



پانزدهمین
جشنواره آموزشی
شهید مطهری

دانشگاه علوم پزشکی تهران



فهرست

- ۳ پیام ریاست دانشگاه
- ۴ پیام رئیس جشنواره
- ۵ معرفی اعضا و کمیته علمی جشنواره
- ۶ روند برگزاری پانزدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری
- ۷ آیین نامه دانشگاهی جشنواره شهید مطهری
- ۱۱ شیوه نامه اجرایی دانشگاهی جشنواره شهید مطهری
- ۱۶ جوایز پانزدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری
- ۱۷ معرفی فرایندهای برتر پانزدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری

بسم الله الرحمن الرحيم

دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان باسابقه‌ترین مرکز آموزش علوم پزشکی کشور به منظور تربیت دانش‌آموختگانی عالم و متعهد اهتمام به امر آموزش را در سرلوحه اهداف خود قرار داده و برای دستیابی به این هدف والا از همپاری ارزشمند اساتید فرهیخته و معززی بهره‌مند است که در کسوت اعضای هیأت علمی با صرف سرمایه ارزشمند عمر، علم و تجربه خود را برای نیل به این مهم به کار می‌گیرند و در کنار ایشان همراهی دانشجویان نخبه و کارشناسان خبره و زبردست دانشگاه مسیر رسیدن به قله اهداف دانشگاه را هموارتر می‌نماید.

جشنواره آموزشی شهیدمطهری که با هدف تجلیل و تکریم اساتید و دانشجویان فعال در عرصه آموزش پزشکی، شناسایی و معرفی فرآیندهای آموزشی مطلوب دانشگاهی و کشوری برگزار می‌شود فرصتی مغتنم برای قدردانی از تلاش‌های آموزش‌دهندگان و آموزش‌گیرندگان است که با همت خود امکان رشد و تعالی فعالیت‌های آموزشی را فراهم می‌سازند.

ضمن تقدیر از تمامی دست‌اندرکاران برگزاری پانزدهمین جشنواره آموزشی شهیدمطهری در دانشگاه، امیدوارم شناسایی، شناساندن و قدردانی از فعالیت‌های آموزشی نوآورانه‌ی دانشگاه موجب ایجاد فضای رقابت سالم در تولید علم در سطح دانشگاه و کشور شود و از خداوند منان برای کلیه همکاران خیر مسئلت می‌نمایم.

دکتر حسین فناعتی

رئیس دانشگاه

خرداد ماه ۱۴۰۱

پیام معاون آموزشی دانشگاه

بسم الله الرحمن الرحيم

قال رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم: إن مثل علماء في الأرض كمثل النجوم في السماء يهتدى بها في الظلمات
اللبّ والبحر، فإذا انطمست اوشك إن تضل الهداه^۱

دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان نماد آموزش عالی در کشور، نوآوری و ارتقاء در آموزش پزشکی را به عنوان سرلوحه اهداف خود قرار داده و برای رسیدن به این مهم از یاری اساتید برجسته و متعهد، دانشجویان خلاق و کارشناسان توانمند دانشگاه بهره می‌گیرد تا همچون همیشه به عنوان دانشگاهی پیشرو در حوزه آموزش علوم پزشکی معرفی گردد.

جشنواره آموزشی شهید مطهری میعادگاه حضور فعالان و نوآوران عرصه آموزش و البته فرصتی مغتنم برای دانشگاه بوده تا قدران تلاش این عزیزان باشد.

در پایان فرصت را مغتنم شمرده ضمن تبریک به برگزارندگان این جشنواره در دو سطح کشوری و دانشگاهی از حمایت‌های ریاست محترم دانشگاه، زحمات اعضای محترم هیات علمی، دانشجویان عزیز و کارکنان پرتلاش دانشگاه که همواره با ارائه فرایندهای نوآورانه آموزشی خود یاریگر این معاونت در روزآمد کردن آموزش و همراه ما در هرچه پربرتر برگزار کردن این جشنواره هستند قدردانی نمایم. همچنین از تلاش‌های همکاران مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی دانشگاه که برای برگزاری این جشنواره تلاش در خور تقدیری نمودند، تشکر می‌نمایم و توفیق همه عزیزان را از خداوند منان خواستارم.

دکتر سیدفرشاد علامه

معاون آموزشی دانشگاه

خرداد ماه ۱۴۰۱

^۱ - مثل عالمان و معلمان در زمین مثل ستارگان در آسمان است که مردم در تاریکی‌های خشکی و دریا به کمک آنها راه خود را پیدا می‌کنند هرگاه این ستارگان خاموش شوند بسا راه یافتگان نیز گمراه شوند (بحارالانوار، مجلسی، ج ۲، ص ۲۴)

اعضای جشنواره دانشگاهی

رئیس دانشگاه: دکتر حسین قناعتی (رئیس دانشگاه علوم پزشکی تهران)
رئیس جشنواره: دکتر فرشاد علامه (معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
دبیر جشنواره: دکتر محبوبه مافی نژاد (مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه)

کمیته علمی جشنواره دانشگاهی

دکتر همایون امینی
دکتر اتوسا اخگر
دکتر علیرضا آتشی
دکتر آزاده امید خدا
دکتر کمال بصیری
دکتر سارا پورشهیدی
دکتر زهرا توفیقی
دکتر فاطمه حاجی بابایی
دکتر شاهین حمزه لو
دکتر محمد جلیلی
دکتر نسیم خواجوی راد
دکتر میترا ذوالفقاری
دکتر سمیرا رجائی
دکتر سپند ریاضی
دکتر محمد شریعتی
دکتر هومن شهبواری
دکتر مریم علیزاده
دکتر نسترن قطبی
دکتر مریم کرباسی
دکتر رقیه گندم کار
دکتر محبوبه مافی نژاد
دکتر الهه محمدی
دکتر ریتا مجتهدزاده
دکتر عظیم میرزازاده
دکتر مریم نسیمی

کارشناس اجرایی جشنواره دانشگاهی

آقای اصغر غازان

معرفی روند جشنواره

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

پانزدهمین جشنواره‌ی آموزشی شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی تهران به لطف خداوند و با پشتیبانی مسؤولین محترم دانشگاه و مشارکت اعضای محترم هیأت علمی و دانشجویان عزیز در حالی برگزار گردید که آموزش همچنان نیازمند همراهی و همیاری دانشگاهیان معزز جهت برداشتن گام‌هایی استوارتر در مسیر پیشرفت و تعالی است. جشنواره‌های آموزشی خاستگاهی مناسب برای نشان دادن جایگاه تعلیم و تعلم در دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشند. امید داریم تلاش‌های ارزشمند اعضای محترم هیأت علمی و دانشجویان همچون گذشته موجب دلگرمی هرچه بیشتر دانشگاه در امر توسعه آموزش باشد. آن چه در زیر آمده است خلاصه‌ای از روند اجرایی پانزدهمین دوره‌ی جشنواره‌ی آموزشی شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی تهران است.

پس از اعلام فراخوان در تاریخ ۱۴۰۰/۰۶/۲۱ به رؤسای محترم دانشکده‌ها، اطلاع رسانی از طریق ارسال پیامک و رایانامه به اعضای محترم هیأت علمی دانشگاه، ۲۶ فرآیند آموزشی از سوی اعضای محترم هیأت علمی و دانشکده‌ها جهت شرکت در رقابت به دبیرخانه این جشنواره در مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه ارسال گردید. فرآیندها در شش حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی - یادهی و یادگیری - ارزشیابی آموزشی - مدیریت و رهبری آموزشی - یادگیری الکترونیک - طراحی و تولید محصولات آموزشی جهت شرکت در رقابت به دبیرخانه این جشنواره عرضه گردید که حاوی اطلاعات مربوط به مجری/مجریان و همکاران طرح‌ها و نیز خلاصه‌ای از اقدامات صورت گرفته بودند. فرآیندهای ارسالی در مرحله اول توسط مسؤول حیطه‌های مختلف جشنواره از نظر انطباق با ماهیت و محورهای فرایندهای آموزشی جشنواره مورد بررسی قرار گرفت و در مرحله بعد برای سه داور به منظور بررسی و امتیازدهی ارسال گردید. در ادامه گزارش تجمیعی داوران در جلسه اختصاصی هر حوزه با حضور مسؤولین حیطه بررسی و تحلیل شد. سپس در جلسه‌ی کمیته تخصصی در سطح مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه، ۲۶ فرآیند آموزشی مجدداً مطرح و مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت ۱۸ فرآیند به عنوان فرایندهای آموزشی منتخب مرحله اول داوری انتخاب شده و مقرر شد در جلسه کمیته علمی پانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری در سطح دانشگاهی مطرح گردند. فرآیندها در کمیته‌ی علمی جشنواره متشکل از اعضای حقیقی و حقوقی در تاریخ ۱۴۰۰/۰۹/۲۳ مورد بررسی و رای‌گیری قرار گرفتند. داوری فرآیندها بر مبنای معیارهای زیر صورت گرفت: دارا بودن اهداف مشخص، استفاده از روشمندی مناسب و متناسب با نوع فعالیت مورد نظر، میزان اثربخشی نوآوری، سطح نوآوری، حصول نتایج قابل توجه، ارائه‌ی مؤثر فعالیت به جامعه‌ی آموزش پزشکی و بازبینی نقادانه عملکرد توأم با پیشنهاداتی برای بهبود در آینده. از میان فرآیندهای ارسال شده در نهایت ۹ فرآیند به عنوان فرآیند مطلوب دانشگاهی انتخاب و از آن میان، مطابق با آیین‌نامه جشنواره ۵ فرآیند برای رقابت در جشنواره کشوری شهید مطهری به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ارسال شد.

در پایان فرصت را مغتنم شمرده و از حمایت‌های معاونت محترم آموزشی دانشگاه، کلیه‌ی اعضای محترم هیأت علمی که با ارائه‌ی فرآیندهای آموزشی خود جهت شرکت در این جشنواره به آن رونق خاصی بخشیدند، داوران ارجمندی که با قبول مسؤولیت خطیر داوری دبیرخانه جشنواره را یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

دکتر محبوبه مافی نژاد

مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه

خرداد ماه ۱۴۰۱

آیین نامه دانشگاهی جشنواره شهید مطهری

جشنواره دانشگاهی آموزشی شهید مطهری به منظور تجلیل و تکریم اساتید عرصه آموزش علوم پزشکی و برای شناسایی و معرفی فرآیندهای آموزشی مطلوب کشوری، دانشگاهی و همچنین نوآوری، ابداع و معرفی فرآیندهای جدید، به منظور ارتقاء آموزش علوم پزشکی برگزار می‌گردد.

ماده ۱: اهداف

۱. ایجاد فضای رقابت سالم در تحولات علمی و آموزشی علوم پزشکی در سطح کشور
۲. شناسایی و معرفی فرآیندهای جدید آموزشی، به عنوان الگو در سطح کشور، منطقه و بین‌المللی
۳. ارج نهادن به زحمات فعالان عرصه آموزش عالی علوم پزشکی، اعم از اعضای هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان حوزه آموزش عالی علوم پزشکی کشور
۴. ایجاد بستر مناسب جهت نشر فعالیت‌های توسعه‌ای مؤسسات آموزش عالی علوم پزشکی و تبادل تجربیات
۵. تشویق تولید تجهیزات، دستگاه‌ها و لوازم کمک آموزشی جدید

ماده ۲: تعاریف

۱. **جشنواره آموزشی:** رویدادی علمی است که در پی بررسی و ارزیابی فرآیندها و محصولات آموزشی و کمک آموزشی معرفی شده توسط اعضاء هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان آموزش عالی دانشگاه علوم پزشکی تهران، منجر به شناسایی، معرفی و قدردانی از مجریان فرآیندها و تولیدکنندگان محصولات آموزشی مطلوب در سطح دانشگاه و معرفی موارد برتر به جشنواره کشوری می‌گردد.
۲. **فرآیند آموزشی:** تمامی فعالیت‌های آموزشی نوآورانه که اعضاء هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان آموزش عالی انجام می‌دهند و موجب افزایش کیفیت درون‌داد^۱، فرآیند^۲ یا برون‌داد^۳ آموزشی در یکی از حیطه‌های آموزش علوم پزشکی (که توسط معاونت آموزشی وزارت تعیین و اعلام می‌شود) می‌گردند.
۳. **فرآیند مطلوب دانشگاهی:** به فرآیندهای برتر منتخب کمیته‌های تخصصی برای معرفی به هیأت داوران دانشگاهی جشنواره گفته می‌شود.
۴. **فرآیند برتر دانشگاهی:** به فرآیندهای منتخب هیأت داوران دانشگاهی در هر کدام از حیطه‌های جشنواره که به عنوان نمایندگان دانشگاه در آن حیطه برای شرکت در جشنواره کشوری معرفی می‌شوند گفته می‌شود.
۵. **فرآیند برتر کشوری:** به فرآیندهای منتخب هیأت داوران کشوری که از میان فرآیندهای برتر دانشگاهی معرفی شده به جشنواره کشوری، حایز رتبه برتر می‌شوند گفته می‌شود.
۶. **سطح نوآوری:** نو بودن یک فرآیند می‌تواند در سطح گروه یا بخش آموزشی، دانشکده، دانشگاه، کشور یا جهان باشد. منظور از نوآوری کشوری و جهانی، الزاما به معنای اجرای فرآیند در سطح ملی و بین‌المللی نیست. بلکه اجرای آن برای اولین بار در کشور یا جهان نیز می‌تواند باشد.
۷. **معیارهای داوری:** شرط ورود به رقابت و معیارهای داوری، بر اساس آیین‌نامه کشوری جشنواره که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین و ابلاغ می‌شود تعیین خواهد شد.

^۱Input

^۲Process

^۳Output

ماده ۳: ارکان جشنواره دانشگاهی

۱. کمیته اجرایی جشنواره دانشگاهی: برای هدایت و اجرای برنامه‌های جشنواره دانشگاهی، کمیته اجرایی متشکل از اعضای زیر تشکیل خواهد شد:

۱. معاون آموزشی دانشگاه (رییس جشنواره دانشگاهی)
۲. مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه (دبیر جشنواره دانشگاهی)
۳. کارشناسان مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه (به انتخاب مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه)

تبصره ۱: واگذاری بخشی از کارهای اجرایی جشنواره به بخش خصوصی بلامانع است.
تبصره ۲: مدیر مرکز مطالعات می‌تواند پس از تایید رییس جشنواره، اختیارات دبیر جشنواره را به دو نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه، به عنوان دبیر علمی و اجرایی تفویض نماید.

۲. دبیرخانه جشنواره دانشگاهی: دبیرخانه جشنواره دانشگاهی، در مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه مستقر شده و مدیریت کلیه امور اداری مربوط به جشنواره، شامل اطلاع‌رسانی، مکاتبات، فرآیند داوری و برگزاری جلسات را به عهده خواهد داشت.

۳. هیأت داوران دانشگاهی: مرجع تصمیم‌گیری در مورد انتخاب فرآیندهای برتر دانشگاهی می‌باشد که با تکیه بر قضاوت کمیته‌های تخصصی جشنواره، تصمیم نهایی را اتخاذ خواهد کرد. احکام اعضای هیأت داوران، توسط معاونت آموزشی دانشگاه صادر می‌شود و انتخاب مجدد اعضای حقیقی هیأت داوران بلامانع می‌باشد.
ترکیب هیأت داوران عبارت است از:

۱. معاون آموزشی دانشگاه (رییس جشنواره دانشگاهی)
۲. مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه (دبیر جشنواره دانشگاهی)
۳. دبیر علمی جشنواره (در صورتی که فردی جز مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه باشد)
۴. پنج تا هفت نفر از اعضای هیأت علمی برجسته و خوشنام دانشگاه به پیشنهاد مدیر مرکز مطالعات و موافقت رییس جشنواره
۵. مسؤولین کمیته‌های تخصصی جشنواره دانشگاهی (بدون حق رأی در زمان رأی‌گیری در حیطه مربوط به خود)

۴. کمیته‌های تخصصی: به ازای هر یک از حیطه‌های اعلام شده جشنواره، کمیته‌ای متشکل از اعضاء هیأت علمی و کارشناسان آموزشی خبره در حوزه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکیل می‌شود. وظایف کمیته‌های تخصصی هر حیطه، بررسی و داوری تخصصی فرآیندهای آموزشی دانشگاه در آن حیطه، و معرفی فرآیندهای مطلوب به هیأت داوران دانشگاهی می‌باشد. تعداد نفرات و اعضای کمیته‌های تخصصی، به پیشنهاد دبیر و موافقت رییس جشنواره، برای یک دوره تعیین می‌شوند. لازم است در انتخاب اعضای کمیته‌های تخصصی، ضمن توجه به تبحر ایشان در زمینه آموزش پزشکی و دانش پژوهی آموزشی، حداکثر تنوع از دانشکده‌های مختلف لحاظ شود. انتخاب مجدد اعضای کمیته‌های تخصصی بلامانع است.

تبصره: به منظور رعایت عدالت در روند داوری فرآیندها، لازم است اعضای کمیته‌های تخصصی به گونه‌ای انتخاب شوند که در آن حیطه، فرآیندی برای داوری در همان سال نداشته باشند.

۵. مسئول کمیته تخصصی: برای مدیریت بررسی فرآیندها در کمیته تخصصی و ارائه گزارش نهایی و معرفی فرآیندهای مطلوب به هیأت داوران دانشگاهی، از میان اعضای هر کمیته، یک نفر به پیشنهاد دبیر و موافقت رییس جشنواره به عنوان مسؤول کمیته تخصصی منصوب خواهد شد. وظایف مسؤول کمیته تخصصی

۱. بررسی اولیه و رد سریع فرآیندهای ارسال شده به دبیرخانه جشنواره، بر اساس معیارهای ورود و خروج
۲. توزیع فرآیندهای تأیید شده در بررسی اولیه بین داوران تخصصی برای تعیین دانش پژوهی بودن و جمع‌بندی نظر آنها
۳. ارسال فرآیندهای تأیید شده از نظر دانش پژوهی به داوران تخصصی برای امتیازدهی
۴. جمع‌بندی و تعیین میانگین امتیازات داوران تخصصی و اعلام نتیجه نهایی به همه آنها
۵. تشکیل جلسه حضوری در صورت لزوم
۶. اعلام نتیجه نهایی به دبیرخانه جشنواره
۷. ارائه بازخورد به مجریان فرآیندهای برگزیده نشده، با تجمیع نقدها و پیشنهادهای داوران و تحویل آن به دبیرخانه جشنواره
۸. شرکت و ارائه مناسب فرآیندها در جلسه نهایی رتبه‌بندی و جلسه هیأت داوران
۹. ارائه نقدها و پیشنهادهای داوران تخصصی حوزه مربوطه در مورد هر فرآیند به دبیرخانه جشنواره

ماده ۴: فرآیند جشنواره

۱. مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه مکلف است طی فراخوان عمومی نسبت به پذیرش فرآیندهای آموزشی ارائه شده توسط اعضاء هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان آموزشی، پس از تأیید انجام آن توسط مدیر گروه یا معاون آموزشی دانشکده / بیمارستان مربوطه (حسب مورد) اقدام نماید. پس از طی مراحل داوری، از فرآیندهای برتر دانشگاهی تقدیر به عمل آمده و نمایندگان دانشگاه به جشنواره کشوری معرفی خواهند شد.
۲. روند کلی داوری بر اساس مراحل زیر می‌باشد:
 ۱. غربالگری اولیه فرآیندها از نظر معیارهای ورود و خروج جشنواره
 ۲. احراز تحقق معیارهای دانش پژوهی آموزشی (معیارهای Glassick)
 ۳. رتبه بندی در کمیته تخصصی و پیشنهاد فرآیندهای برتر دانشگاهی به هیأت داوران
 ۴. بررسی فرآیندها در هیأت داوران و انتخاب فرآیندهای برتر دانشگاهی
۳. جلسات هیأت داوران و کمیته‌های تخصصی با حضور دو سوم اعضای دارای حق رأی، رسمیت می‌یابد و تصمیم‌های آنها با اکثریت مطلق آرای اعضای دارای حق رأی، معتبر خواهد بود.
۴. فرآیندهای برتر دانشگاهی به تعداد ظرفیت اعلام شده از طرف وزارت، جهت شرکت در جشنواره کشوری معرفی خواهند شد. از فرآیندهای برتر دانشگاهی، به تعداد دو برابر این ظرفیت در دانشگاه تقدیر به عمل خواهد آمد.
۵. جهت ارتقای روحیه دانش پژوهی و انجام فرآیندهای توسعه‌ای در سطح دانشگاه، توصیه می‌شود از فرآیندهایی که به مرحله نهایی معرفی شده، ولی برگزیده اول یا دوم نشده‌اند، در دانشکده / بیمارستان مربوطه به نحو مقتضی تقدیر به عمل آید.
۶. هزینه‌های مربوط به جشنواره، از محل اعتبارات دانشگاه تامین و پرداخت خواهد شد.
- تبصره: جذب کمک از اشخاص حقیقی و حقوقی برای برگزاری جشنواره دانشگاهی بلامانع می‌باشد.
۷. مرکز مطالعات موظف است شیوه‌نامه اجرایی داوری را بر اساس آیین‌نامه جشنواره دانشگاهی تدوین و اجرا نماید.

ماده ۵: جوایز جشنواره

۱. تعداد جوایز هر حیطه در جشنواره دانشگاهی، دو عدد (به عنوان رتبه اول و رتبه دوم) می‌باشد.
۲. جوایز فرآیندهای برتر دانشگاهی به شرح زیر می‌باشند:
 - a. لوح تقدیر
 - b. جایزه نقدی

- c. اعطای امتیاز دانش پژوهی آموزشی بر اساس نظر کمیته دانش پژوهی دانشگاه تبصره ۱: میزان جوایز نقدی هر سال، با نظر رییس جشنواره قابل تغییر خواهد بود.
- تبصره ۲: دریافت کننده لوح تقدیر و جایزه نقدی در مراسم تقدیر، از میان مجریان و همکاران فرآیند و با انتخاب خود ایشان تعیین خواهد شد.
- تبصره ۳: نحوه تقسیم جایزه نقدی بین همکاران فرآیند، بر اساس توافق خود ایشان بوده و کمیته اجرایی جشنواره مسؤولیتی در این زمینه نخواهد داشت.
- تبصره ۴: سایر جوایز که توسط شیوه‌نامه اجرایی جشنواره کشوری به فرآیندها تعلق گرفته و مسؤول اجرای آنها دانشگاه باشد (مانند اعطای پایه تشویقی به فرآیندهای برتر کشوری) نیز به عنوان جوایز جشنواره در نظر گرفته خواهند شد.
۳. هیأت داوران می‌تواند صرفاً به منظور ترغیب فعالیت‌های نوآورانه، فرآیندهایی را از میان فرآیندهای مطلوب دانشگاهی قابل تقدیر اعلام نماید، این فرآیندها مشمول جوایز فرآیندهای برتر (جز لوح تقدیر) نخواهند شد.

شیوه نامه اجرایی دانشگاهی جشنواره شهید مطهری

جشنواره آموزشی شهید مطهری به منظور تجلیل و تکریم فعالان عرصه آموزش پزشکی و برای شناسایی و معرفی فرآیندهای آموزشی مطلوب کشوری، دانشگاهی و همچنین نوآوری، ابداع و معرفی فرآیندهای جدید به منظور ارتقای آموزش پزشکی برگزار می‌گردد. شیوه نامه حاضر جهت شفاف سازی روند داوری و بر اساس جشنواره دانشگاهی شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی تهران تدوین شده است.

روند داوری

بررسی فرآیندهای ارسالی به جشنواره شهید مطهری دانشگاهی، بر اساس روند کلی زیر صورت می‌گیرد که در ادامه، به جزئیات آن اشاره خواهد شد:

۱. غربالگری اولیه فرآیندها از نظر معیارهای ورود و خروج جشنواره
۲. احراز تحقق معیارهای دانش پژوهی آموزشی (معیارهای Glassick)
۳. رتبه بندی در کمیته تخصصی و پیشنهاد فرآیندهای برتر دانشگاهی به هیأت داوران
۴. بررسی فرآیندها در هیأت داوران و انتخاب فرآیندهای برتر دانشگاهی

مرحله اول: غربالگری اولیه فرآیندها از نظر معیارهای ورود و خروج جشنواره

این بررسی از نظر رعایت چارچوب‌های اولیه فرآیندهای آموزشی توسط مسؤولین کمیته‌های تخصصی صورت می‌گیرد. در صورتی که فرآیندی واجد شرایط اولیه یک فرآیند آموزشی نباشد، در همین مرحله رد سریع شده و برای داوری ارسال نمی‌شود. لازم است نتیجه بررسی به همراه دلایل رد سریع، به اطلاع مجری فرآیند رسانده شود.

مواردی که منجر به رد سریع فرآیندها می‌شوند عبارتند از (پیوست ۱):

۱. فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیأت علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی .
۲. فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی.
۳. فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند برتر دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند.
۴. طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند.
۵. پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها.
۶. فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:
 - i. در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، حداقل شش ماه انجام نشده باشند.
 - ii. در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.
 - iii. در مورد فرآیندهایی که ماهیت اجرای یک باره ولی تاثیر مستمر دارند (مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری) مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.

تبصره ۱: مدت زمان طراحی یک برنامه، جزء زمان اجرا در نظر گرفته نمی‌شود.

تبصره ۲: در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند، اجرای مکرر آن در یک ترم تحصیلی، یک بار اجرا در نظر گرفته می‌شود.

تبصره ۳: فرآیندهای مربوط به سیاست‌گذاری‌ها و ابلاغ‌های دانشگاه/دانشکده/بیمارستان آموزشی، چنانچه دارای همه معیارهای دانش پژوهی باشند می‌توانند به عنوان فرآیند آموزشی وارد روند داوری بشوند.

مرحله دوم: احراز تحقق معیارهای دانش پژوهی

در صورتی که فرآیندی در مرحله بررسی اولیه فاقد معیارهای حذف سریع باشد وارد این مرحله خواهد شد. هدف از این مرحله، احراز اطمینان از داشتن حداقل‌های لازم برای در نظر گرفته شدن به عنوان یک فرآیند دانش‌پژوهی بر اساس معیارهای گلاسیک (بند ۲ پیوست ۱) می‌باشد. به این منظور اقدامات زیر انجام می‌شود:

۱. مسؤول کمیته تخصصی، هر فرآیند را برای داورانی به تعداد فرد (حداقل سه داور تخصصی) برای ارزیابی دارا بودن معیارهای دانش‌پژوهی ارسال می‌کند.

تبصره ۱: داوران تخصصی در این مرحله باید از دانشکده‌هایی به غیر از دانشکده محل اجرای فرآیند انتخاب شوند و هیچ‌گونه مشارکتی (اعم از مشاوره یا همکاری در اجرا) در فرآیند مورد ارزیابی یا سایر فرآیندهای همان حیطه نداشته باشند.

تبصره ۲: با توجه به ماهیت متفاوت محصولات آموزشی نسبت به سایر حیطه‌ها، معیارهای متناسب برای داوری و رتبه‌بندی محصولات آموزشی در چارچوب کلی معیارهای گلاسیک که توسط مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین و ابلاغ می‌شود، ملاک داوری خواهد بود.

۲. هر فرآیند آموزشی که بر اساس قضاوت اکثریت داوران، فاقد هر یک از اجزای اصلی معیارهای دانش‌پژوهی آموزشی باشد، رد می‌شود. در غیر این صورت، به عنوان فرآیند دانش‌پژوهی آموزشی شناخته شده و وارد مرحله سوم می‌شود.

مرحله سوم: رتبه‌بندی فرآیندهای دانش‌پژوهی در کمیته تخصصی

فرآیندهایی که واجد حداقل‌های دانش‌پژوهی آموزشی باشند در این مرحله مورد ارزیابی مقایسه‌ای قرار گرفته و برترین فرآیندها برای پیشنهاد به هیأت داوران جشنواره انتخاب می‌شوند.

۱. در مورد هر یک از فرآیندهای مورد تایید در مرحله دوم، هر یک از اعضای کمیته تخصصی، بر اساس شاخص‌های تعیین شده (پیوست ۲) و به صورت حضوری یا غیرحضوری نمره دهی را انجام می‌دهند.

۲. مسؤول کمیته تخصصی، با گرفتن میانگین از نمرات داوران تخصصی، رتبه‌بندی فرآیندها را انجام داده و نتیجه را به صورت حضوری یا غیرحضوری در اختیار داوران کمیته تخصصی قرار می‌دهد.

تبصره: در صورت اعلام نتیجه به صورت غیرحضوری توسط مسؤول کمیته تخصصی، هر یک از اعضای کمیته تخصصی می‌توانند درخواست جلسه حضوری برای بررسی نتیجه را بنمایند. در این صورت مسؤول کمیته تخصصی و دبیرخانه جشنواره باید در اولین فرصت، جلسه حضوری را برای این کمیته تخصصی برگزار نمایند.

۳. نتیجه نهایی تصمیم کمیته‌های تخصصی، در جلسه‌ای متشکل از مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه، دبیر علمی جشنواره (اگر فردی غیر از مدیر مرکز مطالعات باشد)، و مسؤولین کمیته‌های تخصصی بررسی شده و فرآیندهای برتر هر حیطه، به تعداد دو برابر سهمیه دانشگاهی در نظر گرفته شده برای آن حیطه، انتخاب و به هیأت داوران جشنواره معرفی می‌شوند.

تبصره: یک نفر از اعضای هر کمیته تخصصی (به جز مسؤول کمیته) نیز می‌تواند با انتخاب مدیر مرکز مطالعات عضو اصلی این کمیته باشد.

۴. در صورتی که به هر دلیل نظر داوران تخصصی به تغییر حیطة یک فرآیند باشد، این تغییر فقط تا پیش از مرحله چهارم امکان پذیر بوده و باید توسط دبیرخانه جشنواره به مجری فرآیند پیشنهاد شده و تنها در صورت موافقت مجری انجام شود. بدیهی است که در صورت موافقت مجری، داوری فرآیند در کمیته تخصصی حیطة جدید و در صورت مخالفت وی، کماکان در همان کمیته تخصصی حیطة اول انجام خواهد شد.

مرحله چهارم: بررسی فرآیندها در هیأت داوران و انتخاب فرآیندهای برتر دانشگاهی

۱. در مرحله نهایی داوری، فرآیندهای برتر پیشنهادی کمیته‌های تخصصی هر حیطة، در هیأت داوران جشنواره مورد بررسی قرار گرفته و فرآیندهای برتر دانشگاهی به ترتیب رتبه و به تعداد تعیین شده برای هر حیطة، انتخاب و معرفی می‌شوند.

۲. امکان استیناف از رای هیأت داوران جشنواره وجود ندارد.

پیوست ۱: فرم داوری فعالیت‌های نوآورانه آموزش پزشکی

۱. آیا فرآیند مورد ارزیابی واجد یکی از موارد زیر می‌باشد؟ (در صورتی که فرآیند مورد ارزیابی واجد هر یک از شرایط زیر باشد مردود است و وارد بقیه فرآیند داوری نخواهد شد.)

- فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیأت علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی^۵
- فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی^۶
- فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند برتر دانشگاهی شناسایی شده است
- طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند
- پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها
- فرآیندهایی که:
 - مدت اجرای کمتر از شش ماه دارند (برای فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند)
 - حداقل دو بار انجام نشده‌اند (برای فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند)
 - مصوب مرجع ذی صلاح نشده‌اند (فرآیندهایی که ماهیت اجرای یک باره، ولی تاثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری)

۲. آیا فرآیند مورد بررسی، تمامی معیارهای ارزیابی فعالیت‌های دانش پژوهی زیر را دارا می‌باشد؟

- ۱. هدف مشخص و روشن دارد. بلی خیر
- ۲. برای انجام فرآیند، مرور بر متون انجام شده است. بلی خیر
- ۳. از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است. بلی خیر
- ۴. اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند. بلی خیر
- ۵. فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است. بلی خیر
- ۶. فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است. بلی خیر

بیوست ۲: چارچوب امتیازدهی فرآیندهای جشنواره دانشجویی دانشگاه شهید مطهری

لطفاً فرآیند مورد بررسی را با استفاده از جدول زیر و در ۸ حوزه مشخص شده، امتیاز دهی نمایید. توجه فرمایید که در هر حوزه، کمترین امتیاز ۱ و بیشترین امتیاز، ۷ می‌باشد. توضیحاتی در مورد مصداق کمترین و بیشترین امتیاز ارائه شده است تا بر اساس آن، امتیاز فرآیند را در آن حوزه مشخص نمایید. در پایان لازم است تا امتیاز مجموع ۸ حوزه را در قسمت امتیاز کل وارد نمایید.

ردیف	محورها	امتیازات						
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	اهمیت مسئله	اهمیت موضوع نامشخص است.						اهداف موضوع شفاف، واقع بینانه و بسیار با اهمیت است.
۲	مرور تجربیات و شواهد	وضعیت مرور نامشخص است.						مرور مستند و نظام مند
۳	متدولوژی	روش مناسب انتخاب شده ولی اجرا بسیار ضعیف بوده است.						روش مناسب انتخاب شده و در حین اجرا انعطاف پذیری مناسب باعث ارتقاء اجراء گردیده است.
۴	میزان اثربخشی نوآوری	دستیابی به اهداف نامشخص است.						افقهای جدیدی برای بررسی و مطالعه بیشتر ایجاد نموده است.
۵	استفاده از نقد و بازخورد	نقد و بازخورد نامشخص است.						نقد در سطح خارج از دانشگاه انجام شده است و بازخورد آن در برنامه موثر بوده است.
۶	سطح نوآوری	نوآوری در سطح گروه یا دپارتمان						نوآوری جهانی
۷	گستره آرایه	ارائه و انتشار نامشخص						ارائه مناسب و انتشار بین المللی
۸	وسعت و حجم کار	حجم کار در گروه فرآیندی خود کوچک است.						حجم کار در گروه فرآیندی خود بسیار بزرگ است.

امتیاز کل:

جوایز جشنواره دانشجویی دانشگاه شهید مطهری

۱. جوایز فرآیندهای برتر دانشگاهی به شرح زیر می‌باشند:
 - a. لوح تقدیر
 - b. جایزه نقدی
 - c. اعطای امتیاز دانش پژوهی آموزشی بر اساس نظر کمیته دانش پژوهی دانشگاه

معرفی فرایندهای برگزیده سیزدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری

ردیف	عنوان فرایند	دانشکده / بیمارستان	حیطه	مجری اصلی و همکاران	رتبه
۱	طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه توانمندسازی دانشجویان داروسازی جهت ارزش آفرینی در صنایع دارویی؛ گامی در راستای تحقق ارتباط صنعت و دانشگاه	داروسازی	تدوین برنامه و بازنگری برنامه‌های آموزشی	صاحبان فرایند: دکتر سید حسین حاجی میری، دکتر فاطمه سلیمانی همکاران فرایند: دکتر علیرضا وطن آرا، دکتر محمدرضا خوشایند، دکتر عباس کبریایی زاده، دکتر محمد شریف زاده	برگزیده دانشگاهی
۲	نیازسنجی و پایلوت برنامه آموزشی درهم تنیده زبان انگلیسی در دوره پزشکی عمومی (طولی سازی آموزش زبان)	کالج بین الملل	تدوین برنامه و بازنگری برنامه‌های آموزشی	صاحبان فرایند: دکتر عنایت اله شعبانی همکاران فرایند: دکتر امیر رخشان، دکتر سید یاسین یزدی، ژاله پناهی، حورا شریعتمداری، فهیمه فراهانی، سجاد عباسی، فاطمه قنبری، بهراد نعمت الهی، طاها پهلوان	برگزیده دانشگاهی
۳	طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره کارورزی پرستاری مراقبت ویژه و فارماکولوژی بالینی براساس رویکرد سناریو نویسی - بازاندیشی	پرستاری و مامایی	یاددهی و یادگیری	صاحب فرایند: دکتر فاطمه بهرام نژاد همکاران فرایند: دکتر فاطمه کشمیری، دکتر محمود شیرینی کهنو، امین حسینی	برگزیده دانشگاهی + رتبه یک کشوری
۴	رویکرد نظام مند در توانمندسازی آموزشی هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران: گامی در جهت توسعه هویت معلمی اعضای هیات علمی با ترکیب رویکردهای رسمی و غیر رسمی	مرکز مطالعات و توسعه آموزش	مدیریت و رهبری آموزشی	صاحبان فرایند: دکتر مریم علیزاده، دکتر عظیم میرزازاده همکاران فرایند: دکتر محمد جلیلی، دکتر فخرالسادات میرحسینی، دکتر امیرحسین جهانشیر، دکتر امیرعلی سهراب پور، دکتر هومان حسین نژاد، دکتر الهه محمدی، سمیه جعفری، معصومه گودرزی، اصغر غازان	برگزیده دانشگاهی + رتبه یک کشوری
۵	طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل بهبود کیفیت آموزش تیم حیطه	بهداشت	مدیریت و رهبری آموزش	صاحبان فرایند: دکتر علی محمد مصدق راد، مهدی عباسی	برگزیده دانشگاهی

	مدیریت نظام سلامت المپیاد			همکاران فرایند: محمد رضا گنج دانش، شهرزاد اخوان فراهانی، علیرضا امامزاده، امیررضا براتی، محمدطاها پهلوان، شیرین بشیری، رضا حسینی دولاما، پویا مهدوی شریف، امیرحسین ساکنیان، فاطمه قائمی پناهیان، مژده شهابی و سهند ادیب مرادی
برگزیده دانشگاهی + رتبه یک کشوری	طراحی، اجرا و ارزشیابی آزمون قضاوت موقعیتی با هدف ارزیابی توانمندی رهبری تیمی در دستیاران تخصصی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران	پزشکی	ارزشیابی آموزشی	صاحبان فرایند: نازنین شماعیان رضوی، دکتر رقیه گندم کار، دکتر محمد جلیلی، دکتر علی جعفریان
برگزیده دانشگاهی	طراحی، اجرا و ارزشیابی شیوه ای نو در یادگیری الکترونیکی با رویکرد طراحی تکالیف چندگانه و بازخورد مداوم	پیراپزشکی	یادگیری الکترونیک	صاحبان فرایند: دکتر آزاده امیدخدا همکاران فرایند: دکتر حسین دهداری راد، دکتر شعبان علیزاده
برگزیده دانشگاهی + قابل تقدیر کشوری	نیاز سنجی، طراحی و ساخت شبیه ساز جراحی تعویض کامل مفصل زانو با هدف به کار گیری در آموزش دست یاران ارتو پدی و فلوشیپ های جراحی زانو	پزشکی	محصولات آموزشی	صاحبان فرایند: دکتر لیلا اوریادی زنجانی، دکتر کاوه سامع همکاران فرایند: دکتر محمد حسین نبیان، دکتر فرهود ارشادی، امین حسینی شاوون
برگزیده دانشگاهی	طراحی و ارزشیابی نرم افزار تسهیل گر آموزش بالینی مجازی دانشجویان پرستاری برای کارآموزی بخش گوارش	پرستاری و مامایی	محصولات آموزشی	صاحبان فرایند: دکتر پگاه مطوری پور، دکتر شهرزاد غیاثوندیان همکاران فرایند: رویا مطوری پور، فرشته امینی، اعظم قربانی

برگزیده دانشگاهی حیطة تدوین و بازنگری برنامه درسی

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه توانمندسازی دانشجویان داروسازی جهت ارزش آفرینی در صنایع دارویی؛ گامی در راستای تحقق ارتباط صنعت و دانشگاه

صاحب فرایند: دکتر سید حسین حاجی میری، دکتر فاطمه سلیمانی

همکاران: دکتر علیرضا وطن آرا، دکتر محمدرضا خوشایند، دکتر عباس کبریایی زاده و دکتر محمد شریف زاده

(۱) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- تعالی و ارتقا مستمر آموزش‌های کاربردی ویژه دانشجویان داروسازی علاقه مند به صنعت داروسازی
- بهبود وضعیت آموزش‌های مربوط به صنعت با بهره گیری از آموزش‌های مورد-محور از زبان خبرگان صنعت داروسازی
- ایجاد بستری برای تعامل موثر آموزشی خبرگان صنعت داروسازی با دانشگاه
- زمینه سازی برقراری تعاملات عملیاتی فی مابین ذینفعان از سازمان غذا و دارو، سندیکای صنعت و دانشگاه
- شناسایی زمینه‌های کاربردی مورد نیاز برای توسعه توانمندی‌های مدیریتی و فنی دانشجویان داروسازی
- توسعه بستر آموزش مجازی مهارت‌های کاربردی صنعت داروسازی قابل دسترسی برای تمام دانشجویان کشور
- بررسی اثر محتوای ارائه شده بر دانش و نگرش دانشجویان داروسازی در خصوص صنعت داروسازی

(۲) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

صنعت یکی از زمینه های گسترده در فعالیت حرفه‌ای داروسازان به حساب می‌آید. صنعت داروسازی با تمرکز بر توسعه داروهای جدید در نهایت با ایجاد دسترسی به داروی ایمن، اثربخش و باکیفیت به رفاه بیمار کمک می‌کند. در دنیای صنعت داروسازی، فرصت‌های شغلی گسترده‌ای وجود دارد و داروسازان بطور گسترده در سراسر این صنعت با کارکردها و مسئولیت‌های متنوعی فعالیت می‌کنند که شامل نقش در تعامل با اعضای کادر درمان، امور نظارتی، تحقیق و توسعه دارو، بازاریابی، بازرگانی، تولید، مدیریت کیفیت و بسیاری دیگر می‌باشد که برای احراز آن نیاز به کسب مهارت‌های کاربردی متنوع می‌باشند.

بررسی‌های متعددی نشان داده به دلیل محدودیت‌های موجود در ساختارهای دانشگاهی، ممکن است آگاهی درستی از فرصت‌های شغلی در صنعت داروسازی برای دانشجویان در دوره تحصیل ایجاد نشود. محتوای درسی نسبتاً محدودی وجود دارد که به صورت کاربردی بتواند بسیاری از نقش‌های داروسازان را تبیین کند یا منحصر به فرد برای صنعت داروسازی باشد.

در مطالعه‌ای پایلوت که توسط صاحبین این فرآیند انجام گرفته (با حضور ۲۴۱ دانشجوی از سراسر کشور)، نشان داده شده که بیش از نیمی از دانشجویان داروسازی در حال حاضر، انگیزه و اشتیاق برای فعالیت در صنعت داروسازی به عنوان انتخاب برای آینده حرفه‌ای خود دارند، در حالیکه فقط ۱۵ درصد از آنها به نحوی مدعی شده‌اند که از مهارت‌های مورد نیاز در این حیطة اطلاعات دارند.

این موضوع نشان می‌دهد واحدهای درسی مرتبط با صنعت داروسازی علیرغم پوشش وسیع اطلاعات علمی در خصوص عملیات داروسازی، به دلیل محدودیت‌های امکانات و زمان، نمیتواند بستری کاربردی و جامع برای معرفی تمام فعالیتهای دانشجویان داروسازی در صنعت ایجاد کند و واحدهای دانشگاهی بیشتر به سمت نیازهای کلاسیک صنعت در نظر گرفته شده است و متمرکز بر حداقل‌ها می‌باشد. این در حالی است که ملاحظات متنوع صنعت داروسازی پویا بوده و برنامه درسی توان بازسازی مکرر ندارد. در مطالعه پایلوت مشاهده شده بیش از ۷۰ درصد دانشجویان معتقدند کوریکولوم فعلی داروسازی "مهارت‌های کاربردی" مورد نیاز برای فعالیت در صنعت را شامل نمی‌شود. یک زیرساخت آموزشی خوب مبتنی بر فرآیندهایی که تمام ذینفعان در شکل دهی آن نقش دارند حائز اهمیت ویژه است.

از سوی دیگر با توسعه تدریجی دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم با ماموریت آموزشی، پژوهشی، کارآفرینی مبتنی بر فناوری، ارتباط صنعت و دانشگاه بیش از پیش به عنوان یک اهرم راهبردی مطرح شد. دانشگاه‌ها می‌بایست بتوانند فارغ التحصیلانی پرورش بدهند که با دید وسیع و با در بر داشتن مهارت‌های مقتضی در مسیر خلق ارزش قدم بردارند. امروزه در ایران مانند بسیاری از کشورها فاصله قابل توجهی بین پتانسیل‌های علمی با نیازهای بخش صنعت وجود دارد که باید شکاف موجود با تعامل بیشتر صنایع و مراکز علمی و دانشگاهی پر شود. بین آنچه در دانشگاه آموزش داده می‌شود (با در نظر گرفتن تمامی محدودیت‌های موجود) و نیاز واقعی صنعت باعث ایجاد شکاف بین صنعت و دانشگاه می‌شود.

با پذیرش این واقعیت که صنایع داروسازی ایران با سرعت زیادی نیازمند رشد و نوسازی می‌باشد و برای نیل به این مهم محتاج حضور داروسازان توانمند، با دانش و ماهر با نگرش درست می‌باشد، قابل تاکید است که فارغ‌التحصیلان داروسازی مهارت‌های حرفه‌ای بیشتری برای تأمین نیازهای صنعت و ایجاد ارزش افزوده در آن نیاز خواهند داشت. در ایران آموزش داروسازی به دلیل محدودیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری از واقعیت مورد نیاز در صنعت فاصله گرفته است لذا تدارک بستری که در آن با بهره‌گیری از تعامل فی ما بین فعالین صنعت و دانشگاهیان بتوان مهارت‌های کاربردی دقیقاً منطبق با نیاز صنعت به دانشجویان منتقل کرد ضروری به نظر می‌رسد. برنامه دروس داروسازی انطباق کاملی با نیازهای بازار کار ندارد و بدیهی است که آموزش داروسازی بدون در نظر گرفتن تقاضای موجود در صنایع داروسازی از یکسو و همکاری متعامل آن یا دانشگاه کامل نخواهد شد. از این رو دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان یک مرکز مرجع در کشور با تدارک و راه‌اندازی یک زیرساخت فراگیر میتواند نقش کلیدی در پرکردن خلا موجود ایجاد کند. آنچه لازم به تاکید است، اهمیت جلب همکاری فعالان در عرصه صنعت بوده تا بتوانند با بهره‌گیری از تجارب عینی زمینه مناسبی برای آموزش مهارت محور مبانی مدیریتی و عملیاتی صنعت فراهم آورند. در نهایت با توجه به توضیحات ارائه شده به نظر میرسد طراحی، تدوین، اجرا و ارزیابی یک ساختار نظام مند جهت برقراری ارتباط موثر آموزشی خبرگان صنعت جهت پوشش نیازهای آموزشی دانشجویان داروسازی در بستر آموزش‌های آنلاین با رویکرد به تعامل بین صنعت و دانشگاه در طیف گسترده‌ای از نقش‌ها و کارکردهای منحصر به فرد در صنعت داروسازی با تمرکز بر مهارت‌های مدیریتی و عملیاتی در بستر کاربردی می‌تواند حائز ارزش باشد.

۳) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

در بسیاری از کشورها برنامه درسی برای مدرک داروسازی به عنوان ترکیبی از علوم پایه مرتبط با داروسازی، کارآموزی‌های بالینی و حدود کمتری کارآموزی‌های صنعتی ارائه شده و بحث زیادی در مورد لزوم توسعه ساختارهایی کاربردی برای علم داروسازی صنعتی وجود دارد، چرا که زیرساخت متفاوتی نیاز دارد که ممکن است محدودیت‌هایی برای دانشگاه‌ها ایجاد کند [۱]. در مطالعات متعددی نشان داده شده است که اکثر دانشجویان درک بسیار کمی از طیف گسترده‌ای از فرصت‌های شغلی در صنعت داشته و به نظر می‌رسد که قادر به تصمیم‌گیری آگاهانه در این خصوص نمی‌باشند [۲-۴].

نمونه‌های موفق متعددی در برخی کشورها در بستر ارتباط صنعت و دانشگاه برای توانمندسازی دانشجویان داروسازی وجود دارد. طی مقاله‌ای که در مجله Nature به چاپ رسیده است، چگونگی برنامه ریزی و اجرای تعاملات سازنده بین صنعت و دانشگاه در شرکت‌های دارویی با رویکرد به تجاری سازی فرصت‌های تعاملی شرح داده شده. در این ساختارسازی، لزوم تبیین مسئولیت‌های متقابل، بررسی نیازهای طرفین و ملاحظه محدودیت‌ها مطرح و استفاده از بسترهای آموزش متعامل به عنوان زمینه اصلی و ابزار تسهیل‌کننده معرفی شده که در آن نیازهای متقابل به خوبی و در بستری شفاف شناسانده خواهد شد [۵]. در مطالعه ای مروری که در سال ۲۰۱۸ به چاپ رسیده [۶]، تاکید بر پرکردن وقفه بین صنعت و دانشگاه با بهره‌گیری از آموزش‌های مربوط به صنعت داروسازی صورت گرفته است. در این مطالعه اشاره شده که کوریکولوم آموزشی داروسازی به تناسب سرعتی که صنعت رشد و توسعه یافته، تغییر نکرده و به نظر می‌رسد که بعد از گذشت چند سال، دانشگاه و صنعت اهداف همراستایی را دنبال نمی‌کنند. در بسیاری از کشورها کوریکولوم داروسازی بیشتر متمرکز به توسعه اشکال دارویی جدید و دانش فرمولاسیون‌های نوین می‌باشد، در حالیکه نیاز ساختار فعلی توقعی فراتر از فارغ التحصیلان را اعلام می‌دارد. در این مطالعه همچنین مورد تاکید است که دانشجویان می‌بایستی مجهزتر به مهارت‌های کاربردی برای ایفای نقش در صنعت بشوند که این موضوع نیازمند به برقراری تعامل موثر بین صنعت و دانشگاه می‌باشد. در مطالعه‌ای که در دانشگاه Mercer ایالات متحده انجام شده، طراحی و اجرای دوره انتخابی متمرکز به شاخص‌های بیرونی صنعت داروسازی شرح داده شده است [۷]. همچنین در جستجوی تکمیلی در سایت‌های ارائه دهنده خدمات آموزش آزاد فراگیر (MOOC)، فقط یک مورد دوره آموزشی تحت عنوان Your Guide to the Pharmaceutical Industry در سایت Udemy یافت شد [۸]. این دوره در مدت ۴ ساعت اصولی بسیار کلی از ویژگی‌های صنعت داروسازی با محوریت تحقیق و توسعه ارائه می‌دهد.

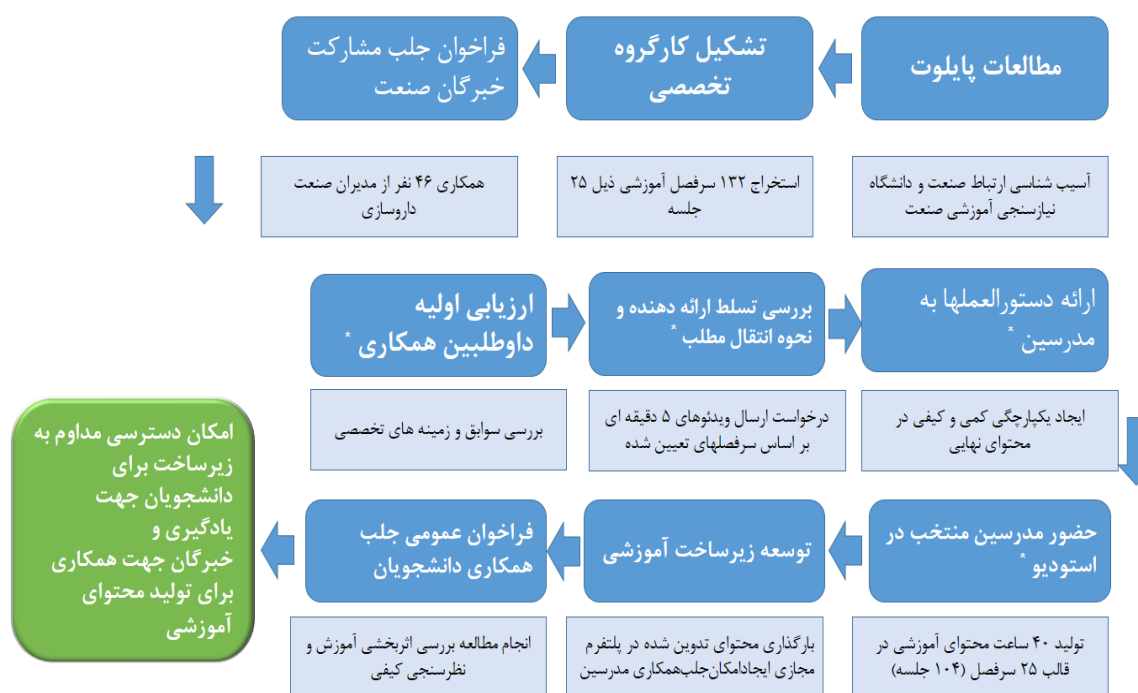
۴) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرنس ذکر شود):

در ایران سال‌هاست که واحدهای درسی کارآموزی/ کارورزی صنعت با اعزام دانشجویان به شرکت‌های دارویی جریان دارد. لیکن به دلایل مختلف نظیر عدم یکپارچگی روند آموزش، محدودیت شرکت‌های دارویی در پذیرش نیروی کارآموز به دلیل خلل در روند روتین تولید و همچنین نبود استاندارد برای ارائه محتویات کاربردی عملا این واحدهای درسی نتوانسته‌اند توانمندی مقتضی برای دانشجویان فراهم آورند. لذا دانشگاه‌ها به منظور ارتقا سطح آگاهی دانشجویان با برگزاری جلسات با دعوت از شاغلین در صنعت و همچنین سخنرانی‌های مختلف در خصوص موقعیت‌های شغلی داروسازان در صنعت داروسازی صورت گرفته است [۹]. مطالعه ای با بررسی وضعیت آموزش داروسازی و تغییرات صورت گرفته در سالهای اخیر با رویکرد با افزایش غنای محتوایی اشاره کرده که آموزش‌های مهارت محور در زمینه‌های مرتبط با مراقبت به خوبی توسعه پیدا کرده در حالیکه در ابعاد مرتبط با

صنعت و فناوری هنوز نتوانسته پوشش داده شود. برنامه های آموزشی متعددی به صورت پراکنده توسط برخی موسسات ویژه شاغلین صنعت ارائه می شود و دانشجویان علاقه مند در این دوره های آموزشی شرکت میکنند. لیکن نظر به اینکه محتوای ارائه شده منطبق با سطح دانشجو نبوده و از انسجام ساختاری با سایر محتواها برخوردار نمی باشد، این بسترهای آموزشی نتوانسته اند وقفه موجود را پوشش بدهند. در مرکز تحقیقات اقتصاد و مدیریت دارو دوره های کوتاه مدت با تمرکز به موضوعات تخصصی طراحی و طی یکسال اخیر برگزار شده است. این دوره ها نیز الزاماً با تمرکز مخاطب دانشجو طراحی نشده و با عمق زیاد بر محوریت یک موضوع مشخص می چرخند.

۵) شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

در ساختاردهی و طراحی محتوای مورد نظر در این طرح از روش طبقه بندی مدل ADDIE (تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی) استفاده و به ترتیب اقدامات ذیل در دستور کار قرار گرفته شده است:



لازم به ذکر است مراحل مشخص شده با علامت * اجزای مستمر زیرساخت بوده و به صورت مداوم برای جلب همکاری با خبرگان جدید برقرار خواهد بود.

- انجام مطالعات اولیه

در قدم اول دو مطالعه توسط صاحبین طرح انجام شد که زمینه اطلاعاتی جامعی در اختیار قرار داد. در مطالعه اول که یک طرح HSR با کد طرح ۳۷۵۶۸-۲۰۹-۰۱-۹۷ در سامانه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد، مدل های مدیریتی ایجاد دانشگاه های نسل چهارم در کشورهای منتخب بررسی و پیشنهادات اجرایی به دنبال برگزاری جلسه با خبرگان از صنعت و دانشگاه استخراج شد. در این مطالعه ایجاد زیرساخت آموزشی متعامل بین صنعت و دانشگاه جهت انتقال تجربیات عملیاتی از صنعت به دانشگاه به عنوان یک رویکرد راهبردی پیشنهاد شد. در مطالعه دیگری نیازسنجی آموزش مداوم و مهارتی داروسازان در دستور

کار قرار گرفت (کد طرح ۴۳۱۰۴-۲۲۲-۰۲-۹۸) که در این مطالعه مهارت‌های مورد نیاز در صنعت برای داروسازان استخراج و نظرات ۴۱ داروساز صنعتی یا شاغل در شرکتهای تولیدی دارو دریافت شد.

- تشکیل کارگروه تخصصی با هدف استخراج اولویت‌های آموزشی

کارگروه با حضور از نمایندگان دانشگاه (یک نفر عضو هیئت علمی آشنا با اصول و مبانی حاکم در صنعت داروسازی و دو نفر دانشجوی داروسازی)، نماینده سازمان غذا و دارو (با سابقه مسئولیت مدیریت کل)، نماینده صنعت داروسازی (۲ داروساز با سابقه مدیریت عملیاتی در صنعت) و نماینده سندیکای صاحبان صنایع دارویی (عضو کمیته آموزش و پژوهش سندیکا) تشکیل شد.

- فراخوان جلب مشارکت از خبرگان صنعت

با هدف تحقق ارتباط موثر صنعت و دانشگاه، به منظور جلب همکاری خبرگان دارای سابقه فعالیت در صنعت داروسازی جهت همکاری در تدوین محتوای آموزشی، در ابتدا فراخوانی از مسیر سندیکای صاحبان صنایع برای شرکتهای دارویی ارسال شده است. همچنین اطلاع رسانی از طریق بستر شبکه‌های اجتماعی (لینکدین و تلگرام) نیز صورت گرفته است.

- ارزیابی اطلاعات و سوابق داوطلبین همکاری*

در این مرحله اطلاعات ثبت شده داوطلبین توسط اعضای کارگروه مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و در صورت تایید صلاحیت، بر اساس سوابق اجرایی یکی از سرفصلهای استخراج شده برای فاز ارائه آزمایشی به شخص داوطلب معرفی می‌شود. در این مرحله داوطلب می‌بایست یک ویدئو حداکثر ۵ دقیقه‌ای در خصوص سرفصل تخصیص داده شده آماده و از طریق بخش تعیین شده در سایت ارسال کند.

- بررسی اولیه کیفیت آموزش، تسلط ارائه دهنده و نحوه انتقال مطلب*

تمام ویدئوهای ارسالی توسط کارگروه مشاهده و بر اساس شاخصهای تعیین شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در صورت کسب حدنصاب امتیاز مورد قبول، از شخص داوطلب جهت حضور در استودیو برای تهیه فیلم آموزشی دعوت به عمل می‌آید.

- ارسال دستورالعملهای موردنظر برای تدوین محتوای آموزشی*

به منظور هماهنگی مدرسین کلیه ملاحظات از قبیل اهداف آموزشی اختصاصی هر مبحث، ساختار جلسات، ویژگیهای مخاطبین، سطح آموزش قابل ارائه و استانداردهای مورد نظر برای تولید محتوای آموزش مجازی در قالب دستورالعمل در اختیار قرار داده می‌شود.

- حضور مدرس در استودیو و تدوین محتوای آموزشی*

محتوای آموزشی با حضور مدرس در استودیو با پرده سبز تولید و جهت آماده سازی در اختیار تیم تدوین گر قرار می‌گیرد.

- بارگذاری محتوای تدوین شده در پلتفرم آموزش مجازی*

تمام ویدئوهای آماده شده به تفکیک جلسات هر یک از مباحث در پلتفرم آموزش مجازی بارگذاری و توضیحات مقتضی برای بهره برداری مخاطبین ارائه می‌شود.

- انجام مطالعه بررسی اثربخشی آموزش به دنبال فراخوان عمومی جلب همکاری دانشجویان

عمومی

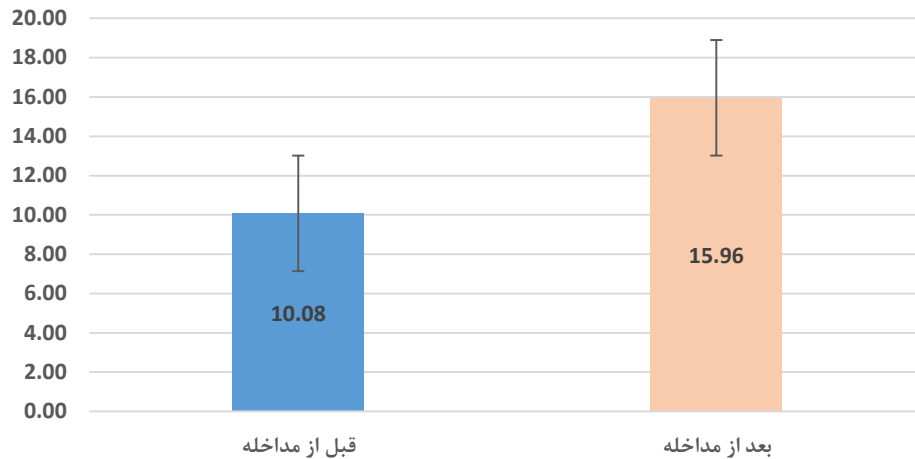
پس از آماده سازی پلتفرم، فراخوان جلب همکاری دانشجویان عمومی با اعلام شرایط حداقل ۸ ترم تحصیل در رشته داروسازی اعلام و پس از بررسی انگیزه نامه دانشجویان ۲۰ نفر جهت همکاری در این فاز انتخاب شدند. در این فاز تمام دانشجویان در ابتدای امر در آزمون دانش و نگرش سنجی شرکت کردند. دسترسی محدود به تمام دانشجویان در بازه زمانی یک ماه داده شد. دانشجویان پس از اتمام جلسات مربوط به هر مبحث فرم آنلاین اختصاصی در خصوص ویژگیهای جلسات را تکمیل و نظرات خود را در خصوص شاخصهای کیفی مباحث ارائه شده منعکس کردند. در نهایت پس از اتمام مشاهده تمام ویدئوها آزمون دانش و نگرش سنجی تکرار شد تا ارزیابی قبل و بعد به منظور سنجش اثربخشی محتوا صورت پذیرد. به منظور تحلیل آماری با توجه به تعداد پایین نمونه ها از آزمون شاپیروویلک برای بررسی نرمال بودن مشاهدات استفاده و در ادامه بسته به اینکه توزیع توام دو سوال نرمال باشد یا خیر از آزمون تی تست زوجی و یا از آزمون ناپارامتری معادل تی تست زوجی با نام آزمون رتبه علامتدار ویلکاکسون استفاده شد.

۶) نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

- با توجه به اهداف مدنظر طرح در نهایت ۱۳۲ جلسه آموزشی نیم الی دو ساعته ذیل ۲۵ سرفصل استخراج شد.
- بستری برای مشارکت خبرگان صنعت در توانمندسازی دانشجویان داروسازی شکل گرفت. در بخش آزمایشی این زیرساخت ۴۶ نفر از مدیران صنعت داروسازی شرکت به صورت داوطلبانه همکاری داشته اند. ۸۲ درصد از این افراد اگر چه سابقه فعالیت آموزشی خارج از بسترهای دانشگاهی داشته اند، لیکن تا قبل از این طرح هیچگونه تعاملی با دانشگاهها نداشته اند.
- به دنبال این طرح زیرساخت یکپارچه به منظور برقراری تعامل آموزشی خبرگان صنعت و دانشگاه شکل گرفته است که مداوما ادامه خواهد داشت و هر یک از خبرگان صنعت با مراجعه بخش همکاری با طرح میتوانند در هر زمانی آموزش مورد نظر خود را ارائه نمایند و تجربیاتش را به اشتراک بگذارند.
- به دنبال تحلیل قبل-بعد مداخله، محتوای تدوین شده توانسته به شرح ذیل تغییر در دانش و نگرش دانشجویان داروسازی ایجاد کند. در ارزیابی سطح دانش، نمره دانشجویان در خصوص مولفه های موردنظر از ۱۰ به ۱۵/۹ افزایش پیدا کرده است که میتوان نتیجه گیری کرد که محتوای طراحی شده در بستر متعامل با صنعت میتواند به صورت چشمگیری دانش کاربردی دانشجویان را افزایش داده و منطبق با نیاز صنعت کند.

^۱ قابل دسترسی در وبسایت www.pharsum.com، در صورت نیاز تمام محتوا در قالب لوح فشرده به دبیرخانه تحویل خواهد شد.

سطح دانش (از ۲۰)



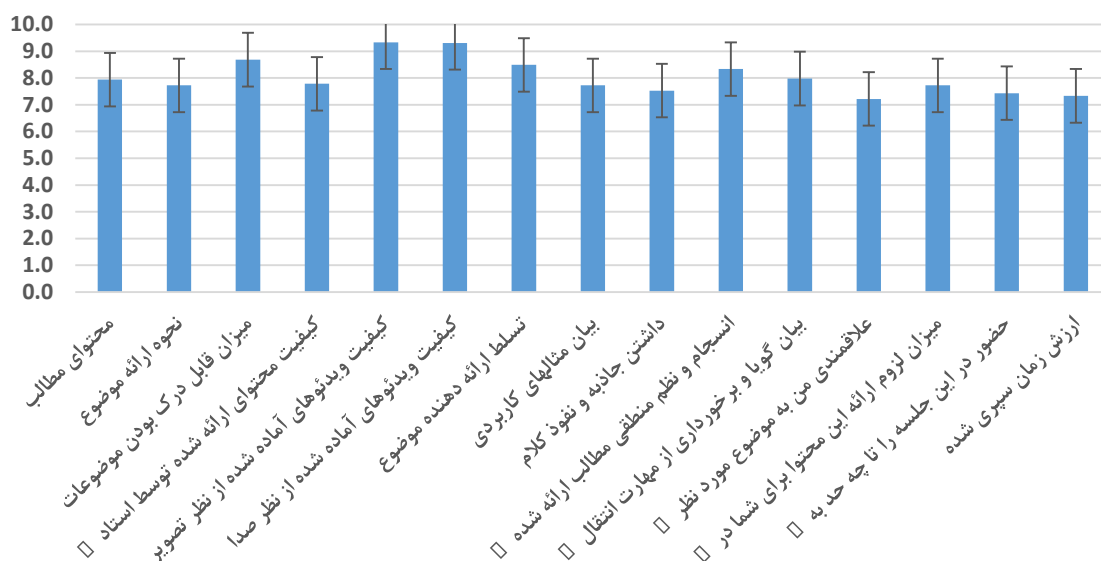
همچنین ارزیابی از میزان آگاهی از اطلاعات مورد نیاز برای خلق ارزش در صنعت، سطح برخورداری از مهارت‌های مربوط به صنعت، آمادگی برای پذیرش مسئولیت در صنعت و اطلاع از وضعیت کلی کارخانه‌های داروسازی ایران با $p < 0.01$ و اعتماد به نفس برای پذیرش مسئولیت در صنعت، آگاهی از شرح وظایف یک داروساز صنعتی، برخورداری از ایده برای ایجاد ارزش در صنعت و اذعان به مناسب بودن صنعت برای زمینه‌ای جهت ارضای حرفه‌ای با $p < 0.05$ به طور معنادار دست‌خوش تغییر مثبت شده است.



اطلاعات بر اساس پرسشنامه ۱۰ سطحی لیکرت جمع‌آوری شده است.

همچنین طبق ارزیابی صورت گرفته بر اساس فرمهای نظرسنجی توسط دانشجویان، اطلاعات به شرح ذیل قابل ارائه می باشد:

امتیاز از ۱۰



- با توسعه پلتفرم آنلاین برای جلب همکاری خیرگان صنعت که علاقه مند به ارائه تجربیات خود به دانشجویان داروسازی می باشند زمینه ارتباط موثر آموزشی بین صنعت و دانشگاه فراهم شده به طوریکه با مراجعه به بخش ارتباط با طرح می توانند فرآیند را آغاز نمایند. این پلتفرم از فروردین ۱۴۰۰ از طریق وبسایت www.pharsum.com فراهم آمده و در دسترس عموم قرار دارد.
- محتوای آموزشی استاندارد با رویکرد کاربردی در بستری فراگیر در اختیار تمام دانشجویان داروسازی سراسر کشور به صورت نامحدود قرار گرفته است.

۷) اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:

برنامه اجرایی متعاقب جلسه بررسی نتایج مطالعه پیش زمینه در تابستان ۱۴۰۰ با حضور اعضای هیات علمی دانشکده داروسازی ارائه و پس از تکمیل در جلسه شورای تخصصی مورد تصویب قرار گرفت. پس از انجام فازهای ابتدایی گزارشی در جلسه شورای فناوری دانشکده داروسازی با حضور اعضای هیات علمی و نمایندگان صنعت داروسازی در پاییز ۱۳۹۹ ارائه شد. در بخش های مختلف اجرایی این پروژه، روند اجرایی در جلسات کمیته آموزش و پژوهش سندیکای صاحبان صنایع دارویی با حضور مدیران عامل و مدیران عملیاتی شرکتهای داروسازی گزارش شده و بر اساس بازخوردهای اعضای کمیته اقدامات متعاقب برنامه ریزی شده است (سلسله جلساتی از ابتدای زمستان ۹۹ تا بهار ۱۴۰۰). در نهایت گزارش اثربخشی اقدامات صورت گرفته به عنوان یک مدل متعامل برای ارتباط سازنده آموزشی بین صنعت و دانشگاه در جلسه اختصاصی ارائه شده است (اردیبهشت ۱۴۰۰). در فازهای مختلف این پروژه با رویکرد به جمع سپاری ایده ها، فراخوان برای همکاری مدرسین و دانشجویان در شبکه اجتماعی لینکدین و سه کانال تلگرامی که مجموعاً بیش از سه هزار نفر عضو در آنها فعالیت دارند ارائه شده است (زمستان ۱۳۹۹ و بهار ۱۴۰۰).

همچنین در وبینار ارتباط صنعت و دانشگاه که توسط انجمن دانشجویان داروسازی ایران (IPhSA) در شهریور ۱۴۰۰ برگزار شده، گزارش ساختار و عملکرد زیرساخت آموزشی در اختیار دانشجویان به عنوان مخاطبین اصلی طرح قرار گرفته است.

۸) شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

طرح پس از نهایی سازی ساختار کلی در جلسه شورای تخصصی دانشکده داروسازی مطرح شده است. پس از دریافت نقدهای شورای تخصصی، اعضای پیشنهادی برای کارگروه دستخوش تغییر و نماینده از سازمان غذا و دارو نیز به کارگروه اضافه شد. در شورای فناوری دانشگاه لزوم جلب مشارکت خبرگان صنعت در این پروژه مورد تاکید قرار گرفت. در کمیته آموزش و پژوهش سندیکای صاحبان صنایع دارویی لزوم بهره گیری هر چه بیشتر از ظرفیت خبرگان فعال در صنعت داروسازی در طراحی فرآیندهای اجرایی مورد تاکید قرار گرفت. از این رو فراخوان عمومی برای جلب همکاری با رویکرد به جمع سپاری ایده ها در بسترهای اجتماعی مجازی ارائه شد. این مهم زمینه مشارکت داوطلبانه بیش از ۵۰ خبره صنعت داروسازی در طراحی، ارزیابی و اجرای طرح فراهم آورد. همچنین بستری برای بررسی روایی پرسشنامه های مورد استفاده در بخشهای مختلف پروژه فراهم آمده است. همچنین در جلسات منظم ماهیانه صاحبین طرح و همکاران، گزارش پیشرفت پروژه ارائه و به فراخور مقتضیات هر فاز اجرایی بازخوردها جاری سازی شده است. در نهایت با دریافت بازخورد از دانشجویان شرکت کننده در فاز بررسی اثربخشی ساختار آموزشی، اطلاعاتی در خصوص ویژگیهای کیفی محتوای آموزشی ارائه شده در قالب فرمهای فرم نظر سنجی و اعتبارسنجی محتوای پروژه صنعت داروسازی اصلاحات و پیشنهادات مطرح شده اعمال گردید.

منابع:

1. Marrone, C.M., S.C. Lignell, and L.M. Hall, Field-Based Pharmaceutical Industry Clerkships for Doctor of Pharmacy Candidates. *Journal of Pharmacy Teaching*, 2006. 13(2): p. 57-69.
2. Desselle, S.P. and G.L. Peirce, The intersection of job satisfaction and preceptor development: opportunities for academic pharmacy programs. *American journal of pharmaceutical education*, 2011. 75.(۹)
3. Payakachat, N., Factors affecting job and career satisfaction among community pharmacists: a structural equation modeling approach. *Journal of the American Pharmacists Association*, 2008. 48(5): p. 610-620.
4. Rojanasarot, S., et al., Exploring pharmacists' perceived job alternatives: results from the 2014 National Pharmacist Workforce Survey. *Journal of the American Pharmacists Association*, 2017. 57(1): p. 47-55.
5. Paul, S.M., et al., How to improve R&D productivity: the pharmaceutical industry's grand challenge. *Nature reviews Drug discovery*, 2010. 9(3): p. 203-214.
6. Balakrishnan, A., et al., Bridging the gap between industry and academia in pharmaceutical education. *Ind. J. Pharm. Edu. Res*, 2017. 51(2S): p. S46-S53.
7. Jacob, B. and S.K. Peasah, An elective course for student pharmacists on pharmaceutical industry practice. *American journal of pharmaceutical education*.(۸)۸۳. ۲۰۱۹ ,
8. Udemy. *Your Guide to the Pharmaceutical Industry*. [cited 2021 Nov 16, 2021].
9. Peymani, P. and S. Afifi, Pharmacy education development in Iran. *Archives of Pharmacy Practice*, 2011. 2(1): p. 2-6.

برگزیده دانشگاهی حیطه تدوین و بازنگری برنامه درسی

نیازسنجی و پایلوت برنامه آموزشی درهم تنیده زبان انگلیسی در دوره پزشکی عمومی (طولی سازی آموزش زبان)

صاحب فرایند: دکتر عنایت اله شعبانی

همکاران: دکتر امیر رخشان، دکتر سید یاسین یزدی، ژاله پناهی، حورا شریعتمداری، فهیمه فراهانی، سجاد عباسی، فاطمه قنبری، بهراد نعمت اللهی، طاها پهلوان

(۱) هدف کلی:

یادگیری زبان بین المللی و استفاده از آن در آموزش عالی قرن بیست و یکم یکی از الزامات و عناصر اصلی و پایه ای تعامل با جامعه علمی و حرفه ای است، و دانشجویان در دانشگاه‌های مختلف، بسته به شرایط و سیاستهای زبانی کشورها و برنامه های کلان دانشگاه محل تحصیل خود، یا پیش از دوره و یا در طول تحصیل خود آموزشهای لازم در این خصوص را می بینند و در این رابطه مورد ارزیابی قرار می گیرند، به طوری که به گواه بسیاری از مطالعاتی که در این رابطه صورت گرفته، نمرات آزمونهای زبان انگلیسی و عملکرد افراد در این آزمون‌ها، تاثیر قابل ملاحظه ای در سرنوشت آکادمیک و حرفه ای آنها دارد. در دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز در حال حاضر، آموزش زبان انگلیسی در رشته ی پزشکی در قالب واحدهای عمومی و تخصصی صورت می گیرد که البته این آموزشها در واحدهای درسی محدود ارائه می شود که همین تعداد واحدهای محدود نیز، همگی می بایست در طول مرحله علوم پایه دانشجویان و تا قبل از آزمون جامع علوم پایه به اتمام رسیده باشد، و لذا دانشجویان بعد از علوم پایه، درس یا واحدی تحت عنوان زبان ندارند، و عملاً غیر از مواردی که دانشجویان به دلایل علاقه های شخصی و یا نیازهای حرفه ای و دانشگاهی و یا ادامه تحصیل در دانشگاه‌های بین المللی نیازمند ادامه یادگیری زبان انگلیسی هستند، ارتباط آموزشی آکادمیک آنها با زبان انگلیسی قطع می شود. همچنین بدلیل فاصله ی زیاد بین زمان ارائه دروس زبان (عمومی و تخصصی) با فراغت از تحصیل دانشجویان، اولاً به دلیل اینکه در مرحله علوم پایه هنوز بسیاری از نیازهای زبانی دانشجویان خصوصاً نیازهای مرتبط با مباحث بالینی، برای دانشجوی معنادار و کاربردی نیست، آموزشهای مرتبط با آن قبل از علوم پایه، تاثیر و بهره‌وری لازم را به همراه نخواهد داشت، و ثانیاً با لحاظ فاصله زمانی قابل ملاحظه بین آخرین آموزشهای مدون زبان و زمان فراغت از تحصیل، حتی با لحاظ موفقیت نسبی آموزش زبان در این دانشگاه (به گواه نمرات زبان دانشجویان در آزمونهای نظیر آزمون جامع علوم پایه)، این آموزشها نخواهد توانست که بیشترین تاثیر را در زمان بعد از دانش آموختگی دانشجویان و ورود آنها به بازار کار (به ویژه در محیط های بین المللی) و یا ادامه تحصیل در مراحل بعدی داشته باشند.

حال با در نظر گرفتن موارد فوق و با هدف پاسخگویی به نیازهای زبانی دانشجویان پزشکی در مراحل مختلف تحصیل (و نه صرفاً مرحله علوم پایه)، و ارتقاء کیفی برنامه های آموزشی زبان انگلیسی در طول کوریکولوم پزشکی عمومی، نیاز به تهیه و تدوین یک برنامه آموزشی درهم تنیده ی زبان انگلیسی در طول دوره پزشکی عمومی احساس می شد که طرح ارسالی حاضر با همین هدف انجام گرفت.

۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- افزایش ارتباط معنادار و کاربردی بین محتوای آموزش زبان و محتوای سایر دروس رشته پزشکی بعد از مرحله علوم پایه
- افزایش آمادگی زبانی دانشجویان در تمام طول تحصیل (اعم از محیط های آموزشی و بیمارستانی و مراکز درمانی)
- افزایش توانایی دانشجویان در کاربرد توانایی های زبانی در تعامل با بیماران بین المللی و همراهان
- افزایش آمادگی دانش آموختگان از لحاظ مهارت های زبان انگلیسی (برای ادامه تحصیل و اشتغال بین المللی)
- افزایش توانایی اعضای هیات علمی بالینی برای مشارکت در امر آموزش به زبان انگلیسی.

۳) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

در حال حاضر، با توجه به ارائه واحدهای درسی محدود دروس زبان در مرحله علوم پایه و اتمام واحدهای درس زبان تا قبل از آزمون جامع علوم پایه، و همچنین عدم ارائه درس یا واحدی تحت عنوان زبان به دانشجویان بعد از علوم پایه، ارتباط آموزشی آکادمیک دانشجویان با زبان انگلیسی قطع خواهد شد می شود و نیز بدلیل فاصله زمانی زیاد بین ارائه دروس زبان (عمومی و تخصصی) با فراغت از تحصیل دانشجویان، ضروری بود تا با بررسی موارد مشابه در دنیا و نیز شناسایی نیازهای زبانی دانشجویان از طریق کسب اطلاعات موردنیاز از ذینفعان (از جمله دانشجویان رشته پزشکی در مراحل مختلف، اساتید دروس پزشکی و اساتید دروس زبان، سیاست گذاران آموزشی، و دانش آموختگان)، برنامه آموزشی در هم تنیده زبان انگلیسی در دوره پزشکی عمومی (طولی سازی آموزش زبان) تهیه و پس از طی مراحل لازم به اجرا درآید. بدیهی است که این فرآیند، نیازمند بررسی و ارزیابی مداوم می باشد و در نتیجه آن اصلاح و ارتقاء مستمر خواهد بود که لازم است پس از تهیه و همزمان با اجرای آن، صورت گیرد.

۴) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

برای بررسی مطالعات انجام شده در زمینه های بهکاو و نیازسنجی و به منظور پیدا کردن ارتباط معنادار بین کارهای انجام شده و مطالعه حاضر، مقالات متعددی با کلیدواژه های مطالعه تطبیقی، بهکاو، و نیازسنجی زبان انگلیسی در رشته های مختلف دانشگاهی جستجو شد. انسانها همواره برای برقراری ارتباط با یکدیگر از ابزارهای متعددی استفاده می کنند که زبان به عنوان کاربردی ترین آنها، ابزاری را در اختیار قرار داده است تا بتوان به وسیله آن پیچیده ترین مفاهیم را به شکلی ساده و کامل انتقال داد. تا قبل از نیمه قرن بیستم، تک زبانه بودن افراد امری کاملاً طبیعی و معمول بود؛ اما در عصر کنونی این موضوع یک استثناء است و افرادی که صرفاً به یک زبان می توانند صحبت کنند در اقلیت قرار می گیرند (۱،۲،۳،۴). بدین ترتیب و با گسترش تعاملات بین المللی و حرکت سریع به سمت بین المللی سازی در عصر حاضر، یادگیری زبان (های) افزوده بیش از هر زمان دیگری احساس می شود، و نقش مستقیم و قابل ملاحظه ای نیز در زندگی علمی و حرفه ای افراد دارد (۵). از آنجا که مردم در نقاط مختلف دنیا با

زبان های مختلفی صحبت می کنند، این موضوع می تواند برقراری ارتباط میان جوامع مختلف را مشکل سازد و نیاز به یک زبان مشترک بین المللی برای برقراری ارتباط بین افراد با زبانهای مادری متفاوت را پررنگتر کند. اکنون زبان انگلیسی (البته گونه آمریکایی آن) بنا به دلایل مختلف که توضیح و تبیین آنها در این مقال نمی گنجد، طوعاً و کرهاً به عنوان زبان بین المللی در امور مختلف علمی، حرفه ای، اجتماعی، و سیاسی در نقش زبان واسطه به کارگرفته می شود. از این رو اهمیت یادگیری زبان انگلیسی در جهان کنونی بر هیچکس پوشیده نیست و روز به روز نیز با گسترش ارتباطات بین جوامع مختلف بر اهمیت آن افزوده می شود (۶،۷،۸)، و خواه و ناخواه، نقش زبان انگلیسی در پیشرفت تحصیلی و حرفه ای افراد در عصر حاضر بسیار زیاد است. اگرچه توانایی زبان انگلیسی شرط کافی برای پیشرفت تحصیلی و حرفه ای نیست، اما با نگاهی به جوامع امروزی و به خصوص محیط های دانشگاهی، می توان استدلال کرد که دانستن این زبان در موفقیت های تحصیلی و حرفه ای تاثیرگذار است و به بهبود عملکرد علمی و شغلی افراد کمک می کند (۹،۱۰).

مطالعات نشان می دهد که آموزش دروس و مطالب آموزشی از طریق زبان دوم و یا تلفیقی از زبانهای اول و دوم فراگیران، در یادگیری زبان دوم بسیار متداول است (۱۱) که این موضوع به طور ویژه در رابطه با زبان انگلیسی در نظام های مختلف آموزشی (هم در آموزش ابتدایی و متوسطه و هم در آموزش عالی) در دنیا دیده می شود. در بسیاری از موارد، یادگیری زبان دوم برای فرد امری انتخابی است اما با توجه به گستردگی تحولات علمی و حرفه ای عصر حاضر در گوشه گوشه دنیا، یادگیری زبان دوم (به ویژه زبان انگلیسی) بصورت ادغام یافته در یادگیری محتوا ضروری بنظر می رسد (۱۲). ادغام محتوا و زبان یکی از ویژگی های اصلی آموزش درهم تنیده ی محتوا و زبان است، و رابطه بین این دو در این نوع آموزش موضوعی کلیدی و تاثیرگذار است (۱۳،۱۴،۱۵).

مطالعات انجام شده نشان می دهد که تعادل و تناسب مطلوب بین محتوا و زبان در بسیاری از برنامه های آموزشی برقرار نمی شود، به طوری که برنامه های آموزشی یا عمدتاً محتوا محور هستند و یا به سمت یادگیری زبان گرایش بیشتری دارند (۱۶). همچنین مطالعات صورت گرفته ی اخیر در این رابطه، نشان داده است که در آموزش های درهم تنیده ی محتوا و زبان، مدرسان و اساتید برای ادغام این دو کار راحتی ندارند و این ادغام برای آنها چالش برانگیز است (۱۷،۱۸،۱۹). کمپن و همراهان (۲۰۱۸) طی مطالعه ای در یکی از مدارس متوسطه هلند نشان دادند که مدرسان زبان در بسیاری از موارد به تدریس محتواهای تخصصی می پردازند و توانسته اند با توجه به روش های مختلف آموزشی زبان، نسبت به تدریس محتوا اقدام کنند (۲۰). لازارویچ (۲۰۱۹) بیان می کند بیشتر شیوه های آموزشی درهم تنیده ی محتوا و زبان مستلزم استفاده فعال از زبان است، که این امر موجب بهبود و ارتقاء مهارت های زبانی است (۲۱). از طرفی، لایستر (۲۰۱۷) معتقد است یادگیری زبان و محتوا بصورت ادغام یافته می تواند باعث کمرنگ شدن یادگیری هر کدام از آن ها شود (۲۲). لو (۲۰۱۷) معتقد است ادغام محتوا و زبان، نیازمند درک صحیح مدرسان محتوا از زبان است (۲۳). بار و همکاران (۲۰۱۹) پیشنهاد می کنند که برای یادگیری موثر محتوا و زبان انگلیسی به صورت ادغام یافته در دانشگاه، مطالب محتوا به زبان انگلیسی تهیه و تمرین شود (۲۴).

پس از پایان جنگ جهانی دوم و با گسترش سریع علم و فناوری، و همچنین توسعه مراودات تجاری در سراسر جهان، نیاز به یک زبان بین المللی بیش از پیش احساس شد. بدین ترتیب، از نیمه قرن بیستم، افزایش روزافزون نیازهای فردی به زبان انگلیسی چه از نظر علمی و چه از نظر حرفه ای، در کنار روندهای جهانی شدن زمینه های مختلف علمی، اجتماعی، سیاسی، و حرفه ای، نیاز به شکل گیری و آموزش زبان انگلیسی با اهداف ویژه را افزایش داد. بدین ترتیب و به منظور برآورده کردن این نیازهای کاربردی و تسهیل آموزش و یادگیری و افزایش بهره وری و اثربخشی یادگیری زبان، «انگلیسی با اهداف ویژه (English for Specific Purposes یا ESP)» پدید آمد (۲۵،۲۶،۲۷،۲۸،۲۹). دوره های آموزشی انگلیسی با اهداف ویژه امروزه بخش قابل توجهی از آموزش زبان انگلیسی

در بازار کار دنیا را تشکیل می‌دهد. انگلیسی با اهداف ویژه شامل شاخه‌های متعددی است که می‌توان به انگلیسی با اهداف دانشگاهی (English for Academic Purposes یا EAP)، انگلیسی با اهداف شغلی (English for Vocational/Occupational Purposes یا EVP)، انگلیسی برای علم و فناوری (English for Science and Technology یا EST)، و انگلیسی با اهداف پزشکی (English for Medical Purposes یا EMP) اشاره کرد.

در آموزش رشته‌های مختلف دانشگاهی مانند شاخه‌های مختلف فنی و مهندسی، تجارت، علوم پزشکی، علوم انسانی و ادبیات، و همچنین رشته‌های مختلف هنری، آموزش زبان انگلیسی با اهداف ویژه نقش پررنگی را ایفا می‌کند که از آن با عنوان انگلیسی با اهداف دانشگاهی یاد می‌شود. انگلیسی با اهداف دانشگاهی سه مشخصه دارد: الف) ارتباط بین زبان انگلیسی با نیازهای ویژه دانشجویان در رشته‌های مختلف ب) آموزش زبان انگلیسی متناسب با نیازها و خواسته‌های دانشجویان در رشته‌های مختلف و ج) طراحی مطالب و موارد آموزشی با در نظر گرفتن روشها، مواد و فعالیتهای آموزشی متناسب با نیازها و خواسته‌های یک رشته خاص (۳۰). انگلیسی با اهداف دانشگاهی برای افرادی مناسب است که با هدف مشخص مانند تحصیل و یا اهداف آکادمیک این زبان را یاد می‌گیرند (۳۱، ۳۲). مطالعات زیادی درباره تاثیر آموزش زبان انگلیسی با اهداف دانشگاهی و میزان پیشرفت دانشجویان انجام شده است و نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که یادگیری زبان انگلیسی با اهداف دانشگاهی برای دانشجویان در رشته تحصیلی خود، در پیشرفت آکادمیک و عملکرد آنها تاثیرگذار است (۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷).

در همین راستا، افزایش چشمگیر مقالات و متون به زبان انگلیسی در علوم پزشکی و نیز تبادلات علمی بین المللی در این حوزه، زیرشاخه جدیدی از انگلیسی با اهداف ویژه به نام «انگلیسی با اهداف پزشکی» را ایجاد کرد (۳۸). مطالبی مانند خواندن و درک موثر متون پزشکی به زبان انگلیسی، آشنایی با واژگان تخصصی و نیمه تخصصی این حیطه، آمادگی برای تعامل با همتایان و بیماران در محیط‌های درمانی چندزبانه، و نوشتن گزارش‌های بیمارستانی به زبان انگلیسی از جمله موارد مهم و قابل توجه در ایجاد ضرورت آموزش زبان انگلیسی با اهداف پزشکی بوده است (۳۹، ۴۰). یکی از نکاتی که در تمام شاخه‌های انگلیسی با اهداف ویژه باید در نظر گرفته شود، برنامه ریزی دقیق با در نظر گرفتن نیازهای دانشجویان، تدوین برنامه و طرح‌های آموزشی، شناخت و تحلیل کارآمد و اثربخش نیازهای آموزشی دانشجویان در رشته‌های مختلف است. می‌توان استدلال کرد که نیازسنجی و شناسایی نیازهای آموزشی دانشجویان، اولین گام برای تعیین اهداف و ایجاد بستر مناسب برای برنامه‌ریزی سایر موارد آموزشی است. کلیه تصمیمات در خصوص تعریف اهداف آموزشی، محتوای آموزشی مناسب، و استفاده مؤثر از منابع و امکانات، تابعی از مطالعات نیازسنجی هستند (۴۱، ۴۳، ۴۳، ۴۴).

تا کنون مطالعات زیادی در دنیا با هدف شناسایی نیازهای زبانی دانشجویان رشته‌های مختلف در کشورهای مختلف انجام شده است. به عنوان مثال شناسایی نیازهای زبانی دانشجویان در رشته‌های فنی و مهندسی (۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰)، هتلداری و گردشگری (۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷)، و تجارت و بازرگانی (۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱). در رشته‌های علوم پزشکی نیز مطالعات نیازسنجی زبانی دانشجویان انجام شده است. به عنوان مثال در رشته پرستاری (۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵) و مامایی (۶۶). در ایران نیز پژوهش‌هایی با هدف نیازسنجی زبانی دانشجویان در رشته‌های مختلف انجام شده است. به عنوان مثال بررسی نیازهای زبانی دانشجویان در رشته‌های هنری (۶۷)، رشته‌های فنی و مهندسی (۶۸، ۶۹)، نیازسنجی زبانی دانشجویان رشته شیمی (۷۰)، کشاورزی (۷۱)، زبان و ادبیات عرب (۷۲)، زبان و ادبیات انگلیسی (۷۳، ۷۴، ۷۵)، رشته مدیریت بهداشت (۷۶)، و رشته پرستاری (۷۷).

به صورت خاص، در رشته پزشکی عمومی مطالعاتی در دنیا در این زمینه صورت گرفته است (۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱). در ایران نیز مطالعات اندکی برای شناسایی نیازهای زبان انگلیسی دانشجویان پزشکی عمومی انجام شده است. اکبری

(۱۳۹۵) به منظور درک شکاف احتمالی موجود بین مجموعه مهارت‌های لازم برای دانش آموختگان آماده ورود به بازار کار، مطالعه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام داد که در آن پرسشنامه‌ای بین ۸۲ نفر دانشجوی رشته پزشکی و ۳۲ نفر از دانش آموختگان و شاغلین توزیع کرد و از دانشجویان خواست تا نیازهای زبان انگلیسی خود را بیان کنند. نتایج بدست آمده نشان داد که شرکت کنندگان، مهارت خواندن و درک مطلب و نوشتن متون ساده و نیز مقالات تخصصی مربوط به رشته خود را از نیازهای اولیه و با اهمیت برشمردند. نیازهای دیگری از جمله برقراری ارتباط با همکاران و بیماران خود در محیط‌های آموزشی بین‌المللی نیز توسط آنها نام برده شد (۸۲). در مطالعه دیگری بنایی فر (۲۰۰۶) به بررسی نیازهای زبانی دانشجویان پزشکی در دو مرحله به روش دلفی پرداخت. در این مطالعه پرسشنامه‌ای بین ۲۰ نفر از دانشجویان پزشکی توزیع شد و از آنها خواسته شد تا نیازهای زبانی خود را نام ببرند و سپس آنها را به ترتیب اولویت طبقه بندی کنند. نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که ۸۵ درصد دانشجویان، خواندن و درک مطلب متون پزشکی و توانایی برقراری ارتباط در محیط‌های بین‌المللی را به عنوان اصلی‌ترین نیاز خود برشمردند (۸۳). مطالعه دیگری توسط مرادخانی، اشرف‌آبادی، و ویسی (۱۳۹۴) در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه انجام شد که در آن نیازهای زبانی ۱۶۰ نفر از دانشجویان پزشکی آن دانشگاه بررسی گردید. نتایج این مطالعه نشان داد که سطح مهارت‌های زبانی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه رضایت بخش نبوده است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که از نظر دانشجویان، استفاده از زبان انگلیسی در مطالعات پزشکی، شغل آینده، و موفقیت آنها نقش بسزایی دارد. آنها مهارت خواندن را مهمترین مهارت و مهارت گفتاری به خصوص ارائه در کنفرانس‌های بین‌المللی به زبان انگلیسی را دومین مهارت مهم ارزیابی کرده اند. بهترین برنامه آموزشی از نظر آنها زبان عمومی در سالهای اول و زبان تخصصی در سالهای بعدی بوده است. آنها همچنین خواستار قرار دادن مهارت های دریافتی (خواندن و شنیداری) قبل از مهارت‌های تولیدی (گفتاری و نوشتاری) در برنامه آموزشی خود بودند (۸۴).

۱۱) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرانس ذکر شود):

با توجه به مطالعات و بررسی های انجام شده و مرور ادبیات مرتبط با این موضوع، به نظر می‌رسد مطالعه ای در این رابطه در کشور صورت نگرفته است.

۱۲) شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

مرحله بهکاو

پس از بررسی های انجام شده و تبیین ضرورت آموزش زبان انگلیسی به دانشجویان رشته پزشکی عمومی به منظور بکارگیری زبان انگلیسی در طول دوره و پس از اتمام دوره تحصیل، مقرر شد که در مرحله نخست، در قالب یک مطالعه بهکاو، وضعیت آموزش زبان انگلیسی در رشته پزشکی عمومی در دانشگاه‌های کشورهای مختلف مطالعه و بررسی شود. سیاست گذاران، مدرسان و سایر بازیگران امر آموزش، دائماً در جستجوی روش هایی هستند تا کیفیت آموزشی را بهبود بخشند. بهکاو یکی از روش هایی است که می‌توان از آن برای ارتقای کیفی موضوع موردنظر استفاده کرد. به کارگیری روش بهکاو کمک می‌کند تا به جای کپی برداری و تقلید، با بررسی و ارزیابی سایر نمونه‌ها در رابطه با موضوع مورد بحث، نوآوری و خلاقیت را با در نظر گرفتن محیط آموزشی جایگزین کنیم (۸۵).

بدین منظور و با هدف بهکاوای، ابتدا کشورها بر اساس دو معیار زبانی (زبان رسمی/مادری و زبان تدریس در نظام آموزش عالی) به سه گروه تقسیم شدند (۸۶):

کشورهای گروه (الف) کشورهایی هستند که در آنها زبان انگلیسی هم به عنوان زبان ملی (یا زبان مادری اکثریت جمعیت) و هم زبان تدریس آموزش عالی است. این توضیح در اینجا ضروری به نظر می‌رسد که در مورد کشورهای که زبان ملی ندارند (مانند آمریکا)، زبان مادری اکثریت معیار قرار گرفت. از میان کشورهای این گروه، ۵ کشور اول براساس درآمد ناخالص داخلی (در زمان انجام مطالعه: سال ۲۰۲۰) برگرفته از اطلاعات سایت بانک جهانی (۸۷) انتخاب شدند. این ۵ کشور عبارت بودند از: آمریکا، بریتانیا، کانادا، استرالیا، و نیوزیلند (با هدف تسهیل استفاده از داده‌های بانکهای اطلاعاتی که در اختیار پژوهشگران بود، بریتانیا به صورت یکپارچه در نظر گرفته شد). در ابتدا تصمیم پژوهشگران بر این بود تا از هر یک از این کشورها ۱۰ دانشگاه برتر زیر رتبه ۱۰۰۰ براساس نظام رتبه‌بندی (THE) Times Higher Education (در زمان انجام مطالعه: سال ۲۰۲۰) انتخاب شوند، اما از آنجایی که نیوزیلند دارای ۲ دانشگاه با این ویژگی بود، در مجموع ۴۲ دانشگاه شامل ۱۰ دانشگاه برتر از چهار کشور آمریکا، بریتانیا، کانادا، استرالیا، به علاوه ۲ دانشگاه از نیوزیلند در فهرست بررسی مطالعه حاضر قرار گرفتند. بررسی‌های بعدی نشان داد که ۷ دانشگاه از این مجموعه، رشته پزشکی عمومی ارائه نمی‌دهند (اطلاعات مربوط به زمان انجام مطالعه است) که از این فهرست خارج شدند و در نهایت ۳۵ کشور مورد بررسی قرار گرفتند.

کشورهای گروه (ب)، کشورهایی هستند که زبان ملی (یا زبان مادری اکثریت جمعیت در مورد کشورهای که زبان ملی ندارند) در آنها غیر انگلیسی، اما زبان رسمی (یا یکی از زبانهای رسمی در مورد کشورهای که بیش از یک زبان رسمی دارند) و نیز زبان غالب مورد استفاده در نظام آموزش عالی (زبان تدریس در دانشگاهها) در آنها انگلیسی است. از میان این کشورها، ۸ کشور اول براساس درآمد ناخالص داخلی (در زمان انجام مطالعه: سال ۲۰۲۰) مطابق با اطلاعات سایت بانک جهانی (۸۷) انتخاب شدند، که عبارتند از هند، نیجریه، فیلیپین، سنگاپور، آفریقای جنوبی، پاکستان، اتیوپی، و کنیا. در مجموع ۳۰ دانشگاه برتر این کشورها بر اساس نظام رتبه‌بندی THE (در زمان انجام مطالعه) انتخاب و بررسی شدند.

کشورهای گروه (ج)، کشورهایی هستند که علاوه بر زبان رسمی و ملی (یا مادری اکثریت جمعیت)، زبان تدریس غالب در آموزش عالی آنها نیز غیر انگلیسی است. در این گروه که بیشترین شباهت را از این لحاظ با کشور ما دارند، کشورهایی از اروپای غربی، اروپای شرقی، شرق آسیا، شمال آفریقا، و کشورهای منطقه قرار گرفتند که عبارتند از: فرانسه، آلمان، ایتالیا، اسپانیا، هلند، سوئیس، اتریش، بلژیک، لوگزامبورگ، روسیه، جمهوری چک، مجارستان، اسلواکی، لیتوانی، لهستان، لاتویا، قبرس شمالی، یونان، چین، ژاپن، کره جنوبی، اندونزی، مصر، ترکیه، ارمنستان، و عربستان انتخاب شدند. در مجموع ۷۲ دانشگاه بر اساس نظام رتبه‌بندی THE (در زمان انجام مطالعه) انتخاب و بررسی شدند.

به منظور بررسی دانشگاه‌های ذکر شده، پژوهشگران اطلاعات موردنیاز برای این مطالعه بهکاوای را از هر دانشگاه جمع‌آوری و طبق جدول شماره ۱ تنظیم کردند.

جدول شماره ۱: جدول بررسی دانشگاه‌های مختلف در فاز مطالعه ی بهکاوی

Name of the university
Country
National language/Mother tongue (major)
Official language
Language of instruction
International student admission (Yes/No)
Title and duration of the undergraduate medical program
English language courses in the program (credits hrs.)
English language entry requirements
Language used to teach medical terminology
Related links/URLs

مرحله نیازسنجی

در مرحله بعد (نیازسنجی)، ۳۰ نفر شامل ۹ نفر از اساتید محتوا در رشته پزشکی، ۱۲ نفر اساتید زبان دروس عمومی و تخصصی در رشته پزشکی عمومی، دو نفر دانش آموخته رشته پزشکی، و ۱۲ نفر دانشجوی رشته پزشکی در مراحل مختلف شرکت کردند. اساتید محتوا (۴ خانم، ۵ آقا) با بازه سنی ۳۹ تا ۶۵ سال در رشته‌های مختلف علوم پایه و تخصص‌های بالینی (بیوشیمی، آناتومی، آموزش پزشکی، طب اورژانس، پزشکی قانونی، داخلی، ژنتیک، و طب کار) در این مطالعه شرکت کردند. از میان اساتید زبان (۹ خانم، ۳ آقا) با بازه سنی ۳۱ تا ۴۲ سال، سه نفر اعضای هیات علمی گروه زبانهای خارجی دانشگاه، دو نفر مدرس مدعو با مدرک دکتری تخصصی و هفت نفر مدرس مدعو دارای مدرک کارشناسی ارشد آموزش زبان انگلیسی بودند. دانش آموختگان پزشکی عمومی نیز شامل دو نفر آقا که در زمان مصاحبه، ۱۸ ماه از پایان تحصیل و دانش آموختگی هر دو نفر می‌گذشت، بودند و در بیمارستان های دانشگاه مشغول به کار بودند. دانشجویان شرکت کننده شامل ۱۵ دانشجوی رشته پزشکی عمومی (۸ خانم، ۷ آقا) با بازه سنی ۱۸ تا ۲۴ سال بودند که از میان آن ها شش نفر در مرحله علوم پایه، هفت نفر در مرحله فیزیوپاتولوژی، و دو نفر در مرحله کارآموزی بودند. جمع آوری داده‌ها در این مطالعه به دو صورت انجام شد، یکی از طریق گروه کانونی که اساتید محتوا در آن شرکت کردند، و دیگری مصاحبه‌های نیمه ساختارمند که برای دانشجویان پزشکی، دانش آموختگان، و اساتید زبان استفاده شد.

سوالاتی که در مصاحبه های گروهی و فردی از گروه های مختلف هدف پرسیده شد، به شرح زیر است:

۱. به نظر شما، دانشجویان رشته پزشکی عمومی در رابطه با زبان انگلیسی چه توانمندی‌هایی را باید در طول تحصیل خود کسب کنند؟
۲. دانشجویان پزشکی این دانشگاه در چه شرایط و موقعیت هایی می‌توانند (یا می‌بایست) از هر یک از مهارت‌های چهارگانه زبان انگلیسی استفاده کنند؟
۳. به نظر شما آیا نیازهای زبان انگلیسی دانشجویان در مراحل علوم پایه، فیزیوپات، کارآموزی، و کارورزی متفاوت است؟ لطفا توضیح دهید.
۴. در برنامه فعلی آموزش زبان انگلیسی برای دانشجویان این رشته، نیازهای زبانی دانشجویان تا چه حد پاسخ داده می‌شوند؟

۵. به نظر شما آیا لازم است آموزش زبان انگلیسی با بلوک‌ها/ دوره‌ها/ روتیشن‌های پزشکی در مرحله علوم پایه/ فیزیوپاتولوژی/کارآموزی مطابقت داشته باشد؟ چرا؟

۶. شیوه‌های ارزیابی پیشنهادی شما برای سنجش دانش و عملکرد دانشجویان پزشکی در رابطه با زبان انگلیسی در مرحله علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی، و کارورزی چیست؟

اولین قدم در انجام این قسمت از مطالعه، تهیه سوالاتی بود که در یک جلسه‌ی بارش افکار بین پژوهشگران حاصل شد. در ابتدا دو نفر از پژوهشگران سوالات را طراحی کرده و سپس با همفکری پژوهشگر سوم، اصلاحات لازم اعمال و سوالات نهایی آماده شد. سوالات باید به گونه‌ای طراحی می‌شد که برای تمامی گروه‌های هدف ملموس و قابل پاسخ دادن باشد. پس از طراحی سوالات، ابتدا با هدف جمع‌آوری داده‌ها از طریق گروه‌های کانونی، پس از هماهنگی‌های لازم و دعوت از اساتید محتوا، نشست‌های در دانشکده پزشکی برگزار شد که پژوهشگران نیز در آن حضور داشتند. ابتدا یکی از پژوهشگران، اهداف این مطالعه را برای شرکت‌کنندگان توضیح داد، و پس از آن، سوالات طراحی شده بین شرکت‌کنندگان توزیع شد و همزمان هم بر روی نمایشگر داخل سالن نشان داده می‌شد. حدود ۱۰ دقیقه برای آمادگی پاسخ به سوالات، در اختیار شرکت‌کنندگان قرار داده شد و پس از آن هر یک از شرکت‌کنندگان به سوالات پاسخ دادند. پژوهشگران با کمک یکی از دانشجویان رشته پزشکی، از پاسخ‌ها یادداشت برمی‌داشتند، و نیز کل جلسه در قالب فایل صوتی ضبط شد. سپس فایل‌های صوتی ضبط شده پیاده‌سازی گردید.

در مرحله دیگر جمع‌آوری داده‌ها، مصاحبه‌های نیمه ساختارمند به صورت حضوری، تلفنی، و یا از طریق ابزار مجازی انجام شد. مصاحبه‌های دانشجویان مراحل علوم پایه و فیزیوپاتولوژی به صورت حضوری و براساس هماهنگی با شرکت‌کنندگان به صورت انفرادی در فضای دانشگاه انجام شد. ابتدای هر مصاحبه، سوالات در اختیار دانشجویان قرار می‌گرفت و پاسخ آنها ضبط می‌شد. به خاطر شرایط پاندمی کرونا و دشوار بودن حضور فیزیکی، مصاحبه‌ها با اساتید زبان به صورت تلفنی انجام شد، به این صورت که پس از خواندن سوالات برای آنها، پاسخ‌های آنها یادداشت و نیز ضبط می‌شد. گروه آخر مصاحبه‌شوندگان، دانشجویان کارآموزی و دانش‌آموختگان رشته پزشکی عمومی بودند که به دلیل شرایط کرونا در آن زمان و مشغله آنها در بیمارستان‌ها، تصمیم بر آن شد که مصاحبه‌ها در واتس‌آپ و به صورت مجازی انجام شود. از قبل با تمامی شرکت‌کنندگان هماهنگی انجام شد و سوالات برایشان در واتس‌آپ ارسال گردید و از آنها خواسته شد ظرف مدت یک روز پاسخ‌هایشان را برای یکی از پژوهشگران ارسال کنند.

۱۳) نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

در فاز به‌کافی، پس از بررسی دانشگاه‌های گروه (الف) که کشورهایی هستند که در آنها زبان انگلیسی هم به عنوان زبان ملی (یا زبان مادری اکثریت جمعیت) و هم زبان غالب تدریس در آموزش عالی است، نتایج بدست آمده نشان داد که توانمندی زبان انگلیسی به عنوان یکی از الزامات و شرط‌های اصلی ورود به دانشگاه است. به همین دلیل دروس و واحدهای زبان انگلیسی در برنامه آموزشی رشته پزشکی در این کشورها نقش پررنگی ندارد و یا اصلاً نیست، و به دلیل وجود شرط زبان برای پذیرش که اکثراً سختگیرانه نیز هست، نیازی به آموزش زبان انگلیسی در طول دوره در دانشگاه‌های این گروه دیده نشده است. البته در موارد انگشت شماری، واحدهای اندکی برای آموزش ترمینولوژی در طول دوره وجود داشت که تاکید آنها بر زبان لاتین بود، نه زبان انگلیسی.

نتایج بدست آمده از بررسی و مطالعه کشورهای گروه (ب)، که شامل کشورهایی هستند که زبان ملی (یا زبان مادری اکثریت جمعیت در مورد کشورهایی که زبان ملی ندارند) در آنها غیر انگلیسی، اما زبان رسمی (یا یکی از زبانهای رسمی در مورد کشورهایی که بیش از یک زبان رسمی دارند) و نیز زبان غالب مورد استفاده در نظام آموزش عالی (زبان تدریس در دانشگاهها) در آنها انگلیسی است، نشان داد که آموزش زبان انگلیسی در برنامه آموزشی رشته پزشکی عمومی در این کشورها نیز همانند گروه (الف) جایگاهی ندارد. در دانشگاههای کشورهای گروه (ب) همانند گروه (الف)، توانایی زبان انگلیسی برای دانشجویان (هم دانشجویان بین المللی و هم دانشجویان بومی) به عنوان یکی از پیش شرط های اصلی ورود دانشگاه است که با در نظر گرفتن اینکه زبان انگلیسی، زبان رسمی (و یا یکی از زبانهای رسمی) و نیز به غیر از موارد خاص، زبان تدریس در دانشگاههای این کشورهاست، طبیعی است که دانشجویان دروس مجزایی برای آموزش زبان انگلیسی در طول برنامه آموزشی خود نداشته باشند.

بررسی های انجام شده در گروه (ج) که کشورهایی هستند که علاوه بر زبان رسمی و ملی (یا مادری اکثریت جمعیت)، زبان تدریس آنها نیز غیر انگلیسی است، طیف وسیع و بعضاً خیلی متفاوتی از نتایج و یافته ها را نشان داد. بطوریکه در برخی از دانشگاه ها در این گروه، هیچ درس و واحدی برای آموزش زبان انگلیسی در کوریکولوم رشته پزشکی عمومی دیده نشد و در برخی دیگر حتی تا چند صد ساعت آموزش زبان انگلیسی برای دانشجویان رشته پزشکی عمومی در برنامه آموزشی آن ها قرار داده شده بود. نکته حائز اهمیت برای درک بهتر این یافته، تفاوت قابل ملاحظه ی کشورهای گروه (ج) از منظر عوامل مختلف از جمله موقعیت اقتصادی، موقعیت سیاسی و جغرافیایی، سیاست کلی زبانی، و موقعیت آموزش عالی این کشورهاست، چرا که مثلاً کشورهایی مانند فرانسه و آلمان و سوئیس با کشورهایی مانند مصر و عربستان و ارمنستان در این گروه قرار داشتند که علاوه بر تفاوت های اساسی از نظر عوامل پیشگفت، تفاوت های زیادی نیز در سیاست های کلی زبانی این کشورها و نیز نظام آموزش عالی این کشورها وجود دارد. علاوه بر این تفاوتها، در داخل هر یک از این کشورها نیز با لحاظ وجود انواع و اقسام دانشگاهها، رویکردهای متفاوت دانشگاهها نسبت به موضوع زبان انگلیسی، به تنوع نوع نگاه و رویکرد هر دانشگاه به آموزش زبان انگلیسی می افزاید.

با تجمیع نتایج حاصله از مطالعه ی بهکاو و توجه به این نکته که کشور ما در گروه (ج) این مطالعه قرار می گیرد، می توان استدلال نمود که برای رسیدن به یک برنامه آموزشی کارآمد زبان انگلیسی در رشته پزشکی عمومی، می بایست با لحاظ شرایط و اقتضائات خاص کشور و ویژگی های آموزش عالی آن در علوم پزشکی و نیز شرایط دانشگاه علوم پزشکی تهران، پس از شناخت نیازهای زبانی دانشجویان این دانشگاه در این رشته، نسبت به طراحی یک برنامه آموزشی موثر برای زبان انگلیسی در این رشته اقدام نمود. بدین منظور، در مرحله بعد مطالعه، با هدف شناسایی نیازهای زبان دانشجویان این دانشگاه در رشته پزشکی عمومی، فاز نیازسنجی زبانی دانشجویان طراحی گردید که در اینجا به بیان نتایج آن پرداخته خواهد شد.

در مرحله نیازسنجی و پس از تجزیه و تحلیل محتوایی داده ها و جمع آوری اطلاعات بدست آمده از گروه کانونی، ابتدا توانایی های موردنیاز دانشجویان، به شکلی که در جدول شماره ۲ مشاهده می کنید (بدون اولویت)، استخراج شد.

جدول شماره ۲: توانایی های زبانی هدف دانشجویان پزشکی عمومی جمع آوری شده از گروه کانونی

توانایی برقراری مکالمات معمول و بیمارستانی با همکاران و بیماران
توانایی انجام مکاتبات مختلف رسمی
توانایی درک متون تخصصی رشته پزشکی
توانایی درک متون شنیداری
توانایی ترجمه متون تخصصی
توانایی بکارگیری واژگان تخصصی رشته پزشکی
توانایی ارائه در کلاس های درس، توانایی شرکت در کنفرانس های داخلی و خارجی
توانایی نوشتن مقاله برای شرکت در کنگره های داخلی و خارجی

در مرحله بعد، پس از تجزیه و تحلیل محتوایی داده های بدست آمده از مصاحبه های نیمه ساختارمند، فهرستی از نیازهای زبانی دانشجویان رشته پزشکی تهیه و براساس نظر شرکت کنندگان، چیدمان آن ها در مراحل چهارگانه ی رشته (علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی، و کارورزی) مشخص شد. از جمله نیازهای زبانی که توسط دانشجویان بیان شد عبارت بودند از خواندن و درک مطلب (کتابهای مرجع، مقالات، متون علمی مرتبط با رشته)؛ خواندن انتقادی؛ مکاتبات (رسمی-اداری، غیررسمی-اجتماعی)؛ نگارش پایه، نگارش متون علمی، مقاله نویسی، شرح حال و گزارش نویسی، رزومه نویسی؛ درک مطلب شنیداری (مثلاً سخنرانی ها و پادکست ها)؛ ارائه مطلب در نشست های علمی داخلی و خارجی؛ تعامل با بیمار، همراهان بیمار، همتایان و کادر درمانی؛ درک و بکارگیری واژگان تخصصی و نیمه تخصصی رشته پزشکی؛ ترجمه متون مرتبط با رشته تحصیلی؛ و کسب دانش دستور و ساختار زبان. فهرست کامل نیازها (بدون اولویت) به تفکیک هر مرحله در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول شماره ۳: نیازهای زبانی دانشجویان پزشکی بدست آمده از گروه کانونی و مصاحبه های نیمه ساختارمند به تفکیک مرحله (بدون اولویت)

نیازهای زبانی	مرحله
- خواندن متون مقدماتی پزشکی به زبان انگلیسی ضمن آشنایی با مفاهیم، و درک کارآمد از معنا و مفاهیم اصلی ارائه شده در متون پزشکی	علوم پایه
- آشنایی با اصول پایه نگارش متون ساده (چندپاراگرافی) به زبان انگلیسی	
- آشنایی با اصول مکاتبات رسمی و غیر رسمی در زبان انگلیسی، و مکاتبات الکترونیک (ایمیل)	
- گوش کردن فعالانه و دقیق به مکالمات متداول و روزمره انگلیسی	
- درک مفاهیم موجود در متون شنیداری ساده مربوط به رشته پزشکی از قبیل مطالب ارائه شده در پادکست ها و فیلم های آموزشی	
- برقراری مکالمات روزمره و اصول اولیه تعامل در محیط آموزشی و حرفه ای خود به زبان انگلیسی	
- آشنایی با ساختارهای زبانی، توانایی درک آن ها در مواجهه شنیداری و متون خواندنی و استفاده از آنها در تعاملات	

<ul style="list-style-type: none"> - فراگیری ریشه‌های متداول، پیشوندها و پسوندهای پرکاربرد و فرایندهای واژه‌سازی در علوم پزشکی و استفاده از آنها در تشخیص معانی و درک واژه‌های نیمه تخصصی و تخصصی - استفاده از واژگان آکادمیک در موقعیت‌های مختلف آموزشی از جمله کلاس‌های درس، آزمایشگاه، مواجهات زودرس بالینی 	
<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با بخش‌های مختلف پرونده بیمار (شرح حال، یافته‌های اولیه، سیر پیشرفت بیماری، دستورات و خلاصه پرونده، پرونده‌های مشاوره، برگه ارجاع و اعزام، و تست-های آزمایشگاهی) - خواندن و درک مقالات و متون تخصصی مرتبط با مرحله فیزیوپاتولوژی - به کارگیری اصول نگارش زبانی مرتبط با ثبت اطلاعات بیمار در پرونده پزشکی - آشنایی با اصول نگارش علمی، تهیه چکیده انگلیسی جهت ارائه در کنگره‌ها و همایش‌های داخلی و خارجی بین‌المللی - به کارگیری واژگان نیمه تخصصی و تخصصی در مکالمات متداول بالینی و بیمارستانی و ثبت پرونده بیمار 	<p>فیزیوپاتولوژی</p>
<ul style="list-style-type: none"> - خواندن مقالات و منابع مرتبط تخصصی در هنگام حضور در رویت‌های مختلف بالینی - تهیه رزومه به زبان انگلیسی - ارائه سخنرانی به زبان انگلیسی در کنگره‌ها، همایش‌ها و سایر نشست‌های علمی بین‌المللی - ارائه چکیده به زبان انگلیسی - توانایی برقراری ارتباط در مواجهه با بیمارانی که به زبان انگلیسی صحبت می‌کنند (از جمله اخذ شرح حال، ارائه اطلاعات لازم به بیمار و آموزش‌های لازم به زبان انگلیسی) - آشنایی با ساختارهای زبانی، و توانایی استفاده از آن‌ها در ارتباطات گفتاری و نوشتاری در موقعیت‌های مختلف آموزشی - به کارگیری واژگان تخصصی پزشکی در ثبت اطلاعات در پرونده بیمار و نسخه نویسی - استفاده از واژگان آکادمیک و تخصصی در فرصت‌های آموزشی مختلف موجود در محیط‌ها و مراکز درمانی (از قبیل گزارشات صبحگاهی، گراند راند بالینی، آموزش سرپایی و غیره) 	<p>کارآموزی</p>
<ul style="list-style-type: none"> - نوشتن یک مقاله به زبان انگلیسی برای پژوهش‌های انجام شده - مکاتبه با جامعه علمی بین‌المللی برای اهداف مختلف - برقراری تعامل با بیمار، همراهان آنان، و همچنین هم‌تایان بین‌المللی در موقعیت‌های مختلف بالینی - ارائه یک چکیده به زبان انگلیسی در کنگره‌های بین‌المللی و پاسخ به سوالات شرکت‌کنندگان 	<p>کارورزی</p>

در مرحله بعد، این اقلام براساس مهارتهای اصلی چهارگانه زبان (شنیداری، خواندن و درک مطلب، گفتاری، نوشتاری) تفکیک، و بر آن اساس، پیامدهای آموزشی در هر مرحله شناسایی و روش‌ها/راهبردهای آموزشی و نیز روش‌های ارزیابی برای هر یک از پیامدها به تفکیک مهارت‌ها و در هر یک از مراحل چهارگانه علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی، و کارورزی، طبق جدول شماره ۴ تهیه گردید.

جدول شماره ۴: پیامدهای آموزشی، روش‌ها/راهبردهای آموزش، و روش‌های ارزیابی براساس مهارت به تفکیک مراحل چهارگانه برنامه آموزشی پزشکی عمومی

علوم پایه		
پیامدهای آموزشی	روش‌ها / راهبردهای آموزش	روش‌های ارزیابی دانشجوی
مهارت خواندن و درک مطلب		
<ul style="list-style-type: none"> • بتواند در مطالعه متون مقدماتی عمومی پزشکی به زبان انگلیسی، ضمن تعیین ایده‌ی اصلی متن، مثال‌ها تعریف و ... مرتبط با ایده اصلی را استخراج کند. 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • بحث مبتنی بر مورد • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • سوال چند گزینه‌ای • سوال کوتاه پاسخ (سوالات تکمیلی) • سوال تشریحی • صحیح - غلط • ارزیابی درهم تنیده
مهارت نوشتن		
<ul style="list-style-type: none"> • بتواند ضمن آشنایی با اصول پایه نگارش متون، یک متن ساده و مقدماتی به زبان انگلیسی بنویسد. 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • یادگیری مبتنی بر وظیفه • یادگیری مبتنی بر مساله • یادگیری مشارکتی (از طریق نگارش با کمک همکلاسی‌ها) 	<ul style="list-style-type: none"> • سوال تشریحی • کارپوشه (شامل چک لیست‌های ارزشیابی، نمونه کار دانشجوی) • ژورنال یادگیری (لاگ بوک) • ارزیابی درهم تنیده
مهارت شنیداری		
<ul style="list-style-type: none"> • بتواند در مکالمات متداول و روزمره‌ی انگلیسی مفاهیم اصلی گفتگو را درک و استخراج کند. • بتواند مفاهیم موجود در متون شنیداری ساده مربوط به رشته پزشکی از قبیل مطالب ارائه شده در پادکست‌ها، فیلم و سریال‌های آموزشی را درک استخراج کند. 	<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • سوال چند گزینه‌ای • سوال کوتاه پاسخ • سوال تشریحی • صحیح - غلط • ارزیابی درهم تنیده
مهارت گفتاری		

<ul style="list-style-type: none"> • آزمون شفاهی • ارزیابی مبتنی بر عملکرد (اعم از ایفای نقش، مصاحبه شبیه سازی شده) • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • ایفای نقش • بحث گروهی • مصاحبه شبیه سازی شده • یادگیری مبتنی بر وظیفه • روایت 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند در تعاملات کلاسی، ضمن برقراری ارتباط موثر و با بهره گیری از اصول زبان صحیح و مرتبط، اهداف مبتنی بر وظیفه را انجام دهد. • بتواند بر اساس موضوع انتخابی، یک رایه کلاسی منطبق بر آموزش های رایه شده در طول دوره را داشته باشد.
واژگان و دستور زبان		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال کوتاه پاسخ • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری مبتنی بر موقعیت و بافتار • سخنرانی تعاملی • آموزش مستقیم و ضمنی • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند با بهره گیری از دانش کسب شده ی ریشه کلمات، پیشوند و پسوندها، برداشت و معنی نزدیکی از واژگان تخصصی پزشکی داشته باشد. • بتواند با استفاده از ریشه ی کلمات، پیشوند، و پسوند های مناسب واژگان تخصصی را شناسایی کند.
فیزیوپاتولوژی		
روش های ارزیابی دانشجو	روش ها / راهبردهای آموزش	پیامدهای آموزشی
مهارت خواندن و درک مطلب		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال چند گزینه ای • سوال کوتاه پاسخ • سوال تشریحی • صحیح - غلط • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • بحث مبتنی بر مورد • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند مفاهیم اصلی متون و مقالات مرتبط با سیمپولوژی و پاتوفیزیولوژی تخصصی پزشکی را درک و استخراج کند.
مهارت نوشتن		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال تشریحی • کارپوشه (شامل چک لیست های ارزشیابی و نمونه کار دانشجو) • ژورنال یادگیری (لاگ بوک) • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • یادگیری مبتنی بر وظیفه • یادگیری مبتنی بر مساله • یادگیری مشارکتی (از طریق نگارش با کمک همکلاسی ها) 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند اصول نگارش مرتبط با ثبت اطلاعات بیمار در پرونده پزشکی (شرح حال گیری، نامه اعزام، گزارش روزانه و ... را بکار گیرد. • ملاحظات و اصول مکاتبات رسمی و غیر رسمی را بشناسد

		و آن‌ها را در انجام مکاتبات ساده اداری به کار گیرد.
مهارت شنیداری		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال چند گزینه ای • سوال کوتاه پاسخ • سوال تشریحی • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند از مکالمات تخصصی پزشکی مفاهیم اصلی درک را استخراج کند. • بتواند مفاهیم موجود در متون شنیداری تخصصی مربوط به رشته پزشکی از قبیل مطالب ارائه شده در پادکست‌ها، فیلم و سریال‌های آموزشی را تعیین کند.
مهارت گفتاری		
<ul style="list-style-type: none"> • آزمون شفاهی • ارزیابی مبتنی بر عملکرد (اعم از ایفای نقش، مصاحبه شبیه سازی شده) • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • ایفای نقش • بحث گروهی • مصاحبه شبیه سازی شده • یادگیری مبتنی بر وظیفه • روایت 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند با استفاده از واژگان نیمه تخصصی و تخصصی در موقعیت‌های شبیه سازی شده، یک مکالمه مبتنی بر موقعیت‌های آموزش داده شده انجام دهد.
واژگان و دستور زبان		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال کوتاه پاسخ • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری مبتنی بر موقعیت و بافتار • سخنرانی تعاملی • آموزش مستقیم و ضمنی • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند در ثبت پرونده بیمار (شرح حال گیری، گزارش روزانه، نامه اعزام و ...) از واژگان تخصصی استفاده کند.
کارآموزی		
روش های ارزیابی دانشجو	روش ها / راهبردهای آموزش	پیامدهای آموزشی
مهارت خواندن و درک مطلب		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال چند گزینه ای • سوال کوتاه پاسخ • سوال تشریحی • صحیح - غلط • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • بحث مبتنی بر مورد • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند در دروه ی بالین، منابع و مقالات مرتبط با هر یک از رشته های تخصصی ماژور و مینور بخواند و از آموخته های خود در تمرین های بالین استفاده کند.
مهارت نوشتن		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال تشریحی 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند یک رزومه به زبان انگلیسی تهیه کند.

<ul style="list-style-type: none"> • کارپوشه (شامل چک لیست های ارزشیابی و نمونه کار دانشجو) • ژورنال یادگیری (لاگ بوک) • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری مبتنی بر مساله • یادگیری مشارکتی (از طریق نگارش با کمک همکلاسی ها) 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند ضمن آشنایی با اصول نگارش علمی، چکیده ی مقاله علمی بنویسد.
مهارت شنیداری		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال چند گزینه ای • سوال کوتاه پاسخ • سوال تشریحی • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند در مواجهه با بیماران غیرفارسی زبان در جریان گفتگو و مکالمه مشکلات اصلی بیمار و توضیحات آن ها را شناسایی کند. • بتواند مفاهیم اصلی ارایه شده به زبان انگلیسی را در همایش ها و کنگره ها شناسایی کند.
مهارت گفتاری		
<ul style="list-style-type: none"> • آزمون شفاهی • ارزیابی مبتنی بر عملکرد (اعم از ایفای نقش، مصاحبه شبیه سازی شده) • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • ایفای نقش • بحث گروهی • مصاحبه شبیه سازی شده • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند در کنگره های بین المللی، سوالات مرتبط با موضوع ارایه شده طرح کند. • در مواجهه با بیمار بین المللی، توانایی برقراری ارتباطات، اخذ شرح حال مناسب، دادن اطلاعات لازم به بیمار و آموزش های لازم را به زبان انگلیسی داشته باشد.
واژگان و دستور زبان		
<ul style="list-style-type: none"> • سوال کوتاه پاسخ • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری مبتنی بر موقعیت و بافتار • سخنرانی تعاملی • آموزش مستقیم و ضمنی • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • ضمن آشنایی با ساختارهای زبانی، توانایی استفاده از آن ها را در ارتباطات گفتاری و نوشتاری در حوزه پزشکی داشته باشد. • بتواند در ثبت پرونده بیمار و نسخه نویسی از واژگان تخصصی پزشکی مرتبط با هر یک از بیماری ها استفاده کند.
کارورزی		
روش های ارزیابی دانشجو	روش ها / راهبردهای آموزش	پیامدهای آموزشی
مهارت خواندن و درک مطلب		

<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی مبتنی بر عملکرد • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • بحث مبتنی بر مورد • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند مقالات و منابع تخصصی پزشکی را بخواند.
مهارت نوشتن		
<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی مبتنی بر عملکرد • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • یادگیری مبتنی بر وظیفه • یادگیری مبتنی بر مساله • یادگیری مشارکتی (از طریق نگارش با کمک همکلاسی ها) 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند یک مقاله به زبان انگلیسی بنویسد.
مهارت شنیداری		
<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی مبتنی بر عملکرد • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند موضوعات مطرح شده توسط بیمار بین المللی و همراهان، و همچنین همتایان بین المللی در محیط بالینی در موقعیت های مختلف را شناسایی کند.
مهارت گفتاری		
<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی مبتنی بر عملکرد • ارزیابی درهم تنیده 	<ul style="list-style-type: none"> • سخنرانی تعاملی • ایفای نقش • بحث گروهی • مصاحبه شبیه سازی شده • یادگیری مبتنی بر وظیفه 	<ul style="list-style-type: none"> • بتواند با بیمار بین المللی و همراهان، و همچنین همتایان بین المللی در محیط بالینی در موقعیت های مختلف تعامل داشته باشد. • بتواند ضمن ایراد سخنرانی به زبان انگلیسی در کنگره های داخلی و خارجی، به سوالات شرکت کنندگان به نحو مناسب پاسخ دهد. • بتواند از واژگان آکادمیک و تخصصی در فرصت های آموزشی مختلف موجود در محیطها و مراکز درمانی (از قبیل گزارشات صبحگاهی، گراند راند بالینی، آموزش سر پای و غیره) استفاده کند.

نتایج حاصل از فاز نیازسنجی به وضوح نشان می دهد که براساس نظر ذینفعان و بازیگران اصلی، نیازهای زبانی دانشجویان پزشکی محدود به علوم پایه نیست و آموزش زبان انگلیسی در شکل موجود که صرفاً محدود به مرحله علوم پایه است، نمی تواند به طور کامل نیازهای زبانی دانشجویان در مراحل بعد را پاسخ دهد. لذا به منظور کسب

توانمندی های لازم در زبان انگلیسی توسط دانشجویان و دانش آموختگان پزشکی عمومی، آموزش طولی و مستمر مهارت‌های مختلف زبان انگلیسی به شکل ادغام یافته در مراحل مختلف علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی و کارورزی می‌تواند پاسخی به این نیازها باشد. بدین ترتیب، پس از آموزشهای لازم و کسب توانمندی های مورد نیاز در مرحله علوم پایه، برنامه پیشنهادی آموزش زبان انگلیسی پس از علوم پایه در قالب دو بخش آموزش مستقیم و آموزش در هم تنیده در قالب پیوست زبانی (جدول شماره ۵) کوریکولوم پزشکی عمومی بعد از مرحله علوم پایه (به تفکیک مراحل فیزیوپاتولوژی، کارآموزی، و کارورزی) و براساس مهارتهای چهارگانه اصلی زبان، در نتیجه همکاری گروه زبان دانشگاه و سایر گروه‌های آموزشی دوره پزشکی عمومی تنظیم شد.

جدول شماره ۵: پیوست زبانی کوریکولوم پزشکی عمومی بعد از مرحله علوم پایه به تفکیک مراحل کوریکولوم و مهارت های زبانی

فیزیوپاتولوژی	اهداف آموزشی	منابع و محتوا	روش ارزیابی
مهارت خواندن و درک مطلب	پس از شرکت در یک کارگاه ۴ ساعته ی Scientific and Academic Reading، بتواند ۳ مقاله مختلف در حوزه سلامت و پزشکی را بخواند و درک کند (خلاصه نویسی، توضیح شفاهی).	Content articles Oxford English for Careers (Medicine 2)	Logbook + ارزیابی پایانی
مهارت نگارش	پس از شرکت در یک کارگاه ۴ ساعته ی "اصول و مهارتهای نگارش پیشرفته" بتواند در مدت زمان مشخص، یک مقاله کوتاه ۵ پاراگرافی (five-paragraph essay) در سطح قابل قبول بنویسد.	مجموعه منابع	Logbook + ارزیابی پایانی
مهارت شنیداری	پس از شرکت در یک کارگاه ۳ ساعته ی تکنیک ها و مهارت های شنیداری، مفاهیم موجود در ۳ محتوای تخصصی رشته پزشکی از قبیل مطالب ارائه شده در پادکست‌ها، فیلم و سریال‌های آموزشی را درک کند.	Oxford English for careers (Medicine 2)	Logbook + ارزیابی پایانی
مهارت گفتاری	پس از شرکت در یک کارگاه ۴ ساعته، بتواند در یک محیط شبیه سازی شده با استفاده از واژگان تخصصی و نیمه تخصصی، مکالمات معمول بیمارستانی (بالینی) با بیمار، همراه بیمار، هم‌تایان، و استادان خود را انجام دهد. بتواند حداقل یک ارائه به زبان انگلیسی در ژونال کلاب و گزارش صبحگاهی داشته باشد.	Professional English in Use: Medicine Oxford English for careers (Medicine 2) English for Interacting on Campus	OSCE
کارآموزی	اهداف آموزشی	منابع و محتوا	روش ارزیابی
مهارت خواندن و درک مطلب	پس از شرکت در یک کارگاه ۳ ساعته Scientific and Academic Reading، بتواند ۳ مقاله و منابع تخصصی پزشکی را بخواند و درک کند (خلاصه نویسی، توضیح شفاهی).	Content-related materials / articles	Logbook + ارزیابی پایانی + OSCE

Logbook + ارزیابی پایانی/ کارگاهی	Oxford Handbook of Correspondence	پس از شرکت در یک کارگاه ۶-۱۰ ساعته، بتواند نامه های مختلف رسمی اجتماعی، حرفه ای، و تحصیلی پرکاربرد را بنویسد. پس از شرکت در یک کارگاه ۶ ساعته ی Academic Writing ضمن آشنایی با اصول اولیه نگارش مقاله علمی، یک چکیده در سطح قابل قبول بنویسد و با کمک و تایید یکی از اساتید خود، برای یک کنفرانس بین المللی ارسال کند.	مهارت نگارش
Logbook	Authentic materials	بتواند در یک محیط شبیه سازی شده با بیمار بین المللی و همراهان، و همچنین همتایان بین المللی در محیط بالینی در موقعیت های مختلف تعامل داشته باشد و همچنین توانایی ارائه ژونال کلاب، morning report و یک گزارش بخش را به زبان انگلیسی داشته باشد. بتواند در یک محیط شبیه سازی کنگره های داخلی و خارجی ضمن ایراد سخنرانی به زبان انگلیسی سوالات شرکت کنندگان را درک کرده و به نحو مناسب پاسخ دهد.	مهارت شنیداری / مهارت گفتاری
روش ارزیابی	منابع و محتوا	اهداف آموزشی	کارورزی
Logbook	Content-related materials / articles	بتواند مقالات و منابع مختلف تخصصی پزشکی را بخواند و درک کند.	مهارت خواندن و درک مطلب
Logbook	مجموعه منابع	پس از شرکت در یک کارگاه ۱۰ ساعته Scientific and Academic Writing، یک مقاله مستخرج از پایان نامه به زبان انگلیسی بنویسد و با کمک و تایید استاد خود برای یک ژورنال داخلی یا خارجی submit کند.	مهارت نگارش
Logbook	Authentic materials	بتواند در یک محیط شبیه سازی شده کارگاهی ۳ ساعته با بیمار بین المللی و همراهان، و همچنین همتایان بین المللی در محیط بالینی واقعی در موقعیت های مختلف تعامل داشته باشد.	مهارت شنیداری / مهارت گفتاری

روی هم رفته، پس از شناسایی نیازهای زبانی دانشجویان پزشکی عمومی در مراحل مختلف تحصیلی و اهمیت یادگیری زبان و ارتقاء توانمندی های زبانی دانشجویان رشته پزشکی عمومی در طول دوره تحصیل، برنامه آموزشی (ادغام یافته) زبان انگلیسی دوره پزشکی عمومی تهیه گردید که در آن، روش های آموزشی و ارزیابی، اهداف آموزشی هر مرحله به تفکیک، پیامدهای آموزشی هر مرحله به تفکیک، و منابع مختلف دروس برای هر دو بخش آموزش مستقیم و درهم تنیده بطور کامل در برنامه جدید آموزشی (کوریکولوم آموزش پزشکی عمومی ۹۶) به تفکیک آورده شده است. (پیوست شماره ۱)

۱۴) اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:

یکی از اقداماتی که از ابتدا برای طراحی این برنامه آموزشی ادغام یافته ی زبان انگلیسی مدنظر بود، ارتباط نزدیک با ذینفعان و بازیگران این موضوع بود. بهره گیری از نظرات صاحب نظران، اساتید زبان و محتوا، و سیاستگذاران در کنار برگزاری جلسات منظم و هفتگی با دانشجویان رشته پزشکی در تهیه این برنامه آموزشی کمک زیادی کرد. در مجموع ۲۰ جلسه بصورت هفتگی برگزار شد و با هدف مستندسازی، برای هر جلسه صورت جلسه ای تنظیم و به امضاء شرکت کنندگان در آن جلسه می رسید. همچنین پس از تهیه این برنامه آموزشی پیشنهادی و با هدف پایلوت آن و شناسایی نقاط ضعف و قوت در اجرا و ایرادات و نقایص خود برنامه ی تنظیم شده، ۱۰ کارگاه آموزشی براساس برنامه ی کلی پیشنهادی استخراج و طراحی شد که در جدول شماره ۶ آورده شده اند.

برای برگزاری این کارگاه های آموزشی، با سه گروه عمده ی مرتبط که نقش زیادی در آموزش دانشجویان در مراحل بعد از علوم پایه دارند هماهنگی های لازم صورت گرفت که عبارتند از گروه جراحی، اطفال، و طب اورژانس. هدف از این مرحله، ضمن شناسایی اساتید توانمند بالینی برای مشارکت در اجرای طرح اصلی، مشارکت دادن هر چه بیشتر اساتید محتوا در امر آموزش درهم تنیده ی زبان انگلیسی دانشجویان در مراحل بعد از علوم پایه و نیز توانمندسازی این اساتید در رابطه با مهارتهای زبان انگلیسی بود. جلساتی با نمایندگان گروهها برگزار گردید و پس از اینکه اساتید هر کارگاه مشخص شدند، با هریک از آنها در مورد اولویت های تدریس مطالب آموزشی در کارگاه ها جلساتی گذاشته شد و مطالب آموزشی و ساعات برگزاری هر کارگاه تعیین گردید.

در مرحله بعد و در بهار سال ۱۴۰۰، برنامه ریزی ها برای اجرای کارگاهها انجام شد و با توجه به شرایط (پاندمی کرونا)، مقرر شد تا این مرحله ی پایلوت به صورت آنلاین در تابستان همین سال برگزار شود. همچنین با هماهنگی معاونت آموزش پزشکی عمومی و موافقت هیات رئیسه آن دانشکده با کلیت برنامه، مقرر شد در مرحله ی پایلوت دانشجویان علاقمند به صورت داوطلب در کارگاهها شرکت نمایند. بدین منظور، برنامه کارگاهها به اطلاع دانشجویانی که در مراحل بعد از علوم پایه قرار داشتند رسید و از دانشجویان ثبت نام به عمل آمد، که در مجموع، ۹۵ نفر در ۱۰ کارگاه ثبت نام کردند. در حالی که تعدادی از دانشجویان فقط برای یک کارگاه ثبت نام کردند، برخی از دانشجویان علاقمند در تمامی ۱۰ کارگاه ثبت نام کردند. میانگین شرکت کنندگان در هر کارگاه بین ۲۵ تا ۳۵ نفر بود. شروع کارگاهها ۶ تیرماه و پایان آنها ۲۵ مهرماه بود. در مجموع، ۸ کارگاه در بستر Skyroom، یکی در بستر Adobe Connect، و یکی در بستر Big Blue Button برگزار شد. پس از اتمام هر کارگاه، لینک ضبط شده همان کارگاه در اختیار شرکت کنندگان در گروه واتس اپ گذاشته می شد. برای هر کارگاه یک لینک نظرسنجی تهیه و پس از اتمام همان کارگاه در گروه واتس اپ به اشتراک گذاشته می شد. در مجموع، ۳ عضو هیات علمی گروه زبان و ۱۱ عضو هیات علمی سه گروه بالینی (جراحی، اطفال، و طب اورژانس) در تدریس کارگاهها مشارکت کردند.

جدول شماره ۶: فهرست کارگاههای آموزشی در مرحله پایلوت آموزش ادغام یافته زبان انگلیسی در کوریکولوم پزشکی عمومی (تابستان ۱۴۰۰)

ساعت آموزشی	اهداف آموزشی	عنوان کارگاه	
۴ ساعت	پس از شرکت در این کلاسها بتواند در مدت زمان مشخص، یک مقاله کوتاه ۵ پاراگرافی (five-paragraph essay) در سطح قابل قبول بنویسد.	اصول نگارش مقاله پنج پاراگرافی به زبان انگلیسی	۱
۶ ساعت	پس از شرکت در کلاس های آموزشی، بتواند بخش‌های مختلف پرونده بیمار (شرح حال، یافته‌های اولیه، سیر پیشرفت بیماری، دستورات و خلاصه پرونده، پرونده‌های مشاوره، برگه ارجاع و اعزام، تست‌های آزمایشگاهی، برگ ترخیص)، را بخواند و درک کند، و نیز بنویسد.	اصول خواندن پرونده بیمار و پرونده نویسی به زبان انگلیسی	۲
یک جلسه در تیر یک جلسه در مرداد یک جلسه در شهریور	بتواند حداقل یک ارائه به زبان انگلیسی در ژورنال کلاب و گزارش صبحگاهی داشته باشد.	اصول ارائه به زبان انگلیسی در ژورنال کلاب و گزارش صبحگاهی	۳
۲,۵ ساعت	بتواند از واژگان نیمه تخصصی و تخصصی در مکالمات متداول بالینی و تخصصی (کلیات شرح حال گیری) استفاده کند.	واژگان متداول انگلیسی در مکالمات بالینی	۴
۳ ساعت	پس از شرکت در کلاس های آموزشی Scientific Discussion (شبیه سازی شده)، بتواند در گروه‌های علمی و دانشگاهی، در رابطه با موضوعات علمی بحث کند.	مباحثه علمی به زبان انگلیسی	۵
۲ ساعت	بتواند یک رزومه به زبان انگلیسی تنظیم کند.	رزومه نویسی به زبان انگلیسی	۶
۴ ساعت	پس از شرکت در کلاس های آموزشی (شبیه سازی شده)، با استفاده از واژگان تخصصی و نیمه تخصصی، مکالمات معمول بیمارستانی (بالینی) با بیمار، همراه بیمار، همتایان، و استادان خود را انجام دهد.	مکالمات بیمارستانی به زبان انگلیسی	۷
۴ ساعت	پس از شرکت در کلاس‌های آموزشی، بتواند به منظور برقراری ارتباط جامعه علمی بین المللی برای اهداف مختلف، نامه های مختلف رسمی اجتماعی، حرفه ای، و تحصیلی پرکاربرد را بنویسد.	اصول مکاتبات آکادمیک در زبان انگلیسی	۸
۳ ساعت	پس از شرکت در کلاس ها، بتواند ضمن آشنایی با اصول نگارش علمی، یک چکیده انگلیسی جهت ارائه در کنگره‌ها/همایش‌های داخلی و خارجی بین المللی بنویسد.	اصول نگارش چکیده به زبان انگلیسی	۹
۲ ساعت	پس از شرکت در کلاس های نگارش علمی، بتواند یک مقاله به زبان انگلیسی بنویسد.	مقاله نویسی به زبان انگلیسی	۱۰

۱۵) شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

یکی از اقداماتی که در طی طراحی برنامه آموزشی ادغام یافته‌ی زبان انگلیسی و پس از آن، با هدف نقد و بررسی فرایند انجام شده صورت گرفت، برگزاری جلسات منظم و متعدد با صاحب‌نظران و نیز ذینفعان و اعضاء گروه های مختلف (اساتید زبان، اساتید محتوا، سیاستگذاران، و دانشجویان رشته پزشکی) این طرح بود. در مجموع ۱۱ نشست با صاحب‌نظران و سیاستگذاران (که به طور نمونه می‌توان به نشستهایی با حضور افرادی مانند معاون بین الملل وقت دانشگاه، دو نفر از معاونین آموزشی سابق دانشگاه، معاون آموزش پزشکی عمومی وقت دانشکده پزشکی، معاون بین الملل دانشکده پزشکی، دبیر و بعضی اعضای کمیته ارزشیابی و برنامه‌ریزی رشته زبان انگلیسی وزارت متبوع اشاره کرد). ۲۰ جلسه بصورت هفتگی با اساتید زبان و دانشجویان پزشکی، و ۱۰ جلسه با اساتید محتوای رشته پزشکی عمومی در دانشگاه برگزار گردید. یکی دیگر از اقدامات انجام شده که پس از تهیه برنامه آموزشی پیشنهادی به منظور شناسایی نقاط ضعف و قوت در اجرای آن صورت گرفت، برنامه ریزی برای اجرای یک مرحله پایلوت بود که طی آن ۱۰ کارگاه آموزشی براساس برنامه ی کلی پیشنهادی استخراج و طراحی شد. برای برگزاری این کارگاه‌های آموزشی، در ابتدا هماهنگی های لازم با سه گروه اصلی که ارتباط زیادی با دانشجویان در مراحل بعد از علوم پایه دارند (شامل جراحی، اطفال، و طب اورژانس) صورت گرفت و نحوه اجرای این کارگاهها برنامه ریزی شد. در مرحله بعد و پس از اینکه اساتید کارگاه های مختلف مشخص شدند، جلساتی با نمایندگان گروهها برگزار گردید و با هریک از آنها در مورد اولویت های تدریس مطالب آموزشی در کارگاه ها جلساتی گذاشته شد و مطالب آموزشی و ساعات برگزاری هر کارگاه تعیین گردید. در نهایت هدف اجرای این مرحله ی پایلوت، نقد و بررسی بیشتر برنامه اصلی پیشنهادی و ارتقاء آن بود.

منابع:

1. Baker C. Foundations of bilingual education and bilingualism. Clevedon: Multilingual Matters; 2001.
2. Baker C, Jones S. Encyclopedia of bilingualism and bilingual education. Clevedon: Multilingual Matters; 1998.
3. Baldauf RB. Fostering bilingualism and national development through school second language study. Journal of Multilingual and Multicultural Development. 2010 Sep; 14(1&2):121-134.
4. Pavlenko A. L2 influence on L1 in late bilingualism. Issues in Applied Linguistics. 2000 Dec; 11(2):175-205.
5. Komorowska H, Krajka J. Monolingualism - bilingualism - multilingualism. The teacher's perspective. Bern, Switzerland: Peter Lang D.; 2017.
6. Pennycook A. The cultural politics of English as an international language. Harlow, Essex: Longman; 1994.
7. Ellis E. Second language experience as a contributor to the professional knowledge and beliefs of teachers of ESOL to adults. TESOL Research Newsletter. 2006 Jan; 10(1):2-20.
8. Thomas CA. Language policy in multilingual organizations. Working Papers in Educational Linguistics. 2007 Spring; 22(1):81-104.
9. Larson-Hall J. Weighing the benefits of studying a foreign language at a younger starting age in a minimal input situation. Second Language Research. 2008 Mar; 24(1):35-63.
10. Lv Y. The Professional development of the foreign language teachers and the professional foreign language teaching practice. Theory and Practice in Language Studies. 2014 Jul; 4(9): 1439-1444.
11. Cenoz, J., & Ruiz de Zarobe, Y. (2015). Learning through a second or additional language: Content based instruction and CLIL in the 21st century: An introduction. Language, Culture and Curriculum, 28(1), 1-7.
12. Coyle D. Content and language integrated learning: Towards a connected research agenda for CLIL pedagogies. International Journal of Bilingual Education and Bilingualism. 2008 Dec; 10(5):543-562

13. Lyster R. Learning and teaching languages through content: A counterbalanced approach. John Benjamins Publishing Company: 2007.
14. Nikula, T., Dafouz, E., Moore, P., & Smit, U. Conceptualizing integration in CLIL and multilingual education. *Multilingual Matters*. 2016.
15. Ruiz de Zarobe Y, Jiménez Catalán RM. Content and language integrated learning: Evidence from research in Europe. *Second Language Acquisition. Multilingual Matters*: 2009.
16. Paran A. Content and language integrated learning: panacea or policy borrowing myth? *Applied Linguistics Review*. 2013 Oct; 4(2):317–342.
17. Cammarata L, Tedick DJ. Balancing content and language in instruction: The experience of immersion teachers. *The Modern Language Journal*. 2012 Jun; 96(2):251–269.
18. Koopman GJ, Skeet J, de Graaff R. Exploring content teachers' knowledge of language pedagogy: A report on a small-scale research project in a Dutch CLIL context. *Language Learning Journal*. 2014 Apr; 42(2):123–136.
19. Oattes H, Oostdam R, de Graaff R, Wilschut A. The challenge of balancing content and language: Perceptions of Dutch bilingual education history teachers. *Teaching and Teacher Education*. 2018 Feb; 70: 165–174.
20. Kampen E, Admiraal W, Amanda B. Content and language integrated learning in the Netherlands: Teachers' self-reported pedagogical practices. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 2018 Mar; 21(2):222-236.
21. Lazarević N. CLIL teachers' reflections and attitudes: Surviving at the deep end. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 2019 Dec; 1–14.
22. Lyster R. *Content-based language teaching*. Routledge: 2017.
23. Lo YY. Development of the beliefs and language awareness of content subject teachers in CLIL: Does professional development help? *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 2017 Feb; 22(7):818–832.
24. Barr CD, Uccelli P, Phillips Galloway E. Specifying the academic language skills that support text understanding in the middle grades: The design and validation of the core academic language skills construct and instrument. *Language Learning*. 2019 Jun; 69(4):978–1021.
25. Hyland K, Jiang F. Delivering relevance: The emergence of ESP as a discipline. *English for Specific Purposes*. 2021 Oct; 64:13-25.
26. Chandra Sekhar Rao, V. Academic language proficiency: English for academic purposes (EAP). *Journal of Research Scholars and Professionals of English Language Teaching*. 2020 Oct; 21(4).
27. Robinson P. An overview of English for specific purposes. In Coleman H, editor. *Working with language: A multidisciplinary consideration of language use in work contexts*. Berlin: 1989; p. 395-428.
28. Hans A, Hans E. A Comparative study of English for specific purposes (ESP) and English as a second language (ESL) programs. *International Journal on Studies in English Language and Literature (IJSELL)*. 2015 Nov; 3(11):26-31.
29. Ahmed MK. The ESP teacher: Issues, tasks and challenges. *English for Specific Purposes World*. 2014 Jan; 15(42):1-33.
30. Hutchinson T, Waters A. *English for specific purposes: A learning-centered approach*. Cambridge: Cambridge University Press. 1987.
31. Tavakoli M, Tavakoli M. Problematizing EAP education in Iran: A critical ethnographic study of educational, political, and sociocultural roots. *Journal of English for Academic Purposes*. 2018 Jan; 31:28-43.
32. Erling EJ. The many names of English: A discussion of the variety of labels given to the language in its worldwide role. *English Today*. 2005 Jan; 21(1):40-44.
33. Hyland K. *English for academic purposes: An advanced resource book*. Routledge. New York: 2006.
34. Ramsay S, Barker M, Jones E. Academic adjustment and learning processes: A comparison of international and local students in first-year University. *Higher Education Research & Development*. 2006 Nov; 18(1):129-144.
35. McKenzie K, Schweitzer R. Who succeeds at university? Factors predicting academic performance in the first year Australian university students. *Higher Education Research and Development*. 2011 Aug; 20:21-33.
36. Maritrosyan MN, Hwang E, Wanjohi R. Impact of English proficiency on academic performance of international students. *Journal of International Students*. 2015; 5(1):60-71.
37. Daller MH, Phelan D. Predicting international student study success. *Applied Linguistics Review*. 2013 Jan; 4(1):173-193.
38. Pavel E. Teaching English for medical purposes. *Social Sciences and Law*. 2014 Jan; 2:39-46.

39. Davies W, Fraser S, Lauer J, Howell P. English for medical purposes: teaching an intensive English course to third year medical students. Hiroshima University: Institute for Foreign Language Research and Education. 2013.
40. Woodward Kron R, Fraser C, Pill J, Flynn E. How we developed Doctors Speak Up: an evidence based language and communication skills open access resource for International Medical Graduates. Med Teacher. 2015.
41. Long MH. Methodological issues in learner needs analysis. In M.H. Long (Eds.), Second language needs analysis. Cambridge: Cambridge University Press. 2005;19-76.
42. Soruc A: The role of needs analysis and language program renewal process. International Journal of Education. 2012 Jul; 2(1):36-47.
43. Eslami, Z. Teachers' voice vs. students' voice: A needs analysis approach of English for academic purposes (EAP) in Iran. English Language Teaching. 2010 Feb; 3(1):3-11.
44. Moslemi F, Moinzadeh A, Dabagi A. ESP needs analysis of Iranian MA students: A case study of the University of Isfahan. English Language Teaching. 2014 Dec; 4(4):121-129.
45. Kim HH. Needs analysis for English for specific purpose course development for engineering students in Korea. International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering. 2013 Nov; 8(6):279-28.
46. Kusi Amponsah AB. Exploring the educational needs of nurses on children's pain management: A descriptive qualitative study. Nursing Open. 202 May; 7(3):841-849.
47. Kaewpet C: A Framework for investigating learning needs: Needs analysis extended to curriculum development. Electronic Journal of Foreign Language Teaching. 2009 Jan; 6(2):209-220.
48. Spence P, Liu G. Engineering English and the high-tech industry: A case study of an English needs analysis of process integration engineers at a semiconductor manufacturing company in Taiwan. English for Specific Purposes. 2013 April; 32(2):97-109.
49. Woldemariam HZ. A study of the specific English language needs of engineering students of Adama Science and Technology University (Ethiopia): A case study. Nawa: Journal of Language & Communication. 2016 June; 10(1):17-40.
50. Pritchard M, Nasr A. Improving reading performance among Egyptian engineering students: Principles and practices. English for Specific Purposes. 2004 Dec; 23(4):425-445.
51. Al-khatib MA. English in the workplace: An analysis of the communication needs of tourism and banking personnel. Asian EFL Journal. 2015 Jan; 7(2): 175-195.
52. Zohoorian Z, Baghban V. A review on the effectiveness of using authentic materials in ESP courses. English for Specific Purposes World. 2011 Jan; 31(10):1-14.
53. Li J. Analysis of application for situational teaching method in tourism English teaching. SHS Web on Conferences. 2016 Jan; (25):1-5.
54. Liu W, Wu C, Huang Y. English for specific purposes (ESP) for hospitality college students and hotel employees in Taiwan. International Journal of Education and Research. 2013 Aug; 1(8):1-14.
55. Pinelopi P. English for specific purposes: How to teach English for tourism. International Journals of English Literature and Culture. 2015 Aug; 3(8):235-238.
56. Prachanant N. Needs analysis on English language use in tourism industry. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2012 Dec; 66:117-125.
57. Masoumpahan S, Tahririan MH. Target situation needs analysis of hotel receptionists. English for Specific Purposes. 2014 May; 40(14):1-19.
58. Li X, Fu H. Needs Analysis on ESP course for business and engineering students in a Chinese local university. Creative Education. 2021 May; 12:1387-1396.
59. Bacha NN, Bahous R. Contrasting views of business students' writing needs in an EFL environment. English for Specific Purposes. 2018 June; 27:74-93.
60. Li X, Fu H. Needs analysis on ESP course for business and engineering students in a Chinese local university. Creative Education. 2021 Jun; 12(6):1387-1396.
61. Crosling G, Ward I. Oral communication: The workplace needs and uses of business graduate employees. English for Specific Purposes. 2002 Dec; 21:41-57
62. Dorrington L. Teaching English as a second language to nursing staff. 2008. Available from: URL: <http://www.archi.net.au/e-library/workforce/nursing/tesol-nursing>
63. Rosanda P, Zehner E. The potentials and challenges of Indonesian nurses to use English in hospital: A case study in a newly internationally accredited hospital in Indonesia. LINGUIST Journal of Linguistics and Language Teaching. 2018 Jul; 4(1):1-16.

64. Nurakhir A. Exploring ESP needs of undergraduate nursing students in a university in Indonesia. 2018 Jul.14 [cited 2021Sep.27]; 5(7). Available from: <https://journals.scholarpublishing.org/index.php/ASSRJ/article/view/4276>
65. Saragih, E. Designing ESP materials for nursing students based on needs analysis. *International Journal of Linguistics*. 2014 Aug; 6(4):59-70.
66. Silvia R. ESP needs analysis for midwifery students: A learner-centered approach. *Scientia Journal*. 2015 Dec; 3(4):290-295.
۶۷. دوبختی، ل. ظهراپی، م. بررسی نیازهای آموزشی زبان انگلیسی تخصصی دانشجویان رشته طراحی فرش دانشگاه هنر اسلامی تبریز. نشریه پژوهش های زبانشناختی در زبان های خارجی. ۱۳۹۷؛ ۲(۵۲۹-۵۵۸).
۶۸. رضایی ع، کاظم پوریان س. نیازسنجی دانشجویان مهندسی الکترونیک، فارغ التحصیلان رشته و شرکتهای مهندسی: گامی به سوی استخدام پذیری. *مجله افق های زبان*. ۱۳۹۶؛ ۱(۱۱):۷۷-۹۳.
69. Atai M. R, Shoja L. A triangulated study of academic language needs of Iranian students of computer engineering: Are the courses on track? *RELC Journal*. 2011 Dec; 42(3):305-32.
70. Rostami F, Mahdavi Zafarghandi A. EAP needs analysis in Iran: The case of university students in chemistry department. *Journal of Language Teaching and Research*. 2014 Jul; 5(4):924-934.
۷۱. رضایی، ر کریمی آ میری کرم ف صفا ل. بررسی نیازهای زبانی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته های کشاورزی در زمینه کارآفرینی (مطالعه موردی: دانشگاه زنجان). *فصلنامه توسعه کارآفرینی*. ۱۳۹۱؛ ۳(۵):۶۵-۸۴.
72. Mohammadi Rakati D, Motaghizadeh I, Foroozandeh E, Fekri M. Needs assessment of curriculum of language skills in Arabic language and literature at BA level (Analysis of students' language problems). *Language Topics*. 2015 Sep; 6(4):251-274.
73. Atai MR, Babaii E, Taherkhani R. Exploring Iranian EAP teachers' pedagogic content knowledge and teaching practices and students' beliefs about EAP teachers' methodology. *Issues in Language Teaching*. 2017 Spring; 6(1):1-27.
74. Bahrami V, Hosseini M, Atai MR. Exploring research-informed practice in English for academic purposes: A narrative study. *English for Specific Purposes*. 2018 Mar; 54:152-165.
75. Mazdayasna G, Tahririan M. H. Developing a profile of the ESP needs of Iranian students: The case of students of nursing and midwifery. *Journal of English for Academic Purposes*. 2008 Oct; 7(4):277-289.
76. Rad M, Shamousi N, Rakhshani M. The efficiency of English language teaching at undergraduate level from nursing and midwifery students and practitioners' point of view. *Journal of Medical Education*. 2010 Apr; 3(4):12-19.
77. Atai M.R, Nazari O. Exploring reading comprehension needs of Iranian EAP students of health information management (HIM): A triangulated approach. *System*. 2011 Mar; 39(1):30-41.
78. 78. Maher J. English as an international language of medicine. 1987 Jul; *Medical Education*. 21(4):283-284.
79. Khan AMA, Awan AG, Afzal MI. Designing an ESP course for medical representatives in Pakistan. *Research on Humanities and Social Sciences*. 2016; 6(13).
80. Javid CZ. EMP needs of medical undergraduates in a Saudi context. *Kashmir Journal of Language Research*. 2014 Oct; 14(1):89-110.
81. Basim M, Faraj A. English for medical education in EFL context. *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*. 2015 Feb; 3(1):121-148.
82. Akbari Z. Academic English needs of Iranian paramedical students and practitioners: An ESP context. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World*. 2014; 5 (2):274-286.
83. Banaeifar M. A language needs identification of medical students. Tehran: Islamic Azad University Science and Research Branch; 2006
۸۴. مرادخانی ش، اشرف آبادی ف، ویسی ه. بررسی نیازهای زبانی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه براساس رویکرد تحلیل نیازها. ۱۳۹۴.
85. Winning T, Gerzina T, King SH, Hyde SJ. Benchmarking: learning and teaching: Developing a method. *Quality Assurance in Education*. 2006 Apr; 14(2):143-155.
۸۶. شعبانی ع، رنجبر نیکخو ش. سیاست گذاری های زبانی در بین المللی سازی آموزش عالی: چالش ها و راه حل های کشورهای غیر انگلیسی زبان در رابطه با زبان تدریس. در: اصغری ف. مولف. سیاست زبانی در بین المللی سازی آموزش عالی ایران. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی؛ ۱۳۹۷. صفحه ۲۰۷-۲۷۰.
87. The World Bank group. [Internet]. Glasgow: World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files; 2021 [updated 2021 Oct 31; cited 21 Nov 12]. Available from: GDP (current US) | Data (worldbank.org).

رتبه یک کشوری حیطة ياددهی - يادگیری

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره کارورزی پرستاری مراقبت ویژه و فارماکولوژی بالینی براساس رویکرد سناریونویسی - بازاندیشی

صاحب فرایند: دکتر فاطمه بهرام نژاد

همکاران: دکتر فاطمه کشمیری، دکتر محمود شیری کهنو، امین حسینی

(۱) هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره کارورزی پرستاری مراقبت ویژه و فارماکولوژی بالینی بر اساس رویکرد سناریو نویسی - بازاندیشی

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- طراحی آموزشی دوره کارورزی بخش های مراقبت ویژه ICU و فارماکولوژی بالینی براساس رویکرد سناریو نویسی - بازاندیشی
- اجرای دوره براساس رویکرد سناریو نویسی - بازاندیشی
- ارزشیابی دوره براساس رویکرد سناریو نویسی - بازاندیشی
- بررسی رضایتمندی فراگیران از آموزش دوره براساس رویکرد سناریو نویسی - بازاندیشی
- تبیین تجربه فراگیران از دوره رویکرد سناریونویسی - بازاندیشی

(۳) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

در سیستم های علوم پزشکی، آموزش بالینی جزء حیاتی محسوب شده و برای دانشجو فرصتی را فراهم می آورد تا دانش نظری خود را به مهارت های ذهنی، روانی و حرکتی مورد نیاز برای مراقبت تبدیل نماید (۱). آموزش بالینی، اهمیت حیاتی در شکل دهی هویت حرفه ای دارد. لذا هدایت و حمایت دانشجویان از طریق آموزش بالینی با ایجاد محیط خلاق با هدف تقویت تفکر انتقادی، استدلال و صلاحیت حرفه ای سبب ارتقاء حرفه پرستاری و پیامد آن مراقبت جامع از بیماران می شود (۲). یکی از مهمترین چالش های آموزش بالین، کیفیت روش های یاددهی - یادگیری است که مهم ترین تاثیر را بر میزان یادگیری عمیق و معنادار دانشجویان بر جا

می‌گذارد (۳). روش‌های مختلفی همچون مطالعات مورد بالینی^۱، روش‌های مبتنی بر سخنرانی^۲ و بحث گروهی^۳، کار در گروه‌های کوچک^۴ و روش‌های مختلف یادگیری الکترونیکی^۵ جهت آموزش نظری و بالینی پرستاری وجود دارد.

یادگیری مبتنی بر سناریو یک رویکرد آموزشی دانشجو محور است که با تکیه بر مشارکت فعال فراگیران، سعی در کمک به آنها از طریق بحث، مشکل‌گشایی، به کارگیری توانمندی‌ها و خلاقیت دارد تا از این طریق بتوانند مهارت‌های خود را گسترش دهند (۴). رویکردهای مختلف سناریونویسی وجود دارد اما از رایج‌ترین موارد آنها، می‌توان به ارائه تعدادی علائم و نشانه از بیماری مورد نظر به دانشجویان و سپس نوشتن یک سناریو منطبق بر این علائم اشاره کرد (۵). دانشجویان با تمرکز بر علائم و نشانه‌ها، تشخیص مشکلات و تمرین تصمیم‌گیری بالینی از بیمارانشان خود مراقبت می‌کنند. مربیان نیز فرصت‌های یادگیری را برای دانشجویان ایجاد می‌کنند تا دانش و مهارت خود را به کار گیرند (۶). لذا این روش سبب پیشرفت در مهارت‌های یادگیری و تکامل در برخورد موثر بر بالین بیمار و نهایتاً افزایش پویایی و تحریک یادگیری می‌شود (۷). همچنین بازاندیشی و بکارگیری آن یکی از شیوه‌های بنیادین آموزشی در آموزش بالینی پرستاری بوده که از سال ۲۰۰۰ به‌طور وسیعی در آموزش بالینی نیز بکار گرفته شده است. این استراتژی یاددهی - یادگیری یک فرایند فراشناختی^۸ است که یک فهم عمیق از خود و موقعیتی که فرد در آن قرار دارد، ایجاد می‌کند تا فعالیت‌های بعدی بر اساس این آگاهی انجام شود (۸). این رویکرد آموزشی فراگیر محور بر یادگیری فعال تاکید دارد و امکان ایجاد یادگیری ماندگارتر توأم با دیدگاهی نقادانه را برای دانشجو ایجاد می‌نماید (۹). در این روش عمل و فکر با یکدیگر تلفیق می‌شوند و فکر کردن درباره اعمال خود و تحلیل منتقدانه آن با هدف ارتقاء فعالیت حرفه‌ای انجام می‌شود (۱۰). در واقع این رویکرد مهارت‌های خودآگاهی دانشجویان را افزایش داده و یادگیری عمیق را تسهیل می‌کند (۱۱). در سال‌های اخیر استفاده از این روش علاوه بر یادگیری تئوری و نظری دروس پرستاری، در برنامه‌های توانمندسازی پرستاران و دادن پروانه کار به پرستاران از سوی انجمن پرستاران امریکا^۹ توصیه شده است (۱۲). دانشجویان در بازاندیشی نیازمند پنج مرحله خودآگاهی، تشریح، تحلیل نقادانه، سنتز و ارزشیابی می‌باشد (۱۳). در این روش فرد به تجربیات قبلی خود مراجعه نموده و با توجه به آنچه در موقعیت فعلی وجود دارد به جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه تحلیل آنها می‌پردازد. نقش مربی در این راستا راهنمایی و ارائه بازخورد مناسب می‌باشد (۱۰). بازخورد صحیح مربی سبب تقویت توانایی خودتنظیمی و خودارزیابی دانشجویان می‌گردد (۱۴).

دوره کارورزی یکی از بخش‌های مهم آموزش بالینی است که در بخش‌های مراقبت ویژه اهمیت بیشتری می‌یابد. مراقبت‌های ویژه به ارائه ی مراقبت‌های درمانی به بیمارانی اطلاق می‌شود که دچار مشکلات شدید، ولی با امکان بهبودی هستند که می‌توانند، از ارائه ی مراقبت‌های دقیق‌تر در بخش‌های مراقبت ویژه نسبت به بخش‌های عادی بهره‌مند شوند (۲۸).

^۱ Case study

^۲ Lecture-based (LB) methods

^۳ Group discussion

^۴ Small group work

^۵ Electronic (e)-learning

^۶ Metacognitive

^۷ American Nurse Association (ANA)

همه این موارد نشان دهنده اهمیت مراقبت صحیح در این بیماران است. بسیاری از پرستاران بالین معتقدند که آموزش کافی در زمینه بخش مراقبت ویژه را به دلایل متعددی دریافت نکرده اند و یا اگر آموزشی در این زمینه دریافت کرده اند به دلیل اینکه تکرار کارورزی در این بخشها را نداشته اند، یا آموزش سطحی بوده، آن را فراموش کرده اند (۳۰).

همچنین در ارائه مراقبت های پرستاری در بخش مراقبت ویژه، داشتن دانش داروشناسی، قسمت مهمی از عملکرد بالینی پرستار را شکل می دهد. پرستاران به عنوان یکی از اعضای اصلی تیم ارائه دهنده خدمات نظام سلامت، که زمان زیادی را در تعامل با بیماران می گذرانند و مسئول مستقیم اجرای دستورات دارویی هستند، باید دانش کافی در زمینه داروشناسی داشته باشند تا بتوانند مراقبت ایمن و باکیفیتی را ارائه دهند، بدین لحاظ نیاز است تا بیماران را قبل از دادن دارو بررسی کرده، براساس نوع داروی مصرفی، اهداف مراقبتی طراحی کنند، داروها را ایمن و مؤثر تجویز کنند، اثربخشی داروهای تجویز شده را ارزشیابی و نظارت و ارزیابی اثرات و عوارض ناخواسته دارویی را مدیریت کنند (۳۱)؛ این دانش در بخش مراقبت ویژه، چندین برابر لازم است، چرا که بیماران در بخش مراقبت ویژه معمولاً پلی فارمسی هستند و از طرفی به دلیل شرایط تهدید کننده حیات بیماران در بخش مراقبت ویژه معمولاً این بیماران داروهای اورژانسی را باید دریافت کنند (۱۵). ضعف در دانش فارماکولوژی و مهارت های مدیریت دارودرمانی می تواند، سبب اشکال در فرآیند دارودهی شود؛ حال آنکه این فرآیند به نوبه خود تکمیل کننده فرآیند تجویز دارو می باشد و اهمال کاری در آن موجب خطای دارویی و یا تکمیل ناقص فرآیند شده که به ضرر بیمار و در نهایت سازمان خواهد بود (۳۳). خطاهای دارویی، یکی از شایع ترین اشتباهات بهداشتی است که امروزه به عنوان شاخصی برای تعیین میزان ایمنی بیمار در بیمارستانها به کار می رود. همه این موارد نشان از اهمیت آموزش در این بخشها، است.

برهمن اساس در آموزش بالینی دانشجویان پرستاری در بستر دانشگاه، در بخش ارائه مراقبت های ویژه و فارماکولوژی بالینی به صورت فرصت طلبانه انجام می گرفت که این موضوع منجر به عدم تقویت مهارت تفکر نقاد، استدلال بالینی، و کاهش ماندگاری اطلاعات مربوطه در ساخت شناختی دانشجویان می شد. از این رو باتوجه به اهمیت سازه یادگیری تجربی مانند مشاهده، تفکر انتزاعی و بازانديشي در یادگیری در این فرآیند آموزشی تلاش شده است تا دوره کارآموزی مبتنی بر ایجاد فرصت های شبیه سازی شده با استفاده از فرآیند سناریو نویسی و موقعیت های بازانديشي بازنگری شود.

۹- مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

در این بخش، سعی شده با مروری بر متون، ضمن اطلاع از پیشینه موجود در خصوص موضوع فرآیند، دریافت شباهت ها و تفاوت ها از نتایج پژوهش های پیشین در فرآیند استفاده نماید. با توجه به اهمیت مرور مطالعات در طرح های تحقیقاتی جست و جو در پایگاه های اطلاعاتی انجام شده است. جست و جو با کمک کلیدواژه های: آموزش، دانشجوی پرستاری، سناریو نویسی، بازانديشي، بخش مراقبت ویژه، فارماکولوژی بالینی، کارورزی، شبیه سازی نوشتاری، در پایگاه های فارسی Magiran و SID و جست و جوی کلیدواژه های: Written simulation, Reflection, Nursing student, Clinical pharmacology, Intensive Care Up-unit, Practicum, Web of science, Science direct, Pub Med, Scopus.

to-date، در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۱ انجام شد. که در زیر به شش مورد از مطالعات با توجه به قرابت محتوایی اشاره شده است.

مطالعه‌ای طولی در سال ۲۰۱۵ با هدف تاثیر بازاندیشی و insight Program بر صلاحیت بالینی دانشجویان پرستاری انجام شده است. یافته‌های مطالعه نشان داد که اختلاف آماری معنی داری بین بینش دانشجویان، استرس و کیفیت آموزش بالینی آنها در این بازه زمانی وجود دارد. بر همین اساس وی معتقد است که آموزش بالینی دانشجویان به همراه بازاندیشی صلاحیت بالینی آنها را بهبود می بخشد (۳۵).

کیم^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۸ مطالعه‌ای تحت عنوان تاثیر بازاندیشی انتقادی بر برنامه‌های آموزشی پرستاران مبتدی انجام دادند. در این مطالعه آنها معتقدند که بازاندیشی انتقادی یک رویکرد مفید برای توانایی برقراری ارتباط و اعتماد به نفس دانشجویان است. یافته‌ها نشان میدهد که وجود بازاندیشی انتقادی برای کار در بالین لازم و ضروری است و در واقع با کمک بازاندیشی هدایت علم با تجربه همراه می شود و نتایج آن مراقبت اثربخش از بیمار است (۳۶).

مطالعه کیفی در سال ۲۰۱۷ توسط آکوفی و جیم^۲ انجام شده است. در این مطالعه که با هدف تبیین تجربه بکارگیری بازاندیشی ژورنالی دانشجویان پرستاری در بخش‌های زایمان انجام شده است. نویسندگان معتقدند بازاندیشی باید بخش اساسی آموزش پرستاری باشد و نقش بازاندیشی در محیط‌های بالینی اهمیت دوچندانی دارد. آنان معتقد بودند عمق یادگیری با کمک بازاندیشی بیشتر بوده و تداوم دارد و لازم است در آموزش دانشجویان پرستاری بخصوص در آموزش بالینی از رویکردهای بازاندیشی برای افزایش مهارت‌های بالینی استفاده کرد (۳۷).

۱۰- مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرانس ذکر شود):

عابدینی و همکاران در سال ۱۳۹۰ در مطالعه‌ای تحت عنوان تاثیر بازاندیشی در آموزش بالینی: از دیدگاه دانشجویان پرستاری مطالعه‌ای نیمه تجربی انجام دادند. آنها معتقدند، بازاندیشی از شیوه‌های بنیادی آموزش است که در ارتقاء سطح آگاهی و مهارت در موقعیت‌های بالینی موثر شناخته شده است. بازاندیشی از دیدگاه دانشجویان پرستاری منجر به بهبود توانمندی و اعتماد به نفس آنان شده بود، لذا استفاده از این روش در آموزش بالینی دانشجویان پرستاری توصیه شد (۳۸). مطالعه مروری توسط عبدالرحیمی و همکاران در خصوص نقش بازاندیشی در آموزش پرستاران انجام شده است. در این مطالعه محققین معتقدند باید به شیوه‌های باشد که استقلال، تفکر انتقادی، باز بودن ذهن و حساس بودن به دیگران را توسعه دهد. بازاندیشی فرآیند شکل دادن مجدد تجربه به منظور ارتقای یادگیری و عملکرد است. بازاندیشی یکی از شیوه‌های فعال بنیادین آموزشی در حیطه پرستاری است. بنابراین، به منظور به کارگیری بازاندیشی، نظام سنتی آموزش پرستاری نیازمند بازنگری در شیوه‌های آموزشی است (۳۹). مطالعه‌ای توسط معطری و همکاران در سال ۱۳۸۱ افزایش و بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان در شرایط رشد فزاینده دانش بشر، اهمیت توجه به پرورش مهارت‌های تفکر دانشجویان را روشن نموده است. در این راستا، آنها معتقدند، استفاده از راهبرد آموزشی بازاندیشی، راهکاری است که توسط پژوهشگران و دست اندرکاران برنامه‌های آموزشی برای پرورش تفکر توصیه شده است (۴۰).

^۱ Kim

^۲ Al-kofy and Jame

جمع بندی مرور متون صورت گرفته: همانطور که از نتایج مطالعات حاصل مشخص است، این مطالعات به تعیین نقش بازانديشي با طراحي مطالعه در بخشهاي مراقبت ويژه و ساير بخشها پرداخته اند و مطالعه اي در زمينه سناريونويسي در يادگيري دانشجوي پرستاري يافت نشد. مطالعاتي که ذکر شده اند برخي تاثير بازانديشي را بر يادگيري، دانش و تفکر انتقادي دانشجويان در قالب طرح پژوهش در آموزش طراحي کرده اند و مسلما در يك دوره محدود اين مطالعات طراحي شده اند. اما فرايند حاضر در بيش از ۴ سال و در پي درک مشکلات ناشي از آموزش دانشجويان در اين بخشها توسط پژوهشگر براي حل يك مشکل آموزشي طراحي شده و مرحله به مرحله سعي شد تا با تركيب استفاده از رويکرد سناريونويسي و بازانديشي بر آن به يادگيري مهارت استدلال باليني و تفکر نقاد دانشجويان کمک کند.

۱۱) شرح فعاليت صورت گرفته را بنويسيد:

اين فرايند در سه فاز انجام شده است.

فاز اول: طراحي دوره آموزشي

طراحي آموزشي مبتني بر الگوي سيستمي ADDIE انجام شد. در گام اول نيازسنجي انجام شد. بررسي مشکلات و چالشهاي دانشجويان دوره هاي پيشين از طريق شفاهي و نيز بررسي اسناد بالادستي و کريکولوم هاي آموزشي در اين مرحله انجام شد. نتايج نيازسنجي انجام شده در طي يك جلسه به صورت پنل متشکل از مربيان لاین آموزشي مربوطه ارائه شد. همچنين در جلسه پنل اجزای دوره آموزشي و اهداف براساس نظرات متخصصين (مربيان و پرستاران شاغل در بخش مراقبت ويژه) تدوين شد. در خصوص انتخاب روش آموزش و رسانه هاي آموزشي و همچنين سرفصل هاي آموزشي و نحوه تدوين سناريوها و چگونگي اجراي بازانديشي بررسي انجام شد. همچنين تيم محققين و نمايندگان دانشجويي هر گروه آموزشي به بررسي چگونگي ارائه برنامه و رفع چالشهاي درک شده توسط دانشجويان پرداخته شد. علاوه بر اين مسئول لاین نحوه آموزش و هدف از آن را با CTA هاي 'بخش ويژه مطرح کرده و نظرات آنها را نيز بررسي و در طراحي برنامه لحاظ شد. در نهايت نحوه مديريت اجراي برنامه جهت اجرا و ارزشيابي اين برنامه بحث و تصميم گيري شد. آموزش براساس رويکرد آموزش فرضيه سازي دانشجويان در قالب سناريونويسي با رويکرد تکويني در طول حضور در روتيشن باليني و همچنين آموزش مبتني بر بازانديشي بر روي تجربيات خود فرد در بالين و همچنين سناريو نگارش يافته استفاده شد. به منظور تقويت مهارت بازانديشي دانشجويان، در ابتدا هر دانشجو بر روي تجربيات باليني و سناريو بازانديشي به صورت نوشتاري انجام مي داد. سپس در روز بعد، متن مکتوب بازانديشي نگارش يافته توسط دانشجويان در جلسه گروه کوچک با حضور همتايان، استاد بخش، و يك نفر از پرستاران باليني تحليل مي شود و بازخورد هاي به شکل شفاهي توسط افراد مختلف ارائه مي شود (به پيوست ۱، ۲ و ۳ و ۴ مراجعه شود).

فاز دوم: اجراي آموزش بر اساس رويکرد سناريو نويسي-بازانديشي

- آماده سازي

در فاز دوم براي اجراي فرايند، در ابتدا جلسات آماده سازي، جهت آشنا سازي فراگيران با فرايند آموزش در بالين برگزار شد. کارگاه ۴ ساعته حضوري براي کل دانشجوياني که در آن نيمسال تحصيلي روتيشن مراقبت هاي ويژه و فارماکولوژي باليني داشتند برگزار شد. در ابتدا در رابطه با اهداف و پيامدهاي مورد انتظار از فراگيران در

^۱ Clinical teacher Assistant سه نفر بودند که هر سه مدرک کارشناسي ارشد پرستاري مراقبت ويژه را داشته و بيش از ۴ سال است که با اين لاین همکاری می کنند (دوسال اول همکاری غير رسمي بوده و براساس علاقه شخصي تمايل به مشارکت در آموزش داشتند و دو سال بعدی به صورت رسمي از سوی دانشکده به عنوان CTA در فرايند آموزش دانشجويان نقش داشتند).

کارروزی تبیین شد. در بخش دوم جلسه، روش‌های آموزشی مورد استفاده در برنامه آموزشی شامل سناریو نویسی و بازاندیشی بطور عملی و در قالب تمرین در قالب گروه‌های کوچک یادگیری آموزش داده شد. به نحوی که موارد بالینی به دانشجویان ارائه شد و از آنها خواسته شد تا در خصوص بیمار فرضی بالینی بازاندیشی داشته باشند. سپس این بازاندیشی‌ها در گروه‌های بزرگتر مطرح شده و دانشجویان بازاندیشی‌های انجام شده را در گروه‌های بزرگتر مطرح کردند و بازخوردهایی را از همتایان و تسهیل‌گر جلسه دریافت کردند.

- اجرای برنامه آموزش براساس رویکرد سناریو نویسی-بازاندیشی

در فرایند اجرای برنامه کارروزی، جلسه اول با هدف آشنایی فراگیران با بخش و بیماران بستری در آن انجام شد و فراگیران با فرایندهای درمانی و مراقبتی در بخش آشنا شدند. علاوه بر این موارد بالینی مشابهی که در واحدهای قبلی تئوری مورد مطالعه قرار داده بودند، مرور شد. سپس به منظور نیازهای آموزشی دانشجویان قبل از اجرای دوره آموزشی، آزمونی در رابطه با موضوع بخش مربوطه (بخش مراقبت ویژه و فارماکولوژی بالینی) انجام شد. به این منظور دو تا سه علائم و نشانه‌های بالینی از یک بیماری شایع در بخش مراقبت ویژه ارائه شد و از فراگیران خواسته می‌شد تا یک سناریو از شرح حال کامل برای این علائم بنویسند که شامل بیماری و مراقبت‌های مورد نیاز بیمار (تشخیص پزشکی، تشخیص پرستاری، ارائه فرایند مراقبت پرستاری، فرایند آموزش به بیمار، داروها و تداخلات دارویی و مراقبتهای پرستاری و پاراکلینیکی) بود. همچنین در فارماکولوژی بالینی برحسب بخش مورد نظر چند علامت از عوارض یا کاربردهای یک دارو گفته شده و سپس در خواست شد تا نام دارو، یا دسته دارویی، کاربردها، عوارض دارویی، در صورت وجود آنتی دوت نام آنتی دوت، آموزش به بیمار مرتبط با مصرف آن دارو را شرح دهد. فراگیران به صورت انفرادی در مدت ۴۵ دقیقه در آزمون شرکت و نتایج جمع‌آوری شد. سپس استاد بخش از تحلیل نتایج آزمون برای شناسایی نیازهای آموزشی دانشجویان در زمینه دانش بالینی استفاده کرد.

در هر یک از جلسات کارروزی، به منظور ارائه فرصت مواجهه با موارد بالینی برای هر فراگیر یک بیمار تعیین می‌شد که تحت نظارت مربی و پرستار بخش، انجام مراقبت‌های پرستاری بیماران را انجام میداد. در صورت امکان حضور دانشجویان در جلسات گزارش صبحگاهی بخش نیز جهت بررسی بیشتر فراهم میشد. سپس بر اساس مواجهات بالینی صورت گرفته در بخش از سناریونویسی با هدف افزایش توانایی استدلال بالینی فراگیران و سنجش این فرایند آموزشی حاضر استفاده شد. توانایی ساختن فرضیه‌ها به دو اصل اساسی شامل استدلال رو به جلو (توانایی ساخت فرضیه براساس اطلاعات موجود) و قاعده امساک (تلاش برای ساختن حداقل فرضیه‌های تشخیصی با بیشترین علائم بیمار) مرتبط است.

در پایان هر روز کارروزی، تعدادی علائم و نشانه بالینی بر اساس مواجهات بالینی صورت گرفته در بخش به دانشجویان داده و از او خواسته می‌شد، براساس این علائم و نشانه‌ها، سناریوی یک بیمار را بنویسد به گونه‌ای که علائم و نشانه‌های ذکر شده در این سناریو گنجانده شده باشد. در ضمن فراگیر در نهایت باید تشخیص نهایی سناریو را می‌نوشت.

همچنین دانشجویان فرایند بازاندیشی فردی و گروهی را تجربه می‌کردند. بدین منظور، ابتدا دانشجو لازم بود، فرم بازاندیشی نیمه ساختارمند خود را که براساس مدل گیبس (پیوست ۴) طراحی شده بود را تکمیل کند. این مدل شامل توصیف، ارزشیابی، آنالیز، نتیجه‌گیری و ارائه برنامه عملی است. به دانشجو توضیح داده میشد که این توضیحات را از زبان خودش بنویسد و نیاز به نوشتن رسمی نیست. سپس روز بعد در جلسه گروه کوچک با حضور همتایان، مربی و پرستار، مورد بالینی خود را معرفی و اقدامات انجام شده برای بیمار را مورد بحث قرار می‌دادند. مباحث تشخیصی، درمانی، مراقبتی و موضوعات اخلاقی در این جلسات مورد بحث قرار می‌گرفت. در صورتی که مباحث کامل بود، توسط مربی جمع‌بندی می‌شد و در صورت وجود ابهام و ضعف فراگیران در پاسخ‌دهی به ابعاد

مختلف مورد مطرح شده، فرصت بیشتری برای بررسی متون به آنها داده می‌شد. به دانشجویان بازخورد شفاهی داده می‌شد. همچنین پرستار بالینی و همتای دانشجو نیز به وی بازخورد میداد. یک نمونه از یک روز کارورزی دانشجو در بخش مراقبت ویژه در قالب پیوست ۵ ارائه شده است.

فاز سوم: ارزشیابی آموزش

به منظور ارزشیابی از هرم کرک پاتریک استفاده شد.

سطح اول هرم کرک پاتریک: نظرات فراگیران با استفاده از فرم نظرسنجی با ۱۰ سوال بسته و ۴ سوال باز جمع اوری شد. نحوه نمره دهی به صورت لیکرت (بله، خیر و تاحدودی) بود. برای جواب بله نمره ۱۰۰، تاحدودی نمره ۵۰ و خیر نمره صفر در نظر گرفته شد. رضایتمندی خوب (> 70)، متوسط (۴۰ تا ۷۰) و ضعیف (< 40) بود. علاوه بر این همچنین تجربه دانشجویان از این نحوه کارورزی سوالات باز پاسخ و بدون ساختار نیز تبیین شد. بدین منظور از دانشجو در خواست میشد، تجربیات خود را در خصوص این نوع برگزاری کارورزی، بازاندیشی و سناریونویسی مکتوب کنند. سپس این تجربیات با کمک آنالیز محتوای قراردادی با رویکرد ۵ مرحله ای گرانهایم و لاندمن تجزیه و تحلیل شدند. بدین منظور در پایان هر جلسه، دست نویس‌های دانشجویان جمع اوری میشد و بلافاصله مورد تجزیه و تحلیل قرار می گرفتند.

سطح دوم هرم کرک پاتریک: در پایان دوره کارورزی، با هدف سنجش مهارت استدلال بالینی دانشجویان از آزمون سناریونویسی و ویژگی‌های کلیدی (KF) با هدف تراکمی استفاده شد. برای انجام آزمون سناریو نویسی دو تا سه علامت از یک بیماری شایع ارائه می شد و از فراگیران خواسته می شد تا یک سناریویی از شرح حال کامل برای این علائم بنویسند که شامل یک سناریو، بیماری و مراقبت‌های مورد نیاز به بیمار را تعیین کنند. در نهایت به منظور کمک به فراگیران در درک میزان رشد و تقویت مهارت سناریونویسی خود، از آنان خواسته شد تا سناریوی های خود را که در ابتدای دوره آموزشی نوشته بودند با سناریوهای آزمون مقایسه کرده و بر آن بازاندیشی (پیوست ۶) انجام دهند. علاوه بر مربی، پرستار مسئول آموزش دانشجو و همتا نیز باید به وی بازخورد می داد. همچنین به منظور میزان یادگیری دانشجویان، استدلال بالینی دانشجویان با کمک پرسشنامه استدلال بالینی (آزمون نکات کلیدی) مربوط به کارآموزی فارماکولوژی بالینی و کارورزی ICU دانشجویان پرستاری در قالب ۱۵ سوال و شامل ۱۰ نمره نهایی بر اساس محتوای مطالب درسی مطرح شده در این کارآموزی و با نظرات مجریان و همکاران شرکت کننده در این فرایند، تهیه و تدوین شده و با کمک روایی محتوا، اعتبار این پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت. پس از اتمام این دوره کارآموزی، دانشجو باید در مدت ۳۰ دقیقه به ۱۵ سوال ارائه شده استدلال بالینی توسط مربی به این شکل پاسخ می داد که در هر سوال سناریو نویسی، تعداد گزینه‌های مشخصی (از بین کل گزینه‌های سوال)، گزینه‌های صحیح بودند و دانشجو باید این گزینه‌های صحیح را انتخاب می کرد. به هر سوال نمره مشخصی تعلق گرفته و همچنین در مجموع نمره پرسشنامه نیز محاسبه شد. همچنین از آنجایی که امکان بازخورد نهایی بلافاصله بعد از اتمام کارورزی (به دلیل بررسی استدلال بالینی و جمع بندی نهایی) وجود نداشت. لذا این بازخوردها بعد از تصحیح اوراق و جمع بندی حداکثر تا یک هفته بعد به دانشجو ارسال شد.

۱۲) نتایج حاصل از این فعالیت

در مجموع از ۲۱۶ دانشجوی وارد شده در این فرایند شرکت داشتند که ۱۲۰ نفر در کارورزی فارماکولوژی بالینی، ۹۶ نفر در بخش ICU شرکت کردند داشتند. هیچ یک از دانشجویان با تجربه آموزشی مبتنی بر بازاندیشی و سناریو نویسی نداشتند. رضایتمندی دانشجویان با میانگین $(12/09)$ $70/67$ در سطح خوب بود. نتایج

ارزشیابی فراگیران نشان داد نمرات یادگیری دانشجویان در سطح مطلوب (۱/۹۶) ۹/۷۵ بود که نسبت به قبل دوره (۰/۹۶) ۴/۳۲ کارآموزی فارماکولوژی بالینی بهبود گزارش شد. همچنین نمره استدلال بالینی دانشجویان در کارورزی ICU ۵/۲۸±۱/۱۷ و در انتهای کارورزی ۹/۵۳±۱/۷۷ بود. مجموع نمره شرکت کنندگان در آزمون قبل و بعد اجرای فرایند برای دروس فارماکولوژی بالینی و ICU در نمودار ۲ ذکر شده است (نمودار ۲). همچنین در تجزیه و تحلیل متن سوالات باز با کمک آنالیز محتوای قرار دادی در ۳ طبقه واکاوی ذهنی، خلاقیت در یادگیری و تلذذ یادگیری انجام شد (جدول ۱).

۱۳) اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:

انتشار مقاله با عنوان "فرصت بازاندیشی حلقه مفقوده در آموزش بالینی" به صورت مقاله دانش پژوهی در مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد (پیوست ۶).
انتشار به صورت سخنرانی کوتاه در همایش آموزش پزشکی سال ۱۳۹۸ (پیوست ۷).
انتشار مقاله با عنوان "طراحی، اجرا و ارزیابی آموزش شبیه‌سازی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی تهران" در مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد (پیوست ۸).

۱۴) شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

بررسی کیفیت کارورزی‌ها و رفع اشکالات احتمالی:
به منظور بررسی کیفیت کارورزی‌ها و رفع اشکالات احتمالی، در پایان هر ترم با مربیانی که در این فرایند به تیم کمک می‌کرد، جلسه گذاشته میشد و نظرات آنها را جمع‌آوری کرده و در جهت رفع اشکالات اقدام میشد. نتایج حاصل از بازاندیشی تیم اجرایی و مربیان به صورت زیر ذکر شده است:
نقاط قوت:

- ایجاد فرصت هدایت شده برای تفکر بر تجربیات
 - ایجاد فرصت جمع‌بندی و ساختارمند کردن آموخته‌ها از آموزش بالینی با استفاده از سناریو نویسی
 - بکارگیری راهبردهای شناختی برای یادگیری موثر در کارآموزی
 - ایجاد فرصت یادگیری نظارت بر نحوه یادگیری و اصلاح بدفهمی‌های احتمالی در یادگیری فراگیران
 - ارزشیابی مستمر هر کارورزی و بکارگیری نتایج برای ارتقای کارورزی بعدی
 - انعطاف پذیر بودن فرایند با توجه به شرایط برای نمونه در پاندمی کووید ۱۹، به دلیل کم شدن مدت کارورزی‌ها از ده روز به هفت روز، انجام بازاندیشی و نقد سناریوها و دریافت بازخورد مربی و هم‌تایان در کلاس و با حفظ فاصله گذاری اجتماعی انجام میشد و بازخورد از پرستار بخش به صورت مجازی در قالب ویس و یا پیام در شبکه اجتماعی برای دانشجو ارسال میشد. همچنین برخی از موارد بالینی خیلی شایع ممکن بود در طول دوره کوتاه مدت کارورزی‌ها برای دانشجو قابل مشاهده نبوده باشد که از پرستار بخش درخواست میشد، فیلم آموزشی از موارد بالینی در شیفتهایی که داشت، تهیه و برای مربی ارسال کند. سپس این مورد بالینی برای دانشجو توضیح داده میشد.
- نقاط قابل بهبود:

- ایجاد فرصت آموزش برنامه ریزی شده برای هدایت جلسات
 - استفاده از ابزارهای ساختارمند در استفاده از راهبردهای یادگیری مانند نقشه مفهومی
 - استفاده از سناریوهای ساختارمند
 - ایجاد مکانیسم حمایت یادگیری در فرایند آموزش بالینی
 - سطح اضطراب بالای دانشجویان بدلیل عدم آشنایی با این رویکرد، هرچند که در ابتدا کارگاه توجیهی گذاشته میشود، البته به نظر میرسد نیاز به تمهیدات بیشتری است.
- پیشنهادات:

- برنامه ریزی برای هدایت برنامه کارورزی براساس یادگیری مبتنی بر بازاندیشی و استفاده از راهبردهای آن
- اجرای برنامه مذکور در روتیشن های مختلف کارآموزی دانشجویان به صورت یکپارچه
- برنامه ریزی و اجرای راهبردیهای یادگیری تجربی و یادگیری مبتنی بر موقعیت
- ایجاد شرایطی برای ارائه بازخورد شفاهی بلافاصله بعد از اتمام کارورزی

منابع:

1. Asgari P, Mahmoudi M, Bahramnezhad F, Rafiei F, Khajeh-Goodari M. Comparison of the Effect of Three Methods of Education (Inquiry-based, Bedside Education and Routine Approach to Clinical Education) on Critical Care Nursing Students' Clinical Learning Journal of Medical education development center. 2016;13(2):133-41.
2. Rojo J, Hunt L. Nursing students' clinical performance on placement: Voices from clinical facilitators. Australian Nursing and Midwifery Journal. 2018;25(11):38.
3. Aliafsari Mamaghani E, Zamanzadeh V. Nursing Clinical Education Challenges Journal of Medical education development. 2017;25(10):68-81.
4. Masoud MP, Farhadloo R, Vahedian M, Kashaninejad M, Hasanpoor L, Mohebi S. A Comparison between the Effects of Scenario and Lecture-based Education Methods on Knowledge and Attitude of Emergency Medical Technicians towards Patients with Chest Trauma. Majallah-i Dānishgāh-i Ulūm-i Pizishkī-i Qum. 2016;10(5):47-54.
5. Norman J. Systematic review of the literature on simulation in nursing education. ABNF Journal. 2012;23(2).
6. Waxman K. The development of evidence-based clinical simulation scenarios: Guidelines for nurse educators. Journal of Nursing Education. 2010;49(1):29-35.
7. Kneebone R, Kidd J, Nestel D, Barnet A, Lo B, King R, et al. Blurring the boundaries: scenario-based simulation in a clinical setting. Medical education. 2005;39(6):580-7.
8. Redmond B. Reflection in action: Developing reflective practice in health and social services: Routledge; 2017.
9. Sandars J. The use of reflection in medical education: AMEE Guide No. 44. Medical teacher. 2009;31(8):685-95.
10. Sedaghati M, Ezadi A. effectiveness of reflection in clinical education based on nursing students ,perspective in islamic azad university-tonekabon in 2013. the journal of urmia nursing and midwifery faculty. 2014;12(3):221-9.
12. Tashiro J, Shimpuku Y, Naruse K, Matsutani M. Concept analysis of reflection in nursing professional development. Japan Journal of Nursing Science. 2013;10(2):170-9.
13. Ana. ana Leadership Institute(Reflection for nursing) 2013]
14. Abedini Z, Jafar Begloo E, Raeisi M, Dadkhah Tehrani T. Effectiveness of Reflection in Clinical Education: Nursing Students' Perspective. Iranian Journal of Nursing. 2011;24(71):74-82.
15. Garneau AB. Critical reflection in cultural competence development: A framework for undergraduate nursing education. Journal of Nursing Education. 2016;55(3):125-32.
16. Demir I, Yilmaz I. The effect of polypharmacy on procalcitonin levels in the intensive care admission of geriatric patients with sepsis. Konuralp Medical Journal. 2020;12(2):216-22.

رتبه یک کشوری حیطه ارزشیابی آموزشی

طراحی، اجرا و ارزشیابی آزمون قضاوت موقعیتی با هدف ارزیابی توانمندی رهبری تیمی در دستیاران تخصصی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحب فرایند: نازنین شماعیان رضوی، دکتر رقیه گندم‌کار، دکتر محمد جلیلی، دکتر علی جعفریان

(۱) هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی آزمون قضاوت موقعیتی با هدف ارزیابی توانمندی رهبری تیمی در دستیاران تخصصی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- طراحی آزمون قضاوت موقعیتی برای ارزیابی توانمندی رهبری تیمی دستیاران تخصصی پزشکی
 - تعیین مفهوم و مولفه های توانمندی رهبری تیمی و رفتارهای نمایانگر آن در دستیاران تخصصی پزشکی
 - تهیه بلوپرینت آزمون قضاوت موقعیتی
 - طراحی سوالات و تهیه آزمون قضاوت موقعیتی
- اجرای پایلوت آزمون قضاوت موقعیتی به منظور بررسی شاخص های روانسنجی و اصلاح سوالات
- اجرای آزمون موقعیتی و ارزیابی واکنش دستیاران در خصوص آن
- تحلیل آزمون و تعیین شاخص های روانسنجی آن

(۳) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

شواهد اخیر نشان می‌دهد که مهارت های غیرتحصیلی یا مهارت های نرم مانند مهارت ارتباطی، تعهد حرفه‌ای، مدیریت فردی و سایر موارد از توانمندی های ضروری برای پزشکان است. رهبری تیمی نیز یکی از توانمندی‌های غیر تحصیلی ضروری و مورد نیاز برای پزشکان می‌باشد که مستقیماً بر عملکرد تیم مراقبت سلامت و نیز کیفیت مراقبت از بیمار اثرگذار است (۱). بر اساس گزارشات منتشر شده، شکست در رهبری تیمی با بیش از ۵۰ درصد از حوادث نامطلوب در محیط‌های مراقبت حاد سلامت همراه بوده است (۲). وظیفه رهبر تیم هماهنگ کردن وظایف اعضا، تعیین اهداف، مشخص کردن مسیر و انجام هر اقدامی برای رسیدن به نتیجه اثربخش تیمی می‌باشد. بر اساس شواهد، رهبری تیمی سبب شفاف شدن رفتارهای مورد انتظار از تک تک اعضای تیم، ایجاد نگرش مثبت و ایجاد استاندارد برای کار تیمی از طریق هماهنگ کردن وظایف تیمی می‌شود. همچنین تعیین هدف و ایجاد محیط یادگیری سالم از طریق دادن بازخورد به اعضای تیم در موفقیت تیمی موثر است (۳،۴).

با توجه به اهمیت موضوع، نهادهای ACGME و CanMED توانمندی رهبری را به عنوان یکی از صلاحیت‌های مورد نیاز دستیاران در فهرست توانمندی‌های خود ذکر کرده‌اند (۲). بنابراین، یکی از موضوعات مهم، ارزیابی این توانمندی به منظور اطمینان از دستیابی به آن و همچنین تشخیص موارد ضعف دستیاران و ارائه مداخلات آموزشی به موقع و مناسب است. در بررسی مرور انجام شده مشخص شد رهبری تیمی عمدتاً از طریق پرسشنامه‌های نظرسنجی مورد بررسی قرار گرفته است و آزمون اختصاصی در این زمینه وجود ندارد. به عنوان مثال، روزمن و همکاران (۲۰۱۶) در مرور سیستماتیک خود در خصوص ابزارهای اندازه‌گیری رهبری تیمی، بر اساس سه پرسش: ۱- ابزارهای ارزیابی رهبری تیمی چگونه ساخته شده‌اند؟ ۲- چگونه این ابزارها قادر به تبیین مفهوم رهبری تیمی می‌باشند؟ ۳- آیا ابزارها روانسنجی شده است یا نه؟ گزارش کردند که اکثر ابزارهای مورد استفاده برای ارزیابی رهبری تیمی پرسشنامه‌های خودگزارش دهی یا چک لیست‌های مشاهده بودند. در اغلب این ابزارها، رفتارهای رهبری به صورت شفاف تعریف نشده است و روایی ابزارهای گزارش شده نیز در اکثر مطالعات تایید نشده است. بر اساس پیشنهاد روزمن، طراحی ابزار ارزیابی رهبری تیمی با متدولوژی صحیح و تعریف شفاف رفتارهای رهبری می‌تواند برنامه ریزان برنامه‌های آموزش دستیار را در ارزیابی توانمندی رهبری تیمی، ارتقای آن و بهبود کیفیت مراقبت از بیمار در تیم‌های درمانی یاری نماید (۱).

شواهد اخیر در حوزه آموزش علوم پزشکی نشان داده است که آزمون قضاوت موقعیتی روشی پایا، معتبر و منصفانه برای ارزیابی ویژگی‌های غیرتحصیلی مانند تاب‌آوری، همدلی، تعهد حرفه‌ای و کار تیمی می‌باشد (۵). در این رویکرد به موقعیت و شرایطی که در آن رفتار بروز می‌کند توجه نموده و بر همین اساس نام رویکرد قضاوتی موقعیتی را داراست. در آزمون‌هایی که بر اساس این روش ارزیابی ساخته می‌شود واکنش افراد نسبت به سناریوهای طراحی شده که می‌تواند مبتنی بر سنجش دانش یا رفتار باشد ارزیابی می‌شود. این روش ارزیابی می‌تواند به عنوان ابزاری برای غربالگری، گزینش دانشجوی و همچنین ارزیابی توانمندی‌های غیرتحصیلی مورد استفاده قرار گیرد (۱۱-۶). آزمون‌های قضاوت موقعیتی، پیشگویی‌کننده خوبی برای آینده شغلی نیز می‌باشند (۱۱). هر چند آزمون قضاوت موقعیتی در ارزیابی همدلی، تاب‌آوری و کار تیمی در حوزه آموزش علوم پزشکی به کار گرفته استفاده شده است ولی در ارزیابی رهبری تیمی مورد استفاده قرار نگرفته است.

یکی از ماموریت‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران که در حال حاضر بستر یادگیری بیش از ۱۶۰۰ دستیار تخصصی را در رشته‌های مختلف فراهم نموده است، توانمندسازی دستیاران در حیطه مهارت‌های غیرتحصیلی در کنار مهارت‌های تحصیلی است. با توجه به بررسی انجام شده، هر چند مداخلاتی در زمینه سایر مهارت‌های غیرتحصیلی مانند مهارت‌های ارتباطی و تعهد حرفه‌ای برای دستیاران دانشگاه انجام شده است ولی رهبری تیمی مغفول مانده است. این در حالی است که رهبری تیمی برای دستیاران تخصصی به ویژه در تیم‌های طب اورژانس، جراحی، بیهوشی، داخلی و قلب که در شرایط اورژانسی و غیرقابل پیش‌بینی فعالیت می‌کنند، ضروری است. به عنوان اولین گام در برنامه ریزی برای انجام مداخلات در زمینه رهبری آموزشی، تهیه ابزاری معتبر برای ارزیابی این توانمندی است. با عنایت به مطالب ذکر شده، بر آن شدیم تا برای اولین بار در سطح کشور به طراحی آزمون قضاوت موقعیتی با هدف ارزیابی رهبری تیمی بپردازیم و این آزمون را در دستیاران دانشگاه علوم پزشکی تهران که مهارت‌های رهبری تیمی برای آنها مهارت ضروری و پایه محسوب می‌شود (رشته‌های طب اورژانس، جراحی، بیهوشی، داخلی و قلب) مورد استفاده قرار دهیم و در نهایت آزمون را مورد ارزیابی قرار دهیم تا از کیفیت آن اطمینان حاصل کنیم. انجام فرایند حاضر از ابعاد زیر اهمیت دارد:

- تجربه طراحی آزمون قضاوت موقعیتی برای اولین بار در کشور
- ارزیابی رهبری تیمی به روشی معتبر و پایا

- گسترش دادن تجربه طراحی آزمون قضاوت موقعیتی به ارزیابی سایر مهارت های غیرتحصیلی در آموزش علوم پزشکی
- به اشتراک گذاشتن تجربه طراحی آزمون قضاوت موقعیتی در سایر موقعیت های مورد نیاز مانند استفاده از آن در آزمون های پذیرش در آموزش علوم پزشکی
- به کارگیری آزمون طراحی شده به منظور شناسایی نقص های دستیاران در رهبری تیمی
- پایه ای برای طراحی مداخلات مناسب برای ارتقای رهبری تیمی در دستیاران

۴) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرانس):

مرور متون ابزارهای اندازه گیری رهبری تیمی:

در مرور متون جامعی که توسط صاحبان این فرایند انجام گردید، مشخص شد که در بسیاری از مطالعاتی که به ارزیابی رهبری تیمی پرداخته شده است، رهبری به عنوان بخشی از کار تیمی و نه تمرکز اصلی مطالعه در نظر گرفته شده است (۱۲،۱۳). همچنین در بسیاری از مطالعات ابزار مورد استفاده با هدف مطالعه همخوانی ندارد. به طور مثال برای ارزیابی توانمندی رهبری تیمی به ویژگی های فردی رهبر بدون توجه به محیط و سایر افراد تیم پرداخته شده است (۱۴). برخی ابزارهای مورد استفاده برگرفته از سایر ابزارها و یا ترکیب چند ابزار با تغییرات ساختاری و محتوایی بدون توضیح آشکار برای اعمال تغییرات می باشند. همچنین ارزیابی ها بر اساس چک لیست و یا مشاهده ارزیابان بدون شواهدی در خصوص روایی و پایایی ابزار بوده، مبنای تئوریک نداشته و رویکردهای متدولوژیک برای تعیین رفتارهای مورد ارزیابی انجام نگرفته است (۱۵،۱۲،۱). ویلیامز و همکاران (۲۰۲۰)، از مقیاس شش آیتمی LES برای ارزیابی رهبری در متخصصین بالینی در استرالیا استفاده کردند. این ابزار مبتنی بر خودگزارش دهی بوده و پایایی این ابزار مورد ارزیابی قرار نگرفته است (۱۶). گیراساگر و همکاران (۲۰۰۵)، از MLQ^۲ برای ارزیابی رهبری پزشکان استفاده کردند. این پرسشنامه متشکل از ۴۳ آیتم مبتنی بر لیکرت ۴ تایی بود. در این مطالعه روش ارزیابی رهبری بر اساس پرسشنامه و با تکیه بر نظر تعداد محدودی مشارکت کننده بود که اعتبار نتایج را مخدوش می کرد. نویسندگان با تاکید بر این که نتایج این مطالعه قابلیت تعمیم پذیری ندارد، استفاده از سایر ابزار ارزیابی رهبری که در آن ها نگرش مشارکت کنندگان در خصوص رهبری خود و یا سایرین مورد پرسش قرار نمی گیرد را توصیه نموده است (۱۷). جن ونگ و همکاران (۲۰۱۶)، با استفاده از ابزار SAQ^۳ به ارزیابی رهبری در یکی از مراکز پزشکی تایوان پرداختند. این پرسشنامه در اختیار پرستاران و پزشکان قرار گرفت. آیتم های این پرسشنامه بر مبنای خود اظهاری بوده و تمرکز آن بیشتر بر روی ارزیابی رضایت مندی پرسنل از جو کاری بوده است. اگر چه پایایی و روایی پرسشنامه تایید گردیده است اما به دلیل این که نگرش افراد را در مورد رهبری مورد ارزیابی قرار می دهد از عینیت و قابلیت تعمیم پذیری برخوردار نمی باشد (۱۸).

مرور متون رویکرد قضاوت موقعیتی:

گاس و همکاران (۲۰۱۷)^۴ در مطالعه خود از آزمون های قضاوت موقعیتی برای آموزش و ارزیابی تعهد حرفه ای استفاده کرده اند. نویسندگان از سه آزمون قضاوت موقعیتی برای ارزیابی جنبه های تعهد حرفه ای در دانشجویان سال آخر پزشکی استفاده کردند. ارزیابی ها نشان داده است که آزمون ها اثر مثبتی بر یادگیری دانشجویان داشته

^۱ Leadership effectiveness scale

^۲ Multifactor Leadership Questionnaire

^۳ Safety Attitude Questionnaire

Goss B^۴

اند. همچنین دانشجویان این آزمون ها را به عنوان روشی برای ارزیابی پذیرفته اند. روایی و پایایی این آزمون ها قابل قبول بود (۱۹). پانگالو و همکاران (۲۰۱۶)؛ برای ارزیابی تاب آوری در کارکنان مراقبتهای تسکینی از آزمون قضاوت موقعیتی استفاده کردند. در ابتدا آزمون طراحی و سپس روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفت. نتایج نشان داد که آزمون قضاوت موقعیتی با غیبت از محل کار به علت بیماری گزارش شده توسط کارکنان، رابطه منفی و با سلامت کارکنان و نیز نگرش آنان از جمله تعهد سازمانی رابطه مثبت دارد. نویسندگان گزارش کردند که آزمون قضاوت موقعیتی یک ابزار روا برای ارزیابی تاب آوری در کارکنان محیط های پر خطر می باشد. همچنین می تواند برای ارزیابی های تکوینی و یا تجمعی مورد استفاده قرار گیرد (۲۰). گوئنول و همکاران (۲۰۱۵)، در مطالعه خود با استفاده از مدل HPB تست قضاوت موقعیتی را برای دوازده صلاحیت رهبری شامل: جستجوی اطلاعات، شکل گیری مفهوم، انعطاف پذیری مفهومی، همدلی، کار گروهی، تاثیر، توسعه یافتگی، ایجاد اعتماد به نفس، ارائه دادن، کنترل، بهبود مستمر و تمرکز بر مشتری در مدیران شرکت های دارویی طراحی کردند. نتایج پژوهش نشان داد که آزمون قضاوت موقعیتی نقش مهمی را در توسعه برنامه های رهبری به جهت دادن بازخورد مناسب ایفا می نماید (۲۱). رووت و همکاران (۲۰۱۷)، در مطالعه خود از آزمون قضاوت موقعیتی برای ارزیابی ویژگی های غیر تحصیلی جهت ورود به دوره دانشکده دندانپزشکی، استفاده کردند. حیطه های مورد ارزیابی، تفکر انتقادی و حل مساله، پروفشنالیزم، مقابله با فشار و مراقبت بیمار محور بود. ۳۵ سناریو توسط پانل متخصصان تهیه گردید و پس از برگزاری آزمون پرسشنامه نظرسنجی توسط مشارکت کنندگان تکمیل شد. نتایج پژوهش نشان داد که آزمون قضاوت موقعیتی از پایایی خوبی برخوردار است. اغلب مشارکت کنندگان آزمون را مرتبط با شغل، دارای دشواری مناسب و منصفانه ارزیابی کردند (۲۲). اگر چه استفاده از آزمون قضاوت موقعیتی در ارزیابی ویژگی های غیر تحصیلی توصیه شده است اما تاکنون برای ارزیابی رهبری تیمی در آموزش پزشکی مورد استفاده قرار نگرفته است.

۵) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و فرانس ذکر شود):

مرور مقالات با استفاده از کلیدواژه های رهبری تیمی، ارزیابی، آزمون قضاوت موقعیتی، دستیاران تخصصی و ادغام این عبارات در موتورهای جستجو، پایگاه های اطلاعاتی، سایتها و مجلات معتبر مانند google, MAGIRAN, SID و CIVILIKA صورت گرفت و رکوردی یافت نشد.

۶) شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

این فرایند در سه مرحله طراحی، اجرا و ارزشیابی مطابق زیر انجام شد.

مرحله اول: طراحی آزمون قضاوت موقعیتی

در این مرحله برای ساخت آزمون قضاوت موقعیتی از گام های ارائه شده در AMEE Guide شماره ۱۰۰ که راهنمایی برای طراحی این آزمون ارائه می دهد استفاده شد.

گام اول: تعیین مفهوم، مولفه های توانمندی رهبری تیمی و رفتارهای نمایانگر آن

این گام از بهمن ماه ۱۳۹۷ شروع و شامل دو بخش مرور متون و انجام مصاحبه بود. مرور متون شامل جستجوی نظام مند جهت دستیابی به پژوهش‌های مرتبط با رهبری تیمی در تیم‌های مراقبت سلامت در پایگاه داده‌های Scholar Google, Ovid CINAHL Science Direct, ERIC, PubMed مطابق با استراتژی جستجوی ذکر شده در پیوست شماره ۱ بود. پس از بررسی مقالات بازبایی شده در جستجوی نظام مند، ۱۲ مقاله مرتبط با رهبری تیمی در تیم‌های مراقبت سلامت (که حداقل یک عضو پزشک داشتند) به دست آمد که رفتارهای رهبری تیمی از این مطالعات استخراج شد. یافته‌های این مطالعات بر اساس تحلیل محتوای مرسوم مورد کدبندی و طبقه‌بندی قرار گرفت و در نهایت چارچوبی از رفتارهای رهبری تیمی طبقه‌بندی شده در حیطه‌های مرتبط به دست آمد.

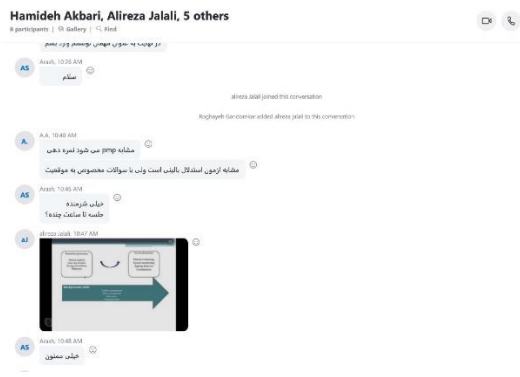
در بخش مصاحبه، با ۱۵ نفر از اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی طب اورژانس، قلب، داخلی، بیهوشی و جراحی و همچنین پرستاران، دستیاران رشته‌های مورد مطالعه و سایر اعضای شرکت‌کننده در تیم‌های درمانی مصاحبه صورت گرفت. دو هدف در انجام مصاحبه‌ها مد نظر بود. هدف اول، بررسی تجربیات اعضای تیم در این برنامه‌های دستیاری در زمینه رهبری تیمی در شرایط عملکرد تیم‌های مراقبت سلامت در شرایط دانشگاه علوم پزشکی تهران و تبیین مولفه‌ها و رفتارهای رهبری تیمی در شرایط مورد مطالعه بود. هدف دوم، جمع‌آوری حوادث خطیر (موقعیت‌های چالشی) به منظور طراحی سناریوی آزمون قضاوت موقعیتی بود. برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه نیمه ساختارمند استفاده گردید. مصاحبه‌ها با استفاده از تکنیک حوادث اخیر انجام شد به این صورت که از شرکت‌کنندگان خواسته شد رفتارهای رهبری تیمی را با بحث در مورد حوادث اخیری که در تیم‌ها تجربه کرده‌اند، بیان کنند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی، از روش تحلیل محتوای هدایت شده استفاده شد، به اینصورت که چارچوب ارائه شده بر اساس مرور متون مبنای تحلیلی محتوا قرار گرفت.

گام دوم: طراحی جدول مشخصات آزمون قضاوت موقعیتی

پانل متخصصان مشتمل بر ۴ نفر از متخصصان سنجش و ارزیابی و رهبری تشکیل شد. این پانل طی جلسات متعددی با استفاده از نتایج گام اول (مرور متون رهبری تیمی)، گام دوم (حوادث خطیر) و همچنین بررسی متون مربوط به آزمون قضاوت موقعیتی جدول مشخصات آزمون را طراحی نمودند.

گام سوم: طراحی سوالات و تهیه آزمون قضاوت موقعیتی

طراحی سوالات بر اساس جدول مشخصات آزمون، توسط اساتید برنامه‌های دستیاری انجام شد. هماهنگی‌های لازم برای شرکت متخصصین موضوعی در جلسه از طریق پیام‌رسان اجتماعی واتس‌آپ انجام گرفت. هر گروه از متخصصان تعدادی سوال (شامل سناریو و سوال lead-in) به همراه گزینه‌های پاسخ و کلید نمره دهی طراحی کردند. سه جلسه طراحی آزمون به ترتیب متشکل از ۸، ۷ و ۷ نفر از اعضای هیأت علمی رشته‌های مرتبط با آزمون با حداقل ۵ سال تجربه کاری در تیر، مرداد و شهریور ماه ۹۹ برگزار گردید. در این جلسات که از طریق پلت فرم اسکایپ برگزار شد، موقعیت‌های شغلی مرتبط با ابعاد رهبری تیمی مورد بحث قرار گرفت و بر اساس حوادث خطیر شغلی، درفت اولیه سوالات (در جلسه اول ۱۴ سوال، در جلسه دوم ۱۲ سوال و در جلسه سوم ۱۰ سوال) طراحی شد. سوالات پس از چندین بار گردش بین طراحان آزمون و اعضای پانل متخصصان مورد ویرایش قرار گرفت، آیتم‌های با کیفیت پایین حذف شد. در نهایت ۲۵ سوال مورد توافق قرار گرفت. پس از طراحی آیتم‌ها، مجموعه آیتم‌های طراحی شده به تمامی اساتید ارسال گردید و از نظر معتبر، منصفانه، مرتبط با نقش و واقع بینانه بودن مورد بررسی قرار گرفت. فرمت پاسخ‌دهی مورد تایید متخصصین موضوعی، فرمت مبتنی بر دانش بود. راهنمای آزمون تهیه شد و آزمون در سامانه اپیل طراحی شد.



مرحله دوم: اجرای آزمون قضاوت موقعیتی

آزمون قضاوت موقعیتی در دو گام پایلوت و آزمون اصلی به شرح زیر اجرا شد. لازم به ذکر است با توجه به پاندمی کووید-۱۹ آزمون در هر دو بخش به صورت مجازی برگزار شد.

گام اول: انجام پایلوت

آزمون پایلوت در تاریخ ۱۶ و ۱۷ دی ماه ۱۳۹۹ با مشارکت ۲۰ نفر از دستیاران (۵ نفر از هر کدام از رشته های داخلی، طب اورژانس، جراحی، بیهوشی و قلب) از طریق پلتفرم ایپل برگزار شد. پس از برگزاری آزمون پایلوت، ثبات درونی آزمون، ضرایب دشواری تمیز سوالات و درصد جذب گزینه ها مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج مربوط به ضرایب دشواری و تمیز هر سوال و همچنین درصد جذب گزینه ها، در جلسه ای که با حضور متخصصان برگزار شد سوالات و آزمون مورد بازنگری قرار گرفت.

گام دوم: اجرای آزمون

آزمون نهایی برای ۵ گروه از دستیاران ابتدا دستیاران جراحی، سپس طب اورژانس، بیهوشی، داخلی و در نهایت قلب از طریق سامانه ایپل در فاصله اردیبهشت تا مهر ۱۴۰۰ اجرا شد.

مرحله سوم: ارزشیابی آزمون قضاوت موقعیتی

آزمون قضاوت موقعیتی طراحی و اجرا شده به روش های زیر مورد ارزشیابی و روانسنجی قرار گرفت:

- تعیین واکنش دستیاران نسبت به آزمون: واکنش دستیاران در ارتباط با آزمون نسبت به تاثیر آموزشی آن، و همچنین روایی محتوا و سازه آن از طریق پرسشنامه نظرسنجی مورد استفاده توسط گاس و همکاران^۱ (۲۰۱۷) که در مطالعات پیشین مورد استفاده قرار گرفته است، مورد ارزیابی قرار گرفت. پرسشنامه مشتمل بر ۵ سوال بود و پاسخ بر مبنای طیف لیکرت ۵ گزینه ای انتخاب خواهد شد. بر این اساس، واکنش دستیاران درخصوص منصفانه بودن آزمون و مرتبط بودن آن با توانمندی رهبری تیمی مورد ارزیابی قرار گرفت.
- ثبات درونی آزمون: ثبات درونی آزمون از طریق تعیین محاسبه ضریب آلفای کرونباخ در اجرای پایلوت و اجرای اصلی تعیین شد.
- تعیین درصد جذب گزینه ها، ضریب تمیز و ضریب دشواری آزمون: درصد جذب گزینه ها، ضریب تمیز و دشواری هر یک از سوالات آزمون محاسبه شد و نتایج اجرای پایلوت در این مورد مبنای بازنگری سوالات برای اجرای اصلی قرار گرفت.

۷) نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

نتایج حاصل از فرایند حاضر به تفکیک مراحل آن ذکر می شود:

مرحله اول: طراحی آزمون قضاوت موقعیتی

گام اول: فعالیت های گام اول شامل مرور متون و مصاحبه منجر به ارائه چارچوبی از رفتارهای رهبری در تیم های مراقبت سلامت (۱۱۱ مورد) طبقه بندی شده در زیرطبقات (۳۸ زیرطبقه) و طبقات (۱۵ طبقه) شد. چارچوب نهایی مشتمل بر سه طبقه اصلی فاز گذار، فرایندهای اقدام (عمل) و مهارت های بین فردی بود (پیوست شماره ۲).

گام دوم: جدول مشخصات آزمون تهیه شده شامل حوادث خطیر و رفتارهای رهبری تیمی در تیم های جراحی، داخلی، قلب، بیهوشی و طب اورژانس بود. جدول مشخصات آزمون جهت طراحی سناریوهای سوالات مورد استفاده قرار گرفت (پیوست شماره ۳).

گام سوم: آزمون طراحی شده شامل راهنمای آزمون و ۲۵ سوال فرمت پاسخ دهی مبتنی بر دانش بود. تعداد گزینه های پاسخ سوالات بین ۶ تا ۱۰ گزینه بودند. داوطلب می بایست از بین گزینه های پاسخ، سه گزینه مناسبتر را انتخاب نماید.

مرحله دوم: اجرای آزمون قضاوت موقعیتی

گام اول: در اجرای پایلوت ۸ دستیار سال دوم، ۹ دستیار سال سوم و ۳ دستیار سال چهارم با میانگین سنی ۳۲،۴۵ سال شرکت کردند. حداکثر نمره آزمون ۷۵ بود که میانگین نمره شرکت کنندگان ۶۳،۲۵ به دست آمد. میانگین نمره شرکت کنندگان برای فازهای گذار، اقدام و مهارت های بین فردی به ترتیب ۰/۶۲، ۰/۷۲ و ۰/۷۲ بود. ضریب دشواری آزمون بین ۰/۷۹ تا ۰/۸۷ محاسبه شد که طیفی از سوالات نسبتا دشوار تا نسبتا آسان را پوشش می دهد. پایایی کل آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ ۰،۶۶۹، رأورد شد. در ابتدا ۲۵ سوال جهت آزمون قضاوت موقعیتی در نظر گرفته شد که پس از برگزاری پایلوت و محاسبه ضریب تمیز، ضریب دشواری و درصد جذب گزینه ها، اصلاحاتی در آزمون و سوالات انجام شد. به این صورت که گزینه های با درصد جذب پایین حذف یا مورد بازنگری قرار گرفتند. سوالات با ضریب تمیز نامناسب مورد ویرایش قرار گرفتند و با توجه به میزان پایایی

^۱Goss

آزمون و پایایی به تفکیک حیطه‌ها دو سوال که هنگام طراحی آزمون، ذخیره شده بود مورد اصلاح قرار گرفت و به آزمون اضافه شد. نمونه ای از آیتم آزمون پیوست می باشد (پیوست شماره ۴).

گام دوم: فرمت نهایی آزمون مشتمل بر ۲۷ آیتم قضاوت موقعیتی بود که در سه حیطه اصلی فرآیندهای گذار، فرایندهای اقدام (عمل) و مهارت های بین فردی قرار گرفتند. ۱۰ سوال اول مربوط به فرآیندهای گذار، ۹ سوال بعدی مربوط به فرآیندهای اقدام و ۸ سوال انتهایی مربوط به مهارت های بین فردی بودند. این آزمون با در نظر گرفتن حداکثر ۳ نمره برای هر سوال، دارای حداکثر نمره ۸۱ بود. در آزمون اصلی ۵۹ دستیار خانم و ۷۴ دستیار آقا شرکت کردند که از این تعداد، ۴۸ دستیار در سال دوم، ۵۸ دستیار در سال سوم و ۲۷ دستیار در سال چهارم دستیاری مشغول به تحصیل بوده اند. بر اساس رشته‌های دستیاری، ۳۲ دستیار جراحی، ۲۷ دستیار طب اورژانس، ۱۸ دستیار بیهوشی، ۲۹ دستیار داخلی و ۱۷ دستیار قلب آزمون را تکمیل کردند. میانگین سنی دستیاران شرکت کننده در مطالعه، ۳۱،۹ سال بود.

میانگین نمره شرکت کنندگان ۶۸،۶ به دست آمد که برای فازهای گذار، اقدام و مهارت های بین فردی به ترتیب ۲۵،۲۴ (از ۳۰ نمره)، ۲۳،۱۸ (از ۲۷ نمره) و ۲۰،۱۸ (از ۲۴ نمره) بود. بر این اساس، توانمندی رهبری تیمی دستیاران دانشگاه علوم پزشکی تهران در سطح مناسبی قرار دارد.

مرحله سوم: ارزشیابی آزمون قضاوت موقعیتی

تعیین واکنش دستیاران نسبت به آزمون (تاثیر آموزشی، روایی محتوا و سازه): همانطور که در جدول شماره ۱ دیده می شود واکنش دستیاران در کلیه سوالات پرسشنامه شامل مرتبط بودن آزمون با رهبری تیمی، ارزیابی جنبه های مختلف رهبری تیمی، افزایش آگاهی دستیاران در زمینه رهبری تیمی و سایر موارد بسیار مثبت بوده است.

جدول شماره ۱. نتایج ارزیابی

ردیف	سوال	درصد افراد موافق و کاملاً موافق	میانگین از لیکرت ۵
۱	سوالات این آزمون مرتبط با ارزیابی رهبری تیمی در دستیاران بود.	۹۶،۲	۱،۲۴
۲	جنبه های مختلف رهبری تیمی در این آزمون در نظر گرفته شده بود.	۹۹،۲	۱،۲۳
۳	شرکت در این آزمون باعث افزایش آگاهی من نسبت به اهمیت رهبری تیمی شد.	۹۶،۲	۱،۲
۴	شرکت در این آزمون، فرصت یادگیری مفیدی برای من فراهم کرد.	۹۹،۲	۱،۳
۵	زمان کافی برای پاسخ به سوالات داشتم.	۹۶،۲	۱،۳۲

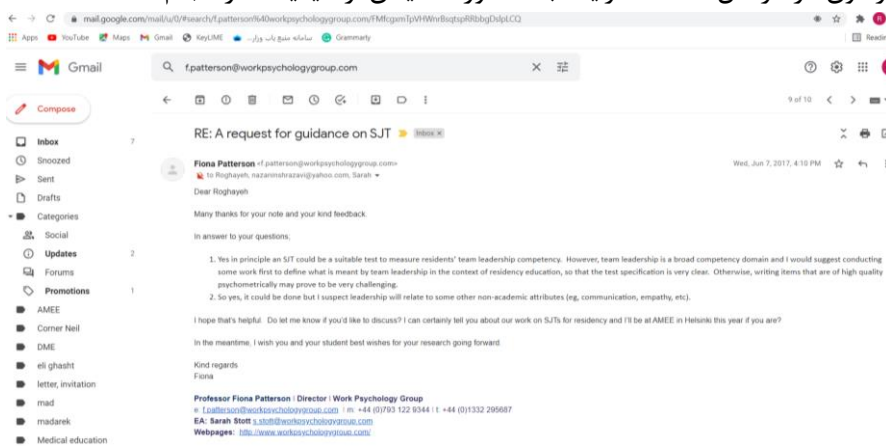
- روایی صوری و محتوایی آزمون: به نظر می رسد روایی صوری و محتوایی آزمون با توجه به مراحل طی شده جهت تهیه جدول مشخصات آزمون و طراحی سوالات مورد تایید است.
- ثبات درونی آزمون: پایایی کل آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۶۶۹ برآورد شد که برای فازهای گذار، اقدام و مهارت های بین فردی به ترتیب ۰/۶۲، ۰/۷۲ و ۰/۷۲ بود.
- تعیین ضریب تمیز و ضریب دشواری سوالات: بالاترین ضریب تمیز ۰،۸ و پایین ضریب تمیز ۰،۴ بود. ضریب دشواری آزمون بین ۰/۷۹ تا ۰/۸۷ محاسبه شد که در طیف سوالات نسبتاً آسان قرار می گیرند.

۸) اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:

- اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط به شرح زیر است:
- جهت آشنایی اعضای هیات علمی دانشگاه با آزمون قضاوت موقعیتی و اهداف آن، کارگاهی جهت اعضای هیات علمی در اردیبهشت ۱۴۰۰ مصادف با هفته آموزش توسط تیم فرایند برگزار و تجربه آزمون برگزار شده به اشتراک گذاشته شد (پیوست شماره ۵).
- ارائه خلاصه نتایج فرایند به صورت سخنرانی کوتاه در بیست و یکمین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی (پیوست شماره ۶)
- تهیه کتابچه آزمون قضاوت موقعیتی (پیوست شماره ۷)
- پذیرش مقاله در مجله Medical journal of Islamic republic of Iran (MJIRI) (پیوست شماره ۸)

۹) شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

- فرایند حاضر در تمامی مراحل در اختیار متخصصان مرتبط قرار گرفته و مورد نقد قرار گرفته است:
- در مرحله مقدماتی و قبل از شروع فرایند، یکی از مجریان فرایند در کارگاه آزمون قضاوت موقعیتی در کنگره AMEE که توسط خانم پروفسور پترسون معرفی کننده این آزمون در حوزه آموزش علوم پزشکی برگزار شده بود شرکت نموده و ضمن آشنایی با طراحی آزمون قضاوت موقعیتی در خصوص انجام این فرایند در دانشگاه علوم پزشکی تهران راهنمایی هایی را کسب نمود. همچنین ایمیل های متعددی بین مجریان فرایند و پروفسور پترسون در مراحل مختلف فرایند به منظور اطمینان از کیفیت کار انجام شد.



- در تعیین مولفه های رهبری تیمی نتایج استخراج شده از مصاحبه ها در اختیار برخی از مصاحبه شوندگان قرار گرفته و از لحاظ اعتبار نتایج مورد بررسی قرار گرفت.
 - در طراحی سوالات آزمون ارتباط بسیار نزدیکی بین مجریان فرایند و متخصصان موضوعی در تمام طول طراحی سوالات برقرار بود و بارهای بررسی سوالات تکرار میشد تا از کیفیت سوالات اطمینان حاصل شود.
 - قبل از اجرای اصلی، آزمون به صورت پایلوت اجرا شد و بر اساس نتایج آن اصلاحات صورت گرفت.
 - آزمون مورد نقد شرکت کنندگان در آزمون از طریق پرسشنامه نظرسنجی قرار گرفت.
 - نتایج آزمون مورد تحلیل آماری قرار گرفت.
- بازاندیشی مجریان (برگزار کنندگان) بر فرایند:

نقاط قوت:

- طراحی و اجرای آزمون قضاوت موقعیتی اولین بار در کشور
- طراحی یک آزمون قابل اعتماد (پایا) و معتبر (روا) در ارزیابی توانمندی رهبری تیمی دستیاران که مغفول مانده است
- به عنوان الگویی برای طراحی آزمون های قضاوت موقعیتی برای ارزیابی سایر مهارت های غیر تحصیلی
- برگزاری جلسات با متخصصان و ارتباط نزدیک با ایشان به دفعات و در نتیجه طراحی سناریوهای مرتبط با موضوع
- کیفیت بالای فرایندهای برگزاری آزمون مانند اطلاع رسانی، نظم و هماهنگی ها در برگزاری
- اجرای پایلوت قبل از اجرای آزمون اصلی
- واکنش مثبت دستیاران نسبت به آزمون
- ارزیابی توانمندی رهبری تیمی نقطه آغازی برای مداخلات آموزشی مرتبط

نقاط قابل بهبود:

- برگزاری آزمون به دلیل شرایط کووید به صورت غیر حضوری
- عدم بررسی همه جنبه های روایی مانند روایی سازه و معیاری آزمون

منابع:

1. Rosenman ED, Branzetti JB, Fernandez R. Assessing Team Leadership in Emergency Medicine: The Milestones and Beyond. *Journal of Graduate Medical Education*. 2016 Jul;8(3):332-40.
2. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Update: sentinel event statistics. *Jt Comm Perspect*. 2006;26(10):14-15.
3. Burke CS, Stagl KC, Klein C, Goodwin GF, Salas E, Halpin SA. What type of leadership behaviors are functional in teams? A meta-analysis. *Leadership Q*. 2006;17(3):288-307.
4. Reader TW, Flin R, Cuthbertson BH. Team leadership in the intensive care unit: the perspective of specialists. *Critical care medicine*. 2011 Jul 1;39(7):1683-91.
5. Patterson F, Zibarras L, Ashworth V. Situational judgement tests in medical education and training: Research, theory and practice: AMEE Guide No. 100. *Medical Teacher*. 2016 Jan 2;38(1):3-17.
6. Patterson F, Ashworth V, Zibarras L, Coan P, Kerrin M, O'Neill P. Evaluations of situational judgement tests to assess non-academic attributes in selection. *Medical education*. 2012 Sep 1;46(9):850-68.
7. Pangallo A, Zibarras L, Patterson F. Measuring resilience in palliative care workers using the situational judgement test methodology. *Medical education*. 2016 Nov 1;50(11):1131-42.
8. Patterson F, Knight A, Dowell J, Nicholson S, Cousans F, Cleland J. How effective are selection methods in medical education? A systematic review. *Medical Education*. 2016 Jan 1;50(1):36-60.
9. Goss BD, Ryan AT, Waring J, Judd T, Chiavaroli NG, O'Brien RC, Trumble SC, McColl GJ. Beyond Selection: The Use of Situational Judgement Tests in the Teaching and Assessment of Professionalism. *Academic Medicine*. 2017 Jun 1;92(6):780-4.
10. Koczwara A, Patterson F, Zibarras L, Kerrin M, Irish B, Wilkinson M. Evaluating cognitive ability, knowledge tests and situational judgement tests for postgraduate selection. *Medical education*. 2012 Apr 1;46(4):399-408.
11. Cabrera MA, Nguyen NT. Situational judgment tests: A review of practice and constructs assessed. *International Journal of Selection and Assessment*. 2001 Mar 1;9(1-2):103-13.
12. Rosenman ED, Ilgen JS, Shandro JR, Harper AL, Fernandez R. A systematic review of tools used to assess team leadership in health care action teams. *Academic Medicine*. 2015 Oct 1;90(10):1408-22.
13. Adams J. The elusive leadership competency. *J Grad Med Educ*. 2011;3:442-443
14. Gaba DM, Howard SK, Flanagan B, Smith BE, Fish KJ, Botney R. Assessment of clinical performance during simulated crises using both technical and behavioral ratings. *Anesthesiology*. 1998; 89:8-18.
15. Henrickson Parker S, Yule S, Flin R, et al Towards a model of surgeons' leadership in the operating room *BMJ Quality & Safety* 2011;20:570-579.

16. Clay-Williams R, Taylor N, Ting HP, Winata T, Arnolda G, Braithwaite J. The clinician safety culture and leadership questionnaire: refinement and validation in Australian public hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*. 2020 Jan;32(Supplement_1):52-9.
17. Xirasagar S, Samuels ME, Stoskopf CH. Physician Leadership Styles and Effectiveness: An Empirical Study. *Medical Care Research and Review*. 2005;62(6):720-740.
18. Weng SJ, Kim SH, Wu CL. Underlying influence of perception of management leadership on patient safety climate in healthcare organizations - A mediation analysis approach. *Int J Qual Health Care*. 2017 Feb 1;29(1):111-116. doi: 10.1093/intqhc/mzw145. PMID: 27920245.
19. Goss BD, Ryan AT, Waring J, Judd T, Chiavaroli NG, O'brien RC, Trumble SC, McColl GJ. Beyond Selection: The Use of Situational Judgement Tests in the Teaching and Assessment of Professionalism. *Academic Medicine*. 2017 Jun 1;92(6):780-4.
20. Pangallo A, Zibarras L, Patterson F. Measuring resilience in palliative care workers using the situational judgement test methodology. *Medical education*. 2016 Nov 1;50(11):1131-42.
21. Guenole N, Chernyshenko O, Stark S, Drasgow F. Are predictions based on situational judgement tests precise enough for feedback in leadership development?. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 2015 May 4;24(3):433-43.
22. Rowett E, Patterson F, Cousans F, Elley K. Using a situational judgement test for selection into dental core training: a preliminary analysis. *British Dental Journal*. 2017 May 12;222(9):715-9.

برگزیده دانشگاهی حیطه یادگیری الکترونیک

طراحی، اجرا و ارزشیابی شیوه ای نو در یادگیری الکترونیکی با رویکرد طراحی تکالیف چندگانه و باز خورد مداوم

صاحب فرایند: دکتر آزاده امیدخدا

همکاران فرایند: دکتر حسین دهداری راد، دکتر شعبان علیزاده

۱. هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی شیوه ای نو در یادگیری الکترونیکی با رویکرد طراحی تکالیف چندگانه و باز خورد مداوم

۲. اهداف ویژه /اهداف اختصاصی:

- طراحی و تولید محتوای الکترونیکی چند رسانه‌ای با استفاده از نرم افزار camtasia
- طراحی تکالیف متنوع متناسب با محتوای آموزشی از جمله ارائه دانشجو به صورت Online و Off line، پاسخ به تکلیف در غالب فایل صوتی، خلاصه نویسی در غالب چارت
- باز خورد مداوم به تکالیف از طریق ارائه پاسخ صحیح تکالیف به صورت محتوای الکترونیکی و سپس خودارزیابی دانشجو در مورد پاسخ تکلیف
- ارزشیابی کیفیت تدریس استاد از دیدگاه دانشجویان

۳. بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

در چند دهه اخیر تغییرات گسترده‌ای در آموزش پزشکی از شیوه سنتی تدریس به شیوه‌های از راه دور نظیر یادگیری الکترونیک صورت گرفته است. یادگیری الکترونیک به عنوان «استفاده از فناوری‌های الکترونیک برای ارائه محتوای آموزشی، پشتیبانی و ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری، و ارتباط دو سویه میان فراگیران و مدرسان در فضای آنلاین» تعریف شده است. یادگیری الکترونیک مزایای متعددی از جمله دسترسی آسان تر و فراگیرتر دانشجویان به محتوای آموزشی را برای فراگیران و مدرسان فراهم ساخته است. بسیاری از صاحب نظران معتقدند که یادگیری الکترونیکی در بهترین حالت مکمل روش‌های سنتی است و تجربه موثرتری را برای یادگیرنده به ارمغان می آورد (۱).

اگر چه در سال های اخیر، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر ارائه آموزشهای علوم پزشکی در بستر فضای مجازی تأکید کرده است اما در عمل تنها برخی دانشگاهها اقدام به برگزاری دوره های مجازی کرده بودند. شیوع ناگهانی کووید-۱۹، نه تنها سیستم‌های بهداشتی درمانی دنیا را با چالشهای متعددی روبرو کرد بلکه سایر

حوزه ها از جمله حوزه تعلیم و تربیت را نیز تحت تأثیر خود قرار داد. با شروع اپیدمی کووید-۱۹ در سراسر جهان، پروتکل‌های بهداشتی بر رعایت فاصله گذاری اجتماعی تأکید کردند. در این راستا در بسیاری از کشورها از جمله در کشور ما، برای کاهش شیوع ویروس کرونا آموزشهای حضوری در مدارس و دانشگاهها تعطیل شد. از آغاز تعطیلی دانشگاهها دغدغه تدوین و اجرای برنامه های تحصیلی برای تداوم آموزشها در منزل و در شرایط قرنطینه خانگی به بزرگترین چالش نظامهای آموزشی تبدیل شد.

این چالش و دغدغه نه تنها در کشور ما بلکه برای همه و کشورهای جهان مطرح بوده است. به گونه ای که نهادها و سازمانهای بین المللی نظیر سازمان بهداشت جهانی هم به تکاپو برای تدوین برنامه درسی و دستورالعملها و راهنماهای آموزشی و تربیتی برای این شرایط وادار شده اند (۲). از برنامه های بسیار مهم و جدی دانشگاه ها در این دوران، بحث یادگیری الکترونیک یا همان آموزش از طریق فضای مجازی است. اگرچه با همه گیری کرونا و توجه بیشتر به این نوع آموزش، برخی از چالشهای آموزش مجازی شامل مهارت ناکافی در فناوریهای اطلاعاتی (۳-۶)، زیرساخت نامساعد (۶، ۷)، فقدان استراتژیهای حمایتی سازمانی (۵، ۸) و نگرش منفی افراد درگیر (۹) تا حد زیادی کمرنگ شد اما حصول اطمینان از کیفیت آموزش و نحوه ارزشیابی از آموخته های دانشجویان در بستر فضای مجازی هم چنان از چالش های عمده این نوع آموزش محسوب می شود (۱۰).

هر استادی وظیفه دارد تا خود را برای تدریس و ارایه دانش تخصصی به فراگیران آماده کند. همچون آموزش حضوری که در آن استاد با تجهیز خود به دانش روز و هنر استفاده از مهارت‌های تدریس، فرایند یاددهی-یادگیری را اثربخش می سازد، در شیوه آموزش غیرحضوری یا الکترونیکی هم لازم است به منظور افزایش کیفیت تدریس و قابل فهم بودن مطالب، به ویژگیهای منحصر به فرد این شیوه یادگیری از جمله امکان تنوع بخشیدن به روش تدریس توجه و هم چنین از شیوه های متنوع ارزیابی از آموخته های دانشجویان استفاده شود که از جمله این شیوه ها می توان به آزمونهای کتبی، شفاهی، ارایه به صورت Online و Off line، کارپوشه الکترونیکی، چت و گروههای مباحثه Online، تکالیف گروهی مشترک و خود ارزشیابی اشاره کرد (۴). اگرچه در چندین مطالعه انجام شده در ایران بر لزوم استفاده از شیوه‌های مختلف و تلفیقی ذکر شده برای ارزیابی آموزش مجازی تأکید شده است (۱، ۱۱). اما نتایج مطالعه ای مروری که در جهت مقایسه چالش‌های آموزش مجازی در پرستاری در دوره قبل و بعد از کرونا انجام شد نشان داد که همچنان چالش‌های مربوط به فرایند آموزش و ارزشیابی مجازی شامل "آزمون و بازخورد به دانشجویان، نارسایی در نظارت، سردرگمی دانشجویان در نحوه انجام تکالیف و زمان تحویل تکلیف" به قوت خود باقی می باشد (۳). بر این اساس و با توجه به اینکه اکثریت چالش‌های ذکر شده در فرایند آموزش و ارزشیابی مجازی به شیوه تدریس، تکالیف، بازخورد و تعامل متقابل استاد و دانشجو مربوط می شود، در این مطالعه سعی شده است با تولید محتواهای با کیفیت، طراحی و بارگذاری تکالیف متنوع و چندگانه، بازخورد دقیق به دانشجویان و تعامل مداوم استاد و دانشجو، رویکردی جدید در یادگیری الکترونیک موثر و کارا معرفی گردد. برای رسیدن به این هدف ابتدا محتوای جامع الکترونیک برای هر جلسه تدریس تولید گردید. سپس به منظور ارزیابی آموخته های دانشجویان در یادگیری الکترونیکی از تکالیف مختلف از قبیل ارایه به صورت Online و Off line، ارایه در قالب فایل صوتی و خلاصه نویسی در قالب چارت استفاده گردید. هم چنین برای بازخورد به تکالیف دانشجویان از محتوای تولیدی پاسخ تکلیف و یا کاملترین پاسخ دانشجویان استفاده شد و سپس از دانشجویان خواسته شد تا با مطالعه پاسخ صحیح به ارزشیابی پاسخ خود بپردازند. در نهایت نیز نمرات تمامی این تکالیف در کارپوشه الکترونیکی هر فرد ثبت گردید.

۴. مرور تجربیات و شواهد خارجی و داخلی (با ذکر رفرانس):

شرایط غیرمنتظره‌ای که در نتیجه ظهور و گسترش پاندمی کووید-۱۹ ایجاد شد، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی را بر آن داشت تا به دنبال جایگزینی برای روش‌های یادگیری سنتی باشند تا از این طریق مانع از تعطیلی آموزش شوند. در این شرایط سیستم یادگیری الکترونیکی با کمک فناوری‌های کامپیوتری و اینترنت به عنوان بهترین گزینه در نظر گرفته شدند (۱۲). مطالعاتی متعددی در زمینه یادگیری الکترونیکی و جنبه‌های مختلف آن انجام شده است که در ادامه به مطالعاتی که بیشتر معطوف به بحث ارزیابی‌های دانشجویان، تکالیف و بازخورد می‌باشد، پرداخته شده است. در مطالعه صادقی محلی و همکاران (۱۴۰۰) که به صورت یک مطالعه نظامند انجام شده بود، مهمترین چالش‌های ارزیابی در سیستم‌های یادگیری الکترونیکی مربوط به بحث‌های آزمون و بازخورد دانشجویان، نارسایی در نظارت، سردرگمی دانشجویان در نحوه انجام تکالیف و زمان تحویل بوده است (۱۰). یکه فلاح و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی فاکتورهای مرتبط با رضایت دانشجویان رشته‌های مختلف دانشگاه علوم پزشکی قزوین از یادگیری الکترونیکی در پاندمی کووید-۱۹ پرداخته بودند که نتایج نشان داد فاکتور بازخورد و ارزیابی عامل مهمی در رضایت دانشجویان از یادگیری الکترونیکی به حساب می‌آید (۱۳). در مطالعه رضایی (۱۳۹۹) بر لزوم استفاده از شیوه‌های مختلف و تلفیقی برای ارزشیابی آموخته‌های دانشجویان در این نوع آموزش تأکید شده است و از مهمترین این شیوه‌ها می‌توان به ارائه‌های مجازی، آزمون‌های کتبی و شفاهی مجازی، پرسش و پاسخ مجازی و کارپوشه الکترونیکی اشاره کرد (۱). در مطالعه مروری که توسط کسانی و همکاران (۱۳۹۸) بر روی ابزارهای ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی انجام شده بود، مهمترین ابزارها را آزمون‌ها، چت و گروه‌های مباحثه، تکالیف گروهی مشترک، خودارزیابی، پوشه کار الکترونیکی و سنجش همتایان دانسته‌اند (۱۴).

براری و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی کیفی به نقش بازخورد و اهمیت آن در حصول به اهداف سطوح عالی یادگیری الکترونیکی و ارائه استانداردهای آموزشی و شاخص‌های ضروری جهت طراحی بازخوردی به موقع و مؤثر پرداخته‌اند. در مجموع بازخورد نقشی مهم و اساسی در فرآیند یادگیری الکترونیکی دارد و برای شناسایی مشکلات فرآیند یاددهی-یادگیری و ارائه پیشنهادات اصلاحی کمک کننده است (۱۵). مهتدی و آتشک (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای به اثربخشی تکالیف تعاملی و متنوع بر یادگیری مهارت‌های زبان انگلیسی پرداخته‌اند و تکالیف را به عنوان راهی مؤثر در ایجاد تمایل در فراگیران برای استفاده از سامانه‌های آموزش مجازی دانسته‌اند و به صورت کلی کاربست تکالیف تعاملی الکترونیکی را در فرآیند یادگیری زبان انگلیسی بسیار مؤثر دانسته‌اند (۱۶). کاظمی مهیاری (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای به بررسی اهمیت و نقش بازخورد در یادگیری الکترونیکی در مطالعات پیشین پرداخته است و بازخورد را به عنوان فرصتی مناسب برای یادگیرندگان جهت دستیابی به اطلاعاتی در مورد علمکردشان و ایجاد انگیزه و تشویق آن‌ها دانسته است. در این مطالعه بازخورد عاملی ضروری برای رشد و هدایت فراگیران و حلقه مفقوده سیستم آموزش الکترونیکی در نظر گرفته شده است (۱۷).

در مطالعه جهانیان و اعتبار (۱۳۹۱) که به ارزیابی وضعیت آموزش مجازی در مراکز آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تهران از دیدگاه دانشجویان پرداخته بودند، مشخص شد که دانشجویان در دوره‌های آموزش مجازی از دسترسی به امکانات مراکز آموزش‌های مجازی، یادگیری از طریق این روش و کاربرد روش آموزش مجازی، رضایت داشتند، اما به طور کلی نگرش مثبتی به این دوره‌ها نداشتند (۱۸). فرج‌اللهی و حقیقی (۱۳۹۰) در پژوهشی راهبردهای نوینی را برای سنجش یادگیری برخط با توجه به مرور مطالعات پیشین معرفی کردند که از مهمترین آن‌ها می‌توان به مشارکت در بحث، پوشه کار، خودارزیابی، سنجش همکلاسی و مشاوره اشاره کرد که نقش و کارایی زیادی در تحقق یادگیری برخط دارند (۱۱). صناعی (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای مروری به بررسی

معیارهای اثربخش یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی پرداخته است و یکی از مهمترین این معیارها ارائه بازخورد به فراگیران جهت بهبود یادگیری آن‌ها بوده است (۱۹).

در خارج از ایران نیز پژوهش‌های متعددی در زمینه یادگیری الکترونیکی انجام شده است. در مطالعه‌ای که توسط چونگ و همکاران (۲۰۲۱) برای ارزیابی برنامه درسی زبان انگلیسی در کشور کره جنوبی در طی پاندمی کووید-۱۹ انجام شده بود. نتایج نشان داد که مدرسان برای ارزشیابی مؤثر بر پروژه‌ها مدلی را در نظر گرفتند که در آن دانشجویان مشارکت فعال داشته باشند و ارزشیابی‌های شخصی را نیز در نظر گرفتند که در امر یادگیری کمک کننده بوده است (۲۰). باچک و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به درک دانشجویان پزشکی لهستانی در ارتباط با یادگیری الکترونیکی در طی پاندمی کووید-۱۹ پرداختند و اینگونه نتیجه گرفتند که با توجه به یکی از معایب یادگیری الکترونیکی که تعامل کمتر با مدرس می‌باشد و از آنجایی که یادگیری الکترونیکی صرفاً در اختیار قراردادن محتوای الکترونیکی نمی‌باشد بازخورد می‌تواند در این زمینه کمک کننده باشد (۲۱).

عبدالمولا و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به یادگیری الکترونیکی در طی پاندمی کووید-۱۹ پرداختند که نتایج نشان داد پاسخ‌دهندگان درک مثبتی نسبت به خودکارآمدی آموزش الکترونیکی دارند اما اکثر این افراد با سودمندی روش یادگیری الکترونیکی به ویژه با توجه به فشار پاندمی کووید-۱۹ موافق نبودند (۲۲). نتایج مطالعه مارتا و همکاران (۲۰۲۱) در ارزیابی صلاحیت‌ها و شایستگی‌ها دانشجویان لیسانس در کشور اندونزی نشان داد که اکثر دانشجویان برای آموزش مجازی آمادگی دارند (۲۳). در مطالعه‌ای که الزینی و همکاران در سال ۲۰۲۰ انجام داده بودند، نتایج نشان داد که تجربه یادگیری الکترونیکی دانشجویان و ارزیابی آنلاین در طی پاندمی کووید-۱۹ در دانشکده پزشکی دانشگاه Qassim، نشان از رضایت بالای از کلاس‌های مجازی، ارزیابی‌های آنلاین و همچنین کارگاه‌های آموزشی آنلاین داشتند (۲۴).

الرفاعی و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی طراحی تکالیف پژوهشی گروهی برای دانشجویان سال سوم پزشکی پرداختند که در قالب پوستر، کلیپ‌های ویدئویی و جزوات ارائه می‌شد. نتایج نشان داد که دانشجویان این شیوه تأثیر مثبتی داشته است و دانشجویان نسبت به کسب مهارت‌ها با این روش رضایت داشته‌اند (۲۵). الشریف و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی اثربخشی نرم افزار واتس آپ به عنوان بخشی از محیط یادگیری ترکیبی در بین دانشجویان دندانپزشکی در پاندمی کووید-۱۹ پرداخته بودند. این مطالعه نشان داد که استفاده از این ابزار بهبود در عملکرد دانشجویان با توجه به نمرات تکالیفشان داشته است و دانشجویان درک مثبتی به این ابزار برای مسائل آموزشی داشته‌اند (۲۶). بتینگر و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی کلاس‌های درس مجازی پرداخته بودند به این نتیجه رسیدند که با وجود اینکه یادگیری الکترونیکی فرصت‌هایی برای دانشجویان و روش‌های خود ارزیابی فراهم می‌کند اما سطح تعامل و بازخورد کاهش پیدا کرده است (۲۷).

۵. شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

۱. طراحی و اجرایی یادگیری الکترونیکی مبتنی بر تکالیف متنوع و بازخورد مداوم

فرایند حاضر در سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰ و در گروه هماتولوژی و بانک خون دانشکده پیراپزشکی و برای دانشجویان کارشناسی علوم آزمایشگاهی و کارشناسی ارشد هماتولوژی و بانک خون برنامه ریزی و اجرا شده است. لازم به ذکر است این فرایند برای ۱۵۴ دانشجو در مقطع کارشناسی علوم آزمایشگاهی و ۴۱ دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد رشته هماتولوژی دانشکده پیراپزشکی انجام شده است.

مراحل اجرای فرایند که با توجه به مقطع متفاوت بوده است، به شرح ذیل است:

۱-۱. تولید محتوای الکترونیک

در دو ترم تدریس مجازی، برای سه درس هماتولوژی ۱، هماتولوژی ۲ و ایمنوهماتولوژی محتوا تولید گردید. به این منظور اسلایدهای هر جلسه تدریس به روز رسانی گردیده و محتوای الکترونیکی با نرم افزار Camtasia تولید شد. از آنجاییکه صدا نقش بسیار زیادی در علاقه مندی دانشجویان برای دیدن محتوای تولیدی دارد از میکروفون برای ضبط محتوا استفاده شد. در تولید محتوا سعی شد تا اکثر نکاتی که به صورت حضوری گفته می شد پوشش داده شود. هم چنین غیر از محتوای تولیدی از فیلم های موجود در اینترنت برای جذابیت بیشتر موضوع و فهم بهتر استفاده گردید. پس از تولید، محتوا به همراه تکلیف در نویدبارگذاری شد.

۲-۱. طراحی تکالیف

برای هر درس تکلیف متناسب بارگذاری شد. تکالیف به روش های مختلف طراحی گردید شامل:

۱-۲. تکلیف حاوی سوالاتی بود که پاسخ آن در محتوا نبود و دانشجویان بایستی برای یافتن پاسخ درست در کتب مختلف هماتولوژی و مقالات جستجو انجام می داده و سپس پاسخ درست به صورت فایل word و یا به صورت عکس از نوشته ها در نوید بارگذاری می شد.

۲-۱-۲. در پاسخ به سوال بایستی چارتی کشیده می شد و موارد مورد سوال به صورت خلاصه در آن قرار می گرفت.

۳-۱-۲. در مورد یک تکلیف فیلمی به زبان انگلیسی بارگذاری می شد و از دانشجویان خواسته می شد پاسخ تکلیف را با دیدن فیلم بیانند و آن را بنویسند

۴-۱-۲. در مورد درس آن جلسه فیلمی انگلیسی بارگذاری می شد و از دانشجویان خواسته می شد تا مواردی که در محتوا نبوده ولی در فیلم بوده است را در یک فایل صوتی ارسال نمایند.

۵-۱-۲. از دانشجویان خواسته می شد تا در مورد موارد تدریس شده فیلمی متناسب بارگذاری کنند و خلاصه ای از آن را نیز در یک فایل صوتی ارسال نمایند.

۶-۱-۲. از دانشجویان خواسته می شد تا در مورد یک تکلیف ارایه ای ۱۰ تا ۱۵ دقیقه ای داشته باشند تاکید می شد که حتما از ضبط صدا بر روی اسلاید و تبدیل آن به فیلم استفاده کنند و هم چنین قوانین مرتبط با اسلایدسازی مانند داشتن شکل و دادن توضیح روی شکل را حتما رعایت کنند

مواردی که تاکید می شد این بود که در موارد ارسال فایل صوتی و یا ارایه بر روی اسلاید توجه داشته باشند که به هیچ وجه از روی متن نخوانند و هر آنچه را که فهمیده اند با بیانی شیوا و صدایی با کیفیت بیان کنند.

۳-۱. بررسی تکالیف

۷ روز برای انجام تکالیف زمان داده می شد و پس از آن تکالیف مورد ارزیابی قرار می گرفت. هر تکلیف حاوی یک یا چند مورد از تکالیف مطرح شده بود. برای هر سوال نمره ای گذاشته می شد و بر اساس آن به دانشجویان توسط استاد نمره داده می شد. در بررسی پاسخ ها اگر پاسخ دو دانشجو شبیه به هم بود برای هر دو در نوید پیام گذاشته می شد و خواسته می شد تا علت این امر را مشخص کنند و در این صورت نمره هر دو کسر می شد. اگر کسی به موارد تاکید شده بی توجهی می کرد مثلا روخوانی می کرد حتما به این فرد پیام تذکر داده می شد. در نهایت پس از رویت تمامی تکالیف و دادن نمره به دانشجو توسط استاد، پاسخ صحیح در نوید بارگذاری می شد

۱-۴. بارگذاری پاسخ تکالیف و خودارزیابی

پس از پایان مهلت ارسال تکالیف، پاسخ سوالات یا در قالب یک محتوای تولیدی چندرسانه ای دیگر برای دانشجویان ارسال می‌شد و یا اینکه کامل‌ترین و بهترین پاسخ دانشجویان به عنوان پاسخ برتر در نوید بارگذاری می‌شد. دانشجویان موظف بودند ضمن مشاهده دقیق پاسخ تکالیف، طی ۲۴ ساعت، بر اساس آن به پاسخ خود نمره دهند و نمره خود را همراه با علت کسر نمره در نوید ارسال کنند. به این ترتیب یک خودارزیابی هم توسط دانشجویان صورت می‌گرفت. پس از نمره دهی دانشجویان، این نمره با نمره ای که استاد به تکالیف دانشجویان داده بود، مقایسه می‌شد و اگر تفاوت زیاد بود دوباره به دانشجو بازخورد داده می‌شد که نمره واقعی چه بوده و از کدام سوال و به چه دلیل نمره کسر شده است.

۱-۵. ثبت نمرات در کارپوشه الکترونیکی

نمرات هر تکالیف (نمره ای که استاد به دانشجو داده بود و نمره خودارزیابی دانشجو) در یک کارپوشه الکترونیکی ثبت شد. در نهایت هم نمره نهایی تکالیف هر دانشجو با محاسبه میانگین نمرات همه تکالیف در طول ترم مشخص شده و در کارپوشه ثبت گردید.

نکته قابل توجه این است که پس از بارگذاری محتوای درس و تکالیف یک هفته برای پاسخ به تکالیف زمان داده می‌شد. اگر دانشجویی پس از اتمام مهلت داده شده برای انجام تکالیف، تکالیف را بارگذاری می‌کرد، نمره ای به او تعلق نمی‌گرفت. پس از بارگذاری پاسخ تکالیف هم ۲۴ ساعت برای خودارزیابی فرصت داده می‌شد و پس از آن بلافاصله محتوای درس جدید در نوید بارگذاری می‌شد.

ب. کارشناسی ارشد

در دو ترم تدریس مجازی، برای دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد برای درس‌های هماتو ۱، ۲ و ۳، کنترل کیفی و کشت سلول و بانک خون به روش زیر عمل شد:

به علت تعداد کمتر دانشجویان این مقطع، کلاس‌های آنلاین برگزار شد تا تعامل بیشتر و بهتری با آنها برقرار شود که این کلاس‌ها در ترم اول اجرای این فرآیند در بستر نرم افزار ادوب کانکت و در ترم دوم در بستر بیگ بلو باتن برگزار شد. نکته مهم در خصوص دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد، برگزاری کلاسها به صورت کلاس درس وارونه بود، به این معنی که موضوع تدریس، رفرنس‌ها و حتی فایل‌های ارائه تدریس، از قبل در اختیار دانشجویان قرار می‌گرفت و کلاس به صورت پرسش و پاسخ و مباحثه گروهی سپری می‌شد. تکالیف این کلاس هم یافتن پاسخ سوالاتی بود که دانشجویان در بحث‌های کلاسی خود، در ذهنشان ایجاد می‌شد که این کار را به وسیله جستجو در مقالات انگلیسی انجام می‌دادند. هم‌چنین توسط استاد موضوعاتی متناسب با درس به تعداد دانشجویان انتخاب می‌شد. سپس از تک تک دانشجویان خواسته می‌شد تا یک موضوع را از بین موضوعات عنوان شده انتخاب کرده و در کلاس Online، ارایه کلاسی داشته باشند. در برخی از دروس هم ارایه دانشجویان به صورت Off line بود و از دانشجویان خواسته می‌شد تا از ضبط صدا بر روی اسلاید و تبدیل آن به فیلم استفاده کرده و فایل را در نوید بارگذاری کنند. ارزیابی تکالیف هم مانند مقطع کارشناسی صورت می‌گرفت با این تفاوت که دیگر محتوایی برای پاسخ تولید نمی‌شد و بهترین پاسخ دانشجویان بعنوان پاسخ کامل در سامانه نوید بارگذاری می‌شد. در این مقطع در برخی درس‌ها، پاسخ تکالیف در گروه واتس‌آپ به بحث و بررسی گذاشته می‌شد. به این صورت که پس از بارگذاری تکالیف در نوید، پاسخ‌ها بررسی شده و برای هر سوال، پاسخ صحیح از بین پاسخ‌ها انتخاب می‌شد. سپس در زمانی که قرار بود پاسخ‌ها در واتس‌آپ بررسی شود از آن فردی که پاسخ صحیح را داده بود خواسته می‌شد تا پاسخ خود را بیان کند و سپس بقیه پیرامون آن بحث و تبادل نظر

می کردند. همانند دوره کارشناسی، نمرات در یک کارپوشه الکترونیکی ثبت شد و در نهایت نمره نهایی تکلیف هر دانشجو با محاسبه میانگین نمرات همه تکالیف در طول ترم مشخص شده و در کارپوشه ثبت گردید

۲. ارزشیابی کیفیت تدریس استاد از دیدگاه دانشجویان

ارزشیابی این برنامه از دو طریق انجام شد

۱. تکمیل پرسشنامه نظر سنجی توسط دانشجویان

این پرسش نامه، پرسش نامه مورد استفاده برای تمامی کلاس های درس مجازی در دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده است که روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه از نظر کیفی از طریق نظر اساتید مجرب و از نظر کمی با استفاده از نسبت روایی محتوایی $CVR=+1$ و شاخص روایی محتوایی $CVI=+1$ مورد بررسی قرار گرفته بود. گویه های پرسشنامه با مقیاس لیکرت ۵ گزینه ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) میزان رضایت دانشجویان از روش های نوین را مورد سنجش قرار داد. این پرسشنامه در پیوست ۲ قابل مشاهده است.

۲. نظرخواهی از دانشجویان به صورت مصاحبه های غیرساختارمند در واتس اپ و نوید و دریافت بازخوردهای آن یکی از مهمترین اهداف این برنامه ایجاد فرصت بازاندیشی، تلاش در جهت بهبود کیفیت آموزش مجازی و افزایش رضایت مندی دانشجویان از تدریس مجازی بود. این کار به صورت هدفمند و در فرصت های مختلف و به صورت نظرخواهی در طول کار (در طول ترم و بین دو ترم) و دریافت نقد از دانشجویان در تمام مراحل برنامه انجام شده است

۶. نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست

یابد را تشریح کنید:

نتایج بر اساس اهداف فرایند تدوین شده است

هدف شماره ۱. طراحی و تولید محتوای الکترونیکی چند رسانه ای (درس و پاسخ صحیح تکالیف) با استفاده از نرم افزار camtasia. مواردی از محتوای الکترونیکی تولیدی با لینک های زیر قابل دسترس می باشد:
۱. محتوای الکترونیکی تولیدی مربوط به درس آنمی آپلاستیک

https://drive.google.com/file/d/14HgZQwspbHnDp4ePwwIE_35ZlougAitr/view?usp=sharing

۲. محتوای الکترونیکی تولیدی مربوط به پاسخ صحیح تکلیف آنمی آپلاستیک

<https://drive.google.com/file/d/1x51WnTnzHQ4glqNJaRau2ZSxj-PvQ36w/view?usp=sharing>

هدف شماره ۲. طراحی تکالیف متنوع متناسب با محتوای آموزشی از جمله آرایه دانشجو به صورت Online و Off line، پاسخ به تکلیف در غالب فایل صوتی، خلاصه نویسی در غالب چارت و... نمونه ای از متن تکالیف بارگذاری شده در نوید در پیوست ۱ قابل مشاهده می باشد. موارد هایلایت شده در فایل این پیوست مربوط به تنوع تکالیف خواسته شده می باشد. مواردی از پاسخ به تکالیف متنوع با لینک های زیر قابل دسترس می باشد:

۱. آرایه دانشجویان به صورت On line

<https://vclass.tums.ac.ir/playback/presentation/2.0/playback.html?meetingId=f3403cbd347f2e19da8f60aaea394a9a28bb91d1-1624869559170>

۲. آرایه دانشجویان به صورت Off line

https://drive.google.com/file/d/134b30fE6I_otrPFrKBluFWRqu2_Y8kA/view?usp=sharing

۳. پاسخ به تکلیف در غالب فایل صوتی

<https://drive.google.com/file/d/1uWAm9wePrhNlONhJKob5gNxqCvSiHL65/view?usp=sharing>

هدف ۳. باز خورد مداوم به تکالیف از طریق ارایه پاسخ صحیح تکالیف به صورت محتوای الکترونیکی و سپس خودارزیابی دانشجو در مورد پاسخ تکالیف ارایه کرده. مواردی از باز خورد مداوم با لینک های زیر قابل دسترس می باشد:

۱. بارگذاری پاسخ صحیح تکالیف به صورت محتوای الکترونیکی

<https://drive.google.com/file/d/1PJGI10q6uDj23yTQAYzHqD0F-xsgGuWM/view?usp=sharing>

۲. بارگذاری پاسخ تکالیف یکی از دانشجویان به عنوان پاسخ صحیح و تقدیر از سایر دانشجویانی که پاسخ صحیح داده اند.

The screenshot shows a WhatsApp chat interface. At the top, there are status indicators: 'ارسال در مهلت انجام', 'بازخورد داده شد', and 'تاریخ پاسخ: ۱۴۰۰/۰۷/۲۲ ۱۴:۰۵:۲۴'. The main chat area shows a message from 'آزاده امیدخدا' with a video file named 'video-۲۰-mp۴'. The message text says: 'سلام بسیار خوب بود فقط اگر در مورد پاتوفیزیولوژی و انواع انتی بادی های تولیدشده علیه فاکتور داخلی و یا سلول های پاریتال بیشتر صحبت می کردی عالی می شد'. Below this, there is a response from 'Narges Soltani' which says: 'سلام پاسخ تکلیف خانم ها آقازاده و سلطانی بارگزاری شد. ارایه خانم آقازاده از نظر نحوه بیان و اسلایدسازی بسیار خوب بود اما در مورد پاتوفیزیولوژی آئمی نیاز به پاسخ کاملتر می بود ارایه خانم سلطانی از نظر نحوه بیان و پوشش پاسخ سوالات بسیار خوب بود ولی از نظر اسلایدسازی نیاز به توجه بیشتری می بود پاسخ را ببینید به خود از ۱۰ نمره دهید و تا ۲۶ اردیبهشت در بخش تکلیف بارگزاری کنید. در نظر داشته باشید در دادن نمره نحوه بیان، اسلایدسازی و پاسخ کامل به سوالات را مدنظر قرار دهید.' The chat also shows a file named 'zahra apazade.mp۴' and a timestamp '(بیرایش شده در تاریخ ۱۴۰۰/۰۶/۰۸ ۱۴:۱۲:۲۶)'.

۳. خودارزیابی دانشجو در مورد پاسخ تکلیف

— آزاده امیدخدا تاریخ ارسال : ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ ۰۶:۵۶:۲۲

پاسخ تکلیف را ببینید. از ۱۰ به خود نمره دهید و تا ۲ دی در نوید بارگزاری کنید

سوال ۱ و ۳ هر کدام ۳ نمره

سوال ۲: ۴ نمره

فایل ها:

assignment final.mp4

تاریخ ارسال ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ ۱۵:۵۰:۴۱

خیلی ممنون خسته نباشید

سوال ۱ و ۲ با توجه به توضیحات شما نکات اصلی را داشت.

سوال ۳. در مورد لین سوال بنده به بیان آنزیم ترانسفراز برای N استیل گالاکتوز آمین و D گالاکتوز اشاره کردم که در AB هست ولی در O نه. و با توجه به توضیحات شما متوجه شدم به علت نبود زنجیره های الیگوساکاریدی است در اصل و آیا اشاره به بیان آنزیم غلط هست؟ چون نمیدانم که در سوال آخر به جواب مورد نظر شما اشاره شده است یا خیر و ۱ نمره کم می کنم.

نمره: ۹

۴. باز خورد مداوم و تعامل دوطرفه استاد و دانشجو

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ ۱۵:۵۰:۴۱

نمره: ۹

فایل ها:

assignment final.mp4

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ ۱۵:۵۰:۴۱

پاسخ تکلیف را ببینید. از ۱۰ به خود نمره دهید و تا ۲ دی در نوید بارگزاری کنید

سوال ۱ و ۳ هر کدام ۳ نمره

سوال ۲: ۴ نمره

فایل ها:

assignment final.mp4

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ ۱۵:۵۰:۴۱

خیلی ممنون خسته نباشید

سوال ۱ و ۲ با توجه به توضیحات شما نکات اصلی را داشت.

سوال ۳. در مورد لین سوال بنده به بیان آنزیم ترانسفراز برای N استیل گالاکتوز آمین و D گالاکتوز اشاره کردم که در AB هست ولی در O نه. و با توجه به توضیحات شما متوجه شدم به علت نبود زنجیره های الیگوساکاریدی است در اصل و آیا اشاره به بیان آنزیم غلط هست؟ چون نمیدانم که در سوال آخر به جواب مورد نظر شما اشاره شده است یا خیر و ۱ نمره کم می کنم.

نمره: ۹

فایل ها:

assignment final.mp4

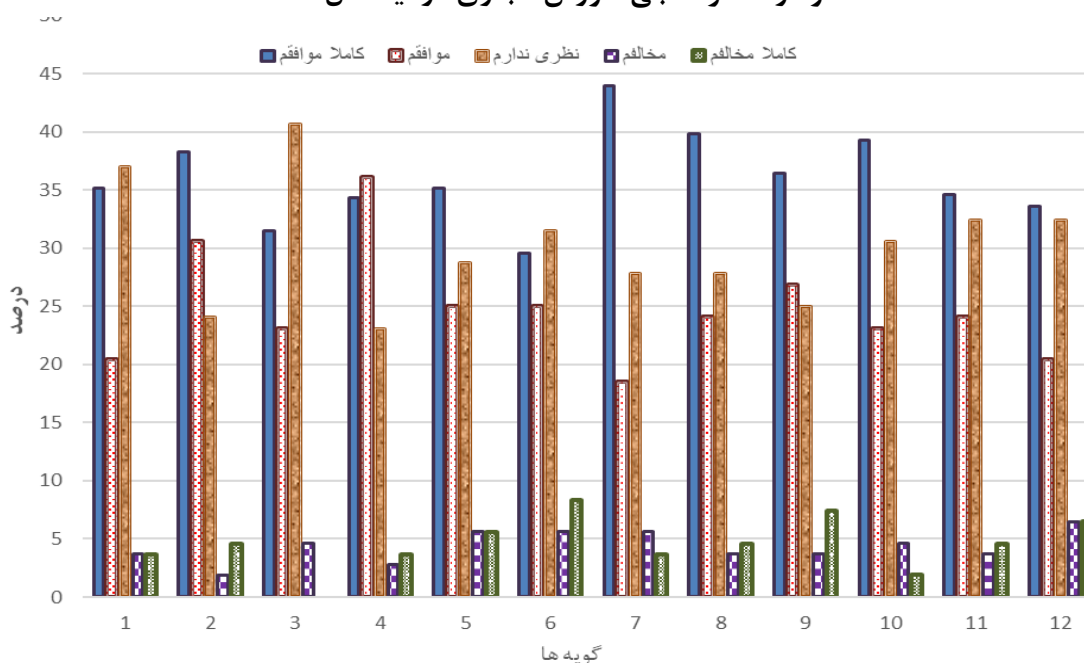
هدف شماره ۴. ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی استاد توسط فراگیران

ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی استاد توسط فراگیران در دونیمسال اول و دوم ۹۹ انجام شد. طبق داده های به دست آمده از پرسش نامه ها، درصدرضایتمندی در نیمسال دوم نسبت به نیمسال اول اجرای فرایند افزایش دارد که این امر را می توان به دلیل فرصت بازاندیشی و نقد بر فرایند آموزش مجازی در بین دوترم دانست. با انجام نظرخواهی از دانشجویان به صورت مصاحبه های غیرساختارمند در واتس اپ و نوید و دریافت بازخوردهای آن ها (پیوست ۲) میزان رضایت مندی از نحوه تدریس مجازی در ترم دوم افزایش معناداری را نشان داد، به طوریکه ۵۵/۶ درصد دانشجویان در نیمسال اول با استفاده از روشهای گوناگون آموزشی، برای مؤثرتر کردن فرایند تدریس در نیمسال اول موافق بودند درحالیکه در نیمسال دوم این درصد به ۸۴/۹ رسید. هم چنین ۸۳/۷ درصد دانشجویان در نیمسال دوم با استفاده استاد از سامانه های مجازی، نرم افزارهای ارتباطی و رسانه های اجتماعی در جهت افزایش ارتباطات و تعامل مؤثر موافق بودند درحالیکه این درصد در نیمسال اول ۶۸/۹ بوده است. در

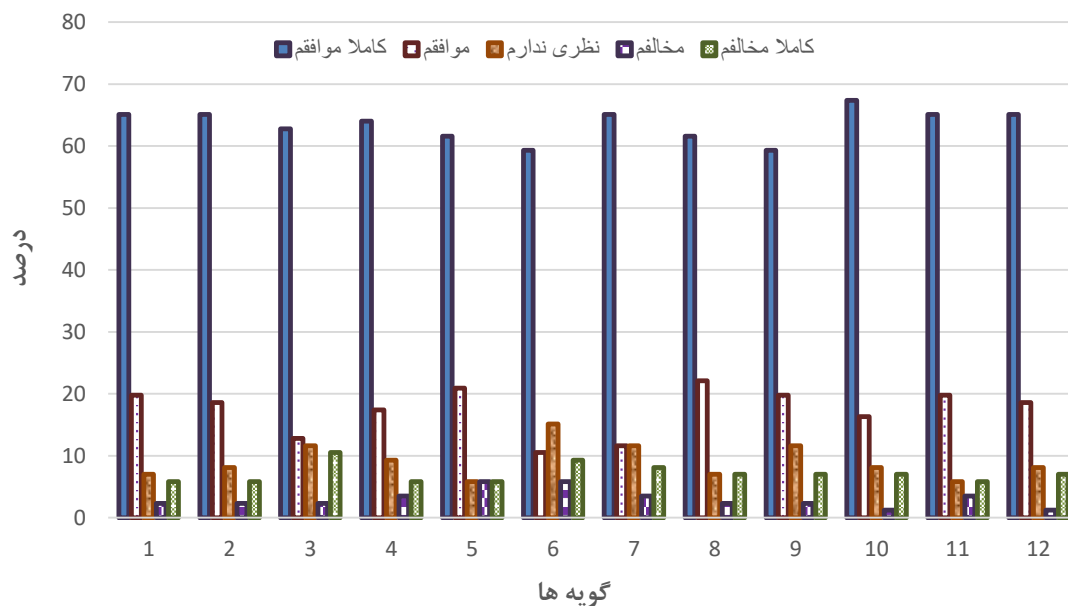
ضمن ۸۴/۹ درصد از دانشجویان در نیمسال دوم و ۵۸/۷ درصد در نیمسال اول از عملکرد استاد راضی بودند. در مورد گویه در اختیار قراردادن بازخورد تکالیف در فاصله های زمانی مناسب نیز در نیمسال اول و دوم به ترتیب ۷۰/۴ و ۸۱/۴ درصد موافقت خود را اعلام کردند. میانگین کل گویه ها نشان داد که در نیمسال دوم در کل ۸۰/۹ درصد با نحوه تدریس مجازی موافق و ۱۰/۱ درصد مخالف بودند در حالیکه در نیمسال اول ۶۰/۸ درصد موافق و ۸/۹ درصد مخالف بودند (نمودار ۱ و ۲) و (پیوست ۳ و ۴)

نکته قابل توجه در ارزیابی دو ترم، کاهش چشمگیر و معنادار گزینه ۳ و افزوده شدن به گزینه ۱ در نیمسال دوم نسبت به نیمسال اول می باشد. به طوریکه با انجام آنالیز اماری مشخص شد که در ترم دوم نسبت به ترم اول اختلاف میانگین گزینه های کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم به ترتیب ($P=0.0001$) $27/5$ ، $7/4$ ($P=0.001$)، -21 ($P=0.0001$)، -13 ($P=0.025$) و $2/5$ ($P=0.014$) بوده است و این اختلاف در مورد همه گزینه ها معنادار بوده است.

نمودار ۱. نظرسنجی آموزش مجازی در نیمسال ۱-۹۹



نمودار ۲. نظرسنجی آموزش مجازی در نیمسال ۹۹-۲



هم چنین نظر سنجی مقایسه ای که در آن میانگین تمامی گویه های ارزشیابی استاد نسبت به میانگین گویه ها در گروه، دانشکده و دانشگاه سنجیده می شود هم نشان داد که اگرچه در هر دو نیمسال، معدل ارزشیابی مجری فرایند در تمامی ۱۲ گویه، نسبت به معدل گویه ها در گروه، دانشکده و دانشگاه بیشتر بوده است اما در نیمسال دوم این افزایش چشمگیر می باشد. (پیوست ۵ و ۶)

۷. اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:

- نشر نوآوری طراحی، اجرای و ارزشیابی فرایند از طریق سایت دانشکده، سایت دانشگاه و روابط عمومی دانشگاه و گروه واتس اپ دانشکده: خبر و مصاحبه در سایت دانشکده (پیوست ۷) صفحه اول سایت دانشگاه (پیوست ۸) و سایت روابط عمومی دانشگاه (پیوست ۹) بارگذاری شده است.
- بازگو کردن تجربیات طراحی و اجرای شیوه ای نو در آموزش مجازی با تأکید بر تکلیف و بازخورد مداوم در جلسه EDO دانشکده به تاریخ ۹۹/۱۲/۱۶ با حضور رییس دانشکده، معاونین و اعضای هیات علمی (پیوست ۱۰)
- پس از تدوین فرایند، فرایند در اختیار اساتید آموزش پزشکی، داخل دانشگاه سه نفر و خارج از دانشگاه دو نفر قرار گرفت و نظرات و دیدگاه آنها در مورد فرایند مورد توجه قرار گرفت.
- سابمیت مقاله با عنوان "ارتقای یادگیری الکترونیکی با تأکید بر تکالیف چندگانه و بازخورد مداوم" در مجله فصلنامه توسعه آموزش جندی شاپور اهواز (پیوست ۱۱)

۸. شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

این فرایند با استفاده از روش های مختلف مورد نقد قرار گرفته است:
نقد خبرگان:

الف. نتایج این برنامه پس از پایان نیمسال اول ۹۹ در جلسه EDO دانشکده ارائه شد. در این جلسه که با حضور رئیس دانشکده، معاونین و اعضای هیات علمی دانشکده برگزار شد، مدرسان به بیان تجربیات خود در مورد تدریس به روش مجازی پرداختند و چالش‌های پیش‌رو مورد بحث و گفتگو قرار گرفت. تجربه یک ترم این فرایند نیز در این جلسه بازگو گردید و برای اجرای بهتر روش از اساتید نظرخواهی شد. در این جلسه مدیرگروهان رشته‌هایی که فرایند برای دانشجویان آنها اجرا شده بود به بیان نظرات خود پرداختند. از موارد پیشنهاد شده توسط این اساتید کم کردن حجم تکالیف برای دانشجویان کارشناسی بود.

ب. از جمله موارد دیگر نقد خبرگان می‌توان به این مورد اشاره کرد که پس از تدوین فرایند، فرایند در اختیار چند نفر از خبرگان آموزش پزشکی در داخل و خارج از دانشگاه قرار گرفت و نقد و دیدگاه آنها در مورد عنوان، اهداف و نحوه نگارش مورد توجه قرار گرفت.

۲. نقد مجریان: با توجه به اینکه تولید محتوای با کیفیت از اهمیت زیادی در این فرایند برخوردار بود، دیدگاه مجریان طرح بر بهبود کیفیت محتواهای تولید شده استوار بود. بر این اساس در ترم دوم تمامی محتواها اعم از درس و پاسخ به تکالیف به دقت مشاهده و مورد بازبینی و ویرایش قرار گرفت. هم‌چنین تکالیف تغییر پیدا کرد تا امکان تقلب توسط دانشجویان کاهش یابد.

۲. نقد فراگیران: نظرخواهی از دانشجویان به صورت مصاحبه‌های غیرساختارمند در واتس‌آپ و نوید و گوگل فرم انجام شد. پس از دریافت بازخورد‌های دانشجویان در ترم اول (پیوست ۲)، در ترم دوم تغییراتی در تکالیف داده شد. از جمله اینکه از تعداد سوالات برای هر تکلیف کاسته شد و تصمیم بر آن شد تا در برخی تکالیف به جای اینکه پاسخ سوالات به صورت word بارگذاری شود، پاسخ به صورت صوت و یا آرایه‌های کوتاه off line فرستاده شود. هم‌چنین سعی شد تا زحمات دانشجویان برتر بیشتر دیده شود به این صورت که کسانی که پاسخ کامل داده بودند مورد تشویق قرار بگیرند. حاصل این اصلاحات افزایش چشمگیر رضایتمندی دانشجویان در ترم دوم بود.

۳. سابمیت مقاله با عنوان "ارتقای یادگیری الکترونیکی با تأکید بر تکالیف چندگانه و بازخورد مداوم" در مجله فصلنامه توسعه آموزش جندی شاپور اهواز

منابع:

1. Rezaei AM. Assessing what students have learned during the Corona: Challenges and solutions. Quarterly of Educational Psychology. 2020;16(56):179-214.
2. Salimi S, Fardin MA. The Role of Corona Virus In Virtual Education, with an Emphasis on Opportunities and Challenges. Research in School and Virtual Learning. 2020;8(2).
3. Dyrbye L, Cumyn A, Day H, Heflin M. A qualitative study of physicians' experiences with online learning in a masters degree program: Benefits, challenges, and proposed solutions. Medical teacher. 2009;31(2):e40-e6.
4. Niebuhr V, Niebuhr B, Trumble J, Urbani MJ. Online faculty development for creating E-learning materials. Educ Health (Abingdon). 2014;27(3):255-61.
5. Perlman RL, Christner J, Ross PT, Lypson ML. A successful faculty development program for implementing a sociocultural ePortfolio assessment tool. Acad Med. 2014;89(2):257-62.
6. Lakbala P. Barriers in Implementing E-Learning in Hormozgan University of Medical Sciences. Glob J Health Sci. 2015;8(7):83-92.
7. Attardi SM, Rogers KA. Design and implementation of an online systemic human anatomy course with laboratory. Anat Sci Educ. 2015;8(1):53-62.
8. Bury R, Martin L, Roberts S. Achieving change through mutual development: supported online learning and the evolving roles of health and information professionals. Health Info Libr J. 2006;23 Suppl 1:22-31.

9. Skye EP, Wimsatt LA, Master-Hunter TA, Locke AB. Developing online learning modules in a family medicine residency. *Fam Med*. 2011;43(3):185-92.
10. Sadeghi Mahali N, Arsalani N, Rad M, Nematifard T, Khaki S, Fallahi-Khoshkenab M. Comparison of Virtual Education Challenges in Nursing Before and After COVID-19; A Systematic Review Iranian Journal of Systematic Review in Medical Sciences (IJSR). 2021;2(1):81-103.
11. Farajollahi M, Haghighi FS. Online Education Assessment: Possible and Novel Methods for Evaluating Online Learning. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2011;2(1):24-33.
12. Maatuk AM, Elberkawi EK, Aljawarneh S, Rashaideh H, Alharbi H. The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*. 2021.
13. Yekefallah L, Namdar P, Panahi R, Dehghankar L. Factors related to students' satisfaction with holding e-learning during the Covid-19 pandemic based on the dimensions of e-learning. *Heliyon*. 2021;7(7):e07628.
14. Abbasi Kasani H, Shams Morkani G, Seraji F, Rezaeizadeh M. Learners evaluation tools in e-learning environment. *Journal of Science & Technology Parks and Incubators*. 2019;16(61):-.
15. Barari N, Rezaeizadeh M, Khorasani A, Alami F. Achievement high level goals in E-learning with comprehensive feedback; (Standards and Criteria). 2019;14(1):85-96.
16. Mohtadi S, Atashak M. The study of The Effectiveness of Designed Interactive Electronic tasks on Learning English skills. *Research in Curriculum Planning*. 2014;11(16):37-45.
17. Kazemi Mahyari H. The important and role of feedback in e-learning. *National Conference on Accounting and Management; Tehran 2013*.
18. Jahanian R, Etebar S. The Evaluation of Virtual Education in View Point Virtual E-learning Centers in Universities of Tehran from Students. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2012;2(4):53-65.
19. Zarif Sanaee N. higher in Learning-e of effectiveness and quality the for criteria the Assessing education. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2010;1(3).
20. Chung S-J, Choi L-J. The Development of Sustainable Assessment during the COVID-19 Pandemic: The Case of the English Language Program in South Korea. 2021;13(8):4499.
21. Baczek M, Zaganczyk-Baczek M, Szpringer M, Jaroszynski A, Wozakowska-Kaplon B. Students' perception of online learning during the COVID-19 pandemic: A survey study of Polish medical students. *Medicine*. 2021;100(7).
22. Abdelmola AO, Makeen A, Hanafi HM, Ageeli EJM. E-learning during COVID-19 pandemic, faculty Perceptions, challenges, and recommendations. 2021;10.
23. Martha ASD, Junus K, Santoso HB, Suhartanto H. Assessing Undergraduate Students' e-Learning Competencies: A Case Study of Higher Education Context in Indonesia. 2021;11(4):189.
24. Elzainy A, El Sadik A, Al Abdulmonem W. Experience of e-learning and online assessment during the COVID-19 pandemic at the College of Medicine, Qassim University. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2020;15(6):456-62.
25. Alrefaie Z, Al-Hayani A, Hassanien M, Hegazy A. Implementing group research assignment in undergraduate medical curriculum; impact on students' performance and satisfaction. *BMC Medical Education*. 2020;20(1):229.
26. Alsharif AT, Alsharif B, Alsharif L, Althagafi N, Natto ZS, Kassim S. Effectiveness of WhatsApp as a Part of a Hybrid Learning Environment: An Opportunity for Post-COVID-19 Pandemic Pedagogy. *The journal of contemporary dental practice*. 2020;21(12):1331-6.
27. Bettinger EP, Fox L, Loeb S, Taylor ES. Virtual Classrooms: How Online College Courses Affect Student Success. *American Economic Review*. 2017;107(9):2855-75.

رتبه یک کشوری حیطة مدیریت و رهبری آموزشی

رویکرد نظام‌مند در توانمندسازی آموزشی هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی

تهران: گامی در جهت توسعه هویت معلمی اعضای هیات علمی با ترکیب

رویکردهای رسمی و غیر رسمی

صاحب فرایند: دکتر مریم علیزاده، دکتر عظیم میرزازاده

همکاران فرایند: دکتر محمد جلیلی، دکتر فخرالسادات میرحسینی، دکتر امیرحسین جهانشیر، دکتر امیرعلی سهراب پور، دکتر هومان حسین نژاد، دکتر الهه محمدی، سمیه جعفری، معصومه گودرزی، اصغر غازان

(۱) هدف کلی:

رویکرد نظام‌مند در توانمندسازی آموزشی هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران: گامی در جهت توسعه هویت معلمی با ترکیب رویکردهای رسمی و غیررسمی توانمندسازی

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- تدوین پروتکل نیازسنجی و انجام نیازسنجی آموزشی برنامه‌های توانمندسازی آموزشی هیات علمی
- تعیین رویکردهای رسمی و غیررسمی در برنامه توانمندسازی با هدف تنوع بخشی
- تدوین سند جامع برنامه توانمندسازی آموزشی هیات علمی بر مبنای رویکرد نظام‌مند
- اجرای برنامه‌های توانمندسازی آموزشی هیات علمی
- تقویت مشارکت دفاتر توسعه دانشکده‌ها و بیمارستان‌ها در اجرای برنامه‌های توانمندسازی آموزشی
- طراحی و توسعه سامانه توانا به منظور مدیریت اجرایی توانمندسازی آموزشی
- ارزشیابی برنامه‌های توانمندسازی آموزشی هیات علمی

(۳) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف):

یکی از وظایف دانشگاه‌های علوم پزشکی، توانمندسازی هیات علمی در حیطة آموزش است. بر اساس توصیه متخصصان این حوزه، نظام‌مند کردن توانمندسازی هیات علمی و نگاه به این موضوع از بعد مدیریت و رهبری آموزشی یکی از ضروریات برنامه‌ریزی است. در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور اگرچه همواره یکی از دغدغه‌های مراکز مطالعات و توسعه آموزش، در سطوح وزارتی، ملی و دانشگاهی توانمندسازی هیات علمی در نقش معلمی بوده است، اما رویکرد نظام‌مندی برای راهبری این امر مهم در سطح دانشگاه تدوین و مشخص نشده است. رویکرد نظام‌مند ابزاری است که به مدیران اجازه می‌دهد تا تمام جنبه‌های سازمان را بررسی کنند، تأثیرات مجموعه‌ای از تصمیمات را با مجموعه‌ی دیگر مرتبط کنند و از منابع موجود برای حل مسائل استفاده کنند (۱).

۲). براساس رویکرد نظام‌مند، در حل مسائل باید از قانون اهرم کاری (تغییر منجر به اثربزرگ) شروع کرد تا بتوان با حداقل سعی و تلاش به پیشرفت و نتیجه‌ای بزرگ دست یافت.

علی‌رغم اهمیت توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی در حال حاضر رویکرد نظام‌مندی در این خصوص دیده نشده است، در تحلیل فعلی توانمندسازی و ترسیم وضعیت موجود می‌توان به چالش‌های زیر اشاره نمود.

۱. اغلب طراحی‌های صورت گرفته به صورت غیرجامع، غیرنظام‌مند و بدون ارتباط مشخص با ارتقای اساتید برنامه‌ریزی شده است.

۲. نقش‌های معلمی هیات‌علمی در دستورالعمل‌های موجود مد نظر قرار نگرفته است.

۳. اجرای برنامه‌ها رسمی و عموماً در قالب کارگاه بوده است.

بر اساس شواهد موجود، توانمندسازی هیات‌علمی با روش‌های مختلفی می‌تواند انجام شود. ۱. رسمی که در آن هیات‌علمی در برنامه‌های مختلف آموزشی مانند کارگاه‌ها و دوره‌ها شرکت می‌کند. ۲. غیررسمی که مبتنی بر گفتگو، بازاندیشی و ایجاد شبکه‌های ارتباطی در یک جو صمیمانه است (۳).

اکثر فعالیت‌هایی که در کشور ما به منظور توانمندسازی هیات‌علمی انجام می‌شود از نوع اول است. که علی‌رغم مزایا و محاسنی که دارد تاثیر آن بر شکل‌گیری هویت حرفه‌ای معلمی در حیطه علوم پزشکی، محل سوال است و از آن جا که جزء بازاندیشی، گفتگو، بازخورد و تمرین در محیط‌های واقعی در آن کم‌رنگ است، لزوماً منجر به ایجاد توانمندی حرفه‌ای و بهبود عملکرد هیات‌علمی نمی‌شود.

رویکرد نظام‌مند و طولی بر مبنای روش‌های رسمی و غیررسمی به عنوان مهمترین اصول در توانمندسازی هیات‌علمی بیان شده‌اند (۳). اما در کشور ما رویکرد نظام‌مند و جامعی در این خصوص وجود ندارد. رایج‌ترین روش توانمندسازی استفاده از کارگاه است. علی‌رغم اینکه بر اساس مطالعات، کارگاه‌ها و دوره‌های کوتاه‌مدت می‌تواند بر ایجاد دانش آموزش موثر واقع شود (۴)، اما استفاده صرف از یک روش (مثلاً فقط رسمی) نمی‌تواند بر ایجاد هویت حرفه‌ای معلمی موثر واقع و توانمندی‌های لازم را برای هیات‌علمی ایجاد کند (۵). درحالی‌که بکارگیری روش‌های غیررسمی در کنار روش‌های رسمی، تعریف نقش‌ها و ایجاد ارتباط بین توانمندسازی با ارتقای هیات‌علمی، می‌تواند این موضوع را تسهیل کند.

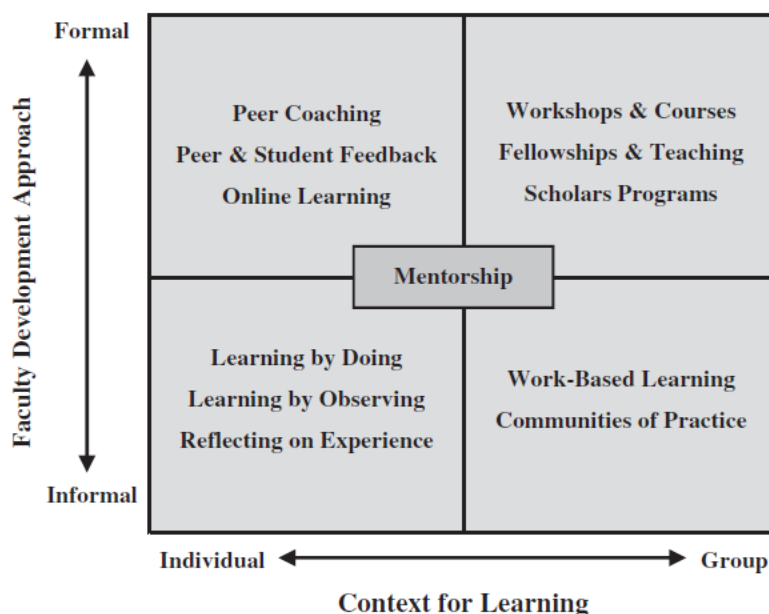
بنابراین به طور کلی هرچند نمی‌توان منکر اهمیت و ضرورت وجود روش‌های فعلی در توانمندسازی شد، در عین حال نمی‌توان از کنار نگرانی‌هایی که نسبت به آن وجود دارد به راحتی عبور کرد. زمان آن رسیده است که توانمندسازی هیات‌علمی بر اساس تعریف نقش‌های حرفه‌ای معلمی با یک دید نظام‌مند در دستورکار مدیران قرارگیرد و در کنار کارگاه‌ها از سایر رویکردهای توانمندسازی استفاده شود. از این رو برآن شدیم تا با در نظر گرفتن رویکرد نظام‌مند برنامه‌ای جامع، متنوع و مبتنی بر شواهد برای توانمندسازی هیات‌علمی در حیطه آموزش در دانشگاه ع.پ.ت تدوین، اجرا و ارزشیابی کنیم.

۴) مرور تجربیات و شواهد خارجی

مرور تجربیات و شواهد خارجی و داخلی برای این فرآیند دانش پژوهی در سه بازه زمانی انجام شده است. در ابتدای ۱۳۹۲ برای شناسایی وضعیت موجود، در ۱۳۹۷ برای بازنگری برنامه و در ۱۴۰۰ به‌منظور تدوین گزارش فرایند حاضر مرور انجام شد.

مرور خارجی به صورت یک جستجوی نظام‌مند بدون محدودیت تاریخ در پایگاه‌های PubMed، Scopus و موتورجستجوی Google Scholar و همچنین سایت دانشگاه‌های معتبرانجام شد. کلیدواژه‌ها شامل Informal، Formal، Teacher، Enrichment، Development، Faculty، systemic change

و professional development بود. نتایج نشان‌دهنده توجه به رویکرد نظام‌مند و روش‌های غیررسمی در شکل‌دهی به هویت معلمی هیات‌علمی در سال‌های اخیر است. نتایج مرور نشان داد که استفاده از رویکرد سیستمی و تدوین نظام‌های جامع برای توانمندسازی هیات‌علمی مورد تأکید است. در ۲۰۱۶ اشتاینر در مطالعه خود استفاده از رویکرد نظام‌مند در برنامه‌ریزی طولی توانمندسازی هیات‌علمی را به عنوان الگویی مناسب برای استقرار صحیح برنامه‌های توانمندسازی پیشنهاد داد. همچنین اشتاینر ابتدا در ۲۰۱۰ و سپس در ۲۰۱۶ (بمه ۴۰) بحث استفاده از رویکردهای غیررسمی در کنار روش‌های رسمی را مورد توجه قرار داد (۳). در تعریف اشتاینر رویکردهای غیررسمی به معنای شکل‌دهی ارتباطات و ایجاد فرصت‌های یادگیری در محیط‌های یادگیری واقعی است (۳). روش‌هایی مانند بازخورد، بازاندیشی و یادگیری مشاهده‌ای در این دسته‌بندی قرار می‌گیرند. رویکردهای رسمی و غیررسمی در دو بخش فعالیت‌های گروهی و فعالیت‌های فردی نظام‌مند قابل برنامه‌ریزی است (شکل یک).



شکل شماره یک: توانمندسازی هیات‌علمی (اشتاینر ۲۰۱۶)

در کالج سلطنتی پزشکان و جراحان کانادا (دنيس استاکلی ۲۰۲۰) به منظور استقرار توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی از رویکرد نظام‌مند استفاده شد. "یک رویکرد نظام‌مند برای اتخاذ آموزش پزشکی مبتنی بر شایستگی در دانشگاه کوئین".

در استرالیا در ۲۰۲۱ استفاده از رویکردهای نظام‌مند و توسعه روش غیررسمی مبتنی بر مشاهده و بازاندیشی بنا شده است که در فرایند دانش پژوهی حاضر نیز به عنوان مبنایی برای برنامه‌ریزی قرار گرفته است (۵).

در دانشکده پزشکی ونکور در ۲۰۲۰ توانمندسازی با استفاده از دیدگاه نظام‌مند و بر مبنای روش‌های رسمی و غیررسمی هیات‌علمی گزارش شد. محققان با استفاده از سوسیوگرام (تعیین میزان و عمق ارتباطات اجتماعی) مشخص نمودند که رویکردهای غیررسمی مبتنی بر شکل‌گیری ارتباطات در جلسات رسمی بر شکل‌گیری هویت معلمی هیات‌علمی موثر است (۶).

در ۲۰۱۵ مک فرستون استفاده از رویکردهای نظام‌مند مبتنی بر شکل‌دهی به ارتباطات غیررسمی با ایجاد فرصت بازاندیشی بر هویت معلمی را از روش‌های موثر بر انگیزه هیات‌علمی معرفی نمود و شبکه‌های اجتماعی را به‌عنوان بستری برای رویکردهای غیررسمی به توانمندسازی هیات‌علمی دانست (۷). در سیدنی، رویکردهای نظام‌مند غیررسمی و رسمی برای توانمندسازی هیات‌علمی مورد تاکید قرار گرفته است. در ۲۰۱۵ در تبیین تجربه هیات‌علمی از روش غیررسمی، مشخص شد که استفاده از گفتگوهای صمیمانه در خصوص تجربه‌های توانمندسازی با همکاران در محیط‌های غیررسمی تاثیر زیادی بر یادگیری آن‌ها از برنامه‌های رسمی داشته است (۸).

۵) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق این نوآوری در دانشگاه و کشور ذکر و فرانس داده شود):

بر اساس جستجوی نظام‌مند انجام شده در پایگاه‌های SID و Magiran و Google Scholar با استفاده از کلیدواژه‌های "توانمندسازی، هیات‌علمی، معلم، استاد، علوم پزشکی و رویکرد نظام‌مند" و همچنین سایت‌های مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، مشخص شد که در سال ۱۳۹۲ هیچ یک از دانشگاه‌های علوم پزشکی برنامه جامعی برای توانمندسازی هیات‌علمی وجود نداشته. تعدادی از دانشگاه‌ها به برگزاری کارگاه حضوری برای توانمندسازی هیات‌علمی می‌پرداختند. از سال ۱۳۹۷ و به دنبال تجربه دانشگاه ع.پ.ت و حدود ۳ سال بعد از شروع اجرای برنامه جامع حاضر در دانشگاه ع.پ.ت، اقداماتی برای شکل‌دهی و نظم‌دهی توانمندسازی توسط دانشگاه‌های اصفهان و جهرم آغاز شد. می‌توان گفت به دلیل الزامات ابلاغی سال‌های اخیر از طرف وزارت بهداشت، تمامی دانشگاه‌های ع.پ. ایران، به نحوی کارگاه‌هایی برای توانمندسازی هیات‌علمی برنامه‌ریزی نموده‌اند. در ادامه به تجربه تعدادی از دانشگاه‌های ع.پ که برنامه جامع‌تری نسبت به سایر دانشگاه‌ها تدوین کرده بودند اشاره شده است. هر چند به دلایل زیر همچنان برنامه دانشگاه ع.پ.ت دارای نوآوری در سطح کشور است:

۱. شروع برنامه‌ریزی از سال ۱۳۹۲ برای بار اول به صورت برنامه جامع با رویکرد نظام‌مند و با نگاه به نقش‌های حرفه‌ای هیات‌علمی
 ۲. استفاده از رویکرد نظام‌مند و توجه به سطوح ماکرو، مزو و میکرو در مراحل مختلف
 ۳. فاصله‌گرفتن از کارگاه‌های آموزشی و حرکت به سمت رویکردهای غیررسمی و متنوع توانمندسازی مبتنی بر شواهد در د.ع. تهران اتفاق افتاده است و سایر دانشگاه‌ها در قالب رسمی و عموماً کارگاه به توانمندسازی می‌پردازند.
 ۴. ادغام روش‌های مبتنی بر گفتگو، بازاندیشی و جو صمیمانه در برگزاری دوره‌های توانمندسازی آموزشی در قالب برنامه‌هایی مانند راه استاد و ماه
- د.ع.پ اصفهان در ۱۳۹۷ آیین‌نامه توانمندسازی هیات‌علمی را تدوین نمود. در این برنامه از رویکردهای آموزشی مبتنی بر کارگاه، سمینار، دوره‌های کوتاه‌مدت و منتهی به مدرک که در دسته‌بندی رسمی قرار می‌گیرد، استفاده می‌شود.
- در د.ع.پ جهرم نیز برنامه عملیاتی توانمندسازی هیات‌علمی از ۱۳۹۷ تدوین شده است. در این برنامه رویکرد غالب برگزاری کارگاه‌های آموزشی در حیطه‌های مختلف آموزش است.
- بعد از د.ع.پ جهرم، د.ع.پ البرز در ۱۳۹۹ نظام توانمندسازی هیات‌علمی در دوره‌های مهارتی را تدوین نمود. این برنامه با الهام از برنامه د.ع.پ اصفهان تدوین شده و از رویکردهای آموزشی مبتنی بر کارگاه، سمینار، دوره‌های کوتاه‌مدت و منتهی به مدرک (رسمی)، استفاده می‌شود.

دانشگاه ع.پ. یزد نیز در ۱۳۹۹ به تدوین برنامه توانمندسازی هیات‌علمی پرداخت. د.ع.پ کرمان نیز در ۱۴۰۰ برنامه جامع توانمندسازی هیات‌علمی را تدوین نمود. در این برنامه برای هیات‌علمی در مرتبه‌های مختلف برنامه‌های آموزشی رسمی طراحی شده است. اگرچه به نظر می‌رسد به نسبت سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی برنامه مفصل‌تری در این دانشگاه دیده شده است، اما همچنان برنامه متمرکز بر اصول دوره‌های رسمی است. دانشگاه ع.پ. زنجان از ۱۴۰۰ برنامه‌ای با هدف توانمندسازی هیات‌علمی برای مرتبه‌های مختلف آموزشی تدوین نمود (برنامه طاهای). برنامه مذکور مبتنی بر کارگاه‌های رسمی اجرا می‌شود.

۶) شرح فعالیت صورت گرفته (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی):

فرآیند حاضر از سال ۱۳۹۲ آغاز شده و ادامه دارد. مراحل رویکرد نظام‌مند شامل: ۱. درک و تجزیه و تحلیل شرایط موجود ۲. چارچوب‌گذاری اهداف ۳. ساخت چارچوب سیستم ۴. اجرا و نظارت بر اجرای چارچوب ۵. ارزشیابی و توجه به سه سطح میکرو، مزو و ماکرو در گام‌های مختلف این فرآیند مد نظر قرار گرفت (۹).

الف: تجزیه و تحلیل شرایط، تدوین پروتکل نیازسنجی، انجام نیازسنجی آموزشی

نیازسنجی با هدف ترسیم چالش‌ها برای ذی‌نفعان مختلف به منظور درک ضرورت تغییر رویکرد توانمندسازی با دو هدف عمده: ۱. تبیین مشکلات توانمندسازی و درک ضرورت تغییر برنامه ۲. طراحی شیوه و مدل مناسب توانمندسازی نظام‌مند هیات‌علمی انجام شد. مقرر شد تا سند جامعی تهیه گردد و در آن جزئیات توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی مدون و مشخص گردد. به این ترتیب تا حد زیادی اطمینان حاصل می‌شد که اجرایی نمودن این سند در سطح کل دانشگاه طبق چارچوب مشخصی خواهد بود. به این منظور در ابتدا با مرور متون و بررسی تجربه دانشگاه‌های دنیا و تشکیل کارگروه نیازسنجی به سوالات زیر پاسخ داده شد. نتایج ارزشیابی‌ها، نظرات مدیران، هیات‌علمی و ذی‌نفعان مختلف در این مرحله مد نظر قرار داده شد.

- هدف گذاری دوره‌های توانمندسازی چگونه باید باشد؟ و چه نقش‌هایی برای هیات‌علمی در حیطه آموزش می‌توان متصور بود؟
- برای تنوع‌بخشی به روش‌های توانمندسازی چه مدل‌هایی وجود دارد؟
- چگونه می‌توان انعطاف‌پذیری دوره‌ها متناسب با شرایط شرکت‌کنندگان را افزایش داد؟
- چگونه می‌توان شرکت هیات‌علمی در برنامه‌های توانمندسازی را تقویت کرد؟
- چگونه می‌توان مشارکت دفاتر توسعه در برنامه‌های توانمندسازی آموزشی را افزایش داد؟

برنامه مدون نیازسنجی توانمندسازی نیز بر اساس مرور متون و جلسات پنل خبرگان تهیه شد و در ۸ بند شامل: اهداف، حیطه‌ها، تواتر، تیم، روش‌مندی، گزارش‌دهی، کاربرست نتایج و بودجه، بعد از نقد و اصلاح، در شورای سیاست‌گذاری مرکز مصوب شد (پیوست ۱).

ب: تدوین سند جامع توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی از طریق جلب مشارکت ذی‌نفعان مختلف

بر اساس نتایج حاصل از نیازسنجی، نسخه ابتدایی برنامه جامع توانمندسازی تهیه شد. در مرحله بعد این سند برای دریافت نظرات گروه‌های آموزشی (سطح میکرو و مزو) و متخصصان ارسال و همچنین در جلسه‌ای که با حضور مدیران دفاتر توسعه برگزار شد (سطح مزو)، بحث و بررسی شد. در نهایت این سند جامع به همراه سند سیاست‌های توسعه نیروی انسانی آموزش پزشکی در اختیار شورای آموزشی دانشگاه قرار گرفت و پس از اعمال اصلاحات، نهایی و مصوب شد (پیوست ۲ و ۳) (سطح ماکرو).

این سند یک‌بار در ۱۳۹۷ و یک‌بار در ۱۴۰۰ مورد بازبینی قرار گرفت و در شورای آموزشی دانشگاه مصوب شد. در این سند برای هیات‌علمی برنامه‌های متنوعی در استادیاری، دانشیاری و استادی با روش‌های متنوع آموزش در نظر گرفته شد و امتیاز توانمندسازی تعریف گردید. این امتیازها به عنوان شرط ارتقا هیات‌علمی است.

ج: اطلاع‌رسانی سند جامع

از آن جا که توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی در ارتقای ایشان نقش داشت، باید به صورت جامعی اطلاع‌رسانی می‌شد. به این منظور پس از تصویب سند، با امضای معاون آموزشی وقت برای مدیران گروه‌ها، روسای دانشکده‌ها، معاونین آموزشی و مدیران دفاتر توسعه آموزش ارسال شد (سطوح میکرو و مزو) و از ایشان خواسته شد تا به نحو موثری اطلاع‌رسانی انجام دهند. در بخش اخبار وبسایت دانشگاه و مرکز مطالعات دانشگاه نیز اطلاع‌رسانی شده و تمامی مستندات در سایت بارگذاری شد. مدیر امور هیات‌علمی نیز در جلسات مختلف دعوت شده و در جریان جزئیات اجرایی و نحوه تاثیر امتیازات در ارتقای هیات‌علمی قرار گرفت.

د: اجرای برنامه‌های توانمندسازی متنوع بر اساس رویکردهای رسمی و غیررسمی

برنامه‌های توانمندسازی متنوعی بر اساس شواهد، طبق سند جامع طراحی، اجرا و ارزشیابی می‌شود که در ادامه به مواردی اشاره می‌شود.

د-۱ برنامه‌های رسمی:

- دوره بلندمدت یادگار (یادگیری برای گذار به استادی) (پیوست ۴)

هدف: آمادگی برای ایفای نقش معلمی ۱

معرفی: طراحی بر اساس رویکرد مبتنی بر توانمندی (ده توانمندی). این توانمندی‌ها پس از اجرا در دانشگاه ع.پ.ت و با تغییراتی در کمیته توانمندسازی مرکز مطالعات وزارت بهداشت مصوب و در سال ۱۳۹۸ به کل دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران ابلاغ گردید.

فرآیند: دوره سه ماه و ۵۸ ساعت، شامل بخش‌های محوری، انتخابی یاددهی-یادگیری و ارزیابی دانشجو. شرکت‌کنندگان موظف به انجام پروژه هستند. بر روی پروژه‌ها، بازخورد کتبی مبتنی بر راهنمای بازخورد ارائه می‌شود (پیوست شماره ۵). تا ۱۴۰۰، نوزده دوره یادگار (نام قبلی دوره مهارت پایه) برگزار شده است.

ارزشیابی: پرسشنامه ارزشیابی دوره و مدرسان، سوالات باز، پروژه

- دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت پیشرفته (پیوست‌های ۶ تا ۱۱)

هدف: افزایش دانش و مهارت و نگرش هیات‌علمی در یک موضوع خاص

فرآیند: کوتاه‌مدت یا بلندمدت بین ۵ تا ۵۰ ساعت، در حیطه‌های متنوع شامل: -سخنرانی موثر، نقش‌الگو، تهیه محتوا، جعبه ابزار مجازی، رهبری، اعتباربخشی، تعهد حرفه‌ای، آزمون‌های محل کار، آموزش و ارزشیابی استدلال بالینی با فعالیت‌های متنوع شامل: مطالعه محتوا، ویدئوهای تعاملی و انجام پروژه

ارزشیابی: پرسشنامه ارزشیابی دوره، ارزشیابی مدرسان، سوالات باز

- کارگاه یا ویدئوهای دو ساعته

هدف: آشنایی با یک موضوع در زمان یا زمینه مشخص

^۱ Faculty member as a teacher

معرفی: دو ساعته بر اساس درخواست بیمارستان‌ها یا دانشکده‌ها
فرآیند: دو ساعته شامل: ژورنال کلاب موفق، کلاس وارونه، آشنایی با بستر تری بی و ...
ارزشیابی: پرسشنامه ارزشیابی کارگاه و مدرس

د-۲: برنامه‌های غیررسمی: نکته: منظور از غیررسمی بودن برنامه این نیست که چارچوب مشخصی ندارد.

- برنامه راه استاد (پیوست ۱۲ تا ۱۴)

اهداف:

- تقویت هویت حرفه‌ای معلمی و تامل بر سلوک معلمان برجسته در جو صمیمانه

معرفی: طراحی بر اساس الگوی نقشی و بازاندیشی

فرآیند: در نشست‌های صمیمانه یکی از معلمان برجسته دانشگاه (Role model) دعوت می‌شود تا به بیان داستان معلمی خود بپردازد. یک تسهیلگر آشنا با زندگی حرفه‌ای یا یکی از شاگردان وی (افزایش جو صمیمی) مدیر جلسه است. سوالات هدفمند، غیررسمی و با هدف بازاندیشی طراحی شده‌اند. مثلاً چرا همیشه کلاس‌های شما پر از دانشجو بود؟ چه می‌کردید؟ بعد از یک گفتگوی صمیمانه، فرصت پرسش و پاسخ فراهم می‌شود سپس، سخن آخر (یک جمله ماندگار از استاد) ارائه می‌شود و در انتها سوالات بازاندیشی ارسال می‌شود. نکات کلیدی در قالب "پیام‌های یادگیری" بر روی وبسایت مرکز قرار می‌گیرد.

ارزشیابی: فرم بازاندیشی و پرسشنامه هویت معلمی

- برنامه ماه (پیوست ۱۵)

هدف: فراهم کردن فرصت دریافت بازخورد از هم‌تایان بر اساس مشاهده عملکرد

معرفی: ماه نخستین برنامه غیررسمی توانمندسازی است که از ۱۳۹۵ به اجرا درآمد. هر یک از هیات‌علمی از یک مشاهده‌گر دعوت می‌کنند تا در جلسه آموزشی ایشان (سخنرانی، راند، درمانگاه و ...) حاضر شود و با استفاده از فرم به ارزیابی عملکرد همکار خود در محیط واقعی بپردازد. بعد از مشاهده، جلسه بازخورد تشکیل می‌شود.

فرآیند: مشاهده‌گران ماه بر اساس معیارهای مشخصی انتخاب می‌شوند، آموزش می‌بینند و با حکم رئیس دانشکده منصوب می‌شوند. لیست مشاهده‌گران بر روی وبسایت مرکز و تمامی دانشکده‌ها موجود است.

ارزشیابی: پایش برنامه و تعیین فراوانی جلسات برگزار شده، صدور گواهی توسط مرکز، نظرسنجی

- سرویس مشاوره آموزشی

اهداف: فراهم کردن فرصت یادگیری از طریق گفتگو با یک متخصص و تشکیل شبکه‌های ارتباطی

معرفی: در حوزه‌های مختلف آموزش و ارزیابی، بازنگری برنامه‌ها، برگزاری راندها، مشاوره آموزشی برای توانمندسازی به صورت غیررسمی به صورت حضوری یا مجازی ارائه می‌شود.

فرآیند: هماهنگی برای دریافت مشاوره با توجه به تخصص افراد انجام می‌شود.

ارزشیابی: بازخورد از افراد استفاده‌کننده از مشاوره

ه: تقویت مشارکت دفا تر توسعه در اجرای برنامه‌های توانمندسازی

دفاتر توسعه آموزش نقش مهمی در توانمندسازی و تشکیل اجتماعات یادگیری دارند. به همین دلیل مشارکت ایشان در توانمندسازی از اهداف اصلی دانشگاه بوده است. به منظور تقویت این مشارکت، دفاتر توسعه از طریق گرفتن مجوز و امتیاز می‌توانند به صورت مستقل، به برگزاری دوره بپردازند (پیوست ۱۶).

و: طراحی و توسعه سامانه توانا به منظور مدیریت نظامند فرایند توانمندسازی (توانمندسازی استادان)
با هدف مدیریت اجرایی برنامه‌های توانمندسازی از ابتدای ۱۳۹۸ توسعه سامانه توانا در دانشگاه ع.پ.ت کلیدخورد و در ۱۴۰۰ به بهره‌برداری رسید. آدرس این سامانه (<http://tavana.tums.ac.ir>) است. این سامانه دارای ویژگی‌های متعددی است (پیوست ۱۷). بخش‌هایی از آن در مرحله پایلوت قرار دارد.

د: ارزشیابی برنامه‌های توانمندسازی

نحوه ارزشیابی برنامه‌ها در بخش‌های قبل اشاره شد. برای ارزشیابی برنامه‌های مختلف بر اساس نوع برنامه از روش‌های متنوعی استفاده می‌شود. می‌توان گفت ارزشیابی شامل روش‌های زیر است (پرسشنامه‌ها با روش علمی در مرکز مطالعات دانشگاه تدوین و روا و پایا شده است):

- فرم‌های بازاندیشی <https://app.epoll.pro/8611275>
- تکالیف دوره‌های پیشرفته (پیوست ۱۸ تا ۲۰)
- پرسشنامه ارزشیابی دوره/ کارگاه و مدرسان (پیوست ۲۱ و ۲۲)
- گزارش‌گیری و پایش فرایند برگزاری برنامه‌ها (میزان امتیازهای تخصیص شده، تعداد شرکت‌کنندگان، ساعت توانمندسازی و ...).

۷) نتایج حاصل از فعالیت

نتایج هدف ۱ و ۳: نیازسنجی و تدوین سند جامع

سند مذکور در سال ۱۳۹۴ مصوب و در ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ مجدداً اصلاح و به تصویب شورای دانشگاه رسید. دستورالعمل نیازسنجی توانمندسازی نیز به تصویب شورای سیاست‌گذاری مرکز رسید. برنامه‌های در حال اجرا طبق سند و بر اساس نیازسنجی، برنامه‌ریزی می‌شوند (پیوست ۲۳).

نتایج هدف ۲: تنوع بخشی (رویکردهای رسمی و غیررسمی)

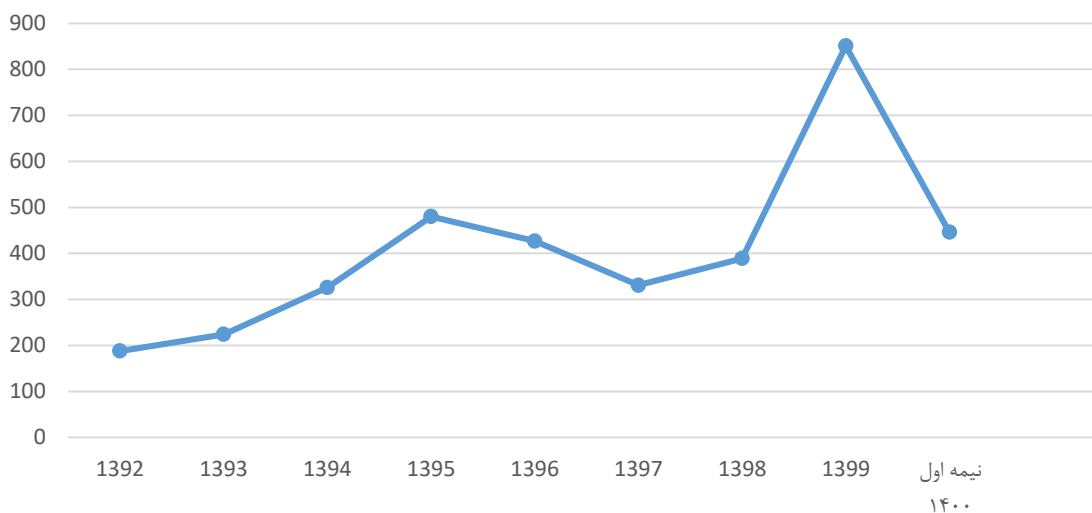
طیف متنوع شامل موارد زیر است که به صورت حضوری (قبل کووید) و مجازی (بعد از کووید) برگزار می‌شود. (منظور از روش ارائه، محتوای برنامه‌های توانمندسازی نیست، بلکه روش اجرای برنامه است):

- کارگاه‌های تعاملی (روش ارائه: کلیکر، کارگروهی، ایفای نقش، بازی و سایر روش‌های فعال)
- وبینارهای تعاملی (روش ارائه: Polling، کار گروهی، پرسش و پاسخ، بازی وارسازی، ایفای نقش)
- دوره‌های کوتاه‌مدت (روش ارائه: کلاس وارونه، پروژه، مشاهده، بازخورد، تمرین و کارگروهی و سخنرانی‌های تعاملی)
- دوره‌های بلندمدت (روش ارائه: کلاس وارونه، پروژه، مشاهده، بازخورد، تمرین و کارگروهی و سخنرانی‌های تعاملی)
- برنامه مبتنی بر مشاهده، بازخورد و بازاندیشی (ماه)
- استفاده از الگوهای نقشی و بازاندیشی و جو صمیمانه (راه استاد)
- مشاوره‌های فردی

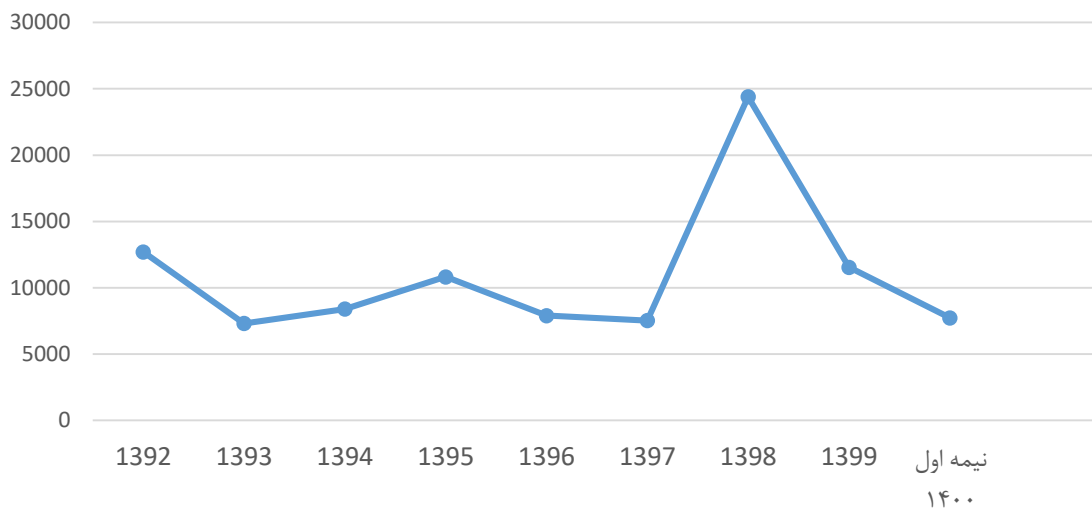
نتایج هدف ۴: اجرای برنامه‌های توانمندسازی

از ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰، بالغ بر ۳۶۷۰ نفر در برنامه‌های توانمندسازی، شرکت کرده‌اند. با در نظر گرفتن ساعت این برنامه‌ها، محاسبه نفر-ساعت نشان می‌دهد ۹۹ هزار نفر-ساعت، برنامه توانمندسازی از ۱۳۹۲ تا نیمه اول ۱۴۰۰ برگزار شده است (نمودار یک و دو)

فراوانی شرکت کنندگان در برنامه های توانمندسازی آموزشی اعضای هیات علمی مرکز مطالعات ع.پ.ت به تفکیک سال



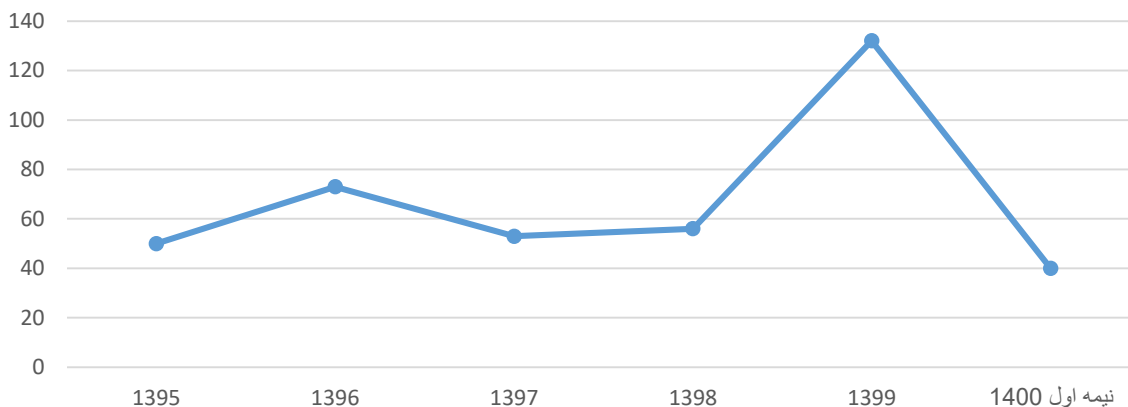
میزان نفر-ساعت شرکت کنندگان در برنامه های توانمندسازی آموزشی اعضای هیات علمی مرکز مطالعات ع.پ.ت به تفکیک سال



نتایج هدف ۵: تقویت مشارکت دفاتر توسعه

به ۴۰۴ دوره توانمندسازی درخواست شده توسط دفاتر، مجوز و امتیاز داده شده است.

تعداد مجوزهای صادر شده برای برگزاری دوره به منظور تقویت مشارکت دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها در برگزاری دوره های توانمندسازی به تفکیک سال



نتایج هدف ۶: سامانه توانا

مدیریت اجرایی توانمندسازی شامل نیازسنجی، ثبت نام، گواهی، معادل سازی مدارک، صدور امتیاز برنامه ماه و ارزشیابی، گزارش گیری در این سامانه انجام می شود. دوره های ۱۴۰۰ در سامانه مدیریت شده است (پیوست ۱۷).

نتایج هدف ۷: ارزشیابی برنامه های توانمندسازی

با توجه به حجم بالای گزارش های ارزشیابی، نمونه ای از ارزشیابی های انجام شده در سال اخیر در پیوست های ۲۴ تا ۳۳ گزارش شده است.

براساس ارزشیابی ها، راه استاد از موفق ترین و محبوب ترین برنامه های توانمندسازی بوده و براساس بازاندیشی ها تاثیر بسزایی بر انگیزه شرکت کنندگان داشته است (پیوست ۲۴ و ۲۵). پایش برنامه ها نشان می دهد تنوع دوره ها و تعداد شرکت کنندگان در سالهای اخیر افزایش داشته است (پیوست ۲۶). ارزشیابی ماه نشان می دهد ۸۵۹ نفر به عنوان مشاهده شونده شرکت کرده اند: از ۹۵ تا ۹۶، ۵۱ نفر، ۹۷ تا ۹۸، ۳۲۲ نفر و ۹۹ تا ۱۴۰۰، ۴۸۶ نفر به عنوان مشاهده شونده در ماه شرکت کرده و بازخورد دریافت نموده اند. سیر ارزشیابی ها نشان می دهد در سال های اخیر رضایت از دوره یادگار افزایش داشته (بالای ۸۰ درصد عالی و خوب) (پیوست ۲۷ و ۲۸). بررسی تکالیف رضایت بخش است و بیش از ۹۰ درصد شرکت کنندگان در مرحله اول، موفق به کسب نتیجه قبول می شوند. در دوره های کوتاه مدت و بلند مدت، کارگاه ها و وبینارها نتایج وابسته به نوع برنامه است (پیوست ۲۹ تا ۳۳). بالای ۸۰ درصد این برنامه ها نیز در حد خوب یا عالی و متوسط ارزیابی شده است. از ۹۵ تا ۱۴۰۰، به ۴۰۴ برنامه دفاتر توسعه مجوز و امتیاز داده شده است. برنامه ها خالی از نکات منفی و چالش برانگیز نیست. زمان برگزاری دوره ها، طولانی بودن، حجم تکالیف، کیفیت ارتباطات خصوصا در مجازی از مهمترین نقاط ضعف اشاره شده است.

تعامل با محیط

- انتشار مصوبات، اخبار و دستورالعمل ها در وبسایت مرکز مطالعات و معاونت آموزشی ع.پ.ت، اتوماسیون و ایمیل (پیوست ۳۴)
- برگزاری نشست های هم اندیشی در کمیته توانمندسازی، شورای مرکز مطالعات و شورای آموزشی دانشگاه ع.پ.ت

- انتشار گزارش توانمندسازی در سالنامه آماری دانشگاه ع.پ.ت (سالانه)
- انتشار گزارشات چهارساله توانمندسازی و ارسال به معاونت آموزشی
- ارائه تجربیات توانمندسازی دانشگاه ع.پ.ت در کلینیک مشاوره توانمندسازی ۱۳۹۸ بیستمین همایش آموزش پزشکی (پیوست ۳۵)
- ارائه تجربه رویکرد غیررسمی به توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی در صبحانه کاری همایش آموزش پزشکی ۱۴۰۰ (پیوست ۳۶)
- انتشار فعالیت‌های توانمندسازی در مجله رویش ۱۳۹۷ باعنوان تنوع‌بخشی به توانمندسازی و تجربه راه استاد (پیوست ۳۷)
- انتشار مقالات مختلف در مجلات معتبر آموزش پزشکی شامل: (پیوست ۳۸ تا ۴۰)
 - Peer observation of teaching, medical education, 2018
 - The Effect of Interactive Lecturing Workshop for Developing Faculty Members in Teaching: Utilizing Peer Observation of Teaching and Feedback, Strides in Development of Medical education, 2018
 - Role Models' Narration of their Teaching Journey for faculty development, Medical Teacher, 2021 (Under Review)
- ارائه تجربه توانمندسازی در همایش ایمی ۲۰۱۶ و ۲۰۲۱ در قالب دو سخنرانی کوتاه: (پیوست ۴۱)
 - Utilizing POT and Feedback for faculty development: AMEE 2016. By Azim Mirzazadeh
 - What teaching metaphors say? Transition to learner-driven teaching in HPE in a faculty development, AMEE 2020, by Maryam Alizadeh
- ارائه تجربه توانمندسازی در حاشیه همایش آموزش پزشکی ۱۳۹۸ با حضور جان نورسینی (دانشگاه فیلادلفیای آمریکا)
- ارائه تجربه توانمندسازی آموزشی با حضور پارملی (استاد دانشگاه اوهایو، آمریکا) سال ۱۳۹۶ در دانشگاه ع.پ.ت

۸) شیوه‌های نقد فرایند و نحوه به کارگیری آن:

نمونه‌هایی از نحوه بکارگیری نقد	شیوه نقد
<ul style="list-style-type: none"> - تدوین سند جامع و نظام‌مند برای توانمندسازی - ارتباط دادن توانمندسازی و ارتقای هیات‌علمی - مصوب کردن سند در شورای دانشگاه و گرفتن ضمانت اجرایی و اطلاع‌رسانی وسیع - تنوع بخشی به برنامه‌ها - گسترش جلسات غیررسمی 	<p>نقد خبرگان شامل (خبرگان بین المللی، خبرگان کشوری و خبرگان دانشگاهی): از طریق فرصت ارائه فرایند در نشست‌های مختلف، همایش‌ها، کارگاه‌ها و حضور اساتید بین‌المللی در دانشگاه ع.پ.ت. نویسنی (۲۰۱۹)، پارملی (۲۰۱۶ ۲۰۱۴) (ایمیل و حضوری و اسکایپی)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ارائه تغییراتی در نحوه برگزاری، زمان برگزاری، محتوا و مدرسان دوره‌های توانمندسازی به عنوان مثال: بازنگری انجام شده در دوره یادگار (مهارت پایه) در ۱۳۹۸ و ۱۴۰۰، گنجاندن تکالیف انتخابی، تغییر چیدمان دوره، اضافه کردن اخلاق معلمی، 	<p>نقد شرکت‌کنندگان: بیشترین نقد و بازخورد از طرف شرکت‌کنندگان در برنامه‌های توانمندسازی ارائه می‌شود. ارزشیابی برنامه‌ها، دریافت بازخوردهای شفاهی و کتبی در گروه‌های واتساپ و ایمیل یا تلفنی، اکثر</p>

<p>بهداشت تارهای صوتی، دانشجویان مشکل و مدیریت کلاس درس</p> <ul style="list-style-type: none"> - طولانی تر کردن بازه تکالیف و کوتاه کردن بازه بازخورد - تهیه راهنمای بازخورد به تکالیف برای دستیاران - تغییر ساعت جلسات به سمت بعدازظهر و عصر - مجازی کردن دوره‌ها با حفظ تعامل 	<p>اصلاحات برنامه‌های توانمندسازی بر اساس نقدها و بازخوردها انجام شده است.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - راه‌اندازی سامانه توانا برای مدیریت متمرکز اجرایی - اطلاع‌رسانی از کانال‌ها و مسیرهای مختلف - تهیه پوستر اختصاصی برای هر برنامه - تسهیل دریافت امتیاز توانمندسازی آموزشی توسط دفاتر توسعه - گسترش تعداد مدرسان - گسترش تعداد دستیاران - پاسخگویی از طریق واتساپ/ ایمیل و تلفن در کوتاهترین زمان 	<p>نقد و بازاندیشی مجریان و همکاران: چالش‌های متعددی از ابتدای این مسیر وجود داشته و جلسات متعدد هم اندیشی و بازاندیشی برای ارتقای فعالیت‌های توانمندسازی توسط مجریان برگزار شده و تغییرات کلی و جزئی در نحوه اجرا، محتوا، زمان برگزاری، نوع برنامه و... داده شده است.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - اصلاحات انجام شده در مقالات 	<p>نقد جوامع علمی: از طریق چاپ و ارائه مقالات در مجلات معتبر و همایش‌ها</p>

منابع:

1. Karimi F, Akbari M. The mediation role of organizational intelligence in relationship between organizational learning capability and organizational citizenship behavior. *International Journal of Scientific Management and Development*. 2015;3(4):261-8.
2. Paaajanen P, Kantola J, Karwowski W, Vanharanta H. Applying systems thinking in the evaluation of organizational learning and knowledge creation. *Journal of Systemafic, Cybernefic and Informafics*. 2004;3(3):79-84.
3. Steinert Y, Mann K, Anderson B, Barnett BM, Centeno A, Naismith L, et al. A systematic review of faculty development initiatives designed to enhance teaching effectiveness: A 10-year update: BEME Guide No. 40. *Med Teach*. 2016;38(8):769-86.
4. Steinert Y. Faculty development: from workshops to communities of practice. *Medical teacher*. 2010;32(5):425-8.
5. King SM, Richards J, Murray A-M, Ryan VJ, Seymour-Walsh A, Campbell N, et al. Informal faculty development in health professions education: Identifying opportunities in everyday practice. *Medical Teacher*. 2021:1-5.
6. Buckley H, Nimmon L. Learning in faculty development: The role of social networks. *Academic Medicine*. 2020;95(11S):S20-S7.
7. McPherson M, Budge K, Lemon N. New practices in doing academic development: Twitter as an informal learning space. *International Journal for Academic Development*. 2015;20(2):126-36.
8. Thomson K. Informal conversations about teaching and their relationship to a formal development program: learning opportunities for novice and mid-career academics. *International journal for academic development*. 2015;20(2):137-49.
9. Siddiqui MH. System Approach In Teaching. *indian journal of applied research*. 2013 3(2):84-6.

برگزیده دانشگاهی حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل بهبود کیفیت آموزش تیم حیطه مدیریت نظام سلامت المپیاد

صاحب فرایند: دکتر علی محمد مصدق راد، مهدی عباسی

همکاران فرایند: محمد رضا گنج دانش، شهرزاد اخوان فراهانی، علیرضا امامزاده، امیررضا براتی، محمدطها پهلوان، شیرین بشیری، رضا حسینی دولاما، پویا مهدوی شریف، امیرحسین ساکنیان، فاطمه قائمی پناهیان، مژده شهبابی و سهند ادیب مرادی

(۱) هدف کلی

بهبود کیفیت فرآیند یاددهی و یادگیری دانشجویان حیطه مدیریت المپیاد دانشجویان علوم پزشکی کشور

(۲) اهداف اختصاصی

- تعیین معیارهای انتخاب مستعدترین دانشجویان برای شرکت در حیطه مدیریت نظام سلامت المپیاد دانشجویی علوم پزشکی کشور
- بهبود فرآیند آموزش دانشجویان منتخب حیطه مدیریت نظام سلامت المپیاد دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- توسعه مهارت‌های فردی و گروهی دانشجویان حیطه مدیریت نظام سلامت المپیاد دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- بهبود فرآیند ارزیابی دوره‌ای عملکرد دانشجویان حیطه مدیریت نظام سلامت المپیاد دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تهران

(۹) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید)

نیروی انسانی پیش نیاز یک نظام سلامت است. یک نظام سلامت قوی متکی به کارکنانی است که صلاحیت ارائه خدمات بهداشتی با کیفیت، موثر، کارآمد، یکپارچه، ایمن و به موقع را دارند (۱). به عبارت دیگر، عملکرد سازمان‌های بهداشتی و درمانی به طور گسترده وابسته به عملکرد نیروی انسانی آنها است. عملکرد ضعیف کارکنان سلامت منجر به ارائه خدمات و مراقبت‌های نامناسب به بیماران و جامعه می‌شود. در مقابل، عملکرد موفق آنها، دستیابی به اهداف تعیین شده را به همراه خواهد داشت (۲، ۳). عملکرد نیروی انسانی سلامت به عوامل متعددی مانند توانایی، مهارت، دانش، شخصیت، هوش و تخصص آنها بستگی دارد (۴).

بهبود مهارت‌ها و شایستگی‌های نیروی انسانی سلامت می‌تواند خدمات و نتایج سلامت را بهبود بخشد و به توسعه اقتصادی و اجتماعی کمک کند (۵). اجرای دوره‌های ضمن خدمت، آموزش‌های عمومی، پیاده سازی دوره های کارورزی و اصلاح نظام آموزشی آکادمیک از مهمترین مداخلات بهبود مهارت‌های نیروی انسانی سلامت هستند (۶). در این میان، نقش دانشگاه‌ها در بهبود دانش و مهارت دانشجویان علوم پزشکی حیاتی است (۷). بر این اساس، مراکز آموزشی سلامت از روشهای متنوعی مانند استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی، آموزش‌های مجازی، دوره‌های فشرده آموزشی، آموزش همسالان، استفاده از ابزارهای مدیریت دانش و برگزاری المپیادهای علمی استفاده می‌کنند (۸-۱۱).

المپیادهای علمی یکی از رایج ترین فعالیتهای یادگیری در جهان است (۱۲). این رویداد، ابزاری برای توسعه مهارت‌ها و توانایی‌های دانشجویان است. المپیاد علمی بر خلاف آموزش رسمی چهره به چهره، یادگیری فردی و گروهی را به شکلی انعطاف پذیر تقویت می‌کند. به عبارت دیگر، المپیاد علمی دارای پتانسیل خوبی برای یادگیری بهتر دانشجویان است (۱۳). از طرفی، برگزاری آن فرصتی برای پیشرفت در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد که در نهایت، می‌تواند به رفاه کشور و حل مشکلات کمک کند (۱۴).

در ایران، المپیادهای علمی دانشجویان علوم پزشکی کشور، برای اولین بار در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۸۸ با هدف توسعه مهارت حل مسئله و استدلال، کار تیمی، فعالیت‌های بین رشته‌ای و توجه به اهداف نظام سلامت برگزار شد. اولین دوره المپیاد در سه حیطه تفکر در علوم پایه، استدلال بالینی و مدیریت نظام سلامت با مشارکت دانشجویان عالی رتبه پزشکی از سراسر کشور در دو مرحله انفرادی و گروهی برگزار شد. در طی دوره های بعد، حیطه‌های دیگری به آن اضافه شد. دوازدهمین دوره المپیاد در سال ۱۳۹۹ در شش حیطه آموزش پزشکی، استدلال بالینی، تفکر علمی در علوم پایه، کارآفرینی در بستر دانشگاه های هزاره سوم، مطالعات میان رشته ای علوم انسانی و سلامت و مدیریت نظام سلامت برگزار شد (۱۵، ۱۶).

حیطه مدیریت نظام سلامت یکی از شش حیطه المپیاد دانشجویان علوم پزشکی کشور است. المپیاد از دو آزمون انفرادی و گروهی تشکیل شده است. در این حیطه، پس از برگزاری آزمون غربالگری درون دانشگاهی، افراد منتخب هر دانشگاه با توجه به ظرفیت تعیین شده برای آن دانشگاه، تعیین می‌شوند. پس از آن، آزمون مرحله اول انفرادی به صورت مجتمع در سطح کشور برگزار می‌شود. نفرات منتخب آزمون انفرادی، در آزمون مرحله دوم انفرادی شرکت می‌کنند و نفرات برتر کشور انتخاب می‌شوند. در طی سال‌های برگزاری، آزمون انفرادی المپیاد متشکل از انواع مختلفی از سوالات شامل ویژگی‌های کلیدی (KF)، هماهنگی شرح نامه (SC)، سوالات جورکردنی (EM)، سوالات تشریحی، سوالات مرتبط با فیلم و مقاله و سوالات کوتاه پاسخ بوده است (۱۷).

در آزمون گروهی، دانشجویان منتخب دانشگاه‌ها، به صورت سه یا چهار نفره تشکیل تیم می‌دهند و این تیم‌ها مرحله اول گروهی را برگزار می‌کنند. ده تیم برتر، وارد مرحله دوم گروهی می‌شوند و نهایتاً سه تیم برتر کشور انتخاب می‌شوند. در مرحله اول گروهی، معمولاً پس از تعیین موضوع، یک گزارش پژوهشی در قالب مطالعه مروری، سند سیاستی و یا خلاصه سیاستی باید تهیه شود. در مرحله دوم گروهی نیز، ده تیم برتر به صورت مجتمع در یک دانشگاه منتخب و یا وزارت بهداشت شرکت می‌کنند و در طی دوره آزمون در قرطیته قرار دارند. در این مرحله نیز یک موضوع مشخص برای هر گروه تعیین می‌شود و از گروه‌ها خواسته می‌شود با استفاده از امکانات در دسترس، یک گزارش پژوهشی در قالب یک فایل آماده کنند و آن را ارائه شفاهی نمایند. پس از آن پرسش و پاسخ از اعضای تیم انجام می‌شود. ۳۰ درصد امتیاز این مرحله به فایل پاورپوینت و ۷۰ درصد به ارائه شفاهی اختصاص می‌یابد (۱۷).

در طی سال‌های برگزاری المپیاد، این برنامه توانسته است پیامدهای مثبتی برای اساتید و دانشجویان به همراه داشته باشد. آشنایی اساتید با روش‌های نوین آموزشی و انتقال آنها به دانش آموزان، تعامل بین اعضای هیئت علمی اعضای دانشگاه‌های مختلف و ایجاد انگیزه‌های علمی و همکاری بین اعضای هیئت علمی و دانشجویان از جمله این دستاوردها بوده است (۱۵). با این حال این برنامه مشکلاتی نیز داشته است. وضعیت نامناسب اقامت، فقدان استاد شایسته، مشکلات مالی، برنامه‌ریزی نامناسب، مکانیسم آماده‌سازی نامناسب، انگیزه پائین شرکت کنندگان، رقابت غیرمنصفانه و طراحی و اجرای نامناسب آزمون از جمله این مشکلات و نواقص بوده اند (۱۴، ۱۸).

از طرفی، برخی مشکلات این برنامه مانند ناآشنایی دانشجویان با انواع سوالات، طراحی و امتیازدهی پیچیده برخی از سوالات، عدم توجه به پیامدهای المپیاد شامل پروژه‌های نامشخص المپیاد و عدم ارتباط المپیاد با مسائل و چالش‌های نظام سلامت کشور، از مشکلاتی بوده است که لزوم برنامه‌ریزی و اتخاذ رویکردهای نوین یادگیری را مورد تأیید قرار داده است (۱۴، ۱۸، ۱۹). در مطالعات انجام شده در کشور نشان داده شده است که راهکارهای مداخله‌ای مانند برگزاری کارگاه آموزشی، تدریس دانشجویان برتر سال‌های گذشته، انگیزش دانشجویان، کار تیمی و پایش و ارزیابی می‌تواند در حل این چالش‌ها کمک نماید (۱۸، ۲۰، ۲۱).

استفاده از یک مدل مناسب یاددهی و یادگیری برای دانشجویان المپیادی ضروری است. بنابراین، از یک اقدام پژوهی برای طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل بهبود کیفیت آموزش تیم مدیریت نظام سلامت المپیاد دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تهران توسط صاحبان فرایند حیطة مدیریت نظام سلامت المپیاد دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تهران استفاده شد.

۱۰ مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر فرانس)

مدیریت آموزشی به معنی برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت، هماهنگی و نظارت و ارزشیابی فرایند آموزش است (۲۲). Idoko مدیریت آموزشی را فرایندی می‌داند که با استفاده از روش‌ها، اصول و شیوه‌ها برای ایجاد، توسعه و اجرای اهداف، سیاست‌ها، برنامه‌ها و رویه‌های لازم برای دستیابی به اهداف آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۳). برنامه‌ریزی اولین گام مدیریت آموزشی است. برنامه ریزی فعالیتی است که مستلزم فرایند تعیین اهداف و تصمیم‌گیری در مورد اقدامات لازم برای دستیابی به اهداف آموزشی است. سازماندهی شامل جمع‌آوری منابع، تخصیص منابع و استفاده منظم از منابع، تعیین وظایف، گروه بندی وظایف، تعیین مسئول انجام وظایف و تعیین افراد مناسب برای انجام وظایف است. هدایت فرایندی است که از طریق آن نیروهای آموزشی برای مشارکت موثر و کارآمد در تحقق اهداف آموزشی انگیزه می‌یابند. نظارت به ارزشیابی فرایند جمع‌آوری منظم داده‌های عملکردی و مطابقت آن با اهداف تعیین شده به منظور پیشگیری و اصلاح هر گونه انحراف از اهداف آموزشی است (۲۲).

کیفیت آموزش همواره از مهمترین چالش‌های نظام‌های آموزشی بوده است. جوزف جوران کیفیت را "مناسب برای استفاده" تعریف می‌کند و به توانایی کلی یک محصول یا خدمت برای برآوردن نیازهای مشتری اشاره می‌کند (۲۴). بر پایه این تعریف، سازمان با کیفیت، سازمانی است که به نیازهای مشتری توجه می‌کند و آنها را برآورده می‌کند، به طوری که مشتری از محصول یا خدمات ارائه شده راضی است (۲۲). در این راستا، پژوهشگران در مطالعات مختلف سعی کرده اند مبتنی بر اصول بهبود کیفیت، مدل‌ها و روش‌های خلاقانه‌ای برای بهبود آموزش و یادگیری دانش آموزان و دانشجویان پیشنهاد کنند. چند نمونه از این مدل‌ها در ادامه مورد بحث قرار گرفته است.

در مدل پیشنهادی Tyas و همکاران، ۸ اصل برای بهبود کیفیت آموزش تبیین شد. این مدل تحت عنوان "مهارت‌های تفکر مرتبه بالاتر" ارائه شده است. اصول ارائه شده توسط این مدل شامل ایجاد تکالیفی مطابق انتظارات یا نیازهای فراگیران، ایجاد کنجکاوی، ارائه تکالیف یا سوالاتی که فراگیران را وادار به تفکر فعال کند، ارزیابی مشکلات واقعی (زمینه ای) تجربه شده توسط فراگیران، تقویت تخیل دانش از طریق نوشتن/طراحی، فراهم آوردن فرصت‌هایی برای فراگیران با هدف تقویت تفصیل و تفکر متفاوت (جانبی)، دادن فرصت به فراگیران برای انتخاب موضوع یا روش یادگیری در کلاس، فراهم آوردن آزادی برای فراگیران، ارائه بازخورد و قدردانی، آموزش فراگیران برای پرسیدن سوالات و تدوین فرمول‌های مسئله برای حل مشکلات چالش برانگیز، تقویت تفکر انتقادی از طریق تحلیل و ارزیابی اطلاعات ارائه شده و آموزش به فراگیران در مورد تصمیم‌گیری در شرایط تعیین شده است. نویسندگان مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی و حل مسئله، تفکر خلاقانه و نوآور، مهارت‌های ارتباطی موثر و همکاری را از مهمترین مهارت‌های لازم برای بهبود یادگیری در فراگیران معرفی کردند (۲۵).

در یک مطالعه در دانشگاهی در کشور تایلند، مدلی برای آموزش آنلاین دانشجویان توسعه داده شد. پنج مولفه اصلی این مدل شامل خلاقیت، سیستم مدیریت یادگیری (LMS)، رسانه‌های آموزشی، تعامل و ارزشیابی بود. بر این اساس، در بخش خلاقیت، دانشجو ایده‌ها و اطلاعات جدیدی را با استفاده از آموخته‌های قبلی ایجاد می‌کند. ابزارهای این بخش شامل فرم‌های تمرین، یادگیری بحث در چت، ضبط رایانه و آزمون پیشرفت خلاقیت بود. در بخش سیستم مدیریت یادگیری، نرم افزارهای LMS مانند Moodle، WebCT، Blockboard، A-Tutor برای مدیریت محتوا و ساختار محتوا استفاده شد. رسانه‌های آموزشی مانند فیلم، تصویر، کتاب‌های راهنما و اسلایدها استفاده شد. همه رسانه‌های آموزشی در LMS بارگذاری می‌شدند. در بخش تعامل، ارتباط آنلاین استاد و دانشجو برای ایجاد دانش از طریق بحث، پرسش و پاسخ، بازی، موقعیت، شبیه‌سازی و غیره انجام می‌شد. ارزیابی الکترونیکی آخرین مرحله در این مدل است. برخی از ابزارهای ارزیابی یادگیری مانند صفحه گفتگو، چت روم، آزمون پیشرفت، آزمون سبک یادگیری، آزمون نگرش و فرم ارزیابی تمرین مورد استفاده قرار می‌گرفت. در این مدل، همه مراحل در یک چرخه پویا قرار دارد و بین استاد و دانشجو تعامل برقرار است (۲۶).

در یک مطالعه دیگر در سال ۲۰۱۶، یک مدل مفهومی برای بهبود یادگیری دانشجویان ارائه شد. این مدل شامل استراتژی‌های مختلف یادگیری است. این مدل از سه بخش ساختارها، فرآیندها و پیامدها تشکیل شده است. ساختارها متشکل از سه جزء مهارت (Skill)، اراده (Will) و هیجان (Thrill) است. پیامدها نیز بر اساس میزان بهبود در همین سه جزء نشان داده می‌شود. یعنی پیامدها نیز شامل بهبود در مهارت، اراده و هیجان است. بر این اساس، یادگیری باید منجر به پیشرفت فرد (مهارت) شود و انگیزه لازم برای یادگیری بیشتر را در او ایجاد کند (اراده) و بتواند یادگیری همراه با هیجان و انگیزه را در او به وجود آورد. در نهایت، در بخش فرآیندها، سه سطح یادگیری شامل یادگیری سطحی، یادگیری عمیق و انتقال وجود دارد. برای هر کدام از این سطوح، یک مرحله کسب و یک مرحله تثبیت وجود دارد. برای هر کدام از این سطوح، استراتژی‌های متعددی پیشنهاد شده است (۲۷).

در یک مدل یادگیری دیگر تحت عنوان برنامه درسی یکپارچه (ICURAM) به صورت یکپارچه از استراتژی‌هایی مانند ترکیب یادگیری اکتشافی، مشارکت پشتیبانی شده، یادگیری مبتنی بر بیمار، تمرین انعکاسی، یادگیری یکپارچه، رویکرد یکپارچه و یادگیری مبتنی بر تیم برای بهبود یادگیری در دانشجویان پزشکی استفاده شد. اجرای این مدل، باعث بهبود یادگیری در دانشجویان شده بود (۲۸).

Bourgeois و همکاران یک مدل پیشنهادی تحت عنوان مدل خوشه‌ای (The cluster model) برای بهبود فرآیند یادگیری دانشجویان پرستاری پیشنهاد کردند. مدل خوشه‌ای دانشجویان را درگیر فعالیت‌هایی می‌کند که مشارکت آنها را در فعالیت‌های بخش‌های بالینی مشروعیت می‌بخشد و بخشی از فرهنگ محل کار است. با استفاده از این مدل حمایتی، دانشجویان به طور مداوم به مربی بالینی دسترسی دارند و با آن تماس می‌گیرند. وقتی معلم بالینی از نتایج یادگیری دانش‌آموزان و محدوده عملکرد آنها مطلع باشد، می‌تواند با پرستاران بالینی همکاری کند تا توسعه مهارت و ارتباط دانشجویان را تسهیل کند. این مدل دارای چند مولفه اصلی شامل احساس تعلق به گروه و محیط، حمایت از عملکرد، تجارب، بهبود و یادگیری همسالان است (۲۹).

در نهایت، در مدلی تحت عنوان Campinha-Bacote، پژوهشگران سعی داشتند شایستگی‌های فرهنگی (Cultural competency) دانشجویان علوم پزشکی را بهبود بخشند تا بتوانند در محیط‌های با تفاوت فرهنگی بالا، به طور اثربخش کار کنند. این مدل دارای ۴ بعد شامل آگاهی، دانش، مهارت و مواجهه بود. در بعد اول دانشجویان با استفاده از کلیپ‌هایی نسبت به تفاوت‌های فرهنگی حساس می‌شدند. سپس، در بعد دوم، با استفاده از ابزارهایی مانند اینترنت، اسناد مکتوب، سخنرانی‌ها و مرور دقیق، دانش لازم در مورد مدل‌های مختلف شایستگی فرهنگی، ابعاد آن و نقش آن در سازمان‌های بهداشتی و درمانی را کسب می‌کردند. در بعد سوم، با استفاده از مثال‌های کاربردی در قالب فیلم‌های آموزشی، تمرین کلاسی، مشاوره، مصاحبه هدایت شده و گزارش‌های مشوتی، مهارت تطابق فرهنگی دانشجویان افزایش می‌یافت. در نهایت، در بعد چهارم، از فیلم‌های مختلف با مضمون تبعیض نژادی و فرهنگی، باشگاه کتاب (خواندن، نوشتن و بحث در مورد تبعیض فرهنگی)، سفر میدانی در محلات با فرهنگ‌های مختلف، ارائه کلاسی و طراحی پوستر استفاده می‌شد. در انتها نیز ارزیابی دانشجویان انجام می‌شد (۳۰).

۱۱) مرور تجربیات و شواهد داخلی (سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرانس ذکر شود)

در داخل کشور نیز چند مدل و استراتژی پیشنهاد شده است. به عنوان مثال، جوادی و همکاران در مطالعه خود، الگوی ارتقای کیفیت آموزش دستپاری در اجرای طرح تحول ارائه را ارائه کردند. این مدل در ۵ حیطه شرایط زمینه‌ای، شرایط علی، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامد تبیین شد. شرایط زمینه‌ای شامل مقولاتی مانند اولویت درمان بر آموزش، افزایش تعداد بیماران و متاثر شدن اخلاق حرفه‌ای بود. شرایط مداخله‌گر بر بحث نظارت بر فرآیندهای آموزشی ارائه داشت و شرایط علی به مقولاتی مانند مهارت دستپاران، ضعف در آموزش استاد به دستپار و کاهش آموزش تئوری می‌پرداخت. در بخش راهبردها ۴ مقوله اصلی استانداردسازی، کیفی سازی، متناسب سازی بودجه اجرای طرح تحول و اعتلای اخلاق حرفه‌ای و حفظ کرامت انسانی دستپاران اشاره داشت. در نهایت، مقوله پیامد، کیفیت آموزش را مدنظر داشت و مواردی همچون کاهش امور درمانی اساتید، افزایش زمان آموزش، ایجاد انگیزه، کاهش خطای پزشکی و افزایش نظارت را شامل می‌شود (۳۱).

در مطالعه یوسفی چایجان و همکاران، یک برنامه آموزشی برای دانشجویان شرکت کننده در المپیاد دانشجویان علوم پزشکی دانشگاه اراک برگزار شد. در این مطالعه، دانشجویان در سه گروه شامل یک گروه مورد و دو گروه شاهد تقسیم شدند. گروه شاهد متشکل از دانشجویانی بود که دوره اطفال خود را با روش سنتی بدون هیچ استدلال بالینی گذرانده بودند. دانشجویان مورد نیز به مدت ۳ ماه در بخش اطفال بیمارستان اقامت داشتند. آنها به بخش‌های مختلف تقسیم شدند، سابقه پزشکی را از بیماران دریافت کردند و با بیماریها و تشخیص و روشهای درمانی آشنا شدند. کلاسهای تئوری هر روز برگزار می‌شد و بیماریهای اصلی کودکان برای دانشجویان شرح داده

می شد. همچنین کارگاه های آموزشی کوتاه مدت با کمک گروه اطفال دانشکده پزشکی انجام می شد. سرفصلی های اصلی کارگاه عبارت بودند از: آموزش مهارت های ارتباطی در طب کودکان، دستورالعمل جمع آوری اطلاعات، دستورالعمل فرضیه سازی، آموزش رویکرد استدلال تحلیلی، آموزش رویکرد استدلال غیرتحلیلی، آموزش تغییر رویکرد استدلال بالینی در حل مسئله. در نهایت، نشان داده شد که اجرای این برنامه در بهبود مهارت استدلال بالینی دانشجویان نقش مثبت داشته است (۲۰).

در یک مطالعه کارآزمایی تصادفی کنترل شده، ۱۰۰ دانشجوی سال چهارم پزشکی دانشکده پزشکی شیراز شرکت داشتند. پنجاه دانشجو در گروه مداخله تصادفی قرار گرفتند. این دانشجویان مهارت های استدلال بالینی را بر اساس روش اسکرپت بیماری در یک سناریو بالینی آموزش فرا گرفتند. تعداد ۵۰ دانشجوی دیگر به صورت تصادفی در گروه کنترل قرار گرفتند که بر اساس علائم و نشانه های همان بیماری های مورد مطالعه گروه مداخله، تظاهرات بالینی را آموزش دیدند. نتایج مورد علاقه رضایت فراگیران از مداخله و نمرات پس آزمون در یک آزمون دانش توسعه یافته داخلی و یک آزمون همخوانی با شرحنامه (SCT) بود. یکی از مهارت های استدلال بالینی است که بر تفسیر داده ها تأکید می کند و از دانشجویان می خواهد تا تأثیر اطلاعات جدید را بر فرضیه پیشنهادی تخمین بزنند. SCT بر اساس روش اسکرپت بیماری است که در زمینه روانشناسی شناختی توسعه یافته است. در نهایت نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش با روش اسکرپت بیماری راهی موثر برای بهبود مهارت های استدلالی بالینی دانشجویان است (۱۰).

رضایی و همکاران نیز با استفاده از برنامه استراتژیک و مدل مدیریت کیفیت مصدق راد به ارتقای کیفیت خدمات آموزشی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز پرداختند. نتایج این پژوهش بیانگر بهبود ۵۵/۶ درصدی کیفیت خدمات آموزشی دانشکده بود. (۳۲)

۱۲) شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی)

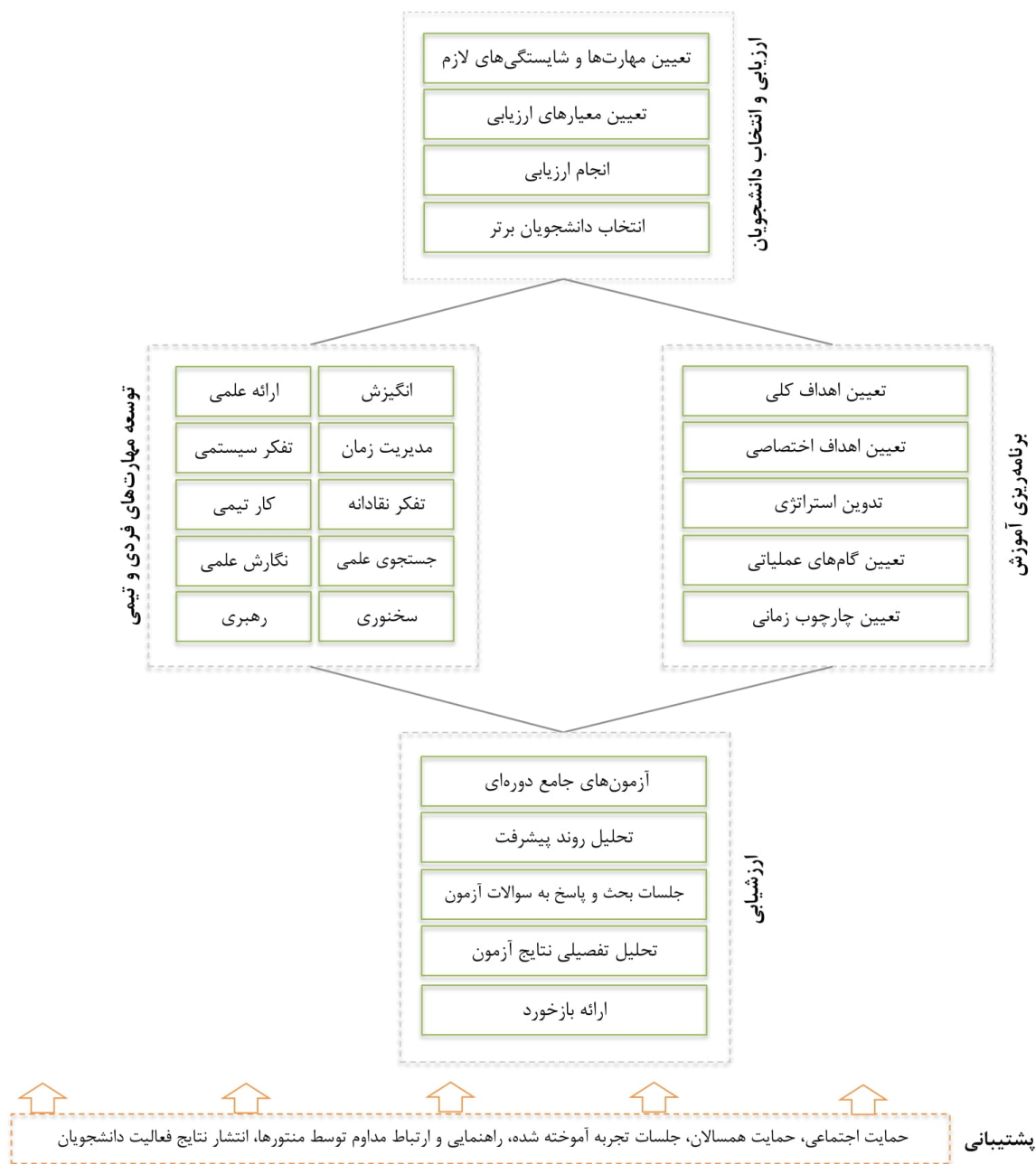
با توجه به تجربیات به دست آمده از دوره های گذشته المپید در حیطه مدیریت نظام سلامت، در دوازدهمین دوره این المپید (سال ۱۳۹۸)، لزوم تدوین یک برنامه منسجم، بکارگیری روش های نوآورانه و حمایت از دانشجویان منتخب تا آخرین مرحله المپید، احساس شد. برای توسعه مدل پیشنهادی بهبود کیفیت آموزش دانشجویان شرکت کننده در المپید دانشجویان علوم پزشکی، از مدل کیفیت استراتژیک مصدق راد (۲۰۱۳) استفاده شد. مدل مدیریت کیفیت استراتژیک شامل هشت توانمندساز و پنج نتیجه است. اجرای این مدل در پنج مرحله شامل انگیزش، بسترسازی، ترویج، اجرا و ارزشیابی و ۲۰ گام انجام می شود. مرحله اجرا شامل هشت گام است که منجر به ارتقاء کیفیت فرآیندهای کاری می شود (۳۲). مرحله اجرای این روش در شکل زیر آورده شده است.



شکل ۱: هشت گام اجرای برنامه مدیریت کیفیت استراتژیک مصدق راد (۳۲)

برای اجرای مدل پیشنهادی، سه مربی (همیار) Mentor توسط مسئول حیطه مدیریت نظام سلامت المپیاد دانشجویی انتخاب شدند تا هر کدام مسئولیت یک تیم از سه تیم حیطه مدیریت دانشگاه را بر عهده گیرند. جلسات هم اندیشی تیم اجرایی المپیاد دانشگاه علوم پزشکی تهران در حیطه مدیریت نظام سلامت، در اواسط بهمن ۱۳۹۸ آغاز شد. در این جلسات، با توجه به شیوه نامه المپیاد و همچنین تجارب سال‌های قبل، فرآیند آموزش دانشجویان المپیاد ترسیم، ساده و استاندارد شدند. در مرحله بعد با مشارکت اعضای تیم اجرایی، اهداف فرایند تعیین شدند. سپس، فرآیند از ثبت نام دانشجویان تا ارزیابی و انتخاب دانشجویان و سپس، آموزش و پایش و نظارت آنها مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت، برنامه بهبود کیفیت آموزش دانشجویان منتخب دانشگاه تدوین شد.

این برنامه دارای ۵ بخش اصلی شامل انتخاب دانشجویان، تدوین برنامه آموزش، توسعه مهارت‌ها، ارزیابی و پشتیبانی بود. در ادامه هر کدام از این بخش‌ها به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است.



شکل ۲: برنامه بهبود کیفیت آموزش و یادگیری دانشجویان شرکت کننده در المپیاد دانشجویان علوم پزشکی

انتخاب دانشجویان برتر:

این مرحله از ۴ فعالیت اصلی شامل تعیین مهارت‌ها و شایستگی‌های لازم، تعیین معیارهای ارزیابی، ارزیابی دانشجویان و انتخاب دانشجویان برتر تشکیل شد. برای انتخاب مهارت‌ها و شایستگی‌های لازم از همفکری با دانشجویان موفق سال‌های قبل و همفکری تیم اجرایی حیطة، استفاده شد. در نهایت، چهار شایستگی و مهارت اصلی شامل تسلط به زبان انگلیسی، مهارت جستجو، مهارت کار تیمی و مهارت پژوهشی انتخاب شد. علاوه بر این ۴ مورد، مواردی مانند مصاحبه، گزارش پژوهشی، انگیزه نامه و آزمون کتبی به عنوان معیارهای ارزیابی دانشجویان و انتخاب دانشجویان برتر تایید شدند.

حدود ۶۰ نفر در حیطه مدیریت نظام سلامت در دانشگاه علوم پزشکی تهران ثبت نام کردند. سپس، کلاس‌های آموزشی در پنج قسمت آشنایی با حیطه مدیریت نظام سلامت المپیاد، آشنایی با نظام سلامت ایران، آشنایی با مبانی مدیریت نظام سلامت، مدیریت بحران و بلایا و روش‌های تقویت و ماندگاری منابع انسانی در شرایط اضطراری برای تمام دانشجویان ثبت نام شده و همچنین، به صورت آزاد برای دانشجویان شرکت کننده از دیگر دانشگاه‌ها، برگزار شدند. ۵ جلسه آموزشی در این دوره برگزار شد. پس از اتمام این جلسات، آزمون غربالگری درون دانشگاهی برگزار شد. تعداد ۴۵ دانشجو در این آزمون شرکت کردند. آزمون غربالگری کتبی در تاریخ ۱۵ بهمن ۱۳۹۹ برگزار شد. این آزمون از ۵ نوع سوال شامل ویژگی‌های کلیدی (Key Features)، هماهنگی شرح نامه (Script Concordance)، جورکردنی (Extended Matching)، چند گزینه ای (Multiple Choice Questions) و کوتاه پاسخ (Short Answer) تشکیل شده بود. ۷۰ درصد امتیاز فرد وابسته به آزمون کتبی بود. همچنین تمامی این دانشجویان برای انجام مصاحبه حضوری به دانشکده بهداشت دعوت شدند. سوالات مصاحبه حضوری متشکل از ۴ بخش زبان انگلیسی، جستجوی علمی، کار تیمی و ضریب هوشی بود. ۳۰ درصد امتیاز فرد نیز توسط مصاحبه تعیین می‌شد. در نهایت، ده نفر به عنوان دانشجویان منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران در حیطه مدیریت نظام سلامت انتخاب شدند.

برنامه ریزی آموزش:

در این مرحله یک برنامه عملیاتی جامع برای آموزش دانشجویان منتخب از اولین روز پس از انتخاب تا روز آزمون مرحله دوم گروهی، تدوین شد. در تدوین برنامه، اعضای نیم اجرایی حیطه مشارکت داشتند. در این مرحله یادگیری در ۴ مرحله یادگیری اولیه، تثبیت یادگیری، تحلیل مفاهیم و انتقال مفاهیم برنامه ریزی شد. در یادگیری اولیه، آشنایی ابتدایی با مطالب تعیین شده و همچنین سایر موضوعات مرتبط با آن انجام می‌شد. در تثبیت یادگیری، با استفاده از تکرار، مطالب برای دانشجویان تثبیت می‌شد. در تحلیل مفاهیم، دانشجویان پس از حفظ کردن مطالب، قدرت تحلیل مطالب را فرا می‌گرفتند. در نهایت، در انتقال مفاهیم، دانشجویان نه تنها مطالب را یاد می‌گرفتند، بلکه قادر بودند آن را به دیگران بیاموزند. برای هر کدام از این مراحل استراتژی‌های مختلفی مورد استفاده قرار گرفت که در زیر مشاهده می‌شود:

- یادگیری اولیه: شناخت دانش قبلی دانشجویان، آموزش مفاهیم پایه توسط تیم اجرایی، جلسات پرسش و پاسخ، ارائه رؤس کلی مطالب توسط تیم اجرایی
- تثبیت یادگیری: مرور و تلاش بیشتر، خلاصه نویسی منابع توسط دانشجویان و به اشتراک گذاری آنها، طراحی سوالات آزمون توسط دانشجویان، مرور گروهی، آزمون‌های آزمایشی و جلسات درون گروهی
- تحلیل مفاهیم: بحث گروهی و پرسش و پاسخ، تعامل دانشجویان و تیم اجرایی، تحلیل اسناد و شواهد مرتبط با موضوعات المپیاد
- انتقال مفاهیم: ارائه مطالب توسط دانشجویان، یادگیری تعاملی و جستجوی شواهد مرتبط

توسعه مهارت‌های فردی و گروهی:

بر اساس راهنمای المپیاد در حیطه مدیریت نظام سلامت، در مراحل انفرادی و گروهی، علاوه بر تسلط دانشجویان بر مطالب و مفاهیم منابع معرفی شده، مهارت‌ها و توانایی‌های مهم دیگری نیز برای موفقیت دانشجویان لازم است که این مهارت‌ها نیز توسط داوران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، در مرحله دوم گروهی، تسلط علمی اعضای گروه بر پروژه تیمی، مهارت طراحی اسلاید، قدرت بیان، نحوه استدلال، نگارش علمی، سرعت انتقال، مدیریت زمان، مهارت جستجوی علمی، مهارت‌های کلامی و کار تیمی از معیارهای مهم ارزیابی عملکرد تیم‌ها عنوان شده است. همچنین در مرحله اول و دوم گروهی، یک گزارش پژوهشی (یا مطالعه مروری) از تیم

ها خواسته می‌شود که موفقیت در انجام آن به توانایی و مهارت اعضای تیم در جستجوی علمی، نگارش علمی، همکاری موثر، تسلط زبان انگلیسی و آشنایی با نرم افزارهای مربوطه بستگی دارد (۳۳).

بر این اساس، در این مرحله پس از تحلیل شرایط آزمون، با انجام نیازسنجی سطح مهارت‌های فردی و گروهی دانشجویان مشخص و برای توسعه این مهارت‌ها برنامه ریزی شد. در این راستا، جلساتی تحت عنوان ارائه علمی، انرژی مثبت، اسلاید سازی، نگارش متون علمی و کار تیمی، برنامه ریزی و اجرا شد. علاوه بر این، ارتباط نزدیک منتورها با هر کدام از دانشجویان به منظور انگیزش و راهنمایی آنها در طول دوره برقرار بود. همچنین از ویدیوها، صوت‌ها و تصاویر آموزشی و انگیزشی برای افزایش هیجان و انگیزه در دانشجویان استفاده می‌شد. این کلیپ‌ها با استفاده از فضای مجازی ایجاد شده در اختیار دانشجویان قرار می‌گرفت. جلسات حضوری دوره‌ای دانشجویان با تیم اجرایی به منظور شناخت بیشتر دانشجویان و ایجاد روحیه تیمی برگزار می‌شد. همچنین، همکاری دانشجویان در خلاصه‌سازی منابع، اشتراک آنها و ارائه گروهی مطالب خلاصه شده برای سایر دانشجویان، با هدف تقویت روحیه همکاری و کار گروهی مورد استفاده قرار گرفت.

پایش و ارزیابی دانشجویان:

این مرحله، از ۵ فعالیت شامل آزمون‌های جامع دوره‌ای، تحلیل روند پیشرفت نمرات در هر کدام از انواع سوالات، جلسات بحث و پاسخ به سوالات آزمون، تحلیل تفصیلی نتایج آزمون و ارائه بازخورد تشکیل می‌شود. آزمون‌های جامع دوره‌ای در دو مرحله قبل از آزمون انفرادی اول و قبل از آزمون انفرادی دوم المپیاد، برگزار شد. در هر کدام از این مراحل ۵ آزمون برگزار شد. پاسخ دانشجویان توسط منتورها هر گروه تصحیح و با استفاده از نرم افزار اکسل، روند نمرات آنها به تفکیک کل و هر کدام از انواع سوالات تجزیه و تحلیل شد. پس از آن در طی جلسات بحث، تک تک سوالات مورد بررسی قرار گرفته و به ایرادات دانشجویان پاسخ داده می‌شد. در نهایت، بازخوردهای اصلاحی و شیوه‌های بهبود عملکرد توسط منتور مربوطه به هر کدام از اعضای تیم‌ها داده می‌شد. این بازخورد شامل نقاط قوت و ضعف دانشجویان در هر کدام از انواع سوالات، روش‌های بهبود مهارت در پاسخ به هر کدام از انواع سوالات، ارائه فایل‌های راهنما، ارائه آمار مقایسه‌ای سایر دانشجویان و ... بود.

حمایت و پشتیبانی:

علاوه بر ۴ مورد فوق، مرحله‌ای تحت عنوان حمایت و پشتیبانی تدوین و در کل زمان المپیاد در حال اجرا بود. این مرحله شامل حمایت اجتماعی، حمایت همسالان، جلسات تجربه‌آموخته شده، راهنمایی و ارتباط مداوم توسط منتورها و انتشار نتایج فعالیت دانشجویان بود. در طول دوره، یک محیط حمایتی برای یادگیری بهتر دانشجویان پایه ریزی شد. این حمایت، توسط تیم اجرایی از دانشجویان و دانشجویان از یکدیگر انجام می‌گرفت. همفکری در مورد حل چالش‌های به وجود آمده برای دانشجویان، ایجاد فضای شاد و آرام، انگیزش و بهبود روحیه دانشجویان از نتایج ایجاد این محیط بود. علاوه بر این، دانشجویان موفق سال‌های قبل، به طور متناوب در جلسات تجربه‌های آموخته شده شرکت می‌کردند و راهنمایی لازم برای موفقیت در المپیاد را برای دانشجویان ارائه می‌دادند. در نهایت، به منظور توجه به ترجمان دانش، گزارش‌های گروهی و یا انفرادی دانشجویان، توسط منتورها و مسئول دوره، برای انتشار در مجلات علمی معتبر و یا شرکت در همایش‌ها مورد حمایت قرار می‌گرفت.

در مرحله اجرا، برنامه تدوین شده برای دانشجویان تشریح شد و بر اساس گام‌های عملیاتی و جداول زمانبندی برنامه، اجرای آن آغاز شد. برنامه تدوین شده در سه مرحله مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت. یکبار پس از پایان مرحله اول انفرادی و اعلام نتایج، از نظر دستیابی به اهداف تعیین شده و همچنین کارکرد صحیح برنامه ارزیابی انجام شد. مرحله دوم ارزیابی پیش از شروع مرحله دوم انفرادی و گروهی بود و در نهایت، در انتهای فرآیند

المپیاد دانشجویان علوم پزشکی کشور و اعلام نتایج نهایی، کل برنامه تدوین شده مورد ارزیابی قرار گرفت و اصلاحات لازم در آن انجام شد.

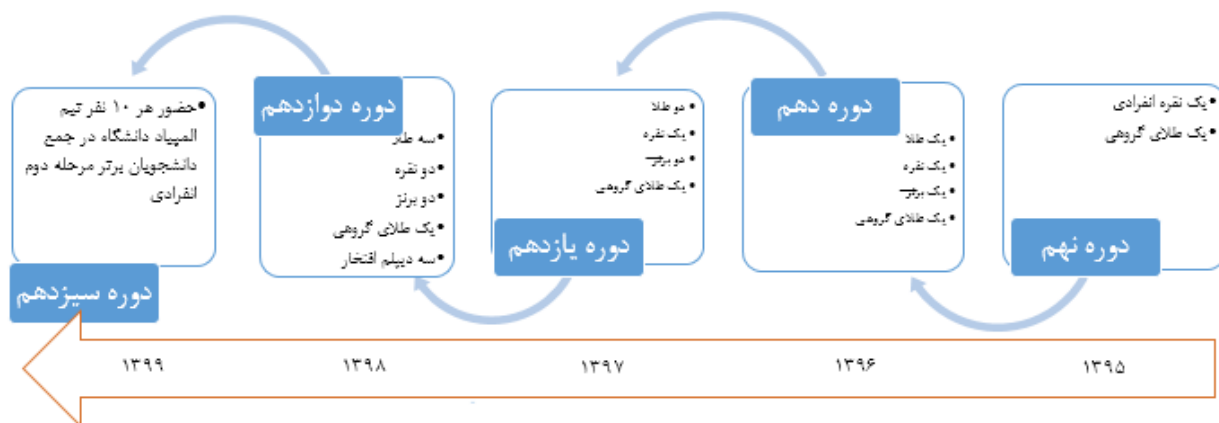
۱۳) نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

در مواردی، آماده سازی دانشجویان برای المپیاد دانشجویان علوم پزشکی کشور، محدود به برگزاری چند کلاس محدود آموزشی می شود که در آن تنها به مرور کلی مطالب پرداخته می شود. در این شرایط، دانشجویان به صورت انفرادی کار می کنند و تنها به حفظ محتوای رفرنس های تعیین شده اقدام می کنند. از طرفی، هیچ گونه ارتباطی بین معیارهای ارزیابی دانشجویان در مرحله کشوری و برنامه های آماده سازی دانشجویان مشاهده نمی شود. به عبارت دیگر، دانشجو در مسیر آماده سازی رها و سردرگم است و در بسیاری از مواقع، مرور کلی مطالب تنها اقدام انجام شده برای آماده سازی دانشجویان بوده است.

علاوه بر تسلط بر محتوای رفرنس ها، مهارت های دیگری برای موفقیت لازم است که برای بهبود این مهارت ها در طی دوره آماده سازی، باید برنامه ریزی شود. در مدل پیشنهادی ارائه شده، برای مرور مطالب، یک برنامه جامع تدوین شده که از ظرفیت کار گروهی در خلاصه سازی و اشتراک مطالب استفاده می کند. این موضوع باعث بهره وری بیشتر و صرف کمتر زمان توسط دانشجویان می شود. همچنین، مهارت های لازم برای موفقیت شناسایی می شوند، سطح این مهارت ها در دانشجویان ارزیابی می شود و برنامه ارتقاء آنها تدوین و اجرا می شود. از طرفی، مشخص بودن برنامه زمانی و فعالیت های اجرایی از همان ابتدای دوره آماده سازی دانشجویان یکی از ویژگی های مهم مدل پیشنهادی است که مسیر موفقیت را در همان ابتدا برای دانشجویان روشن می کند و امکان برنامه ریزی را برای آنها فراهم می کند.

در نهایت، طراحی و اجرای این مدل پیشنهادی با بهره گیری از یک مدل بومی بهبود کیفیت یک نقطه قوت اصلی در فرآیند بهبود کیفیت آموزش تیم حیطه مدیریت نظام سلامت المپیاد دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران است. تسلط مسئول دوره بر مدیریت کیفیت عامل موثری دیگری بود که موفقیت در این زمینه را تسهیل کرده است. در این راستا، فرآیندهای کاری شناسایی و ساده سازی می شوند، اهداف به صورت چالشی و قابل دستیابی تدوین می شوند و نهایتاً راهکارهای عملی برای بهبود کیفیت فرآیندها ارائه می شود. این برنامه، از این طریق، امکان بهبود کیفیت آموزش دانشجویان را برای آماده سازی المپیاد فراهم می کند.

در طی دوره های مختلف برگزاری المپیاد دانشجویان علوم پزشکی کشور، تیم دانشگاه علوم پزشکی تهران در حیطه مدیریت نظام سلامت، دستاوردهای متعددی داشته است که بیشترین دستاورد آن در دوازدهمین دوره این المپیاد و پس از اجرای برنامه پیشنهادی بوده است. همچنین این برنامه در دوره سیزدهم المپیاد دانشجویی کشور در سال ۱۳۹۹ اجرا شد که تا لحظه تدوین فرآیند، هر ده نفر تیم دانشگاه برای مرحله کشوری انتخاب شدند. نتایج به دست آمده در شکل زیر نشان داده شده است.



شکل ۳: دستاوردهای تیم های المپیاد دانشگاه علوم پزشکی تهران در حیطه مدیریت نظام سلامت

تیم حیطه مدیریت نظام سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران در دوازدهمین دوره المپیاد دانشجویان علوم پزشکی کشور موفق شد ۳ مدال طلا، ۲ مدال نقره، ۲ مدال برنز و ۳ دیپلم افتخار در بخش انفرادی و یک مدال طلا در بخش گروهی کسب نماید. همچنین تیم دانشگاه توانست در مجموع رتبه اول در کشور را در حیطه مدیریت نظام سلامت به دست آورد و در بین حیطه های المپیاد نیز، در بین سایر تیم های دانشگاه علوم پزشکی تهران، عملکرد خیلی خوبی داشته باشد.

۱۴) اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:

- انتخاب دانشجویان برتر دوره های قبلی المپیاد به عنوان منتورهای آموزشی
- برگزاری جلسات همفکری و تعامل اعضای تیم اجرایی و مسئول حیطه مدیریت نظام سلامت
- اعلام عمومی و اجمالی برنامه حیطه مدیریت نظام سلامت و دعوت از دانشجویان علاقمند برای شرکت در المپیاد دانشجویان علوم پزشکی کشور
- برگزاری جلسات توجیهی برای دانشجویان در سه مقطع زمانی شروع دوره آماده سازی، قبل از آزمون مرحله اول و پس از آزمون مرحله اول کشوری
- طرح موضوع با مسئول مرکز رشد استعدادهای درخشان دانشگاه علوم پزشکی تهران
- جلسات هماهنگی با مسئولین المپیاد دانشگاه جهت تسهیل امور و برنامه ریزی بهتر

۱۵) شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

در طول دوره اجرا، مدل پیشنهادی ارائه شده در سه سطح مورد نقد و بررسی قرار می گرفت. در اولین سطح، دانشجویان شرکت کننده در المپیاد بازخوردهایی برای اصلاح بهتر برنامه ارائه می کردند. نقدهای آنها جمع آوری و تحلیل می شد و در اصلاح فرایند آموزش استفاده می شد. در سطح دوم، منتورهای آموزشی، فرآیندهای اجرایی را نقد و بررسی می کردند و پس از انتقال به مسئول حیطه، اصلاحات انجام می گرفت. در سطح سوم، مسئولین مرکز رشد استعدادهای درخشان در ابتدا و انتهای در جریان امور قرار می گرفتند و در جلسه نقد و

بررسی، نقدهای خود را مطرح می‌کردند. در هر سه سطح، انتقادات و پیشنهادات جمع‌آوری، تحلیل و استفاده می‌شد. در سال دوم اجرا، یک پرسشنامه برای ارزیابی مدل پیشنهادی طراحی شد (جدول ۱).

منابع:

1. World Health Organization. Delivering Quality Health Services: A Global Imperative: OECD Publishing; 2018.
2. Dieleman M, Harnmeijer JW. Improving health worker performance: in search of promising practices. Geneva: World Health Organization; 2006. Contract No.: 01.
3. Organization WH. Working together for health: the World health report 2006: policy briefs: World Health Organization; 2006.
4. Mosadeghrad A. Essentials of healthcare organization & management. Tehran: Dibagaran Tehran; 2015.
5. World Health Organization. High-level commission on health employment and economic growth: report of the expert group. 2016.
6. Bhandari S, Wahl B, Bennett S, Engineer CY, Pandey P, Peters DH. Identifying core competencies for practicing public health professionals: results from a Delphi exercise in Uttar Pradesh, India. BMC public health. 2020;20(1):1-11.
7. Sinnayah P, Rathner JA, Loton D, Klein R, Hartley P. A combination of active learning strategies improves student academic outcomes in first-year paramedic bioscience. Advances in Physiology Education. 2019;43(2):233-40.
8. Al-Zoubi DM. Improving teaching and learning at universities-the use of knowledge management. International Journal of Advanced Corporate Learning. 2014;7(1):32-45.
9. Zarifsanaiy N, Amini M, Saadat F. A comparison of educational strategies for the acquisition of nursing student's performance and critical thinking: simulation-based training vs. integrated training (simulation and critical thinking strategies). BMC medical education. 2016;16(1):294-.
10. Moghadami M, Amini M, Moghadami M, Dalal B, Charlin B. Teaching clinical reasoning to undergraduate medical students by illness script method: a randomized controlled trial. BMC Medical Education. 2021;21(1):87.
11. Gazza EA. The Experience of Teaching Online in Nursing Education. The Journal of nursing education. 2017;56(6):343-9.
12. Sahin A, Gulacar O, Stuessy C. High school students' perceptions of the effects of international science Olympiad on their STEM career aspirations and twenty-first century skill development. Research in Science Education. 2015;45(6):785-805.
13. Can MH. An Investigation of Teacher's Use of Elearning in Science Olympiad in Russian Schools. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2015;191:241-9.
14. Hajinezhad ME, Yousefi A, Jowkar F. The eleventh scientific Olympiad of Iranian medical students: Challenges and solutions. J Educ Health Promot. 2021;10:86-.
15. Hazrati H, Leila Vahedi M, Ghorbanian N, Zabihi A. Experiences of Selected Students in the Scientific Olympiad for Medical Students—A Qualitative Study. Library Philosophy and Practice (e-journal). 2020;3755.
16. Yazdani S, Hosseini F, Kalantar Mehrjerdi E, Amini M. Develop Talents to Increase Productivity: Report of the Ninth National Medical Science Olympiad in Islamic Republic of Iran in year 2017. J Adv Med Educ Prof. 2018;6(3):144-5.
17. Scientific Committee of Health System Management 12th Medical Students Olympiad. Health System Management Schedule. Tehran; 2020.
18. Saber A-A, Morteza G, Raha N, Sina Y, Leila V. Perspectives of faculty members toward Iranian National Olympiad for medical students: a qualitative study. Russian Open Medical Journal. 2016;5(4).
19. Monajemi A, Arabshahi KS, Soltani A, Arbabi F, Akbari R, Custers E, et al. A comprehensive test of clinical reasoning for medical students: An olympiad experience in Iran. J Educ Health Promot. 2012;1:10.
20. Yousefichaijan P, Jafari F, Kahbazi M, Rafiei M, Pakniyat A. The effect of short-term workshop on improving clinical reasoning skill of medical students. Med J Islam Repub Iran. 2016;30:396-.
21. Özlen MK, Özgün M. Influencing Factors of Science Olympiad Students' Success. European Researcher. 2013(5-4):1535-48.
22. Surya P. Educational management, handbook for school of education student. Yogyakarta State University. 2011.
23. Idoko A. Understanding school management. Makurdi: Benue State Ugo Printing Press; 2005.

24. Juran JM, De Feo JA. Juran's quality handbook: the complete guide to performance excellence: McGraw-Hill Education; 2010.
25. Tyas EH, Naibaho L. HOTS Learning Model Improves the Quality of Education. *International Journal of Research-GRANTHAALAYAH*. 2021;9(1):176-82.
26. Sriprasertpap K. The development of online training model for Srinakharinwirot university in Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015;197:1913-7.
27. Hattie JAC, Donoghue GM. Learning strategies: a synthesis and conceptual model. *NPJ Sci Learn*. 2016;1:16013.
28. Scheffer C, Tauschel D, Neumann M, Lutz G, Cysarz D, Heusser P, et al. Integrative medical education: Educational strategies and preliminary evaluation of the Integrated Curriculum for Anthroposophic Medicine (ICURAM). *Patient Education and Counseling*. 2012;89:447-54.
29. Bourgeois S, Drayton N, Brown A. An innovative model of supportive clinical teaching and learning for undergraduate nursing students: The cluster model. *Nurse Education in Practice*. 2011;11:114-8.
30. Bauer K, Bai Y. Innovative educational activities using a model to improve cultural competency among graduate students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015;174:705-10.
31. Javadi Z, Arasteh H, Abbasian H, Abdollahi B. Designing a model to improve the quality of residents' education in implementing the Health System Transformation Plan. *Research in Medical Education*. 2020;12(1):24-35.
32. Mosadeghrad AM. Verification of a quality management theory: using a delphi study. *Int J Health Policy Manag*. 2013;1(4):261-71.
33. Scientific Committee of Medical Students. The method of the second group test in the field of health system management. Tehran; 2020.

رتبه قابل تقدیر کشوری حیطة محصولات آموزشی

نیاز سنجی، طراحی و ساخت شبیه ساز جراحی تعویض کامل مفصل زانو با هدف به کارگیری در آموزش دستیاران ارتوپدی و فلوشیپ‌های جراحی زانو

صاحب فرایند: دکتر لیلا اوریادی زنجانی، دکتر کاوه سامع

همکاران فرایند: دکتر محمد حسین نبیان، دکتر فرهود ارشادی، امین حسینی شاوون

(۱) هدف کلی:

انجام امکان سنجی، طراحی و ساخت شبیه‌ساز جراحی ارتوپدی تعویض کامل مفصل زانو با هدف رفع خلا و نیاز داخلی و استفاده در برنامه آموزش پزشکی.

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

فاز اول:

- تعیین ویژگی‌های شبیه‌سازهای جراحی زانو در مدل‌های موجود و در مقالات
- تعیین ویژگی‌های مورد انتظار از شبیه‌ساز جراحی تعویض مفصل زانو از دیدگاه مخاطبین

فاز دوم:

- ساخت نمونه اولیه بر اساس ویژگی‌های تعیین شده در فاز اول
- بررسی نمونه ساخته شده توسط جراح و حصول اطمینان از کیفیت قابل قبول
- تعیین قدم‌های بعدی و مواردی که نیاز به اصلاح دارند بر اساس نتیجه بررسی نمونه اولیه

(۳) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

رشته پزشکی از جمله پویا ترین شاخه‌های علم به شمار می‌رود. در همین زمینه هر ساله شاهد پیشرفت روش‌های درمانی و تخصصی تر و پیچیده تر شدن اعمال جراحی هستیم. این موضوع باعث می‌شود تا کارآموزان رشته‌های جراحی از جمله ارتوپدی همواره بیش از پیش خود را مجبور به تلاش بیشتر برای یادگیری و کسب مهارت در این روش‌ها بدانند. از سوی دیگر تاکید بر توانایی فراگیران در به کارگیری آموخته‌ها و نه صرفاً افزایش اندوخته‌ها روز به روز اهمیت بیشتری می‌یابد. (۱) لزوم استفاده از بیماران حقیقی به عنوان ابزاری برای آموزش دانشجویان پزشکی از دیرباز باعث شده تا گاهاً میان دو اصل فراهم آوری بالاترین کیفیت ممکن درمان برای بیمار و ایجاد بهترین سطح ممکن آموزش برای پزشکان نسل بعد تناقض و کشمکش وجود داشته باشد (۳۰۲).

آنچه دکتر پیبادی در دوران زندگی خود در اوایل قرن بیستم به عنوان چالشی در دوران‌های بحران و همه‌گیری به عنوان دوگانگی ارائه خدمت به بیمار و آموزش پزشکی ذکر کرده بود، در دنیای حال حاضر در حال تبدیل شدن به چالشی هر روزه است (۴).

استفاده از روش‌های نوین آموزشی در حرفه پزشکی و زیرشاخه‌های آن بنا بر اهمیت بالایی که این حوزه همواره به خود اختصاص داده است از دیرباز مورد توجه بزرگان عرصه آموزش پزشکی قرار داشته است (۵). به گفته‌ی دکتر گابا، شبیه‌سازی فرایندی است که در آن استفاده از مدل‌های ساختگی با برخورد فراگیران با بیماران حقیقی جایگزین می‌شود (۶). شبیه‌سازهای جراحی و درمان از جمله ابزارهایی هستند که از سال‌ها قبل بدین منظور استفاده شده‌اند. تکامل این روش‌ها در طول زمان باعث شده تا این شبیه‌سازها از وسایل و مدل‌هایی ابتدایی و ساده که تنها یک جنبه از واقعیت بدن انسان را بازنمایی می‌کنند، به نمونه‌هایی هرچه واقعی‌تر از کالبد انسان تبدیل شوند که جزئیات فراوانی از آن را منعکس می‌کنند. به عنوان یکی از زیرشاخه‌های جراحی، استفاده از چنین مدل‌هایی در رشته‌ی ارتوپدی نیز جایگاهی ویژه دارد (۷) به طوری که در مراکز آموزشی تراز اول دنیا، به صورت روتین از این ابزار آموزشی استفاده می‌گردد. با این وجود قیمت بالای نمونه‌های خارجی و مشکلات ناشی از واردات محصولات باعث شده که تاکنون در زمینه‌ی استفاده از این محصولات در آموزش ارتوپدی کشور خلاء نسبتاً بزرگی وجود داشته باشد. در میان تمامی مدل‌هایی که به عنوان شبیه‌ساز جراحی وجود دارند، شیوع مشکل و به تبع آن عمل جراحی از یک سو (۸) و پیچیدگی عمل از سوی دیگر، شبیه‌ساز عمل جراحی تعویض کامل مفصل زانو را به نمونه‌ای ایده‌آل برای ساخت و بررسی بدل کرده است. هدف این طرح دو فازی امکان سنجی و نیازسنجی نمونه‌ی شبیه‌ساز جراحی ارتوپدی تعویض کامل مفصل زانو در قدم اول و طراحی و ساخت نمونه اولیه‌ی آن در فاز دوم می‌باشد.

۴) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

استفاده از روش‌های نوین آموزشی در حرفه پزشکی و زیرشاخه‌های آن بنا بر اهمیت بالایی که این حوزه همواره به خود اختصاص داده است از دیرباز مورد توجه بزرگان عرصه آموزش پزشکی قرار داشته است. شبیه‌سازهای جراحی و درمان از جمله ابزارهایی هستند که از سال‌ها قبل بدین منظور استفاده شده‌اند (۱). تکامل این روش‌ها در طول زمان باعث شده تا این شبیه‌سازها از وسایل و مدل‌هایی ابتدایی و ساده که تنها یک جنبه از واقعیت بدن انسان را بازنمایی می‌کنند، به نمونه‌هایی هرچه واقعی‌تر از کالبد انسان تبدیل شوند که جزئیات فراوانی از آن را منعکس می‌کنند. به عنوان یکی از زیرشاخه‌های جراحی، استفاده از چنین مدل‌هایی در رشته‌ی ارتوپدی نیز جایگاهی ویژه دارد به طوری که در مراکز آموزشی تراز اول دنیا، به صورت روتین از این ابزار آموزشی استفاده می‌گردد (۲). با این وجود قیمت بالای نمونه‌های خارجی و مشکلات ناشی از واردات محصولات باعث شده که تاکنون در زمینه‌ی استفاده از این محصولات در آموزش ارتوپدی کشور خلاء نسبتاً بزرگی وجود داشته باشد. هدف این طرح نیازسنجی، امکان‌سنجی و در نهایت طراحی و ساخت نمونه‌های شبیه‌ساز جراحی ارتوپدی با هدف رفع نیاز ذکر شده می‌باشد. شبیه‌سازهای جراحی گسترده وسیعی از محصولات کمک آموزشی را در بر می‌گیرند که از نمونه‌های کاملاً فیزیکی تا کاملاً دیجیتال و مجازی متغیر است (۳). هریک از این اشکال هم برتری‌های خاص خود را دارند. نمونه‌های مجازی هزینه‌نگهداری و استفاده کمتری داشته و تنوع بالاتری خواهند داشت، از سوی دیگر نمونه‌های فیزیکی احساس کار در شرایط حقیقی را بسیار بهتر منتقل می‌کنند. در این میان برخی شرکت‌ها هم محصولات ترکیبی را انتخاب کرده‌اند تا بتوانند از ویژگی‌های هر دو نوع بهره‌گیری نمایند. به طور کلی تولید نمونه‌هایی دارای ویژگی‌های بیومکانیکال دقیق و منطبق با بدن انسان از دهه‌های

گذشته در کشورهای دیگر آغاز شده (۴) و برندهای معتبری همچون SAWBONES به طور تخصصی به تولید شبیه سازهای جراحی ارتوپدی می‌پردازند (۵). از جمله نمونه‌های دیگر می‌توان به مدل ArthroS ساخت شرکت VirtaMed به عنوان یکی از نمونه‌های ترکیبی فیزیکی و مجازی (۶) و محصول OssoVR به عنوان شبیه‌سازی تماماً مجازی در حوزه آموزش جراحی اشاره کرد (۷). اما در زمینه‌ی شبیه‌سازهای تخصصی ساخته شده برای جراحی مفصل زانو، به عنوان یکی از نمونه‌های برتر می‌توان به محصول ساخته شده توسط MITA اشاره کرد که سعی دارد با سازه‌ای ساده، یادگیری و تمرین اصول عمل تعویض مفصل زانو را برای فراگیران مهیا کند (۸). یکی دیگر از نمونه‌های مهم موجود در بازار جهانی شبیه‌ساز ساخته شده توسط GT simulators می‌باشد که دارای جزئیات بسیار بالایی می‌باشد و عناصر بافت نرم در آن به خوبی شبیه‌سازی شده‌اند. این مدل علاوه بر امکان انجام عمل تعویض مفصل زانو، امکان انجام آرتروسکوپی را نیز فراهم می‌کند (۹). با این حال به دلیل قیمت بسیار بالا و مشکلات مربوط به واردات، دسترسی به این محصولات در داخل کشور بسیار محدود بوده و از آنجا که در حال حاضر نمونه داخلی این محصولات نیز وجود ندارد، سیستم آموزشی و پژوهشی کشور از این ابزار بی بهره است.

۵) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرنس ذکر شود):

بر اساس مطالعات و جستجوهای انجام گرفته، ساخت و طراحی شبیه سازهای پزشکی تا کنون در کشور تنها یک نوبت به صورت تجاری صورت گرفته است که در آن طرح شبیه ساز واقعیت مجازی عمل چشم طراحی و ساخته شده است (۱۰). این شبیه ساز با بهره گیری از واقعیت مجازی قادر به شبیه‌سازی عمل آب مروارید می‌باشد. در زمینه‌ی طرح‌های دانشگاهی پیش از این تلاش‌هایی صورت گرفته است. از جمله طرحی توسط لطفی و همکاران که در آن طراحی و ساخت شبیه‌ساز آپاندکتومی و کاربرد آن در آموزش دانشجویان اتاق عمل انجام گرفته است (۱۱). همچنین در طرحی دیگر توسط نبیان و همکاران استفاده از شبیه‌ساز بخیه زدن و تاثیر آن در بهبود توانایی دانشجویان مورد ارزیابی قرار گرفته است (۱۲). در زمینه‌ی شبیه‌سازی‌های مجازی نیز در مطالعه‌ای که توسط صبوری منش و دیگران انجام گرفت، شبیه‌سازی تغییرات بافت نرم در هنگام تعامل فراگیر با آن در محیط مجازی با روشی نوین و با استفاده از شبکه عصبی مورد بررسی قرار گرفت (۱۳). با این حال تفاوت‌های بنیادین طراحی، ساخت و کاربرد در طرح حاضر، عملاً آن را اولین در نوع خود و در حوزه ارتوپدی در کشور خواهد کرد.

۶) شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

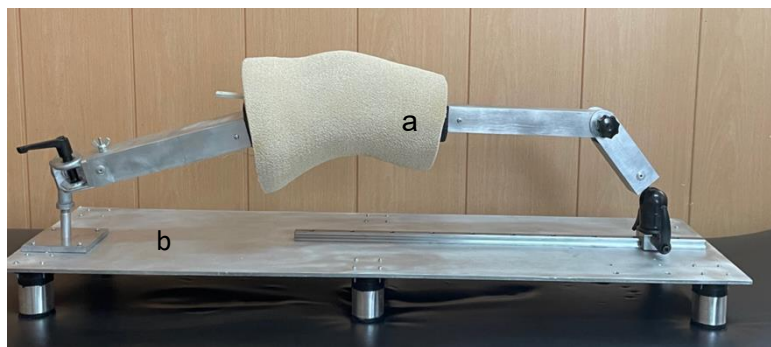
پروژه در حال حاضر در دو فاز تعریف شد. در فاز اول هدف بررسی امکان‌سنجی و ویژگی‌های مورد نیاز برای چنین مدلی از منظر مخاطبین (فراگیران رشته ارتوپدی) و اساتید بوده‌است. بدین منظور در قدم اول مرور مبسوطی بر مقالات و محصولات موجود با هدف بررسی ویژگی‌هایشان انجام گرفت که بر اساس آن ویژگی‌ها و جزئیات احتمالی را در پنج گروه کلی قرار دادیم:

۱. کلیات شبیه‌ساز

۲. استخوان و مفصل

۳. عناصر بافت نرم

دسته پنجم براساس ایده‌پردازی‌های انجام شده در گروه شکل گرفت تا علاوه در نوآوری، در نهایت با بخشیدن قابلیت پایش و مانیتورینگ به شبیه‌ساز بهره‌وری آن را خصوصاً در شرایط استفاده در امتحانات افزایش دهد. به نحوی که خود مدل و بدون نیاز به حضور ممتحن قادر به تشخیص برخی از خطاهای انجام شده از سوی فراگیر باشد. قدم بعدی جمع آوری نظرات و انتظارات مخاطبین بود که بدین منظور ابزار انتخاب شده برگزاری جلسات بحث گروهی متمرکز (focused group discussion) با شرکت جمعیت‌های هدف بوده است. در مجموع ۳ جلسه برگزار شد که جلسه اول با رزیدنت‌های ارتوپدی، جلسه دوم با فلوشیپ‌های جراحی زانو و سومین جلسه با اساتید این رشته بوده است. سوالات به تدریج از کلیات به سمت جزئیات در هر یک از پنج گروه کلی پرسیده شد. پس از انجام هر سه جلسه، متن ضبط شده گفتگوها پیاده‌سازی شد و سپس سه نفر از اعضای گروه به صورت مجزا و بر اساس اصول grounded theory به تحلیل نتایج به دست آمده پرداختند. دسته‌بندی نکات تا جایی ادامه یافت که ویژگی‌های مورد نظر در دسته‌هایی مشخص و واضح طبقه‌بندی شدند. در نهایت و بر اساس جمع بندی نظرات و با در نظر گرفتن منابع، اهداف، و محدودیت‌ها، به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌ها و سوالات پروژه، تصمیم بر ساخت شبیه‌سازی تماماً فیزیکی گرفته شد. در این بین علاوه بر استفاده از این نتایج در تعیین ویژگی‌های مدل نهایی، گزارش این فاز به صورت یک مقاله نیز در حال انتشار است. در فاز دوم هدف ساخت و ارزیابی نمونه اولیه براساس ویژگی‌های حاصل شده در فاز اول بود. به عنوان یکی از مهم‌ترین نکات، تصمیم بر این شد تا محصول از دو قسمت اصلی بلوک زانو و پایه تشکیل شود به طوری که بلوک زانو قطعه‌ای مصرفی و به راحتی و پس از هر بار جراحی قابل تعویض بوده و استند شبیه‌ساز پس از یکبار تهیه برای مدت طولانی قابل استفاده باشد. بدین ترتیب هزینه‌های تهیه محصول برای مخاطب به طرز محسوسی کاهش خواهد یافت (شکل ۱).



شکل ۴. در شکل محصول نهایی قابل رویت است که در آن بلوک زانو (a) و پایه (b) قابل رویت می‌باشد. بلوک پس از هر بار استفاده به راحتی قابل جایگزینی است.

در بخش استخوان، روش‌های ساخت و مواد گوناگونی از نظر هزینه و امکان ساخت و همچنین ویژگی‌های مکانیکی مورد بررسی قرار گرفت که در نهایت روش پرینت سه بعدی به عنوان روش ساخت انتخاب شد. یکی از ویژگی‌های کلیدی برای شبیه‌ساز در بخش استخوان، تمایز میان بافت کورتیکال و کنسلوس بوده است که با نظر جراح و مشاورین پروژ، پلیمر PLA پرینت شده به عنوان ماده کورتکس و رزین پدیلن به عنوان ماده پرکننده (filler) مدولای استخوان انتخاب شدند. طراحی ظاهری استخوان‌ها بر اساس CT Scan بیمار انجام گرفت تا شکل ظاهری کاملاً بر آناتومی منطبق باشد (شکل ۲).



شکل ۲. استخوان‌ها به وسیله‌ی پرینت سه بعدی ساخته شدند و در آنها کورتکس از جنس PLA و مدولای استخوان از جنس رزین پدیلن ساخته شد.



شکل ۳. عناصر بافت نرم

در بخش بافت نرم نیز با آزمودن مواد گوناگون برای لیگامان‌ها، کپسول مفصلی و عناصر جلدی و زیرجلدی، در نهایت این عناصر انتخاب و بر روی استخوان‌ها سوار شدند (شکل ۳).

در بخش استند، هدف ساخت پایه‌ای دارای استحکام بالا بوده که در عین حال قادر به انجام تمامی حرکات عادی مفاصل اندام تحتانی باشد. در طراحی استند نمونه‌های موجود و انتظارات صاحب نظران مورد نظر قرار داده شد و محصول ساخته شده در نهایت توانست این انتظارات را به خوبی پاسخگو باشد. استند ساخته شده دارای مفصل

گوی و کاسه در قسمت hip، و مفصل لولایی در قسمت مچ پا می‌باشد. انگشتان پا نیز که طبق نظر جراح در انجام عمل حیاتی بودند در این محصول در نظر گرفته شده و در محصول نهایی تعبیه خواهند شد. یکی از نوآوری‌های به کار رفته در محصول زاویه متغیر در محل اتصال سر به گردن فمور است که باعث افزایش تنوع و تکرارپذیری کار با شبیه‌ساز خواهد شد (شکل ۴).

نمونه نهایی ساخته شده در شکل یک (شکل ۱) قابل مشاهده است.

۷) نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

همانطور که گفته شد، نتایج حاصل از فاز اول علاوه بر استفاده در فاز دوم، در شکل یک مقاله مطالعه کیفی به نگارش در آمده و در مرحله ثبت می‌باشد. حاصل فاز دوم ساخت نمونه‌ی اولیه محصول است که در آن دستیابی به اهداف در زیرشاخه‌های استخوان، بافت نرم و استند محقق شده‌است. در بررسی‌های انجام شده توسط جراح نمونه ساخته شده از کیفیت لازم برخوردار بوده و حس کار با بافت زنده را به خوبی منتقل می‌سازد.



شکل ۷. محل مفصل سر به گردن فمور با دایره مشخص شده است.

۸) اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:

مطالعات زیادی وجود دارند که بر فواید و تاثیر استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی شده در آموزش فراگیران رشته پرشکی تاکید دارند. برای مثال در مطالعه‌ای که توسط Blevins و همکاران انجام گرفت، استفاده از چند مدل از شبیه‌سازهای موجود در آموزش فراگیران رشته ارتوپدی توانست نتایج مثبتی به همراه داشته و باعث ارتقای مهارت افراد شود (۱). در نمونه‌ای دیگر، Atesok و دیگران به تشریح و بررسی روش‌های موجود برای سنجش تاثیر استفاده از شبیه‌سازها در آموزش پرداخته و نشان دادند که راه‌های گوناگونی برای بررسی دقیق و objective این

متدهای آموزشی و اصلاح آنها در صورت لزوم وجود دارد (۲). به عنوان نخستین شبیه‌ساز رشته ارتوپدی ساخته شده در کشور، این محصول می‌تواند گامی مهم در جهت هموارسازی راه استفاده از این ابزار در آموزش پزشکی کشور باشد. در تمامی فرایندهای طراحی و ساخت محصول، اساتید پیشکسوت این حوزه که بعضاً دارای مناصب سیاست گذاری در حوزه ارزشیابی و تدوین کوریکولوم آموزشی رشته ارتوپدی هستند از آغاز در جریان پروژه قرار داشته و از نظراتشان در قالب جلسات گفته شده استفاده شده است. همچنین از آنجا که این طرح به عنوان یکی از پروژه‌های بنیاد ملی نخبگان در طرح شهید احمدی روشن آغاز به کار کرد، در پایان انجام گزارش کامل پروژه در جلسه نهایی طرح داده شده و محصول برای دست اندرکاران طرح احمدی روشن و سایر اساتید مسئول پروژه معرفی و تشریح گردید.

۹) شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

در تمامی فرایندهای ساخت، ویژگی‌های بدست آمده در فاز اول مد نظر قرار داشتند. علاوه بر آن، در مراحل طراحی و ساخت نمونه اولیه، جنس و شکل تمامی قطعات توسط اساتید و جراحان بررسی و از نظر دارا بودن کیفیت و ویژگی‌های شبیه با بافت طبیعی مورد ارزیابی قرار گرفت. در پایان پس از ساخته شدن نمونه اولیه کیفیت کلی ساخت و طراحی توسط جراح مورد ارزیابی قرار گرفت. در آینده و پس از اصلاحات لازم و ساخت نمونه‌های بیشتر، میزان تاثیر استفاده از این محصول در آموزش فراگیران مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

منابع:

1. Tay, C., Khajuria, A., & Gupte, C. (2014). Simulation training: a systematic review of simulation in arthroscopy and proposal of a new competency-based training framework. *International Journal of Surgery*, 12(6), 626-633.
2. Chang, L., Petros, J., Hess, D. T., Rotondi, C., & Babineau, T. J. (2007). Integrating simulation into a surgical residency program. *Surgical endoscopy*, 21(3), 418-421.
3. Verhey, J. T., Haglin, J. M., Verhey, E. M., & Hartigan, D. E. (2020). Virtual, augmented, and mixed reality applications in orthopedic surgery. *The international journal of medical robotics + computer assisted surgery: MRCAS*, 16(2), e2067. <https://doi.org/10.1002/rcs.2067>
4. Elfar, J., Stanbury, S., Menorca, R. M. G., & Reed, J. D. (2014). Composite bone models in orthopaedic surgery research and education. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 22(2), 111.
5. SAWBONES. (2020 August 16). The Sawbones TKS - Total Knee System. <https://www.sawbones.com/medium-knee-holder-with-hip-socket1600-14.html>
6. VirtaMed. (2021 October 10). ArthroS knee and hip surgical simulator. <https://www.virtamed.com/en/medical-training-simulators/arthros/>
7. OssoVR. (2021 October 10). OssoVR surgical simulator. <https://www.ossovr.com>
8. MITA. (2021 October 12). The MITA knee surgical models. <https://www.medical-models.com/PBSCCatalog.asp?CatID=2278633>
9. GT Simulators. (2021 October 23). Knee Surgery Simulator. <https://www.gtsimulators.com/products/knee-surgery-simulator-knt>
10. OpSim. (2021 October 14). Simedix co. <https://www.simedix.co>
11. لطفی و همکاران. (۱۳۹۳). فناوری شبیه سازی در آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل: تجربه طراحی و ساخت شبیه ساز جراحی آپاندکتومی. همایش کشوری آموزش علوم پزشکی.
12. پایان نامه دکترای عمومی امیرمسعود معصوم نیا. (۱۳۹۹). بررسی تاثیر آموزش بخیه زدن از طریق Multimedia simulator و هردو بصورت همزمان بر روی مهارت بخیه زدن دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۹۶-۹۷
13. Sabourimanesh, zeinab, Talebi, H., & Dehghan, M. (2018). Simulation of Soft Tissue Deformation in Haptic Systems with Cellular Neural Networks.

برگزیده دانشگاهی حیطه محصولات آموزشی

طراحی و ارزشیابی نرم افزار تسهیل گر آموزش بالینی مجازی دانشجویان پرستاری برای کارآموزی بخش گوارش

صاحب فرایند: دکتر پگاه مطوری پور، دکتر شهرزاد غیاثوندیان

همکاران فرایند: رویا مطوری پور، فرشته امینی، اعظم قربانی

(۱) هدف کلی:

طراحی و ارزیابی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- تحلیل نیاز و طراحی مدل مفهومی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه
- تعیین محتوای اطلاعاتی و قسمت‌های مختلف اپلیکیشن آموزشی
- طراحی اپلیکیشن
- ارزیابی اپلیکیشن آموزشی از بعد نرم افزاری و قابلیت یادگیری
- ارزیابی اپلیکیشن از بعد آموزشی

(۳) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

رشد سریع دانش پزشکی و پیچیدگی مدیریت درمان، محیطی را ایجاد کرده است که در آن دانشجویان نمی‌توانند همه آنچه را که باید بدانند در طول دوره آموزشی و از طریق آموزش سنتی بیاموزند (۱، ۲). یادگیری فعال یکی از روش‌های نوین آموزش است که در آن دانشجویان به عنوان بخشی از تیم پزشکی به فعالیت بپردازند (۳). یادگیری خودگردان (SDL) به عنوان یکی از روشهای یادگیری فعال (۴) می‌باشد که در آن دانشجویان با کمک اساتید یا بدون کمک آنها با استفاده از ابزارهای کمک آموزشی نیازهای آموزشی خود را برطرف کرده و در نهایت نتایج روند یادگیری خود را ارزیابی کنند (۵). یکی از ابزارهای آموزشی مفید در این حوزه، استفاده از برنامه‌های مبتنی بر تلفن همراه است (۶، ۷). این نوع آموزش به خصوص در رابطه با دروس پیچیده پزشکی می‌تواند بسیار موثر واقع شود (۸، ۹). یکی از پیچیده‌ترین حوزه‌های علم پزشکی که آموزش تخصصی این پروتکل‌ها در آن بسیار مهم و حیاتی است، حوزه پیوند ریه است.

^۱ self-directed learning

فرآیند پیوند ریه تنها محدود به عمل جراحی پیوند نمی باشد و با وجود آخرین پیشرفت‌ها در علوم پزشکی، روش‌های جدید تشخیصی درمانی و بهره‌گیری از آخرین تکنولوژی‌ها، هنوز هم فعالیت‌هایی چون تشخیص، ارزیابی، مدیریت و پیگیری بیماران کاندید پیوند از زمان ورود به عنوان کاندید پیوند تا زمان انجام پیوند حتی بعد از انجام آن، جزو پیچیده‌ترین فرآیندها در حیطه تصمیم‌گیری بالینی محسوب می‌شوند (۱۰). به همین دلیل پروتکل‌های مختلف و متنوعی با هدف کمک به تصمیم‌گیری بالینی در این حوزه پیوند به وجود آمده‌اند (۱۱). حجم بالای پروتکل‌های بالینی، تنوع موضوعی، لزوم تصمیم‌گیری در کوتاه‌ترین زمان ممکن، و لزوم به‌کارگیری پروتکل‌های مناسب در زمان طلایی، آموزش اصول مراقبت، مدیریت صحیح، چگونگی follow-up بیماران به دستیاران را به یکی از پیچیده‌ترین مشکلات در سیستم‌های پیوند ارگان‌های مختلف تبدیل نموده است. دستیاران علاوه بر به‌خاطر سپردن پروتکل‌های متعدد باید بیاموزند که چگونه این پروتکل‌ها را با اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیمار ترکیب کرده و براساس شرایط خاص بیمار به استنتاج پردازند. بنابراین آموزش چگونگی در نظر گرفتن تمامی این معیارها به صورت همزمان و پردازش حجم بالایی از اطلاعات در حال تغییر، هم برای اساتید و هم برای فراگیران کار آسانی نخواهد بود (۱۲، ۱۳). از آنجا که امکان مراجعه مداوم به گایدلاین‌ها و مرور شواهد در بالین وجود ندارد، در نتیجه با توجه به تأثیرات مثبت فناوری اطلاعات در روند آموزش و کاهش پیچیدگی فرآیند تصمیم‌گیری بالینی در حوزه‌های مختلف علوم پزشکی، طراحی یک سیستم هوشمند جهت کاهش پیچیدگی تصمیم‌گیری بالینی، سازماندهی اطلاعات بیماران و پیشنهاد مناسب‌ترین کاندید پیوند یکی از بهترین گزینه‌ها در کاهش پیچیدگی آموزش فرآیند پیوند ریه به دستیاران و ارتقای نتایج پیوند می‌باشد. شواهد حاکی از این است که سیستم‌های هوشمند مبتنی بر موبایل در زمینه مدیریت بیماران با پیشنهاد اقدامات مناسب و دلایل آن اقدامات برای فراگیران، می‌توانند روند آموزش را تسهیل کرده و با ترکیب شرایط بالینی بیمار با پروتکل‌های درمانی بهترین روش درمان را به صورت اتوماتیک به کاربر پیشنهاد دهند. (۱۲-۱۵).

در کل با توجه به مشکلات زیر اقدام به طراحی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه شد:

- احساس نیاز دستیاران گروه فوق تخصصی ریه و فراگیران در روتیشن‌های پیوند
 - حساس بودن وضعیت بیماران و تعدد پروتکل‌های بالینی
 - عدم برآورده کردن نیازهای آموزشی دستیاران در حوزه پیوند اعضا به روش‌های سنتی
 - نیاز به ابزاری در دسترس برای تمرین و آموزش مداوم و به‌خاطر سپاری پروتکل‌های پیچیده پیوند
- بنابراین با طراحی یک اپلیکیشن هوشمند در فرآیند آموزش دستیاران و مدیریت بیماران پیوند ریه، دستیاران و دانشجویان تخصصی که می‌خواهند در حوزه پیوند ریه فعالیت کنند و یا راند آموزشی خود را در این بخش می‌گذرانند می‌توانند با اطمینان بیشتری به یادگیری پروتکل‌های پیچیده پیوند از طریق یادگیری فعال پردازند. همچنین فراگیران می‌توانند بدون به‌خطر انداختن بیماران واقعی در روند درمان و مدیریت بیماران تجربه کسب کرده و موارد مختلف را برحسب شرایط متفاوت وارد شده در سیستم تمرین کنند.
- انتظار می‌رود در اپلیکیشن هوشمند دانشجو با استفاده از دانشی که براساس پروتکل‌های استاندارد پیوند در اپلیکیشن تعبیه می‌شود و با ترکیب دانش تعریف شده با شرایط خاص هر بیمار، دانشجو بتواند براساس داده‌های ورودی پیشنهادات و توصیه‌های لازم را از اپلیکیشن دریافت نماید. به عبارتی دیگر دانشجو بتواند با تعریف Case های مختلف به یادگیری فعال پرداخته و بدون اینکه دغدغه آسیب به بیمار را داشته باشند و مشاهده نماید در شرایط مختلف سیستم چه پاسخی به کاربر می‌دهد. بنابراین دانشجو می‌تواند با تمرین‌های مکرر روند استاندارد و صحیح مدیریت بیماران، اقدامات لازم، چگونگی follow-up بیماران، تست‌های تشخیصی لازم و مقدمات آمادگی برای پیوند را به صورت موثر بیاموزد.

۴) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرانس):

در مرور سیستماتیک که در سال ۲۰۲۰ توسط شاهمرادی و همکاران نیز به انجام رسیده است، هر چند براساس نتایج به دست آمده یک سیر صعودی در انتشار مطالعات در حوزه به کارگیری فناوری اطلاعات و مبنای انفورماتیک پزشکی در رابطه با پیوند ریه مشاهده می شود، اما نتایج مرور متون نشان داد تا کنون اپلیکیشن هوشمندی برای آموزش دستیاران برای مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه براساس گایدلاین طراحی نشده است (۱۶). نتایج مطالعات منتشر شده نشان دهنده افزایش تمایل دانشجویان پزشکی به استفاده از موبایل و اپلیکیشن های مبتنی بر موبایل در روند آموزش دارد. یک مرور سیستماتیک مربوط به استفاده از یادگیری تلفن همراه در آموزش پزشکی نشان می دهد که آموزش مبتنی بر موبایل می تواند به عنوان یک روش مکمل محسوب شود (۱۷). در سال ۲۰۰۴ نیز از یک سیستم هوشمند مبتنی بر موبایل برای آموزش چگونگی مدیریت بیماران در مراقبت های اولیه در روند آموزش دانشجویان پزشکی استفاده شد. نتایج نشان داد استفاده از سیستم های هوشمند مبتنی بر موبایل می تواند این امکان را برای دانشجویان فراهم کند تا با اطمینان بیشتری به پروتکل های بالینی در بالین بیمار دسترسی داشته باشند (۱۸).

در مطالعه دیگری نیز که در سال ۲۰۱۰ توسط Zolfo و همکاران به انجام رسید، تاثیر استفاده از ایجاد یک آموزش مبتنی بر موبایل را بر مدیریت و مراقبت از افراد مبتلا به ایدز توسط دانشجویان پزشکی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج این مطالعه ضمن اینکه طراحی ماژول های آموزشی مبتنی بر موبایل را باعث در دسترس قرار گرفتن بهتر محتوای آموزشی نشان می داد، استفاده از آموزش مبتنی بر موبایل را عامل پذیرش بهتر دانشجویان برای یادگیری برآورد کرده است (۱۹). استفاده از آموزش مبتنی بر تلفن همراه در روند آموزش دوران کارورزی دانشجویان پزشکی در مطالعه Tews و همکاران در سال ۲۰۱۱ نیز نشان دهنده بهبود چگونگی شرح حال گرفتن و ارائه بیماران پیچیده توسط دانشجویان بود (۲۰). در مطالعه دیگری که توسط Toro-Troconis و همکاران در سال ۲۰۱۵ انجام گرفت، نتایج مطالعه نشان داد که فراگیران معمولا از iPads ها برای حمایت از تصمیم گیری بالینی و یادگیری در حین تشخیص بالینی و قبل از تصمیم گیری بالینی استفاده می کنند (۲۱). در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۱۸ انجام شد از یک سیستم هوشمند برای آموزش چگونگی تشخیص و مدیریت بهتر دردهای شکمی جهت آموزش دانشجویان پزشکی استفاده شد (۲۲). Hsio و همکاران نیز در سال ۲۰۲۰ با طراحی یک کارآزمایی بالینی به ارزشیابی یک برنامه تعاملی مبتنی بر موبایل برای آموزش دانشجویان با هدف بهبود مراقبت از بیماران پرداختند. نتایج این مطالعه نیز نشان دهنده پیشرفت سریعتر دانشجویان در مهارت های بالینی و نشان دهنده پتانسیل برنامه های مبتنی بر موبایل در افزایش شایستگی های بالینی باشد (۲۳). به طور کلی نتایج مرور تجربیات و شواهد خارجی نشان داد تاکنون سیستم مشابهی با هدف آموزش در حوزه پیوند ریه انجام نشده است.

۵) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرانس ذکر

در این زمینه تاکنون پژوهشی در داخل کشور در رابطه با تدریس چگونگی مدیریت صحیح بیماران پیوند ریه به دستیاران از طریق آموزش مبتنی بر موبایل انجام نشده است. بیشتر پژوهش های انجام گرفته در داخل کشور در زمینه پیوند ریه، شامل مطالعات بالینی و مطالعات موردی می باشد و تاکنون درباره به کارگیری ابزارهای آموزشی در فرآیند پیوند ریه مطالعه ای به انجام نرسیده است.

در رابطه با مطالعات انجام گرفته در زمینه پیوند اعضا در حوزه های دیگر، در داخل کشور نیز دانشگاه علوم پزشکی ارومیه نیز مطالعه ای در رابطه با تاثیر و میزان استفاده از ابزارهای سیار در آموزش کارورزان پزشکی در قالب یک طرح پژوهشی در حال انجام است که تفاوت پژوهش حاضر با این مطالعه در این است که ابزار خاصی به منظور انجام مطالعه در آن پژوهش توسط پژوهشگران طراحی نشده و پژوهش براساس ابزارهای موجود در بازار در حال انجام است. تنها یک مطالعه در رابطه با استفاده از برنامه های کاربردی مبتنی بر تلفن همراه به عنوان محصول آموزشی در ارتقای آموزش در حوزه پیوند اعضا در قالب فرآیند آموزشی در نهمین جشنواره شهید مطهری در سال ۱۳۹۵ توسط شاهرادی و همکاران با عنوان طراحی، ارزیابی و پیاده سازی برنامه کاربردی مبتنی بر تلفن همراه جهت پیش بینی بقاء کلیه پیوند معرفی شده است که در این جشنواره حائز رتبه برتر دانشگاهی شد. در این زمینه مطالعه ای در سال ۱۳۹۷ برای نشان دادن نتایج مثبت استفاده از نرم افزارهای مبتنی بر موبایل در آموزش آناتومی به دانشجویان پزشکی به انجام رسید که نشان داد نرم افزارهای آموزشی و نرم افزارهای قابل نصب روی گوشی موبایل بیشتر از دیگر روش ها مورد توجه دانشجویان پزشکی هستند و برای یادگیری آناتومی استفاده می شوند (۲۴). در سال ۱۳۹۷، پژوهشی دیگری با عنوان "طراحی، ایجاد و ارزیابی برنامه کاربردی آموزش مدیریت درد برای دانشجویان پرستاری" توسط شاهرادی و همکاران با هدف آموزش پرستاران طراحی شد که در یازدهمین جشنواره شهید مطهری حائز رتبه برتر دانشگاهی شد.

در سال ۱۳۹۸ نیز مطالعه ای به منظور بررسی تاثیرات مثبت بررسی تاثیرات نرم افزار آموزشی Moodle mobile با قابلیت اجرا روی سیستم عامل اندروید و IOS برای ارتقای آگاهی دانشجویان درباره کاربردهای لیزر در دندانپزشکی به انجام رسید (۲۵). البته در این مطالعه برخلاف پژوهش حاضر، از نرم افزارهای موجود در اپ استورها استفاده شده بود و نرم افزاری مناسب با نیازهای کاربران طراحی نشده بود. نتایج مطالعه دیگری که توسط نصیری و همکاران در سال ۱۳۹۳ برای مقایسه آموزش از طریق موبایل و روش های سنتی مانند سخنرانی انجام شد نشان دهنده موثرتر بودن یادگیری از طریق تلفن همراه در مقایسه با آموزش از طریق سخنرانی بود (۲۶). این مطالعه به منظور بررسی تاثیر میزان یادگیری آموزش درس آناتومی از طریق موبایل در میان دانشجویان پزشکی انجام شده بود. در سال ۱۳۹۵ نیز یک نرم افزار مبتنی بر موبایل توسط بابازاده و همکاران برای آموزش دروس بالینی در میان دانشجویان دندانپزشکی طراحی شد (۲۷). بر اساس در تحقیقات انجام شده تا کنون از اپلیکیشن هوشمند جهت تدریس مباحث حوزه پیوند ریه در داخل یا خارج از کشور، طراحی نشده است.

۶) شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق

متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

فعالیت های انجام گرفته شده در سه مرحله اصلی زیر می باشند:

الف) قبل از طراحی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه

ب) طراحی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه

ج) بعد از طراحی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه

در ادامه هر یک از مراحل توضیح داده می شود:

الف) قبل از طراحی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه

در این مرحله محتوای اپلیکیشن هوشمند مشخص شد. به همین منظور به ترتیب اقدامات زیر انجام شد:

۱. تحلیل کلی گایدلاین بالینی پیوند ریه

۲. تعیین بخش های مختلف گایدلاین بالینی پیوند ریه
 ۳. گردش کاری و فرایند مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه براساس گایدلاین
 ۴. تعیین فلوجارت ارجاع بیماران
 ۵. تهیه مدل اولیه رابط کاربری اپلیکیشن آموزشی
 ۶. مدل نهایی اپلیکیشن
 ۷. تعیین بخش های مختلف اپلیکیشن
 ۸. تعیین دیتاست های اپلیکیشن هوشمند بر اساس مروری بر متون و بررسی نظر خبرگان
- گایدلاینی که در این مطالعه به عنوان منبع آموزشی در نظر گرفته شده است، در سال ۹۲ به منظور مدیریت بهتر بیماران کاندید پیوند، بیماران ارجاع شده به سیستم پیوند و بیماران پیوند شده توسط مرکز تحقیقات بیماریهای ریوی تدوین و چاپ شده است. پس از تشکیل Expert panel برای راهبردی پروژه متشکل از متخصصین بالینی و متخصصین فناوری اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی، گایدلاین تدوین شده توسط گروه پیوند ریه بیمارستان امام خمینی به عنوان منبع آموزشی اصلی دستیاران تعیین شد.

ب) طراحی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه

اپلیکیشن به عنوان یک ابزار آموزشی با استفاده از Material Design طراحی شد تا بر روی پلتفرم های مختلف تبلت و گوشی قابلیت اجرا و هماهنگی داشته باشد. نرم افزار نهایی به صورت یک فایل اجرای apk بر روی پلتفرم گوشی های هوشمند قابل نصب می باشد. جهت طراحی اپلیکیشن نیاز به اتصال به سرور جهت فراخوانی اطلاعات پرونده بیماران بود لذا برای اتصال به سرور در این پروژه از وب سرویس استفاده شد. برای کدنویسی وب سرویس ها در سمت سرور از زبان php استفاده شد و کلیه کوئری ها و کدهای وب سرویس ها برای فراخوانی اطلاعات از سرور به زبان php نوشته شد.

ج) بعد از طراحی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه

پس از طراحی، سیستم از جنبه های زیر نقد و ارزیابی شد:

a. از بعد نرم افزاری با استفاده از پرسشنامه استاندارد^۱ PSSUQ

b. از بعد قابلیت یادگیری سیستم با استفاده از پرسشنامه نلسون

c. از بعد آموزشی با استفاده از پرسشنامه استاندارد^۲ DREEM

۷) نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

نتایج حاصل بر اساس فعالیت انجام گرفته شده در سه مرحله اصلی ذکر شده به شرح زیر است:

الف) نتایج فعالیت ها در مرحله قبل از طراحی اپلیکیشن آموزشی

بر اساس گایدلاین مشخص شده و تعیین قسمت های اصلی آن و با توجه به فرایند کاری در حوزه مورد نظر، بخش های مختلف و اطلاعات لازم در هر بخش در اپلیکیشن مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه و اطلاعاتی تعیین شدند. نتایج این مرحله و اقدامات انجام شده در گام های مختلف ارائه شده است.

^۱ Post-Study System Usability Questionnaire
^۲ Dundee Ready Educational Environment Measure

ب) نتایج فعالیت ها در مرحله طراحی اپلیکیشن آموزشی مدیریت بیماران کاندید پیوند ریه اپلیکیشن هوشمند طراحی شده دارای بخش های مختلف است که امکان قابلیت های زیر را فراهم می آورد. کلیبی از صفحات مختلف اپلیکیشن تهیه شده است.

- **ارائه مشاوره و توصیه های لازم به صورت هوشمند با رویکرد بیمار محور:** با استفاده از دانشی که براساس پروتکل های استاندارد پیوند در اپلیکیشن طراحی شده است و با ترکیب دانش تعریف شده با شرایط خاص هر بیمار براساس داده های ورودی، سیستم به استنتاج پرداخته و نتیجه نهایی را به صورت پیشنهادات و توصیه های لازم برای بررسی بیشتر به کاربر ارائه می دهد. در هر مرحله در صورتی که مدارک بیمار برای ارزیابی کامل نشده باشد، به فراگیر تذکر داده می شود تا چه اقدامات تشخیصی لازم است برای بیمار انجام شود. در هر مرحله براساس استنتاج انجام شده در اپلیکیشن به فراگیر کامنتها و پیشنهادات بالینی نیز ارائه می دهد.

- **آموزش غیرمستقیم به دانشجویان با استفاده از یک رویکرد قدم به قدم و استنتاج هوشمند:** سیستم نهایی برای اینکه بتواند به طور غیر مستقیم به آموزش دانشجویان بپردازد با استفاده از یک رویکرد قدم به قدم برای مدیریت بیماران پیاده سازی شد. عملکرد این سیستم به گونه ای است که براساس مشخصات دموگرافیک و بالینی خاص هر بیمار، بعد از ورود مشخصات هر بیمار به اپلیکیشن، فرم ها و چک لیست های مربوطه به کاربر نمایش داده می شود. نتایج نمایش داده بر حسب این چک لیست ها ممکن است برای هر بیمار با بیمار بعدی متفاوت باشد. با توجه به ارزیابی متخصص یا دانشجو از بیمار براساس چک لیست، پیشنهادات و اقدامات خاصی که برای هر بیمار باید انجام شود به کاربر در قالب پیشنهادات نمایش داده خواهد شد. همچنین براساس نمودار پیشرفتی که در سیستم تعبیه شده است، کاربر می تواند مشاهده کند که در چه مرحله ای از ارزیابی بیمار قرار دارد.

- **امکان تعریف Case های مختلف با شرایط گوناگون و تمرین پروتکل های مختلف بدون آسیب به بیمار :** دانشجو می تواند با تعریف Case های مختلف به یادگیری فعال پرداخته و بدون اینکه دغدغه آسیب به بیمار را داشته باشند مشاهده نماید در شرایط مختلف سیستم چه پاسخی به کاربر می دهد. علاوه براین، از آنجا که سیستم به صورت خودکار کاربر را هدایت می نماید که برای هر بیمار ارجاع شده چه اقداماتی باید انجام بگیرد، دانشجو می تواند با تمرین های مکرر روند استاندارد و صحیح مدیریت بیماران، اقدامات لازم، چگونگی follow-up بیماران، تست های تشخیصی لازم و مقدمات آمادگی برای پیوند را به صورت موثر بیاموزد.

- **وجود راهنمایی دارویی برای آشنایی با نحوه تجویز دارو در بیماران پیوندی :** از آنجا که هدف اصلی این اپلیکیشن، آموزش می باشد، یک بخش محتوایی نیز برای آشنایی دانشجویان با داروهای پیوند ریه، دوزهای لازم، چگونگی تجویز، زمان تجویز با ارائه شرح مختصری از هر کدام شبیه به یک دیکشنری دارویی در نظر گرفته شده است. کاربر می تواند با استفاده از قسمت جستجو به جستجوی داروی مورد نظر خود پرداخته و خصوصیات آن را مشاهده نماید. همچنین، اعضای اصلی تیم پیوند و اساتید می توانند در صورت نیاز داروی جدیدی را اضافه کرده و یا اطلاعات لازم را ویرایش نمایند.

ج) نتایج فعالیت ها در مرحله بعد از طراحی اپلیکیشن آموزشی

بعد از طراحی، اپلیکیشن از سه جنبه (نرم افزاری، قابلیت یادگیری و آموزشی) نقد و ارزیابی شد. در پیوست جداول و نتایج این مرحله آورده شده است. به طور خلاصه نتیجه نقد و ارزیابی در سه حوزه فوق به شرح زیر است:

a. نقد و ارزیابی اپلیکیشن از بعد نرم افزاری با استفاده از پرسشنامه استاندارد PSSUQ:

براساس نظر خبرگان اپلیکیشن از نظر معیارهای زیر رضایت بخش بود: میزان راحتی و کاربرپسند بودن برنامه، میزان کیفیت اطلاعات قرار گرفته در اختیار کاربر، میزان کیفیت رابط کاربری سیستم از نظر کاربر و عملکرد کلی برنامه.

b. نقد و ارزیابی از بعد قابلیت یادگیری سیستم با استفاده از پرسشنامه نلسون: نتایج به دست

آمده از این پرسشنامه نیز به طور کلی نشان میدهد برنامه از نظر ارزیابی اکتشافی نیز در حد خوب می باشد. بالاترین امتیاز در این بخش مربوط به قابلیت نمایش خطاها و میزان صحت پیشنهادات و راهنمایی های سیستم است. به طور کلی نتایج ارزیابی در این مرحله نشان داد که سیستم از نظر قابلیت استفاده از نظر خبرگان این حوزه در وضعیت قابل قبولی قرار دارد.

c. نقد و ارزیابی از بعد آموزشی با استفاده از پرسشنامه استاندارد DREEM: براساس تحلیل

آماري نتایج ارزیابی، بالاترین امتیاز مربوط به سوالات زمان آموزش و محتوای اپلیکیشن می باشد. نتایج نشان دهنده این است عملکرد کلی اپلیکیشن هوشمند از نظر آموزشی در حد عالی تفسیر می شود. پایین ترین امتیاز مربوط به سوال ایجاد انگیزه برای ادامه آموزش و سوال مربوط به اهداف برنامه می باشد. هر چند با توجه به نتایج به دست آمده نتایج این دو سوال نیز در حد خوب ارزیابی گردید. به طور کلی براساس نتایج نظرسنجی، برنامه در حد عالی ارزیابی شد.

۸) اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:

- ایده آموزشی برتر در سومین جشنواره دانشجویی توسعه آموزش در سال ۱۳۹۹ توسط محققین طرح.
- ارائه مقاله از فاز طراحی ابزار با عنوان "Improving lung transplantation referral time, indication and patient selection with designing a mobile based CDSS" در دومین همایش انفورماتیک پزشکی و هفتمین همایش سلامت الکترونیک و کاربردهای ICT در پزشکی ایران
- چاپ مقاله سیستماتیک ریویو در مجله International Journal of Medical Informatics با ایمپکت ۱.۴ و در مجله Q1 با عنوان "Systematic review of using medical informatics in lung transplantation studies"
- نگارش مقاله اصیل با عنوان "Developing and evaluating a mobile-based decision support system for effective lung transplant candidate management" و ارسال به ژورنال Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing (JAIHC) که بیش از هفت ماه است تحت داوری است.
- معرفی و ارائه این ابزار آموزشی در مرکز تحقیقات ریوی دانشگاه علوم پزشکی تهران و تیم پیوند ریه بیمارستان امام خمینی. جلساتی جهت توجیه و نحوه استفاده از این سیستم در نظر گرفته شد تا ضمن

^۱Dundee Ready Educational Environment Measure

^۲Post-Study System Usability Questionnaire

آموزش دهی به ایشان، سوالات احتمالی پیش آمده برای ایشان پاسخ داده شود. ضمناً نظرات افراد مختلف درگیر در این برنامه جمع آوری و برای استفاده در نسخه نهایی برنامه مورد بررسی قرار گرفتند (نتایج نقد و ارزیابی این خبرگان در قسمت نقد آورده شده است).

- پروپوزال فعالیت نوآورانه در قالب یک طرح پژوهشی به تصویب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه ع پ تهران رسید و دارای کد اخلاق IR.TUMS.SPH.REC.1399.047 از کمیته اخلاق می باشد. در حال حاضر این طرح به اتمام رسیده است.

۹) شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

- نقد ایده در سومین جشنواره دانشجویی توسعه آموزش در سال ۱۳۹۹.

- نقد دیتاست ها و مراحل طراحی اپلیکیشن هوشمند از دید همتایان (متخصصین مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی) از طریق ارائه مقالات مختلف از مراحل مختلف کار شامل: دومین همایش انفورماتیک پزشکی و هفتمین همایش سلامت الکترونیک و کاربردهای ICT در پزشکی ایران، همچنین در دو مجله تخصصی مربوطه، و همچنین نقد توسط داوران در جلسه دفاع پایان نامه ارشد در دانشکده پیراپزشکی.

- نقد و ارزیابی اپلیکیشن آموزشی طراحی شده از سه بعد نرم افزاری، قابلیت یادگیری و آموزشی

- نقد توسط کمیته پیوند وزارت بهداشت در مرحله تعیین دیتاست اپلیکیشن هوشمند: در جلسه ای با حضور برخی اعضای کمیته پیوند وزارت بهداشت و اعضای تیم پیوند بیمارستانهای مختلف برای جمع آوری نظرات متخصصین در رابطه با دیتاست و محتوای اپلیکیشن به روش گروه متمرکز برگزار شد. در ابتدای جلسه، هدف اپلیکیشن برای متخصصین شرح داده شد و از آنها خواسته شد تا نظرات خود را در رابطه با دیتاست و محتوای آن بیان کنند. تمامی نظرات با کسب اجازه آگاهانه از حاضرین توسط یکی از محققین اصلی این طرح ضبط و ثبت شد. پس از جلسه برای تعیین حداقل داده های لازم برای طراحی محصول نهایی، یک پرسشنامه محقق ساخته در طیف لیکرت، در اختیار متخصصین قرار گرفت. بعد از جمع آوری نظرات متخصصین و پرسشنامه ها، میزان ضرورت عناصر اطلاعاتی تعیین شد. نتایج تعیین عناصر اطلاعاتی در جدول آورده شده است. پیشنهادات و انتقادات مطرح شده پس از بازبینی موارد ثبت شده و پیاده سازی صداهای ضبط شده، دسته بندی و اولویت بندی شد. در نهایت نظراتی که در اپلیکیشن نهایی قابل اعمال شدن بودند برای بهبود اپلیکیشن نهایی ثبت شده و در اپلیکیشن نهایی پس از تایید تیم پژوهش اعمال شد.

منابع:

34. Shortliffe EH, Cimino JJ, Chiang MF. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine: Springer International Publishing; 2021.
35. Meng X, Yang L, Sun H, Du X, Yang B, Guo H. Using a Novel Student-centered Teaching Method to Improve Pharmacy Student Learning. Am J Pharm Educ. 2019;83(2):6505.
36. Gilkar S, Lone S, Lone R. Introduction of active learning method in learning physiology by MBBS students. International Journal of Applied and Basic Medical Research. 2016;6(3):186-190.
37. Ricotta DN, Richards JB, Atkins KM, Hayes MM, McOwen K, Soffler MI, et al. Self-Directed Learning in Medical Education: Training for a Lifetime of Discovery. Teaching and Learning in Medicine. 2021:1-11.
38. Buch AC, Rathod H, Naik MD. Scope and Challenges of Self-Directed Learning in Undergraduate Medical Education: A Systematic Review. J Med Edu. 2021;20(1):e114077.

39. Ponce LB, Mendez JAJ, Penalvo FJG, editors. A systematic review of using mobile devices in medical education. 2014 International Symposium on Computers in Education, SIIE 2014; 2014, Spain, doi: 10.1109/SIIE.2014.7017731.
40. Zare Bidaki M, Naderi F, Ayati M. Effects of Mobile Learning on Paramedical Students' Academic Achievement and Self-regulation. *Future of Medical Education Journal*. 2013;3(3):24-8.
41. Walsh K. Mobile Learning in Medical Education: Review. *Ethiopian journal of health sciences*. 2015;25(4):363-6.
42. Chase TJG, Julius A, Chandan JS, Powell E, Hall CS, Phillips BL, et al. Mobile learning in medicine: an evaluation of attitudes and behaviours of medical students. *BMC medical education*. 2018;18(1):152.-
43. Venuta F, Van Raemdonck D. History of lung transplantation. *Journal of Thoracic Disease*. 2017;9(12):5458-71.
44. Fuller J, Fisher AJ. An update on lung transplantation. *Breathe*. 2013;9(3):188-200.
45. Hartert M, Senbaklavacin O, Gohrbandt B, Fischer BM, Buhl R, Vahld C-F. Lung transplantation: a treatment option in end-stage lung disease. *Dtsch Arztebl Int*. 2014;111(7):107-16.
46. Mulvihill M, Hartwig M, Daneshmand M. Lung transplantation in the most critically-III: Forging ahead. *Journal of Thoracic Disease*. 2017;9(9):3430-2.
47. Arts DL, Abu-Hanna A, Medlock SK, van Weert HCPM. Effectiveness and usage of a decision support system to improve stroke prevention in general practice: A cluster randomized controlled trial. *PLoS ONE*. 2017;12(2):e0170974.
48. Institute of Medicine (US) Committee on Standards for Developing Trustworthy Clinical Practice Guidelines, Services BHC, Guidelines CSDTCP, Greenfield S, Wolman DM, Mancher M, et al. *Clinical Practice Guidelines We Can Trust*: National Academies Press; 2011, PMID: 24983061.
49. Shahmoradi L, Abtahi H, Amini S, Gholamzadeh M. Systematic review of using medical informatics in lung transplantation studies. *Int J Med Inform*. 2020;136:104096.
50. Klímová B. Mobile Learning in Medical Education. *J Med Syst*. 2018;42(10):194.
51. Johnston JM, Leung GM, Tin KYK, Ho L-M, Lam W, Fielding R. Evaluation of a handheld clinical decision support tool for evidence-based learning and practice in medical undergraduates. *Medical Education*. 2004;38(6):628-37.
52. Zolfo M, Iglesias D, Kiyan C, Echevarria J, Fucay L, Llacsahuanga E, et al. Mobile learning for HIV/AIDS healthcare worker training in resource-limited settings. *AIDS Res Ther*. 2010;7:35.
53. Tews M, Brennan K, Begaz T, Treat R. Medical student case presentation performance and perception when using mobile learning technology in the emergency department. *Med Educ Online*. 2011;16.
54. Toro-Troconis M, Morton C. Design, development and implementation strategy for undergraduate medical education. *Journal of EAHIL*. 2015;11(2):14-20.
55. Khumrina P, Ryanb A, Juddb T, Verspoora K ,editors. Diagnostic machine learning models for acute abdominal pain: towards an e-learning tool for medical students. *MEDINFO 2017: Precision Healthcare Through Informatics: Proceedings of the 16th World Congress on Medical and Health Informatics*; 2018 :IOS Press.
56. Hsiao YT, Liu HY, Hsiao CC. Development of a Novel Interactive Multimedia E-Learning Model to Enhance Clinical Competency Training and Quality of Care among Medical Students. *Healthcare (Basel)*. 2020;8(4).
57. Mohammadi S, Shafeian R. Effectiveness educational technologies on learning anatomy lessons from the viewpoint of medical students. *Journal of Medical Education and Development*. 2018;13(3):260-7.
58. Javad Sarabadani MDT, Ali Labafchi, Abdollah Javan Rashid. Comparing Training of "Lasers in Dentistry" by Two Mobile-based and Booklet Approach Training Methods in Dentistry Students *Journal of Mashhad Dental school*. 2019;43(3):287-94.
59. Nasiri M, Nasiri M, Adarvishi S, Hadigol T. Anatomy education through mobile learning compering to lecture is more effective on medicine students' knowledge retention. *Journal of Medical Education Development*. 2014;7(14):94-103.
60. Babazadeh-kamangar M, Jahanian I, Gholinia H, Abbaszadeh H. A Preliminary Study of the Effect of Mobile-Based Education on Dental Students' Learning in Practical Course of Oral Pathology. *Journal of Medical Education Development*. 2016;9(22):21-6.