

## بازاندیشی در آموزش پزشکی :

### مروری بر مفاهیم، مدل ها، اصول و روش های تدریس بازاندیشی

معصومه رحیمی<sup>۱</sup>، فریبا حقانی<sup>۲\*</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۱۲/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۷/۰۳

#### چکیده

**مقدمه:** بازاندیشی، از اجزاء جدایی ناپذیر و ضروری در آموزش و یادگیری حرفه های سلامت است. بازاندیشی، فرایندی قابل کنترل است و می توان از استراتژی های متنوع آموزشی جهت تقویت و خلق آن استفاده نمود. بازاندیشی سبب می شود که یادگیری سطحی نبوده و به صورت عمیق و معنی داری ایجاد شود. کاربرد مدل های بازاندیشی و راهبردهای آموزشی ساختارمند، سبب تقویت و ایجاد تفکر بازاندیشانه در عملکرد بالینی می شود. این مطالعه با هدف مروری بر مفاهیم بازاندیشی، مدل های بازاندیشی و راهبردها و روش های تقویت و تدریس بازاندیشی انجام گرفت.

**روش ها:** در این مطالعه پایگاه های اطلاعاتی Ovid، Science Direct، PubMed، SID، Magiran و موتور جستجوی گوگل اسکالر (Google Scholar) با استفاده از کلیدواژه ها و عبارات بازاندیشی «Reflection»، تدریس بازاندیشی «Reflection Teaching»، بازاندیشی و آموزش پزشکی «Reflection and medical education»، بازاندیشی و آموزش بالینی «Reflection and Clinical Education» مورد جستجو قرار گرفتند. در مورد مقالات انگلیسی، سال های (۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶) و در مورد مقالات فارسی سال های (۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵) مبنا قرار داده شدند. در مجموع ۶۸ مقاله به دست آمد و بعد از دو مرحله بررسی ۳۲ مقاله کاملاً مرتبط با هدف مطالعه تشخیص داده شده و در تدوین مطالعه مورد استفاده قرار گرفتند.

**یافته ها:** بازاندیشی به عنوان یک ابزار یادگیری مهم و قابل تقویت و تدریس در آموزش دانشگاهی پذیرفته شده است. روش های داستان گوئی، بحث گروهی، فلش کارت، پوشه کار و راهبردهایی مثل ارائه بازخورد و ایجاد زمینه یادداشت برداری های بازاندیشی می توانند به تدریس و تقویت بازاندیشی کمک کنند.

**بحث و نتیجه گیری:** تدریس و تقویت بازاندیشی در فراگیران، از ضروریات آموزش در حرفه های سلامت به شمار می رود. ارتباطی که بین توانایی بازاندیشی در فراگیران، با توانایی تفکر انتقادی، حل مساله، خودارزیابی، تلفیق آموخته های تئوری و عملی و یادگیری خود تنظیمی و مادام العمر وجود دارد، بازاندیشی را به یکی از اجزاء ضروری آموزش حرفه های پزشکی مبدل ساخته است؛ بنابراین لازم است که از روش های تدریس متنوع جهت تقویت و تدریس بازاندیشی استفاده گردد.

**کلید واژه ها:** بازاندیشی، تفکر بازاندیشانه، روش تدریس، فراشناخت

#### مقدمه

در آموزش بالینی و آموزش حرفه های سلامت به اهمیت بازاندیشی و عملکرد بازاندیشانه به کرات اشاره شده است و این دو مفهوم، از اجزاء جدایی ناپذیر و ضروری در آموزش و یادگیری این حرفه ها محسوب می شوند (۱،۲). مفهوم بازاندیشی (Reflection) اولین بار در سال ۱۹۳۳، توسط جان دیویی (John Dewey) مطرح شد (۳). از آن زمان تاکنون، نویسندگان متعددی تعاریف متعددی ارائه شده است. مفهوم بازاندیشی به طور گسترده و در حوزه های مختلفی از پزشکی تا آموزشی عنوان شده است. در حوزه آموزشی، مفهوم بازاندیشی، فرایند به عقب برگشتن، بازبینی و مرور آموخته ها به منظور تفسیر و یا تجزیه و تحلیل این آموخته ها است (۴). این فرایند معمولاً از طریق یک مواجهه، تجربه یا موقعیت ایجاد می شود و پیامد آن افزایش دانش، درک و آگاهی فراگیر است (۲). بنابراین می توان تعریفی بدین شکل از بازاندیشی ارائه داد: بازاندیشی فرایندی فراشناخت است که قبل، حین و بعد از موقعیت ها و با هدف ایجاد درک عمیق تر از شخص و

در آموزش بالینی و آموزش حرفه های سلامت به اهمیت بازاندیشی و عملکرد بازاندیشانه به کرات اشاره شده است و این دو مفهوم، از اجزاء جدایی ناپذیر و ضروری در آموزش و یادگیری این حرفه ها محسوب می شوند (۱،۲). مفهوم بازاندیشی (Reflection) اولین بار در سال ۱۹۳۳، توسط جان دیویی (John Dewey) مطرح شد (۳). از آن زمان تاکنون، نویسندگان متعددی تعاریف متعددی ارائه شده است. مفهوم بازاندیشی به طور گسترده و در حوزه های مختلفی از پزشکی تا آموزشی عنوان شده است. در حوزه آموزشی، مفهوم بازاندیشی، فرایند به عقب برگشتن، بازبینی و مرور آموخته ها به منظور تفسیر و یا تجزیه و تحلیل این آموخته ها است (۴). این فرایند معمولاً از طریق یک مواجهه، تجربه یا موقعیت ایجاد می شود و پیامد آن افزایش دانش، درک و آگاهی فراگیر است (۲). بنابراین می توان تعریفی بدین شکل از بازاندیشی ارائه داد: بازاندیشی فرایندی فراشناخت است که قبل، حین و بعد از موقعیت ها و با هدف ایجاد درک عمیق تر از شخص و

نویسنده مسئول: فریبا حقانی، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
haghani@edc.mui.ac.ir  
معصومه رحیمی، دانشجوی دکتری تخصصی آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، مدیریت مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

حرفه‌ای لازم است (۲،۴). درک مزایای آموزشی بازاندیشی، نیازمند درک ابعاد تئوری و عملی آن است (۴) و مدل‌های بازاندیشی ساختارمند، سبب تقویت و ایجاد تفکر بازاندیشانه در عملکرد بالینی می‌شوند (۱۰). بازاندیشی را می‌توان به عنوان یک استراتژی آموزشی در نظر گرفت، که از طریق ایجاد ارتباط بین تجربیات قبلی فراگیران با موقعیت فعلی، سبب تلفیق آموخته‌های تئوری و عملکرد بالینی آن‌ها می‌شود (۱۰،۱)؛ به عبارتی، تجربیات شخصی هریک از فراگیران، اساس بازاندیشی آن‌ها را به منظور گسترش دانش و تقویت مهارت‌های بالینی، در رویارویی با موقعیت‌های بالینی مشابه در آینده شکل می‌دهد. تفکر و عملکرد، هر دو از طریق بازاندیشی، آگاهانه‌تر می‌شوند (۱۰). بازاندیشی سبب می‌شود که یادگیری سطحی نبوده و به صورت عمیق و پایدارتری ایجاد شود (۱۱).

همه موارد فوق، بیانگر ضرورت توجه به فرایند بازاندیشی، تقویت بازاندیشی و تدریس بازاندیشی به فراگیران، خصوصاً در رشته‌های علوم پزشکی است؛ با توجه به این‌که، فراگیران این رشته‌ها، باید فراگیرانی با توانایی یادگیری خود تنظیمی، یادگیری معنی‌دار و دارای توانایی تلفیق آموخته‌های تئوری و بالینی باشند، لازم است به صورت فراگیرانی بازاندیش پرورش یابند. مسئولیت پرورش چنین فراگیرانی بر عهده مربیان و اساتید بالینی این رشته‌هاست، بنابراین، لازم است زمینه آشنایی مربیان و اساتید بالینی با مفهوم بازاندیشی، اصول و شیوه‌های خلق و تدریس بازاندیشی فراهم گردد. با توجه به اهمیت این موضوع و این‌که مطالعه‌ای که به بسط مفهوم بازاندیشی و روش‌های تقویت و تدریس بازاندیشی در حوزه آموزش پزشکی پرداخته باشد، یافت نشد؛ این مطالعه انجام شد تا به مروری بر مفاهیم بازاندیشی، مدل‌های بازاندیشی، روش‌های تقویت و تدریس بازاندیشی و نکات و اصول ایجاد بازاندیشی بپردازد. باشد که مربیان و اساتید بالینی با استفاده از این مطالعه و آشنایی با روش‌های خلق و تقویت بازاندیشی و عملکرد بازاندیشانه در فراگیران، زمینه یادگیری معنی‌دار و آموزش اثر بخش در آموزش بالینی حرفه‌های سلامت را فراهم آورند.

## روش‌ها

در این مطالعه برای یافتن مقالات مرتبط، پایگاه‌های اطلاعاتی: «Science Direct, Ovid, PubMed, SID, Magiran» و موتور جستجوی گوگل اسکالر (Google Scholar) و با استفاده از کلیدواژه‌های «Reflection»، «Reflective

موقعیتی که در آن قرار می‌گیرد و به منظور برخورد بهتر و آگاهی از عملکرد و مواجهات آینده، رخ می‌دهد (۴).  
فرانشناخت، فرایندی خود تنظیمی است که فرایند شناختی را انتخاب، کنترل و ارزیابی می‌کند. این مفاهیم در تعریف بازاندیشی حائز اهمیت هستند به این دلیل که مشخص می‌کنند بازاندیشی فرایندی خود به خودی نیست (۲)، بلکه قابل کنترل است و می‌توان از استراتژی‌های متنوع آموزشی جهت تقویت و خلق آن استفاده نمود (۵). بازاندیشی نیازمند هدایت و راهنمایی از سوی مربیان و اساتید بالینی است (۶). برخی مطالعات نشان داده است که در صورت نبود راهنمایی و آموزش درباره بازاندیشی، فراگیران بازاندیشی‌هایی انجام می‌دهند که اکثراً خالی از یادگیری خواهد بود (۷،۹). در پاسخ به این یافته‌ها، مطالعات زیادی انجام شده است که به بررسی تاثیر شیوه‌های ساختارمند و روش‌های تدریس بر میزان و کیفیت بازاندیشی پرداخته‌اند. به عنوان مثال در پژوهشی که توسط والد و همکاران (Wald et al) در سال ۲۰۰۹ انجام شد، تاثیر بازخورد هدایت شده (Guided feedback) و یادداشت برداری در عرصه (Field Note) بر میزان و نحوه بازاندیشی مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که هر دو راهبرد بر افزایش میزان و کیفیت بازاندیشی به شکل مثبتی تاثیرگذار است (۷). مطالعه‌ای توسط آدامسون و دوار (Adamson & Dewar) در سال ۲۰۱۴ انجام گرفت، تاثیر داستان‌گویی بر تحریک و تقویت بازاندیشی و یادگیری مورد بررسی قرار گرفته است و داستان‌گویی به عنوان یکی از ابزار تحریک بازاندیشی پیشنهاد شده است (۸). مطالعه‌ای توسط کوئینتن (Quinton) در سال ۲۰۱۰ انجام شد که این مطالعه نیز به بررسی تاثیر ارائه بازخورد و هدایت بازاندیشی بر تقویت بازاندیشی و میزان یادگیری پرداخته است؛ نتایج این مطالعه نیز، تاثیر مثبت بازخورد و هدایت بازاندیشی را در تقویت بازاندیشی و ایجاد یادگیری عمیق‌تر نشان داده است (۹). همان‌طور که تاثیر ساختارمندی روش‌های تدریس بر تقویت بازاندیشی و یادگیری نشان داده شده است، تاثیر بازاندیشی بر سایر فرایندهای فرانشناختی مثل یادگیری مادام‌العمر و یادگیری خود تنظیمی نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

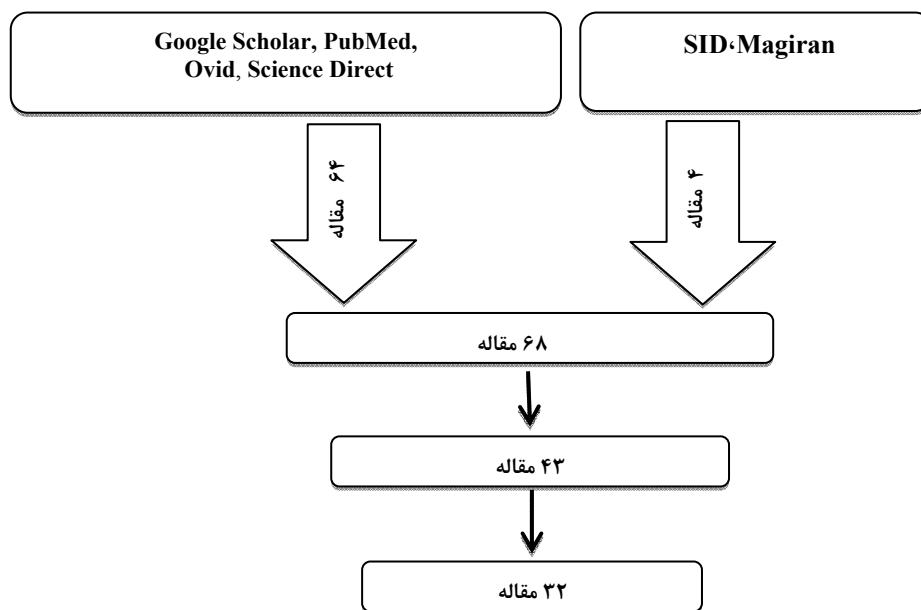
به طور کلی بازاندیشی می‌تواند نتایج مورد انتظار متنوعی داشته باشد. بازاندیشی هم در فرایند خود نظم‌دهی و هم در یادگیری مادام‌العمر یک جنبه ضروری است و در زمینه پزشکی، جهت گسترش ارتباطات درمانی و کسب تخصص

بر یادگیری و عملکرد حرفه‌ای در رشته‌های علوم پزشکی پرداخته بودند، انتخاب شدند. مقالات شامل: مقالات مروری، مرور نظام‌مند و مقالات اصیل پژوهشی بودند. علاوه بر این، مقالاتی هم که در ارتباط با موضوعات مهمی چون بازخورد، عملکرد و تخصص حرفه‌ای بودند و ارتباط آن‌ها با بازاندیشی مورد مطالعه قرار گرفته بود نیز، وارد مطالعه شده و مورد بررسی قرار گرفتند. در نهایت، ۳۲ مقاله مرتبط با عنوان و هدف مطالعه تشخیص داده شده و در تدوین مطالعه مورد استفاده قرار گرفتند، این مقالات در قسمت منابع، و نتایج کلی جستجو در جدول شماره یک ارائه شده است.

«Teaching Reflection and Medical Education»، «Reflection And Clinical Education» مورد جستجو قرار گرفتند و در کل ۶۸ مقاله به دست آمد که از مجموع این مقالات، ۴ مقاله فارسی و ۶۴ مقاله به زبان انگلیسی بودند. در مورد مقالات انگلیسی، سال‌های (۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶) و در مورد مقالات فارسی، سال‌های (۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵) مبنای قرار داده شدند. این مقالات از نظر ارتباط عنوان، تکرار شدن در پایگاه‌های عنوان شده و در دسترس بودن متن مقالات مورد بررسی قرار گرفتند، که در این بررسی ۴۱ مقاله انگلیسی و ۴ مقاله فارسی مرتبط با موضوع تشخیص داده شدند. در بررسی مجدد و دقیق‌تر، مقالاتی که به مفهوم بازاندیشی و روش‌های خلق، تدریس و تقویت بازاندیشی و همچنین تاثیر بازاندیشی

جدول ۱: نتایج جستجوی بانک‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجو

مقالات انگلیسی				مقالات فارسی		موتور جستجو و پایگاه اطلاعاتی
Google Scholar	PubMed	Ovid	Science Direct	Magiran	Sid	
۲۷	۱۹	۹	۹	۰	۴	تعداد مقالات
۶۴				۴		مجموع



شکل ۱: نحوه بررسی متون و انتخاب مقالات

## یافته‌ها

در این مطالعه، در نهایت ۳۲ مقاله مورد بررسی و تحلیل دقیق قرار گرفت، که نتایج بررسی این مقالات در رابطه با عنوان «بازاندیشی در آموزش پزشکی» و با استفاده از کلید واژه‌های عنوان شده، در چند تم کلی دسته بندی شد.

## مفهوم بازاندیشی

در مطالعاتی که تا کنون انجام شده است، تعاریف متعددی از مفهوم بازاندیشی ارائه شده است، در بیشتر این تعاریف، بازاندیشی به عنوان یک فرایند تفکر خاص در نظر گرفته شده است (۳). دیویی (Dewey) به عنوان اولین کسی که مفهوم بازاندیشی را مطرح ساخته است، بازاندیشی را ملاحظه دقیق،

بود. همان‌طور که شکل شماره سه نشان می‌دهد بازخورد از سوی مربیان و اساتید بالینی ارائه شده و فرصت بازاندیشی را برای فراگیران ایجاد می‌کند. این مربیان و اساتید بالینی هستند که بایستی با ارائه بازخورد موثر، زمینه راهنمایی و اصلاح عملکرد فراگیران را فراهم آورند (۹). هدایت بازاندیشی و ارائه بازخورد نسبت به فرایند بازاندیشی، سبب ارتقاء و پیشرفت عملکرد حرفه‌ای می‌شود (۷، ۱۴).

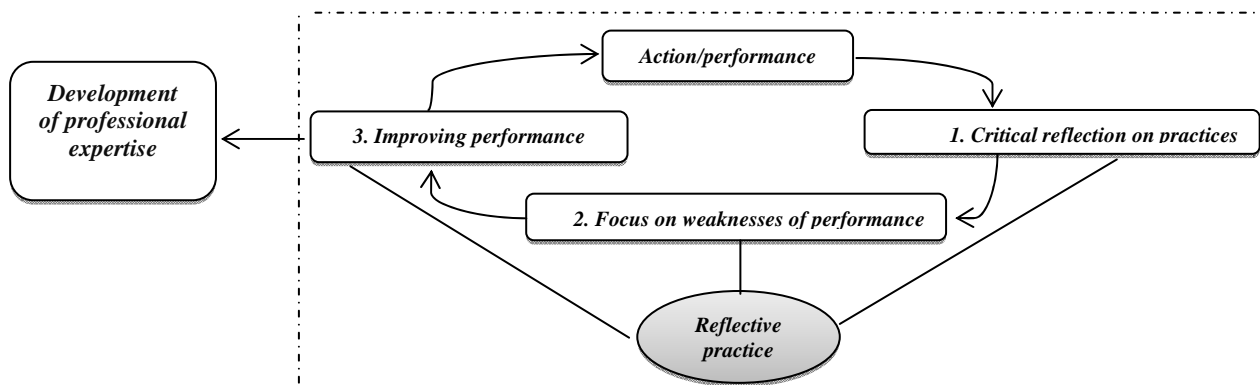
### بازاندیشی در عملکرد (Reflective Practice)

بازاندیشی با هدف اصلاح عملکرد ریشه در مطالعات جان دیویی دارد (۱۵) و اخیراً شوون (Schön) نظریه بازاندیشی در عملکرد یا به عبارتی بازاندیشی عملکردی را بیان کرده است. بازاندیشی یکی از فرایندهای ضروری جهت کسب صلاحیت‌های حرفه‌ای عنوان شده است (۱۶). هدف از بازاندیشی در فرایند یادگیری، ایجاد یادگیری معنی‌دار و عمیق و اصلاح عملکرد است (۷). زمانی که بازاندیشی در زمینه عملی و نسبت به عملکرد حرفه‌ای رخ دهد به آن بازاندیشی عملکردی گفته می‌شود. به عبارت ساده‌تر بازاندیشی عملکردی، حالتی از بازاندیشی است که به دنبال ارزیابی مجدد بسیاری از موقعیت‌های عملکردی و با هدف تداوم یادگیری و پیشرفت حرفه‌ای صورت می‌گیرد (۱۶). شوون معتقد است که عملکرد افراد حرفه‌ای به شدت تحت تاثیر دانش ضمنی (دانش مورد استفاده در عملکرد) آن‌هاست. در واقع، تجربه و مواجهات آموزشی و درمانی در حوزه آموزش پزشکی آغازگر فرایند بازاندیشی هستند (۵). آن‌چه حائز اهمیت است در کسب تخصص حرفه‌ای، تجربه به تنهایی کافی نیست و مطالعات انجام شده در مورد نحوه کسب تخصص در عملکرد، مفهوم عملکرد متفکرانه (Deliberate Practice) را مکانیسم اولیه جهت کسب تخصص حرفه‌ای عنوان کرده‌اند. عملکرد متفکرانه، فعالیت تفکری آگاهانه‌ای است که با هدف اصلاح عملکرد صورت می‌گیرد. فرایند عملکرد متفکرانه را در سه جزء می‌توان خلاصه کرد: بازاندیشی نقادانه نسبت به عملکرد، تمرکز بر نقاط ضعف عملکرد و اصلاح عملکرد (۱۵). از تطابق تعاریف ارائه شده از بازاندیشی در عملکرد و عملکرد متفکرانه چنین بر می‌آید که هر دو مفهوم جهت تعریف فرایندهای مشابهی بیان شده‌اند، بنابراین، ارتباط بین بازاندیشی در عملکرد و کسب تخصص حرفه‌ای را می‌توان مطابق شکل شماره دو نشان داد:

فعال و مداوم هر عقیده یا شکل مفروض دانش می‌داند (۱۲). او بازاندیشی را شکل خاص و مشخصی از تفکر می‌داند که ریشه در روشی علمی دارد. سایر پژوهش‌گران حوزه بازاندیشی نیز بازاندیشی را یک فرایند تفکر خاص و در قالب: پرسش‌گری، تفکر، آزمایش و امتحان، بررسی و سنجش، پردازش ذهنی یا تجزیه و تحلیل تعریف کرده‌اند که البته همه این‌ها جزء فعالیت‌های شناختی هستند (۳). بنابراین می‌توان گفت که بازاندیشی به عنوان فرایند تفکر، به معنای مترادف بودن بازاندیشی و تفکر نیست و تعاریفی که از بازاندیشی ارائه شده است، فرایند بازاندیشی را از تفکر معمولی مجزا می‌سازد. موون (Moon) بازاندیشی را یکی از اشکال پردازش ذهنی می‌داند که به شکل هدفمند و با نتیجه‌ای پیش‌بینی شده، برای ایده‌ها و تفکرات غیرساختارمند یا پیچیده‌ای که راه حل روشنی برای آن‌ها وجود ندارد، به کار گرفته می‌شود (۱۳). Boud بر تجارب شخصی فراگیران به عنوان هدف بازاندیشی و نقش هیجان‌ات در بازاندیشی اشاره صریح‌تری داشته و بازاندیشی را مجموعه‌ای از فعالیت‌های ذهنی و نگرشی می‌داند، که فراگیران جهت کاوش تجربیات‌شان و به منظور کسب درک و بینشی جدید آن‌ها را به کار می‌گیرند (۲). شوون (Schön) پزشک بازاندیش را کسی می‌داند که، از بازاندیشی به عنوان ابزاری برای بازبینی تجربیاتش هم به منظور یادگیری و هم به منظور ساختاردهی مسائل مبهم و پیچیده در عملکرد حرفه‌ای اش استفاده کند (۲). در نهایت ساندرز (Sandars) تعریفی از بازاندیشی ارائه داده است که می‌توان گفت، نهایی‌ترین و کامل‌ترین تعریف است. ساندرز، بازاندیشی را فرایندی فراشناخت می‌داند که قبل، حین و بعد از موقعیت‌ها و با هدف ایجاد درک عمیق‌تر از شخص و موقعیتی که در آن قرار می‌گیرد رخ داده و برخورد بهتر و آگاهی از عملکرد و مواجهات آینده را به دنبال دارد (۴). همان‌طور که دیده می‌شود در همه این تعاریف بر تجزیه و تحلیل هدفمند و نقادانه شناخت و تجربه به منظور کسب درک و معنای عمیق‌تر، تاکید شده است و همه تعاریف ارائه شده از بازاندیشی عناصری را ارائه داده است که چگونگی وقوع بازاندیشی را به عنوان شیوه خاصی از تفکر و متفاوت با سایر فرایندهای فکری ترسیم می‌کنند.

### بازاندیشی و بازخورد

مطالعات متعددی به بررسی ارتباط بازاندیشی و بازخورد پرداخته‌اند (۳، ۷، ۹، ۱۴). نتایج این تحقیقات بیانگر اهمیت بازخورد به عنوان یکی از ابزارهای ایجاد و تقویت بازاندیشی

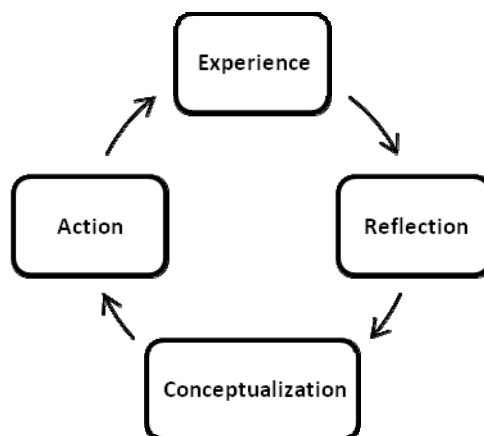


شکل ۲: ارتباط بین بازاندیشی در عملکرد و عملکرد حرفه ای

## مدل های بازاندیشی

مدل های متعددی برای بازاندیشی ارائه شده است. مدل های بازاندیشی، اساس شکل دهی آن دسته از فعالیت های یادگیری را که به اصلاح و تقویت توانایی های بازاندیشانه کمک می کنند، فراهم می آورد (۵). همه مدل های ارائه شده برای بازاندیشی در دو قالب کلی دسته بندی شده است (۲).

دسته اول، بازاندیشی را یک فرایند چرخه ای (Iterative) می دانند: در این مدل ها تجربه آغازگر فرایند بازاندیشی است. کلب (Kolb)، شاوون (Schön) و بود (Boud)، صاحب نظرانی هستند که فرایند بازاندیشی را به صورت فرایندی چرخه ای و تکرار شدنی ارائه کرده اند، آن گونه که در شکل شماره سه نشان داده شده است (۵).

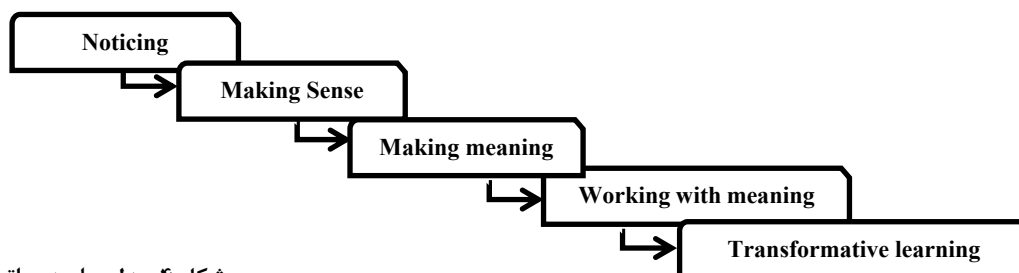


شکل ۳: مدل چرخه ای بازاندیشی

دسته دوم، بازاندیشی را یک فرایند سلسه مراتبی یا عمودی (Vertical) می دانند (۲). دیویی (Dewey)، میزورو (Mezirow) و موون (Moon) از جمله کسانی هستند که بازاندیشی را مرحله ای دانسته و برای آن سطوح متفاوتی را ارائه کرده اند (۵). در این مدل ها نیز، تجربه آغازگر فرایند بازاندیشی است با این تفاوت که آنان معتقدند، سطوح متفاوتی از بازاندیشی نسبت به تجربه ایجاد می شود. نمونه ای از مدل سلسه مراتبی در شکل شماره چهار نشان داده شده است.

## زمان بازاندیشی

بازاندیشی در زمان های متفاوتی می تواند صورت گیرد. اگر بازاندیشی قبل از انجام عملی صورت گیرد، بازاندیشی قبل از عمل (Reflection for Action)، اگر حین انجام عملی صورت گیرد بازاندیشی حین عمل (Reflection in Action) و اگر بعد از انجام عملی صورت گیرد به آن بازاندیشی بعد از عمل (Reflection on Action) گفته می شود. اکثر اوقات بازاندیشی هایی که دانشجویان حرفه های پزشکی انجام می دهند، بازاندیشی های بعد از عمل هستند (۶). بازاندیشی بعد از عمل، بعد از برخورد با تجربه و انجام یک عمل صورت می گیرد (۱۷). ثبت بازاندیشی یکی از شیوه های مناسب تقویت بازاندیشی بعد از عمل و بازاندیشی شفاهی مناسب ترین شیوه برای تقویت بازاندیشی حین عمل است (۶).



شکل ۴: مدل سلسه مراتبی بازاندیشی

شناختی هر فرد دارند، فراهم می‌شود (۱۹). داستان ابزاری است که فرصت بازاندیشی را برای فراگیران فراهم می‌آورد. داستان‌گویی و شنیدن داستان‌های دیگران، امکان بازاندیشی در مورد تجارب زنده و واقعی دیگران را به عنوان یک ابزار یادگیری موثر که سبب تغییر عملکرد می‌شود، فراهم می‌آورد (۲۰). داستان‌ها در ساخت دانش جدید کمک‌کننده بوده و سبب می‌شوند که فراگیران علاوه بر بازاندیشی نسبت به عملکرد خود، درک کنند که دیگران چطور تفکر و استدلال می‌کنند. در داستان‌گویی و شنیدن داستان‌های دیگران، ساخت‌شناختی فراگیران به چالش کشیده شده و آموخته‌های جدید حاصل از داستان‌ها یا در این ساخت‌شناختی جای گرفته و به آن اضافه می‌شود و یا سبب تغییر در ساخت‌شناختی می‌شود (۸، ۱۹).

بحث گروهی (Group Discussion Method): از دیگر روش‌های تقویت بازاندیشی استفاده از روش‌های تدریس مشارکتی است. بحث‌های مبتنی بر مورد (Case Based Discussion) و یادگیری در گروه‌های کوچک (Small Groups) از شیوه‌های تدریس مشارکتی هستند که در افزایش زمینه‌های بازاندیشی تاثیرگذار هستند (۱۹).

#### بازاندیشی کتبی (Written reflection)

بازاندیشی سبب می‌شود که فراگیران حتی در شرایط دشوار هم بتوانند روند یادگیری خود را هدایت و کنترل کنند. از این رو است که بازاندیشی را از ویژگی‌های فراگیران خودراهبر (Self-Directed) و از ملزومات یادگیری خودراهبر (Self-Directed Learning) و خود تنظیمی بر شمرده‌اند. میشل (Mitchell) نقش بازاندیشی را در یادگیری فراگیران خصوصاً در رشته‌های پزشکی، ساخت مفاهیم و به خاطر سپاری آن‌ها می‌داند و معتقد است که ارتباط بسیار قوی بین بازاندیشی با مفهوم سازی و کسب تجربیات یادگیری مثبت وجود دارد (۲۲). فراگیرانی که به دنبال درک درست و فهم عمیق از یادگیری هستند، یادگیری عمیق و معنی‌دارتری را تجربه می‌کنند (۲۳). یادگیرنده‌ای که بازاندیشی باشد و بازاندیشی را آموخته باشد، می‌تواند از اشکال موثر و متعددی برای بازاندیشی استفاده کند (۲۴). ثبت و نوشتن بازاندیشی‌ها، از ابزار قدرتمند تقویت و پرورش آن برشمرده شده است و در مواردی هم موثرتر از بازاندیشی شفاهی نشان داده شده است (۹). بازاندیشی کتبی به عنوان یک روش موثر در تقویت و ایجاد بازاندیشی، اشکال متعددی دارد و به شیوه‌های تلفیقی

بازاندیشی‌های قبل از عمل و یا برای عمل، بازاندیشی‌هایی هستند که قبل از انجام یک عمل و با هدف اصلاح عملکرد صورت می‌گیرند (۱۷).

#### روش‌های خلق، تقویت و آموزش بازاندیشی

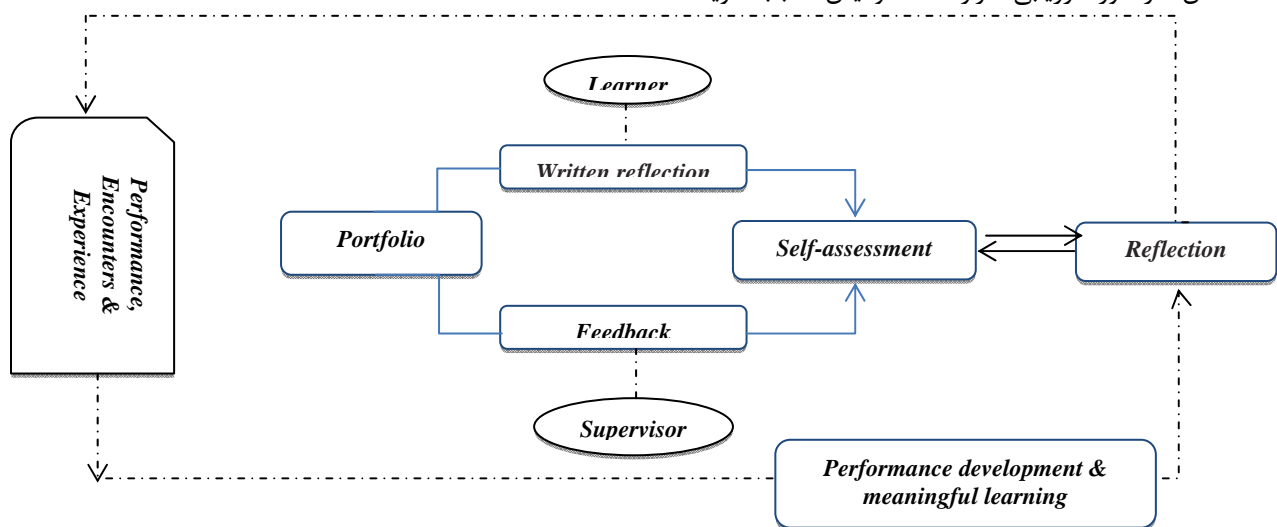
این موضوع تا حد زیادی اثبات شده است که بازاندیشی فرایندی خود به خود نبوده و قابل کنترل و آموزش است. توانایی‌های بازاندیشی قابل پرورش هستند تا جایی که حتی به صورت عادت درآیند (۵). مدل‌های بازاندیشی در دو قالب چرخه‌ای و عمودی ارائه شده‌اند (۵، ۲)؛ همه این مدل‌ها توصیف و شرح پدیده‌های مشترکی هستند، اما از آنجایی که مدل‌های بازاندیشی، اساس شکل‌دهی فعالیت‌های یادگیری تقویت‌کننده بازاندیشی را فراهم می‌سازند (۵). بنابراین آشنایی با یک مدل مشخص توسط استاد بالینی، پزشک و یا ناظر آموزشی، سبب می‌شود که طراحی فعالیت‌های بازاندیشی راحت‌تر صورت گیرد (۵)؛ به عنوان مثال: در مدل‌های عمودی بازاندیشی، هدف از ارائه فعالیت‌های بازاندیشی، هدایت فراگیران از سطوح پایین بازاندیشی به سطوح بالاتر بازاندیشی است و در یک مدل چرخه‌ای هدف، ایجاد تجربه و آغاز یک چرخه بازاندیشی جدید است (۵، ۲). در مطالعات مختلف به فنون، ابزار و روش‌های تدریس متنوعی که سبب خلق و تقویت بازاندیشی می‌شوند، اشاره شده است نظیر:

فن پرسش و پاسخ (Question & Answer): پرسش و پاسخ یکی از فنون تدریس است که از آن به عنوان تقویت‌کننده بازاندیشی استفاده شده است؛ از آن جهت که سوالات، می‌توانند آغازگر فرایند بازاندیشی باشند. سوالات در قالب سوالات توجه (Noticing)، پردازشی (Processing) و یا مرتبط با عملکرد آینده (Future Action) مطرح می‌شوند (۵) و هر نوع از این سوالات را در شرایط و موقعیت بالینی خاصی می‌توان مورد استفاده قرار داد. طرح سوالات مناسب سبب می‌شود، فراگیران اصول فرایند بازاندیشی را جهت بررسی دقیق موقعیت به کار گیرند و بدین ترتیب بین مشاهدات، تجارب گذشته و قضاوت در فرایند تصمیم‌گیری بالینی ارتباط برقرار کنند (۱۸).

روش داستان‌گویی (Storytelling): روش داستان‌گویی نیز، یکی دیگر از روش‌های تدریس است که در ایجاد و تقویت بازاندیشی موثر شناخته شده است به این دلیل که در روش داستان‌گویی، برای فراگیران فرصت به چالش کشیده شدن نگرش‌ها، باورها، ارزش‌ها و اعتقاداتی که ریشه در ساخت

بازاندیشی در آن‌ها می‌شود (۲۵). علاوه بر این، بازخوردها و بازاندیشی‌های نوشته شده درچنین پوشه‌کارهایی زمینه خودارزیابی (Self-Assessment) را که از اجزاء ضروری و مهم در وقوع بازاندیشی است، در فراگیران ایجاد می‌کند (۹). به دنبال خودارزیابی و بازاندیشی که فراگیران انجام می‌دهند، زمینه هدایت آن‌ها در جهت رشد و توسعه مهارت‌ها و صلاحیت‌های بالینی نیز فراهم می‌شود. بدین ترتیب می‌توان گفت که استفاده مناسب از پوشه‌کارها سبب شکل‌گیری چرخه‌ای مانند چرخه ذیل در روند یادگیری فراگیران می‌شود (شکل ۵).

مختلفی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد (۷). پوشه‌کار (Portfolio)، یادداشت برداری‌های عرصه (Fieldnotes)، (Log Sheet) و یادداشت‌های روزانه (Journaling)، ابزاری هستند که امکان ثبت بازاندیشی‌ها را ایجاد می‌کنند (۵،۷). پوشه‌کار (Portfolio): پوشه‌کارها از جمله ابزاری هستند، که با فراهم آوردن زمینه ثبت بازاندیشی‌ها، امکان پرورش مهارت‌های بازاندیشی را ایجاد می‌کنند. در پوشه‌کار زمینه نوشتن بازاندیشی‌ها توسط فراگیران و همچنین زمینه ارائه بازخورد از سوی مربیان فراهم می‌شود. چنین پوشه‌کارهایی سبب می‌شوند که فراگیران به بررسی تجربیات خود بپردازند و نقادانه آن‌ها را مورد ارزیابی قرار دهند و این سبب تقویت



شکل ۵: ارتباط بین بازخورد و ثبت بازاندیشی از طریق پورت فولیو و تاثیرات آن‌ها بر عملکرد بالینی

یادداشت برداری در عرصه (Field Notes): یادداشت برداری‌های عرصه نیز، از دیگر فرآورده‌های ثبت و نوشتن بازاندیشی و تفکر بازاندیشانه هستند. این یادداشت‌ها مسائل مربوط به بیماران مثل: مهارت‌های ارتباطی، تعاملات دشوار و یا الهام بخش با بیماران و چالش‌های مربوط به مسائل و مشکلات بیماران را شامل می‌شوند و در صورتی که این یادداشت برداری‌ها با طرح سوالاتی ساختارمند شوند، در ایجاد و تقویت بازاندیشی بسیار موثر واقع می‌شوند (۷). فلش کارت (Flashcards): یکی دیگر از روش‌های تقویت و ایجاد بازاندیشی استفاده از فلش کارت است. فلش کارت، روش خلاقانه‌ای است که به فراگیران در به اشتراک گذاشتن تجربیاتشان در محیطی جذاب و آرام کمک می‌کند (۲۷). از فلش کارت به اشکال و روش‌های متعددی در جهت ایجاد بازاندیشی می‌توان استفاده نمود (۲۷-۲۹). فلش کارت‌ها به دانشجویان پزشکی ساختاری ارائه می‌دهند، که اساس کسب

یادداشت‌های روزانه (Journaling): یادداشت‌های بازاندیشی روزانه (Reflective Journal) از فرآورده‌های نوشتن بازاندیشی‌ها هستند. این یادداشت‌ها، یادداشت‌هایی شخصی و غیرساختارمند هستند که روایات شخصی، داستان‌ها و یا توصیف مسائل مرتبط با کار را شامل می‌شوند (۲۶). بین برگه‌های ثبت وقایع (Log Sheets) و یادداشت‌های بازاندیشی روزانه (Reflective Journal) تفاوت‌هایی وجود دارد که سبب ایجاد تمایز بین این دو می‌شود. در واقع، در برگه‌های ثبت وقایع، ثبت رویدادها به صورت ساده و خلاصه انجام می‌شود و این برگه‌ها بیشتر نقش یادآور را برای فراگیران ایفا می‌کنند. اما یادداشت‌های بازاندیشانه‌ای که روزانه ثبت می‌شوند، بسیار فراتر عمل می‌کنند و شامل افکار عمیق و سنجیده، تجزیه و تحلیل مرتبط با مدیریت عملکرد، توصیفات و تحلیل‌های مرتبط با رویدادهای محیط کار می‌شوند (۱۹).

دارد که توانایی خودارزیایی، تفکر انتقادی، یادگیری خود تنظیمی و به دنبال آن یادگیری مادام العمر را داشته باشند، همچنین به یادگیری عمیق و معنی دار دست یابند، و هنر تلفیق آموخته‌های تئوری و عملی و حل مساله را فرا گیرند (۲۹). بازاندیشی یکی از مفاهیم آموزشی ضروری است که امکان پرورش و ایجاد چنین توانایی‌هایی را در فراگیران رشته‌های پزشکی و حوزه حرفه‌های سلامت فراهم می‌آورد (۳۰-۳۲). بنابراین لازم است که بازاندیشی به عنوان یک توانایی ضروری برای دانشجویان حرفه‌های سلامت، به آن‌ها آموخته شود، و در جهت ایجاد یادگیری معنی دار، مداوم و توسعه عملکرد حرفه‌ای تقویت شود (۳۳). همان‌طور که در قسمت نتایج بیان شده است، بازاندیشی یک فرایند تفکر معمولی و خود به خودی نیست، بازاندیشی فرایندی است که لازم است از سوی مربیان و اساتید بالینی، هدایت شده و آموزش داده شود. در مطالعه‌ای که توسط نیوین و همکاران (Nguyen et al) در سال ۲۰۱۴ انجام شده است، پنج مولفه شامل: افکار و اقدامات، فرایندهای چرخه‌ای ذهنی، اکتشافی و انتقادی، وجود چارچوب مفهومی اصلی با داشتن دیدگاه تغییر و شخصی، به عنوان ویژگی‌های بازاندیشی عنوان شده‌اند. این پنج مولفه اصول کلیدی هستند، که سبب می‌شوند یک فرایند تفکر معمولی به یک فرایند تفکر بازاندیشانه تبدیل شود (۳). تعیین فعالیت‌های یادگیری با در نظر گرفتن فرایند بازاندیشی و مدل‌های بازاندیشی در تقویت و ایجاد بازاندیشی بسیار موثر خواهد بود (۵).

در مطالعات متعدد، این موضوع اثبات شده است که بازاندیشی قابل تدریس و آموختنی است و با استفاده از برخی فنون و روش‌های تدریس و در شرایطی ویژه توسط فراگیران آموخته می‌شود. مطالعه‌ای توسط دريسن و همکاران (Driessen et al) در سال ۲۰۰۵ با هدف بررسی تاثیر شرایط و استفاده از پوشه کار بر ایجاد بازاندیشی موثر انجام گرفت؛ نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از پوشه کار و ایجاد شرایط بازاندیشی برای دانشجویان، سبب تقویت بازاندیشی در آن‌ها شده است و اگر چه در ابتدای کار انجام آن برای شرکت‌کنندگان مطالعه دشوار بوده است، اما در نهایت تقریباً همه آن‌ها با استفاده از پوشه کار و با قرار گرفتن در شرایط موثر، بازاندیشی را آموخته بودند (۲۵). در مطالعه عابدینی و همکاران نیز بیشتر دانشجویان، بازاندیشی را منحصر به سال‌های اولیه تحصیل نمی‌دانستند و با کاربرد بازاندیشی در محیط بالینی موافق بودند (۳۴).

تجارب بالینی آن‌ها را شکل می‌دهد (۲۸،۲۹). داستان‌ها و نقل قول‌هایی که که با استفاده از فلش کارت‌ها ساخته و بیان می‌شوند بسیار غنی و با ارزش هستند و فرصت‌های بسیار عالی را برای بحث‌های عمیق مربوط به حرفه‌ای‌گری فراهم می‌آورند (۲۸). بدین ترتیب استفاده از فلش کارت جهت کسب دانش ضروری آموزش پزشکی که پیش نیاز اصلی کسب مهارت استدلال بالینی هم به شمار می‌رود، بسیار موثر است (۲۹). تبادل نقل قول‌ها و داستان‌ها در گروه‌های کوچک با استفاده از فلش کارت، سبب کسب توانایی حل مساله، اعتبار بخشی و تصدیق ارزش‌ها و تجربیات فراگیران و بحث در مورد منشا و ماهیت نگرش‌ها و رفتارهای منفی که ممکن است در زمینه مراقبت بیمار به صورت عادت در آمده باشند، می‌شود (۲۸).

### نکات و اصول ایجاد بازاندیشی

در مطالعات متعدد، علاوه بر فنون و روش‌های تدریس به نکاتی موثری جهت ارائه و تقویت بازاندیشی اشاره شده است (۶) نظیر: آشنایی مربیان و اساتید بالینی با مفهوم بازاندیشی و تعریف و آشناسازی فراگیران با این مفهوم، تصمیم‌گیری و تعیین اهداف یادگیری برای طراحی و ارائه تمرینات بازاندیشانه، انتخاب و تعیین روش‌های آموزشی مناسب برای ایجاد و تقویت بازاندیشی (۵)، تصمیم‌گیری در مورد بکارگیری رویکردی ساختارمند و یا بدون ساختار، جهت ایجاد و تقویت بازاندیشی، برنامه‌ریزی جهت کنار آمدن و برخورد با مسائل نگرشی و عاطفی که به دنبال بازاندیشی برای فراگیران ایجاد می‌شود، ایجاد مکانیسمی برای پیگیری برنامه فراگیران و فرایند بازاندیشی در آن‌ها، ایجاد یک فضای یادگیری محرک و مشوق بازاندیشی برای فراگیران جهت ایجاد و تقویت بازاندیشی (۶،۲۷)، آموزش بازاندیشی به فراگیران قبل از اینکه از آن‌ها بخواهیم نسبت به عملکرد، آموخته‌ها و یا تفکرات خود، بازاندیشی داشته باشند، ارائه بازخورد، راهنمایی و هدایت و پیگیری فرایند بازاندیشی در فراگیران ارزیابی از روند فرایند بازاندیشی در فراگیران، در نظر گرفتن بخشی در برنامه درسی جهت تشویق و تحریک بازاندیشی، بازاندیشی نسبت به فرایند تدریس: اساتید و مربیان هم باید نسبت به تدریس خود و روند ایجاد بازاندیشی در فراگیران بازاندیشی داشته باشند.

### بحث

کسب صلاحیت‌های بالینی توسط دانشجویان، از اهداف ضروری آموزش در حرفه‌های سلامت به شمار می‌رود. علاوه بر این، در حرفه‌های سلامت نیاز به پرورش فراگیرانی وجود



است (۷،۹). بازخورد، فراگیران را نسبت به نقاط ضعف و قوتشان آگاه می‌سازد در ابتدا زمینه خودارزیابی و در ادامه فرصت بازاندیشی و در نهایت امکان اصلاح عملکرد و توسعه صلاحیت‌های بالینی را برای آنان فراهم می‌سازد (۲۹). علاوه بر بکارگیری روش‌های تدریس بازاندیشی، آشنایی با مدل‌های بازاندیشی و زمان بازاندیشی نیز، سبب می‌شود مربیان و اساتید بالینی بتوانند فعالیت‌های یادگیری متناسب با ماهیت بازاندیشی را برای تقویت بازاندیشی در فراگیران طراحی کرده و به تقویت و ایجاد بازاندیشی در آنان کمک کنند (۵).

به‌طور کلی همواره باید توجه داشت، که روش‌های معتبر و ساختارمندی جهت ایجاد بازاندیشی در فراگیران در طول عملکرد بالینی، آن‌ها طراحی و به کار گرفته شود (۱۰) البته این روش‌ها همیشه روش‌های پیچیده آموزشی نیستند، گاهی یک ارائه بازخورد متناسب با اصول ارائه آن می‌تواند، در ایجاد و تقویت بازاندیشی به اندازه یک روش پیچیده تدریس و تقویت بازاندیشی موثر واقع شود. آن چه حائز اهمیت و از اهداف اصلی این مطالعه بوده است، این است که مروری بر مفاهیم، اصول، مدل‌ها و روش‌های تدریس بازاندیشی صورت گرفته و این روش‌ها گردآوری و معرفی شوند. در صورتی که، مربیان و اساتید بالینی با اهمیت، ماهیت و ضرورت ایجاد بازاندیشی در حرفه‌های سلامت آشنا شوند و بتوانند با استفاده از فنون و روش‌های تدریس مطرح شده، به ایجاد و تقویت بازاندیشی در فراگیران بپردازند؛ فراگیرانی با توانایی یادگیری خودتنظیمی و مادام‌العمر و توانایی‌های تفکر در سطوح بالای شناختی، در حوزه حرفه‌های سلامت پرورش خواهد یافت.

### نتیجه‌گیری

بازاندیشی به عنوان یک ابزار یادگیری مهم در آموزش دانشگاهی پذیرفته شده است. در حرفه‌های سلامت، پرورش فراگیرانی که علاوه بر توانمندی‌های بالینی، توانایی حل مساله، تفکر انتقادی، استدلال بالینی، یادگیری خود تنظیمی و به دنبال آن یادگیری مادام‌العمر را داشته باشند، ضروری است. بازاندیشی از فرایندهایی است که امکان پرورش و ایجاد چنین توانایی‌هایی را در فراگیران حرفه‌های سلامت فراهم می‌آورد. بازاندیشی سبب می‌شود که، فراگیران نسبت به نقاط ضعف یادگیری خود شناخت پیدا کرده و متوجه نیازهای یادگیری‌شان شوند و بدین ترتیب یادگیری مادام‌العمر در آن‌ها تقویت می‌شود. با توجه به این‌که بازاندیشی فرایندی غیرخود بخودی، قابل کنترل و قابل تدریس است، با استفاده از اصول و روش‌های تدریس و ایجاد بازاندیشی، می‌توان توانایی

ارتباط تنگاتنگ بین بازاندیشی، و توسعه عملکرد حرفه‌ای نیز، موضوعی است که در مطالعات متعددی مورد بررسی قرار گرفته و اثبات شده است؛ مطالعه‌ای که توسط جیسون و وستبرگ (Jason & Westberg) در سال ۲۰۰۱ انجام شد نشان داد که، بازاندیشی سبب افزایش آگاهی در حین و پس از کسب تجربیات می‌شود و همچنین اشتیاق فراگیران به کسب یادگیری از تجربیات را افزایش می‌دهد (۲۴)؛ این موضوع را می‌توان این‌گونه توجیه ساخت که بازاندیشی به دنبال رویارویی با فرصت‌های یادگیری و کسب تجارب یادگیری و انجام خود ارزیابی‌های مداومی که به دنبال این تجربیات انجام می‌گیرد، دانشجویان را در جهت شناخت نقاط قوت و ضعف عملکردشان هدایت کرده و عملکرد حرفه‌ای آنان را ارتقاء می‌دهد (۳۳).

تاثیر روش‌ها و فنون تدریسی که در قسمت نتایج به عنوان تقویت‌کننده‌ها و محرک‌های بازاندیشی به آن‌ها اشاره شده است در کنار هم مورد بررسی قرار نگرفته است، اما تاثیر هر یک بر بازاندیشی به‌صورت جداگانه مطالعه شده است. به عنوان مثال استفاده از پوشه‌کار همان‌طور که در شکل شماره پنج نشان داده شده است، به دلیل اینکه فرصت بازاندیشی را همراه با دریافت بازخورد، خودارزیابی و ارزیابی تکوینی فراهم می‌کند، می‌تواند به افزایش و تقویت بازاندیشی در دانشجویان کمک کند و دانشجویان را در جهت کسب صلاحیت‌های بالینی راهنمایی کند (۲۵)؛ در مطالعه‌ای که توسط ساندرز و موری (Murray & Sanders) در سال (۲۰۰۹) انجام شده است، تاثیر روش داستان‌گویی بر تقویت و ایجاد بازاندیشی در دانشجویان پزشکی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان داد که، روش داستان‌گویی روشی خلاقانه در تقویت و ایجاد بازاندیشی خصوصاً برای دانشجویان پزشکی است (۳۳)، داستان‌گویی به دلیل فراهم آوردن فرصت تحلیل نگرش‌ها و باورهای دانشجویان زمینه ایجاد و تقویت بازاندیشی را در آنان فراهم می‌سازد. تاثیر مثبت بازاندیشی‌ها و استفاده از روش‌هایی که محرک انجام بازاندیشی‌های کتبی هستند نیز، به اثبات رسیده است و یادداشت‌برداری‌های روزانه و ثبت بازاندیشی‌ها، ابزار قدرتمندی جهت تقویت مهارت‌های بازاندیشی در فراگیران محسوب می‌شوند (۷،۲۰،۳۳،۳۵). یادداشت برداری‌های عرصه هم ابزار قدرتمندی برای ایجاد بازاندیشی هدفمند و عمیق به شمار می‌روند (۷). در مطالعات متعدد به ارزشمندی بازخورد و تاثیر بازخورد بر ایجاد بازاندیشی و به دنبال آن ایجاد یادگیری عمیق نیز اشاره شده

در رشته‌های متعدد علوم پزشکی در کشور، طراحی شده و انجام گیرد.

### قدردانی

از اساتید گرامی که در تدوین این مقاله ما را یاری نمودند، سپاسگزاریم.

بازاندیشی را در فراگیران ایجاد و تقویت ساخت؛ تا زمانی که بازاندیشی در قالب عادت حرفه‌ای فراگیران درآید. این مطالعه به شیوه‌ای مروری و با رویکرد کلی به بررسی اصول و روش‌های تدریس بازاندیشی در آموزش علوم پزشکی پرداخته است، با توجه به معرفی روش‌های متنوع تدریس بازاندیشی در این مطالعه، پیشنهاد می‌شود که در آینده مطالعاتی مروری با رویکرد اختصاصی‌تر و همچنین مطالعات تجربی با هدف بررسی هر یک از این روش‌ها بر میزان ارتقاء فرایند بازاندیشی

### References

- 1-Ekelin M, Kvist LJ, Persson EK. Midwifery competence: Content in midwifery students' daily written reflections on clinical practice. *Midwifery* 2016; 32:7-13.
- 2-Mann K, Gordon J, MacLeod A. Reflection and reflective practice in health professions education: a systematic review. *Advances in health sciences education* 2009; 14 (4): 595.
- 3-Nguyen QD, Fernandez N, Karsenti T, Charlin B. What is reflection? A conceptual analysis of major definitions and a proposal of a five-component model. *Medical education* 2014; 48(12): 1176-89.
- 4-Sandars J. The use of reflection in medical education: AMEE Guide No. 44. *Medical teacher* 2009; 31(8):685-95.
- 5-Ménard L, Ratnapalan S. Reflection in medicine. *Canadian Family Physician* 2013;59(1): 105-7.
- 6-Aronson L. Twelve tips for teaching reflection at all levels of medical education. *Medical teacher* 2011; 33 (3):200-5.
- 7-Wald HS, Davis SW, Reis SP, Monroe AD, Borkan JM. Reflecting on reflections: Enhancement of medical education curriculum with structured field notes and guided feedback. *Academic Medicine* 2009; 84 (7): 830-7.
- 8-Adamson E, Dewar B. Compassionate Care: Student nurses' learning through reflection and the use of story. *Nurse education in practice* 2015; 15 (3):155-61.
- 9-Quinton S, Smallbone T. Feeding forward: using feedback to promote student reflection and learning—a teaching model. *Innovations in Education and Teaching International*. 2010; 47 (1): 125-35.
- 10-Person EK, Kvist LJ, Ekelin M. Analysis of midwifery students' written reflections to evaluate progression in learning during clinical practice at birthing units. *Nurse education in practice* 2015; 15 (2):134-40.
- 11- Grant AJ, Vermunt JD, Kinnersley P, Houston H. Exploring students' perceptions on the use of significant event analysis, as part of a portfolio assessment process in general practice, as a tool for learning how to use reflection in learning. *BMC Medical Education* 2007; 7 (1): 5.
- 12-Badri R, Fathi Azar Hosseini Nasab D, Moghadam M. The effect of reflection in action on critical thinking student-teachers in Tabriz Teacher training centers. *Studies of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad* 2010; 11 (1).189-210.
- 13-Moon JA. A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice. Psychology Press; 2004.
- 14-Aronson L, Niehaus B, Hill-Sakurai L, Lai C, O'Sullivan PS. A comparison of two methods of teaching reflective ability in Year 3 medical students. *Medical education* 2012; 46 (8): 807-14.
- 15-Mamede S, Schmidt HG. The structure of reflective practice in medicine. *Medical education* 2004; 38 (12): 1302-8.
- 16-Muir F, Scott M, McConville K, Watson K, Behbehani K, Sukkar F. Taking the learning beyond the individual: how reflection informs change in practice. *International journal of medical education* 2014; 5:24.
- 17-Stronge JH. Evaluating teaching: A guide to current thinking and best practice. Corwin Press; 2005.

- 18-Plack MM, Greenberg L. The reflective practitioner: reaching for excellence in practice. *Pediatrics* 2005; 116 (6): 1546-52.
- 19-Gray DE. Facilitating management learning developing critical reflection through reflective tools. *Management learning* 2007; 38 (5): 495-517.
- 20-Koenig JM, Zorn CR. Using storytelling as an approach to teaching and learning with diverse students. *Journal of Nursing Education* 2002; 41 (9): 393-9.
- 21-Lockyer J, Gondocz ST, Thivierge RL. Knowledge translation: the role and place of practice reflection. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 2004; 24 (1): 50-6.
- 22-Sobral DT. An appraisal of medical students' reflection-in-learning. *MEDICAL EDUCATION- OXFORD-* 2000; 34 (3): 182-7.
- 23-Plack MM, Driscoll M, Marquez M, Cuppernull L, Maring J, Greenberg L. Assessing reflective writing on a pediatric clerkship by using a modified Bloom's taxonomy. *Ambulatory Pediatrics* 2007; 7 (4): 285-91.
- 24-Sobral DT. Medical students' mindset for reflective learning: A revalidation study of the reflection-in-learning scale. *Advances in Health Sciences Education* 2005; 10 (4): 303-14.
- 25-Driessen EW, Van Tartwijk J, Overeem K, Vermunt JD, Van Der Vleuten CP. Conditions for successful reflective use of portfolios in undergraduate medical education. *Medical education* 2005; 39 (12): 1230-5.
- 26-Bolton G. *Reflective practice: Writing and professional development*. Sage publications; 2010.
- 27-Wanda D, Fowler C, Wilson V. Using flash cards to engage Indonesian nursing students in reflection on their practice. *Nurse education today* 2016; 38: 132-7.
- 28-Seymour P, Watt M. *The Professional Competencies Toolkit: teaching reflection with flash cards*. *Medical education* 2015; 49 (5): 518-.
- 29-Schmidmaier R, Ebersbach R, Schiller M, Hege I, Holzer M, Fischer MR. Using electronic flashcards to promote learning in medical students: retesting versus restudying. *Medical education* 2011; 45 (11): 1101-10.
- 30-Bulman C, Lathlean J, Gobbi M. The process of teaching and learning about reflection: research insights from professional nurse education. *Studies in Higher Education* 2014; 39 (7): 1219-36.
- 31-Rahimi M, Ehsanpour S, Haghani F. The role of feedback in clinical education: Principles, strategies, and models. *J Med Edu Dev* 2016; 10 (4): 264-77.
- 32-Dehghani Z, Moattari M, Abaszadeh A, Bahreini M. The effect of reflection on clinical journalism on critical thinking skills of nursing students in Shiraz medical university. *Nursing Collage of Shiraz University of Medical Sciences* 2011 ;( 2): 17-23.
- 33-Abedini Z, Jafar Begloo E, Raeisi M, Dadkhah Tehrani T. Effectiveness of Reflection in Clinical Education: Nursing Students' Perspective. *Iran Journal of Nursing (IJN)* 2011; 24 (71): 74-82.
- 34-Dehghani Z, Moattari M, Abaszadeh A, Bahreini M. Effective reflection on clinical competency of nursing students. *Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research* 2013; 1 (12): 63-70.
- 35-Sandars J, Murray C. Digital storytelling for reflection in undergraduate medical education: a pilot study. *Education for primary care* 2009; 20 (6): 441-4.
- 36-Lau AK, Chuk KC, Wei So WK. Reflective practice in clinical teaching. *Nursing & health sciences* 2002; 4 (4): 201-8

# Reflection in Medical Education: a Review of Concepts, Models, Principles and Methods of Teaching Reflection in Medical Education

Rahimi M<sup>1</sup>, Haghani F<sup>2\*</sup>

Received:2017/03/09

Accepted:2017/09/25

## Abstract

**Introduction:** Reflection is regarded as an integral and essential component of teaching and learning in health professions. Reflection is a controllable process and various educational strategies can be used to create and reinforce Reflection. Reflection makes rote learning become a deep and meaningful learning. Applying models and structured strategies of reflection contributes to reinforcement and creation of reflective thinking in clinical practices. This study was conducted with the aim of reviewing the concepts of reflection, reflection models and strategies and methods of teaching and creating reflection in medical education.

**Methods:** In this study, databases such as Science Direct, Ovid, PubMed, Sid and Magiran and Google Scholar search engine were searched using keywords such as: reflection; reflection teaching; reflection and medical education; reflection and clinical education. English papers published during (2000 to 2016) and Persian papers during (2006 to 2016) were retrieved. Finally 68 articles were obtained. After a two-step review, 32 articles were identified as relevant to the objectives of the study and were used in compiling the study.

**Results:** Reflection has been accepted as an important learning and teaching tool in higher education. Methods such as storytelling, group discussion, flash cards, portfolio and strategies including giving feedback and providing the proper conditions for written reflection can contribute to creation and reinforcement of reflection.

**Conclusion:** Teaching and reinforcing reflection in the learners is considered as educational requirements of health professions. The relations which exist among the ability of learners to reflect, critical thinking, problem solving, self-assessment, integration, theoretical and practical learnings, self-regulated learning as well lifelong learning have turned reflection into one of the essential components of training medical professions; Therefore, it is necessary to use various teaching methods to reinforcement and teaching of reflection.

**Keywords:** reflection, Reflective Thinking, teaching method, Metacognition

**Corresponding Author:** Haghani F, Department of Medical Education, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran haghani@edc.mui.ac.ir  
Rahimi M, Department of Medical Education, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran