بازخورد در آموزش بالینی: بسط مفهوم، موانع و راه‌کارها

فریبا حقانی، محمد فخاری*

چکیده

مقدمه: بازخورد همانند آینه‌ای است که فرد عملکرد خود را در آن مشاهده می‌نماید و یک جزء مهم در آموزش پزشکی محسوب می‌گردد، لیکن یکی از نقاط مغفول مانده و نیازمند توجه در آموزش پزشکی محسوب می‌گردد. آشنایی با راه‌کارها و روش‌های بهبود بازخورد در بالین برای اساتید پزشکی یک ضرورت است. هدف این مقاله بررسی و بسط مفهوم بازخورد، بررسی عوامل مؤثر بر آن، مدل‌ها و راه‌کارهای منتشر شده در متون علمی و پژوهشی در این زمینه است.

روش‌ها: در این مطالعه با استفاده از کلمات کلیدی بازخورد به همراه آموزش، بالینی و پزشکی، کلیه مقالاتی که در زمینه بازخورد در آموزش بود، مورد جستجو قرار گرفت. برای جستجوی مقالات از طریق پایگاه‌های مقالات Irandoc ،SID ،Magiran و ERIC و موتور جستجوی گوگل اسکالر(Google Scholar) اقدام گردید. سپس تنها مقالاتی که به صورت تمام متن از این پایگاه‌ها قابل دستیابی بود مورد استفاده قرار گرفت. مقالات فارسی زبان از سال ۱۳۸۰ به بعد و در مقالات لاتین سال ۲۰۰۰ مبنا قرار داده شد. بعد از جستجوی پایگاه‌ها در مجموع ۸۳ مقاله به دست آمد. تمام مقالات مورد مطالعه قرار گرفت. تعداد ۳۳ مقاله به دلیل عدم ارتباط با موضوع کنار گذاشته شد و در نهایت ۵۰ مقاله مناسب تشخیص داده شد و مورد تحلیل قرار گرفت.

نتایج: در مقالات تعاریف متعددی از بازخورد وجود دارد، یکی از علل عدم توافق اساتید و فراگیران بر مفهوم بازخورد، وجود برداشت‌های متفاوت از این مفهوم است. عوامل بسیاری بر بازخورد و تأثیر آن بر عملکرد فراگیر وجود دارد. مهم‌ترین عامل در این زمینه خود فراگیران هستند. چون فراگیران در دریافت بازخورد فعالانه عمل می‌کنند. در زمینه بهبود شیوه‌های ارائه بازخورد، مدل‌های متعددی معرفی شده‌است. نقطه مشترک تمامی آنها استفاده از مدل ساندویچ بازخورد و خود ارزیابی فراگیر از عملکرد خود است. همچنین اخیراً به استفاده از کارت بازخورد در جهت عینی نمودن بازخوردهای ارائه شده توجه زیادی شده‌است. از فراگیران هم در زمان بازخورد انتظاراتی وجود دارد که باید از ان آگاه باشند.

نتیجه‌گیری: بازخورد از اهمیت بالایی در آموزش و کمک به یادگیری برخوردار است. شناخت عوامل مؤثر بر بازخورد برای اساتید پزشکی ضروری است. اگرچه در متون راه‌کارها، مدل‌ها و پیشنهادات متعددی برای کمک به اساتید وجود دارد، ولی از آنجا که تأثیرات بازخورد وابسته به زمینه است لازم است اثر بخشی این شیوه‌ها بر پیامدهای یادگیری در آموزش بالینی مورد تحقیق قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: بازخورد، کارت بازخورد، آموزش پزشکی، تدریس بالینی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ دی ۱۳۹۲؛ ۱۳(۱۰): ۸۶۹ تا ۸۸۵

مقدمه

یکی از شاخص‌های استاد توانمند، داشتن توانایی در ارائه بازخورد مؤثر به فراگیران و دریافت بازخورد از آنان در خصوص عملکرد خود است(۱). بازخورد در آموزش تنها یک مهارت نیست بلکه بازخورد قسمتی از فرایند آموزش و یادگیری محسوب می‌گردد. بازخورد حاوی پیامی از طرف یک عامل(مدرس- همکلاسی- کتاب- تجارب خود فرد و بازاندیشی فردی)به فراگیر در خصوص جنبه‌هایی از عملکرد او است(۲). ولیکن اساتید

* **نویسنده مسؤول:** محمد فخاری اسفریزی، دانشجوی دکترای آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
fakharedc@gmail.com
دکتر فریبا حقانی (دانشیار)، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (haghani@edc.mui.ac.ir)
تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۹/۲۰، تاریخ اصلاحیه: ۹۲/۱۰/۱، تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۸

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

ارائه بازخورد را یک مرحله غیر قابل تفکیک بعد از هر گونه ارزشیابی رفتار و عملکرد در آموزش نمی‌بینند و فقط در مواقع خاص اقدام به دادن بازخورد می‌کنند(۳). مدرسان گاهی در جهت نشان دادن توانایی‌های خود به فراگیران اقدام به ارائه بازخورد می‌نمایند و در این گونه موارد به نیازهای فراگیر توجه ندارند و بازخوردها در جهت تصحیح و تسهیل یادگیری در فراگیر ارائه نمی‌شود(٤). اساتید گاهی آموزش کافی درباره نحوه ارائه بازخورد مؤثر دریافت نمی‌کنند. باید دانست که کسب اجازه برای تدریس به عنوان استاد آموزش پزشکی به منزله توانمندی فرد در ارائه بازخورد مؤثر به فراگیران نیست(٥).

صاحب‌نظران بر اهمیت و ضرورت بازخورد مؤثر در آموزش اذعان دارند. اساتید پزشکی عقیده دارند که بازخورد مؤثر به دانشجویان ارائه می‌کنند ولی دانشجویان از کمبود ارائه بازخورد در آموزش بالینی شاکی هستند(٦). به گونه‌ای که اساتید پزشکی در اورژانس از بازخوردهای ارائه شده خود به رزیدنت‌ها بیش از رزیدنت‌ها رضایت داشته‌اند(۷). در مطالعه لیبرمن نتایج نشان می‌دهد که اساتید جراحی عقیده دارند که بالای ۸۰٪ موارد به طور مؤثر بازخورد به رزیدنت‌ها داده‌اند ولی کمتر از ۱۷٪ رزیدنت‌های آنان با مؤثر بودن بازخوردها موافق بوده‌اند(۸). هیوسن و لیتل (Hewson & Little) با اشاره به نظرسنجی ایساکسون(Isaacson) نقل می کنند که فقط ۸٪ از رزیدنت‌ها از ارائه بازخوردها خیلی راضی بوده‌اند. ۸۰٪ بیان کرده‌اند که بازخورد دریافت ننموده اند. و بقیه گفته‌اند که گاهی بازخورد دریافت نموده‌اند(۹). اساتید به ندرت بازخورد مکتوب ارائه می‌کنند. با این حال در یک تحقیق دیده شده‌است که ۹۰٪ بازخوردهای کتبی توسط خود فراگیران ثبت می‌گردیده است و اساتید آنها را امضا می‌نموده‌اند(۱۰). میزان پیشنهادات اصلاحی در بازخوردهای ارائه شده نادر است. از همین میزان اندک هم تنها ۱۰٪ پیشنهادات ارائه شده کاربردی بوده‌است(۱۱). همچنین اساتید عقیده دارند که فراگیران به بازخوردهای ارائه شده توجه نمی‌کنند(۱۲).

در آموزش اساتید، توجه دادن اساتید به این نکته است که ارائه بازخورد یک اقدام مهم بعد از انجام هرگونه ارزشیابی به شمار می‌رود. در حال حاضر در آموزش اساتید زمان زیادی صرف آموزش شیوه‌های ارزشیابی فراگیران می‌گردد و کم‌تر به بازخورد دادن بر اساس داده‌های حاصل از ارزشیابی توجه می‌شود(٥). در آموزش بالینی داده‌های فراوانی از ارزشیابی فراگیران حاصل می‌گردد ولی در عمل توانایی اساتید در استفاده از آنها برای ارائه بازخورد اندک است(۱۳). اساتید به تفاوت بین ستایش با بازخورد اصلاحی در بهبود رفتار توجه ندارند(١٤). آنها اغلب از ستایش استفاده می‌کنند(۱۱). در صورتی که تحقیقات نشان می‌دهند بازخورد اصلاحی بر بهبود عملکرد و یادگیری تأثیر بیش‌تری دارد(۱۵).

با این حال در جستجوی صورت گرفته در مجلات فارسی زبان در خصوص بسط مفهوم بازخورد در آموزش بالینی مقالات اندکی موجود است و نتایج جستجو به ما نشان داد که تنها یک واژه‌نامه توصیفی در این زمینه به چاپ رسیده‌است(٦). بر همین اساس در این مقاله با استفاده از آخرین مقالات بر تعریف بازخورد، طبقه‌بندی آنها، اهمیت بازخورد، وضعیت بازخورد در آموزش پزشکی، عوامل مؤثر بر بازخورد، مدل‌ها و راه‌کارهای بهبود بازخورد در آموزش بالینی مروری اجمالی گردیده‌است.

در این مقاله همانند دیگر مقالات مشابه برای پیشگیری از سردرگمی و عدم تکرار کلمات، مدرس به عنوان بازخورد دهنده و فراگیر به عنوان گیرنده بازخورد در نظر گرفته شده‌است ولیکن خواننده باید توجه داشته باشد که در عرصه آموزش پزشکی افراد متعددی در جایگاه بازخورد دهنده و گیرنده قرار می‌گیرند و لازم است به منابع دیگر

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

بازخورد همچون بازخورد فراگیر به خود، بازخورد همکاران و همکلاسی‌ها، بازخورد از طریق مطالعه منابع آموزشی، بازخورد از بیمار و کارکنان هم توجه نماید. همچنین در این مقاله از اصطلاح بازخورد اصلاحی به جای بازخورد منفی استفاده شده‌است.

روش‌ها

در این مطالعه کلیه مقالاتی که در عنوان یا کلمات کلیدی از واژه بازخورد به همراه آموزش، بالینی، پزشکی استفاده نموده بودند مورد جستجو قرار گرفت. برای جستجوی مقالات از طریق پایگاه‌های مقالات Magiran, SID , Irandoc و ERIC و موتور جستجوی گوگل اسکالر(Google Scholar) قابل دستیابی بود اقدام گردید. سپس تنها مقالاتی که تمام متن در این پایگاه‌ها قابل دستیابی بود مورد استفاده قرار گرفت. مقالات فارسی زبان چاپ شده از سال ۱۳۸۰ به بعد و در مقالات لاتین سال ۲۰۰۰ مبنا قرار داده شد. بعد از جستجوی درپایگاه‌های ذکر شده، در مجموع ۸۳ مقاله به دست آمد. تمام مقالات مورد مطالعه قرار گرفت. تعداد ۳۳ مقاله نامرتبط کنار گذاشته شد. از مقالات نامرتبط یک مقاله در خصوص بررسی اعتبار پرسشنامه بود. ٤ مقاله در خصوص باز اندیشی بود و ٥ مقاله به بازخورد سازمانی توجه داشت و ۲ مقاله مربوط به علوم ورزشی بود. ۲۲ مقاله هم در خصوص ارزشیابی بود. در پایان۵۰ مقاله مناسب تشخیص داده شد و مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

از مجموع ۵۰ مقاله مناسب که مورد بررسی قرار گرفت، ۲۰ مقاله به بررسی مفهوم و اهمیت بازخورد پرداخته بودند. یکی از این مقالات به زبان فارسی بود. ٦ مقاله عوامل مؤثر بر بازخورد را بررسی نموده بودند. ۱۸ مقاله به بررسی راه‌کارهای بهبود بازخوردها پرداخته بودند که ۱۰ مورد از این مقالات به بررسی تأثیرات کارت بازخورد اختصاص داشت. ٦ مقاله مروری در این زمینه به دست آمد. در بررسی منابع کتابخانه‌ای تعداد ۳ فصل از کتاب‌های آموزشی به این موضوع اختصاص داشت. در نهایت در این مقاله به جمع‌بندی مهم‌ترین نکات مورد اشاره در این متون پرداخته شد. در جهت سازمان‌دهی محتوای مقاله از تعریف بازخورد شروع نموده و به طبقه‌بندی انواع بازخورد، اهمیت بازخورد، وضعیت بازخورد در آموزش پزشکی، عوامل مؤثر بر بازخورد، مدل‌ها، راه‌کارهای بهبود بازخورد در آموزش بالینی و انتظارات از فراگیران پرداخته شده‌است.

تعریف بازخورد:در علم الکترونیک و سایبرنتیک به پیامی که از خروجی سیستم برای تنظیم ورودی سیستم ارسال می‌گردد پس‌خوراند یا فیدبک(Feedback) گویند(١٦). ولی در آموزش تعاریف و برداشت دیگری از این اصطلاح رایج است. در علم آموزش و یادگیری بازخورد به پیامی می‌گویند که از طرف یک عامل) مدرس- همکلاسی- کتاب- تجارب خود فرد و بازاندیشی فردی(در خصوص جنبه‌هایی از عملکرد به دریافت کننده پیام ارائه می‌گردد(۲). از دید شناخت‌گرایان بازخورد حاوی اطلاعاتی است که فراگیر با تایید و اضافه کردن آن به دانش قبلی خود موجب بازسازی و تغییر در ساختار حافظه خود می‌گردد. این اطلاعات می‌تواند در حوزه دانشی، دانش‌فراشناختی، عقایدی در خصوص یک تکلیف یا شخص و راه‌کارهای شناختی باشد(۲). وندریدر و همکاران(Van de Ridder) جمعاً ۱۹ مورد تعریف در خصوص بازخورد در آموزش پزشکی در متون یافت نموده‌اند. نویسندگان مقاله تعاریفی که بازخورد را به صورت ارتباط دو طرفه بین استاد و فراگیر و یک چرخه اصلاحی تعریف می‌کنند را مناسب‌تر از دیگر تعاریف می‌دانند(۱۷).

بررسی تفاوت بازخورد با مفاهیم مرتبط با آن:

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

گاهی از کلمه تقویت به جای بازخورد استفاده می‌شود ولی باید دانست که تقویت با بازخورد متفاوت است. طبق نظریه‌های رفتارگرایی، فراگیر بر تقویت و تقویت کننده تأثیری ندارد و بر اساس عملکرد فراگیر، تقویت مثبت یا منفی به فرد ارائه می‌شود ولی بازخورد ممکن‌است توسط فرد قبول یا رد یا تعدیل گردد و فرد بدون پردازش پیام و محتوای بازخورد و پیوند دادن آن با دانش قبلی خود از بازخورد بهره‌ای نخواهد برد. از طرف دیگر فراگیر گاهی خودش در جستجوی دریافت بازخورد دیگران است(۲).

بازخورد از بازاندیشی (Reflection) متمایز است و بازاندیشی به معنای بازتولید دانش از طریق واکاوی مجدد دانش قبلی است(۱۸). در صورتی که در بازخورد، فرد با دریافت پیام از منابع ارائه دهنده پیام، اقدام به تغییر در ساختار دانش قبلی خود می‌نماید. ادغام بازخورد با بازاندیشی به بهبود فرایند یادگیری کمک می‌کند و توصیه می‌کنند فراگیر قبل از دریافت بازخورد از مدرس به بازاندیشی عملکرد خود بپردازد(۱۹).

بازخورد با ارزشیابی متفاوت است(۲۰). مقدمه و پیش‌نیاز برای هر گونه بازخورد، انجام ارزشیابی در خصوص عملکرد فراگیر است. در ارزشیابی نسبت به عملکرد فرد، قضاوت صورت می‌گیرد. در نهایت ارزشیابی به یک قضاوت کلی در خصوص میزان فراگیری فرد خاتمه خواهد یافت(۲۱). ولی بازخورد به صورت توصیفی و بدون قضاوت یا جهت‌گیری به فرد ارائه می‌شود(۲۲). هدف از ارزشیابی پاسخگویی در قبال رشد فراگیران است ولی بازخورد به پیشرفت و بهبود فراگیر توجه دارد. ارزشیابی برنامه‌ریزی شده‌است ولی بازخورد می‌تواند برنامه‌ریزی نشده باشد.

اهمیت بازخورد

الف:اهمیت آن برای فراگیر: بازخورد همانند آینه‌ای است که فرد عملکرد خود را در آن مشاهده می‌نماید(۲۳). بازخورد به فراگیر، نیاز به تعدیل رفتارها برای رسیدن به هدف را گوشزد می‌کند(۲٤). فراگیر با دریافت بازخورد بین عملکرد مطلوب و نامطلوب خود تمایز قائل می‌گردد. فرد بدون دریافت بازخورد، عملکردهای خود را مطلوب فرض می‌نماید(۲۵). بدون دریافت بازخورد، فراگیر فقط بر نتایج حاصل از خودارزیابی از عملکرد خود تکیه خواهد کرد(۲۲). از آنجا که در بالین، فراگیران خود را با فراگیران سال بالاتر مقایسه می‌کنند در نتیجه در خودارزیابی، نمره پایین‌تری به عملکرد خود می‌دهند و همین موجب کاهش اعتماد به نفس در آنها می‌گردد(۵). از طرف دیگر بعضی از فراگیران، در خودارزیابی‌ها، نمره بالاتری به عملکرد خود می‌دهند و گمان می‌کنند که نیازی به توسعه توانمندی‌های خود ندارند در نتیجه ارائه بازخورد مؤثر می‌تواند آنها را به تلاش بیش‌تر وادارد(۲٦). از آنجا که در آموزش بالینی به تدریج از نظارت مستقیم بر عملکرد دانشجو کاسته می‌شود، عدم تصحیح اشتباهات موجب اختلال در یادگیری خود فراگیر و فراگیرانی که از او می‌آموزند، خواهد شد و در نهایت مراقبت از بیمار را تهدید خواهد نمود(۲۲).

ب: اهمیت بازخورد برای اساتید: یکی از توانمندی‌های اساتید مؤثر را توانمندی در ارائه بازخورد می‌دانند(۲۲). اساتید بر توسعه حرفه‌ای خود در جهت ارائه بازخوردهای مؤثر سرمایه‌گذاری خواهند نمود(۵). ارائه بازخورد مؤثر شیوه‌ای است که در آن مدرس می‌تواند اشتیاق خود به توانمند شدن فراگیران را نشان دهد. همچنین اساتید با دادن بازخورد مؤثر به فراگیران، در درون خود احساس رضایت خاطر بیش‌تری خواهند کرد(۵). دریافت بازخورد از فراگیران و منابع دیگر برای پیشرفت خود استاد هم کمک کننده‌است(۱۹).

انواع بازخورد:

به صورت مرسوم بازخورد را به دو دسته کلی مثبت و منفی تقسیم می‌کنند(۵). این تقسیم‌بندی به اثرات بازخورد

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

بر فراگیر از دید مدرس یا ارائه دهنده آن توجه دارد. این بدان معنا است که مدرس بازخورد داده شده را مشوق و برانگیزاننده در ادامه رفتار مطلوب برای رسیدن به اهداف آموزشی را بازخورد مثبت می‌نامد و بازخورد در جهت اصلاح و جلوگیری از رفتار نامطلوب را بازخورد منفی می‌داند(۲٤). بازخورد خنثی و بی‌اثر(Neutral) هم به عنوان یک طبقه مابین این دو طبقه در نظر گرفته شده‌است(۲۷). این تقسیم‌بندی به اثرات بازخورد از دید فراگیر توجه ندارد. در فصل ٤۷ کتاب راهنمای عملی برای اساتید پزشکی، به توجه کردن به دیدگاه فراگیر در بازخورد دادن تأکید دارد و بازخورد مؤثر به شیوه صحیح را مترادف با بازخورد مثبت و بازخورد نا مؤثر یا به روش نامناسب را بازخورد منفی می‌نامد(۲۸).

در حال حاضر بازخورد را یک مفهوم مرکب می‌دانند و آن را همانند یک نظام پیچیده که دارای ۳ جهت‌گیری است تعریف می‌کنند(۱۳). این سه نوع جهت‌گیری در ارائه بازخورد به شرح زیر است:

الف. بازخورد رو به بالا(Feed up): اولین جزء سیستم بازخورد آن است که اهداف آموزشی به صورت مشخص و قابل سنجش و دستیابی تعریف شده باشند. همچنین مدرس و فراگیر، از همان آغاز بدانند که در پایان آموزش به چه یادگیری‌ها و توانمندی‌هایی باید دست پیدا کنند. این اهداف برای فراگیر در خودارزیابی و دادن بازخورد به خود، کاربرد دارد و هم به مدرس در جهت دادن تکالیف و بازخوردها کمک می‌کند. در مقالات متعدد بر اهمیت شفاف و مشخص بودن اهداف آموزشی برای مدرس و فراگیر تأکید شده‌است. همچنین ممکن است اهداف آموزشی بر اساس بازخوردهای دریافت شده از فراگیران تعدیل گردند.

ب. بازخورد رو به عقب(Feed back): همان برداشت مرسوم از بازخورد است که به بازخوردهایی که مدرس در حین آموزش به فراگیر ارائه می‌کند اطلاق می‌گردد. این بازخوردها در خصوص نحوه رسیدن فراگیر به اهداف آموزشی است. این بازخورد به فراگیر کمک می‌کند تا عملکرد خود را بهبود بخشد.

ج. بازخورد روبه جلو(Feed forward): در این نوع بازخورد از داده‌های حاصل از عملکرد فراگیران به عنوان نیازسنجی برای تعدیل شیوه‌های آموزشی در دوره‌های آموزشی یا واحدهای درسی بعدی برای آنان استفاده می‌شود. این نوع استفاده از بازخورد جزء مغفول مانده در سیستم آموزشی است. مدرسین بر اساس داده‌های حاصل از بازخوردهای ارائه شده، اقدام به اصلاح برنامه‌درسی و یا روش تدریس خود برای فراگیران می‌نمایند. لازمه این بازخورد آن است که برنامه درسی انعطاف پذیر باشد و مدرس تنها ارائه دهنده موضوعات خاص درسی تلقی نگردد.

هاتی و تیمپرلی(Hattie & Timperley) در مرور نظاممند خود در زمینه بازخورد، چهار سطح از بازخورد را از هم تفکیک می‌کنند(۲).

الف. بازخورد در سطح تکلیف (Task level): مدرس در خصوص وظیفه و تکلیفی که از فراگیران انتظار دارد به آنها اطلاعات ارائه می‌کند. در ابتدای جلسه یا دوره آموزشی اغلب بازخوردها در این سطح است.

ب. بازخورد در سطح پردازش (Process level): مدرس در خصوص نحوه انجام تکالیف و عملکردهای مورد انتظار به فراگیران اطلاعات ارائه می‌کند و فرایندها و گام‌هایی که فراگیر لازم است طی کند تا به هدف آموزشی یا انجام تکلیف مورد نظر برسد را تشریح می‌کند.

ج. بازخورد در سطح خود تنظیمی (Self-regulated level): مدرس به فرد در خصوص شیوه خودارزیابی عملکردها، خوداتکایی و بازاندیشی بر نحوه عملکرد خود، بازخورد می‌دهد. مدرس آنها را تشویق می‌نماید تا به جستجوی راه‌کارهایی برای انجام آسان‌تر و بهتر تکالیف درخواست شده برآیند.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

د. بازخورد در سطح شخصی(Self level): مدرس به وضعیت کلی فراگیر بازخورد می‌دهد و کم‌تر به تکالیف درخواست شده از فراگیر و نحوه انجام آنها توجه دارد. هدف از بازخورد، تشویق فرد و متعهد نمودن او به ادامه فعالیت تا رسیدن به اهداف است. اگرچه در مقالات متعدد بر متمرکز شدن بازخورد بر عملکردهای فراگیر و عدم بازخورد عمومی و شخصی تأکید می‌نمایند ولیکن ارائه بازخورد شخصی برای افزایش تعهد فرد در رسیدن به اهداف آموزشی لازم است.

بر اساس جایگاه بازخورد در طول برنامه درسی بازخورد به سه دسته تقسیم می‌گردد(۲۲و۲۸). این سه دسته شامل:

الف. بازخورد فوری بعد از عمل (Brief ongoing feedback on the job): اساس آن بر ارائه بازخورد برای اصلاح عملکرد فرد بعد از مشاهده رفتار فرد است. این یکی از مؤثرترین نوع بازخوردها است چون در همان زمان وقوع رفتار به فرد بازخورد داده می‌شود و فراگیر رفتار خود را به آسانی به یاد می‌آورد(۵و۲۶و۲۸).از آنجا که این بازخوردها برنامه‌ریزی نشده و غیررسمی است ممکن است فراگیر آن را به عنوان بازخورد محسوب ننماید و لازم است در جلسات رسمی و برنامه‌ریزی‌شده به اینگونه بازخوردهای ارائه شده هم اشاره گردد(۵).

ب. بازخورد روزانه(Mid day feedback): مدرس در انتهای آموزش‌های روزانه، به فراگیر در خصوص عملکرد او در حدود ۵ تا ۱۰ دقیقه بازخورد می‌دهد و برای بهبود عملکرد فرد در طی روزهای آینده پیشنهاداتی به او می‌دهد. به این نوع بازخورد بازخورد رسمی (Formal feedback)و برنامه‌ریزی شده هم گویند(۲۰)

ج. بازخورد برنامه‌ریزی شده بین دوره‌ای(Formal midcourse feedback): مدرس به صورت از قبل برنامه‌ریزی شده، در یک جلسه در اوایل یا اواسط دوره آموزشی، در مدت ۱۰ تا ۳۰ دقیقه بازخوردی بر اساس تجاربش از دوره‌های قبلی یا مشاهداتش در طول دوره طی شده به فراگیران می‌دهد و به بهبود عملکرد آنها قبل از ارزشیابی پایانی کمک می‌کند. به آن بازخورد بزرگ(Major feedback) هم گویند(۲۰). باید فراگیر از قبل در جریان جلسه بازخورد قرار گرفته باشد. استقبال فراگیران هم از این بازخوردها زیاد است(۲۰).

عوامل مؤثر بر تأثیر بازخورد: عوامل زیادی بر اثر بخشی بازخورد تأثیر دارند. برای سازمان‌دهی بهتر این عوامل، در این مقاله این عوامل تحت چهار مقوله ارائه شده‌است.

۱) فراگیر(دریافت کننده بازخورد):

الف. تمایلات فراگیر: از آنجا که انسان‌ها در مجموع از ستایش و تعریف رضایت بیش‌تری دارند، اغلب فراگیران به دریافت بازخورد مثبت تمایل بیش‌تری دارند(۲۹). فراگیرانی که با دریافت تشویق و ستایش رابطه بهتری با اساتید پیدا می‌کنند از عملکرد استاد خود رضایت بیش‌تری دارند(۳۰).

ب. سطح علمی فراگیر: دانشجویان سال بالاتر از وضعیت بازخورد در آموزش نارضایتی بیش‌تری داشته‌اند(۳۱و۳۲). از طرف دیگر مدرسین به فراگیران ضعیف بازخورد بیش‌تری ارائه می‌دهند و از دانشجویان قوی در این زمینه غافل می‌گردند.

ج. جنس فراگیر: مدرسین به فراگیران مذکر بیش‌تر در خصوص تلاش کم و رفتار نا مطلوب فرد بازخورد می‌دهند ولی به جنس مؤنث بیش‌تر در خصوص خصوصیات توانمندی‌های آنها همچون نظم، زیبا نویسی بازخورد می‌دهد(۲). ممکن است جنس مدرس هم در این خصوص تأثیرگذار باشد.

د. درک فراگیر از محتوای بازخورد: نحوه درک بازخورد توسط فراگیر عامل مهمی در اثربخشی آن است و مدرس باید در شناسایی نحوه درک آنها از پیام پیش‌قدم باشد و بازخورد را به گونه‌ای ارائه دهد که فراگیران درک مطلوب از آن داشته باشند(۲).

ه. میزان شناخت فراگیر از استاد: در اوایل دوره که

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

فراگیر و مدرس شناخت کم‌تری از یکدیگر دارند درک پیام‌های مدرس برای فراگیران مشکل تر ست ولی به مرور زمان درک بهتری از بازخوردها پیدا می‌کنند(۲۵).

و. درک فراگیر از خود: دیده شده‌است که افراد با اعتماد به نفس پایین، در زمان دریافت بازخورد مثبت، به همان سطح عملکرد راضی می‌شوند و احتمالاً برای رسیدن به سطح بالاتری از عملکرد یا اهداف غنی شده تلاش نخواهند کرد(۲).

۲) مدرس(ارائه دهنده بازخورد):

الف. نظارت بر عملکرد فراگیر: کمبود نظارت و رها شدن فراگیر در شیفت‌های شب و بدون نظارت ماندن عملکرد آنها یکی از عواملی است که عملکرد مدرسان در آن دخیل است(۵).

ب. ترس از حالت دفاعی گرفتن فراگیر(۵, ۳۳) اساتید از اینکه ارائه بازخورد به ارتباط آنها با فراگیر آسیب وارد نماید هراس دارند(۵, ۳٤) ولی اساتید باید بدانند که دادن بازخورد مؤثر به عمیق تر شدن ارتباط آنها با فراگیر می‌انجامد و بدون بازخورد، روابط بین استاد و فراگیر سطحی باقی خواهد ماند(۵). البته دیده شده‌است که اساتیدی که به طور مکرر بازخورد منفی به فراگیران خود ارائه می‌کنند، رابطه آنان با فراگیران مخدوش می‌گردد(۳۰).

ج. تجارب قبلی اساتید از بازخورد: اساتیدی که خاطره ناخوشایند از بازخورد در آموزش قبلی خود داشته باشند از دادن بازخورد اصلاحی اجتناب می‌کنند(۳۵).

د. عدم اطمینان از مشاهده رفتار فراگیر: گاهی اساتید به دقت رفتار فراگیر را مشاهده نکرده‌اند و نمی‌توانند با اطمینان در خصوص آن نظر دهند(۲۸). توصیه می‌شود در این مواقع از منابع دیگر همچون خود فرد، همکلاسی‌ها و یا کارکنان حاضر در خصوص رفتار فرد پرسش گردد.

ه. نداشتن وقت و فشارهای کاری در بالین: اساتید از نبود زمان کافی بالین برای ارائه بازخورد شاکی هستند(۳و۲۸). گاهی اساتید زمان مراقبت از بیمار را برای دادن بازخورد قطع نمی‌کنند(۵). آنها باید بدانند که اگر خطای فراگیر در آغاز اصلاح نگردد، در آینده اصلاح خطای آموخته شده بسیار وقت‌گیرتر و مشکل‌تر خواهد بود.

و. درک از فراگیران: گاهی اساتید فکر می‌کنند که فراگیران خود می‌دانند که چه باید بکنند، و درخواست بازخورد را حربه فراگیران برای فرار از قبول مسؤولیت خودآموزی در یادگیری تلقی می‌کنند(۳٦).

ی. میزان شناخت از فراگیر: به مرور زمان با آشنایی بیش‌تر بین فراگیر و مدرس میزان ارائه بازخورد کاهش پیدا می‌کند چون با آنان احساس دوستی پیدا می‌کنند و از ناراحت نمودن فراگیران هراس پیدا می‌کنند(۳۷).

ح. توانمندی اساتید در ارائه بازخورد مؤثر: اساتید گاهی آموزش کافی در خصوص بازخورد مؤثر دریافت نمی‌کنند(۲۸). اساتید به تفاوت بین ستایش با بازخورد اصلاحی در بهبود رفتار توجه ندارند(۱٤) و اغلب از ستایش استفاده می‌کنند(۱۱). اساتید ارائه بازخورد را یک مرحله معمول در آموزش نمی‌بینند و فقط در مواقع خاص اقدام به دادن بازخورد می‌کنند(۳). اغلب بازخوردها در سطح شخصی ارائه می‌شود و کم‌تر بر عملکرد فرد متمرکز است(۲). بازخوردهای ارائه شده در بالین اغلب دیر و غیر اصلاحی و تخریب کننده فراگیران است(۵).

۳) عوامل محیطی و شرایط زمینه‌ای

الف. تعداد فراگیران: تعداد زیاد فراگیران موجب کاهش میزان بازخوردهای انفرادی به هر فراگیر می‌گردد.

ب. جو آموزشی در پزشکی: مطلوب‌ترین محیط آموزشی آن است که فراگیر و مدرس به صورت مداوم و پایدار به دنبال دریافت بازخورد از یکدیگر هستند و عملکرد خود را ارتقاء می‌دهند(۳۸). در برنامه‌های درسی که به ارائه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

حجم زیادی از دانش در مدت زمان معینی به فراگیر مبتنی هستند، ارتباط مدرس با فراگیر یک طرفه می‌شود و فراگیر نقش غیر فعال پیدا می‌کند و در نتیجه بازخورد کم‌تری هم دریافت خواهد کرد(۲۸). ولی در جو آموزشی که فراگیر مسؤولیت خودآموزی دارد احتمالاً درخواست بیش‌تری برای دریافت بازخورد خواهد داشت

ج. عوامل فرهنگی: در فرهنگ غربی که فردگرایانه است اغلب از بازخورد مستقیم در خصوص عملکرد فرد که مستقیماً به خود فرد ارائه شود استقبال می‌گردد. ولی در فرهنگ‌های شرقی همچون کشور ما که روحیه جمع‌گرایانه دارند از بازخورد غیر مستقیم و ضمنی بیش‌تر استقبال می‌کنند. در فرهنگ شرقی بازخوردها بهتر است به صورتی که یک گروه را در بر بگیرد ارائه شود و از بازخورد فردی پرهیز گردد(۲). تفاوت‌های فرهنگی هم بر سر راه بازخورد مؤثر مانع ایجاد می‌کند(۳۷).

د. وجود مکان خصوصی برای ارائه بازخورد: اغلب بازخوردها به صورت فردی ارائه می‌گردد و لازمه آن هم وجود مکانی در محیط آموزشی است که فراگیر در آن احساس خلوت و امنیت کند(۷).

٤)کیفیت و کمیت بازخورد:

الف. زمان ارائه بازخورد: بازخورد فوری و بازخورد تأخیری تأثیرات متفاوتی بر یادگیری دارند(۲). بازخورد فوری به اصلاح سریع رفتار کمک می‌کند. ولی بازخورد تأخیری زمان کافی برای بازاندیشی و خودارزیابی در اختیار فراگیر می‌گذارد.

ب. ناهماهنگی بین بازخوردهای دریافت شده از منابع مختلف: باید بین منابع مختلف دریافت داده‌ها(همچون مشاهدات فردی مدرس- سوابق فراگیر- نظر همکلاسی‌ها) در خصوص رفتار فراگیر هماهنگی و همسازی وجود داشته باشد. در صورت ناهماهنگی بین منابع مختلف، مدرس باید قبل از ارائه بازخورد به بررسی اعتماد منابع داده‌ها بپردازد(۳٤).

ج. زبان ارائه بازخورد: اصطلاحات و کلماتی که در پیام مورد استفاده قرار می‌گیرد باید برای فراگیر قابل درک باشد. فراگیران گاهی پیام‌های کدگذاری شده را درک نمی‌کنند. همچنین فراگیران گاهی اصطلاحات رایجی که بین اساتید وجود دارد و مورد استفاده قرار می‌گیرد را به آسانی درک نمی‌کنند(۳۹). از طرفی استفاده زیاد از کلمات منفی موجب سرکوب فراگیر می‌شود و کلمات خیلی عالی هم جایی برای تشویق در مراحل بعدی باز نخواهد گذاشت(٤).

د. محتوای پیام: گاهی بازخوردها بدون محتوا است و کمکی به فراگیر نمی‌کند یا فراگیر محتوای آنها را درک نمی‌کند. بازخوردهای دارای تحلیل علل خطا و اشتباهات در یادگیری تأثیر بیش‌تری دارد(٤۰). موکداً توصیه می‌گردد که بازخوردها دارای پیشنهاد برای اصلاح رفتار باشند.

ه. طول مدت ارائه بازخورد: در یک مرور مطالعاتی نتیجه گرفته شده‌است که بازخوردی که سالیان متمادی ادامه داشته باشد بر عملکرد پزشک تأثیر پایداری می‌گذارد(٤۱). بازخورد بی درنگ بیش‌ترین اثر بخشی را دارد، مخصوصاً بازخورد چهره به چهره یا بازخوردی که کامپیوتر به فراگیر می‌دهد. بازخورد در یک تا دو روز اول اثربخش‌تر است ولی بازخورد با بیش از ۲ روز تأخیر اثر چندانی ندارد(٤).

و. تعداد بازخورد(Frequency): مطالعات بر ارائه بازخورد مکرر تأکید دارند ولی هشدار می‌دهند که بازخورد مکرر اگرچه به یادگیری کمک می‌کند ولی نتایج نا مطلوبی را هم در پی دارد مثلا موجب وابستگی زیاد فراگیر به مدرس می‌گردد(۵). بازخورد مکرر فرصت بازاندیشی را از فراگیر می‌گیرد. در این گونه موارد فرد به کشف خطاهای خود نخواهد پرداخت و به جای بازاندیشی بر رفتار خود توجه و تمرکز خود را بر انجام دقیق جزییات عملکرد موقوف می‌کند و از شناخت کلیت رفتار باز خواهد ماند(٤۲). گاهی به آن نوع رفتارها، کپی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

کردن(Copy frame) رفتار مدرس هم اطلاق می‌گردد که فرد بدون اندیشیدن اقدام به کپی نمودن رفتار مدرس می‌نماید و به یادگیری جدید منتهی نمی‌گردد(٤٠).

۵) موضوع مورد بازخورد

الف. سطح پردازش ذهنی: در موضوعاتی که فراگیری آن به سطح پردازش ذهنی کم‌تری نیاز دارد بازخورد فوری مناسب‌تر است ولی برای موضوعاتی که فراگیر باید عمیقاً مورد پردازش قرار دهد بهتر است بازخورد با تأخیر ارائه گردد و فرصت کافی در اختیار فراگیر قرار گیرد(۲).

ب. میزان پیچیدگی موضوع: مهارت‌های ترکیبی همچون احیای قلبی-تنفسی که فرد باید بر تک‌تک مهارت‌های آن تسلط داشته باشد، بهتر است بازخورد مکرر داده شود تا فرد نیاز به تحمل فشار و از دست دادن زمان برای انجام بازاندیشی نداشته باشد. ولی در مهارت‌های ساده و در طی حل مسأله بهتر است بازخورد مکرر داده نشود تا فرد به بازاندیشی بپردازد(٤٣).

ج. میزان تسلط فرد بر موضوع: بازخورد فوری در زمان یادگیری انجام یک تکلیف یا عملکرد به اصلاح رفتار و یادگیری صحیح کمک می‌کند. ولی بازخورد فوری در زمانی که فرد در حال تسلط و ماهر شدن در انجام تکلیف است، موجب اختلال در یادگیری و تسلط فرد می‌گردد(۲).

د.نوع بازخورد: بازخورد منفی در سطح شخصی اثرات بیش‌تری از بازخورد مثبت و تشویق در فراگیری دارد(۲). هنگامی که فراگیر تعهد بالایی برای رسیدن به اهداف آموزشی دارد ارائه بازخورد مثبت مناسب‌تر است ولی فراگیری که تعهد چندانی ندارد ارائه بازخورد منفی موجب تلاش بیش‌تر در فراگیر برای یادگیری می‌گردد(۲).

راه‌کارهای ارائه بازخورد مؤثر: در مقالات راه‌کارها و اصول متعددی برای بهبود بازخورد و افزایش اثربخشی آن ارائه شده‌است. در تعدادی از مقالات تکنیک‌های ارائه بازخورد به صورت طیف‌هایی از تکنیک‌های مفید و غیرمفید ارائه گردیده‌است(۹و۱۷و۳٦). جدول زیر ترکیبی از این تکنیک‌ها است.

ردیف	مفید	طول طیف	غیر مفید
۱	دوستانه – احترام‌آمیز- و غیر تهاجمی	⟷	غیر محترمانه و تخاصمی
۲	بررسی افکار و احساسات فراگیر قبل از ارائه بازخورد		عدم توجه به برداشت‌ها و احساسات فراگیر
۳	غیر قضاوتی بودن		قضاوتی بودن
٤	تمرکز بر رفتار فرد		تمرکز بر شخصیت فرد
٥	تمرکز بر اقدامات و تصمیمات فراگیر		تمرکز بر ایدآل‌ها و انتظارات از فراگیر
٦	بازخورد بر اساس حقایق مشاهده شده		بازخورد بر اساس شنیده‌ها
۷	خاص بودن و جزیی بودن		بازخورد کلی و عمومی
۸	میزان محتوای کافی		محتوای خیلی کم یا خیلی زیاد
۹	ارائه راه‌کار و پیشنهاد		نداشتن پیشنهاد برای بهبود
۱۰	بازخورد بر اساس اهداف مشخص و قابل دستیابی		بازخورد بدون توجه به اهداف آموزشی
۱۱	مشاهده گر و بازخورد دهنده ماهر		مشاهده گر و بازخورد دهنده آموزش ندیده
۱۲	برنامه برای پیگیری و بازخورد مجدد		بدون برنامه پیگیری و مشاهده مجدد
۱۳	ثبت کردن بازخوردها		تکیه بر حافظه خود

مدل‌های ارائه بازخورد

در متون برای نظام مند نمودن و کمک به اساتید در ارائه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

بازخورد مؤثر مدل‌های متعددی معرفی شده‌است(٤٤). آنچه در این مدل‌ها بارز و مشهود است آن است که در ابتدا از خود فراگیر درخواست می‌گردد که اقدام به خودارزیابی و دادن بازخورد به خود نماید. همچنین ابتدا بازخورد مثبت و تشویقی می‌دهند و بعد اقدام به ارائه بازخورد اصلاحی می‌نمایند. با این حال باید توجه داشت که اثر بخشی این مدل‌ها تا کنون مورد تحقیق قرار نگرفته‌است و انتقاداتی هم بر آنها وارد شده‌است.

ساده ترین مدل: این مدل برای بازخورد بلادرنگ استفاده می‌شود(٢٦). ولیکن برای بازخوردهای رسمی مناسب نیست. چون فراگیر در مقابل بازخورد حالت دفاعی به خود می‌گیرد. مدرس در این شیوه به بازنمایی مشاهدات خود از عملکرد فراگیر برای فراگیر اقدام می‌کند. این مدل دارای دو مرحله است:

• بیان رفتارهای مشاهده شده بر اساس وقوع زمانی آنها
• تکرار حوادثی که در طول مشاهده رخ داده‌است(٢٦).

مدل ساندویچ بازخورد(Feedback Sandwich): این مدل برای کاهش احتمال وارد شدن دریافت کننده بازخورد در لاک دفاعی طراحی شده‌است. محتوای بازخورد باید به گونه‌ای ارائه شود که فراگیر در ابتدا و انتهای آن بازخورد مثبت دریافت کند و بین این دو مرحله اقدام به ارائه بازخورد اصلاحی گردد. از آنجا که در ساندویچ غذای اصلی لابلای نان و سبزیجات به مشتری عرضه می‌شود، به این شیوه نام ساندویچ بازخورد داده شده‌است تا تداعی ان برای مدرس آسان گردد. در طی این مدل از قوانین پندلتون(Pendleton's rules) هم استفاده گردد(٢٦و٣٥). قوانین پندلتون برای ارائه بازخورد(٤٥) شامل ٦ قاعده متوالی زیر است:

١. بررسی نیاز و درخواست فراگیر برای دریافت بازخورد.
٢. درخواست از فراگیر بخواهید برای ارائه نظر در مورد عملکردهای صحیح خود..
٣. نظردهی مدرس در مورد عملکردهای صحیح فراگیر.
٤. نظردهی فراگیر در خصوص مواردی که نیازمند اصلاح است.
٥. نظردهی استاد در خصوص مواردی که نیازمند اصلاح است.
٦. تدوین یک برنامه اصلاحی برای بهبود عملکرد فراگیر.

مدل تحلیل مسأله دانشگاه کلگری کانادا(٤٥): یا مدل "ALOBA" یا مدل پیامد محور(٤٤و٤٦) یا مدل "SETGO''(46) که دارای ١١ گام است:

١. بررسی نیاز و درخواست فراگیر برای دریافت بازخورد.
٢. تعیین پیامدهایی که باید به آن دست یافت.
٣. تشویق به خود ارزیابی از عملکرد، تعیین و حل مشکل توسط خود فرد.
٤. درخواست از فراگیر برای کمک گرفتن از دیگران.
٥. استفاده از بازخورد غیر قضاوتی و توصیفی.
٦. بازخورد متعادل ، هم مثبت و هم اصلاحی.
٧. دادن راه‌کارهای جایگزین.
٨. تمرین راه‌کارها از طریق ایفای نقش.
٩. حمایت از فراگیر.
١٠. ارائه مفاهیم، اصول و شواهد تحقیقاتی در صورت نیاز.
١١. خلاصه‌سازی و ساختاربندی آنچه آموخته شده‌است.

مدل‌های دیگری هم در زمینه بازخورد در متون معرفی شده‌است

• مدل ٥ مرحله‌ای در ارائه بازخورد که از بررسی نتایج کارگاه بازخورد در آموزش اطفال استخراج شده‌است(٢٢):
• مدل SPIKES Protocol که می‌توانید برای مطالعه بیش‌تر به مقاله آن رجوع نمایید(٤٧).

کارت بازخورد: راه‌کاری تازه

بازخورد کتبی یکی از راه‌کارهای ارائه بازخورد مؤثر است. در سال‌های اخیر به استفاده از کارت بازخورد به

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

عنوان شیوه‌ای برای ثبت بازخوردها و ارائه آن به فراگیران توجه زیادی شده‌است. محققان استفاده از یک کارت به ابعاد ۸ سانتی‌متر در ۱۳ سانتی‌متر را توصیه می‌کنند(٤٨). در روی کارت کیفیت عملکرد فراگیر ثبت می‌شود و در پشت کارت نقاط قوت عملکردها و پیشنهادات اصلاحی درج می‌شود. این کارت‌ها در اختیار دانشجویان قرار داده می‌شود. هرگاه که دانشجو احساس نیاز نمود، برای گرفتن بازخورد یکی از کارت‌ها را به مدرس تحویل می‌دهد. استاد بالینی هم از طریق شفاهی و هم به صورت مکتوب بازخورد می‌دهد و پس از ثبت موارد در کارت، آن را به فراگیر باز می‌گرداند. در پایان دوره هم می‌توان از محتوای این کارتها برای سنجش عملکرد فراگیر یا استاد درس استفاده نمود. این کارت‌ها با ساختارهای مختلف تهیه شده‌است و نمایی از آن در مقالات نشان داده شده‌است(٤٩تا٥٣). با نظر به اهمیت تمرکز بازخوردها بر رفتارهای قابل مشاهده(٥٤) کارت بازخورد می‌تواند برای جهت دادن بازخورد به سوی رفتارهای خاص طراحی گردد(٥٥). مزایای متعددی برای کارت بازخورد در متون بیان شده‌است. ابعاد این کارت کوچک است و حمل و نگهداری آن برای فراگیران آسان است. این روش بازخورد، تداخلی با روش‌های قبلی ارائه بازخورد ندارد و به کارگیری آن در سیستم امکان‌پذیر است(٥٠). به علت مکتوب بودن بازخوردها، امکان سوء برداشت از بازخوردها یا فراموش نمودن بازخوردها کم‌تر خواهد شد(٥٥). همچنین استفاده از این کارتها به مدرس در ارائه بازخورد در سطوح بالاتر یادگیری کمک می‌نماید(٥٦). با بهبود عملکرد فراگیران،به مرور نیاز به بازخورد کم‌تر می‌شود و میزان استفاده از کارت کاهش می‌یابد. آموزش اساتید و دانشجویان برای استفاده از آن زمان کمی نیاز دارد(٤٩). همچنین از تحلیل محتوای ثبت شده در کارت‌ها می‌توان در جهت ارزشیابی تکوینی و پایانی فراگیر استفاده نمود و هم به عنوان یک سند برای نشان دادن پیشرفت تحصیلی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد(٥٧). در ضمن تحلیل محتوای کارت‌ها می‌تواند به عنوان ابزاری برای بازخورد به اساتید استفاده گردد(٥٨). در انتها پیشنهادات ارائه شده در متون برای ارائه بازخورد مؤثر در زیر لیست شده است. ولی باید توجه داشت که پیشنهادات ارائه شده اغلب بر اساس تجارب شخصی نویسندگان می‌باشد و اثر بخشی آنها مورد تحقیق قرار نگرفته است.

خودارزیابی فراگیر از عملکردش اولین گام در شروع بازخورد باید باشد(٥٩).

بازخورد باید با دانش قبلی فرد همساز باشد(٥٩) بازخورد باید به گونه‌ای باشد که فرد آن را به دانش قبلی خود بتواند پیوند دهد یعنی با کلمات و اصطلاحاتی که فرد بتواند آن را درک نماید(٢).

شاخص‌هایی که رفتار فرد با آن مقایسه می‌گردد مشخص و تعریف شده باشد(٥٩).

بازخورد محدود به دو تا ٣ نکته کلیدی باشد(٥٩) در بازخورد باید به مشکل اصلی توجه گردد و آن مشکل و علل آن به خوبی تحلیل گردد(١٢) و از ارائه لیستی از مشکلات اجتناب گردد(٣٦).

بازخورد نباید از تلاش فراگیر برای یادگیری و توانمندسازی جلوگیری نماید(٤).

بازخورد زیاد موجب خسته شده مدرس و گیج شدن فراگیر در انجام فعالیت‌ها می‌گردد(٤).

بهبود فضای آموزشی برای ارائه بازخورد با استفاده از آموزش اساتید، تشویق اساتید، معرفی اساتید توانمند به عنوان الگو، دادن آزادی‌عمل به اساتید و فراگیران برای ارتقای عملکرد خود توصیه شده است(٣٨).

باید پیشنهادات داده شده بر منطق قابل قبولی استوار شده باشد و تنها به نشان دادن رفتار صحیح بسنده نگردد(٦٠).

بازخورد نا مناسب به فعالیت مطلوب، موجب دلسردی فراگیر از ادامه فعالیت می‌گردد(٤).

مدرس خود باید در دریافت بازخورد پیش‌قدم و الگو

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

باشد. توصیه می‌شود استاد درس در پایان جلسات از فراگیران بخواهد در خصوص عملکرد او به او بازخورد دهند(۲۸).

انتظار از فراگیر

در پایان لازم است به رفتارهایی که از یک فراگیر در زمان دریافت بازخورد انتظار می‌رود اشاره نماییم. دریافت کننده بازخورد گاهی مسؤولیت اقدامات خود را در یادگیری نمی‌پذیرد و واکنش‌های منفی به بازخورد دهنده می‌دهد این واکنش‌ها شامل نادیده گرفتن، انکار، عصبانیت و یا توجیه و دلیل تراشی است(۲۶). به همین علت باید در خصوص بازخورد و اهمیت آن به فراگیران آموزش داده شود. در بازخورد از دریافت کننده آن (فراگیر) انتظار می‌رود که:

به پیام و محتوای آن توجه کند و به دنبال توجیه یا جواب دادن به انتقادات نباشد.

در صورت عدم درک بازخورد، درخواست بیان مجدد بنماید.

بازخورد را سازنده تلقی کند مگر خلاف آن ثابت شود.

اگر به نظر او بازخوردها سازنده نیست در این صورت، قسمت‌های سازنده بازخورد را جذب کند.

قبل از به کار گرفتن پیشنهادات، بر روی محتوای بازخورد تامل و اندیشه کند.

از بازخورددهنده درخواست ارائه پیشنهاد بنماید.

از فرد ارائه دهنده بازخورد تشکر نماید.

بحث

بازخورد اهمیت فراوانی در آموزش پزشکی دارد. باید بازخورد نه به عنوان یک مهارت بلکه یک مرحله معین در آموزش پزشکی محسوب گردد. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که مدرسان آگاهی کافی از شیوه‌های ارائه بازخورد مناسب ندارند. آنها به فعال بودن فراگیر در زمان ارائه و دریافت بازخوردها کم‌تر توجه دارند. باید توجه داشت که فراگیر در دریافت بازخورد فعالانه عمل می‌کند و محتوای پیام‌های دریافت شده را مورد تحلیل قرار می‌دهد و حتی گاهی بازخوردها را مورد استفاده قرار نمی‌دهد. به این نوع بازخوردهای بی‌تأثیر بازخورد خنثی گفته شده‌است(۲۷).

باید به استفاده از نتایج بازخورد در ارتقای آموزش توجه بیش‌تری گردد. توصیه می‌گردد در طی برنامه‌های توسعه توانمندی‌های حرفه‌ای اساتید، بر آموزش شیوه‌های تحلیل و استفاده از داده‌های حاصل شده از بازخورد سرمایه‌گذاری گردد. اساتید باید شیوه‌های بازخورد رو به بالا و رو به جلو را بیاموزند(۱۳). آنها باید توجه کنند که محتوای بازخورد ارائه شده به دانشجویان یک دوره می‌تواند به عنوان یکی از منابع نیازسنجی برای دوره‌های بعدی محسوب گردد. همچنین باید اساتید تشویق به برگزاری جلسات بازخورد بزرگ در میان ترم یا پایان ترم گردند و بتوانند در این جلسات به صورت برنامه‌ریزی شده به فراگیران بازخورد دهند و از بازخوردهای آنان برای ارتقای برنامه درسی و شیوه تدریس خود بهره بگیرند(۲۰).

برقراری تعادل بین میزان و تکرر ارائه بازخورد یک مهارت است. بازخورد مکرر موجب وابسته شده فراگیر به مدرس می‌شود. بازخوردهای فوری هم از بازاندیشی در فراگیر جلوگیری می‌کند. با این حال بازخوردهای با تأخیر زمانی زیاد تأثیر چندانی ندارد. عدم بازخورد موجب تکیه فراگیر بر نتایج خودارزیابی از عملکرد خود می‌شود و عدم تصحیح خطاهای فراگیر می‌شود(۲۲). لازم است مدرسان با در نظر گرفتن شرایط فراگیر و موضوع مورد آموزش، میزان متعادلی از بازخورد را به فراگیر ارائه نمایند. بر خلاف تصور عمومی مبنی بر نا مناسب بودن بازخورد منفی و در سطح شخصی، باید دانست که وقتی فراگیر تعهد کافی برای رسیدن به اهداف آموزشی ندارد، این بازخوردها بیش از بازخورد مثبت

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

اثربخش است(۲).

یکی از نقایص عمده در فرایند بازخورد، عدم پیگیری تأثیرات بازخوردهای ارائه شده است. بازخورد شفاهی به فراگیر امکان پیگیری اثرات بازخوردها را کاهش می‌دهد. توصیه می‌گردد که محتوای بازخوردها ثبت گردد(۳٦). ثبت بازخوردها امکان نظارت مدرس بر فرایند بازخورد را فراهم می‌آورد. ثبت بازخوردها به مدرس امکان تحلیل محتوای آنها را می‌دهد. تحلیل محتوای بازخوردها به مدرس در تعدیل برنامه درسی و اهداف آموزشی کمک می‌کند. استفاده از کارت بازخورد در این زمینه می‌تواند راه‌گشا باشد(۵۷و۵۸). توصیه می‌گردد که این کارت‌ها متناسب با موضوع آموزشی و شرایط بالین طراحی گردند. همچنین بررسی اثربخشی کارت‌ها بر بهبود فرایند آموزش و یادگیری نیاز به تحقیق و بررسی دارد.

ساندویچ بازخورد استعاره مناسبی برای شیوه ارائه بازخورد مؤثر است. این استعاره کمک می‌کند که مدرسان در طی ارائه بازخورد به شیوه تهیه و آماده‌سازی ساندویچ توجه داشته باشند. در این شیوه، بازخورد اصلاحی لابلای بازخوردهای مثبت و تشویقی پیچیده می‌شود تا فراگیر حالت دفاعی به خود نگیرد و مانند خوردن ساندویچ از آن لذت ببرد. در طی فرایند بازخورد بهتر است که به نقاط ضعف اصلی فراگیران توجه گردد و تعداد نکات اصلاحی در بازخوردها به کم‌تر از ۳ مورد محدود شود(۵۹).

در مطالعات انجام شده به اثرات ارائه بازخورد بر دستیابی فراگیران به اهداف آموزشی و پیامدهای یادگیری توجه چندانی نشده‌است(٦۱و٦۲). بیش‌تر مطالعات انجام شده با استفاده از رضایت سنجی فراگیران و مدرسین از بازخورد بوده‌است ولی محققان اشاره می‌کنند که رضایت‌سنجی داده‌های مناسبی در اختیار محققان قرار نمی‌دهد(۱٤) زیرا که فراگیران و مدرسان از ارائه بازخورد تشویقی و تعارفات رضایت بیش‌تری دارند در صورتی که بازخورد اصلاحی به یادگیری کمک بیش‌تری می‌کند(۱۵). اگرچه مدل‌های متعددی در زمینه شیوه ارائه بازخورد مؤثر معرفی شده‌است ولیکن اثربخشی مدل‌های ذکر شده در بالین نیاز به تحقیق بیش‌تر دارد. در پایان لازم به ذکر است که اغلب مطالعات و مقالات نوشته شده در زمینه بازخورد متکی بر تجارب و نظرات نویسندگان آنها است. در زمینه اثر بخشی راه‌کارهای بهبود بازخورد مطالعات تجربی چندانی انجام نگرفته است.

نتیجه‌گیری

بررسی عوامل مؤثر بر بازخورد نشان می‌دهد که بازخورد مفهوم پیچیده‌ای است. با این حال نتایج مطالعات نشان می‌دهد که وضعیت بازخورد در آموزش بالینی چندان مناسب نیست، یکی از راه‌کارهای ارائه شده در جهت عینی نمودن بازخورد اساتید به دانشجویان استفاده از کارت بازخورد است. از آنجا که اثرات بازخورد بر یادگیری فراگیر، وابسته به موقعیت و زمینه‌ای است که در آن بازخورد ارائه می‌گردد. بر همین اساس پیشنهاد می‌گردد در خصوص بهره‌گیری از کارت بازخورد در موقعیت‌های بالینی مختلف و دوره‌های آموزشی تحقیقات بیش‌تری انجام پذیرد.

در متون راه‌کارها، مدل‌ها و پیشنهادات متعددی برای کمک به اساتید وجود دارد. بررسی راه‌کارهای پیشنهادی نشان می‌دهد که این پیشنهادات منطبق بر اصول کلی و منطقی حاکم بر رفتارهای بین فردی است و باید در مطالعات بعدی بر بررسی اصول اختصاصی در شرایط حاکم بر بالین تمرکز گردد. بررسی در مورد اثر بخشی و استفاده عملیاتی از مدل‌های اشاره شده تا کنون انجام نشده‌است و لازم است تحقیقات بیش‌تری در این زمینه انجام گردد.

خواننده محترم توجه داشته باشد که در این مقاله تنها به بعضی از جنبه‌های بازخورد پرداخته شده‌است ولی برای مطالعه بیش‌تر توصیه می‌گردد به منابع دیگری همچون

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

کتاب بروکارت(Brookhart)(۶۳) و کتاب باود و مولوی(Boud and Molloy)(۲۳) مراجعه گردد.

قدردانی

از تمامی اساتید گرامی که در تدوین این مقاله به ما یاری رساندند سپاس‌گذاریم.

منابع

1. Bandiera G, Lee S, Tiberius R. Creating effective learning in today's emergency departments: how Accomplished teachers get it done. Ann Emerg Med. 2005;45(3):253-261.
2. Hattie J, Timperley H. The power of feedback. Review of educational research. 2007;77(1):81-112.
3. Daelmans HE, Overmeer RM, van der Hem-Stokroos HH, Scherpbier AJ, Stehouwer CD, van der Vleuten CP. In-training assessment: qualitative study of effects on supervision and feedback in an undergraduate clinical rotation. Med Educ. 2006;40(1):51-58.
4. Race P. Using feedback to help students to learn. The Higher Education Academy, York. 2001. [Cited 2013 Dec 26]. Available from: www.jcu.edu.au/learnandteach/public/groups/.../jcu_121468.pdf
5. Clynes MP, Raftery SE. Feedback: an essential element of student learning in clinical practice. Nurse Educ Pract. 2008;8(6):405-411.
6. Din mohammadi M, Jalali A, Bastani F, Parvizi S, Barimnejad L. [Bazkhord: Onsore Asasie Amoozeshe Balini] Iranian Journal of Medical Education. 2010;9(3):278-282. [Persian]
7. Yarris LM, Linden JA, Gene Hern H, Lefebvre C, Nestler DM, Fu R, et al. Attending and resident satisfaction with feedback in the emergency department. Acad Emerg Med. 2009;16 Suppl 2:S76-81.
8. Sender Liberman A, Liberman M, Steinert Y, McLeod P, Meterissian S. Surgery residents and attending surgeons have different perceptions of feedback. Med Teach. 2005;27(5):470-472.
9. Hewson MG, Little ML. Giving feedback in medical education: verification of recommended techniques. J Gen Intern Med. 1998;13(2):111-6.
10. Embo MP, Driessen EW, Valcke M, Van der Vleuten CP. Assessment and feedback to facilitate self-directed learning in clinical practice of Midwifery students. Med Teach. 2010;32(7):e263-9.
11. Prystowsky JB, DaRosa DA. A learning prescription permits feedback on feedback. Am J Surg. 2003;185(3):264-7.
12. Glover C, Brown E. Written feedback for students: too much, too detailed or too incomprehensible to be effective? Bioscience Education. 2006;7. [Cited 2013 Dec 26] Available from: http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol7/beej-7-3.pdf
13. Fisher D, Frey N. Feed up, back, forward. Educational Leadership. 2009;67(3):20-25.
14. Rogers DA, Boehler ML, Schwind CJ, Meier AH, Wall JC, Brenner MJ. Engaging medical students in the feedback process. Am J Surg. 2012;203(1):21-25.
15. Boehler ML, Rogers DA, Schwind CJ, Mayforth R, Quin J, Williams RG, et al. An investigation of medical student reactions to feedback: a randomised controlled trial. Med Educ. 2006;40(8):746-749.
16. Motamedi F. [Bazkhord va Nezamhaye Bazyabie Etelaat]. Journal of Information Sciences & Technology. 2003;18(3-4):1-16. [Persian]
17. Van de Ridder JM, Stokking KM, McGaghie WC, ten Cate OT. What is feedback in clinical education? Medical education. Med Educ. 2008;42(2):189-197.
18. Sargeant JM, Mann KV, van der Vleuten CP, Metsemakers JF. Reflection: a link between receiving and using assessment feedback. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2009;14(3):399-410.
19. Nicol DJ, Macfarlane-Dick D. Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. Studies in Higher Education. 2006;31(2):199-218.
20. Branch WT Jr, Paranjape A. Feedback and reflection: teaching methods for clinical settings. Acad Med. 2002;77(12 Pt 1):1185-1188.
21. Rogers RL, Mattu A, Winters ME, Martinez JP, Mulligan TM. Practical teaching in emergency medicine. 2nd ed.Chichester: John Wiley & Sons, Ltd; 2012.
22. Gigante J, Dell M, Sharkey A. Getting beyond “good job”: how to give effective feedback. Pediatrics. 2011;127(2):205-207.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

23. Boud D, Molloy E. Feedback in Higher and Professional Education: Understanding it and Doing it Well. 1st ed. New York: Routledge; 2013.
24. Fishbach A, Eyal T, Finkelstein SR. How positive and negative feedback motivate goal pursuit. Social and Personality Psychology Compass. 2010;4(8):517-530.
25. McKendree J. Effective feedback content for tutoring complex skills. Human-Computer Interaction. 1990;5(4):381-413.
26. McKimm J. Giving effective feedback. Br J Hosp Med (Lond). 2009;70(3):158-161.
27. Blatt B, Confessore S, Kallenberg G, Greenberg L. Verbal interaction analysis: Viewing feedback through a different lens. Teach Learn Med. 2008;20(4):329-33.
28. Krackov S, Dent J, Harden R. Giving feedback, In: Dent J, Harden R (editors). A practical guide for medical teachers 3rd ed. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2009.
29. Cox SS, Marler LE, Simmering MJ, Totten JW. Giving feedback: Development of scales for the mum effect, discomfort giving feedback, and feedback medium preference. Performance Improvement Quarterly. 2011;23(4):49-69.
30. Burnett PC. Teacher praise and feedback and students' perceptions of the classroom environment. Educational psychology. 2002;22(1):5-16.
31. Jouibari LM, Padash L, Sanagu A. The Attitude and Performance of Golestan University of Medical Sciences Instructors in Regard to Educational Feedback in Clinical Setting. Horizons of Medical Education Development Journal. 2011;4(4):87-91. [Cited 2013 Dec 28] Available from: http://www.mums.ac.ir/shares/hmed/hmed/Maghalat4-4/06.pdf [Persian]
32. Tayebi V, Tavakoli Ghuchani H, Armat MR. [Vaziate Eraeye Bazkhord be Faragir dar Amoozeshe Balini va Avamele Mortabet ba an az Didgahe Morabian va Daneshjooyane Daneshgahe Oloom Pezeshkie Khorasane Shomali, Sale 88-89]. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences. 2011;3(1):69-74. [Persian]
33. Cushing A, Abbott S, Lothian D, Hall A, Westwood OM. Peer feedback as an aid to learning--what do we want? Feedback. When do we want it? Now! Med Teach. 2011;33(2):e105-112.
34. Hesketh EA, Laidlaw JM. Developing the teaching instinct, 1: feedback. Med Teach. 2002;24(3):245-248.
35. Kaprielian VS, Gradison M. Effective use of feedback. Fam Med. 1998; 30(6):406-407.
36. Bienstock JL, Katz NT ,Cox SM, Hueppchen N, Erickson S, Puscheck EE, et al. To the point: medical education reviews—providing feedback. Am J Obstet Gynecol. 2007; 196(6):508-513.
37. Eksi G. Implementing an observation and feedback form for more effective feedback in microteaching. Education and Science. 2012;37(164):267-282.
38. London M, Smither JW. Feedback Orientation, Feedback Culture, and the Longitudinal Performance Management Process. Human Resource Management Review. 2002;12(1):81-100.
39. Weaver MR. Do students value feedback? Student perceptions of tutors' written responses. Assessment and Evaluation in Higher Education. 2006;31(3):379-394.
40. Jaehnig W, Miller ML. Feedback Types in Programmed Instruction: A Systematic Review. The Psychological Record. 2007;57:219-232.
41. Veloski J, Boex JR, Grasberger MJ, Evans A, Wolfson DB. Systematic review of the literature on assessment, feedback and physicians' clinical performance*: BEME Guide No. 7. Med Teach. 2006;28(2):117-128.
42. Mononen K. The effects of augmented feedback on motor skill learning in shooting: A feedback training intervention among inexperienced rifle shooters. 2007; [Cited 2013 Dec 28] Available from: https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/13499/9789513927912.pdf?sequence=1
43. Wulf G, Shea CH. Principles derived from the study of simple skills do not generalize to complex skill learning. Psychon Bull Rev. 2002 Jun;9(2):185-211.
44. Chowdhury RR, Kalu G. Learning to give feedback in medical education. The Obstetrician & Gynaecologist. 2004;6(4):243-247.
45. Vassilas C, Ho L. Video for teaching purposes. Advances in Psychiatric Treatment. 2000;6(4):304-311.
46. Carr S. The Foundation Programme assessment tools: An opportunity to enhance feedback to trainees? Postgrad Med J. 2006;82(971):576-579.
47 Thomas JD, Arnold RM. Giving feedback .Journal of Palliative Medicine. J Palliat Med. 2011;14(2):233-

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

239.
48. Schum TR, Krippendorf RL, Biernat KA. Simple feedback notes enhance specificity of feedback to learners. Ambul Pediatr. 2003;3(1):9-11.
49. Paukert JL, Richards ML, Olney C. An Encounter Card System for Increasing Feedback to Students. The American Journal Of Surgery. 2002;183(3):300-304.
50. Kogan JR, Shea JA. Implementing feedback cards in core clerkships. Med Educ. 2008 Nov;42(11):1071-1079.
51. Greenberg LW. Medical students' perceptions of feedback in a busy ambulatory setting: a descriptive study using a clinical encounter card. South Med J. 2004;97(12):1174-8.
52. Bandiera G, Lendrum D. Daily encounter cards facilitate competency-based feedback while leniency bias persists .CJEM. 2008;10(1):44-50.
53. Bennett AJ, Goldenhar LM, Stanford K. Utilization of a formative evaluation card in a psychiatry clerkship. Acad Psychiatry. 2006;30(4):319-24.
54. Bokken L, Linssen T, Scherpbier A, Van Der Vleuten C, Rethans JJ. Feedback by simulated patients in undergraduate medical education: a systematic review of the literature. Med Educ. 2009;43(3):202-10.
55. Becker Y. What Do Clinician Encounter Cards Really Mean? J Surg Res. 2008;146(1):1-2.
56. Emmerson S, Tillard G, Ormond T, Ramsay R, Moore B. Questions Posed within Written Feedback in Clinical Education: A Research Note. The Open Rehabilitation Journal. 2011; 4:28-31.
57. Kim S, Kogan JR, Bellini LM, Shea JA. A Randomized-Controlled Study of Encounter Cards to Improve Oral Case Presentation Skills of Medical Students. J Gen Intern Med. 2005;20(8):743-747.
58. Singh MK, Lawrence R, Headrick L. Expanding educators' medical curriculum tool chest: minute papers as an underutilized option for obtaining immediate feedback. J Grad Med Educ. 2011;3(2):239-242.
59. Bokken L, Linssen T, Scherpbier A, Van Der Vleuten C, Rethans JJ. Feedback by simulated patients in undergraduate medical education: a systematic review of the literature. Med Educ. 2009;43(3):202-210.
60. Kopp V, Stark R, Fischer MR. Fostering diagnostic knowledge through computer-supported, case-based worked examples: effects of erroneous examples and feedback. Med Educ. 2008;42(8):823-829.
61. Vollmeyer R, Rheinberg F. A surprising effect of feedback on learning. Learning and Instruction. 2005;15(6):589-602.
62. Saedon H, Salleh S, Balakrishnan A, Imray CH, Saedon M. The role of feedback in improving the effectiveness of workplace based assessments: a systematic review. BMC Medical Education. 2012;12:25-33.
63. Brookhart SM. How to give effective feedback to your students. 1st ed. Alexandria, VA: ASCD; 2008.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

Feedback in Clinical Education: Concept, Barriers, and Strategies

Fariba Haghani[1], Mohammad Fakhari[2]

Abstract

Introduction: *Feedback acts like a mirror in which the learner can observe the reflection of his/her performance. It is an important factor in medical education as well; but one of the most neglected ones. Understanding the mechanisms and methods of feedback in clinical practice is necessary. The aim of this study is to investigate and develop the concept of feedback and factors affecting it as well as introducing models and strategies proposed in this regard.*

Methods: *Using keywords of feedback, education, clinical, and medicine, papers addressing feedback in medical education were searched. Databases such as ERIC, Magiran, SID, Irandoc, and Google Scholar search engine were used for searching. A total of 83 Farsi articles published after 2001 and English papers published during 2000-2013 were retrieved. Thirty three were excluded due to subject divergence and finally 50 articles were included, studied, and then analyzed.*

Results: *A variety of definitions were found for the concept of feedback. One of the reasons for lack of conscensus on its definition is due to different perceptions of experts and learners. There are several factors affecting feedback and its effect on learners' performance. The most one are learners themselves due to their vigorous recital for receiving feedback. More than a few models are represented on the ways of giving feedback and their common position is feedback sandwich and learners' self-evaluation. Recently a model of feedback-card is also represented to objectify given feedbacks. There are expectations from learners that should be considered by them.*

Conclusion: *Feedback is very important in education and learning. Identification of factors influencing feedback is necessary for medical faculties. Papers introduced some approaches, models and various proposals to aid teachers. Feedback is context-dependent concept and effectiveness of these approaches and models must be examined in specific context.*

Keywords: Feedback, feedback card, medical education, clinical teaching.

Addresses:
[1] Associate Professor, Department of Medical Education, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: haghani@edc.mui.ac.ir
[2] (✉) PhD Candidate, Medical Education, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email:fakharedc@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]