبت از بیمار طراحی می‌شوند، از رویکرد رفتاری استفاده می‌کند(۱۸). کلاً آموزش‌هایی که از طریق رایانه صورت می‌گیرند، می‌توانند از اصول رفتارگرایی استفاده کنند. «مدل طراحی آموزشی که امروزه عموماً برای توسعه آموزش الکترونیکی استفاده می‌شود، رویکرد ADDIE یعنی تحلیل (Analyze)، طراحی (Design)، توسعه (Development)، کاربرد (Implementation) و ارزشیابی (Evaluation) می‌باشد که یک مدل مبتنی بر رفتارگرایی است»(۱۹).

۳– زیربنای آموزش مبتنی بر صلاحیت (Competency-based education)، رفتارگرایی است(۱۱). در این نوع یادگیری، تأکید اصلی بر بروندادهای یادگیری (Learning outcomes) است که به طور صریح از قبل تعریف شده‌اند و مورد نیاز یک حرفه خاص مثل پزشکی می‌باشد. این برون‌دادها باید به دقت مورد آموزش و ارزشیابی قرار گیرند. این رویکرد یادگیری، بر واژه‌هایی مثل مهارت‌های محوری یا کلیدی (Core or key skills) و برآیندهای یادگیری تأکید دارد(۲۰).

٤– یادگیری در حد تسلط یا تسلط‌آموزی (Mastery learning) نیز به خوبی با رفتارگرایی قابل تبیین است(۲۱). یادگیری در حد تسلط، ریشه در دیدگاه‌های جان‌کارول (John Carroll) دارد. جان کارول معتقد بود آنچه که فراگیران مختلف را از هم متمایز می‌نماید، زمان مورد نیاز آن‌ها برای یادگیری است. با دادن زمان کافی، همه فراگیران قادر به یادگیری در سطح مناسبی خواهند بود. بر اساس این دیدگاه، بنیامین بلوم روش آموزشی یادگیری در حد تسلط را ابداع

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

نمود(۲۲). در مطالعات مختلفی اثربخشی این روش در یادگیری بهتر فراگیران در رشته‌های علوم پزشکی تأیید شده است(۲۳تا۲۵).

۵- استفاده از برنامه‌های شبیه‌سازی شده رایانه‌ای به خوبی با نظریه‌های یادگیری رفتارگرایی و به خصوص نظریه یادگیری اسکینر قابل تبیین است(۲۶). امروزه در آموزش پزشکی به طور وسیعی از شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای استفاده می‌شود. این عمل باعث کاهش خطاهای پزشکی می‌گردد(۲۷).

نظریه‌های یادگیری شناختی (Cognitive learning theories)

بر خلاف رفتارگرایان که با فرایندهای ذهنی سر و کار نداشتند، شناخت‌گرایان بر فرایندهای ذهنی غیر قابل مشاهده‌ای تأکید می‌کنند که افراد برای یادگرفتن و یادآوری اطلاعات یا مهارت‌های جدید به کار می‌برند(۲۸). آن‌ها بر این باورند که یادگیری، فرایندی درونی است که ممکن است به صورت تغییر فوری در رفتار آشکار، ظاهر نشود(۵).

موضوع روانشناسی شناختی، فعالیت‌های ذهنی یا فکری انسان است. به عبارت دیگر، موضوع این علم فرایندهایی است که از طریق آن، انواع اطلاعات ورودی (درون‌دادها) به مغز دچار دگرگونی، کاستی، افزایش یا بسط گردیده، ذخیره و بازیابی شده و مورد استفاده‌های مختلف قرار می‌گیرد. این فرایندها شامل عناوینی از قبیل ادراک، بازشناسی الگو، حافظه، یادگیری و زبان نیز می‌شود. فرایندهای عالی‌تر ذهنی مثل تفکر انتقادی، حل مسأله و تصمیم‌گیری در این رویکرد مورد تحلیل قرار می‌گیرند(۲۹).

از جمله نظریه‌های یادگیری شناختی می‌توان به نظریه یادگیری گشتالت (Gestalt learning theory)، نظریه یادگیری معنادار کلامی آزوبل (Meaningful verbal learning theory)، نظریه یادگیری شناختی-اجتماعی بندورا (Social-cognitive learning theory) و نظریه‌های یادگیری پردازش اطلاعات (Information proccessing learning theories) اشاره کرد(۳۰). ویژگی‌های اساسی نظریه‌های یادگیری شناخت‌گرایی در جدول ۱ توصیف شده است.

کاربرد نظریه‌های یادگیری شناختی در آموزش پزشکی

۱- استفاده از پیش سازمان‌دهنده (Advance organaizer): همانطوری که در بالا اشاره شد، یکی از نظریه‌های معروف شناختی، نظریه یادگیری معنادار کلامی آزوبل است. تأکید اصلی آزوبل، کمک به معلمان در سازمان‌دهی و انتقال مقدار زیادی از اطلاعات، به صورت معنادار و موثر به فراگیران است(۳۱). به اعتقاد آزوبل یکی از موثرترین روش‌های یادگیری این است که استاد موظف است، قبل از شروع هر درس، خلاصه‌ای از موادی که باید به فراگیران تدریس شود، بیان کند؛ او این مطالب کلی را پیش سازمان‌دهنده نامید(۳۲). بنابراین پیش سازمان‌دهنده عبارت است از مجموعه‌ای از مفاهیم مربوط به مطلب یادگیری که پیش از آموزش جزییات تفصیلی آن مطلب در اختیار یادگیرندگان گذاشته می‌شود(۵). در پژوهش‌هایی که توسط «Gillies»، «Krahn & Blanchaer» و «Slock و همکارانش» صورت گرفته است، اثربخشی پیش‌سازمان‌دهها در آموزش پزشکی تأیید شده است (۳۲تا۳۴)

۲- استفاده از نقشه مفهومی (Concept map): چارچوب نظری روش آموزشی نقشه مفهومی بر پایه نظریه جذب یادگیری دیوید آزوبل قرار دارد. آزوبل معتقد است که یادگیرندگان نمی‌توانند با حفظ مطالب و یادگیری پراکنده یک یادگیری واقعی داشته باشند، بلکه باید از طریق سازمان‌دهی کردن، ارتباط دادن و اضافه کردن منظم مطالب به ساخت شناختی قبلی، یادگیری معنادار را در خود ارتقا دهند(۳۵). نقشه‌های مفهومی دیاگرامی از مفاهیم کلیدی و ارتباطات بین آن مفاهیم هستند که مفهوم اصلی در بالا یا مرکز نقشه قرار می‌گیرد و مفاهیم از بالا به پایین مرتب می‌شوند؛ بین مفاهیم

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

خطوطی کشیده و روی خطوط، جملات ارتباطی نوشته می‌شوند(۳۶). یادگیری با نقشه‌های مفهومی به این معنادار است که فراگیر، تلاش هدفمندی را برای پیوند دادن، تفکیک کردن و ربط دادن مفاهیم به یکدیگر انجام می‌دهد(۳۵).

تورہ و دیلي (Torre & Daley) با مرور متون مربوطه به چهار عملکرد نقشه مفهومی در آموزش پزشکی اشاره کرده‌اند: ۱- ارتقای یادگیری معنادار ۲- ارائه منبعی برای یادگیری ۳- قادر ساختن اساتید به ارائه بازخورد به دانشجویان و ٤- اجرای ارزیابی یادگیری و کارایی(۳۷).

۳- بر طبق نظریه یادگیری گشتالت، کل از اجرای تشکیل دهنده آن بیشتر است(۳۰). از این اصل در پزشکی کل نگر استفاده می‌شود. امروزه فلسفه زیست شناختی در تعریف سلامت و بیماری و برخورد با انسان کم کم جای خود را به فلسفه کل‌نگری (Holistic View) یا جامع‌نگری داده است. در این فلسفه، نگاه به انسان در ابعاد زیست‌شناختی، ذهنی، اجتماعی، روحی-دینی (معنوی) و تعاملات انسان با مجموعه جهان خلقت به عنوان محیط زندگی او مورد توجه قرار گرفته است(۳۸).

٤- یکی از اصول اساسی نظریه یادگیری شناختی-اجتماعی بندورا، یادگیری از طریق مشاهده است. بر طبق این اصل، افراد از طریق مشاهده رفتار و عملکرد دیگران به یادگیری می‌پردازند(۳۹). چون دانشجویان از طریق مشاهده رفتار و عملکرد اساتیدشان به یادگیری می‌پردازند، بنابراین اساتید پزشکی باید الگو باشند. این امر به خصوص در حیطه بالینی و در حوزه عاطفی از اهمیت بالایی برخوردار است(۱۱).

نظریه‌های یادگیری سازنده‌گرایی (Constructivism learning theories)

سازنده‌گرایی از نظریه‌های جدید و منحصر به فرد یادگیری می‌باشد. سازنده‌گرایی از نظر فلسفی در نقطه مقابل رفتارگرایی و شناخت‌گرایی قرار دارد که هر دو دارای زیربناهای فلسفی عینیت‌گرایی هستند. همانطوری که در بالا عنوان شد، عینیت‌گراها معتقدند که واقعیت، خارج از ذهن وجود حقیقی دارد و هدف آموزش، انتقال ساختار این واقعیت به ذهن فراگیر است(٤۰). در مقابل، فلسفه زیربنایی سازنده‌گرایی، نسبیت‌گرایی است. بر طبق این فلسفه، واقعیت روانشناختی و اجتماعی ساخته می‌شوند و اینکه افراد مختلف آن را به شیوه‌ای متفاوت می‌سازند(۹). در حقیقت نسبیت گرایان، به بود یا نبود واقعیت هستی خارج از ذهن کاری ندارند (نه آن را نفی می‌کنند و نه اثبات)، بلکه واقعیت روانشناختی را، برداشت انسان از محیط می‌دانند(٤۰).

از نظریه‌های معروف سازنده گرایی می‌توان به سازنده‌گرایی روانشناختی پیاژه (Psychological constructivism)، سازنده‌گرایی اجتماعی ویگوتسکی (Social constructivism) و سازنده‌گرایی رادیکال اشاره کرد. با این حال «سازنده‌گرایی اجتماعی، شناخته شده‌ترین و پذیرفته‌ترین نوع سازنده‌گرایی است»(۵).

مفروضات اساسی سازنده‌گرایان: در حالی که دیدگاه واحدی از سازنده‌گرایی وجود ندارد، بیشتر متفکران بر مجموعه‌ای اساسی از اصول توافق دارند که سازنده‌گرایی از آن حمایت می‌کند، برخی از این اصول عبارتند از:

۱- افراد به جای ثبت کردن آن چه که مطالعه می‌کنند، آن را می‌سازند؛

۲- فرایند ساختن‌های دانش هم در محیط‌های طبیعی و هم در تجربیات یادگیری رسمی رخ می‌دهد؛

۳- محصولات ساختن دانش، فهم‌هایی خواهد بود که در افراد به وجود می‌آید؛

٤- تعامل با دیگران بر فرایند ساختن فهم کمک می‌کند(٤۱)

۵- دانش از تجربه ساخته می‌شود؛

٦- یادگیری، فرایند تفسیر شخصی از جهان است(۳۹).

۷- دانش، فعالانه و با تفکر فراگیر ساخته می‌شود(٤۲).

ویژگی‌های اساسی نظریه سازنده‌گرایی در جدول ۱ آمده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

کاربرد سازنده‌گرایی در آموزش پزشکی

۱- روش‌های تدریس دانشجو-محور مثل یادگیری مشارکتی و یادگیری اکتشافی به خوبی با این رویکرد قابل تبیین است؛ به طوری که گاه، راهبردهای سازنده‌گرایی به خاطر تأکید بر دانشجویان به عنوان یادگیرندگان فعال، معمولاً آموزش دانشجو-محور نامیده می‌شود(۲۸).

۲- همانطوری که گفته شد، بر طبق رویکرد سازنده‌گرایی آموزش باید در محیط‌های طبیعی و اصیل اتفاق بیفتد. یکی از راهبردهایی که در آموزش پزشکی، شرایط محیط واقعی را دارد، یادگیری مبتنی بر مسأله می‌باشد. PBL ریشه در نظریه‌های سازنده‌گرایی و یادگیری بزرگسالان دارد(٤٣). امروزه PBL به طور وسیعی در سراسر جهان در آموزش علوم پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرد(٤٤).

۳- کارآموزی شناختی (Cognitive apprenticeship) یا استاد-شاگردی: بر طبق نظریه سازنده‌گرایی اجتماعی ویگوتسکی، دانش در بافت اجتماعی و به صورت تعاملی ساخته می‌شود(۸). این تعامل ممکن است تعامل فراگیر با فراگیر باشد یا فراگیر با یاد دهنده. درکارآموزی شناختی، دانشجویان از طریق حل مسائل واقعی در محیط‌های واقعی (مثل بالینی) و در تعامل با افراد متخصص (مثل استاد بالینی) به یادگیری می‌پردازند. در این روش، یادگیری بیشتر در حیطه روانی-حرکتی (مهارتی) اتفاق می‌افتد(٤٥). به طور مثال دانشجویان کارورزی که زیر نظر و با هدایت دستیاران، به یادگیری و فعالیت می‌پردازند، می‌تواند نمونه‌ای از کارآموزی شناختی به حساب آید.

٤- نگارش توأم با بازاندیشی (Reflective journaling): راهبردی است که اغلب در آموزش بالینی برای کسب بینش در تفکر بالینی دانشجویان مورد استفاده قرار می‌گیرد(٤٦).

بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله درباره سه نظریه مهم یادگیری، شامل رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی و کاربردهای آموزشی آن‌ها در زمینه علوم پزشکی بحث شد. از آنجا که هیچکدام از این نظریه‌های یادگیری کامل نیستند و به عبارت بهتر «بیشتر بر نوع خاصی از یادگیری متمرکز هستند»(٤٧). بنابراین آشنایی اساتید علوم پزشکی با همه این نظریه‌ها و کاربردهای آموزشی و تربیتی آن‌ها معقول به نظر می‌رسد.

Guey و همکارانش (۲۰۱۰)، سه حیطه یادگیری بلوم شامل حیطه‌های شناختی، روانی-حرکتی و عاطفی را با نظریه‌های یادگیری تبیین کرده است. بر این نظر، رفتارگرایی بیشتر در حیطه روانی-حرکتی و شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی در حوزه شناختی کاربرد دارند. همچنین این مولفان، نظریه انسان‌گرایی را که در این مقاله به آن اشاره نکردیم- مناسب حیطه عاطفی دانستند(۲۱). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اگر اساتید پزشکی، بخواهند مهارت‌های جدید به دانشجویان یاد بدهند از رفتارگرایی، در صورتی که قصد آموزش تفکر انتقادی و بالینی و یادگیری خود محور و به تبع آن یادگیری مادام‌العمر دارند، از رویکرد شناخت‌گرایی و اگر می‌خواهند دانشجویانشان، مهارت‌های حل مسأله، تصمیم‌گیری بالینی و مهارت‌های ارتباطی بیاموزند، بهتر است از رویکرد سازنده‌گرایی استفاده کنند.

به طور خلاصه نظریه‌های یادگیری، روش‌های متعددی پیش روی اساتید پزشکی قرار داده است و این هنر آنان می‌باشد که تعیین کنند کدام راهبرد و رویکرد برای یک موقعیت و فراگیر خاص، بهترین کارکرد را دارد.

منابع

1. ShabaniVaraki B. [Teaching -Learning approache: concepts, Foundation and theories]. Mashhad: Beh Nashr.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

2000.[persian]
2. FathiAzar E. [Teaching methods]. Tabriz: Tabriz University. 2004. [persian]
3. Walsh D, Foley KM, Glare P, Caraceni AT, Fainsinger R, Goh C, et al. Palliative medicine. Philadelphia: W. B. Saunders. 2009.
4. Sobhaninejad M. [Theories of Learining and Their Applications in Process of Teaching Humanities]. Quarterly journal of Research and Planning in Higher Education. 2005;10(4):1-9.[persian]
5. Saif AA.[Modern educational psychology: psychology of learning and instruction]. 6th ed. Tehran: Dooran. 2009.[persian]
6. Hauser L. Behaviorism. Internet Encyclopedia of Philosophy: A peer reviewed academic resource; 2005 [cited 2011 Feb 2] Available from: http://www.iep.utm.edu/behavior/.
7. Lefrancois GR. [Theories of human learning: kro's report]. Trans Seyed-Mohammadi Y. Tehran: Ravan. 2007.[persian]
8. Biabangard E. [Educational Psychology: Psychology of learning and instruction]. Tehran: Virayesh. 2007.[persian]
9. Gall MD, Borg WR, Gall JP. Educational research: an introduction.Trans Nasr AR and et al. Tehran: Samt:Shahid Beheshti University. 2003.
10. Hean S, Craddock D, O'Halloran C. Learning theories and interprofessional education: a user's guide. Learning in Health and Social Care. 2009;8(4):250-262.
11. Torre DM, Deley BJ, Sebastian JL, Elnicki M. overview of current learning theories for medical educators. Am J Med. 2006;119(10):903-907.
12. Mirzabeigi A. [curriculum planning and lesson plan in formal education and human resource training]. Tehran: Yastoroon. 2001.[persian]
13. Simbar M. [The guideline of medical sciences education]. Ghazi-Jahani B editor.Tehran: Golban:Arianteb. 2004.[persian]
14. Cunningham T, Gannon J, Kavanagh M, Greene J, Reddy L, Whitson L. Theories of learning and curriculum design - Key positionalities and their relationships. 2007 [cited 2011 Feb10]; Available from: http://arrow.dit.ie/beschconart/1.
15. Jordan A, Carlile O, Stack A. Approaches to learning: a guide for teachers. Milton Keynes: Open University Press. 2008.
16. Ertmer PA, Newby TJ. Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features from a Design Perspective. Performance Improvement Quarterly. 1993;6(4):50-72.
17. Bastable SB. Nurse as educator: principles of teaching and learning for nursing practice. Sudbury MA: Jones and Bartlett. 2008.
18. Zargham A. [Learning Theories and their use in Nursing Education]. Isfahan; National congress of modern education in nursing and midwifery. 2004.[persian]
19. Momenirad A. [learning theories in e-learning]. Educational Technology. 2009;(7):26-8.[persian]
20. Yousefy A. [Active Learning]. Iranian Journal of Medical Education. 2005;5(1):۹۳-94.[persian]
21. Guey C-c, Cheng Y-y, Shibata S. A triarchal instruction model: integration of principles from Behaviorism, Cognitivism, and Humanism. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2010;9:105-118.
22. Rahmani A, mohajjelaghdam A, Fathiazar E, Roshangar F. [The Effect of Adapted Model of Mastery Learning on Cognitive and Practical Learning of Nursing Students]. Iranian Journal of Medical Education. 2008;7(2):۲۷۷-۲۹۷. [persian]
23. Barsuk JH, Cohen ER, McGaghie WC, Wayne DB. Long-Term Retention of Central Venous Catheter Insertion Skills After Simulation-Based Mastery Learning. Acad Med. 2010;85(10 Suppl):S9-12.
24. Barsuk JH, McGaghie WC, Cohen ER, Balachandran JS, Wayne DB. Use of simulation-based mastery learning to improve the quality of central venous catheter placement in a medical intensive care unit. J Hosp Med. 2009;4(7):397-403.
25. Mann DD, Eland DC, Patriquin DA, Johnson DF. Increasing osteopathic manipulative treatment skills and confidence through mastery learning. J Am Osteopath Assoc. 2000; 100(5):301-4, 309.
26. Joyce BR, Weil M, Calhoun E. Models of teaching. Trans Behrangi MR.Tehran: Kamale Tarbiat. 2005.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

27. Patow CA. Medical simulation makes medical education better and safer. Health Manag Technol. 2005 Dec;26(12): 39-40.
28. Salvin RE. [Educational psychology: theory and practice]. Trans Seyed-Mohammadi Y. Tehran: Ravan. 2008. [persian]
29. Kharrazi A, Dowlati R. [The conceptual development of cognitive psychology]. Journal of Psychology and Education (Tehran university). 1995;1(3&5):3-28.[persian]
30. Olson MH, Hergenhahn BR. An introduction to theories of learning.Trans Seif AA. Tehran: Dooran.2008.
31. FathiAar E, Mahmoodi AR.[Effect of advance organazer at learning in psychology teaching]. Journal of Tabriz Faculty of Literature and Humanities. 1999;42(170):151-172.[persian]
32. Gillies DA. Effect of Advance Organizers on Learning Medical Surgical Nursing Content by Baccalaureate Nursing Students. Res Nurs Health. 1984;7(3):173-180.
33. Krahn CG, Blanchaer MC. Using an Advance Organizer to Improve Knowledge Application by Medical Students in Computer-Based Clinical Simulations. Journal of Computer-Based Instruction. 1986;13(3):71-74.
34. Slock J, Snyder I, Sharp W. Evaluation of the Effectiveness of an Advance Organizer in a Medical Microbiology Course. J Med Educ. 1980;55(10):878-880.
35. Rahmani A, Mohajjel Aghdam AR, Fathi Azar E, Abdullahzadeh F.[Comparing the Effects of Concept Mapping and Integration Method on Nursing Students' Learning in Nursing Process Course in Tabriz University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education, 2007; 7 (1) :41-49. [persian]
36. Sarhangi F, Masoumi M, Ebadi A, Seyyed Mazhari M, Rahmani A. [Comparing the effect of lecture- and concept mapping based learning on cognitive learning levels]. Iranian Journal of Critical Care Nursing. 2010;3(1):1-2.[persian]
37. Daley BJ, Torre DM. Concept maps in medical education: an analytical literature review. Med Educ. 2010;44(5):440-448.
38. Emami SMH, Pezeshki MZ. [Holistic View in Medicine]. Iranian Journal of Medical Education. 2001;1(3):7-15.[persian]
39. Shikhi-Fini A-A. [constructivism: an intruduction and evaluation]. Advances in Cognitive Science. 2002;4(3):65-73.[persian]
40. Saif AA. [The constructivist theory of learning and its instructional usage]. Quarterly journal of education. 2001(65):61-76.[persian]
41. Fardanesh H, shaikhi-Fini A-A. [An introduction to constructivism in psychology and education]. journal of humanities (Alzahra university). 2002;12(42):125-146.[persian]
42. Yadegharzadeh GR, Parand K, Bahrami A.[a glance on the application of constructivism learning theory in the higher education]. a monthly journal of cultural engineering. 2008-2009;3(23&24):72-83.[persian]
43. Hamdy H. The fuzzy world of problem based learning. Med Teach. 2008;30(8):739-741.
44. Polyzois I, Claffey N, Mattheos N. Problem-based learning in academic health education. A systematic literature review. Eur J Dent Educ. 2010 Feb;14(1):55-64.
45. Woolley NN, Jarvis Y. Situated cognition and cognitive apprenticeship: A model for teaching and learning clinical skills in a technologically rich and authentic learning environment. Nurse Educ Today. 2007; 27(1):73-9.
46. Lasater K, Nielsen A. Reflective Journaling for Clinical Judgment Development and Evaluation. J Nurs Educ. 2009;48(1):40-44.
47. Fardanesh H. [learning-teaching methods based on epistemological approaches]. Modarres human sciences. 2001;5(3):59-70. [persian]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]

Overview of learning theories and its applications in medical education

Fariba Haghani,Rasoul Masoomi[1],

Abstract

Introduction: *The purpose of teaching is learning, and learning is related to learning theories. These theories describe and explain how people learn. According to various experts' opinion about learning, many theories emerged. The paper reviewed three major approaches include behaviorism, cognitive and constructive learning and its educational applications in medical science.*

Methods: *this paper review English articles selected from Medline and Eric databases and Persian articles from Medlib, Magiran databases between 1990 and 2011.*

Results: *The major applications of each of these learning theories in medical education can be mentioned as following. (a) Behaviorism: determining behavioral goals, computer based training, competency-based education, mastery learning, computer based simulation, (b) cognitive learning theories: advanced organization, concept maps, a community oriented medicine, learning from observation, and (c) constructivism: student-centered learning, problem-based learning, cognitive training, and reflective writing. In addition, basic features in each of these theories are described in a table.*

Conclusion: *learning theories are not complete. Each emphasize on specific type of learning, so it is best for teachers to be familiar with all of them. Behaviorism in general is suitable for teaching new skills, cognitivism is appropriate for teaching critical thinking, clinical thinking, self - centered learning and productive life, and finally constructivism is proper for teaching problem solving skills, clinical decision making and communication skills .*

Keywords: learning Theory, medical education, literature review

Addresses

[1] assistant Professor, Medical Education, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: haghani@edc.mui.ac.ir

[2] (✉)MSc student, Medical Education, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: masoomi@edc.mui.ac.ir

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-09]