نشریه فرهنگ و ارتقای سلامت فرهنگستان علوم پزشکی
دوره پنجم، تابستان ۱۴۰۰، شماره دوم، صفحات ۱۷۱ تا ۱۷۶

اصیل

بررسی و مطالعه بازآموزی‌های گروه علوم پزشکی در ایران و ارائه راهکارهای پیشنهادی به منظور ارتقای کیفی آن

فرشاد هاشمیان[۱*]، الناز روحی[۲]، محمدرضا شانه‌ساز[۳]

۱. * **نویسنده مسئول:** گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران Hashemian.f@iaups.ac.ir/ fhashemian@yahoo.com
۲. گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۳. سازمان غذا و دارو، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۵/۲۲ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۰۲

چکیده

زمینه و هدف: اغلب مشاهده شده است که برنامه‌های آموزش مداوم، دارای نتایج هدف‌گذاری شده نیستند. هدف از طرح حاضر، ارائه راهکارها، پیشنهادها و مدل‌هایی از برنامه آموزش مداوم برای گروه متخصصان حوزه پزشکی و داروسازی است.

روش: فرمت و مدل‌های برنامه‌های آموزش مداوم ارائه شده به گروه متخصصان حرفه‌ای شاغل در حوزه پزشکی و داروسازی در کشور و نیز کشورهای مطرح جهان که تجربه موفق‌تری در این خصوص داشته‌اند بررسی شد. داده‌های میدانی از چندین انجمن علمی مرتبط، مراکز برگزارکننده برنامه‌های آموزش مداوم و مرکز آموزش مداوم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در قالب پرسشنامه، جمع‌آوری و آنالیز شد. همچنین، مطالعات تطبیقی و مقایسه‌ای الگوها و راهکارهای مورد استفاده در کشورهای پیشرو در حیطه آموزش مداوم انجام شد.

یافته‌ها: درصد بالایی از هر دو گروه پزشکان و داروسازان موافق این موضوع بودند که «استفاده از موارد کمک آموزشی اعم از عکس، فیلم، ویدیو و اسلاید باعث بهبود یادگیری شرکت‌کنندگان می‌شود». در مقابل، درصد کمی از هردو گروه پزشکان و داروسازان معتقد بودند که «میزان بازدهی شرکت‌کنندگان در دوره‌های مجازی نسبت به دوره‌های حضوری بیشتر است».

نتیجه‌گیری: در خصوص تلفیق مدل‌های موفق بازآموزی و مدل‌های ارتقای کیفیت در برنامه‌های آموزش مداوم رشته‌های پزشکی و داروسازی، روش‌های قطعی و راهکارهای اجرایی شامل شخصی‌سازی برنامه‌های آموزش مداوم از طریق data mining، استفاده از واقعیت مجازی و هوش مصنوعی ارائه شد.

کلید واژه‌ها: آموزش بین‌حرفه‌ای، آموزش پزشکی، آموزش مداوم پزشکی، کار حرفه‌ای

مقدمه

برنامه‌های آموزش مداوم با هدف افزایش سطح دانش متخصصان مطابق با دانش علمی روز، یکپارچه‌سازی یافته‌های جدید با دانش موجود و بهبود مهارت‌های بالینی آن‌ها با هدف نهایی ارتقای کیفیت خدمات دارویی و پزشکی ارائه شده به بیماران و بهبود نتایج حاصل از بیماری، برگزار می‌گردند. به واقع، مسئولیت بزرگی در خصوص توسعه و بهبود مهارت‌های این گروه تأثیرگذار جامعه بر عهده افراد دست اندرکار در برنامه‌ریزی و برپایی برنامه‌های آموزش مداوم وجود دارد. یک مؤلفه اساسی برای این منظور، ارتقای حرفه‌ای‌گرایی (professionalism) است. در راستای نیل به این هدف، باید یک روند یادگیری مادام‌العمر (life-long learning) وجود داشته باشد. پرواضح است که مجموعه‌ای از دانش، مهارت‌ها، تجارب حرفه‌ای و یادگیری مادام‌العمر است که در نهایت، منجر به افزایش کیفیت درمان در نظام بهداشت و سلامت جامعه می‌شود. به بیان دیگر، تنها زمانی اهمیت دانش کسب شده پدیدار می‌شود که منجر به ایجاد فرصتی برای ایجاد تغییر در فعالیت‌های حرفه‌ای افراد شود. باوجوداین، اغلب مشاهده شده است که برنامه‌های بازآموزی ارائه شده به این افراد، دارای نتایج هدف‌گذاری شده نبوده و با وجود تلاش ارائه‌دهندگان برنامه‌های بازآموزی، موفقیت چندانی در تغییر نگرش و الگوهای رفتاری متخصصان گزارش نشده است. (۱) ثمربخش بودن و بازدهی بالای برنامه‌های آموزش مداوم تدارک دیده شده برای این قشر تأثیرگذار جامعه، تا حد زیادی به طراحی، محتوا و فرمت برنامه‌های آموزشی وابسته است. درحال‌حاضر، با وجود نکات مثبت در برنامه‌های آموزش مداوم ارائه شده، نکات ضعف و مشکلاتی نیز در این زمینه

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-12-09]

مشهود است؛ لذا، به منظور مؤثر و کارآمد کردن برنامه‌های آموزش مداوم باید نیازهای یادگیری، اهداف یادگیری، هم سو بودن فرمت و محتوا و نتایج حاصل از یادگیری در سطح خرد و کلان در برنامه‌ریزی در خصوص بازآموزی‌ها گنجانده شود. در سال ۲۰۰۵ میلادی، دفتر آموزش مداوم پزشکی درایالات متحده (Accreditation Council for CME)، معیارهای به‌روزشده خود را برای اعتباربخشی منتشر کرد که در معیارهای جدید، بر گسترش نقش خودارزیابی و ارتقای فعالیت‌های حرفه‌ای در برنامه‌های آموزش مداوم افراد شاغل در حرف پزشکی و داروسازی تأکید ویژه‌ای شده بود (۲). این تأکید دفتر آموزش مداوم پزشکی همگام با الزامات ارائه شده از سوی بورد تخصصی پزشکی ایالات متحده به منظور تمدید پروانه افراد شاغل در حرف پزشکی می‌باشد (۳). در واقع، هر دو سازمان توجه و تأکید خود را از جمع‌آوری انبوه اطلاعات و داده‌های پزشکی به سوی ارزیابی پیوسته عملکرد و ارتقای فعالیت‌های حرفه‌ای سوق دادند. همچنین، تحقیقاتی که در زمینه برنامه‌های آموزش مداوم طی دهه‌های اخیر صورت گرفته است، حاکی از آن بوده است که برنامه‌های آموزش مداوم به فرمت سخنرانی (lecture) که در واقع بخش اصلی برنامه‌های آموزش مداوم سنتی می‌باشند، در تغییر رفتار حرفه‌ای و ارتقای سطح فعالیت‌های حرفه‌ای افراد شاغل در حرف پزشکی و داروسازی، تأثیر معناداری ندارد (۴). در مقابل، فرمت‌های دیگر برنامه مانند شیوه‌های بازخورد و یادآوری موثرتر بوده و بیشتر با روش‌های ارتقای عملکرد حرفه‌ای منطبق است (۵ و۶).

در مطالعه حاضر، با توجه به تجربیات به دست آمده در برگزاری بازآموزی‌ها برای گروه هدف داروسازان، پزشکان و سایر مخاطبان در طول سال‌ها با بررسی نیازها و نگاه به تجربیات جهانی و الگوهای نوآورانه راهکارهایی به منظور غلبه بر مشکلات و نقاط ضعف ذکر شده ارائه شد تا با ارتقای دانش، بینش و مهارت بتوان سطح ارائه خدمت و کیفیت زندگی بیماران و تمامی اقشار جامعه را تحت تأثیر مثبت قرار داد.

این توضیح لازم است که مقاله حاضر حاصل طرح تحقیقاتی فرهنگستان علوم پزشکی بوده است.

روش

داده‌های میدانی در خصوص فرمت و مدل‌های برنامه‌های آموزش مداوم ارائه شده به گروه متخصصان حرفه‌ای شاغل در حوزه پزشکی و داروسازی از چندین انجمن علمی مربوطه، مراکز برگزارکننده برنامه‌های آموزش مداوم و مرکز آموزش مداوم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمع‌آوری شد. اطلاعات میدانی در خصوص میزان موفقیت و بازخورد برنامه‌های آموزش مداوم، از طریق پرسشنامه و مصاحبه با شرکت‌کنندگان برنامه‌های بازآموزی و نیز استادان ارائه‌دهنده جمع‌آوری شد. پرسشنامه شامل دو بخش بود که بخش اول، شامل ۱۴ پرسش با مقیاس لیکرت و بخش دوم شامل دو پرسش چند گزینه‌ای

جدول ۱- بازه سنی داروسازان و پزشکان شرکت‌کننده در مطالعه

بازه سنی	پزشکان (درصد)	داروسازان (درصد)
۲۰ تا۲۹	۷/۷	۲۴/۴
۳۰ تا ۳۹	۳۰/۸	۳۲/۳
۴۰ تا ۴۹	۳۰/۸	۱۸/۱
۵۰ تا ۵۹	۲۳/۱	۱۱/۰
۶۰ تا ۶۹	۷/۷	۹/۴
۷۰ تا ۷۹	-	۳/۹
۸۰ تا ۸۹	-	۰/۸

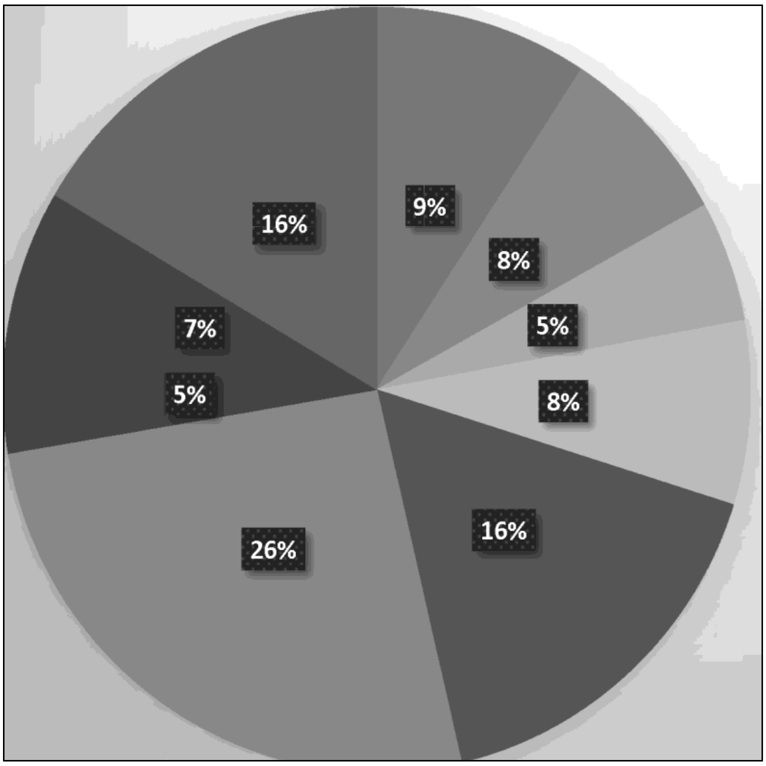
بود. پرسشنامه‌ها در اختیار دو گروه داروسازان و پزشکان قرار گرفت. میزان موفقیت برنامه‌های ارائه شده در ارتقای سطح دانش، مهارت‌ها و فعالیت‌های حرفه‌ای افراد شاغل در حرف پزشکی و بهبود نتایج حاصل از بیماری محاسبه شد. اطلاعات میدانی در خصوص آسیب‌شناسی موضوع و نیز نقاط ضعف برنامه‌های ارائه شده جمع‌آوری شد. همچنین، الگوها و راهکارهای مورد استفاده در برگزاری برنامه‌های آموزش مداوم در چند کشور مطرح جهان که تجربه موفق‌تری در این زمینه داشته‌اند، بررسی شد. پس از تجزیه‌وتحلیل نتایج به دست آمده و اخذ نظرات متخصصان در میزگردهای تخصصی (panel of experts) در این خصوص و نیز بررسی و تحلیل راهکارها و الگوهای کشورهایی از منطقه و جهان که دارای عملکرد موفق‌تری بودند، همه اطلاعات اخذ شده روی هم ریخته شده و نتیجه‌گیری شد. به منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌های به دست آمده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری توصیفی (descriptive) استفاده شد. به بیان دیگر، داده‌های موجود با استفاده از جداول توزیع فراوانی، در صد فراوانی، درصد فراوانی تجمعی و میانگین آنالیز شد.

یافته‌ها

از تعداد ۲۰۰ پرسشنامه ارائه شده به شرکت‌کنندگان، ۱۴۰ عدد به‌طور کامل پاسخ داده شد و نسخه پاسخگویی (response rate)، ۷۰ درصد به دست آمد. ۳۶/۴ درصد افراد شرکت‌کننده در مطالعه، مرد و ۶۳/۶ درصد، زن بودند. همچنین، رشته تحصیلی ۹۰/۷ درصد افراد مورد مطالعه، داروسازی و رشته تحصیلی ۹/۳ درصد افراد، پزشکی بود. بازه سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است. نظام‌های آموزش مداوم پزشکی مبتنی بر امتیاز در کشورهای اروپایی در جدول ۲ نشان داده شده است.

درهردو گروه داروسازان و پزشکان، درصد بالایی از شرکت‌کنندگان در مطالعه، موافق این موضوع بودند که «استفاده از موارد کمک آموزشی اعم از عکس، فیلم، ویدیو و اسلاید باعث بهبود یادگیری شرکت‌کنندگان می‌شود». همچنین، درصد بالایی از هر دو گروه شرکت‌کننده در مطالعه، درخصوص کاربردی و قابل استفاده بودن محتوای بازآموزی‌ها اتفاق‌نظر داشتند. در مقابل، درصد بالاتری از داروسازان در مقایسه با پزشکان، اعتقاد داشتند که مطالب جدید و به‌روز در بازآموزی‌ها، ارائه می‌شود.

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-12-09]



نمودار ۱- نظرات شرکت‌کنندگان در مطالعه در خصوص سؤال شانزدهم پرسشنامه مبنی بر اینکه «برای برگزاری بهتر دوره‌ها کدام موارد پیشنهاد می‌شود»؟ (امکان انتخاب بیش از یک گزینه)

برگزاری رایگان دوره‌ها ۹ درصد، برگزاری غیرحضوری دوره‌ها ۸ درصد، وجود میز گرد پرسش و پاسخ ۵ درصد، وجود مباحثه علمی ۸ درصد، برگزاری کارگاه‌های آموزشی کاربردی ۱۶ درصد، حضور استادان مجرب در کارگاه‌ها ۲۶ درصد، برگزاری میز گردهای پرسش و پاسخ بین شرکت‌کنندگان وارائه‌دهندگان ۵ درصد، مباحثه علمی بین ارائه‌دهندگان (مدرسان یا استادان) ۷ درصد، برگزاری کارگاه‌های مطالعه مورد case study ۱۶ درصد

بحث و نتیجه‌گیری

نیاز به برنامه‌های آموزش مداوم به عنوان بخش اجتناب‌ناپذیری از حرف پزشکی و داروسازی امری بدیهی است. مطلوب‌ترین و ثمربخش‌ترین شیوه آموزش مداوم همواره محل بحث و جدل بوده است. کیفیت این برنامه‌ها نیز در همه سطوح در بسیاری از کشورها همواره مورد بحث و گفتگو بوده است (۱). در مطالعه حاضر، نتایج به دست آمده، شامل به کار بستن استراتژی‌ها و راهکارهای چندگانه ارتقای کیفی در برنامه‌های بازآموزی مداوم، بهره‌گیری از سیستم‌های الکترونیک و آموزش از راه دور و ایجاد فرهنگ خطیر بهبود سطح دانش و مهارت افراد شاغل در حوزه پزشکی و داروسازی از طریق شرکت در برنامه‌های آموزش مداوم به منظور ارتقای سطح کیفی درمان و خدمات پزشکی ارائه شده به بیماران و بهبود نتایج حاصل از بیماری و در نهایت درونی شدن اصول بهینه درمان است. در واقع، با تلفیق موفق‌ترین مدل‌های موجود و مدل‌های ارائه شده در کشورهای منطقه و جهان، هدف نهایی ارتقای نتایج حاصل از بیماری از طریق تجهیز گروه متخصصان حرفه‌ای شاغل در حوزه پزشکی و داروسازی به دانش و مهارت‌های حرفه‌ای لازم و به روز همراه با مهارت‌های مربوط به بهبود کیفیت، حاصل خواهد شد. در خصوص تلفیق مدل‌های موفق بازآموزی و مدل‌های ارتقای کیفیت در برنامه‌های آموزش مدام رشته‌های پزشکی و داروسازی، روش‌های قطعی و راهکارهای اجرایی شامل شخصی‌سازی برنامه‌های آموزش مداوم از طریق data mining، استفاده از واقعیت مجازی (virtual reality) و هوش مصنوعی (artificial intelligence) ارائه شد.

حرکت ارتقای کیفیت (Quality Improvement) مراقبت‌های پزشکی، باعث ایجاد تغییرات مهمی در نحوه ارائه خدمات درمانی و نیز آموزش آن در مراکز آکادمیک پزشکی و رشته‌های وابسته شده است (۷و۸). آموزش مداوم پزشکی، داروسازی و رشته‌های مربوطه نیز تحت تأثیر این جریان قرار داشته است (۳). مطابق با نظر بنت و همکاران، افراد متخصص در حوزه آموزش مداوم، بخصوص آن‌هایی که در عرصه آکادمیک نیز حضور دارند، باید به‌طور نظام‌مند به تسهیل یادگیری افراد شاغل در حرف پزشکی و داروسازی از طریق توسعه مهارت‌های لازم با استفاده از شیوه‌های مبتنی بر عملکرد (performance-based continuous medical education) بپردازند (۹).

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-12-09]

جدول ۲- نظام‌های آموزش مداوم پزشکی مبتنی بر امتیاز در کشورهای اروپایی

نام کشور	داوطلبانه/اجباری	امتیازات	موارد دیگر
آلمان	اجباری در صورت عدم گذراندن برنامه‌ها، پزشکانی که با بیمه قرارداد دارند با کاهش حق‌الترجمه مواجه خواهند شد.	۲۵۰ امتیاز برای ۵ سال و یا ۱۵۰ امتیاز هر ۳ سال (بسته به ایالت فدرال)	درخواست مجوز برای فعالیت‌های آموزش مداوم و به رسمیت شناختن آن توسط medical chamber صورت می‌گیرد.
فرانسه	اجباری	۲۵۰ امتیاز درهر ۵ سال	
انگلستان	CPD عنصر مرکزی فرآیند باز اعتبارسنجی است که باید هر ۵ سال، صورت گیرد. اولین باز اعتبارسنجی در سال ۲۰۱۲ در این کشور شروع شده است.	آکادمی کالج سلطنتی پزشکان، سیستم مبتنی بر امتیاز را توصیه کرده است. ۲۵۰ امتیاز در ۵ سال، توصیه شده است.	روش‌های متفاوتی برای تأیید فعالیت‌های آموزش مداوم وجود دارد که توسط کالج سلطنتی پزشکان صورت می‌گیرد.
اسپانیا	داوطلبانه، اما برای مشاغل، دارای اهمیت فراوانی است.	۲۵۰ امتیاز درهر ۵ سال	اعتباربخشی توسط دانشکده‌های پزشکی ملی و منطقه‌ای صورت می‌پذیرد.
ایتالیا	اجباری	۱۵۰ امتیاز در ۳ سال	اعتباربخشی به صورت منطقه‌ای و ملی توسط medical chamber صورت می گیرد.
استرالیا	اجباری	۱۵۰ امتیاز هر ۳ سال	۱۲۰ امتیاز باید توسط فعالیت‌های تخصصی CME کسب شود و حداکثر ۳۰ امتیاز نیز به صورت رایگان ارائه می‌شود.
سوئیس	اجباری	۵۰ امتیاز درهر سال و ۳۰ امتیاز به صورت خویش ـ مطالعه (self-study)	حداکثر ۲۵ امتیاز از ۵۰ امتیاز باید توسط آموزش مداوم تخصصی کسب و توسط انجمن‌های پزشکی مورد تأیید قرار گیرد و حداکثر ۲۵ امتیاز نیز از طریق آموزش مداوم غیرتخصصی کسب شود.
مجارستان	اجباری	۲۵۰ امتیاز برای ۵ سال باید کسب شود (شامل یک موضوع الزامی و دو موضوع انتخابی).	فعالیت‌های آموزش مداوم باید توسط دانشکده پزشکی و ESZTT (کمیته آموزش فنی و حرفه‌ای) مورد اعتباربخشی قرار گیرد.
اوکراین	اختیاری: گواهی (attestations) نوع اول و دوم اختیاری است.	گواهی نوع دوم و سوم براساس سیستم امتیازبندی است. پزشکان باید ۸۰ امتیاز برای دریافت بالاترین گواهی‌نامه کسب کنند.	سیستم آموزش مداوم این کشور در حال تغییر است و این کشور تمایل زیادی به مبادلات بین‌المللی دارد.

مدل‌های نوین بازآموزی با هدف ارتقای سطح دانش و مهارت‌ها و از همه مهم‌تر بهبود رفتار حرفه‌ای و فعالیت‌های حرفه‌ای افراد شاغل در حرف پزشکی و داروسازی و حتی ارتقای سازمانی به کار گرفته می‌شود. بدین ترتیب، اهداف اصلی این مدل‌های بازآموزی با اهداف حوزه ارتقای کیفیت (Quality Improvement) مطابقت و هم پوشانی دارد. اهدافی چون تغییر رفتار (behavioral change) و طراحی سیستم‌های جدید (System Re-design) که همگی درنهایت، در راستای هدف نهایی بهبود نتاج حاصل از بیماری (improving patient outcomes) می باشند (۱۰). در سال ۲۰۱۱، انجمن کالج‌های پزشکی ایالات متحده آمریکا (Association of American Medical colleges) به منظور هم‌سوسازی آموزش مداوم و ارتقای کیفیت، یک طرح آزمایشی را با نام هماهنگی آموزش با کیفیت [(Aligning education for quality (ae4q)] راه‌اندازی کرد. این طرح آزمایشی در ۱۱ کالج پزشکی آمریکا به مدت ۱۸ ماه انجام پذیرفت. پس از اتمام طرح آزمایشی در هر کالج، نظرسنجی و ارزیابی‌هایی صورت گرفت. مطابق با نتایج به‌دست آمده، افزایش هماهنگی برنامه‌های آموزش مداوم و مدل‌های Quality Improvement، استفاده بیشتر از داده‌های کیفی (Quality data) در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزش مداوم و استفاده بیشتر از این برنامه‌ها به عنوان یک مداخله به منظور ارتقای کیفی خدمات درمانی ارائه شده به بیماران، گزارش شد.

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-12-09]

بهبود قابل اندازه‌گیری نتایج بالینی به دست آمده پس از شرکت در طرح آزمایشی ذکر شده توسط ۲ کالج که محل برگزاری طرح آزمایشی بودند، گزارش شد. درواقع، انجمن کالج‌های پزشکی آمریکا، از نتایج به دست آمده به منظور ایجاد منابع و خدمات ارائه شده خود با هدف هماهنگ کردن برنامه‌های آموزش مداوم و بهبود کیفیت، استفاده کردند (۳).

نتایج مورد انتظار شامل به کار بستن استراتژی‌ها و راهکارهای چندگانه ارتقای کیفی در برنامه‌های بازآموزی مداوم، بهره‌گیری از سیستم‌های الکترونیک و آموزش از راه دور و ایجاد فرهنگ خطیر بهبود سطح دانش و مهارت افراد شاغل در حوزه پزشکی و داروسازی از طریق شرکت در برنامه‌های آموزش مداوم به منظور ارتقای سطح کیفی درمان و خدمات پزشکی ارائه شده به بیماران، بهبود نتایج حاصل از بیماری و در نهایت درونی شدن اصول بهینه درمان می‌باشد. در واقع، با تلفیق موفق‌ترین مدل‌های موجود و مدل‌های ارائه شده در کشورهای منطقه و جهان، هدف نهایی ارتقای نتایج حاصل از بیماری از طریق تجهیز گروه متخصصان حرفه‌ای شاغل در حوزه پزشکی و داروسازی به دانش و مهارت‌های حرفه‌ای لازم و به‌روز همراه با مهارت‌های مربوط به بهبود کیفیت، حاصل خواهد آمد. در خصوص تلفیق مدل‌های موفق بازآموزی و مدل‌های ارتقای کیفیت در برنامه‌های آموزش مدام رشته‌های پزشکی و داروسازی، به عنوان راهکارهای نوین اجرای، استفاده از واقعیت مجازی و شخصی‌سازی برنامه‌های آموزش مداوم براساس Artificial Intelligence و Data Mining به شیوه زیر، پیشنهاد شد.

تضاد منافع

این توضیح لازم است که مقاله حاضر حاصل طرح تحقیقاتی فرهنگستان علوم پزشکی بوده است.

↓

تخصص و مدرک پزشکی	محل تحصیل	منطقه محل خدمت	سوابق نسخ صادر شده	دوره‌های گذرانده شده	ویژگی‌های شاخص داروساز (یا علوم پزشکی)

↓

بررسی اطلاعات اخذ شده توسط هوش مصنوعی

۱. فیلتر سؤالات براساس مدرک و تخصص اخذ شده
۲. فیلتر سؤالات براساس نقاط قوت و ضعف آموزشی دانشگاه‌ها
۳. فیلتر سؤالات براساس گستره بیماری‌های شایع در منطقه یا بیمارستان/ داروخانه محل خدمت
۴. فیلتر سؤالات و تعین نقاط قوت و ضعف داروساز با بررسی سوابق نسخ صادر شده
۵. فیلتر سؤالات براساس محتوی دوره های گذرانده شده جهت تست میزان فراگیری از دوره‌ها
۶. فیلتر سؤالات براساس ویژگی‌های شاخص و مهارت‌های داروساز (و یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی)

↓

خروجی هوش مصنوعی

سؤالات اختصاصی ویژه داروساز (یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی) مورد نظر

نتیجه پاسخ به سؤالات

↓

بررسی نتیجه پاسخ به سؤالات منتخب و هدفمند توسط هوش مصنوعی

۱. بررسی می‌کند که در چه مباحثی، داروساز مورد نظر (یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی) نقاط ضعف دارد و یا نقاط قوت.
۲. متناسب با نقاط قوت و ضعف داروساز (یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی)، دوره‌ها، کلاس‌ها و سمینارها و .... را امتیازبندی می‌کند.
۳. به صورتی‌که در حوزه‌هایی که داروساز (یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی) نقاط قوت دارد، تمامی دوره‌های با موضوعات نقاط قوت داروساز (یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی)، ضریب ۰/۱ تا ۰/۵ داده می‌شود.
٤. و دوره‌هایی که داروساز (یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی)، نقاط مثبت دارد ضرایب ۱ تا ۵ می‌دهد.
۵. و چه بسا داروسازانی (یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی) تشخیص داده شود که نیازی به دوره ندارند.

↓

خروجی هوش مصنوعی

جدول امتیازبندی اختصاصی دوره‌ها برای داروساز مورد نظر (و یا متخصصان سایر رشته‌های علوم پزشکی)

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-12-09]

Original

Exploring Continuous Medical Education Programs for Licensed Medical Professionals in Iran and Suggesting Quality Improvement Strategies

Farshad Hashemian[1*], Elnaz Roohi[2], Mohammadreza Shanesaz[3]

1. *Corresponding Author: Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran hashemian.f@iaups.ac.ir
2. Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran
3. Food and Drug Administration, Tehran, Iran

Abstract

Background: It has often been observed that continuing medical education (CME) programs offered to medical specialists did not meet the expected results. The purpose of this study was to evaluate current CME programs and provide solutions, suggestions and novel models to improve CME programs for professionals in the fields of medicine and pharmacy.

Methods: The format and models of CME programs held for professionals working in the fields of medicine and pharmacy were assessedat the Continuing Education Center of the Ministry of Health and Medical Education in Iran and in several prominent which claimed to have more successful results. Moreover, comparative studies of the patterns and strategies used in various countries were assessed.

Results: A high proportion of both physicians and pharmacists agreed that use of media such as films, videos and slides will lead to enhanced learning. A low proportion of both physicians and pharmacists believed that virtual classes are more productive.Conclusions were drawn after analyzing the obtained results and reviewing the strategies and models used by various countries in the region and abroad.

Conclusion: Consequently, the use of virtual reality and personalization of CME programs based on Artificial Intelligence and Data Mining were proposed.

Keywords: Continuing Medical Education, Interprofessional Education, Medical Education, Professional Practice

منابع

1. Holm HA. Quality issues in continuing medical education. BMJ 1998; 316(7131): 621–624.
2. Regnier K, Kopelow M, Lane D, Alden E. Accreditation for learning and change: Quality and improvement as the outcome. J Contin Educ Health Prof 2005; 25:174–182.
3. Davis NL, Davis DA, Johnson NM, Grichnik KL, Headrick LA, Pingleton SK, et al. Aligning Academic Continuing Medical Education With Quality Improvement. Acad Med 2013; 88(10): 1437–1441.
4. Davis DA,et al. Continuing medical education as a means of lifelong learning. Evidence-Based Practice in Primary Care. 2nd ed. London, UK: BMJ Books; 2001.
5. Thomson O'Brien MA, Freemantle N, Oxman AD, Wold F, Davis DA, Herrin J. Continuing education meetings and workshops: Effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2001; 2:CD003030.
6. Marinopoulos SS, Dorman T, Ratanawongsa N, Wilson L, Ashar B, Magaziner J, et al. Effectiveness of Continuing Medical Education. Evid Rep Technol Assess 2007;149:1-69.
7. Batalden P, Davidoff F. Teaching quality improvement: The devil is in the details. JAMA 2007;298:1059–1061.
8. Leape LL, Berwick DM. Five years after To Err Is Human: What have we learned? JAMA 2005; 293:2384–2390.
9. Bennett NL, Davis DA, Easterling WE Jr, Friedmann P, Green JS, Koeppen BM, et al. Continuing medical education: A new vision of the professional development of physicians. Acad Med 2000; 75:1167–1172.
10. Shojania KG, Silver I, Levinson W. Continuing medical education and quality improvement: a match made in heaven? Ann Intern Med 2012 Feb 21; 156(4):305-8.

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-12-09]