دانشگاه علوم پزشکی خدمات
بهداشتی امام رضا (ع) تهران

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش در علوم پزشکی. دوره‌ی ۱۰، شماره ۲۷، پاییز ۹۶، صفحات ۴۶ تا ۵۶

<http://zums.ac.ir/edujournal/>

مقاله پژوهشی اصیل

تلفیق دو روش ارزیابی مبتنی بر عملکرد لاگ‌بوک- داپز (Logbook –DOPS) در

کارآموزی عرصه دانشجویان کارشناسی هوشبری

فخرالسادات میرحسینی^{۱،۲}، هومان منوچهری^۳، سولماز موسوی^۳، فاطمه حسن شیرینی^{۱،۳}، شعله بیگدلی^۲،

زهرا رحیمی مقدم^۱، میمنت حسینی^{۴*}

*نویسنده‌ی مسوول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی m_hoseini@sbmu.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: از وظایف برنامه‌ریزان آموزش دنبال کردن برنامه‌های پویا با هدف ارتقای مستمر و ایجاد فرصت یادگیری بهینه برای یادگیرندگان است. از چالش‌های مهم آموزش بالینی، تمایل مدرسين به استفاده از روش‌های آموزشی سنتی و دشواری ارزیابی و نظارت بر فاعتهای دانشجوی در کارآموزی است. این مطالعه با هدف تلفیق روش‌های ارزیابی مبتنی بر عملکرد، لاگ‌بوک - داپز (مشاهده مستقیم مهارت انجام رویه‌های بالینی) در ارایه و ارزشیابی کارآموزی عرصه دانشجویان کارشناسی هوشبری انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه دانش‌پژوهی با سنجش از طریق ارزشیابی و فقط پس از آزمون، از تابستان سال ۱۳۹۰ برای اولین بار در کشور انجام شد و طی مراحل نیازسنجی، طراحی، اجرا و ارزشیابی کارآموزی به روش تلفیقی با مشارکت ۱۷ دانشجوی دوره‌ی اول کارشناسی هوشبری دانشکده‌ی پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان صورت گرفت. داده‌های حاصل از اجرا و ارزشیابی کارآموزی با روش‌های آمار توصیفی در نرم‌افزار SPSS 16 تحلیل شد.

یافته‌ها: مشارکت‌کنندگان، میزان تاثیر روش تلفیقی را در حیطه‌های مختلف یادگیری، تعامل با گروه‌های مختلف درمانی و ارزیابی کلی آموزش، به ترتیب ۷۰/۶، ۷۶/۵ و ۱۰۰٪ متوسط به بالا اعلام نمودند، دستیابی به اهداف کلی آموزشی دوره در همه‌ی موارد، خوب و بسیار خوب نشان داده شد. **نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از اجرای کارآموزی نشان داد شیوه تلفیقی از دیدگاه ذینفعان، در هدایت فعالیت‌های دانشجویان در طول دوره و تعامل آنان با دیگر گروه‌ها، موفق عمل کرده است. به عبارتی، استفاده از این الگو می‌تواند در ارتقای عملکرد تیمی در آموزش، افزایش کسب مهارت‌های بالینی و یادگیری عمیق‌تر کمک موثری نماید.

واژگان کلیدی: ارزیابی، عملکرد، لاگ‌بوک، DOPS، هوشبری.

این مقاله بدین صورت ارجاع داده شود:

Mirhosseini F, Manoochehri H, musavi S, Hasanshiri F, Bigdeli S, Rahimi Moghadam Z et al . Combining Two Performance-based Assessment Methods of Logbook and DOPS in Field Internship of BSc Anesthesiology Students. J Med Educ Dev. 2018; 10 (27) :46-56

۱- گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

۲- گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۳- دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۴- گروه پرستاری بهداشت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

مقدمه

تغییر الگوهای آموزشی، تقویت دیدگاه آموزش‌گیرندگان و جلب مشارکت آن‌ها برای خودآموزی، همراه با استفاده از روش‌های بهینه برای نیل به اهداف آموزشی، از وظایف بخش‌های دخیل در عرصه‌ی آموزش پزشکی است و تلاش می‌شود تا با استفاده از روش‌های جدید بتوان میزان اثربخشی آموزش پزشکی را ارتقا داد (۱). قرار گرفتن در محیط بالینی، فرصت‌های ایده‌آلی برای مشاهده نحوه‌ی ایفای نقش، انجام اقدامات توسط فرد و تفکر در مورد آنچه که دیده، شنیده، حس شده و انجام می‌شود را فراهم می‌کند (۲). در کارآموزی در عرصه، دانشجو به تمرینی ادغام یافته از کل دروس رشته می‌پردازد و خود را برای رویارویی در عرصه‌ی واقعی یعنی جایی که نه تنها مهارت‌های پروسیجرال، بلکه توانمندی‌های بالاتری برای اداره‌ی بیماران مورد انتظار است؛ آماده می‌کند. از جمله نقاط ضعف در آموزش که به عنوان یکی از چالش‌های مهم بر آن تاکید شده است، تمایل به استفاده از روش‌های سنتی در آموزش، دشواری ارزیابی عملکرد و نظارت بر دانشجو در کارآموزی در عرصه است (۳). ارزیابی، معمولاً مبتنی بر توانمندی‌های مورد انتظار در یادگیرنده نیست و در اکثر موارد از ابزارهای روا و پایا برای ارزیابی مهارت‌های عملی استفاده نمی‌شود. شیوه‌های آموزش و ارزیابی متناسب نیستند و انگیزه‌ی لازم در یادگیرنده ترغیب نمی‌شود.

ابزارها و روش‌های جدید در حوزه‌ی آموزش نه تنها موجب سهولت در یادگیری می‌شوند، بلکه امکان برنامه‌ریزی شخصی برای یادگیری را نیز فراهم می‌نمایند و به عنوان روش‌های ارزیابی معتبر در شرایط خاص، پایا می‌باشند. ابزارهایی نظیر کارپوشه و دفترچه گزارش روزانه یا لاگ‌بوک (Log book) از این نوع است. با استفاده از چنین روش‌هایی، می‌توان انگیزه یادگیرندگان را برای خود ارزیابی و پیشرفت در کسب مهارت‌های بالینی افزایش داد. به عنوان مثال، لاگ‌بوک در

برنامه آموزشی نقش‌های متنوعی ایفا می‌کند و در حقیقت مدیر و طراح یک برنامه‌ی آموزشی، در لاگ‌بوک به تبیین وظایف یادگیرنده و استاد می‌پردازد. لاگ‌بوک، ضمن بیان اهداف کلی درس و روند دوره، به عنوان ابزاری برای ثبت تجارب یادگیری، مستندسازی مراحل یادگیری و ارزیابی کیفیت آموزش بالینی یادگیرندگان به کار می‌آید (۳). با وجود آن که استفاده از لاگ‌بوک موجب افزایش مهارت‌های شناختی، حرکتی و حتی رضایت دانشجویان شده است (۴)؛ اما امکان ارایه بازخورد مستقیم و بلافاصله پس از اجرای هر دستورالعمل را به مدرس نمی‌دهد، و اساساً چنین هدفی را دنبال نمی‌کند. هرچند ارایه بازخورد به موقع به یادگیرنده، به عنوان بخشی اساسی در فرایند آموزش بالینی، برای ارتقای یادگیری و رسیدن به استانداردها ضروری است (۵). اقدام بر اساس بازخورد موجب ایجاد عادات خوب برای تقویت عملکرد و اصلاح اشتباهات می‌شود. با وجود اهمیت بازخورد، بسیاری از دانشجویان تصور می‌کنند که بازخورد کافی دریافت نمی‌کنند (۶).

برای خلق مدل‌های یادگیری که در آن‌ها بازخورد موثر ارایه شود؛ همکاری و مشارکت مداوم مدرس و دانشجو لازم است. در این روش ابتدا مدرس یادگیرندگان را از شرایط محیط آموزشی آگاه نموده و هدف از تجارب یادگیری و انتظارات نهایی را مشخص می‌نماید (۶). یکی از روش‌های متداول برای ارزشیابی مهارت‌های رویه‌ای، استفاده از مشاهده مستقیم مهارت‌های رویه‌ای (DOPS) است (۴، ۸-۷). آزمون DOPS شامل مشاهده کارآموز در حین انجام یک رویه عملی بر روی بیمار واقعی است. در این روش، مشاهدات استاد بر اساس فهرست وارسی ثبت می‌گردد و پس از آن بر اساس یافته‌های عینی و واقعی به دانشجو بازخورد داده می‌شود (۴). معمولاً فهرست رویه‌های ضروری از پیش به دانشجو داده می‌شود و دانشجو موظف است در طول دوره، هر زمان که

خود را برای انجام مستقل یک رویه بالینی شایسته تشخیص می‌دهد، از استاد درخواست کند تا عملکرد وی را مشاهده و ضمن ارزشیابی فعالیت انجام شده، بازخورد لازم را در انتها ارائه کند (۹). این آزمون به عنوان نمونه‌ای از ارزشیابی‌های مبتنی بر محل کار برای آزمودن چگونگی انجام مهارت‌های عملی بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر اساس مطالعات انجام شده، روش DOPS از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است و بدین لحاظ می‌تواند علاوه بر ارزیابی تکوینی به عنوان ابزار تراکمی نیز مورد استفاده قرار گیرد و با توجه به این که ارائه بازخورد در زمان اجرای دستورالعمل یکی از قسمت‌های اصلی آن محسوب می‌گردد و رویکرد قابل قبولی برای ارتقای یادگیری فراهم می‌نماید، می‌توان به نقش مهم آن در آموزش بالینی اشاره کرد (۷۸، ۱۰). این آزمون، به عنوان ابزار واسطی برای ارائه بازخورد نه تنها به طور مستقیم در آموزش مهارت‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند، بلکه با تلفیق آن در دفترچه گزارشات روزانه و تعریف حداقل تعداد معین برای پروسیجرهای متعدد مورد انتظار از کارشناس بیهوشی در کارآموزی در عرصه، روش مناسبی برای یادگیری یعنی بازخوردهای مداوم برای اجرای پروسیجرهای متعدد و متنوع روزانه و مستمر فراهم می‌آورد.

استفاده از روش‌های نوین مختلف ارزیابی بر اساس محل کار مانند فرم کوتاه ارزیابی بالینی (Mini CEX)، DOPS و بحث موردی (Mini clinical evaluation exercise) موجب تعیین نقاط ضعف دانشجویان، مشخص کردن مشکلات و شکاف‌های موجود در کارآموزی و ایجاد فرصت‌های یادگیری برای دانشجو و مدرس برای فهم بهتر نیازهای یادگیری در طی ارزیابی تکوینی می‌شوند. از معایب این روش‌ها نیز می‌توان به مواردی مثل کافی نبودن دفعات انجام برخی از مهارت‌های بالینی فهرست شده برای دانشجویان اشاره کرد (۱۱). با در نظر گرفتن اینکه هر یک از ابزارهای یاددهی و ارزیابی یادگیری، ویژگی‌ها و نقاط ضعف و قوت خود را دارا هستند

و تلفیق هوشمندانه آن‌ها می‌تواند نقاط ضعف را پوشش داده و نقاط قوت را برجسته و تشویق نماید؛ در طراحی آموزشی می‌توانند مدنظر قرار گیرند. با توجه به اهمیت یادگیری بالینی در دانشجویان هوشبری و حساسیت این رشته و شغل، در تسلط بر وظایف مهم و پیچیده و رویه‌ها، توجه به شیوه‌های یادگیری اثربخش و ارزیابی‌های روا و پایا، اهمیت دارد. لذا این مطالعه با هدف ارائه یک نوآوری در تلفیق دو روش ارزیابی مبتنی بر عملکرد، لاگ‌بوک-دایز (Logbook-DOPS) در ارائه‌ی و ارزشیابی کارآموزی در عرصه دانشجویان کارشناسی هوشبری انجام شد.

روش بررسی

مطالعه‌ی انجام شده در قالب دانش‌پژوهی و با تایید معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی کاشان و دریافت مجوز اخلاقی انجام پژوهش طی نامه‌ای به شماره ۲۹/۵/۱/۱۸۹۳ پ به منظور اجرای کارآموزی در عرصه‌ی دانشجویان کارشناسی هوشبری صورت پذیرفت. اجرای گام‌ها به دقت و جزئیات شرح داده شده است. ارزیابی‌ها به روش پس آزمون تک گروهی و با استفاده از مجموعه‌ی آزمون‌های دانش، نگرش و مهارت، مورد سنجش قرار گرفت. مراحل انجام مطالعه به شرح زیر بود:

الف- نیازسنجی: انجام نیازسنجی از شهریور ماه سال ۱۳۹۰ آغاز گردید. اهداف نیازسنجی به شرح زیر بود:

- توانمندی‌های مورد انتظار کارشناس هوشبری براساس محیط کار و کوریکولوم مصوب
- ضرورت ارزشیابی مبتنی بر محیط کار
- انواع روش‌های ارزشیابی متناسب با توانمندی‌ها در محیط کار

در این مرحله استفاده از تنوع در منابع نیازسنجی مورد توجه قرار گرفت. جستجوی منابع الکترونیکی و کتابخانه، نظر گروه خبرگان (سه نفر از اعضای گروه‌های تخصصی بیهوشی و

خود را به صورت لیکرت سه تایی (خوب، متوسط، و نیاز به تمرین و تکرار) ثبت می‌کرد.

طی دو جلسه، اعضای تیم طراحی، متغیرهایی که باید به منظور ارزشیابی دانشجو در لاگ‌بوک لحاظ شود و چگونگی اجرای آن را به شرح زیر تعیین کردند. (تعداد متغیرهای قابل اندازه‌گیری در بخش نتایج آورده شده است):

پروسیجرهای جاری در هر بخش، انتخاب پروسیجرهای مرتبط با شرح وظایف رشته، تعیین دفعات تکرار هر پروسیجر، تعیین انواع فعالیت‌های مورد انتظار که موجب مرور توانمندی‌های کسب شده در دوران قبل از کارآموزی در عرصه می‌شود، تعیین سهم نمره هر فعالیت، تعیین امتیاز پروسیجرها، تعیین تعداد و قابلیت ارزیابان، تعیین روش‌های اطلاع‌رسانی به کلیه افراد ذریبط، تعیین آموزش‌های مورد نیاز دانشجویان و مربیان درباره لاگ‌بوک تلفیق شده با داپز، تعیین دفعات داپز به ازای هر پروسیجر، نحوه‌ی ثبت نتیجه داپز در لاگ‌بوک و چگونگی تایید نهایی آن، زمان و چگونگی ارایه بازخورد به هر فراگیر، تعیین مدیریت برنامه "روش تلفیق یافته" و بالاخره تعیین چگونگی ارزشیابی موفقیت برنامه و طراحی پرسشنامه‌ها، آزمون چهار گزینه‌ای سنجش دانش با تعداد ۳۰ سوال و فهرست واری با ۲۰ عبارت برای اجرای یک آزمون عملی پایان دوره، طراحی و رواسازی آن‌ها پیش‌بینی گردید. داپز در این روش تلفیق یافته به صورت تعدیل شده و با سه گزینه‌ی (خوب، متوسط، و نیاز به تمرین و تکرار دارد)، طراحی شد تا امکان جایگذاری آن در دفترچه و به دنبال هر پروسیجر ممکن باشد. همزمان با طراحی دفترچه ثبت فعالیت‌ها، فرم‌های ارزیابی مربوط به لاگ لوک و داپز، طراحی پرسشنامه‌ی ارزیابی میزان دستیابی به اهداف دوره با طیف ۵ گزینه‌ای (۵ بیشترین و ۱ کمترین دستیابی) و پیش‌بینی زمان ارزیابی انجام شد. پرسشنامه محقق ساخته‌ی مذکور در گروه خبرگان (با نظر هشت خبره) معتبر شد.

هوشبری، متخصص آموزش پزشکی)، مسئولین اتاق‌های عمل، مراقبت ویژه و اورژانس، سوپروایزر آموزشی و همچنین نظر فراگیران به عنوان سه منبع، مورد بهره‌برداری قرار گرفت. درباره ضرورت، استفاده از انواع مدل‌های ممکن در آموزش‌های نوین و ارزیابی‌های مبتنی بر محیط کار، نقاط قوت و ضعف آن‌ها و نحوه پوشش نقاط ضعف، در منابع الکترونیک و کتابخانه‌ای جستجو شد. سپس، مرور دقیق برنامه آموزشی مبتنی بر کوریکولوم دوره کارشناسی هوشبری (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی) و بررسی شرح وظایف دانش‌آموختگان دوره کارشناسی انجام شد. همچنین، به منظور استفاده از حداکثر امکانات موجود، تنوع پروسیجرهای رایج در هر بخش بررسی شد، از بخش‌های مرتبط در بیمارستان‌های تابعه بازدید و دفاتر ثبت پذیرش بیماران در هر بخش بررسی شد. جمع‌بندی نتایج نیازسنجی در گروه خبرگان صورت پذیرفت.

ب- طراحی روش تلفیقی لاگ‌بوک و داپز:

هدف این مرحله طراحی Logbook و تلفیق با DOPS بود که در مرحله قبل به عنوان دو روش ارزشیابی انتخاب شده بودند؛ به صورتی که ضمن فراهم نمودن شرایط دریافت بازخورد، امکان مرور و بازاندیشی بر کل محتوای دوره آموزش نظری (سه سال) را نیز فراهم آورد. لازم است توضیح داده شود که پرسشنامه داپز دارای نه سوال است که خبره یا فرد آموزش دیده به آن‌ها پاسخ می‌دهد و عملکرد فراگیر را در انجام یک پروسیجر با آمادگی قبلی مورد ارزیابی قرار می‌دهد. با توجه به اینکه این نه سوال کلی برای همه پروسیجرها تقریباً یکسان است، مجریان در این مطالعه از این ویژگی استفاده نموده و سوالات کلی داپز را در لاگ‌بوک قرار دادند و از مربیان خواستند با در نظر داشتن آن‌ها، فقط نتیجه نهایی را در جلوی هر پروسیجر در جدول قرار دهند و با این تعدیل، امکان ثبت یک مورد را در جدول فعالیت‌ها فراهم نمودند. مربی یعنی فرد خبره، پروسیجر را مشاهده و نظر

ج- اجرا و ارزیابی شیوهی تلفیقی ارزشیابی:

مواردی که طراحی شده بود، قدم به قدم اجرا شد. لاگبوک به شرح فوق طراحی شد و در گروه خبره تایید گردید. تناسب میان پروسیجرهای بخش‌ها با نیاز فراگیران و کوریکولوم رشته برقرار شد. در جلسه‌ای با حضور کارشناسان هوشبری از نظر امکان اجرا، بخصوص ثبت بازخوردها به دانشجویان نقد شد و موارد لازم در برنامه لحاظ گردید. لاگبوک تلفیق شده با داپزها چاپ شد و برای اطلاع کارشناسان و متخصصین بیهوشی و مسئولین بخش‌های مربوط ارسال گردید و به مربیان طی جلسه‌ای عملاً آموزش داده شد. یک مورد فرضی در جلسه، نمره داده شد و مورد بحث قرار گرفت و نقطه نظرات متفاوت مربیان مطرح گردید. به مربیان برای ارایه‌ی بازخورد تاکید شد. لاگبوک به تعداد دانشجویان چاپ شد و در ابتدای نیم سال در یک جلسه حضوری که برای آشنایی با اهداف کارآموزی در عرصه برگزار شد به دانشجویان تحویل و اهمیت، نحوه استفاده و نگهداری از آن شرح داده شد. به دانشجویان تاکید شد که پروسیجرهای مندرج در لاگبوک و فعالیت‌های مورد انتظار که فهرست شده‌اند با تعامل و بررسی و به منظور دستیابی به حداکثر توانمندی قابل قبول تعیین شده‌اند و روند طراحی نیز برای دانشجویان شرح داده شد. چگونگی اجرای داپز تعدیل شده نیز شرح داده شد و دانشجویان ترغیب به دریافت بازخورد از مربی شدند.

طراحان برنامه به منظور تامین پایایی دادند که هر هفته به صورت تصادفی تعدادی از پروسیجرهای تایید شده و مهر خورده در لاگبوک دانشجویان که ارزیابی داپز آن انجام شده بود، توسط یک مربی چرخشی و ناظر مورد سوال قرار گرفته و در خصوص نوع بازخوردی که دانشجو در هنگام اجرا دریافت نموده است بحث انجام شود. مربی ناظر، در ذیل صفحه مربوطه امضا می‌کرد. بدین ترتیب همراه داشتن دفترچه و استفاده و تسلط بر آن برای دانشجویان و حتی

مربیان اهمیت بیشتری یافت. با توجه به موارد فوق اعتبار روش در گروه خبرگان تایید و پایایی آن با دقت در اجرای گام‌های مربوط به اجرای لاگبوک و داپز تعدیل یافته تامین گردید (۴).

فرم‌های نظرسنجی از دانشجویان (مشمول بر ۱۹ گویه)، ارزیابی کلی دوره و ارزیابی لاگبوک و داپز از دیدگاه سایر ذینفعان، آزمون چهار گزینه‌ای دانش با تعداد ۳۰ سوال و فهرست واریسی یک آزمون عملی در ۲۰ ایتم طراحی و اعتبار صوری و محتوایی آن توسط هشت نفر (تیم خبرگان) در نشست مشترک بررسی و پس از اصلاحات، تایید شد. پس از آن برای اجرای دوره؛ جلسات معرفی لاگبوک و داپز تلفیقی برای مربیان، مسئولین بخش‌ها و دانشجویان برگزار گردید. فرم داپز استاندارد و نحوه تعدیل آن بحث شد و بر انجام مرحله اصلی بازخورد، مکرر تاکید شد. پس از طراحی و اجرای مراحل، اولین دوره کارآموزی در عرصه با استفاده از این روش و با نمونه‌گیری به صورت تمام شماری درباره ۱۷ دانشجوی مشغول به تحصیل در طول ترم‌های هفت و هشت کارشناسی هوشبری در سال ۱۳۹۰ به صورت پایلوت اجرا شد.

بعد از پایان دوره کارآموزی، فرم ارزشیابی شیوه تلفیقی لاگبوک و داپز که در اختیار مربیان و کارشناسان هوشبری و مسئولین بخش‌های مرتبط قرار گرفته بود، تکمیل و برای تحلیل دریافت شد. همچنین فرم ارزیابی دوره برای دستیابی به اهداف کلی کارآموزی توسط دانشجویان تکمیل شد. فرم سنجش اثربخشی دفترچه طراحی شده در کارآموزی و میزان رضایت دانشجو از آن به صورت لیکرت ۵ گزینه‌ای (بسیار زیاد، زیاد، متوسط، کم، اصلاً) نیز دریافت گردید. میانگین نمرات دانشجویان در پایان ۱۶ واحد کارآموزی در عرصه با آزمون چهار گزینه‌ای (سنجش دانش) و یک آزمون نهایی عملی (برای سنجش عملکرد)، به عنوان نتایج دانش و عملکرد یادگیرندگان به دست آمد. نمونه‌گیری در تمام

مراحل به صورت تمام شماری صورت گرفت. داده‌های حاصل با استفاده از روش‌های آمار توصیفی با استفاده از نرم افزار SPSS 16 تحلیل و گزارش شد.

یافته‌ها

روش تلفیقی لاگ‌بوک- دایز، ویژه ارزشیابی کارآموزی در عرصه دانشجویان هوشبری به صورت دفترچه ثبت فعالیت‌های عملی و با تعداد دایزهای پیش بینی شده برای هر پروسیجر و مجموع فعالیت‌های مورد انتظار از دانشجوی، طراحی، اجرا و ارزیابی شد. دفترچه ثبت عملکرد دارای بخش‌های زیر بود: مقدمه و معرفی، اهداف کلی، اهداف اختصاصی دوره، سطوح مهارت مورد انتظار (شناختی، نگرشی و حرکتی)، بازدهی‌ها و اهداف آن‌ها، سایر وظایف دانشجو، فرم‌های ارزشیابی مختلف (فقط به منظور اطلاع دانشجو) و جداول پروسیجرها برای اتاق عمل و بخش‌های مرتبط و گزینه‌های دایز تعدیل شده در جلوی هر پروسیجر.

تعداد پروسیجر انتخاب شده در تیم طراح برنامه (گروه خبرگان) پس از بررسی تمام عرصه‌های کارآموزی؛ ۱۱۴ مورد بود و چنان که ذکر شد پروسیجرها بر اساس شرح وظایف مصوب کارشناس بیهوشی و کوریکولوم رشته بود.

الف: نتایج نظرسنجی از دانشجویان، مسئولین، کارشناسان

هوشبری و مربیان:

- ۱۷ دانشجوی دوره اول کارشناسی رشته هوشبری، میزان موفقیت روش تلفیقی در حیطه‌های مختلف یادگیری (شناختی، عاطفی، روانی- حرکتی)، آشنایی و تعامل با گروه‌های مختلف درمانی و ارزیابی کلی اثربخشی این روش در راستای آموزش را، به ترتیب ۷۰/۶، ۷۶/۵ و ۱۰۰٪ (متوسط و بالا) اعلام نمودند. همچنین از دیدگاه مسئولین، کارشناسان هوشبری و مربیان نیز، شیوه تلفیقی در تمام موارد نظرسنجی شده نمره بالاتر از متوسط داشته و در ارزیابی کلی آن‌ها، نمره $7/06 \pm 2/06$ (از ۱۰) کسب نمود (جدول ۱).

جدول ۱: درصد امتیازات نظر سنجی از روش اجرای کارآموزی به شیوه تلفیقی در دانشجویان هوشبری

شماره	تاثیر روش برگزاری کارآموزی به شیوه لاگ‌بوک و دایز تلفیقی در:	بسیار زیاد٪	زیاد٪	متوسط٪	کم٪	اصلاً٪
۱	راهنمایی برای اجرای اهداف دوره	۵/۹	۴۷/۱	۳۵/۲	۵/۹	۵/۹
۲	میزان یادگیری در حیطه‌های مختلف یادگیری (شناختی، عاطفی، روانی - حرکتی)	۰/۰	۳۵/۳	۳۵/۳	۲۹/۴	۰/۰
۳	جستجوی سوالات درسی	۰/۰	۴۱/۲	۳۵/۳	۲۳/۵	۰/۰
۴	کسب مهارت‌های عملی در هر حیطه	۱۱/۲	۴۷/۱	۲۳/۵	۱۷/۶	۰/۰
۵	تعامل با پرسنل	۱۱/۸	۳۵/۳	۳۵/۳	۵/۹	۱۱/۸
۶	تعامل با همکلاسی‌ها	۵/۹	۲۳/۵	۴۱/۲	۲۳/۵	۵/۹
۷	توجه به سایر گروه‌های درمانی و مراقبتی	۱۱/۸	۲۳/۵	۴۱/۲	۱۷/۶	۵/۹
۸	آشنایی و ارتباط با دیگر گروه‌های مراقبت و درمان (فیزیوتراپ، رادیولوژی و کمک بهیار و...)	۵/۹	۳۵/۳	۳۵/۳	۱۱/۸	۱۱/۸
۹	تعامل با دستیاران و دانشجویان سایر گروه‌های آموزشی	۵/۹	۰/۰	۶۴/۷	۲۳/۵	۵/۹
۱۰	استفاده صحیح و دقیق از تجهیزات و وسایل مراقبتی	۱۱/۸	۴۱/۲	۳۵/۳	۱۱/۸	۰/۰
۱۱	آشنایی با سیستم‌های ثبت و گزارش‌دهی پرستاری در پرونده	۱۷/۶	۵۸/۸	۲۳/۵	۰/۰	۰/۰

۱۲	ایجاد انگیزه برای جستجوی فعالیت‌های مورد نظر در حیطه‌های مختلف کارآموزی	۱۱/۸	۵۲/۹	۱۷/۶	۱۱/۸	۵/۹
۱۳	هدایت برای انجام فعالیت‌ها و یادگیری	۲۳/۵	۳۵/۳	۳۵/۳	۵/۹	۰/۰
۱۴	استفاده مناسب از زمان	۵/۹	۴۷/۱	۱۷/۶	۲۳/۵	۵/۹
۱۵	آشنایی مسئولین مربوط نسبت به وظایف دانشجو در طی دوره	۱۱/۸	۳۵/۳	۲۹/۴	۱۷/۶	۵/۹
۱۶	برقراری ارتباط با بیماران و همراهان	۵/۹	۲۹/۴	۵۸/۸	۵/۹	۰/۰
۱۷	ایجاد انگیزه برای کمک به بیماران	۶۴/۷	۰/۰	۲۳/۵	۱۱/۸	۰/۰
۱۸	تمایل برای انجام بازدیدهای پیش‌بینی شده در طول دوره	۱۱/۸	۴۱/۲	۴۱/۲	۵/۹	۰/۰
۱۹	اهمیت دادن به انجام فعالیت‌ها و نگهداری و تکمیل دفترچه	۱۱/۸	۶۴/۷	۱۱/۸	۱۱/۸	۰/۰

ب: دستیابی به اهداف کلی کارآموزی:

- نتایج حاصل از ارزیابی میزان دستیابی به اهداف کلی (از ۵)، نشان داد که در بخش اتاق عمل (بیهوشی) میانگین دستیابی $0/55 \pm 4/62$ ، در مراقبت‌های بعد از عمل $0/51 \pm 4/33$ ، در مراقبت ویژه $0/41 \pm 4/25$ ، اورژانس $0/58 \pm 3/78$ ، سرویس درد $0/86 \pm 4/08$ و بازدیدهای پیش‌بینی شده در طی کارآموزی $0/86 \pm 3/92$ بوده است. نتایج در همه‌ی موارد خوب و بسیار خوب ارزیابی شده بود.

ج: نتایج ارزیابی دانش و عملکرد فراگیران:

- در پایان دوره کارآموزی به منظور ارزیابی ارتقاء دانش فراگیران، آزمون نظری چهار گزینه‌ای از درس منتخب کتاب اصول بیهوشی (Basics of anesthesia) برگزار شد. همچنین آزمون عملی در عرصه اتاق عمل با چک لیست مشاهده‌ای و ارزیابی توسط متخصص بیهوشی انجام شد. در نهایت نمرات حاصل از ارزیابی‌های صورت گرفته بر اساس تکالیف محوله در طی کارآموزی بدست آمد که خلاصه‌ی نتایج ارزیابی به‌شرح جدول زیر است:

جدول ۲: نمرات دانش و عملکرد فراگیران در پایان دوره کارآموزی در عرصه

مرحله فرآیند	گروه فراگیران	دانش فراگیر (آزمون کتبی) (۵ نمره)	نمره ارتقاء	نمره ارتقاء عملی فراگیر (جمع نمرات شرح وظایف، DOPS و آزمون عملی پایانی) (۱۵ نمره)	نمره کل (از ۲۰)
مرحله پابلوت (۱۳۹۰)	دانشجویان ورودی مهر ۸۷	۳۸۹	۱۳۹۵	۱۷۸۴	

د: یافته‌های حاصل از دفترچه (تعداد پروسیجرهای انجام شده تحت مشاهده مستقیم):
در پایان دوره و پس از تحویل دفترچه‌ها از سوی دانشجویان تعداد داپزهای پیش‌بینی و اجرا شده، مورد ارزیابی قرار گرفت

و مجدد با امکانات بخش‌های کارآموزی تطبیق داده شد تا در موارد لازم، برنامه ریزی خاص (تکمیلی) به عمل آید. برخی از نتایج مربوط به فراوانی دفعات انجام پروسیجرها (یا داپز شده) بدین شرح است:

درحالی که داپز از روش‌های ارزیابی در محیط کار بوده و از خصوصیات اصلی آن ارایه‌ی بازخورد به فراگیران است. در این مطالعه به بررسی نتایج حاصل از تلفیق دو روش ارزیابی مبتنی بر عملکرد و ارزیابی در محیط کار به منظور ارایه و ارزشیابی کارآموزی عرصه دانشجویان هوشبری پرداخته شد.

نظرسنجی از دانشجویان، مربیان و مسوولین، رضایت‌مندی از اجرای شیوه تلفیقی در کارآموزی در عرصه و هدفمند شدن دانشجو و مربی در طول دوره، از دستاوردهای این برنامه بود که منجر به استفاده بهینه از زمان و امکانات در دسترس دانشجو و مربی می‌شود. رضایت دانشجویان از یادگیری به شیوه مذکور موافق با مطالعه انجام شده بر دانشجویان دامپزشکی در مقایسه روش‌های داپز و سوالات چند گزینه‌ای توسط توسط کب و همکاران است. در مطالعه آن‌ها نیز دانشجویان بیان کرده بودند داپز تاثیر مثبت و عمیق بیشتری بر یادگیری آن‌ها داشته است (۱۰). این نتایج مخالف با مطالعه انجام شده توسط بیندال و همکاران در مورد عقاید و تجربیات درباره ارزیابی داپز توسط دانشجویان و مربیان آن‌هاست. در برنامه کارآموزی بیهوشی آن‌ها، نتایج حاصل نشان می‌داد که ارزیابی‌های صورت گرفته، برنامه‌ریزی نشده بوده و زمان اختصاص داده شده به ارزیابی، کوتاه بوده است. مربیان و دانشجویان معتقد بودند که داپز برای یادگیری یا انعکاس قابلیت کارآموزان مفید نبوده است (۱۳). تفاوت یافته‌های این مطالعات می‌تواند ناشی از عدم توجه کافی مربیان در مورد نحوه‌ی ارایه بازخورد به دانشجو و عدم زمان‌بندی مناسب در عرصه باشد. این نکته نیز قابل توجه است که برای دستیابی به نتایج پایا برای ابزارهایی چون داپز، یادگیرندگان بایستی حداقل شش بار پروسیجرها را انجام دهند و قبل از انجام هر یک، تعریف روشنی از معیارهای ارزیابی به دانشجویان داده شود. هرچند، ممکن است تایید این معیارها برای دانشجویان پیچیده و دشوار باشد (۱۴). به علاوه، بازخورد بایستی در محیطی از اعتماد و ایمن برای مربی و

در بخش بیهوشی: به طور کلی بر اساس شرایط موجود برای همه‌ی دانشجویان، به عنوان مثال دفعات مراقبت از بیمار تحت جراحی‌های نوروسرجری (۶۱ مورد) امکان پذیر شده بود و از میزان ۴ بار داپز مورد انتظار، میانگین دفعات داپز شده $3/8 \pm 0/54$ بار ممکن شده بود. این گزارش برای چند پروسیجر دیگر بدین شرح است: جراحی‌های شکم (۵۷ مورد) $1/03 \pm 3/5$ از ۵ مورد داپز مورد انتظار، جراحی‌های لاپاراسکوپی (۵۳ مورد) با $3/53 \pm 0/91$ از مجموع ۴ مورد داپز تعیین شده و جراحی‌های ارتوپدی $3/81 \pm 0/75$ از ۴ مورد داپز مورد انتظار انجام شده بود.

در بخش اورژانس: تعداد ۹۴ فعالیت در قالب ۳۲ پروسیجر برای هر دانشجو در جدول فعالیت‌ها منظور شده بود. بیشترین پروسیجر انجام شده گرفتن رگ محیطی بود که به‌طور کلی ۲۹۰ مورد در طول دوره اورژانس اجرا گردیده و میانگین $3/9 \pm 18/1$ مورد به‌ازای هر نفر بود و از این تعداد توسط مربی به ۵ مورد بازخورد مستقیم داده شده بود. میانگین موارد امکان مشارکت در احیای قلبی ریوی $2/8 \pm 6/1$ و انجام پانسمان زخم $3/87 \pm 0/34$ برای هر نفر دانشجوی فراهم گردیده بود. میانگین سایر فعالیت‌های انجام شده از قبیل تزریق عضلانی و زیرجلدی، گرفتن نمونه خون برای آزمایش، کنترل قندخون با گلوکومتر و نوشتن گزارش پرستاری بیش از ۵۰ درصد مورد انتظار (پیش بینی شده در جداول دفترچه) بود.

بحث

هر یک از ابزارهای آموزش و ارزیابی یادگیری، ویژگی‌ها و نقاط ضعف و قوت خود را دارا هستند و تلفیق آن‌ها می‌تواند نقاط ضعف را پوشش داده و نقاط قوت را تقویت نماید. همانگونه که در مقدمه ذکر شد لاگ‌بوک به عنوان روش ارزیابی مبتنی بر عملکرد، بر بازخورد به فراگیران تاکید ندارد، هرچند می‌توان از نتایج آن برای ارایه بازخورد استفاده نمود،

یادگیرنده صورت گیرد تا تاثیر مثبتی در یادگیری داشته باشد (۱۵).

از آنجا که دستیابی دانشجویان به اهداف کلی و جزئی کارآموزی در هر دوره و برنامه آموزشی ضروری است، در ارزیابی‌های مبتنی بر محل کار پیشنهاد می‌شود که تمرکز از ارزیابی عملکرد یادگیرندگان به سمت یادگیری آنان سوق پیدا کند (۱۵، ۱۶). در این مطالعه، میزان دستیابی به اهداف آموزشی در تمام حیطه‌ها در دامنه بالایی قرار داشت. همچنین نمرات نهایی دانشجویان از کل دوره کارآموزی حاکی از موفقیت در دستیابی به اهداف آموزشی از پیش تعیین شده در برنامه بود. نتایج تحلیل جداول دفترچه‌های کارآموزی نیز حاکی از آن بود که فرصت خوبی برای اجرای پروسیجرهای مورد نظر فراهم شده است؛ ضمن آنکه مرور دفترچه‌ها توانست برای برنامه‌ریزی جهت رفع نواقص موجود و بهبود آتی برنامه موثر واقع شود.

در این مطالعه، "شیوه‌ی آموزشی تلفیقی" به عنوان ابزار کنترل کیفی کارآموزی در گروه بیهوشی مورد استفاده قرار گرفت و با همکاری دستیاران بیهوشی، ناظر بیرونی و مربیان آموزش دیده، ضعف ناشی از پذیرش تعداد زیاد دانشجو و نیز مشکل ارایه کارآموزی به علت حضور دستیاران بیهوشی که تمایل زیادی برای انجام پروسیجرها به طور انفرادی داشتند را با برقراری هماهنگی با دستیاران و دانشجویان هوشبری تعدیل نمود. در مجموع، این روش تلفیقی از محاسن دو روش لاگ‌بوک و داپز به طور همزمان در مرحله آموزش بهره برده و به عنوان یک ابزار کنترل کیفی نیز کاربرد دارد. با این روش تلفیقی امکان ثبت و ارزیابی مجموعه توانمندی‌های مورد انتظار از یک کارشناس بیهوشی فراهم می‌آید، به علاوه، برای دستیابی به مهارت کافی، امکان بازخورد توسط فرد ماهر در هنگام مشاهده مستقیم انجام فعالیت پیش‌بینی شده نیز فراهم آمده و موارد مشاهده و بازخوردداده شده، در دفترچه روزانه فرد ثبت و گردآوری می‌شود و مورد بازاندیشی خود فراگیر نیز قرار می‌گیرد.

مهم‌ترین نقاط قوت برنامه اجرا شده که در بخش استمرار برنامه مورد توجه و تعدیل قرار گرفت به شرح زیر است:

جلسه معرفی و نحوه استفاده از دفترچه برای دانشجویان و مربیان، استفاده از نظرات همه‌ی ذینفعان برای طراحی و اجرای پروسیجرهای طراحی شده واقعی و مبتنی بر نیاز، تلفیق دو روش به صورت همزمان با بهره‌مندی از ارایه بازخورد لحظه‌ای مشاهده مستقیم مهارت‌های رویه‌ای در کنار لاگ‌بوک، تاکید بر شرح وظایف آتی کارشناس هوشبری، بهره‌مندی از همکاری دستیاران بیهوشی در آموزش فراگیر، ایجاد حس همدلی بین دستیار و دانشجو، تعیین ناظر بیرونی و ارزیابی مستمر در طول دوره توسط مربیان و ناظر.

محدودیت پژوهش: استرس و نگرانی اولیه دانشجویان درباره فراهم نشدن فرصت تکرار برخی پروسیجرهای مورد انتظار، تعداد زیاد موارد درخواست شده، تکرار برخی از پروسیجرها در جداول داپز نسبت به موارد موجود در بخش‌ها، نیاز به پیگیری بیشتر در خصوص کاهش تعداد دانشجویان دوره به دلیل فراهم نشدن فرصت کافی برای انجام و تکرار برخی فعالیت‌ها در زمان کارآموزی (که خوشبختانه محقق شده است).

نتیجه‌گیری

به طور کلی اجرای این روش تلفیقی از دیدگاه ذینفعان در هدایت فعالیت‌های دانشجویان در طول دوره و تعامل با دیگر گروه‌ها موفق عمل کرده و با فراهم آوردن امکان ارایه بازخورد از سوی مربیان بر اساس اهداف دوره، میزان دستیابی به اهداف را ممکن ساخته است. همچنین با شیوه‌ی طراحی و اجرای ذکر شده، امکان اجرای یک ارزیابی معتبر، در دسترس و قابل قبول در یک محیط واقعی فراهم آمده است. با توجه به اینکه اطمینان از قابلیت حرکت یادگیرندگان به مرحله بعدی پیشرفت مهارتی و در نهایت عملکرد مستقل حرفه‌ای آنان از مسئولیت بزرگ دانشکده‌هاست و در حال حاضر آموزش اثربخش با ارایه بازخورد از تاکیدات طراحان کوریکولوم‌های آموزشی

اتاق عمل‌ها، بخش‌های ویژه و اورژانس، زایمان، تاسیسات و سایر بخش‌هایی که در اجرای کارآموزی همکاری نمودند و نیز سوپروایزرهای محترم آموزشی، مدیر محترم پرستاری، متخصصین و دستیاران محترم بیهوشی در کلیه بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی کاشان، مسئولین و کارکنان محترم دانشکده پیراپزشکی این دانشگاه که در تمام مراحل طراحی و اجرای کارآموزی ما را با صبر و حوصله یاری داده و راهنمایی فرمودند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

است و آموزش و تربیت دانش‌آموختگان توانمند از وظایف دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌باشد که در نقشه جامع سلامت کشور نیز مورد تاکید قرار گرفته است، استفاده از این الگو می‌تواند در ارتقای عملکرد تیمی در آموزش فراگیران، افزایش کسب مهارت‌های بالینی و یادگیری عمیق‌تر کمک موثری بنماید و در راستای پرورش نیروهای توانمند حرفه‌ای کارآمد باشد.

تقدیر و تشکر

از کلیه همکاران و مسئولین بخش‌های کارآموزی از جمله

References

- 1- Farahmand S, Soleymani HA. How Interns' Logbook Is Completed in Emergency Ward of Imam Khomeini Hospital? *Iran J Med Educ*. 2010; 10(1): 55-62. [Persian]
- 2- Rezaei K, Kouhestani H, Baghcheghi N. Actual and Preferential Perception of Clinical Learning Environment among Nursing Students in Arak University of Medical Sciences, 2009. *Iran J Med Educ*. 2010; 11(5): 457-66. [Persian]
- 3- Lotfi M, Zamanzadeh V, Abdollahzadeh F, Davoodi A, Roshangar A. The Effect of Using Logbook on Nursing Students' Learning. *Iran J Med Educ*. 2010; 10(1): 64-9. [Persian]
- 4- Sahebalzamani M, Farahani H, Jahantigh M. Validity and reliability of direct observation of procedural skills in evaluating the clinical skills of nursing students of Zahedan nursing and midwifery school. *Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS)*. 2012; 14(2): 76-81. [Persian]
- 5- Hewson M G, Little M L. Giving feedback in medical education. *J Gen Intern Med*. 1998;7: 111- 16.
- 6- Ramani S, Krackov SK. Twelve tips for giving feedback effectively in the clinical environment. *Med Teach*. 2012; 34(10):787-91.
- 7- Wilkinson J, Crossley J, Wragg A, Mills P, Cowan G, Wade W. Implementing workplace-based assessment across the medical specialties in the United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd 2008. *Med Educ*. 2008; 42: 364-73.
- 8- Bindal N, Goodyear H, Bindal T, Wall D. DOPS assessment: A study to evaluate the experience and opinions of trainees and assessors. *Med Teach*. 2013; 35:e1230-1234.
- 9- Majid Akbari¹, Reza Mahavelati Shamsabadi. Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) in Restorative Dentistry: Advantages and Disadvantages in Student's Point of View. *Iran J Med Educ*. 2013; 13(3) 212- 220. <http://ijme.mui.ac.ir>.
- 10- Cobb K, Brown G, Jaarsma D, Hammond R.

The educational impact of assessment: A comparison of DOPS and MCQs; *Med Teach*. 2013; 35: e1598–1607.

11- Saedon H, Saedon M H M, Aggarwal S P. Workplace-based assessment as an educational tool: Guide supplement 31.3 –Viewpoint. *Med Teach*. 2010; 32: e369–372.

12- Comprehensive I.R.Iran's health sector's science map. Ministry of Health & Medical Education Web site. <http://behdasht.gov.ir/index.aspx?siteid=1&siteid=1&pageid=130&newsview=10724>. Accessed December 10, 2011.

13- Bindal N, Goodyear H, Bindal T, Wall D. DOPS assessment: A study to evaluate the

experience and opinions of trainees and assessorsy. *Med Teach*. 2013; 35: e1230–1234.

14- Delfino AE, Chandratilake M, Altermatt FR, Echevarria G. Validation and piloting of direct observation of practical skills tool to assess intubation in the Chilean context. *Med Teach*. 2013; 35(3):231-6.

15- Driessen E, Scheele F. What is wrong with assessment in postgraduate training? Lessons from clinical practice and educational research, *Med Teach*. 2013; 35:7, 569-574.

16- Al-Kadri HM, Al-Kadi MT, Van Der Vleuten CP. Workplace-based assessment and students' approaches to learning: a qualitative inquiry. *Med Teach*. 2013; 35:sup1, S31-S38.