



دانشگاه علوم پزشکی تهران
معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه



کتابچه فرایندهای آموزش
هفدهمین جشنواره آموزش
شهید مطهری دانشگاه
دانشگاه علوم پزشکی تهران

فهرست

۳	پیام ریاست دانشگاه
۵	پیام رئیس جشنواره
۶	معرفی اعضا و کمیته علمی جشنواره
۸	روند برگزاری هفدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری
۹	آیین نامه دانشگاهی جشنواره شهید مطهری
۱۳	شیوه نامه اجرایی دانشگاهی جشنواره شهید مطهری
۱۶	جوایز هفدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری
۱۷	معرفی فرآیندهای برتر هفدهمین 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 همیاری 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 شهید مطهری 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 هفدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری 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 سیدرضا رئیس‌کرمی

رئیس دانشگاه
اردیبهشت ماه ۱۴۰۳

بسم الله الرحمن الرحيم

قال رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم: إن مثل العلماء في الأرض كمثل النجوم في السماء يهتدى بها في ظلمات البر والبحر، فإذا انطمست أوشك 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 قدردان تلاش این عزیزان باشد.

در پایان فرصت را مغتنم شمرده ضمن تبریک به برگزیدگان 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 پربارتر 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 سید فرشاد علامه

معاون آموزشی دانشگاه
اردیبهشت ماه ۱۴۰۳

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 سیدرضا رئیس کرمی (رئیس دانشگاه علوم پزشکی تهران)
رئیس جشنواره: دکتر سید فرشاد علامه (معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
دبیر جشنواره: دکتر محبوبه مافینژاد (مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه)

کمیته علمی جشنواره دانشگاهی

دکتر علیرضا آتشی
دکتر آتوسا اخگر
دکتر معصومه ایمانیپور
دکتر کوثر اثنیعشری
دکتر مریم اعلا
دکتر الهه بهاروند
دکتر محمد توانگر
دکتر زهرا توفیقی
دکتر محمد جلیلی
دکتر آرش میرمحمدصادقی
دکتر نسیم خواجهویراد
دکتر میترا ذوالفقاری
دکتر سمیرا رجایی
دکتر سپند ریاضی
دکتر هومن شهنساری
دکتر شیوا شیرازیان
دکتر نسیم عبادتی
دکتر سید فرشاد علامه
دکتر مریم علیزاده
دکتر اکبر فتوحی
دکتر نسترن قطبی
دکتر مریم کرباسی
دکتر رقیه گندمکار

دکتر محبوبه مافینژاد

دکتر ریتا مجتهدزاده

دکتر الهه محمدی

دکتر عظیم میرزازاده

دکتر مریم نسیمی

دکتر ماندانا شیرازی

دکتر سیاری فرد

دکتر فاطمه مرفه

دکتر سمانه اکبرپور

دکتر نیایش محبی

دکتر قربانگل اصحابی

دکتر سنور بایزیدی

دکتر آیین محمدی

دکتر هومن شهبواری

کارشناس اجرایی جشنواره دانشگاهی

خانم شقایق مهرپور

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

هفدهمین 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 هفدهمین دوره‌ی جشنواره‌ی آموزشی شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی تهران است.

پس از اعلام فراخوان به رؤسای محترم دانشکده‌ها، اطلاع رسانی از طریق ارسال پیامک و رایانامه به اعضای محترم هیأت علمی دانشگاه، ۳۳ 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-یاددهی 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 فرآیندهای 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، فرآیندهای آموزشی مجدداً مطرح و مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت فرآیندهای آموزشی منتخب مرحله اول داوری مقرر شد در جلسه کمیته علمی هفدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری در سطح دانشگاهی مطرح گردند. فرآیندها در کمیته‌ی علمی جشنواره متشکل از اعضای حقیقی و حقوقی 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 ۱۰ فرآیند به عنوان فرآیند مطلوب دانشگاهی انتخاب و از آن میان، مطابق با آیین نامه جشنواره ۶ 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 مافی‌نژاد

مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه
اردیبهشت ماه ۱۴۰۳

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 می گردد.

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 بین المللی
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 فعالیت های توسعه ای مؤسسات آموزش عالی علوم پزشکی و تبادل تجربیات
۵. تشویق تولید تجهیزات، دستگاه ها 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 آموزشی 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 می گردد.
۲. فرآیند آموزشی: تمامی فعالیت های آموزشی نوآورانه که اعضاء هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان آموزشی انجام می دهند و موجب افزایش کیفیت درون داد^۱، فرآیند^۲ یا برون داد^۳ آموزشی در یکی از حیطه های آموزش علوم پزشکی (که توسط معاونت آموزشی وزارت تعیین و اعلام می شود) می گردند.
۳. فرآیند مطلوب دانشگاهی: به فرآیندهای برتر منتخب کمیته های تخصصی برای معرفی به هیأت داوران دانشگاهی جشنواره گفته می شود.
۴. فرآیند برتر دانشگاهی: به فرآیندهای منتخب هیأت داوران دانشگاهی در هر کدام از حیطه های جشنواره که به عنوان نمایندگان دانشگاه در آن حیطه برای شرکت در جشنواره کشوری معرفی می شوند گفته می شود.
۵. فرآیند برتر کشوری: به فرآیندهای منتخب هیأت داوران کشوری که از میان فرآیندهای برتر دانشگاهی معرفی شده به جشنواره کشوری، حایز رتبه برتر می شوند گفته می شود.
۶. سطح نوآوری: نو بودن یک فرآیند می تواند 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 بین المللی نیست. بلکه اجرای آن برای اولین بار در کشور یا جهان نیز می تواند باشد.
۷. معیارهای داوری: شرط ورود به رقابت و معیارهای داوری، بر اساس آیین نامه کشوری جشنواره که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین و ابلاغ می شود تعیین خواهد شد.

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، تصمیم‌نهایی 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. مسئولین 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 رئیس 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 جمع بندی نظر آنها

۳. ارسال فرآیندهای تأیید شده از نظر دانش پژوهی به داوران تخصصی برای امتیازدهی

۴. جمع بندی 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 رتبه بندی 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 اعضای 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 می باشد:

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 کمیته های تخصصی با حضور دو سوم اعضای دارای حق رأی، رسمیت می یابد و تصمیم های 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 توسعه ای در سطح دانشگاه، توصیه می شود از فرآیندهایی که به مرحله نهایی معرفی شده، ولی برگزیده اول یا دوم نشده اند، در دانشکده / بیمارستان مربوطه به نحو مقتضی تقدیر به عمل آید.

۶. هزینه های 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 می باشد.

۷. مرکز مطالعات موظف است شیوه نامه اجرایی داوری را بر اساس آیین نامه 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) می باشد.

۲. جوایز فرآیندهای برتر دانشگاهی به شرح زیر می باشند:

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 مسئولیتی در این زمینه نخواهد داشت.

تبصره ۴: سایر جوایز که توسط شیوه نامه 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 می تواند صرفاً به منظور ترغیب فعالیت های 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 می گردد. 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 می گیرد 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 می گیرد. در صورتی که فرآیندی واجد شرایط اولیه یک فرآیند آموزشی نباشد، در همین مرحله رد سریع شده و برای داوری ارسال نمی شود. لازم است نتیجه بررسی به همراه دلایل رد سریع، به اطلاع مجری فرآیند رسانده شود.

مواردی که منجر به رد سریع فرآیندها می شوند 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 گرفته اند.
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 نمی شود.

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 دانش‌پژوهی 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. مسئول 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 هیچ گونه 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 دانش پژوهی آموزشی باشد، رد می‌شود. در غیر این صورت، به عنوان فرآیند دانش پژوهی آموزشی شناخته شده و وارد مرحله سوم می‌شود.

مرحله سوم: رتبه بندی فرآیندهای دانش پژوهی در کمیته تخصصی

فرآیندهایی که واجد حداقل‌های دانش پژوهی 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. مسئول 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 مسئول کمیته تخصصی، هر یک از اعضای کمیته تخصصی می‌توانند درخواست جلسه حضوری برای بررسی نتیجه را بنمایند. در این صورت مسئول 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 مسئولین 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 مسئول 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 حیطه 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 حیطه جدید و در صورت مخالفت وی، کماکان در همان کمیته تخصصی حیطه 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 حیطه، در هیأت داوران جشنواره مورد بررسی قرار گرفته و فرآیندهای برتر دانشگاهی به ترتیب رتبه و به تعداد تعیین شده برای هر حیطه، 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^۱
- فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی^۲
- 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

پیوست ۲: چارچوب امتیازدهی فرآیندهای جشنواره دانشجویی 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
۱	اهمیت مسئله	اهمیت موضوع نامشخص است.					
۲	مرور تجربیات و شواهد	وضعیت مرور نامشخص است.					
۳	متدولوژی	روش مناسب انتخاب شده ولی اجرا بسیار ضعیف بوده است.					
۴	میزان اثربخشی نوآوری	دستیابی به اهداف نامشخص است.					
۵	استفاده از نقد و بازخورد	نقد و بازخورد نامشخص است.					
۶	سطح نوآوری	نوآوری در سطح گروه یا دپارتمان					
۷	گستره آرایه	ارائه و انتشار نامشخص					
۸	وسعت و حجم کار	حجم کار در گروه فرآیندی خود کوچک است.					

امتیاز کل:

جوایز جشنواره دانشجویی شهید مطهری

۱. جوایز فرآیندهای برتر دانشگاهی به شرح زیر می‌باشند:

a. لوح تقدیر

b. جایزه نقدی

c. اعطای امتیاز دانش‌پژوهی آموزشی بر اساس نظر کمیته دانش‌پژوهی دانشگاه

معرفی فرآیندهای برگزیده هفدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری

ردیف	عنوان فرآیند	دانشکده/ بیمارستان	حیطه	مجری اصلی و همکاران	رتبه
۱	طراحی، اجرا و ارزشیابی یک اتاق فرار برای دانشجویان دندانپزشکی عمومی به عنوان آزمون پایان بخش در گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران	دندانپزشکی	ارزشیابی آموزشی	صاحبان فرآیند: سپیده مختاری، سعیده مختاری همکاران فرآیند: غزاله بنی ابراهیمی، آیلا محمدحسینی، یاسمین وافی، لیلا پورموسوی، راضیه گنجعلی، احمدرضا شمشیری، ریتا مجتهدزاده	برگزیده دانشگاهی + رتبه دو کشوری
۲	طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی کارورزی گروه داخلی بر اساس برنامه دوره کارورزی مصوب دانشکده پزشکی در گروه آموزشی داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران	پزشکی	مدیریت و رهبری آموزشی	صاحبان فرآیند: محبوبه ابراهیم پور، عظیم میرزازاده همکاران فرآیند: طاهره یآوری، علیرضا شریفی، سمانه پارسا، محسن نصیری طوسی، محمدرضا مهاجری تهرانی، احمد سلیم زاده، سید محمود اسحق حسینی، سید مجید موسوی موحد، مریم قربانی، ندا فرجی	برگزیده دانشگاهی + رتبه دو کشوری
۳	تدوین و اجرای کارشناسی ارشد بین الملل رشته انفورماتیک پرستاری	پرستاری و مامایی	تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی	صاحبان فرآیند: آسیه درویش همکاران فرآیند: خاطره سیلانی، نسرين رسولزاده، فاطمه بهرام نژاد، تانیا آزادی	برگزیده دانشگاهی + رتبه سه کشوری
۴	طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره فلوشیپ پزشکی بازساختی در دندانپزشکی یک رویکرد بین رشته ای	دانشکده فناوری‌های نوین	تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی	صاحبان فرآیند: نغمه بهرامی همکار فرآیند: شیوا شیرازیان، محمد بیات، جعفر آی، فرنوش محمدی، سمیه ابراهیم باروق، نسرين لطفی بخشایش، محبوبه مافی نژاد	برگزیده دانشگاهی
۵	مدل تعدیل شده CARE: رویکردی در جهت ارتقای استدلال بالینی دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش‌های مراقبت ویژه	پرستاری و مامایی	یاددهی و یادگیری	صاحبان فرآیند: فاطمه بهرام نژاد همکاران فرآیند: محمود شیري کهنوبی، بنفشه قربانی، محمد جوادی نژاد، صدیقه شریفی نصب، نسیم عاشوری، مصطفی آردم، مریم احمدوند، راضیه فیضی پور، صابر نژاد، سمیرا نقدی، مریم شکوه، محبوبه ژيان	برگزیده دانشگاهی

۶	استفاده از روش بازی سازی تیمی و رقابتی در آموزش درس استراییسم به رزیدنتهای سال دوم چشم پزشکی	بیمارستان فارابی	یاددهی و یادگیری	صاحب فرآیند: آرش میرمحمدصادقی همکاران فرآیند: محمدرضا اکبری، حمید ریاضی اصفهانی، مهدی خداپرست	برگزیده دانشگاهی
۷	طراحی و اجرای بازی رومیزی (Board Game) الکترونیکی در بخش تعاملی کلاس وارونه مبحث دارودرمانی فشار خون بالا و ارزشیابی میزان یادگیری و رضایت دانشجویان	دانشکده داروسازی	یادگیری الکترونیکی	صاحب فرآیند: مهتاب امینی، مریم علیزاده همکاران فرآیند: شهیده امینی، هوشیار هنرمند، نیایش محبی، سها نمازی، مریم آقاکوچک زاده، کیهان محمدی	برگزیده دانشگاهی
۸	طراحی پلی کلینیک آموزشی- درمانی مجازی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) بر اساس مدل ADDIE	پزشکی	یادگیری الکترونیکی	صاحب فرآیند: آتوسا اخگر، عظیم میرزازاده همکاران فرآیند: مجتبی عقیلی، نوید مقدم	برگزیده دانشگاهی
۹	طراحی و استقرار طرح تشویق دانشجویان برتر در دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و ارزیابی محتوای تشویقی بخش های آموزشی از دیدگاه دانشجویان	دندانپزشکی	مدیریت و رهبری آموزشی	صاحب فرآیند: سپیده مختاری همکار فرآیند: سارا جنتی زاده، لیلا پورموسوی، محمدجواد خرازی فرد، راضیه گنجعلی، آیلا محمدحسینی، یاسمین وافی	برگزیده دانشگاهی
۱۰	طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه بانک محصولات آموزشی (باما) با نیازسنجی به روش Round Robin جهت یادگیری مبتنی بر پروژه محصول محور	پزشکی	محصولات آموزشی	صاحبان فرآیند: نسیم عبادتی، سعیدرضا جمالی مقدم همکار فرآیند: سعید ناطقی، ابوالفضل زنده دل، حمیدرضا حکمت، مهدی رضایی، مریم قربانی، احسان سخاوتی مقدم، علی طاوسی، مهین بندریان، مهدی شفیعی ثابت، عارفه عشقی نژاد، سپیده صمیمی، ندا بربری	برگزیده دانشگاهی

فرایند رتبه دوم کشوری و برگزیده دانشگاهی حیطه ارزشیابی آموزش

طراحی، اجرا و ارزشیابی یک اتاق فرار برای دانشجویان دندانپزشکی عمومی به عنوان آزمون پایان بخش در گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحبان فرآیند: سپیده مختاری و سعیده مختاری

همکاران: غزاله بنی ابراهیمی، آیلا محمدحسینی، یاسمین وافی، لیلا پورموسوی، راضیه گنجعلی، احمدرضا شمشیری،
ریتا مجتهدزاده

(۱) هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی یک اتاق فرار برای دانشجویان دندانپزشکی عمومی به عنوان آزمون پایان بخش در گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

طراحی یک اتاق فرار برای دانشجویان دندانپزشکی عمومی به عنوان آزمون پایان بخش در گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
اجرای یک اتاق فرار برای دانشجویان دندانپزشکی عمومی به عنوان آزمون پایان بخش در گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
ارزشیابی برگزاری اتاق فرار برای دانشجویان دندانپزشکی عمومی به عنوان آزمون پایان بخش در گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

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

در طی سال‌های اخیر مبحث آموزش مبتنی بر بازی در حوزه آموزش مورد توجه بسیاری واقع شده است. (۱) بازی وارسازی به معنای وارد کردن عناصر طراحی بازی در شرایط غیربازی می باشد تا تجربه بازی را برای دانشجویان ایجاد کند. (۲) در مقالات متعددی اثر مثبت استفاده از بازی سازی و بازی وارسازی بر آموزش دانشجویان بررسی شده و نتایج نشان داده است که این روش‌ها نسبت به روش‌های معمول آموزشی اثرگذاری بیشتری داشته و منجر به افزایش گیرایی مطالب، افزایش انگیزه یادگیری، تقویت تفکر نقادانه، قدرت تصمیم گیری بهتر و بهبود عملکرد آموزشی دانشجویان می گردد. فعالیت‌هایی که در زمینه در دندانپزشکی انجام شده

است شامل بازی‌های رومیزی (board games) و اخیراً بازی‌های فرار می‌باشند. (۳-۵)

"بازی‌های فرار" به طور کلی در خانواده بازی‌های جدی آموزشی قرار می‌گیرند. این مفهوم که از ژاپن سرچشمه گرفته است، شامل فرار از یک اتاق در مدت زمان محدود همراه با جستجو برای سرنخ‌ها و انجام تست‌ها می‌باشد. بازی به صورت گروهی و مشارکتی انجام می‌شود. بازی فرار آموزشی با روش‌های تدریس سنتی متفاوت است. در واقع آموزش معمول مبتنی بر سخنرانی بر انتقال اطلاعات و حافظه تاکید می‌کند اما بازی‌های فرار به کار تیمی و تفکر انتقادی بازیکن برای حل معما در مدت زمان محدود می‌پردازند. لذا سطوح بالاتری از یادگیری مانند کاربرد مهارت‌های عملکردی و تحلیلی برای دانشجویان ایجاد می‌شود. همچنین، بازی‌ها از مکانیسم بازخورد برخوردار هستند و می‌توانند در طیف وسیعی از سطوح دشواری طراحی شوند. امتحان کردن و اشتباه کردن در بازی هیچ عواقبی ندارد و به توسعه مهارت‌های حرفه‌ای و کار تیمی کمک می‌کند. بازی‌های فرار پتانسیل زیادی در آموزش دارند و به افراد اجازه می‌دهند تا حس مشاهده بالینی، برقراری ارتباط و سازماندهی را در یک گروه تجربه کنند و در مواجهه با یک وضعیت پیچیده یا مشکل استدلال‌های خود را شرح دهند. علاوه بر این، بهره‌مندی از این بازی‌ها در محیط آموزشی به سبب داشتن جنبه‌های سرگرم‌کننده و خلاقانه، انگیزه دانشجویان و اساتید را افزایش می‌دهد. (۶)

از آن جا که در کوریکولوم دندانپزشکی بر اهمیت کار گروهی تأکید کافی نمی‌شود، بازی‌های فرار می‌توانند به عنوان ابزاری آموزشی با تأکید بر کار گروهی برای تقویت مهارت‌های عملکردی/غیرعملکردی در دانشجویان تلقی شوند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیشتر بازی‌های فرار در زمینه علوم پزشکی منجر به تقویت روحیه تیمی از طریق فعالیت‌های گروهی می‌شوند. (۷) این امر از طریق کار مبتنی بر همکاری به دست می‌آید که لازمه بازی‌های فرار است. بازیکنان باید با هم کار کنند، سرنخ‌ها را با یکدیگر به اشتراک بگذارند و راجع به نظراتشان با یکدیگر بحث کنند تا بتوانند مراحل بازی را پشت سر بگذارند. (۸) بازی‌های فرار منجر به تقویت روحیه کار گروهی، همبستگی و ارتباط بین کارکنان آینده حوزه سلامت گردیده و منجر به افزایش انگیزه دانشجویان با مشخص سازی نقاط ضعف آن‌ها در مبحث آموزشی مورد نظر می‌گردد. (۹)

علاوه بر کارایی اتاق فرار در آموزش، اتاق فرار یک سیستم ارزشیابی مفید نیز می‌باشد که می‌تواند مکمل سایر انواع روش‌های ارزشیابی موجود باشد و نشان داده شده است که برای ادغام دانش نظری و عملی مفید است. (۱۰) اتاق‌های فرار می‌توانند اهداف دانشگاهی و آموزشی متعددی را برآورده کنند و می‌توانند به عنوان بخشی از ارزشیابی یک برنامه یادگیری استفاده شوند. (۱۱)

OSCE یک آزمون استاندارد است که می‌تواند مهارت‌های بالینی، دانش و نگرش دانشجویان را به روشی عینی و منصفانه، در یک موقعیت شبیه سازی شده اندازه گیری کند. با این حال این روش جنبه‌های اساسی عمل بالینی را مانند ارتباطات بین حرفه‌ای یا کار گروهی (چون به صورت جداگانه انجام می‌شود) ارزیابی نمی‌کند. (۱۲، ۱۳) مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که تنش، اضطراب و احساس ترس می‌تواند اثری منفی بر هر روش ارزیابی از جمله روش OSCE داشته باشد و منجر به ایجاد دیدگاه منفی به این روش ارزیابی شود. (۱۴-۱۵)

از سوی دیگر بهره‌گیری از اتاق فرار در ارزیابی سطوح اضطراب را در همه ابعاد کاهش می‌دهد و در نتیجه سطح مولفه‌های مرتبط با ترس و اضطراب کاهش می‌یابد. (۱۶) اتاق فرار به عنوان یک روش ارزشیابی به دلیل مزایای متعدد آن مثل: کاهش تنش، افزایش انگیزه، شناسایی بهتر نقاط قوت و ضعف، بهبود عملکرد حرفه‌ای و قدرت تصمیم‌گیری بسیار حائز اهمیت است. (۱۷-۱۹) در مطالعات انجام شده اتاق‌های فرار به عنوان روشی برای ارزیابی بالینی نتایج بهتری را نسبت به OSCE نشان می‌دهند. این امر بیانگر آن است که این بازی می‌تواند به ابزار جدیدی برای ارزیابی در کنار روش‌های سنتی تبدیل شود. (۱۰) مطالعاتی که به بررسی کارایی بازی‌های فرار در دندانپزشکی پرداخته‌اند، اندک هستند و تنها به بررسی اتاق فرار به عنوان یک روش آموزشی

و نه یک روش ارزیابی پرداخته اند. لذا هدف این طرح، طراحی، اجرا و ارزشیابی اتاق فرار در یکی از بخش‌های آموزشی دندانپزشکی به عنوان روشی برای ارزیابی دانشجویان بود.

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

اتاق فرار در حیطه آموزش: مطالعات بسیاری در حوزه علوم پزشکی در رشته‌های پرستاری، پزشکی و داروسازی به بررسی کارایی بازی‌های فرار در آموزش دانشجویان پرداخته اند.

۱. مطالعه ای در سال ۲۰۲۱ توسط Morrell و همکاران با هدف طراحی اتاق فرار آموزشی قلب برای دانشجویان پرستاری انجام شد. اعضای هیات علمی، یک اتاق فرار قلبی عروقی را طی سه سال برای دانشجویان پرستاری طراحی، اجرا و ارزشیابی نمودند. در این اتاق فرار دانشجویان به صورت گروهی برای تکمیل ۹ معما طی ۶۰ دقیقه با یکدیگر همکاری می‌کردند تا یک بیمار فرضی را از شوک قلبی عروقی نجات دهند. شرکت کنندگان ملزم به انجام فعالیت‌هایی نظیر محاسبه و تجویز دوز دارو، جدول کلمات، سوالات چند گزینه ای و مسائل بالینی مربوط به واحد درسی گذرانده شده در اتاق فرار بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که دانش دانشجویان در زمینه این مباحث درسی پس از انجام بازی افزایش یافت. علاوه بر این دانشجویان افزایش اعتماد به نفس، تفکر نقادانه و روحیه کار تیمی را گزارش نمودند. (۲۰)

۲. در سال ۲۰۱۷، Eukel و همکاران یک اتاق فرار با تمرکز بر آموزش مدیریت بیماری دیابت به دانشجویان داروسازی را طراحی و اجرا کردند. در این مطالعه دانشجویان با حل کردن معماهای پیچیده مربوط به بیماری دیابت می‌توانستند از یک اتاق قفل شده خارج شوند. به منظور ارزیابی اثر بازی، دانشجویان یک پرسشنامه را قبل و پس از آزمون تکمیل کردند تا میزان یادگیری مبحث حین بازی مشخص شود. نتایج این مطالعه نشان داد، میزان دانش دانشجویان در این مبحث پس از تکمیل بازی افزایش یافته است. (۲۱)

۳. در سال ۲۰۱۹، Friedrich و همکاران اتاق فراری که چهار حرفه پزشکی مختلف را گرد هم آورده بود با هدف بهبود ارتباط بین رشته ای و کار تیمی طراحی کردند. نتایج مطالعه امیدوار کننده بود ۸۹.۵٪ شرکت کنندگان اظهار داشتند که بازی منجر به بهبود کار تیمی در آن‌ها گردیده است. (۲۲)

اتاق فرار در حیطه آموزش دندانپزشکی: در حیطه دندان پزشکی نیز مطالعات اندکی به بررسی بازی‌های فرار در آموزش دانشجویان پرداخته اند.

۴. در سال ۲۰۲۰ توسط Aubeux و همکاران اتاق فراری با محوریت آموزش اندودنتیکس طراحی شد. در این اتاق فرار از معماهایی به منظور آموزش مراحل درمان ریشه، تعیین طول کارکرد، تشخیص و درمان بیماری‌های پالپ و پری اپیکال، مدیریت اورژانس‌های اندودنتیک، پانسمان بین جلسات، تجویز آنتی بیوتیک و ضد درد و وسایل مورد استفاده در درمان ریشه و قراردعی رابردم بر روی فانتوم استفاده شد. سپس ارزیابی کارایی اتاق فرار با استفاده از نمرات پیش از آزمون و پس از آزمون دانشجویان انجام شد و نظرات دانشجویان در رابطه با بازی فرار طی پرسشنامه ای جمع آوری گردید. (۴)

۵. در سال ۲۰۲۱، Zaug و همکاران بازی فراری برای دانشجویان سال آخر دندانپزشکی در چهار اتاق و با در بر گیری مفاهیمی از حوزه‌های مختلف دندانپزشکی از جمله دندانپزشکی محافظه کارانه، کودکان، پروتزهای دندان، ارتودنسی، رادیولوژی، بهداشت و پاتولوژی دهان طراحی کردند. بیشتر معماها مبتنی بر شرایط بالینی همانند: مدیریت پالپیت (تشخیص پالپی و تهیه حفره دسترسی اندودانتیک بر روی مدل شبیه سازی شده)، مدیریت ایست قلبی در مطب بر روی مانکن، ساخت یک کلید با پلایر و سیم ارتودنسی، طبقه بندی مدل‌های بی دندان پارسیل با استفاده از طبقه بندی کندی، کشف کدهای حک شده در لام با استفاده از میکروسکوپ و تشخیص ضایعات پاتولوژی دهان طراحی شدند. سپس میزان رضایت دانشجویان از انجام بازی با استفاده از

چهار سؤال، خصوصیات طراحی بازی فرار، جنبه‌های آموزشی بازی فرار و هم چنین روحیه تیمی با استفاده از پرسشنامه ای مورد بررسی قرار گرفت. (۳)

اتاق فرار در حیطه ارزشیابی: استفاده از اتاق فرار در آموزش دانشجویان محبوبیت بسیاری یافته است اما استفاده از آن به عنوان روشی برای ارزیابی دانشجویان هم چنان به صورت محدود انجام شده است.

۶. مطالعه ای در سال ۲۰۱۹ توسط پابلو رومن و همکاران به منظور استفاده از اتاق فرار به عنوان روشی برای ارزشیابی دانشجویان سال آخر پرستاری و بررسی دریافت‌ها و تجارب آن‌ها انجام شد. این مطالعه در طول واحد عملی ۵ که به مراقبت‌های سطح متوسط بیماران بستری می پردازد، اجرا شد. سیستم ارزشیابی قبلی این دوره آموزشی شامل دو بخش بود: ۱- گزارش پیشرفت از دید استاد بالینی (۶۰٪) و ۲- OSCE (۴۰٪). دانشجویان بایستی در هر واحد، در هر دو قسمت مذکور ارزیابی می شدند. در این مطالعه روش OSCE در ترکیب با اتاق فرار طراحی شد. روش ارزشیابی به صورت گروهی (با ۵ شرکت کننده) با مدت زمان حداکثر ۳۰ دقیقه طراحی گردید و شامل ایستگاه‌های مختلف: بهبود زخم، ایمنی بالینی، تصمیم گیری مبتنی بر شواهد، ارزیابی بالینی اولیه بر اساس مدل ABCDE، احیای قلبی ریوی پیشرفته و کمک در تصادف چند قربانی بود. بر اساس نتایج این مطالعه، محیطی با عناصر بازی سازی، نقش کلیدی در کاهش سطح تنش دانشجویان دارد. استفاده از روش ارزشیابی اتاق فرار، محیطی با آرامش بیشتر ایجاد می کند که در آن دانشجویان در کنار کار تیمی، اضطراب و ناامیدی حین ارزشیابی را کمتر تجربه می کنند. این نتایج می تواند به استفاده از روش‌هایی مانند اتاق فرار، در کنار سایر روش‌های ارزشیابی که از قبل موجود است، کمک کند. این روش‌ها هم تکمیل کننده روش‌های ارزشیابی دانشجویان می باشد و هم منجر به توسعه مهارت‌های مهمی مانند کار گروهی و برقراری ارتباط می شود. (۲۳)

۷. مطالعه ای در سال ۲۰۲۱ توسط مولینا تورس و همکاران به منظور تحلیل سطوح اضطراب و استرس درک شده در دو روش ارزشیابی سنتی و ارزشیابی با اتاق فرار و هم چنین تحلیل تجربه بازی در رشته فیزیوتراپی انجام شد. ۵۶ نفر از دانشجویان فیزیوتراپی در این مطالعه شرکت کردند و هر دو روش ارزشیابی را در روزهای مختلف انجام دادند و سپس سطح اضطراب و تنش در آن‌ها اندازه گیری و مقایسه شد. ارزشیابی واحد درسی شامل مباحث: آشنایی با کلیات فیزیکی، مقدمه ای بر ماساژ درمانی، گرما درمانی، سرما درمانی، آب درمانی و حرکت به عنوان یک روش درمانی بود. سطوح اضطراب در روش ارزشیابی سنتی بالاتر بود. تفاوت‌های آماری معنی داری بین دو سیستم ارزشیابی از نظر ضریب اضافه بار، ضریب انرژی و عامل ترس-اضطراب و تنش ادراک شده مشاهده شد. بنابراین اتاق فرار به دلیل سطوح پایین تر اضطراب و استرس درک شده حین ارزشیابی می تواند به عنوان جایگزین روش سنتی ارزشیابی در دانشجویان مقطع فیزیوتراپی به کار برده شود. (۱۶)

۸. مطالعه ای در سال ۲۰۲۰ توسط مارکز هرناوندز و همکاران به منظور درک تجربه بازی و رضایت دانشجویان پرستاری از ارزیابی مهارت‌های بالینی آن‌ها با استفاده از اتاق فرار انجام شد. دانشجویان به دو گروه آزمایش و گروه کنترل تقسیم شدند. در گروه کنترل ارزیابی با روش OSCE سنتی به صورت تک نفره توسط دو ممتحن انجام شد. در گروه آزمایش، دانشجویان در قالب تیم پنج نفره توسط دو ممتحن، در محیط یک اتاق فرار مورد ارزیابی قرار گرفتند. در طول سناریوهای اتاق فرار، شرکت کنندگان باید به طور مداوم پازل‌های مرتبط با محتوایی که در طول دوره پرستاری خود آموخته بودند را در محدوده زمانی ۳۰ دقیقه حل کرده و از اتاق فرار خارج شوند. سناریوها شامل شش مبحث: ترمیم زخم، ایمنی بالینی، پرستاری مبتنی بر شواهد، کمک‌های اولیه، کمک‌های پیشرفته، و کمک در یک تصادف چند قربانی بود. گروه آزمایش در تمامی ابعاد مقیاس تجربه بازی به جز در بعد اثرات منفی نمرات بالاتر از حد متوسط داشت. بنابراین اتاق فرار می تواند به عنوان روشی مفیدی برای ارزیابی در پرستاری استفاده شود.

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

اتاق فرار در حیطه آموزش دندانپزشکی: در حیطه علوم پزشکی در داخل کشور تنها دو مطالعه به بررسی بازی‌های فرار در آموزش دانشجویان پرداخته‌اند.

۱. در سال ۱۳۹۸، بیرگانی نیا و همکاران در مطالعه‌ای یک بازی اتاق فرار آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز اجرا کردند. هدف این مطالعه طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی اتاق فرار آموزشی توسط همتایان برای ارتقا دانش و مهارت دانشجویان پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام بود. در این پژوهش ۲۰ نفر از دانشجویان شرکت کردند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته بود که از سه قسمت تشکیل شده بود. در انتها، ارزشیابی در خصوص میزان رضایت مندی دانشجویان از اجرای بازی اتاق فرار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج ارزیابی دانشجویان نشان داد اکثر دانشجویان از انجام این بازی رضایت کامل داشتند و برگزاری اتاق فرار را به عنوان شیوه نوین آموزشی، مؤثر می‌دانستند و خواستار ادامه این روند در دانشکده بودند و شرکت در اتاق فرار را آموزنده و مفید دانستند. این مطالعه در نهایت پیشنهاد داد با توجه به استقبال بالای دانشجویان، این بازی می‌تواند به عنوان شیوه نوین آموزشی در رشته‌های مختلف و در سبک‌های متفاوت ادامه یابد. (۲۴)

۲. مطالعه‌ای در سال ۱۴۰۰ توسط بهشتی فر و همکاران با هدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر بازی اتاق فرار بر آمادگی دانشجویان کارشناسی پرستاری آجا در مواجهه با بیوتروریسم انجام شد. ۶۱ نفر از دانشجویان کارشناسی پرستاری آجا در سال ۱۳۹۹ در این مطالعه شرکت داشتند. مشارکت کنندگان با انتخاب خود در دو گروه بازی اتاق فرار آموزشی و سخنرانی قرار گرفتند. تأثیر آموزش، بعد از انجام مداخله با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته شامل معیارهای میزان دانش، نگرش و عملکرد در آمادگی مواجهه با بیوتروریسم بود که روایی و پایایی آن تأیید شد. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ با استفاده از آزمون‌های توصیفی و استنباطی تحلیل شد. بین میزان دانش، نگرش و عملکرد دو گروه در زمینه آمادگی، قبل از مداخله تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p < 0.05$). پس از مداخله، میزان دانش، نگرش و عملکرد گروه سخنرانی در زمینه آمادگی به طور معنادار کمتر از گروه آموزش مبتنی بر بازی اتاق فرار بود ($p < 0.05$). در نتیجه از آموزش مبتنی بر بازی اتاق فرار می‌توان به منظور آمادگی بهتر و بیشتر دانشجویان پرستاری و پرستاران در مواجهه با بیوتروریسم استفاده نمود. (۲۵)

۳. اتاق فرار در حیطه ارزشیابی: استفاده از اتاق فرار به عنوان روشی برای ارزیابی دانشجویان تا سال ۱۴۰۲ در مقالات ایرانی مشاهده 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):

جهت طراحی اتاق فرار از مطالعه Davis و همکاران استفاده کردیم. در این مطالعه راهنمایی‌های لازم برای طراحی بازی‌های فرار به یاد ماندنی و سرگرم کننده بر پایه اصول آموزشی که همکاری تیمی را تقویت می‌کند بیان شده است. (۲۶)

این طرح یک مطالعه کیفی می‌باشد که در ۱۲ مرحله طراحی، اجرا و ارزشیابی انجام می‌شود.

مرحله ۱: تشکیل تیم طراحی

اولین مرحله کلیدی برای طراحی یک اتاق فرار تشکیل تیمی از همکاران با دیدگاه‌های متفاوت می‌باشد.

(۲۷) این تیم همکاران باعث ارتباط بین تیمی و افزایش نوآوری از طریق بارش فکری می گردد. تیم چند رشته ای ما شامل افراد متخصص در آموزش پزشکی، دندانپزشکی کودکان و دندانپزشکان عمومی بود. داشتن یک تیم چند رشته ای نه تنها مداخله افراد با دیدگاه های مختلف را ممکن می سازد بلکه امکان تقسیم وظایف را نیز فراهم می کند. این تیم طراحی در نهایت با حضور مدیر و اعضای دفتر توسعه آموزش و دو نفر از اساتید گروه آموزشی کودکان تشکیل شد و گروه کودکان جهت برگزاری اتاق فرار انتخاب شد. تیم طراحی با برگزاری جلسات متعدد، مقالات متفاوت مرتبط با موضوع اتاق فرارهای آموزشی و ارزشیابی را بررسی کردند. اصول طراحی و پیشنهادات این مقالات را مورد بررسی قرار دادند. همچنین تیم طراحی برای درک بهتر شرایط و مراحل پیش روی دانشجویان، در اتاق های فرار متعدد با موضوعات متفاوت شرکت کردند.

مرحله ۲: تعیین اهداف آموزشی

تعیین اهداف آموزشی واضح برای اطمینان یافتن از انتقال موثر محتوای آموزشی اهمیت بسیاری دارد. (۲۸) هدف آموزشی این طرح برپایه دانش بالینی بوده و فهرستی از مباحث و مهارت هایی که توقع می رود دانشجویان با آنها آشنایی داشته باشند در این مرحله مشخص شد. علاوه بر این از آنجا که کار گروهی و برقراری ارتباط بین اعضای گروه برای موفقیت در اتاق فرار الزامی است، مهارت های تیمی نیز در فهرست اهداف آموزشی قرار گرفت. (۶)

مرحله ۳: تعیین اصول طراحی اتاق فرار

بعد از مشخص شدن اهداف آموزشی، منابع و اصول باید مشخص می شدند. (۲۹) این منابع بعد مطالعات فراوان بر روی مقالات بازی های فرار انتخاب شدند.

۱- ابتدا شرکت کنندگان در نظر گرفته شدند. دانشجویان در چه مواردی با یکدیگر تفاوت دارند، هر تیم باید از چند بازیکن تشکیل شده باشد، اعضای هر تیم چگونه مشخص می شوند.

۲- سپس زمان بندی مشخص گردید: هر گروه چه مدت برای اتمام فعالیت ها زمان دارد، بازی باید شامل چند مرحله باشد تا تمامی اعضای تیم بتوانند در بازی مشارکت کنند و این مراحل هم زمان و یا پشت سرهم انجام شوند.

۳- محیط فیزیکی: محل انجام بازی در این مرحله بخش کودکان انتخاب شد.

به منظور مشارکت تمامی اعضای تیم در بازی چند معما به صورت همزمان در اتاق فرار قرار گرفت که پاسخ معمای هر یک از اعضا و یا سرنخ پیدا شده توسط هر فرد می توانست بخشی از پاسخ معمای سایر افراد باشد.

مرحله ۴: داستان سازی

تمامی فعالیت ها و اتفاقات در قالب یک داستان با موضوع مشخص قرار گرفت. با استفاده از این داستان نقطه پایان مورد نظر برای اتاق فرار مشخص شد: فرار از اتاق و یا باز کردن جعبه قفل دار که کلید خروج از اتاق در آن قرار گرفته است.

با رجوع به اهداف آموزشی مورد نظر مشخص گردید که سناریوی انتخابی ما علمی تخیلی، داستانی و یا بیمار واقعی است. سناریوهای بالینی واقعی شرکت کنندگان را به درمان بیمارانشان تشویق می کنند و آشکار شدن مرحله به مرحله سرنخ ها روند تشخیصی در کلینیک را بازسازی می کند. (۳۰) در این طرح یک سناریوی بالینی مبنی بر بیمار واقعی در محیط بخش دندانپزشکی در نظر گرفته شد. (پیوست ۱)

مرحله ۵: بارش فکری وظایف و وسایل

وظایف محول شده می بایست به سه گروه فیزیکی، ذهنی و ترکیبی از این دو تقسیم می شدند. (۳۱) وظایف مختلف، اهداف آموزشی متفاوتی را هدف قرار داده و چندین عضو از تیم را درگیر می کنند. (۳۲)

وظایف فیزیکی شامل آماده سازی مواد و وسایل مورد نیاز برای بازی از قبیل تهیه قفل ها، جعبه های مناسب و دوربین و همچنین فراهم سازی امکان اجرای این طرح از طریق صحبت با مسئولان دانشکده بود. این وظایف توسط مجری های اصلی طرح انجام شدند.

وظایف ذهنی شامل برنامه ریزی مراحل، مشخص سازی سناریوی اتاق فرار، طرح معما و سؤالات، نحوه قرار دهی سرنگ ها و... بود. این وظایف به صورت ترکیبی توسط اعضای دفتر توسعه آموزش و اساتید گروه کودکان انجام شدند.

وظایف ترکیبی هم شامل فعالیت هایی مانند آماده سازی پوستر اتاق فرار، آماده سازی کلیپ سناریو، آماده سازی سایر پوسترهای مورد نیاز در اتاق فرار جهت سرنگ دادن و همچنین آماده سازی محیط اتاق فرار از قبیل جاسازی معماها و سرنگ ها و ... بود. این قسمت توسط اعضای دفتر توسعه آموزش انجام شد.

مرحله ۶: پرهیز از پیچیده سازی

در این مرحله فهرستی از قفل ها و معماهای مرتبط با آنها تهیه شد در جلسات متعدد در تیم طراحی بررسی گردید تا از پیچیدگی بیش از حد جلوگیری شود.

مرحله ۷: تهیه بلوپرینت

بازیکنان می بایست تمامی معماها را حل کنند تا بتوانند از اتاق فرار کنند و به اهداف آموزشی لازم دست یابند. استراتژی طراحی این طرح مبنی بر چیدن معماها به صورت خطی بود. به این صورت که نمی توان معماها را بدون ترتیب در نظر گرفته شده حل کرد. در واقع تکمیل یک معما، پازل ها و سرنگ های جدیدی را از طریق باز شدن قفل و یا دریافت راهنمایی آشکار می ساخت که مقدمه ای بر حل معماهای بعدی است. تهیه بلوپرینت با انتخاب وظایف از فهرست بارش فکری (مرحله ۵) که در راستای اهداف آموزشی و اصول ایمنی بیمار می باشد آغاز می گردد. معماهای ساده تر در ابتدای بازی قرار گرفته و معماها به تدریج پیچیده تر می شدند. این امر در راستای مفهوم flow در تئوری بازی می باشد که بیان می کند اگر معمایی خیلی ساده باشد بازیکنان علاقه خود را از دست می دهند و اگر خیلی پیچیده باشد منجر به خستگی بازیکنان می گردد. اما افزایش پیچیدگی با پیشرفت بازی منجر به حفظ انگیزه بازیکنان می گردد. (۳۲) (پیوست ۲)

مرحله ۸: تهیه راهنما

برای هر مرحله از بازی سرنگ هایی برای راهنمایی بازیکنان تعریف شد. هم چنین قوانینی برای آشکار سازی این سرنگ ها تعیین شد. به عنوان مثال راهنمای بازی می توانست در صورت درخواست اعضای تیم و یا عدم توانایی در گذر از یک مرحله برای بیش از یک زمان معین اعضای تیم را راهنمایی کند. سپس تصمیم گرفته می شد که آیا جریمه ای برای اشتباهات بازیکنان در نظر گرفته شود یا خیر.

مرحله ۹: طراحی صحنه

در این مرحله جابجایی فضای متناسب با نیاز برای اجرای اتاق فرار در دانشکده شناسایی شده و طراحی صحنه متناسب با سناریوی بازی انجام گردید. در ابتدای بازی با استفاده از ویدیوی ضبط شده، دستورالعمل هایی به بازیکنان داده می شد. هم چنین اطلاعاتی در رابطه با مورد (case) در راستای درگیر کردن هرچه بیشتر

دانشجویان در داستان بازی قرار گرفت. یک ساعت با شمارش معکوس برای ایجاد حس هیجان و محدودیت زمان در صحنه قرار گرفت. (۳۳) در مواجهه اولیه دانشجویان، تمام موارد لازم برای تکمیل معمای اول در صحنه قرار داده شد. هم چنین سرنخ‌هایی مربوط به معماهای بعدی برای افزایش پیچیدگی در صحنه قرار داده شده بود.

مرحله ۱۰: برنامه ریزی طرح آزمایشی (پایلوت)

به منظور بررسی میزان دشواری اتاق فرار طراحی شده این نیاز دیده شد که کارکرد پازل‌ها و معماهای طراحی شده، سطح دشواری آن‌ها و ارتباطشان با اهداف آموزشی تعیین شده آزمایش گردد. (۳۴)

ابتدا تعدادی از رزیدنت‌های سال اول کودکان در این اتاق فرار طراحی شده شرکت کردند. در قدم دوم، ۵ دانشجوی داوطلب (از دانشجویان ترم ۱۲) با نزدیک ترین دانش و مهارت با شرکت کنندگان اصلی (دانشجویان ترم ۱۱)، اتاق فرار طراحی شده را در زمان تعیین شده به اتمام رسانند و تغییرات لازم با توجه به نظرات افراد در طراحی بازی اعمال گردید.

مرحله ۱۱: اجرای بازی

پس از برگزاری دوره‌های پایلوت این بازی و دستیابی به اطلاعات و تجربه کافی، این روش در کنار سایر روش‌های ارزشیابی دانشجوی (شامل: امتحان ورود به بخش، logbook و مشاهده مستقیم (DOPS)) در برنامه ارزشیابی دانشجوی قرار گرفت و ۵ نمره از ۲۰ نمره ارزشیابی نهایی دانشجویان را تشکیل داد.

برای نمره دهی به بازی گروه‌ها در اتاق فرار موارد زیر انجام شد:

چک لیستی از تعداد دریافت راهنمایی و سرنخ‌ها در طول بازی، رعایت مقررات بازی، پیدا کردن کلید و خروج از اتاق قبل از پایان زمان مقرر (خروج زودتر مشمول نمره اضافه می گردید). و ... تهیه گردید و این چک لیست برای هر گروه از دانشجویان تکمیل شد.

تصحیح برگه نهایی دانشجویان و پاسخ‌های آنان به سؤالات مندرج در برگه پزشکی قانونی شامل: تشخیص بیماری فرد، خطای دندانپزشک در روند درمان بیمار و بیان طرح درمان صحیح فرد انجام شد.

براساس موارد فوق به هر گروه نمره ای داده شد و نمره یکسان به دانشجویان یک گروه تعلق گرفت (به هدف تقویت روحیه تیمی و همکاری گروهی که از اهداف این بازی نیز می باشد و در سایر روش‌ها مورد ارزیابی قرار نمی گیرد).

در مجموع ۶۵ دانشجوی ترم ۱۱ در دانشکده در دو روتیشن حضور داشتند. بنابراین تمامی این دانشجویان به عنوان آزمون پایان بخش در بازی شرکت کردند. ۳۶ دانشجوی روتیشن اول در اتاق فرار اول و ۲۹ دانشجوی روتیشن دوم در اتاق فرار دوم شرکت کردند. دانشجویان در گروه‌های ۵-۴ نفره تقسیم شده و به تناوب در بازی شرکت کردند.

این بازی به صورت ارزشیابی پایان روتیشن بخش کودکان اجرا شد:

- لذا ۵ نمره از نمره پایان بخش دانشجو به آن اختصاص یافت.
- برای این ارزشیابی قوانین و مقررات لازم برای رعایت در حین بازی تعریف و تدوین گردید و به دانشجویان اطلاع رسانی شد. در صورت عدم رعایت مقررات، از گروه خاطی نمره کسر می شد.
- برای رعایت عدالت در آزمون قبل از حضور در بازی، دانشجویان یک پرسشنامه دموگرافیک را تکمیل کردند و اعلام کردند که آیا تجربه قبلی شرکت در هر نوع بازی فرار را داشته‌اند یا خیر. لذا دانشجویانی که هیچ تجربه ای از شرکت در اتاق فرار نداشتند (به تعداد بسیار معدود و انگشت شمار)، در گروه‌هایی قرار گرفتند

تا در بین هم گروهان خود حتماً افرادی که سابقه شرکت در اتاق فرار داشته اند حضور داشته باشند و تجربه بازی قبلی در اتاق فرار در همه گروه‌ها موجود باشد.

● همچنین برای رعایت عدالت در آزمون، از آن جا که بازی به صورت رقابتی بین گروه‌ها انجام می‌شد. انتظار می‌رفت که شرکت کنندگان پاسخ‌ها را در اختیار گروه‌های بعدی قرار ندهند. با اینحال دانشجویان قبل از شرکت در بازی در قرنطینه قرار گرفتند. همچنین به هدف تقویت روحیه تیمی و همکاری گروهی نمره یکسان به دانشجویان یک گروه تعلق گرفت.

● اتاق فرار دوم با اصول مشابه اتاق فرار اول طراحی شد اما سناریوی اصلی، معماها، سرنخ‌ها و محل قرارگیری این موارد کاملاً متفاوت بود. بازی در هر دو اتاق فرار از طریق دوربین و یا تماس ویدیویی با چند لپ تاپ از زوایای مختلف کنترل می‌شد و دانشجویان با استفاده از تلفن می‌توانستند با راهنمای بازی در ارتباط باشند. به تمام گروه‌های شرکت کننده در هر دو گروه توضیحات لازم داده می‌شد و بیان می‌شد که در صورت نیاز به راهنمایی روبروی دوربین اشاره کنند تا اساتید مربوطه با آنها تماس بگیرند.

تعیین نمره نهایی دانشجویان در این ارزشیابی به صورت گروهی انجام شد که با توجه به اهمیت کار گروهی در تقویت مهارت‌های عملکردی/غیرعملکردی در دندانپزشکی، منجر به تقویت روحیه کار تیمی می‌شد. هم چنین تمرکز بر آن بود که دانشجویان معما و سؤالات علمی را حل کنند و در خصوص سایر موارد راهنمایی‌های لازم نیز انجام شد و افرادی که توانستند اکثر مراحل را طی کنند نمره قابل قبول را از این آزمون کسب کردند.

مرحله ۱۲: ارزشیابی فرایند

پرسشنامه رضایت سنجی بلافاصله پس از اتمام بازی در اختیار دانشجویان قرار گرفت. (جدول ۲) طراحی پرسشنامه ابتدایی و گویه‌های مورد بررسی با استفاده از مطالعات استاندارد موجود در حیطه موضوع پژوهش و پس از بررسی پرسشنامه‌های متعدد معتبر بین المللی تهیه شد و نظر تیم تحقیق نیز اعمال شد. جهت روانسنجی پرسشنامه، بررسی روایی و پایایی صورت گرفت. از ۱۵ نفر از محققین و مسئولین حیطه آموزش دانشکده درخواست شد تا هر سؤالی را از نظر "ضرورت و مناسبت و سادگی" بررسی نمایند. روایی پرسشنامه به روش اعتبار محتوا با استفاده از نظرات ۱۵ نفر از اساتید دانشکده دندانپزشکی ارزیابی و تایید شد. پایایی نیز با روش همسانی درونی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تایید شد.

در نهایت پرسشنامه خودمحقق ساخته و روایا و پایا شده تدوین گردید. در این پرسشنامه نظرات دانشجویان در گویه‌های "لذت بخشی، جذابیت، تفکر نقادانه، فعالیت، تقویت کار تیمی، عدم وجود اثرات منفی، غلبه بازی، کاربرد در سایر ارزیابی‌ها و نتیجه"، با مقیاس لیکرت ۵ تایی به صورت "کاملاً موافقم، موافقم، نه موافقم و نه مخالفم، مخالفم و کاملاً مخالفم" بررسی شد. علاوه بر این اطلاعات دموگرافیک شامل: جنسیت دانشجو و سابقه قبلی شرکت در اتاق فرار نیز مورد پرسش 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:

در مجموع ۶۵ دانشجوی ترم ۱۱ در دو روتیشن در اتاق فرار شرکت کردند.

در روتیشن اول ترم ۱۱، ۳۶ دانشجو، در ۸ گروه ۴ تا ۵ نفره در اتاق فرار شرکت کردند. قبل از حضور در بازی، دانشجویان یک پرسشنامه دموگرافیک را تکمیل کردند و اینکه آیا تجربه قبلی شرکت در هر نوع بازی فرار را داشته‌اند یا خیر. ۳۰ نفر از دانشجویان حداقل یک تجربه بازی اتاق فرار را گزارش کردند و تنها ۶ دانشجو تجربه ای نداشتند. این ۶ دانشجوی بدون تجربه قبلی در گروه‌های مختلف دسته بندی شدند تا هم تیمی با تجربه قبلی داشته باشند.

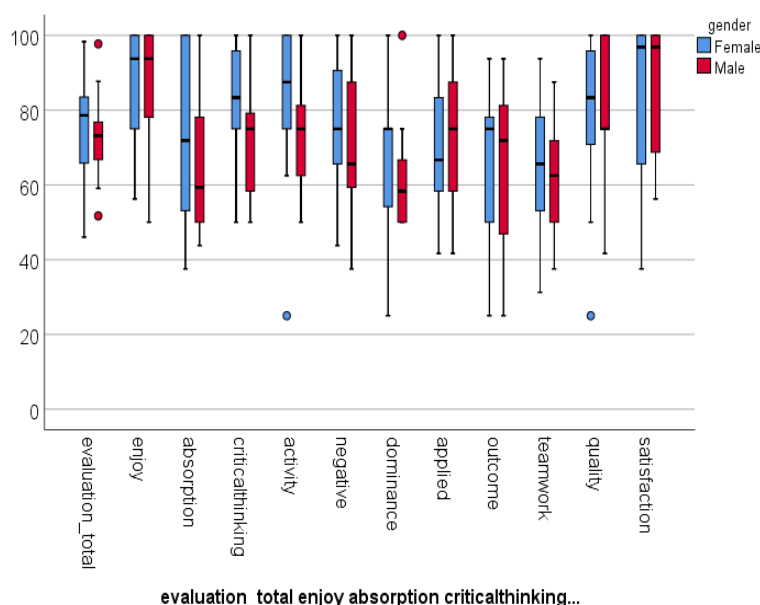
در روتیشن دوم ترم ۱۱، ۲۹ دانشجو، در ۷ گروه ۴ تا ۵ نفره در اتاق فرار شرکت کردند. قبل از حضور در بازی،

دانشجویان یک پرسشنامه دموگرافیک را تکمیل کردند و اینکه آیا تجربه قبلی شرکت در هر نوع بازی فرار را داشته‌اند یا خیر. تمام دانشجویان حداقل یک تجربه را گزارش کردند.

پرسشنامه‌ها بلافاصله پس از بازی توسط هر یک از شرکت کنندگان روتیشن اول تکمیل شد. حیطه‌های مورد ارزیابی مربوط به لذت، جذب، تفکر خلاق، فعال سازی، فقدان عاطفه منفی، تسلط، تناسب برای سایر ارزشیابی‌ها، نتیجه و کار گروهی بودند. برای ارزیابی نگرش شرکت کنندگان به این بازی فرار از مقیاس پنج درجه ای لیکرت استفاده شد.

همه گروه‌ها توانستند بازی را با موفقیت به پایان برسانند. ۳ گروه در طول بازی فرار نیازی به راهنمایی نداشتند، ۳ گروه به ۱ اشاره و ۲ گروه نیاز به ۲ راهنمایی داشتند. پس از بازی، پرسشنامه توسط ۳۶ دانشجوی تکمیل شد. برای بررسی اینکه آیا متغیرها از توزیع نرمال پیروی می کنند یا خیر از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک استفاده شد. توزیع داده‌ها در مطالعه ما نرمال نبود و برای توصیف داده‌ها از میانه و محدوده چهارک استفاده نمودیم.

جدول ۱- مقایسه نظرات دانشجویان دختر و پسر



برای مقایسه بین نظرات دانشجویان دختر و پسر از آزمون Mann-Whitney U Test استفاده شد و تفاوت معناداری در این خصوص دیده نشد. نمودارهای زیر این مقایسه را نشان می دهد:

برای بررسی همبستگی بین حیطه‌های متفاوت پرسشنامه از آزمون همبستگی spearman استفاده کردیم .

جدول ۲- پرسشنامه خود محقق ساخته

لذت بخشی (enjoyment)	بازی سرگرم کننده بود.
	من انجام این بازی را دوست داشتم.
	من از انجام این بازی لذت بردم.
	من علاقه مندم باز هم به انجام بازی اتاق فرار بپردازم.
جذابیت (absorption)	بازی کردن باعث شد فراموش کنم که کجا هستم.
	پس از انجام بازی حس بازگشت به دنیای واقعی بعد از سفر داشتم.
	حین انجام بازی نسبت به اطرافم بی توجه بودم.
	حین انجام بازی متوجه گذر زمان نشدم.
تفکر نقادانه:	حین بازی من احساس خلاق بودن داشتم.
	حین بازی من احساس کردم که می توانم چیزها را کشف کنم.
	حین انجام بازی من احساس ماجراجویی داشتم.
فعالیت:	حین انجام بازی احساس فعال بودن داشتم.
	حین انجام بازی احساس هیجان داشتم.
	حین انجام بازی احساس ناراحتی داشتم.
عدم وجود اثرات منفی:	حین انجام بازی احساس نا امیدی داشتم.
	حین انجام بازی احساس سردرگمی داشتم.
	حین انجام بازی احساس اضطراب داشتم.
	حین انجام بازی حس غلبه داشتم.
غلبه (dominance):	حین انجام بازی احساس کردم که تاثیرگذار هستم.
	حین انجام بازی احساس خود مختاری داشتم.
	بازی فرار برای آموزش سایر مباحث دندانپزشکی نیز قابل استفاده است.
کاربرد برای سایر مباحث:	به نظر من بازی اتاق فرار برای آموزش مباحث حوزه سلامت مناسب نیست.
	بازی هایی از این نوع باید در آموزش دندانپزشکی بیشتر به کار برده شوند.
	انجام بازی به من کمک کرد که مبحث را بیاموزم.
نتیجه:	بازی در حین آزمون سبب بهبود عملکرد من در امتحان شد.
	من دانش مربوط به این مبحث را حین بازی به خاطر آوردم و استفاده کردم.
	این بازی مرا به مطالعه بیشتر ترغیب کرد.
	احساس می کنم توانستم با تعامل با هم تیمی هایم مطالب جدید یاد بگیرم.
کار تیمی:	این فعالیت توانایی فردی من برای برقراری ارتباط موثر در یک تیم را افزایش داد.
	در کار گروهی احساس مفید بودن می کردم.
	من نمی توانستم بازی را به تنهایی در زمان مقرر تمام کنم.
	این نوع فعالیت ها می تواند ارتباط بین دانشجویان را تقویت کند.
کیفیت بازی (quality)	کیفیت طراحی این اتاق فرار مناسب بود.
	تعداد معماهای طراحی شده جهت درگیری اعضای تیم کافی بود.
	سطح دشواری معماها مناسب بود.

رضایتمندی	اگر آزمون دیگری در این قالب برگزار شود، تمایل دارم در آن شرکت کنم.
	انجام این بازی را به سایر دانشجویان پیشنهاد می‌کنم.
	این بازی یک تجربه منحصر به فرد برای من بود.
	در کل از برگزاری این بازی راضی هستم.

لذت بردن

۹۴ درصد از شرکت کنندگان از بازی فرار لذت بردند. (IQR = 75-100)

جذب

۶۳ درصد گزارش کردند که در حین بازی جذب بازی شده‌اند. (IQR = 50-84)

تفکر خلاقانه

۷۵ درصد دانش‌آموزان در طول بازی احساس خلاقیت و توانایی برای کاوش داشتند. (IQR = 66-87)

فعال سازی

۷۵ درصد گزارش کردند که در حین بازی احساس فعال و هیجانی می‌کنند. (IQR = 62-87)

عدم تأثیر منفی

۷۵ درصد گزارش کردند که در طول بازی احساس اضطراب، ناامیدی یا ناراحتی نمی‌کردند. (IQR = 62-87)

تسلط

۶۷ درصد از شرکت کنندگان در طول بازی فرار احساس نفوذ و خودمختاری می‌کردند. (IQR = 50-75)

مناسب بودن برای موضوعات دیگر

۷۵ درصد گزارش کردند که بازی‌های فرار می‌توانند برای موضوعات مختلف علوم سلامت مناسب باشند. (IQR = 58-87)

نتیجه

۷۵ درصد معتقد بودند که انجام این بازی نتیجه امتحان را بهبود می‌بخشد. (IQR = 50-81)

کار گروهی

۶۳ درصد دانشجویان گزارش کردند که این بازی باعث بهبود کار تیمی آنها شده است. (IQR = 50-75)

کیفیت

۷۹ درصد شرکت کنندگان از کیفیت اتاق فرار راضی بودند. (IQR = 75-100)

رضایتمندی

۹۶,۸۸ درصد شرکت کنندگان از برگزاری این اتاق فرار راضی بودند. (IQR = 69-100)

بحث و نتیجه گیری

دانشجویان نسل حاضر به عنوان "بومی دیجیتال" در دریافت و پردازش دانش متفاوت هستند. بنابراین، اساتید

اغلب برای یافتن راه‌هایی متناسب با سبک‌های یادگیری جدید، با انگیزه نگه داشتن دانشجویان و مشارکت دادن آنها در یادگیری با چالش‌هایی مواجه می‌شوند. استفاده از نوآوری و روش‌های نوین آموزشی مانند بازی سازی و بازی وارسازی برای ایجاد یک تجربه آموزشی مناسب ضروری به نظر می‌رسد. (۳۵)

آموزش مبتنی بر بازی مفهومی است که با دیجیتالی شدن و عصر مدرن همسو شده و آموزش مناسب و لذت بخشی را ایجاد می‌کند. حوزه بازی‌های جدی در استراتژی‌های یادگیری ادغام شده اند، یکی از مثال‌های بازی‌های جدی، استفاده از اتاق‌های فرار است. (۳۶) بازی‌های جدی، به‌ویژه اتاق‌های فرار، ذهن فراگیران را درگیر نگه می‌دارند و بین دانشجویان عصر حاضر محبوب هستند. (۳۷-۳۸) اتاق فرار یک رویکرد آموزشی نوآورانه، فعال و مشارکتی است که می‌تواند در یادگیری مؤثرتر از آموزش متعارف باشد. همچنین به یادگیرندگان کمک می‌کند تا مشکلات را از دیدگاه‌های مختلف ببینند، با کار گروهی روبرو شوند، روابط اجتماعی و پایدار در انجام کار را تقویت کنند و مزایای یادگیری عمیق را از طریق بحث گروهی تسهیل نمایند. (۳۵)

در علوم پزشکی، مطالعات بسیاری به بررسی اثربخشی بازی‌های فرار در آموزش دانشجویان در رشته‌های پرستاری، پزشکی، داروسازی و دندانپزشکی پرداخته است. هرچند تا به حال پژوهشی داخلی در خصوص بررسی اثر بخشی اتاق فرار در حیطه ارزشیابی مشاهده نشده است. از سوی دیگر علیرغم افزایش روزافزون استفاده از اتاق‌های فرار در آموزش علوم پزشکی، این امر هنوز در آموزش دندانپزشکی کاربرد وسیعی نداشته است. و هیچ مطالعه قبلی که از اتاق فرار به عنوان روش ارزیابی استفاده کرده باشد وجود ندارد. لذا این مطالعه با هدف طراحی، اجرا و ارزیابی اتاق فرار در بخش دندانپزشکی کودکان به عنوان روشی برای ارزیابی دانشجویان دندانپزشکی انجام شد.

مطالعه حاضر بر روی دانشجویان ترم آخر دندانپزشکی که در آستانه دانش آموختگی و کار در مطب‌ها و درمانگاه‌های دندانپزشکی و مشارکت در کار گروهی و تعامل با همکاران و بیماران هستند، انجام شد. با توجه به این که ارزیابی در قالب اتاق فرار قابلیت ارزیابی کمی دقیق را ندارد، از این روش در کنار سایر روش‌های ارزشیابی دانشجویان استفاده شد. شرکت کنندگانی که توانستند اکثر مراحل را طی کنند در این آزمون نمره قابل قبولی کسب کردند.

شرکت کنندگان دستاوردهای اتاق فرار را برای بهبود کار گروهی، احساس مفید بودن در تیم و افزایش توانایی برقراری ارتباط، مؤثر ذکر کردند. مهارت‌های ارتباط بین فردی و روحیه تیمی برای دندانپزشکی ضروری است. دندانپزشکان همیشه به عنوان بخشی از تیمی متشکل از دستیاران، منشی‌ها، تکنسین‌های دندانپزشکی، بهداشتکاران دهان و دندان و سایر متخصصان بهداشت کار می‌کند. مطالعات دیگر نیز در این زمینه نتایج مشابه با مطالعه ما داشتند و نشان داده اند که بازی فرار ابزاری برای بهبود کار گروهی است. (۳۹)

در پژوهش حاضر اکثر دانشجویان معتقد بودند که اتاق فرار منجر به ارتقای یادگیری، به خاطر سپردن و به کارگیری دانش و انگیزه مطالعه بیشتر می‌شود. یکی دیگر از مزایای اتاق فرار، بازخورد فوری است، این که فراگیران می‌توانند بلافاصله نتیجه تصمیمات خود را بدانند، بنابراین می‌توانند بدون فاصله طولانی بین ارسال و بازخورد، یاد بگیرند و استراتژی‌های خود را بهبود بخشند. (۱۶)

بررسی نتایج این نظرسنجی نشان داد که شرکت در اتاق فرار می‌تواند به بهبود دانش و یادگیری کمک کند. همچنین، طبق مطالعه Zaug، شرکت در اتاق فرار باعث شد که فراگیران متوجه شوند که دانشی که قبلاً در دوره آموزشی یاد گرفته اند، حتی زمانی که احساس می‌کنند آن را فراموش نموده اند، می‌تواند به کارشان بیاید. این باعث می‌شود که آموزه‌های قبلی خود را مرور کنند و این خود سبب حفظ و درک بهتر مطالب می‌شود. (۲۹)

طبق مطالعات قبلی اتاق‌های فرار می‌توانند اهداف علمی و آموزشی متعددی داشته باشند و می‌توانند به

عنوان بخشی از ارزیابی یک برنامه یادگیری مورد استفاده قرار گیرند. (۲۱) در مجموع، بازخورد دانشجویان ما به این فعالیت بسیار رضایت بخش بود که نشان می دهد اتاق فرار می تواند به عنوان روشی برای ارزیابی دانشجویان دندانپزشکی در نظر گرفته شود.

در خاتمه می توان گفت که اتاق های فرار از روش های ارزیابی نوآورانه و مفیدی هستند که می توانند در کنار سایر روش های ارزیابی در دندانپزشکی مورد استفاده قرار گیرند. اتاق های فرار سطوح بالایی از لذت، تعامل، تفکر خلاق، فعال سازی و تسلط را فراهم می کنند که برای دانشجویان رضایت بخش است. همچنین دانشجویان در حین بازی به کار گروهی و کار تحت فشار می پردازند که از ضروریات این حرفه است. در مقایسه با سایر روش های ارزشیابی، دانشجویان در اتاق فرار که محیطی مطلوب و کم تنش را فراهم می کند، عملکرد بهتری خواهند داشت که منجر به یادگیری و نتایج بهتر می شود.

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

مشاوره با متخصصین آموزش پزشکی در روند طراحی پروپوزال و بهره مندی از نظرات ارزشمندشان ارسال طرح به عنوان طرح توسعه ای به مرکز مطالعات دانشگاه علوم پزشکی تهران، انجام اصلاحات و تغییرات مورد نظر متخصصین و تصویب طرح با کد: ۵۷۶۸۳-۱۳۳-۱-۱۴۰۱

طراحی پوستر اتاق فرار قبل از برگزاری و نصب آن در داشکده و بخش کودکان و همچنین فضاهای مجازی (اینستاگرام- کانال تلگرام دفتر توسعه، گروه تلگرام دانشجویان، گروه های واتس اپ (هیأت علمی داشکده و...، صفحه وبسایت رسمی داشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و...) (پیوست ۳)

بازدید حضوری خانم دکتر مجتهدزاده روز قبل از برگزاری اتاق فرار از نحوه طراحی اتاق و دریافت پیشنهادات ارزشمند ایشان

اطلاع رسانی به ریاست و معاونت های داشکده همچنین برخی از فعالان آموزش پزشکی بخش های مختلف قبل از بازی و بازدید ایشان حین انجام بازی اتاق فرار

گزارش اجرای اتاق فرار در جلسات شورای آموزشی داشکده و نمایندگان EDO (پیوست ۴ - صفحات ۶ و ۷) آماده سازی کلیپ اتاق فرار با استفاده از مستندات این بازی حین اجرای بازی. نشان دادن مراحل آماده سازی اتاق فرار، معماها و بازی دانشجویان تحت نظارت اساتید. (پیوست ۵)

قرار گرفتن کلیپ اتاق فرار در فضای مجازی (اینستاگرام دفتر توسعه آموزش- گروه های تلگرامی دانشجویان و هیأت علمی داشکده، گروه های واتس اپ دانشجویان و اساتید، صفحه وبسایت رسمی داشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و...)

قرار دادن کلیپ اتاق فرار در بسترهای ملی و بین المللی همچون اینستاگرام، آپارات و YouTube :

آپارات (<https://www.aparat.com/v/G4XUd>)

YouTube (<https://youtu.be/jOI0ei10aQA?si=cUH3utjrNCleZn3m>)

اینستاگرام (<https://www.instagram.com/reel/CyF6xvbsKHr/?igshid=NmJiYWZiY2E0MG>)

ارائه اتاق فرار در کنگره بین المللی ICME در باکو در آبان ۱۴۰۲

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

با توجه به ارزشیابی انجام شده از دانشجویان و گزارش‌های ارائه شده از این برنامه در سطح دانشکده موارد و نظرات پیشنهادی بررسی شد:

- نخست آنکه نتایج مثبت حاصل از نظرسنجی دانشجویان بسیار مثبت بود و نیز پیشنهادات متعددی از سوی دانشجویان دریافت نمودیم مبنی برآنکه برگزاری اتاق فرار در گروه کودکان ادامه یابد و برای سایر ورودی‌ها نیز برگزار شود. لذا مجریان طرح تصمیم به اجرای مکرر و نیز استقرار آن به عنوان یکی از روش‌های ارزشیابی بخش کودکان (در کنار سایر روش‌های ارزشیابی شامل logbook، آزمون ورود به بخش و DOPS) دارند. لذا مقدمات اجرای آن در نیمسال آتی در بخش کودکان در حال انجام است.
- همچنین باید اشاره نمود که اجرای این فرایند دارای محدودیت‌هایی می باشد. نخست آنکه، برای هر بار طراحی اتاق فرار به طراحی سناریو و معماهای بدیع و جدید و نیز طراحی متفاوت خود اتاق نیاز است و این نکته در هر دو بار اجرای بازی رعایت شد. با این حال برای اجرای مکرر بازی و استقرار آن به عنوان یکی از روش‌های ارزشیابی در دانشکده به برنامه ریزی بلند مدت و تخصیص زمان و منبع انسانی مکفی نیازمندیم.
- به علاوه با ارائه گزارش طرح در جلسه شورای آموزشی و نمایندگان EDO، اساتیدی از بخش‌های دیگر دانشکده نیز تمایل به همکاری با دفتر توسعه آموزش برای برگزاری اتاق فرار در گروه‌های آموزشی خود را داشتند. برای این منظور پیشنهاد می شود این روش ارزیابی در چند نوبت و در سایر بخش‌های آموزشی دانشکده نیز اجرا شود.
- نهایتاً اینکه تحقیقات بیشتری در خصوص تأثیر این نوع ارزیابی و مقایسه آن با ارزیابی‌های سنتی باید طراحی و اجرا شود تا بتوان با رعایت برخی ملاحظات و تغییرات لازم، اتاق فرار را به عنوان یک روش ارزیابی نوین در آموزش‌های رشته دندانپزشکی و سایر رشته‌های علوم پزشکی گنجاند.
- همچنین پس از نقد فرایند با یکی از متخصصین آموزش پزشکی، پیشنهاد قرار دادن کلیپ در بسترهای ملی و بین‌المللی مطرح شد. لذا ابتدا نسخه فارسی در آپارات قرار گرفت و سپس نسخه با زیرنویس انگلیسی با دقت فراوان تدوین گردید و در یوتیوب (نسخه انگلیسی) بارگذاری شد. با این رویکرد این فرایند در معرض نقد و امتیازدهی در گستره وسیعتری از جامعه و خارج از کشور قرار گرفته است.

منابع:

1. Brull S, Finlayson S. Importance of Gamification in Increasing Learning. The Journal of Continuing Education in Nursing. ۲۰۱۶;۴۷(۸):۳۷۲-۵۰۰.
2. Huotari K, Hamari J. Defining gamification: a service marketing perspective. Proceeding of the ۱۶th International Academic MindTrek Conference; Tampere, Finland: Association for Computing Machinery; ۲۰۱۲. p. ۱۷-۲۲.
3. Zaig P, Gros C-I, Wagner D, Pilavayan E, Meyer F, Offner D, et al. Development of an innovative educational escape game to promote teamwork in dentistry. European Journal of Dental Education. ۲۰۲۲;۲۶(۱):۱۱۶-۲۲.
4. Aubeux D, Blanchflower N, Bray E, Clouet R, Remaud M, Badran Z, et al. Educational gaming for dental students: Design and assessment of a pilot endodontic-themed escape game. European Journal of Dental Education. ۲۰۲۰;۲۴(۳):۴۴۹-۵۷.
5. Aboalshamat K, Khayat A, Halwani R, Bitan A, Alansari R. The effects of gamification on antimicrobial resistance knowledge and its relationship to dentistry in Saudi Arabia: A randomized controlled trial. BMC Public Health. ۲۰۲۰;۲۰(۱):۱-۹.

6. Zhang XC, Lee H, Rodriguez C, Rudner J, Chan TM, Papanagnou D. Trapped as a group, escape as a team: applying gamification to incorporate team-building skills through an 'escape room' experience. *Cureus*. ۲۰۱۸;۱۰(۳).
7. Veldkamp A, van de Grint L, Knippels M-CP, van Joolingen WR. Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*. ۲۰۲۰;۳۱:۱۰۰۳۶۴.
8. O'Brien BC, Battista A. Situated learning theory in health professions education research: a scoping review. *Advances in Health Sciences Education*. ۲۰۲۰;۲۵(۲):۴۸۳-۵۰۹.
9. Chan A, Fung K, Orchard C. The circles of care game©-using gaming to teach interprofessional teamwork in clerkship. *Journal of Interprofessional Care*. ۲۰۲۰;۳۴(۱):۱۳۳-۶.
10. Gutiérrez-Puertas L, Márquez-Hernández VV, Román-López P, Rodríguez-Arrastia MJ, Ropero-Padilla C, Molina-Torres G. Escape rooms as a clinical evaluation method for nursing students. *Clinical Simulation in Nursing*. ۲۰۲۰;۴۹:۷۳-۸۰.
11. Guckian J, Eveson L, May H. The great escape? The rise of the escape room in medical education. *Future healthcare journal*. ۲۰۲۰;۷(۲):۱۱۲.
12. Nulty DD, Mitchell ML, Jeffrey C, Henderson A, Groves M. Best practice guidelines for use of OSCEs: maximising value for student learning. *Nurse education today*. ۲۰۱۱;۳۱(۲):۱۴۵-۵۱.
13. Johnston AN, Weeks B, Shuker M-A, Coyne E, Niall H, Mitchell M, et al. Nursing students' perceptions of the objective structured clinical examination: an integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*. ۲۰۱۷;۱۳(۳):۱۲۷-۴۲.
14. Muldoon K, Biesty L, Smith V. 'I found the OSCE very stressful': student midwives' attitudes towards an objective structured clinical examination (OSCE). *Nurse Education Today*. ۲۰۱۴;۳۴(۳):۴۶۸-۷۳.
15. Selim AA, Ramadan FH, El-Gueneidy MM, Gaafer MM. Using Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in undergraduate psychiatric nursing education: is it reliable and valid? *Nurse education today*. ۲۰۱۲;۳۲(۳):۲۸۳-۸.
16. Molina-Torres G, Sandoval-Hernández I, Ropero-Padilla C, Rodriguez-Arrastia M, Martínez-Cal J, Gonzalez-Sanchez M. Escape Room vs. Traditional Assessment in Physiotherapy Students' Anxiety, Stress and Gaming Experience: A Comparative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. ۲۰۲۱;۱۸(۲۳):۱۲۷۷۸.
17. Morrell BL, Ball HM. Can you escape nursing school? Educational escape room in nursing education. *Nursing Education Perspectives*. ۲۰۲۰;۴۱(۳):۱۹۷-۸.
18. Adams V, Burger S, Crawford K, Setter R. Can you escape? Creating an escape room to facilitate active learning. *Journal for Nurses in Professional Development*. ۲۰۱۸;۳۴(۲):E۱-E۵.
19. Bani-Issa W, Al Tamimi M, Fakhry R, Al Tawil H. Experiences of nursing students and examiners with the objective structured clinical examination method in physical assessment education: a mixed methods study. *Nurse Education in practice*. ۲۰۱۹;۳۵:۸۳-۹.
20. Morrell B, Eukel HN. Shocking escape: a cardiac escape room for undergraduate nursing students. *Simulation & Gaming*. ۲۰۲۱;۵۲(۱):۷۲-۸.
21. Eukel HN, Frenzel JE, Cernusca D. Educational gaming for pharmacy students—design and evaluation of a diabetes-themed escape room. *American journal of pharmaceutical education*. ۲۰۱۷;۸۱(۷).
22. Friedrich C, Teaford H, Taubenheim A, Boland P, Sick B. Escaping the professional silo: an escape room implemented in an interprofessional education curriculum. *Journal of interprofessional care*. ۲۰۱۹;۳۳(۵):۵۷۳-۵.

23. Roman P, Rodriguez-Arrastia M, Molina-Torres G, Márquez-Hernández VV, Gutiérrez-Puertas L, Ropero-Padilla C. The escape room as evaluation method: A qualitative study of nursing students' experiences. *Medical teacher*.

۲۴. بیرگانی نیا، مهدیه، اسلامی، کاوه، ارجمند، رضا، ایزدپناه، ماندانا، یزدانی نژاد، حمید. طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی اتاق فرار آموزشی توسط همتایان برای ارتقا دانش و مهارت دانشجویان پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز. مجله توسعه آموزش جندی شاپور اهواز، ۱۳۹۸؛ ۱۰(۳): ۲۶۲-۲۷۰. doi: ۱۰.۲۲۱۱۸.۱۲۱۲.edc/۱۰.۲۲۱۱۸.۲۰۱۹.۲۱۰۴۷۵

۲۵. بهشتی فر مریم، پیشگوی سیدامیر حسین، تاج شریفی فر سیمین، خوشوقتی امیر. بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر بازی اتاق فرار بر آمادگی دانشجویان کارشناسی پرستاری آجا در مواجهه با بیوتروریسم. علوم مراقبتی نظامی. ۱۴۰۰؛ ۳(مسل ۲۹): ۲۱۸-۲۲۹

26. Davis K, Lo HY, Lichliter R, Wallin K, Elegores G, Jacobson S, Doughty C. Twelve tips for creating an escape room activity for medical education. *Med Teach*. 2022 Apr;44(4):366-371. doi: 10.1080/0142159X.2021.1909715.

27. Clauson A, Hahn L, Frame T, Hagan A, Bynum LA, Thompson ME, et al. An innovative escape room activity to assess student readiness for advanced pharmacy practice experiences (APPEs). *Curr Pharm Teach Learn*. 2019;11(7):723-8.

28. Barker N, Kaulback M, Yocom D. Fluid and electrolyte escape room. *J Nurs Educ*. 2020;59(5):298.

29. Zhang XC, Diemer G, Lee H, Jaffe R, Papanagnou D. Finding the 'QR'to patient safety: applying gamification to incorporate patient safety priorities through a simulated 'escape room'experience. *Cureus*. 2019;11(2).

30. Monaghan SR, Nicholson S. Bringing escape room concepts to pathophysiology case studies. *HAPS Educ*. 2017;21(2):49-65.

31. Jambhekar K, Pahls RP, Deloney LA. Benefits of an escape room as a novel educational activity for radiology residents. *Acad Radiol*. 2020;27(2):276-83.

32. Csikszentmihalyi M, Csikszentmihaly M. Flow: The psychology of optimal experience. Vol. 1990. Harper & Row New York; 1990.

33. Diemer G, Jaffe R, Papanagnou D, Zhang XC, Zavodnick J. Patient safety escape room: A graduate medical education simulation for event reporting. *MedEdPORTAL*. 2019;15:10868.

34. Gómez-Urquiza JL, Gómez-Salgado J, Albendín-García L, Correa-Rodríguez M, González-Jiménez E, Cañadas-De la Fuente GA. The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Educ Today*. 2019;72:73-6.

35. Neetoo, A.; Zary, N.; Zidoun, Y. Escape Rooms in Medical Education: Deductive Analysis of Designs, Applications and Implementations. Preprints 2021, 2021070644. <https://doi.org/10.20944/preprints202107.0644.v1>

36. Fotaris P, Mastoras T. Escape Rooms for Learning: A Systematic Review. In Elbaek L, Majgaard G, Valente A, Khalid S, editors, *Proceedings of the 13th International Conference on Game Based Learning, EGBL 2019*. Reading, UK: Academic Conferences and Publishing International Limited. 2019. p. 235-243. (Proceedings of the European Conference on Games-based Learning). doi: 10.34190/GBL.19.179

37. Friedrich C, Teaford H, Taubenheim A, Boland P, Sick B. Escaping the professional silo: an escape room implemented in an interprofessional education curriculum. *J Interprof Care*. 2019 Sep-Oct;33(5):573-575. doi: 10.1080/13561820.2018.1538941

38. Olszewski, A., & Wolbrink, T. (2017). Serious gaming in medical education: A proposed structured framework for game development. *Society of Simulation in Healthcare*, 12(4),



240–253.doi:10.1097/SIH.0000000000000212

39. Zaug P, Gros CI, Wagner D, Pilavayan E, Meyer F, Offner D, Strub M. Development of an innovative educational escape game to promote teamwork in dentistry. *Eur J Dent Educ*. 2022 Feb;26(1):116-122. doi: 10.1111/eje.12678

فرایند رتبه دوم کشوری و برگزیده دانشگاه حیطه مدیریت و رهبری آموزش

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی کارورزی گروه داخلی بر اساس برنامه دوره کارورزی مصوب دانشکده پزشکی در گروه آموزشی داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحبان فرآیند: دکتر محبوبه ابراهیم پور، دکتر عظیم میرزازاده

همکاران: طاهره یاور، علیرضا شریفی، سمانه پارسا، محسن نصیری طوسی، محمدرضا مهاجری تهرانی، احمد سلیم زاده،
سید محمود اسحق حسینی، سید مجید موسوی موحد، مریم قربانی، ندا فرجی

(۱) هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه دوره کارورزی گروه بیماری‌های داخلی بر اساس برنامه دوره کارورزی مصوب
دانشکده پزشکی در گروه آموزشی بیماری‌های داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

بازنگری برنامه کلی کارورزی گروه آموزشی بیماری‌های داخلی براساس اولویت‌های برنامه مصوب ۴ ساله گروه
داخلی

- ساماندهی دوره‌های کارورزی گروه آموزشی داخلی براساس برنامه کارورزی بازنگری شده
- ساماندهی توزیع کارورزان در محیط‌های بالینی براساس اولویت‌های برنامه مصوب ۴ ساله گروه داخلی
- ساماندهی حضور و نقش کارورزان در محیط بالینی با هدف تمرین مراقبت از بیمار و انجام مهارت‌های تعیین شده در طول دوره کارورزی
- نظارت برآموزش کارورزی با هدف کسب توانمندی‌های لازم در حیطه‌های مختلف منطبق بر سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان دانشگاه علوم پزشکی

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

همراستا با هدف کلی مشخص شده برای دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران، هدف کلی دوره کارورزی بیماری‌های داخلی، تربیت پزشکی است که ضمن پای‌بندی به اصول اخلاق پزشکی و رفتار حرفه‌ای و دارا بودن اعتماد به نفس، زیربنای علمی و توانایی‌های لازم برای ایفای نقش به عنوان پزشک سطح اول خدمات در نظام سلامت را به طور مستقل دارا باشد.

در این چارچوب دوره کارورزی بیماری‌های داخلی به عنوان آخرین ارتباط رسمی کارورز با گروه بیماری‌های

داخلی، فرصتی است برای این که کارورز بتواند در چارچوب توانمندی‌های تعریف شده، در کلیه حیطه‌های توانمندی با تسلط کافی به طبابت با حداقل میزان نظارت مورد نیاز بپردازد و در پایان این دوره باید بتواند ورزیدگی کافی برای مراقبت از مشکلات داخلی بیماران را به عنوان پزشک سطح اول خدمات سلامت و بدون نیاز به نظارت مستقیم داشته باشد. آموزش دوره کارورزی، حلقه‌ی مفقوده‌ی آموزش بالینی در پایان دوره پزشکی عمومی است. در طی سالیان گذشته، با افزایش رده‌های فراگیر در رده‌های تخصصی و فوق تخصصی و با تخصصی شدن مراکز آموزشی به تدریج حضور و آموزش کارورزان در دوره‌های بالینی به عنوان پزشک کمرنگ شده و عمدتاً به سمت انجام فرایندهای درمانی سوق داده شده است. گروه داخلی با هدف تغییر این نقش و شرکت فعال کارورزان در فرایندهای آموزشی و حضور در محیط‌های بالینی به عنوان پزشک و عضوی از تیم درمان، اقدام به طراحی، بازنگری و اجرای برنامه کلی کارورزی گروه داخلی بر اساس برنامه دوره کارورزی مصوب دانشکده پزشکی در گروه آموزشی بیماری‌های داخلی دانشکده پزشکی نموده است.

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

آموزش بالینی یکی از مهم‌ترین مراحل تحصیل در دوره پزشکی عمومی است. هر چند مدل‌ها و تئوری‌های مختلفی برای آموزش مناسب در محیط‌های بالینی مطرح شده اما یکی از بهترین مدل‌های قابل استفاده مدل ExBL تیم دورنان است که در قالب خلاصه SPaRC قابل جمع بندی است. در این مدل موقعی می‌توان آموزش بالینی خوبی ارایه کرد که فرد یادگیرنده تحت حمایت مناسب مشارکت معنادار در مراقبت از بیمار داشته و از طریق کسب تجربه در مورد بیمار واقعی به تامين توانمندی‌های مورد نیاز بپردازد. برای پیاده سازی این مدل، فراهم کردن مشارکت معنادار برای یادگیرندگان در جریان مراقبت از بیماران ضروری است. این امر از طریق سپردن مسئولیت مراقبت از بیمار امکان پذیر است که در چارچوب تئوری Community of Practice نیز معنا پیدا می‌کند.

جنبه دیگر مورد نیاز در این حوزه، مدیریت و لیدرشیپ تغییر است. در این زمینه مدل‌های متعددی وجود دارد ولی یکی از مهم‌ترین و شناخته شده ترین مدل‌های مدیریت و لیدرشیپ تغییر مدل هشت مرحله ای Kotter است. بر اساس این مدل گام اول به عنوان ایجاد حس ضرورت تغییر؛ گام دوم ایجاد یک تیم ائتلاف قوی؛ گام سوم خلق چشم انداز؛ گام چهارم اطلاع رسانی در مورد چشم انداز به دست اندرکاران؛ گام پنجم توانمندسازی دست اندرکاران؛ گام ششم خلق موقعیت‌های موفقیت آمیز کوتاه مدت؛ گام هفتم پیگیری و حفظ تغییر مداوم و نهایت گام هشتم نهادینه سازی است. از مدل کاتر در تغییرات کوریکولوم‌های آموزشی استفاده شده است از جمله تجربه دانشگاه UCSF در پیاده سازی و گزارش بازنگری کوریکولوم دوره پزشکی عمومی این دانشگاه 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 شود):

با جستجو در منابع، در این زمینه سابقه فعالیت مشابهی در کشور که گزارش و ثبت شده باشد، پیدا 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):

به منظور بازنگری برنامه کلی آموزش کارورزی مصوب دانشکده پزشکی، از اسفند ماه ۱۴۰۰ جلسات منظم گزارش اجرای این فرایند از دو منظر قابل ارایه است. منظر اول از نگاه طراحی، اجرا و ارزشیابی یک برنامه

آموزشی است که به خودی خود حائز اهمیت است و شرح آن در فایل پیوست ۱ ارایه می شود.

منظر دوم که در اینجا به آن اشاره می کنیم و به لحاظ اهمیت موضوع، تعدد و گستردگی دوره کارورزی، پیچیدگی مدل پیاده سازی و درگیر بودن تعداد زیادی از اعضای هیئت علمی گروه در آن از اهمیت مضاعفی برخوردار است نگاه مدیریت و رهبری یک تغییر آموزشی است. به منظور گزارش روند مدیریت و رهبری تغییر برنامه آموزشی کارورزان گروه بیماری های داخلی دانشگاه، از مدل هشت مرحله ای Kotter استفاده می کنیم. این مدل یکی از شناخته شده ترین مدل ها برای مدیریت و رهبری تغییر و بخصوص گزارش اقدامات انجام شده در این خصوص است.

گام اول: ایجاد احساس ضرورت تغییر

هر چند مشکلات موجود در برنامه آموزشی دوره کارورزی به ویژه در دانشگاه های علوم پزشکی بزرگ که دارای رده های مختلف تحصیلی بخصوص دستیاران تخصصی و فوق تخصصی هستند از قبل شناخته شده بود اما در این گام لازم بود این نیاز به صورت مشخص و همین طور به رسمیت شناخته شده در سطح گروه درآید و همین طور فوریت آن احساس شود. به این منظور کار از زمان تدوین برنامه چهار ساله گروه شروع شد. در زمستان ۱۴۰۰ گروه بیماری های داخلی دست اندرکار تدوین برنامه چهارساله ۱۴۰۴-۱۴۰۰ بود که شامل مراحل زیر بود:

- مصاحبه های نیمه ساختارمند با مدیران گروه های بیمارستانی، جمعی از اعضای هیئت علمی برجسته و پیشکسوت گروه و منتخبینی از اعضای هیئت علمی جوان و با انگیزه گروه
 - نظرخواهی عمومی از طریق سامانه e-poll در خصوص مشکلات گروه
 - بررسی متون بالادستی (در این مورد برنامه کلی دوره کارورزی مصوب دانشکده پزشکی)
 - تدوین متن اولیه و بررسی در شورای مدیران گروه
 - نظرخواهی در مورد متن پیشنهادی توسط سامانه E-poll از کلیه اعضای هیئت علمی
 - تدوین متن نهایی
 - بررسی و رای گیری در شورای گروه و تصویب نهایی برنامه چهارساله
- یکی از بندهای این سند که مربوط به برنامه دوره کارورزی است به شرح زیر مصوب گردید:

*تقویت نقش و جایگاه کارورز در مراقبت از بیمار برای کسب آمادگیهای لازم برای طبابت مستقل پس از دانش آموختگی

*حذف رویکرد صرف خدمات-محور در زمینه توزیع و برنامه ریزی برای کارورزان گروه

به این ترتیب بازنگری دوره کارورزی با رویکردهای اشاره شده جزو اولویت های برنامه گروه قرار گرفت. در عین حال طبیعی است که صرف تصویب موضوع بازنگری دوره کارورزی در برنامه چهارساله تامین کننده ایجاد حس ضرورت تغییر نبود. در گام بعدی موضوع در جلسات کمیته آموزش کارورزی گروه که متشکل از مدیر گروه، معاون آموزش پزشکی عمومی گروه و نیز مسوولان کارورزی دوره مطرح و جوانب مختلف آن به بحث گذاشته شد. این امر نهایتاً موجب باور تیم به ضرورت این بازنگری گردید. در مرحله بعدی همراه شدن تیم مدیریت گروه بود که با بحث و گفت و گوی بیشتر در شورای مدیران گروه متشکل از مدیر گروه بیماری های داخلی، معاونان گروه و مدیران گروه های بیمارستانی به انجام رسید. همزمان کار تدوین برنامه آموزشی دوره کارورزی در کمیته آموزش کارورزی گروه در جریان بود که نهایتاً منجر به تدوین و سپس تصویب برنامه کارورزی در شورای آموزشی گروه گردید.

گام دوم: تشکیل تیم قوی هدایت گر تغییر

طبیعتاً این گام از همان ابتدای شروع تدوین برنامه چهارساله و نیز تشکیل کمیته آموزش کارورزی گروه شروع شد اما به صورت جدی در جریان تدوین برنامه کارورزی گروه و در جریان برگزاری جلسات متعدد آن صورت جدی تری به خود گرفت. تیم اصلی هدایت کننده این تغییر متشکل بودند از مدیر گروه بیماری های داخلی دانشکده پزشکی، معاون آموزش پزشکی عمومی گروه و سه مسئول دوره های کارورزی سه گانه گروه. د عین حال با گذر زمان، تیم مدیریت تغییر گسترش پیدا کرد و مدیران گروه های آموزشی در بیمارستان های شش گانه گروه نیز به این جمع افزوده شدند.

گام سوم: خلق چشم انداز

چشم انداز تغییر در برنامه چهارساله خلق شده بود. تغییر برنامه آموزشی کارورزان به گونه ای که به جای نیروی کار ارزان و در دسترس بودن در جایگاه عضو موثر تیم مراقبت از بیمار قرار بگیرند و در آخرین مرحله از دوران پزشکی عمومی خود بتوانند تجربه یک پزشک عمومی در مراقبت از بیماران داخلی را کسب کنند. این چشم انداز هر چند دور از دسترس بود ولی قابل فهم، قابل قبول و قابل انتقال به زبان ساده بود و لذا در جلسات از همین چشم انداز برای ترسیم افق نهایی اجرای طرح استفاده شد. در خودمانی ترین شکل بیان مدل جدید آموزش کارورزی گروه، این عبارت بین اعضای هیئت علمی، دستیاران فوق تخصصی و تخصصی و نهایتاً خود کارورزان شکل گرفت که کارورز در گروه بیماری های داخلی مانند یک رزیدنت تازه کار یا به اصطلاح رزیدنت کوچولو است. این عبارت هر چند ممکن است نوعی کوچک شماری محسوب شود ولی در عمل در قالب دو کلمه کل طرح را بیان می کرد. قرار است کارورزان ارتقای نقش پیدا کنند و در مورد بیماران خود مسوولیت مراقبت از بیمار را ولو به شکل محدود پیدا کنند.

گام چهارم: تبیین و تبلیغ چشم انداز

همانطور که در بالا اشاره شد، خلق چشم انداز و ساده سازی آن در جلسات متعددی با اعضای هیئت علمی، دستیاران و خود کارورزان صورت گرفت. در کنار مکاتبات رسمی که از اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ به صورت اطلاع برنامه کلی کارورزی به سه دوره کارورزی تحت پوشش انجام شد، جلسات توجیهی حضوری با مدیران گروه های بیمارستانی اعضای هیئت علمی، دستیار مسوول کارورزان و نماینده کارورزان در هر سه بیمارستان اصلی دوره کارورزی برگزار و در مورد چشم انداز و برنامه جدید بحث و تبادل نظر شد. در این جلسات که هر کدام دو ساعت به طول انجامید دغدغه های اصلی هیئت علمی و دستیاران به بحث گذاشته شد که مهم ترین آنها نگرانی از عقب افتادن کار بخش ها و نیز تحمیل بار اضافه به دستیاران بود. از آنجا که حضور و مشارکت دستیاران به صورت مستقیم در اجرایی شدن این برنامه حایز اهمیت بسیار بوده و هست، جلسات هماهنگی و توجیهی برای دستیاران ارشد و دستیاران رده های مختلف در هفته منتهی به شروع برنامه (۱۶ تیر ماه ۱۴۰۱) برگزار و جوانب اجرایی موضوع به بحث گذاشته شد.

گام پنجم: توانمندسازی کارکنان در جهت چشم انداز

از آنجا که مدل آموزش مبتنی بر کار مدل شناخته شده ای در سطح دستگیری بوده و همه اعضای هیئت علمی در این زمینه آشنایی کافی داشتند، عمده ترین موضوع برای توانمندسازی توجیه شدن اعضای هیئت علمی و دستیاران در زمینه تغییر نقش کارورزان و مفاد اجرایی برنامه بود. بر این اساس تعداد مشخصی (حداکثر ۵ تخت) به هر یک از کارورزان تعلق می گرفت که در مورد بیماران این تخت ها همه مسوولیت های بیمار از ابتدا تا انتها تخت نظارت مستقیم اعضای هیئت علمی برعهده کارورز قرار داشت. در عین حال انجام امور اجرایی بقیه بیماران از عهده کارورز برداشته می شد و هر یک از دستیاران موظف بود در مورد آن بیماران را شخصا

انجام دهند. یکی از مهم ترین اقداماتی که در این زمینه انجام شد تشکیل یک کارگروه مشترک بین کارورزان و دستیاران بود که مسوول تدوین متن شیوه نامه تقسیم وظایف بین کارورزان و دستیاران شد. این شیوه نامه به تفصیل نحوه پیاده شدن اجرایی برنامه جدید در سطح تعاملات روزمره دستیاران و کارورزان را مشخص می کرد. تدوین این برنامه در روزهای ابتدایی اجرایی شدن برنامه صورت گرفت و از آنجا که خود دستیاران درگیر تدوین آن بودند و صرفاً نتیجه نهایی در کمیته آموزش کارورزی و شورای آموزشی گروه مطرح و به تصویب رسید، نتیجه عملی آن آشنایی و توانمندشدن دستیاران با نحوه پیاده سازی جزییات برنامه جدید بود.

گام ششم: هدف گیری و فتح قله های دست یافتنی

نهایتاً از روز پنج شنبه ۱۶ تیر ماه ۱۴۰۱ برنامه جدید کارورزی در هر سه لاین بیمارستانی کارورزی گروه به مرحله اجرا درآمد. اولین هدف در دسترس، شروع پیاده سازی کوریکولوم جدید و مدیریت اختلافات و بحران های اولیه ناشی از اجرای برنامه بود. در این مرحله تیم اجرایی با تشکیل شبکه ارتباطی و شناسایی مشکلات اولیه از جمله عدم توجه تک تک اعضای هیئت علمی بخش ها و بخصوص دستیاران فوق تخصصی تلاش کرد که از به تعویق افتادن اجرای برنامه جلوگیری کند. مجموعه این تلاش ها منجر به شروع برنامه از ۱۶ تیر ماه در هر سه لاین بود. در همین مرحله بود که مشخص شد هر چند برنامه در کلیات مشخص است ولی در جزییات نکات فراوانی وجود دارد که بلا تکلیف مانده و مایه اختلاف بین کارورزان و دستیاران شده. شناسایی این مشکلات منجر به تدوین شیوه نامه تقسیم وظایف بین کارورزان و دستیاران شد.

هدف گذاری بعدی شناسایی مشکلات موضعی در هر یک از لاین ها بود. در این مرحله در هر یک از سه بیمارستان اصلی، حداقل یک بخش شناسایی شد که به دلیل مقاومت دستیاران فوق تخصصی یا به دلیل ماهیت متفاوت روند کاری بخش، اجرای برنامه با مشکل مواجه شده بود. هماهنگی از طریق مدیران گروه بیمارستانی، مسوولان کارورزی راهکار مدیریت این مشکلات بود که این مرحله هم با موفقیت طی شد.

گام هفتم: تقویت و پیگیری روند تغییر

هر چند شروع اجرایی شدن برنامه گام مهمی بود که نابوری اولیه به اجرایی شدن برنامه را مرتفع کرد ولی در ادامه مسیر همچنان دغدغه ها و مشکلاتی وجود داشت. لذا در یک ماهه اول اجرایی شدن برنامه مجدداً برنامه ای برای حضور در بیمارستان های اصلی و گفت و گو و رایزنی با اعضای هیئت علمی بخش ها و نمایندگان دستیاران و کارورزان در دستور کار قرار گرفت. در این مرحله تلاش شد تا با همفکری با خود اعضای هیئت علمی مشکلات جزیی یا موردی که همچنان وجود داشت شناسایی و رفع شود. مشکلات مربوط به یکی از درمانگاه های فوق تخصصی در یکی از بیمارستان ها، مشکلات یکی از بخش های فوق تخصصی در بیمارستان دیگر و نهایتاً مشکل کمبود تعداد کارورز در یکی از بیمارستان های جنرال گروه از نزدیک مورد بررسی و چاره اندیشی قرار گرفت. در طول یک سال و نیمی که از اجرای برنامه می گذرد همچنان از طریق ارزشیابی های رسمی و نیز تعاملات مستقیمی که با کارورزان و مسوولان کارورزی بخش های آموزشی برقرار می شود، پیگیری میزان اجرایی شدن برنامه و همین طور خلاءهایی که در اجرای آن پیش می آید انجام و راهکارهای اصلاحی اتخاذ می شود. از جمله این موارد بازنگری جزیی شیوه نامه تقسیم وظایف بود که در سومین سه ماهه کارورزی به صورت مشترک توسط نماینده کارورزان و دستیاران تهیه و مورد تصویب کمیته آموزش کارورزی قرار گرفت. علاوه بر اجرای اصلی ترین نکته برنامه یعنی تغییر مدل اجرایی شدن برنامه، تغییر بعدی ساماندهی آزمون های کارورزی گروه بود که در شش ماهه گذشته و با تصویب و اجرایی شدن آیین نامه آزمون پایان دوره کارورزی گروه به مرحله اجرا درآمد. این آیین نامه با رویکرد تقویت آموزش بالینی و پرهیز از انجام ارزیابی های نظری صرف و فاقد کاربردی عملی در دوره پزشکی عمومی تدوین و در حال اجرا می باشد. در دو ماه گذشته نیز با پیگیری های انجام شده از طرف کارورزان و نیز کمیته آموزش کارورزی گروه، مقررات

مربوط به عدم انجام گلوکومتری و کنترل علایم حیاتی به صورت مکرر در شورای آموزشی گروه مصوب و به همه بیمارستان های تابعه ابلاغ گردید.

گام هشتم: نهادهای سازی

استمرار اجرایی شدن برنامه، انتقال سینه به سینه این مدل از دستیاران سال بالاتر به دستیاران جدیدالورود و شناسایی آن به عنوان مدل تثبیت شده ارتباطی بین کارورزان و دستیاران در سطح بخش های آموزشی و پیگیری های مستمر کمیته آموزش کارورزی گروه از عوامل نهادهای شدن این تغییر در سطح گروه و بیمارستان های آن می باشد. هر چند با وجود همه دستاوردهای ایجاد شده نمی توان به صورت مشخص اظهار اطمینان کرد که این برنامه به صورت قطعی نهادهای شده و امکان برگشت از آن وجود ندارد. این امر نیازمند تداوم اجرا و تاکید مستمر همه ارکان گروه در بازه زمانی طولانی تری 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:

نتایج ارزیابی دوره به شرح زیر است:

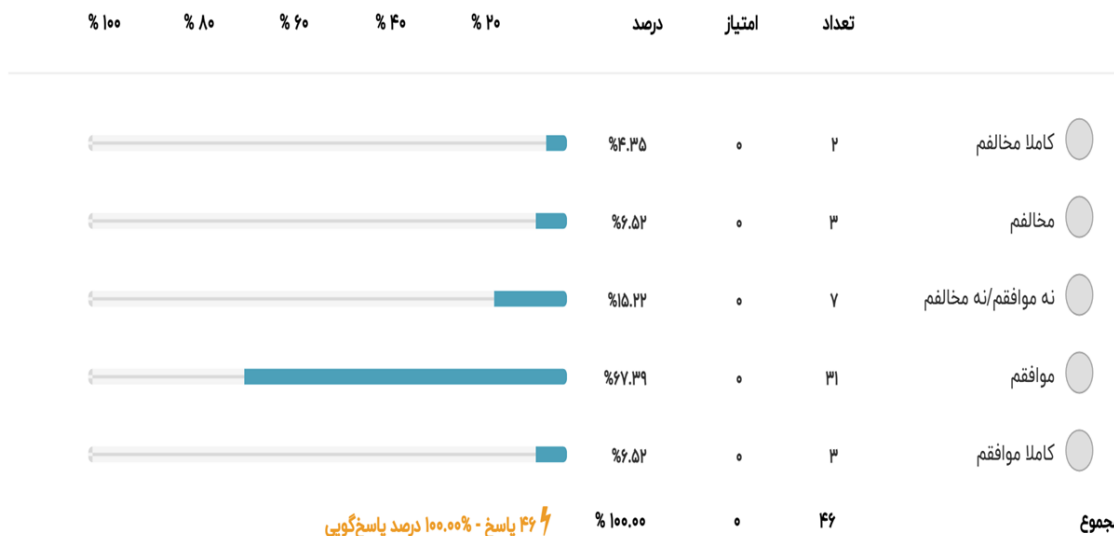
ارزشیابی میزان رضایت کارورزان از اجرای برنامه از طریق نظرخواهی در پایان دوره از ایشان به عمل آمد که فایل کامل آن به صورت پیوست تقدیم می شود. این نتایج همراستا با نتایج بررسی های میدانی از طریق مصاحبه غیرساختارمند با کارورزان در دوره های مختلف و در بازه های زمانی مختلف است که نشان می دهد برنامه جدید در سطح هر سه دوره کارورزی تحت پوشش گروه به مرحله اجرا درآمده و باعث تقویت معناداری یادگیری کارورزان و حس اعتماد به نفس آنها شده است. در عین حال مشکلات و موانعی در بعضی از جنبه های برنامه کارورزی از جمله گزارش صبحگاهی همچنان پابرجاست.

خلاصه نتایج ارزیابی دوره به شرح زیر است: پیوست ۲

اطلاع رسانی در خصوص دوره کارورزی، برنامه های آموزشی و کشیک در ابتدای دوره مناسب بود.



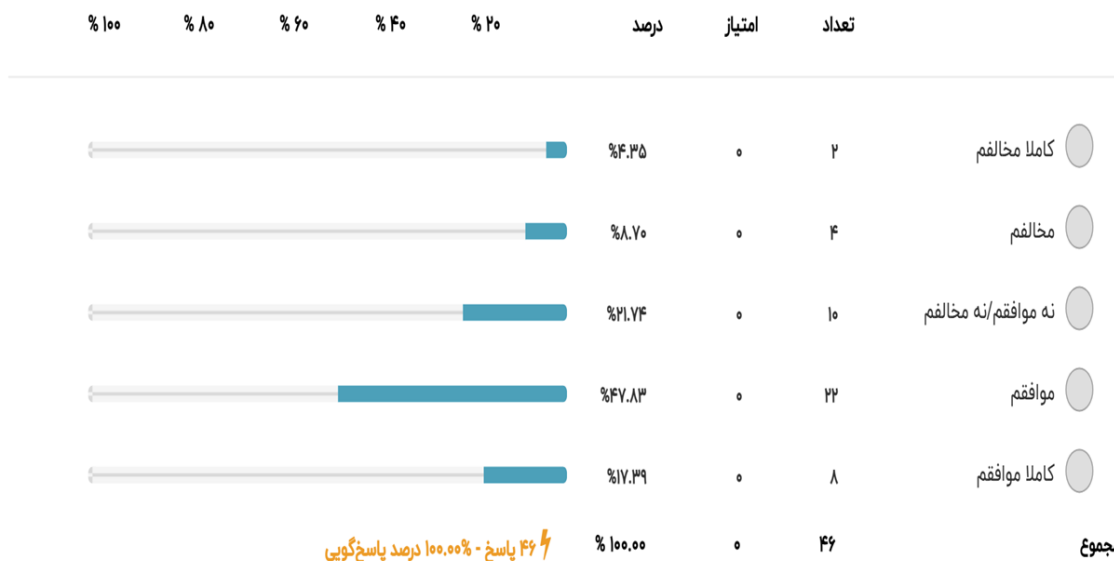
مدل کلی دوره کارورزی بیماری های داخلی بر مبنای آموزش حین کار، همراه با سپردن مسؤلیت بالینی به کارورز در محیط های بالینی (اعم از بخش های بستری یا سرپایی) بود.



کارورز به عنوان عضوی از تیم درمان، مسؤلیت گرفتن شرح حال، انجام معاینه و معرفی بیمار، و ثبت سیر پیشرفت بیماری را برعهده داشت.



برنامه درمانگاه های آموزشی به گونه ای طراحی شده بود تا کارورز به عنوان يك عضو تيم درماني آموزشي، بتواند بيماران را به صورت دست اول ويزيت نمايند.



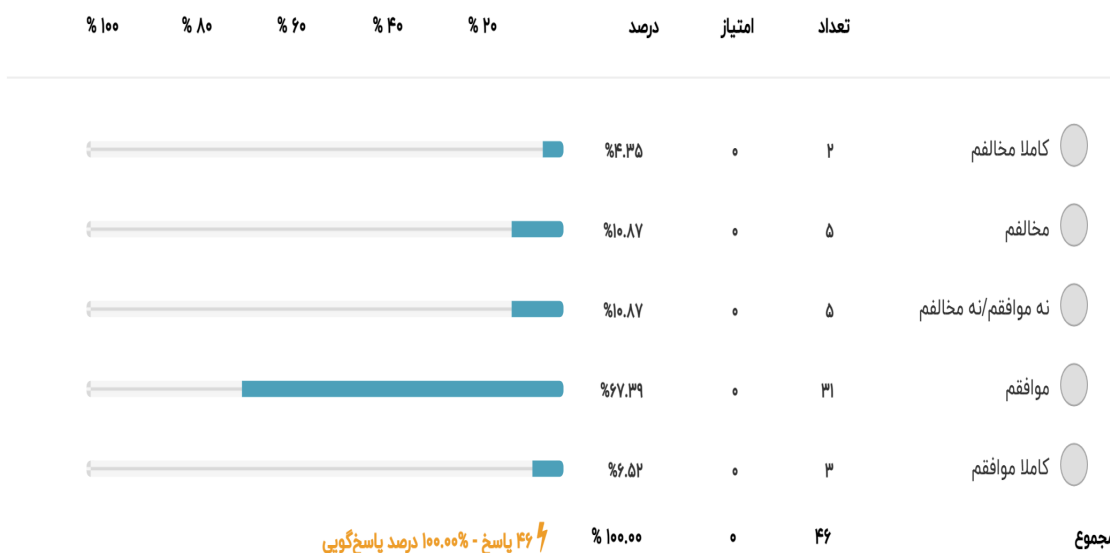
برنامه ريزی بخش ها به گونه ای طراحی شده بود که انجام مسؤليت های باليني توسط کارورز متناسب با سطح انتظارات تعريف شده باشد.



برنامه ریزی بخش ها به گونه ای طراحی شده بود که از سپردن امور درمانی به کارورز صرفا به خاطر رفع کمبودهای پرستلی بخش پرهیز شود.



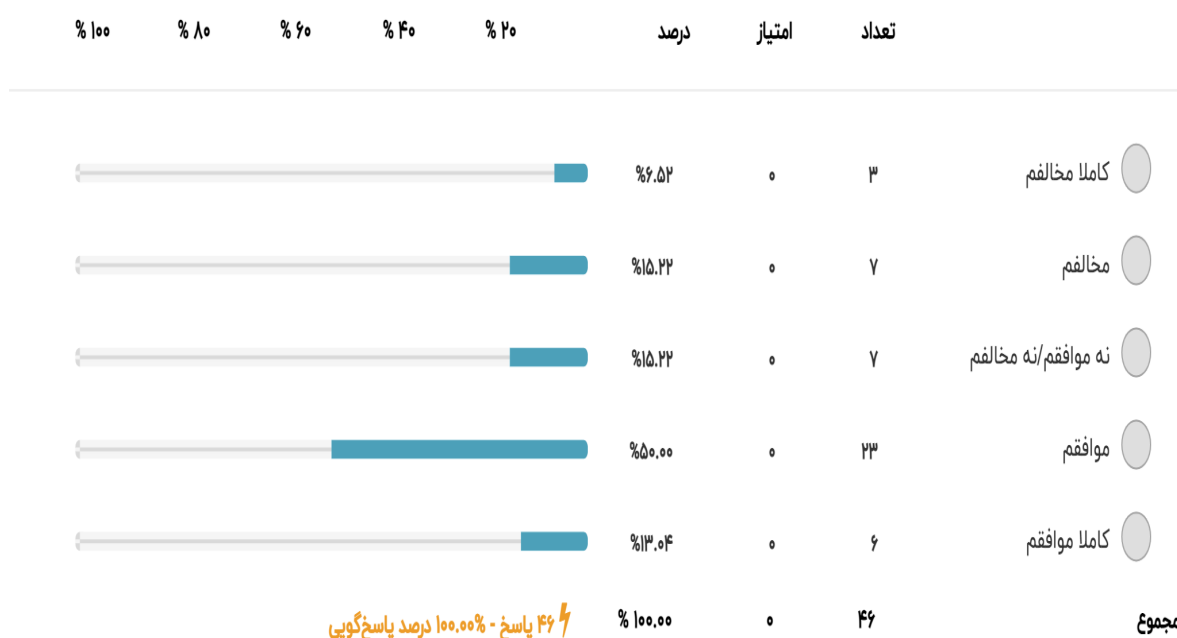
فرصت انجام پروسیجرهای متناسب با سطح کارورزی فراهم بود.



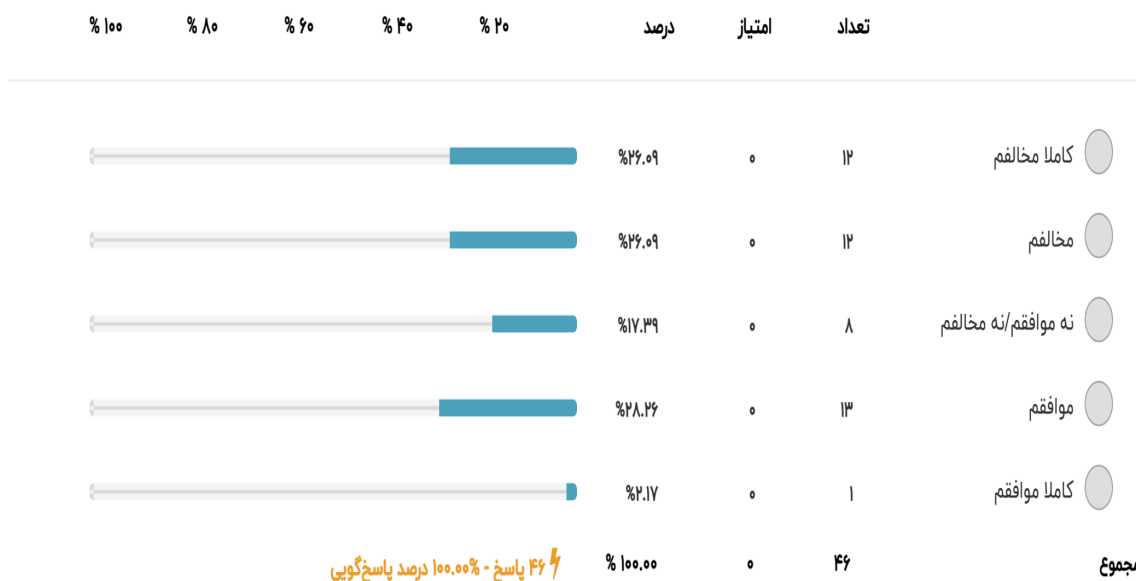
برنامه آموزشی حضور کارورزان در درمانگاه با اهداف آموزشی دوره پزشکی عمومی (انتقاعات بالینی شایع) منطبق بود.



امه ریزی گروه به گونه ای بود که در ساعات کشیک، کارورزان در ویزیت بیماران مشارکت فعال داشته باشند.



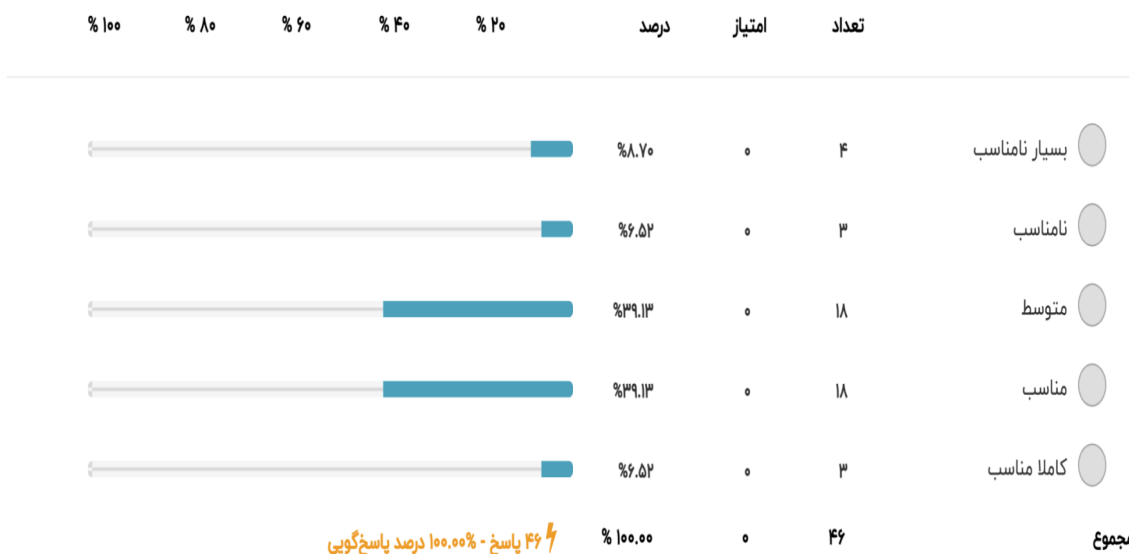
تاثیر کلی مورنینگ های داخلی در آموزش دوره و کیفیت آن مثبت بود.



ارزیابی پایان دوره کارپوزی براساس توانمندی های آموزش داده شده در طی دوره بود.



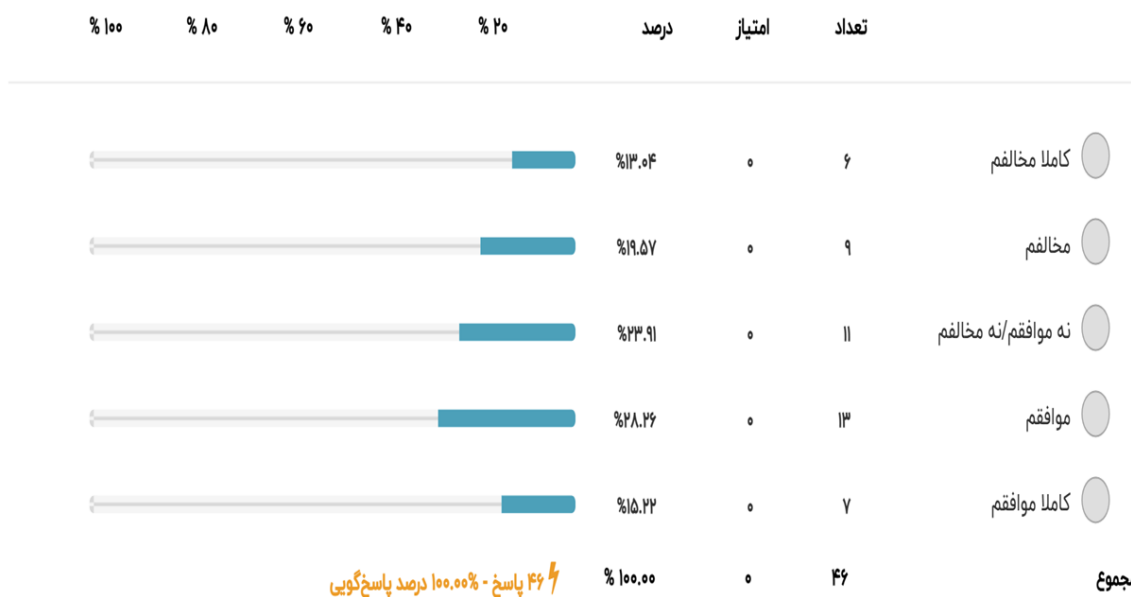
تجربه خود در معرفی بیمار در جلسه گزارش صبحگاهی را از نظر معرفی بیمار توسط کارورز، چگونه ارزیابی می کنید؟



تجربه خود در معرفی بیمار در جلسه گزارش صبحگاهی را از نظر بحث در مورد تشخیص و درمان توسط کارورز، چگونه ارزیابی می کنید؟



تأثیر کلی برگزاری کلاس های آموزشی در کسب توانمندی برخورد با بیماری های شایع مثبت بود.



ارزیابی پایان دوره کارپوزی براساس توانمندی های آموزش داده شده در طی دوره بود.



در دوره آموزشی شریعتی بهارنو، به صورت کلی کیفیت آموزش رونیشن درمانگاهی را چگونه ارزیابی می کنید؟



در دوره کارروزی دکتر شریعتی بهارنو موافق تداوم چرخش درمانگاهی در دوره های آموزشی بعدی با همین شکل هستید؟



به صورت کلی جو ارتباطی بین کارورزان و دستیاران تخصصی (رزیدنت ها) در گروه بیماری های داخلی را چگونه ارزیابی می کنید؟



در مجموع آیا موافق تداوم اجرای برنامه مصوب دوره کارورزی گروه بیماری های داخلی در آینده هستید؟



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

پذیرفته شدن به عنوان سخنرانی در بیست و چهارمین جشنواره کشوری آموزش علوم پزشکی

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

برای ارزیابی این طرح، در پایان هر دوره کارورزی، نظرسنجی از کلیه کارورزان و دستیاران داخلی انجام شده است. از نظرات و انتقادات مطرح شده در جهت رفع مشکلات موجود و بهبود برنامه استفاده شده است.

فرایند رتبه سوم کشوری و برگزیده دانشگاه حیطه تدوین بازنگري و برنامه های آموزش

تدوین و اجرای کارشناسی ارشد بین الملل رشته انفورماتیک پرستاری

صاحبان فر آیند: آسیه درویش

همکاران: خاطره سیلانی، نسرين رسولزاده، فاطمه بهرام نژاد، تانیا آزادی

۱) هدف کلی: تدوین و اجرای کارشناسی ارشد بین الملل رشته انفورماتیک پرستاری

۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

اهداف ویژه:

- ۱- طراحی کوریکولوم رشته انفورماتیک پرستاری بین الملل مقطع کارشناسی ارشد
- ۲- طراحی دوره های کوتاه مدت آموزشی واحد درسی انفورماتیک پرستاری
- ۳- اجرای دوره های کوتاه مدت آموزشی واحد درسی انفورماتیک پرستاری
- ۴- ارزشیابی دوره های کوتاه مدت آموزشی واحد درسی انفورماتیک پرستاری
- ۵- تصویب و اجرای کارشناسی ارشد بین الملل رشته انفورماتیک پرستاری

هدف کاربردی:

- ارتقای دانش و ایجاد نگرش مثبت نسبت به ضرورت و اهمیت انفورماتیک پرستاری در بهبود کیفیت ارائه مراقبت های پرستاری و گسترش عرصه ی ارائه خدمات به جمعیتی بزرگتر به منظور ترغیب و انگیزش مشارکت کنندگان در دوره نسبت به تحصیل و کاربرد انفورماتیک پرستاری در عرصه های حرفه ای
- جذب مخاطب برای رشته انفورماتیک پرستاری مقطع کارشناسی ارشد
- راه اندازی رشته انفورماتیک پرستاری بین الملل مقطع کارشناسی ارشد و جذب دانشجو

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

نظر به تحولات عصر حاضر و توسعه فناوری اطلاعات، حوزه سلامت و مراقبت پرستاری متحول شده و با توجه به شرح وظایف شغلی پرستاران، آماده سازی پرستاران برای رویارویی با دگرگونی های عصر اطلاعات و ارائه مراقبت در محیط چالش برانگیز مبتنی بر فناوری، ضرورت تدوین و اجرای برنامه های آموزشی توانمندساز مشهود است. آموزش و فرهنگ سازی، اولین پیش نیاز بهره مندی از محیط کار غنی از سیستم های سلامت

بوده و با تغییر دیدگاه‌ها و تسهیل استفاده مفید می‌تواند از زمان مراقبت غیرمستقیم کاسته و به زمان مراقبت مستقیم و ارتباط پرستار با مددجو/ بیمار بیفزاید و با تسهیل طراحی سیستم‌های کارآمدتر و پرستاری از راه دور بر تعدیل هزینه‌ها و کمبود نیرو تاثیر مثبتی داشته باشد.

بررسی میزان به‌کارگیری تکنولوژی اطلاعات در مطالعه ای نشان داد نود درصد پرستاران در کار بالین از تکنولوژی‌ها استفاده می‌کنند اما درصد زیادی از آنان درک پایینی از صلاحیت‌ها، کاربردها و چالش‌های فناوری اطلاعات دارند (۱). و به عنوان یک حلقه مهم از زنجیره تیم بهداشت و درمان برای کار مثرتر با ابزارهای انفورماتیک آماده نشده اند و نیاز به دریافت آموزش‌های مرتبط دارند (۲-۴). در حالی که مرور مطالعات نشان از قدمت قریب به چهل ساله وجود انجمن‌های تخصصی، مجلات علمی پژوهشی و ISI و رشته تحصیلی انفورماتیک پرستاری در دنیا می‌باشد. منابع نشان می‌دهد از دیرباز ضرورت آموزش دانشگاهی دیده شده و دوره‌های آموزشی دانشگاهی انفورماتیک پرستاری بصورت مقاطع تکمیلی کارشناسی ارشد، دکترا و همچنین دوره‌های کوتاه مدت حضوری و آنلاین از سال ۱۹۸۸ در دانشکده پرستاری دانشگاه مریلند و به مرور در دانشکده‌های پرستاری دانشگاه‌های دیگر از قبیل چمبرلین، یوتا، جکسون وایل، وندربیل، ویسترن، کانی، نیویورک، دوک، پیتزبرگ، راتجرز، فوئیکس، مینسوتا، الابامای جنوبی و ایلینویز و برای پرستاران برگزار گردید و همچنان برگزار می‌شود (۶۵). فهرستی از برخی موارد اجرای بین مقطع کارشناسی ارشد این رشته در دنیا در زیر ملاحظه می‌گردد.

کشور	نام دانشگاه	مقطع	نشانی وب سایت قابل دسترسی به برنامه
امریکا	دانشگاه مریلند Maryland	کارشناسی ارشد	https://www.nursing.umaryland.edu/academics/grad/nursing-informatics/ Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه چمبرلین chamberlain	کارشناسی ارشد	https://www.chamberlain.edu/academics/nursing-school/graduate-programs/msn-nursing-informatics Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه وندربیل Vanderbilt	کارشناسی ارشد	https://nursing.vanderbilt.edu/msn/ni/index.php Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه یوتا Utah	کارشناسی ارشد	https://nursing.utah.edu/programs/graduate/ms/nursing-informatics.php Master of Nursing Informatics
امریکا	Jacksonville دانشگاه جکسون وایل - فلوریدا	کارشناسی ارشد	https://www.ju.edu/nursing/graduate/master-science-nursing-nursing-informatics.php?gclid=EAIaIQobChMI9ci84ouB-6wIVDM53Ch1X3A8yEAAyAAEgL70vD_BwE Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه ویسترن گاورنرز WGU	کارشناسی ارشد	https://www.wgu.edu/online-nursing-health-degrees/nursing-informatics-bsn-to-msn-masters-program.html#close Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه کانی CUNY SPS MS	کارشناسی ارشد	https://sps.cuny.edu/academics/graduate/master-science-nursing-informatics Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه نیویورک	کارشناسی ارشد	https://nursing.nyu.edu/academic-programs/masters-ms/informatics Master of Nursing Informatics (The NYU Meyers Nursing Informatics program)
کانادا	دانشگاه ویکتوریا University of Victoria	کارشناسی ارشد	https://www.uvic.ca/hsd/nursing/graduate/program/double-degree/index.php Double Degree: Master of Nursing and Master of Science in Health Informatics

مواجهه با همه گیری کوید ۱۹ ضرورت استفاده از فناوری اطلاعات در پرستاری و اهمیت آن در راستای ارتقای

کیفیت مراقبت پرستاری را بیش از پیش نمایان ساخت و آموزش از راه دور را رونق داد (۷). ضرورت در خانه ماندن و عدم امکان بهره‌مندی از کلاس‌های حضوری و نیاز شدید به توانمندسازی پرستاران به استفاده مفید از ابزارهای IT در راستای ارتقای کیفیت مراقبت در منابع ذکر گردید. کرونا بعنوان یک بحران مشترک بین المللی، توسعه ارتباطات مجازی و حس همدلی بین المللی، نیاز منطقه و دنیا به آموزش مجازی در زمینه اهمیت بکارگیری ابزارهای انفورماتیک در پرستاری و در راستای ارتقای کیفیت مراقبت (درخانه ماندن) زمان مناسبی برای استفاده از پتانسیل موجود معاونت بین الملل با همکاری گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی فراهم گردید. و بدلیل مجازی شدن کلاس‌ها، برنامه ریزی برای آموزش آنلاین مدنظر قرار گرفت.

از طرفی مطالعات متعددی به بررسی آنچه باید پرستاران برای رویارویی با تحولات عصر حاضر و تکنولوژی‌ها بدانند پرداختند (۸ و ۲). و نتایج آن‌ها اساس تدوین برنامه‌های آموزشی انفورماتیک پرستاری و کوریکولوم‌های درسی دانشگاهی دنیا قرار گرفت. برای مثال پروژه TIGER تحت نظر HIMSS از سال ۲۰۰۵ و با مشارکت بین المللی متخصصین و رهبران پرستاری و انفورماتیک به فعالیت علمی در این راستا پرداخت و پیشنهاد نمود که برای رویارویی با تحولات عصر اطلاعات و بهره‌مندی مفید از ابزارهای انفورماتیک، هر عضو گروه درمان و هر پرستار حداقل باید دارای سه شایستگی سواد کامپیوتری، سواد اطلاعات و مدیریت اطلاعات باشد (۲). و تمرکز بر ارتقای صلاحیت‌ها در آموزش دانشگاهی مدنظر قرار گرفت.

دانشگاه‌های علوم پزشکی به عنوان متولیان سلامت جامعه، از یکسو نقش در تولید دانش و فناوری مورد نیاز بخش سلامت داشته و از طرف دیگر در پرورش نیروی انسانی و مدیران شایسته برای اداره نظام سلامت مسئول هستند تا همسوسازی تصمیم‌گیری‌های این نظام با جهت‌گیری‌های کلی توسعه را هموار سازند (۹).

دانشگاه علوم پزشکی تهران با توجه به وجود بسترها و زیرساخت‌های مجازی و به ویژه با توجه به تاکید سیاست‌های آموزشی کلان علوم پزشکی بر بهره‌گیری از فناوری‌های یادگیری الکترونیکی در آموزش‌ها و نظر به دارا بودن رتبه بالا در منطقه، انتظار می‌رود رسالت توسعه آموزش پرستاران کشورهای اطراف و رفع خلا انفورماتیک پرستاری را عهده دار باشد. مبتنی بر نتایج مطالعه تطبیقی و طبق منابع، امریکا برترین کشور پیشرو با بیشترین قدمت در رشته انفورماتیک پرستاری در دنیا می‌باشد (۱۰). مطالعه تحلیل بیبلیومتریک دیگری با بررسی منابع منتشر شده در وب اف ساینز نشان داد در میان کشورهای اطراف، فعال‌ترین کشور با بیشترین مقالات منتشر شده در این حوزه، ایران بوده و رشته انفورماتیک پرستاری در منطقه ارائه نمی‌گردد (۱۱) و ایران و بالاخص دانشگاه علوم پزشکی تهران با توجه به نیاز منطقه، می‌تواند قطب این رشته آموزشی در منطقه محسوب گردد. لذا تدوین برنامه‌های آموزشی با توجه به کوریکولوم درسی ارشد انفورماتیک پرستاری در دانشگاه‌های برتر دنیا و با در نظر گرفتن حداقل شایستگی‌هایی که باید پرستاران برای کار مفیدتر با تکنولوژی بدانند تسهیل گر می‌باشد. در همین رابطه ضرورت طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره‌های آموزشی درسی انفورماتیک پرستاری با ویژگی نوآورانه و منحصر به فرد و با هدف کاربردی تدوین و تصویب و راه اندازی رشته مقطع ارشد انفورماتیک پرستاری بین الملل مورد تاکید قرار گرفت.

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

برخی مطالعات به مقایسه نتایج یادگیری کلاس‌های حضوری و آنلاین پرداختند. گالاسیو در سال ۲۰۲۱، با بررسی شایستگی‌های انفورماتیک پرستاران قبل و بعد از تکمیل یک ماژول یادگیری آنلاین در محورهای نمای کلی انفورماتیک پرستاری، مجموعه داده‌ها، گزارش داده‌ها، پرستاری از راه دور، ارزیابی اطلاعات آنلاین و حفاظت داده‌ها، با پیش‌آزمون-پس‌آزمون، یک گروهی و نیمه آزمایشی نشان داد ماژول یادگیری آنلاین، شایستگی‌ها را در زمینه‌های خاص انفورماتیک گسترش داد. و پیشنهاد داد تکرار برنامه مشابه در آینده می‌تواند به طور مداوم شایستگی‌های انفورماتیک را گسترش دهد (۱۲).

مطالعات دیگری آموزش از راه دور در پرستاری و روش‌های یادگیری آنلاین را دانشجو محور بیان نمودند که در شرایط قرنطینه این نوع آموزش به راحتی قابل مدیریت می‌باشد و تاکید بر نیاز تجهیز دانشجویان به انفورماتیک پرستاری نمودند (۱۳-۱۹). از طرفی مطالعات نشان داد رشته انفورماتیک پرستاری در مقطع ارشد در بسیاری از دانشگاه‌های دنیا بالاخص امریکا در حال برگزاری می‌باشد و کوریکولوم‌های آموزشی در دسترس می‌باشد و در سال ۲۰۱۰، تعداد ۵۰۰ فارغ التحصیل در این رشته داشته اند. در حالی که به خلاء این رشته تحصیلی در کشورهای اطراف ایران تاکید گردید (۲، ۱۰ و ۱۱).

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

۵) مطالعات به طراحی و بررسی اثربخشی سیستم آموزش الکترونیکی

ترکیبی در آموزش دانشجویان پرستاری و مامایی پرداختند و رضایت فراگیران و افزایش یادگیری را گزارش نمودند (۲۰ و ۲۱) و بر ضرورت راه اندازی رشته انفورماتیک پرستاری در مقطع کارشناسی ارشد تاکید نمودند اما مطالعه ای مبنی بر اجرای آن در ایران با مخاطب داخلی یا بین الملل یافت نشد (۵ و ۱۰).

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):

هدف اول:

۱- طراحی کوریکولوم رشته انفورماتیک پرستاری بین الملل مقطع کارشناسی ارشد

ابتدا طراحی کوریکولوم در کمیته ای متشکل از پنج نفر از اساتید مطرح دانشکده پرستاری و مامایی با تجارب آموزش و پژوهش و تالیف کتاب‌های این حوزه تخصصی گروه کانونی، با بررسی متون و منابع و تجمیع نظرات طبق ده گام برنامه ریزی درسی هاردن انجام شد. و سپس اساتید خارجی دانشگاهی شناخته شده و برجسته و نویسندگان کتاب‌های دانشگاهی با بررسی رزومه‌ها و دعوت به این کمیته افزوده گردید. از میان ۲۰ استاد دعوت شده تعداد ۴ نفر موافقت نموده و به جمع کمیته علمی پیوستند. گام‌های هاردن شامل نتایج یادگیری مورد انتظار، محتوای برنامه درسی، ارزشیابی، فرصت‌های یادگیری، مکان یادگیری، منابع یادگیری، جدول زمان بندی، کارکنان، مدیریت برنامه درسی و اطلاعات فراگیر بود (۲۲).

ده گام هاردن:

الف- مرور مطالعات دنیا و ایران: در کمیته علمی، جهت استخراج مقالات مرتبط و کوریکولوم‌ها و اطلاعات تکمیلی مرتبط و ضوابط آموزشی، جستجو در اینترنت با کلیدواژه‌های Nursing, Nursing Informatics, Maryland, TUMS, Iran, Master of Science Curriculum و پایگاه‌های Web of Science, pubmed, Google Scholar و همچنین وب سایت‌های دانشگاه‌ها انجام شد. اسناد و مدارک مربوط به کوریکولوم‌های انفورماتیک پرستاری دانشگاه‌های دنیا با مراجعه به وبسایت دانشگاه‌ها جمع‌آوری شد. از دانشگاه‌های برتر ارائه‌دهنده این رشته تحصیلی، کوریکولوم‌های آموزشی دانلود و ویژگی‌های آن‌ها استخراج گردید و جهت بررسی در اختیار کمیته علمی گروه کانونی قرار گرفت (پیوست ۱). ضرورت نیاز به رشته تحصیلی در منابع مشهود بود.

کشور	نام دانشگاه	مقطع	نشانی وب سایت قابل دسترسی به برنامه
امریکا	دانشگاه مریلند Maryland	کارشناسی ارشد	https://www.nursing.umaryland.edu/academics/grad/nursing-informatics/ Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه چمبرلین chamberlain	کارشناسی ارشد	https://www.chamberlain.edu/academics/nursing-school/graduate-programs/msn-nursing-informatics Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه وندربیلت Vanderbilt	کارشناسی ارشد	https://nursing.vanderbilt.edu/msn/ni/index.php Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه یوتا Utah	کارشناسی ارشد	https://nursing.utah.edu/programs/graduate/ms/nursing-informatics.php Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه جکسون وایل - فلوریدا Jacksonville	کارشناسی ارشد	https://www.ju.edu/nursing/graduate/master-science-nursing/nursing-informatics.php?gclid=EA1aIQobChMI9ci84ouB6wIVDM53Ch1X3A8yEAAyAAEgLT0vD_BwE Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه وسترن وگورنر WGU	کارشناسی ارشد	https://www.wgu.edu/online-nursing-health-degrees/nursing-informatics-bsn-to-msn-masters-program.html#close Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه کانسی CUNY SPS MS	کارشناسی ارشد	https://sps.cuny.edu/academics/graduate/master-science-nursing-informatics Master of Nursing Informatics
امریکا	دانشگاه نیویورک The NYU Meyers Nursing Informatics program)	کارشناسی ارشد	https://nursing.nyu.edu/academic-programs/masters-ms/informatics Master of Nursing Informatics (The NYU Meyers Nursing Informatics program)
کانادا	دانشگاه ویکتوریا University of Victoria	کارشناسی ارشد	https://www.uvic.ca/hsd/nursing/graduate/program/double-degree/index.php Double Degree: Master of Nursing and Master of Science in Health Informatics

ب- مرور وظایف پرستاری: در کمیته علمی، بررسی شرح وظایف پرستاری با جستجو در اینترنت و پایگاه های مذکور با کلیدواژه وظایف پرستاری و مطالعه منابع مرتبط داخل و خارج انجام شد. مواردی از قبیل ایمنی و خطا، کیفیت، گردآوری و گزارش و ثبت الکترونیکی اطلاعات، طراحی برنامه مراقبتی بهینه، ارزیابی پیامدهای مراقبت، بهبود مستمر کیفیت، مدیریت بحران، کسب مهارت های لازم در رابطه با فناوری های روز و کار با ابزارهای انفورماتیک مرتبط با مراقبت های پرستاری، پرستاری مبتنی بر شواهد، اعتباربخشی و کار با ابزارهای هوشمند و سیستم ها، و مدیریت تحولی از جمله تم های مورد توجه تعیین شد که نیاز به دانش و مهارت انفورماتیک را تایید می نماید.

ج- مصاحبه با ۱۰ نفر از اساتید برجسته برای شناسایی نیازهای آموزشی فراگیران انفورماتیک پرستاری در ایران و دنیا به میزان ۲۰ ساعت انجام شد و تم های کلیدی و نتایج استخراج و جمع بندی گردید. مجموعا منابع داخلی و خارجی ضرورت ارائه این رشته تحصیلی را تایید نمودند.

۲- اهداف آموزشی: در کوریکولوم های مورد بررسی شایستگی ها بعد از فراغت از تحصیل را بر مبنای صلاحیت های انفورماتیک پرستاری که لازمه متخصص انفورماتیک پرستاری است قرار داده بودند لذا اهداف آموزشی مبتنی بر نتایج مطالعات بر صلاحیت های مورد نیاز انفورماتیک برای پرستاران (Nursing Informatics Competencies) متمرکز گردید. صلاحیت ها، شاخص ها و پرسشنامه ها از منابع استخراج گردید و تجمیع شد. و هدف دروس با مطالعه کوریکولوم های برتر دنیا و نظرات اعضای کمیته علمی تعیین گردید. مقایسه تعداد واحد، روش های آموزشی و عناوین دروس کوریکولوم ها انجام شد (پیوست ۲). مدل های ارائه با درصد بالا مقطع

کارشناسی ارشد بوده و الباقی مقطع دکترا و فلوشیپ یکساله رویت گردید. برنامه‌ها به دو صورت حضوری و آنلاین ارائه می‌گردید

Part time	تعداد واحد کارورزی	پایان نامه یا جایگزین	تعداد واحد	حضوری	online	مدت تحصیل تمام وقت	عنوان دانشگاه
*	کارآموزی 224 ساعت بصورت تمرین تخصصی در یک سازمان مراقبت سلامت و تکمیل یک پروژه با راهنمایی استاد	2 واحد سمینار پژوهش انفورماتیک در دو ترم هر ترم یک واحد	38 واحد	-	*	2 سال	Duke University Informatics Specialty Degree
*	فقط دو بار در طول تحصیل نیاز است حضورا به دانشگاه بیایند. و می‌توانند کارآموزی را در محل انتخابی خود یا تأیید دانشگاه بگذرانند. کارآموزی 1 در 2 واحد و کارآموزی 2 در 2 واحد (جمعا 4 واحد) دارند.	-	39 واحد	-	*	2 سال	Vanderbilt Nursing Informatics Program
*	کارآموزی 6 واحد باید پروژه تکمیل کنند	-	42 واحد	*	*	2 سال	New York University Nursing Informatics Degree

Part time	تعداد واحد کارورزی	پایان نامه	تعداد واحد	حضوری	online	مدت تحصیل تمام وقت	عنوان دانشگاه
*	4 واحد	-	40 واحد	-	*	2 سال	Maryland University Nursing Informatics Degree
*	240 ساعت کارآموزی در نزدیک محل زندگی دانشجوی	-	40 واحد	-	*	3 سال	University of Pittsburgh Informatics Degree
	3 واحد کارآموزی 3 واحد تمرین تخصصی انفورماتیک با تکمیل پروژه	-	38 واحد	-	*		Rutgers Nursing Informatics Degree

۳- تعیین و سازماندهی محتوای درسی: با مرور راهنماهای وزارت بهداشت و مطالعه منابع کوریکولوم‌های دنیا، تعداد دروس ارشد در ایران و پایان نامه و کارآموزی تعیین گردید. سپس طراحی طرح دوره و طرح درس‌ها انجام شد. عناوین مهم و نو مانند موارد زیر در دروس گنجانده شد: اصول، مفاهیم، صلاحیت‌های متخصص انفورماتیک پرستاری، ترمینولوژی‌های استاندارد، آماده سازی برای آینده انفورماتیک پرستاری و تغییر پارادایم و مدیریت پروژه، کاربرد ابزارهای انفورماتیک در رویارویی با بحران‌ها مانند همه‌گیری کرونا، هوش مصنوعی و ملاحظات رهبری پرستاری، بازنگری صلاحیت‌های ضروری تر انفورماتیک برای بقیه پرستاران، توسعه و کاربرد

سیستم‌های اطلاعات بالینی در پرستاری و نقش پرستاران در انتخاب، طراحی و پیاده سازی سیستم‌ها، چرخه حیات سیستم، تله نرسینگ و

۴- **استراتژی‌های آموزشی:** نحوه ارائه برنامه در دنیا بصورت حضوری و آنلاین بوده لذا راهبرد آموزشی بصورتی تدوین گردید که به هر دو صورت امکان ارائه میسر گردد. و در راهبرد برنامه درسی، مبتنی بر شش راهبرد اسپایسز، دانشجو محوری، مبتنی بر مسئله، تلفیق شده، انتخابی و منظم مورد توجه قرار گرفت.

۵- **روش‌های آموزشی:** آموزش گروه های کوچک و ایجاد تعامل، تلفیق سخنرانی تعاملی با ایجاد انگیزه با توجه به پیش دانسته های فراگیر، بررسی کیس‌ها، مداخله فعال فراگیر، بارش فکری، مباحثه کلاسی و روش اکتشافی، پرسش و پاسخ، نو بودن و کامل و جامع بودن محتواها، بهره‌مندی از تجارب اساتید مجرب بین‌المللی با توجه به روش‌های جذاب و متنوع تدریس استفاده گردید.

۶- **روش ارزیابی فراگیر:** بهره‌مندی از روش‌های تکوینی و تراکمی تنظیم گردید. پیش از مون و پس از مون با سوالات چهار گزینه‌ای و در انتها با پرسشنامه سنجش کلی، و پرسش‌ها و مباحثه حین اجرای برنامه و سنجش نگرش در انتهای برنامه، سنجش رضایتمندی و تجربه شرکت در دوره و دریافت نظرات اصلاحی بصورت متن باز تنظیم گردید.

۷- **نحوه اطلاع رسانی:** اطلاع رسانی قوی از طریق تعامل با سازمان‌های معتبر بین‌المللی مانند ISfTeH و HIMSS (کمیته بین‌المللی تایگر) انجمن‌های انفورماتیک پرستاری دنیا، کارگروه بین‌المللی telenursing در ICN، وب سایت دانشکده، شبکه‌های اجتماعی لینکداین و فیس‌بوک در گروه‌های انجمن‌های علمی انفورماتیک پرستاری. ضمناً از طریق دو گروه واتساپ از مخاطبین علاقمند این حوزه برای اطلاع‌رسانی به گروه‌های دانشجویان و پرستاران کشور خود و توزیع و انتشار اطلاعات و فراخوان ثبت نام استفاده گردید و اطلاع رسانی جداگانه نیز توسط معاونت بین‌الملل دانشگاه صورت گرفت.

۸- **محیط آموزشی:** محیط آموزشی کلاس‌های درس مجهز به امکانات کامپیوتری و اینترنت و امکانات پلتفرم‌های آنلاین مانند پلتفرم zoom که با بیشترین درصد طبق بررسی و نظرسنجی برای کشورهای مختلف دنیا مناسب بود مدنظر قرار گرفت.

۹- **مدیریت فرایند:** همه مراحل در کمیته علمی متشکل از گروه کانونی زیر نظر اساتید برجسته داخل و خارج و در گام اجرا تحت مدیریت کمیته نظارت و هماهنگ کننده قرار گرفت. در بخش مازول های پایلوت، اجرا زیر نظر یک نفر دبیر و یک نفر مدیر برنامه انجام شده و دو نفر بطور ثابت پشتیبان چت‌های داخل چت باکس زووم در حال جمع‌آوری سوالات علمی مخاطبین و ارسال به مدیر برنامه و استاد و پاسخگوی سوالات بودند. کارشناسان بین‌الملل دانشگاه در تیم Appraise to raise پشتیبانی فنی را بعهده داشتند. در زمان‌های دیگر جهت رفع هر گونه ابهام یا اصلاحی که به ارتقای کیفیت بینجامد، از طریق گروه واتساپ و ایمیل ارتباط روان برقرار بود.

۱۰- **ارزشیابی دوره:** ارزشیابی در فرایند حاضر شامل دو گام الف) مازول‌های آموزشی اجرا شده پایلوت و ب) کوریکولوم بوده است. ارزشیابی مازول‌ها با بررسی نگرش و رضایت و آگاهی فراگیران انجام شد و تکمیل پرسشنامه CEQ برای تعیین کیفیت دوره و رضایت مخاطبین در انتها انجام شد. پیشنهادات بهبود اساتید و کمیته علمی جمع‌آوری و اعمال و در اجرای کوریکولوم مورد بهره‌مندی قرار گرفت. ارزشیابی کوریکولوم با اصلاح کامنت‌های کمیته علمی متشکل از اساتید داخلی و خارجی با مطالعه و بازبینی مجدد در گروه کانونی صورت گرفت. محتواهای تدریس ضبط شده و با بررسی رسیدن به اهداف درس، و واکنش فراگیران و بازبینی، نکات قابل بهبود ثبت می شد. پس از فرایند تصویب و کسب مجوز جذب دانشجو، مقطع ارشد اجرا گردید و اکنون نیمسال دوم تحصیلی به پایان رسیده لذا ارزشیابی مقطع ارشد موکول به تکمیل حداقل یک دوره

تحصیلی می‌گردد.

در انتها کوریکولوم با امکان برگزاری بصورت حضوری و آنلاین با مخاطب بین‌الملل با جمع ۳۲ واحد شامل ۲۸ واحد درسی (با سه واحد کارآموزی) و ۴ واحد پایان نامه طراحی گردید.

هدف دوم: اجرای کوریکولوم کارشناسی ارشد بین‌الملل رشته انفورماتیک پرستاری

ابتدا بصورت پایلوت طبق نظر کمیته علمی سه درس یک واحدی مبتنی بر نیازهای مخاطبین، از میان دروس کوریکولوم برای اجرا تعیین گردید و با توجه به رویارویی با ایام کوید-۱۹ برنامه ریزی اجرا بصورت آنلاین صورت گرفت. سپس بر اساس نتایج و بهره مندی از نقدها به ارتقای کوریکولوم پرداخته و گام تصویب و اجرای کوریکولوم پس از آن انجام گردید. لذا در دو مرحله زیر اجرا گردید.

الف- اجرای پایلوت سه درس یک واحدی

ب- اجرای مقطع کارشناسی ارشد بین‌الملل انفورماتیک پرستاری

الف- برای سه واحد درسی منتخب جهت اجرای پایلوت، برنامه ریزی طراحی دروس و اهداف و تهیه محتوا، اجرا و ارزشیابی صورت گرفت و پیاده سازی گردید. طراحی طرح درس هر درس یک واحدی منطبق بر اهداف کوریکولوم آموزشی براساس مدل آشور انجام شد که یکی از مدل‌های کلاس‌مدار است. مدل ASSURE تمرکز بر یادگیرنده و نتیجه کلی تحقق اهداف یادگیری دارد. این مدل به گونه‌ای طراحی شده که از روش‌های یادگیری ترکیبی، یادگیری مشارکتی و یادگیری گروهی در کلاس درس با انگیزه فناوری پشتیبانی می‌کند. کلمه آشور از حروف ابتدای شش گام شامل ۱- A تحلیل فراگیران، ۲- S تدوین اهداف یادگیری، ۳- S انتخاب، تهیه و تدوین محتوای آموزشی، ۴- U انتخاب نحوه آموزش و استفاده از رسانه و مطالب، ۵- R مشارکت یادگیرنده، ۶- E ارزیابی تشکیل شده است. (۲۴).

جزئیات کامل فرایند و اطلاعات عناوین دروس، اهداف و سرفصل و نحوه اجرا و معرفی اساتید مدرس (پیوست ۳) و دروس با امکان دانلود ویدیوها و اسلایدهای تدریس در آدرس‌های اینترنتی زیر در دسترس می‌باشند.

ویدیوهای آموزشی و گالری تصاویر هر جلسه، اسلایدهای آموزشی، سرفصل و عناوین تدریس اساتید طی جلسات آموزشی، جداول تدریس تحت وب در سایت دانشگاه در آدرس <https://en.tums.ac.ir/en/content/892/> -
online-short-term-courses-nursing-and-midwifery در دسترس می‌باشند. (پیوست ۳)



Course 1: Fundamentals of Nursing Informatics

<http://en.tums.ac.ir/en/content/546/f>

Fundamentals of Nursing Informatics

2021

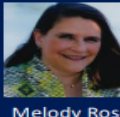
Lecturers, Topics

PhD in Health Information Management, Health Informationist, Tehran University of Medical Sciences <i>Topic: Nursing Informatics Principles</i> 20 February 2021	 Tania Azadi PhD, MSc, BSc	Informatics Nursing board certification-ANCC, Certified Nurse Educator-NLN, With publications on informatics for nurses and healthcare professionals <i>Topic: Competencies of Nursing Informatics Specialists</i> 27 February 2021	 Toni Hebda PhD, MNEd, MSIS, RN-C, CNE
DNP of Nursing Informatics, MSc of Nursing Informatics, With publications on informatics for nurses and healthcare professionals <i>Topic: Nursing Informatics Standardized Terminologies</i> 6 March 2021	 Melody Rose DNP/NI, MSN/NI, RN	With publications on informatics for nurses and healthcare professionals, Expertise in project management <i>Topic: Preparing for the Future of Nursing Informatics</i> 15 March 2021	 Carolyn Sipes PhD, CNS, APRN, PMP, RN-BC, NEA-BC, FAAN
School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences; Head of Nursing Informatics Department, VUMS <i>Topic: Nursing Informatics Paradigm Shift</i> 15 March 2021	 Asieh Darvish PhD/ITM, MS/ MITM, BSN		

Course 2: Information Management Systems in Nursing

<https://en.tums.ac.ir/en/content/595/i>

Information Management Systems in Nursing

Interim Department Chair: Family, Community and Health Systems, Specialty Track Coordinator, MSN Nursing Informatics, Associate Professor, School of Nursing, University of Alabama at Birmingham, USA <i>Topic: Artificial Intelligence-Nursing Leadership Considerations</i> 15 May 2021	 Marisa L. Wilson DNSc, MHSc, RN-BC, CPHIMS, FAIMA, FIAHSI, FAAN	<i>Topic: Re-Envisioned Informatics Essential Competencies for all Nurses</i> 22 May 2021	
DNP of Nursing Informatics, MSc of Nursing Informatics, Adjunct Professor at Franklin University, USA <i>Topic: Clinical Information Systems in Nursing</i> 12 June 2021	 Melody Rose DNP/NI, MSN/NI, RN, CPHIMS	PhD in Health Information Management, Health Informationist, Tehran University of Medical Sciences, Iran <i>Topic: Nurses' Role in Technology Selection, Design and Implementation</i> 29 May 2021	 Tania Azadi PhD, MSc, BSc

Course 3: Technology Solutions for Telenursing and Generating Knowledge

<https://en.tums.ac.ir/en/content/888/t>

Prof. Toni Hebda PhD, MNEd, MSIS, RN-C, CNE Informatics Nursing board certification-ANCC, Certified Nurse Educator-NLN, USA With publications on informatics for nurses and healthcare professionals		Dr. Melody Rose DNP/NI, MSN/NI, RN, CPHIMS DNP of Nursing Informatics, MSc of Nursing Informatics, Adjunct Professor at Franklin University, USA With publications on informatics for nurses and healthcare professionals	
Topic: Connected health building blocks 16 April 2022		Topic 1: Supporting technologies-Big data/AI/CDS 16 April 2022 Topic 2: Mobile health in nursing and issues 7 May 2022	
Prof. Carolyn Sipes PhD, CNS, APRN, PMP, RN-BC, NEA-BC, FAAN Expertise in project management, USA With publications on informatics for nurses and healthcare professionals		Dr. Asieh Darvish PhD/ITM, MSc/MITM, BSc/N, QM, EE School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, IRAN	
Topic 1: Telehealth/telenursing, different types and barriers 23 April 2022 Topic 2: Integration of telenursing into electronic health records 30 April 2022		Topic: Client and nurse experiences of telenursing 30 April 2022	

اقدامات مرحله اجرا: مخاطب اصلی پرستاران بوده اعم از دانشجویان، شاغلین و اساتید فارغ التحصیل مقاطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در این دوره‌ها شرکت نمودند. برنامه هنگام اجرا در پلتفرم زووم، بطور زنده از فیس بوک پخش می‌شد. و پس از برنامه ویدیوی ضبط شده در وب سایت و هم در یوتیوپ معاونت بین الملل (appraise to raise) دانشگاه قرار می‌گرفت مطابق با برنامه ریزی آموزشی و با هدف ارزیابی آگاهی فراگیران از سوالات چند گزینه ای (MCQ)؛ پیش آزمون و پس آزمون؛ سوالات باز و پرسشنامه‌ها استفاده گردید. در ابتدای برگزاری هر جلسه، پیش آزمون شامل پنج پرسش چهار گزینه ای به زبان انگلیسی از محتوای آموزشی همان جلسه با استفاده از قابلیت Polling در محیط زوم ارائه می‌شد و با ارائه مجدد در پایان بعد از ارائه محتوای آموزشی برای سنجش آگاهی و دانش فراگیران نسبت به اطلاعات ارائه شده و اثربخشی آموزش مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. شرکت کنندگان بطور چشمگیر بیش از ۶۰ درصد مشارکت داشتند. در انتهای آخرین جلسه سوالات پرسشنامه‌های سنجش رضایتمندی و نگرش بصورت آنلاین ارائه گردید تا طی یک ماه آینده به مطالعه و بازبینی محتوای ارائه شده بپردازند و پاسخ مباحثات را ارسال نمایند. طول این دوره‌های کوتاه مدت هر کدام دو ماه بود. ماه اول چهار جلسه آموزشی دو ساعته شامل دو یا سه سخنرانی و یک بازه زمانی ۱۰ دقیقه break و حداقل ۱۵ دقیقه برای پرسش و پاسخ بصورت کلامی و متنی بود. اطلاعات، جداول تدریس اساتید، اسلایدها و ویدیوهای ضبط شده تمامی جلسات تدریس در وب سایت بین الملل دانشگاه در ادرس‌های زیر به رایگان در دسترس قرار دارد. و پیش از ثبت نام این نکته بطور شفاف به اطلاع همه اساتید، مخاطبین و فراگیران رسیده بود.

ب- در گام بعدی، جهت اجرای کوریکولوم، ابتدا اقدامات برای تصویب کوریکولوم انجام شد و مراحل ارسال به معاونت آموزشی دانشگاه جهت طرح در شورای آموزشی طی گردید و پس از کسب موافقت از شورا، از طریق معاونت آموزشی بین الملل به کمیته تطبیق وزارت بهداشت ارسال گردید و در آن کمیته نیز مورد بررسی و تایید قرار گرفت (پیوست ۴). سپس فلایر تبلیغ جذب مخاطب برای ثبت نام (پیوست ۵) تهیه شده و اطلاعات در صفحات اپلای در وب سایت دانشگاه طراحی و در اختیار مخاطبین قرار گرفت.

Nursing informatics –online

<https://en.tums.ac.ir/en/department/major/319/-online-nursing-informatics>

nursing informatics – on campus

<http://en.tums.ac.ir/en/department/major/431/nursing-informatics-on-campus->

اطلاع رسانی وسیع مجددا توسط معاونت بین الملل دانشگاه و کمیته علمی فرایند و از طریق کانال‌های بین المللی انجمن‌های انفورماتیک پرستاری صورت گرفت. در گروه آموزشی، نماینده بین الملل در رشته انفورماتیک پرستاری تعیین گردید و فرایند بررسی تقاضاهای ثبت نام اجرا شد. اولین دانشجویان از کشور عراق در سال ۱۴۰۱ جذب شده و کارشناسی‌ارشد انفورماتیک پرستاری در مقطع ارشد ابتدا بصورت آنلاین پیاده‌سازی گردید. در ادامه فراخوان برای هر دو صورت حضوری و آنلاین (پس از خاتمه ایام کرونا) اعلام گردید. مجموعاً تاکنون تعداد ۱۰ نفر ایرانی و خارجی فرم تقاضای ثبت نام دانشگاه را تکمیل نمودند و با بررسی درخواست‌های متقاضیان خارجی، با تقاضای سه دانشجوی خارجی جدید موافقت گردید که یک نفر از آن‌ها متقاضی حضوری بوده و دو نفر متقاضی آنلاین می‌باشد.

در ادامه در فرایند اجرای کوریکولوم، ماژول‌های کوتاه مدت آموزشی آنلاین همچنان به رایگان جهت بازبینی مخاطبین علاقمند و دانشجویان در اینترنت در دسترس بوده و بیش از ده‌ها بار مورد بهره‌مندی مخاطبین ایران و دنیا قرار گرفتند. متقاضیان آنلاین این رشته تحصیلی، اغلب دارای تحصیلات قبلی دکترا می‌باشند که بیان نمودند خلاء آموزش پرستاری انفورماتیک را حس کردند. از آنجا که فارغ التحصیلان کارشناسی پرستاری و ارشد پرستاری نیز متقاضی برگزاری حضوری بودند لذا جذب دانشجویان به هر دو صورت حضوری و آنلاین برقرار گردید.

هدف سوم: ارزشیابی کوریکولوم کارشناسی‌ارشد بین الملل رشته انفورماتیک پرستاری

در خصوص هدف سوم، ارزشیابی نیز در دو گام صورت گرفت

الف- ارزشیابی ماژول‌های درسی آنلاین برگزار شده

ب- ارزشیابی کوریکولوم ارشد بین الملل انفورماتیک پرستاری

الف- در ارزشیابی ماژول‌های درسی بصورت دوره‌های آموزشی کوتاه مدت دو ماهه، نتایج نشان داد آگاهی فراگیران بعد از برگزاری دوره آموزشی ارتقا یافت و شرکت کنندگان دارای نگرش مثبت به انفورماتیک پرستاری بودند. ضمناً نتایج از نظر رضایتمندی نشان از درصد بالای رضایت مندی بوده است. ضعف‌های مطرح شده مانند ناکافی بودن تکالیف برای ارزیابی فراگیر که در نتایج ارزشیابی تعیین گردید، مدنظر قرار گرفت تا در اجرای مقطع کارشناسی‌ارشد ارتقا یابند.

از آنجا که استقبال بالایی از تعداد زیادی از کشورهای دنیا برای این برنامه‌ها وجود داشت یکی از محدودیت‌های تعیین شده شامل مشکل شرکت در برنامه آنلاین برای مخاطبین کشورهای بود که ساعت کلاس برای آن‌ها ساعت نیمه شب بوده، لذا به مخاطبین علاقمند اطمینان خاطر داده شد تا در هر ساعت از شبانه روز امکان دسترسی به محتواها جهت مرور مکرر دارند.

جدول ۱. مشخصات جمعیت شناختی نمونه‌های مورد مطالعه

Variables		دوره اول (n=128)		دوره دوم (n=152)		دوره سوم (n=96)		مجموع	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Country	Iran	62	48.4	76	50	49	51	187	49.73
	Iraq	25	19.5	30	19.7	17	17.7	72	19.14
	Other countries	41	32.0	46	30.2	30	31.2	117	31.11
Gender	Female	85	66.4	101	66.4	60	62.5	246	65.42
	male	43	33.6	51	33.6	36	37.5	130	34.57
Education- al field	Nursing	78	60.9	96	63.2	64	66.7	238	63.29
	Health & Medical Science	30	23.4	32	21.1	18	18.8	80	21.27
	other	20	15.6	24	15.8	14	14.6	58	15.42
Degree	BSc	26	20.3	29	19.1	19	19.8	74	19.68
	MSc	47	36.7	58	38.2	35	36.5	140	37.23
	PhD	42	32.8	50	32.9	33	34.4	125	33.24
	other	13	10.2	15	9.9	9	9.4	37	9.84
Work place	Hospital	41	32	49	32.2	28	29.2	118	31.38
	university	87	68	103	67.8	68	70.8	258	68.61
Position	Manager	23	18	29	19.1	20	20.8	72	19.14
	Student	33	25.8	37	24.3	25	26	95	25.26
	employee	35	27.3	39	25.7	25	26	99	26.32
	lecturer	37	28.9	47	30.9	26	27.2	110	29.25
Age (year); mean(SD); range		38.37(11.94); 20-66		38.33(11.52); 20-66		37.01(11.47); 20-62		11.64 ± 37.90	
Job experience (year); mean(SD)		13.21(9.64); 1-45		12.69(9.50); 1-45		12.33(9.54); 1-40		12.74 ± 9.56	

جدول ۲. مقایسه نمره میانگین میزان آگاهی شرکت کنندگان قبل و بعد از دوره

Session	Time	Mean (SD)	Mean differences	T	P	d(CI 95%)
دوره اول	Pre-test	5.69(2.71)	-6.84	-10.21	<.001	2.50(2.04-2.96)
	Post-test	12.52(2.76)				
دوره دوم	Pre-test	11.50(2.07)	-4.25	-5.67	.001	2.31(1.86-2.76)
	Post-test	15.75(1.58)				
دوره سوم	Pre-test	8.00(2.61)	-3.05	-5.04	<.001	.68(.26-1.09)
	Post-test	11.05(1.84)				

جدول ۳- سنجش نگرش فراگیران شرکت کننده در دوره آموزشی در زمینه انفورماتیک پرستاری

ردیف	موضوع	مثبت	خنثی	منفی
۱	ضرورت وجود آموزش انفورماتیک پرستاری مبتنی بر مدرک دانشگاهی	131(94.24%)	3(2.15%)	5(3.59%)
۲	مفید بودن توانمندسازی پرستاران در انفورماتیک در شرایط همه گیر، بحران یا سلامت دیجیتال	131(96.32%)	4(2.94%)	1(0.73%)
۳	ضعف در توانمندسازی پرستاران در NI در محل کار	125(95.41%)	5(3.81%)	1(0.76%)
۴	درک از توانمندسازی پرستاران در صلاحیت‌های ضروری انفورماتیک	124(98.41%)	2(1.58%)	0(0.0%)
۵	تجربه کار با سیستم‌های اطلاعاتی کاربردی پرستاری	29 (22.30%)	100(76.92%)	1(0.76%)
۶	تجربه تحصیلی در این دوره آموزشی کوتاه مدت آنلاین	124(99.2%)	1(0.8)	0(0.0%)
میانگین کل		110.67(84.32%)	19.16(14.8%)	1.33(0.97%)

بمنظور بررسی نگرش فراگیران، نظرات مخاطبین با پاسخگویی به شش سوال باز نیمه ساختاری در انتهای دوره دریافت گردید. برای آنالیز این بخش، سوال باز، بطور مکرر و توسط دو نفر از مجریان پژوهش، بازخوانی گردید و مفاهیم و عبارات مهم کلیدی بر اساس میزان تاکید و تکرار فراگیران کدگذاری شدند و موارد مثبت، خنثی و منفی تعیین و آنالیز گردید. نتایج سنجش نگرش در مجموع نشان داد فراگیران با ۹۹,۲٪ دارای نگرش مثبت از تجربه شرکت در این دوره آموزشی بودند (جدول ۳).

جدول ۴- سنجش رضایتمندی شرکت کنندگان در دوره آموزشی کوتاه مدت آنلاین در زمینه انفورماتیک پرستاری

Variable	Mean (SD)	Mean differences	P-value*
1. Please score Content Fluency of the short course	85/8(51/1)	85/3	001/0>
2. Please score Attractiveness of the short course	14/9(16/1)	14/4	001/0>
3. Please score Pragmatism of the short course	76/8(42/1)	76/3	001/0>
4. Please score Being up to date of the short course	85/8(87/1)	85/3	001/0>
5. Please score Usefulness of the short course	35/9(15/1)	35/4	001/0>
6. Please score your overall satisfaction of the short course	50/9(75/0)	50/4	001/0>
7. My online learning experience has increased my opportunity to access and use new and quality information 35/4(84/0)		35/1	001/0>
8. I am more interested in getting a university degree online now	35/4(63/0)	35/1	001/0>
9. In online courses, I can manage my own learning better	42/4(75/0)	42/1	001/0>
10. The main reason for my interest in online programs is easy access to new and high quality educational materials	53/4(51/0)	53/1	001/0>

*One sample t test

نتایج سنجش رضایتمندی نشان داد فراگیران بطور کلی از شرکت در برنامه رضایت داشتند و معنادار بود ($P < .001$). (جدول ۴).

جدول ۵- سنجش رضایتمندی (CEQ) شرکت کنندگان از کیفیت دوره آموزشی کوتاه مدت آنلاین در زمینه انفورماتیک پرستاری

Variable	Mean (SD)	Mean differences	P-value*
Good Teaching	3.54(.63)	.54	<.001
The teaching staff of this course motivated me to do my best work	3.98(.89)	.98	<.001
The staff put a lot of time into commenting on my work	3.87(.95)	.87	<.001
The staff made a real effort to understand difficulties I might be having with my work	3.31(1.08)	.31	.016
The teaching staff normally gave me helpful feedback on how I was going	3.17(1.08)	.17	.170
My lecturers were extremely good at explaining things	3.01(1.07)	.01	.914
The teaching staff worked hard to make their subjects interesting	3.89(.85)	.89	<.001
Clear Goals and Standards	3.85(.58)	.85	<.001
It was always easy to know the standard of work expected	4.13(.92)	1.13	<.001
I usually had a clear idea of where I was going and what was expected of me in this course	4.12(.89)	1.12	<.001
It was often hard to discover what was expected of me in that course	3.22(1.10)	.22	.078
The staff made it clear right from the start what they expected from students	3.94(.91)	.94	<.001
Appropriate Assessment	2.36(.53)	-.63	<.001
To do well in this course all you really needed was a good memory	2.21(.92)	-.78	<.001
The staff seemed more interested in testing what I had memorized than what I had understood	2.93(1.01)	-.06	.567
Too many staff asked me questions just about facts	2.05(.90)	-.94	<.001
Appropriate Workload	2.24(.93)	-.75	<.001
The workload was too heavy	2.10(.74)	-.89	<.001
I was generally given enough time to understand things I had to learn	2.01(.86)	-.98	<.001
There was a lot of pressure on me to do well in this course	2.05(.80)	-.94	<.001
The sheer volume of work to be got through in this course meant it couldn't all be thoroughly comprehended	2.24(.99)	-.75	<.001
Generic Skills	3.63(.59)	.63	<.001
The course helped me develop my ability to work as a team member	3.81(1.01)	.81	<.001
As a result of my course I feel confident about tackling unfamiliar problems	4.14(.90)	1.14	<.001
The course sharpened my analytical skills	3.28(1.15)	.28	.038
The course developed my problem solving skills	3.95(.83)	.95	<.001
The course improved my skills in written communication	2.87(1.09)	-.12	.344
My course helped me to develop the ability to plan my own work	3.74(.89)	.74	<.001
Total score	3.10(.16)	.10	<.001

*One sample t test

میانگین رضایتمندی شرکت کنندگان از کیفیت ماژول کوتاه مدت آنلاین با پرسشنامه ECQ در دامنه ۲,۲۱- ۴,۱۴ قرار داشت و معنادار بود ($P < .001$) (جدول ۵).

ب- ارزشیابی کوریکولوم با دریافت نظرات اصلاحی مخاطبین و پاسخهای تشریحی به سوالات انتهای ماژولهای

انلاین (پیوست ۶)، و همچنین ارسال به اساتید بالاخص اساتید خارجی (پیوست ۷) صورت گرفت. لذا با ارسال مجدد به اساتید خارجی و داخلی و دریافت کامنت‌ها برنامه ارتقا یافت. و همچنان برنامه ارشد در حال برگزاری می‌باشد و برنامه‌ریزی گردید که پس از خاتمه یک دوره کامل ارشد ارزشیابی انتهایی صورت گیرد.

ضمناً در گام ارزشیابی، جهت بهبود و ارتقای برنامه، مقایسه کوریکولوم حاضر با کوریکولوم دانشکده پرستاری دانشگاه مریلند بعنوان پیشروترین و با کیفیت ترین صورت گرفت (پیوست ۸) و از نتایج مقایسه جهت اصلاح بخش‌های مختلف کوریکولوم و همچنین دروس استفاده گردید (پیوست ۹).

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

در مرحله اجرای پایلوت برنامه آنلاین، پس از اعلام فراخوان، ثبت نام از ۳۵ کشور دنیا، ایالات متحده امریکا، استرالیا، برزیل، افریقا، فلسطین، مصر، انگلستان، فنلاند، آلمان، غنا، مجارستان، هند، عراق، ایتالیا، لبنان، لیبیا، لیتوانی، مراکش، نپال، نیجریه، پاکستان، فیلیپین، پاناما، لهستان، پرتغال، قطر، سودان، سنگاپور، سریلانکا، ترکیه، امارات متحده عربی و ایران فرم ثبت نام را تکمیل نمودند. از میان تعداد ۴۸۰ نفر شرکت کننده فعال که حداقل ۷۵ درصد در برنامه‌ها حضور داشتند، تعداد ۳۷۶ نفر (۷۸,۳۳٪) پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند. بیشترین از کشور ایران، جنسیت زن، رشته تحصیلی پرستار، سطح تحصیلات ارشد، محل کار دانشگاه سمت استاد دانشگاه، بودند. میانگین سنی شرکت کنندگان ($11,64 \pm 37,90$ سال) بود. تفاوت معناداری بین میزان آگاهی قبل و بعد از شرکت در دوره آموزشی کوتاه مدت آنلاین ($P < 0.001$) وجود داشت. بیشتر فراگیران با ۹۹,۲٪ دارای نگرش مثبت از شرکت در دوره آموزشی بودند. و با ۸۴,۳۲٪ درصد دارای نگرش کلی مثبت به انفورماتیک پرستاری بودند و بیشترین فراگیران با ۹۴,۲۴ درصد ضرورت وجود تحصیلات دانشگاهی انفورماتیک پرستاری را تایید نمودند. میانگین رضایتمندی بر اساس خط کش مدرج بالاتر از سطح متوسط ($T=5$)، و در سوالات بعدی بالاتر از متوسط ($T=3$) بود؛ براساس آزمون t تک نمونه ای این تفاوت‌ها معنادار بود ($P < 0.001$). نتایج سنجش رضایت از تجربه ی فراگیران از کیفیت دوره ی آموزشی با پرسشنامه CEQ نشان داد میانگین کل در دامنه ۲,۲۱-۴,۱۴ قرار داشت و میانگین در مولفه‌های تدریس خوب، اهداف و استانداردهای شفاف، و مهارت عمومی، بالاتر از سطح متوسط ($T=3$) و در مولفه‌های تکالیف و بارکاری مناسب پایین تر از سطح متوسط ($T=3$) بود؛ براساس آزمون t تک نمونه ای این تفاوت در تمامی مولفه‌ها معنادار بود ($P < 0.001$).

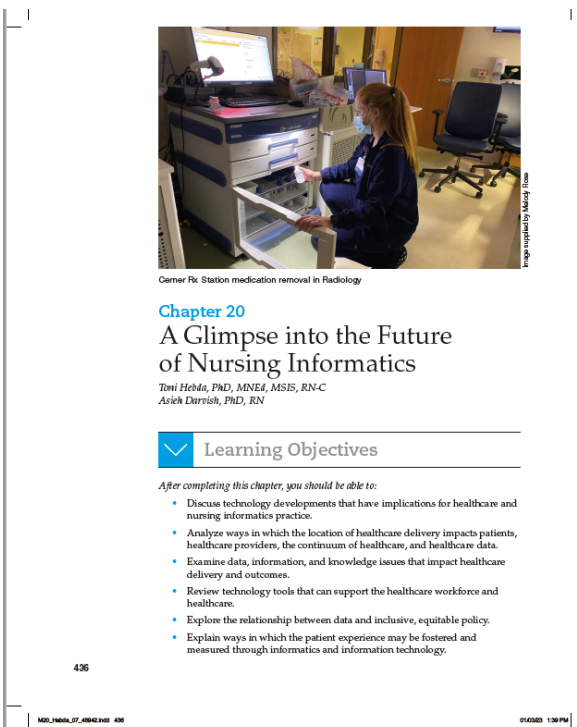
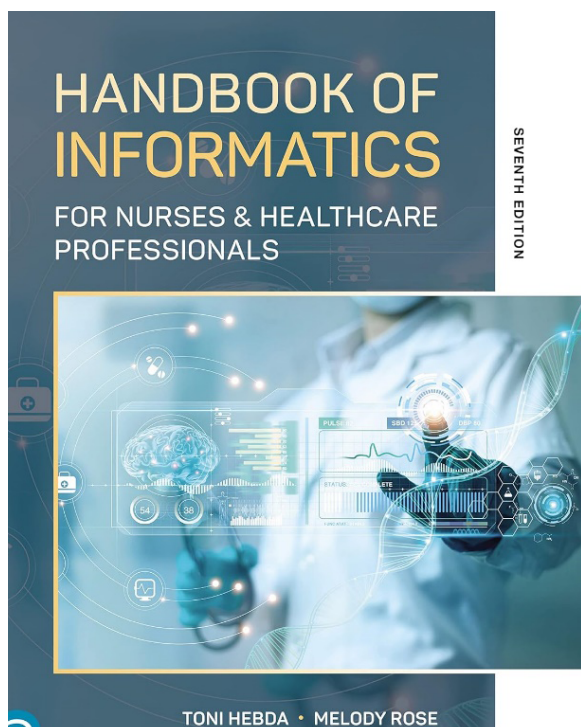
۸)

در ادامه پس از برگزاری دوره‌های آموزشی پایلوت، تعداد ۳۰ نفر متقاضی مقطع ارشد فرم پیش ثبت نام را تکمیل نمودند. و دانشکده پرستاری و مامایی موفق به کسب مجوز وزارت بهداشت برای راه اندازی مقطع ارشد بین الملل رشته انفورماتیک و تصویب رشته توسط کمیته تطبیق بین الملل وزارت بهداشت برای جذب دانشجوی خارجی در فروردین ۱۴۰۱ گردید. و از مهر ۱۴۰۱ اولین دانشجوی خارجی بصورت مجازی شروع به تحصیل نمود. اکنون جذب دانشجو به هر دو صورت حضوری و آنلاین انجام می‌شود

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

۱- کتاب: فعالیت های این نوآوری ، برگزاری دروس و راه اندازی رشته تحصیلی و نحوه اپلای در فصل بیستم کتاب زیر بعنوان co-author منتشر گردید که به شناساندن دانشگاه علوم پزشکی تهران بعنوان قطب

Toni Hebda and Melody Rose, Handbook of Informatics for Nurses & Healthcare Professionals, Pearson, 2023.



https://www.amazon.com/Handbook-Informatics-Nurses-Healthcare-Professionals-ebook/dp/B0C6DGVKPY/ref=sr_1_2?keywords=Toni+hebda&qid=1691303597&s=books&sr=1-2

۲- جذب دو استاد وابسته از دانشگاه‌های مطرح دنیا در امریکا که در انفورماتیک پرستاری برجسته و پیشرو می باشند:

Dr. Marisa Wilson

Dr. Melody Rose

۳- محتوای آموزشی: علاوه بر سه دوره آموزشی دو ماهه هر کدام یک واحد درسی (۱۶ ساعته) مجدداً مقرر شد سالانه یک برنامه درسی از محتوای به روز و مورد نیاز مخاطبین آنلاین برگزار شود و برنامه امسال تحت عنوان نقش حرفه ای پرستار انفورماتیک با تدریس اساتید وابسته برگزار گردید. و دانشجوی مقطع ارشد بین الملل اولین ورودی این رشته تخصصی بعنوان facilitator همکاری نمود. لذا به میزان سه و نیم واحد درسی (۵۶ ساعت) برنامه آموزشی در وب سایت بین الملل دانشگاه با امکان قابلیت دانلود همه ویدیوها و اسلایدها و تصاویر در گالری تصاویر قابل دسترسی می باشند.

The Professional Role of Nursing Informatics

The 4th Series of Nursing Informatics Online Short Course Programs, August 2023



Marisa L. Wilson
DMS, MHC, RN-BC, CPNMG,
FAMAFWGL, FAWN
Nursing Health Systems Leadership
Pathway Director, Specialty Track
Coordinator, MGH Nursing
Informatics, Associate Professor,
School of Nursing, University of
Alabama at Birmingham, USA
Adjunct Associate Professor at
Tehran University of Medical
Sciences, Iran
(Speaker)
[CV](#)



Melody Howe
DNP, RN, CPNMG
Informatics Nurse Specialist,
Adjunct Professor at Florida
University, USA
With Publications on Informatics for
Nurses and Healthcare
Professionals
Adjunct Scholar at Tehran
University of Medical Sciences, Iran
(Speaker)
[CV](#)



Azah Darrabi
PhD, MSc, RN, CDE, FA
Department of Medical-Surgical
Nursing, School of Nursing and
Midwifery, Tehran University of
Medical Sciences, Iran
With Publications on Informatics for
Nurses and Healthcare Professionals
(Moderator)
[CV](#)



Arzi Manookian
PhD, MSc, RN
Associate Professor, Department of
Medical-Surgical Nursing, Vice-Chair
for International Affairs, School of
Nursing and Midwifery, Tehran
University of Medical Sciences, Iran
(Moderator)
[CV](#)



Dera Abdulla Al-Semir
Ph.D Adult Nursing
Lecturer, College of Nursing, Hawler
Medical University
Head of Nursing Department, Tish
International University, Kurdistan
Region, Iraq
MSc Student of Nursing Informatics,
School of Nursing and Midwifery,
Tehran University of Medical
Sciences, Iran
(Facilitator)
[CV](#)

Lecturer	Title	Date	Time (GMT)	Time (IRST)
Dr. Marisa L. Wilson	Are We Preparing Competent and Capable Nurses to Lead the Digital Health Evolution?	Wednesday, August 16	13:30	17:00
Dr. Melody Rose	The Professional Role and Practical Application of Nursing Informatics	Saturday, August 19	13:30	17:00

<https://en.tums.ac.ir/appraisetoraise/en/content/1143/t>

۴- تصویب و راه اندازی رشته تحصیلی جدید با مخاطب بین الملل هم بصورت حضوری و هم آنلاین: رشته انفورماتیک پرستاری برای جذب دانشجوی خارجی در ایران مصوب و راه اندازی گردید.

لینک ثبت نام:

Nursing informatics –online

<https://en.tums.ac.ir/en/departments/major/319/-online-nursing-informatics>

nursing informatics – on campus

<http://en.tums.ac.ir/en/departement/major/431/nursing-informatics-on-campus->

۵- معرفی و ارائه فرایند در کمیته بین المللی TIGER تحت پوشش HIMSS : عضویت مجری اصلی این فرایند در کمیته بین المللی تایگر از سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۳ و شرکت در جلسات متشکل از رهبران انفورماتیک علوم پزشکی و پرستاری دنیا تسهیل گر جذب مخاطب بوده است. این کمیته با توجه به رسیدن به اهداف مدنظر در می ۲۰۲۳ به فعالیت خود خاتمه داد. و منجر به شناسایی و ارتباط بین رهبران انفورماتیک پرستاری دنیا گردید. در دقیقه ۳۰ الی ۴۰ در ویدیوی زیر در پلتفرم zoom سخنرانی مجری اصلی دکتر اسیه درویش و معرفی فرایند و جذب دانشجو با حضور رهبران فعال انفورماتیک دانشگاه ها و سازمان های دنیا صورت گرفت. the meeting recording link with integrated audio transcript.

۶- طرح پژوهشی انجام شد که نام سه استاد خارجی در این طرح بعنوان همکار می باشد.

۷- انتشار تجربه برگزاری دوره آنلاین درسی انفورماتیک پرستاری در کتاب تجربه نگاری انجمن بین المللی تله مدیسین و سلامت الکترونیک (ISfTeH) ۲۰۲۱ و معرفی اولین دوره آموزشی آنلاین درس یک واحدی و لینک ثبت نام ان

۸- مقاله: دو مقاله که یکی در مرحله داوری و یکی پذیرفته و منتشر شده است.

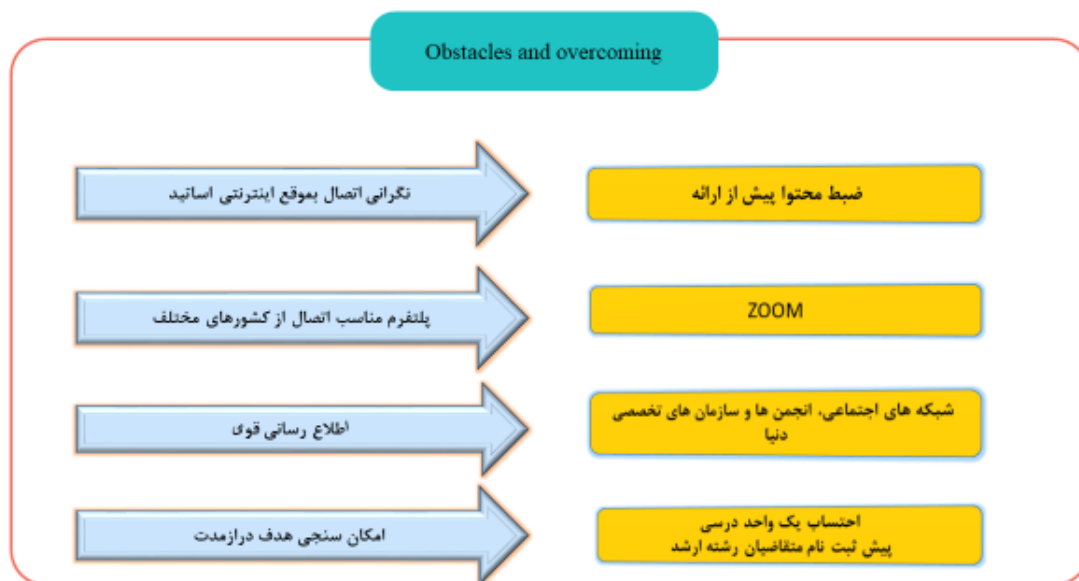
Hosseiniiazizi T, Navab E, Darvish A, Comparative study of master's degree curricula in nursing informatics at Tehran University of Medical Sciences and the University of Maryland, Journal of Medical Education Development , accepted, in press, Dec. 2023, <https://zums.ac.ir/edujournal/>

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

الف- تمامی مراحل فرایند تحت نظر کمیته علمی متشکل از گروه کانونی اساتید داخلی با رهبری و نظارت یک نفر و تعداد ۵ استاد، و گروه کانونی خارجی با رهبری پروفسور Prof. Toni Hebda استاد دانشگاه چمبرلین امریکا و تعداد ۴ استاد خارجی همکار ایشان در دانشگاه های دیگر خارجی، مورد نقد و اصلاح و بازنگری قرار می گرفت.

نظر به اینکه نگرانی نوسان یا ضعیف بودن اینترنت یا عدم اتصال بموقع مخاطب یا استاد مطرح گردید از اساتید خواسته شد پیش از برنامه محتوای تدریس را ضبط نموده ارسال کنند و اسلایدها را ارسال نمایند. که با همکاری عالی اساتید بهمین صورت اقدام شد. هر چند که همه ارائه ها با حضور زودتر از موعد استاد و با کیفیت اینترنت عالی ایشان و بصورت سخنرانی همزمان توسط اساتید برگزار گردید. محتواهای برگزاری جلسات، نیز پس از برنامه جهت رفع نگرانی مخاطبین و دسترسی اسان برای مطالعه در وب سایت همان درس قرار گرفت.

Obstacles and overcoming



13

کامنت‌هایی که توسط اساتید خارجی در فایل کوریکولوم طراحی شده قرار گرفت، تک به تک مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت. از نقاط ضعف کوریکولوم ما این بود که پایان نامه مجزا از کارآموزی بوده و پیشنهاد نمودند که می‌تواند منطبق بر تجارب و داده‌های گردآوری شده از کارآموزی پیش برود. و از نقاط قوت کوریکولوم ما درس کارافرینی بوده که مورد استقبال اساتید خارجی قرار گرفت. مجموعاً جلسات اعضای گروه کانونی ۸۰ ساعت شامل ۱۶ ساعت در طی شش جلسه همزمان آنلاین و همچنین در ۶۴ ساعت ارتباط غیرهمزمان از طریق ایمیل و لینکدین تشکیل گردید.

ب- نکته دوم اینکه برای یافتن نقاط نیازمند بهبود، سه درس یک واحدی بصورت پایلوت اجرا گردید و با توجه به تعداد بالای مشارک کنندگان و تکمیل فرم نظرسنجی و سوال آزاد که نظرات را نگارش نمودند موارد مورد تحلیل و بازبینی و اصلاح قرار گرفت و برخی موارد برای بررسی بیشتر مدنظر قرار گرفت.

ج- بررسی تطبیقی کوریکولوم حاضر با برترین دانشکده پیشرو در این رشته تحصیلی، دانشکده پرستاری مریلند انجام شد و منتشر شد و پیشنهاد گردید اصلاح و بازنگری دوره ای با توجه به رشد سریع حوزه انفورماتیک، با مطالعه مجدد کوریکولوهای دنیا صورت گیرد. (مطالعه تطبیقی به روش بردی در مجله Journal of medical Education Development)

- 1-Gaumer, Gary L., et al. Use of information technology by advanced practice nurses. *Computers Informatics nursing*. ۲۰۰۷; ۲۵(۶): ۳۴۴-۳۵۲.
- 2-Ball, Marion, et al., eds. *Nursing informatics: Where technology and caring meet*. Springer Science & Business Media, ۲۰۱۱.
- 3-McDowell, Dorothea E., Thomas W. Dillon, and Diane Lending. "Perceived quality benefits influenced by usefulness and documentation accuracy of information systems." *Computers Informatics Nursing*. ۲۰۰۸; ۲۶(۶): ۳۵۰-۳۵۷.
- 4-Lee, Ting-Ting. "Nurses' experiences using a nursing information system: early stage of technology implementation." *Computers Informatics Nursing* ۲۰۰۷; ۲۵(۵): ۲۹۴-۳۰۰.
- ۵- درویش آسیه، انفورماتیک پرستاری: تحول در مراقبت سلامت با رویکرد مدیریت و رهبری، انتشارات آناتپ، ۱۴۰۱
- 6-Staggers, Nancy, Carole A. Gassert, and Christine Curran. "A Delphi study to determine informatics competencies for nurses at four levels of practice." *Nursing research*. ۲۰۰۲; ۵۱(۶): ۳۸۳-۳۹۰.
- 7- ATIQUE, Suleman, et al. A nursing informatics response to COVID-۱۹: perspectives from five regions of the world. ۲۰۲۰.]
- 8- DECKRO, John, et al. Big Data in the Veterans Health Administration: A Nursing Informatics Perspective. *Journal of Nursing Scholarship*, ۲۰۲۱]
- 9-Frank J, Jabbour M, Tugwell P, Boyd D, Labrosse J, MacFadyen J. Skills for the new millennium: report of the societal needs working group, CanMEDS ۲۰۰۰ Project. *Ann R Coll Physicians Surg Can*. ۱۹۹۶;۲۹(۴):۲۰۶-۱۶.
- 10- Darvish A, Tabibi SJ, Alborzi M, Radfar R. Investigation and Comparison of Nursing Informatics Development Factors in Iran and Selected Countries: a Comparative Study. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2021 Feb 10;15(6):10-28.
- 11-Darvish A, Alborzi M, Radfar R. The trend of scientific production in the field of nursing information technology. *Quarterly Journal of Nursing Management*. 2018 Jun 10;7(1):61-72.
- 12- Galacio B. Expanding the Informatics Competencies of Nurse Practitioners Through On-line Learning (Doctoral dissertation, University of Missouri--Kansas City).
- 13-Mukhtar K, Javed K, Arooj M, Sethi A. Advantages, Limitations and Recommendations for online learning during COVID-۱۹ pandemic era. *Pakistan journal of medical sciences*. ۲۰۲۰ May;۳۶(COVID۱۹-S۴):S۲۷.
- 14-Russell F, Rawson C, Freestone C, Currie M, Kelly B. Parallel Lines: A Mixed Methods Impact Analysis of Co-Curricular Digital Literacy Online Modules on Student Results in First Year Nursing. *College & Research Libraries*. ۲۰۱۸ Jan ۳۰.
- 15-Tavares AP, Leite BS, Silveira IA, Santos TD, Brito WD, Camacho AC. Analysis of Brazilian publications on distance education in nursing: integrative review. *Revista brasileira de enfermagem*. ۲۰۱۸ Feb;۷۱(۱):۲۱۴-۲۲.
- 16- Button D, Harrington A, Belan I. E-learning & information communication technology (ICT) in nursing education: A review of the literature. *Nurse education today*. ۲۰۱۴ Oct ۱;۳۴(۱۰):۱۳۱۱-۲۳.
- 17-Patterson BJ, Krouse AM, Roy L. Student outcomes of distance learning in nursing education: an integrative review. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*. ۲۰۱۲ Sep ۱;۳۰(۹):۴۷۵-۸۸.
- 18-Brady D, Molzen S, Graham S, O'Neill V. Using the synergy of online education and simulation to inspire a new model for a community critical care course. *Critical Care Nursing Quality*. ۲۰۰۶; ۲۹(۳): ۲۳۱-۶.

19-Hebda T. A profile of the use of computer assisted instruction within baccalaureate nursing education. Computer Informatics Nursing. ۱۹۸۸; ۶(۱): ۲۲-۹.

۲۰- ذوالفقاری، میترا؛ نگارنده، رضا؛ احمدی، فضل‌اله. اثربخشی سیستم آموزش الکترونیکی ترکیبی در آموزش دانشجویان پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۱۵ Jan ۲۰۱۱; ۱۰(۴): ۳۹۸-۴۰۹.

۲۱- سالاری، یغمایی، مهدی زاده، وفادار، افضل. عوامل مرتبط با پذیرش "آموزش الکترونیک" توسط دانشجویان پرستاری. دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی. ۱۵ Oct ۲۰۰۹; ۲(۳): ۱۰۳-۸.

22- Lin GS, Foo JY, Foong CC. Curriculum mapping of a dental materials science course: a reality check and way forward. BMC Medical Education. 2023 Oct 2;23(1):716.

23-Tobias O.Nyumba, Kerrie Wilson, Christina J. Derrick , Nibedita Mukherjee, (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation.

24- Al-Khattat, S.H.K., Habeeb, R.R. and Mohammed, A.R.,2019. An ASSURE-Model Instructional Design Based on Active Learning Strategies and its Effect for 1st Intermediate Student's Higher Order Thinking Skills in Teaching Science Text Book. psihologija, ۵۲(۵).

ضمایم:

۱- اخبار وب سایت دانشگاه

<https://en.tums.ac.ir/appraisetoraise/en/news/328/the-international-online-short-course-on-fundamentals-of-nursing-informatics-was-held-with-the-presence-of-distinguished-academics-in-the-field-aiming-at-fostering-international-professional-development> 1154 visit

<https://en.tums.ac.ir/en/news/231/the-online-short-course-on-information-management-systems-in-nursing-will-be-held-with-the-presence-of-distinguished-academics-in-the-field-aiming-at-fostering-international-professional-development> 715 visit

<https://en.tums.ac.ir/en/news/381/the-second-short-term-and-online-training-course-in-the-field-of-nursing-informatics-is-held-with-an-international-scope> 1041 visit

۲- درس دروس برگزار شده آنلاین بصورت پایلوت:

<https://en.tums.ac.ir/en/content/892/-online-short-term-courses-nursing-and-midwifery>

۳- نمونه تصاویر

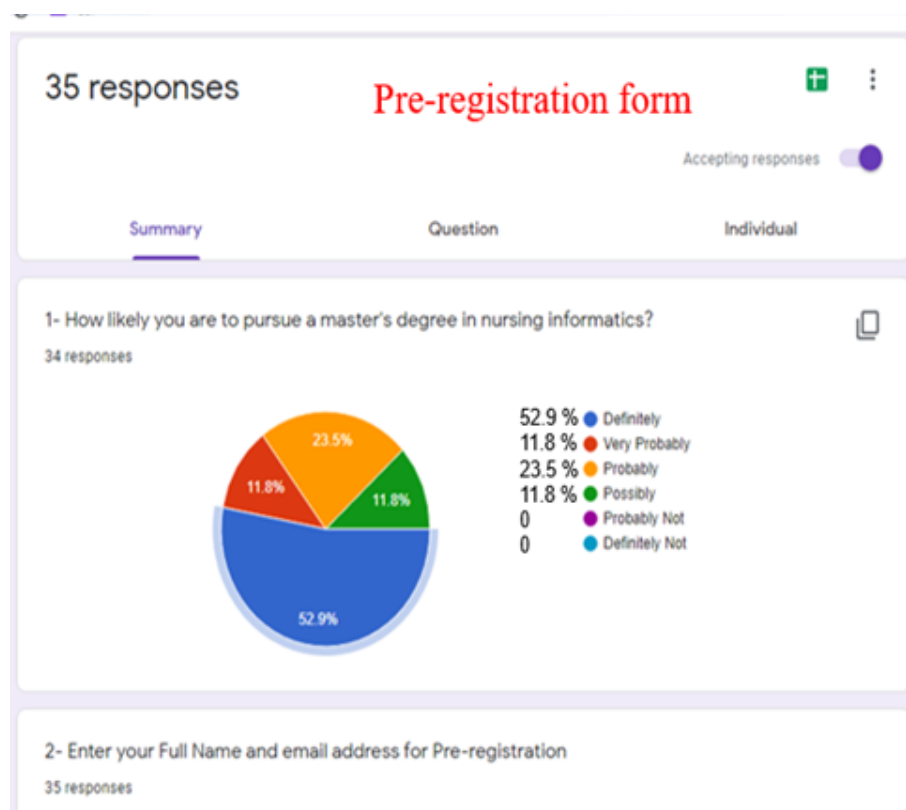
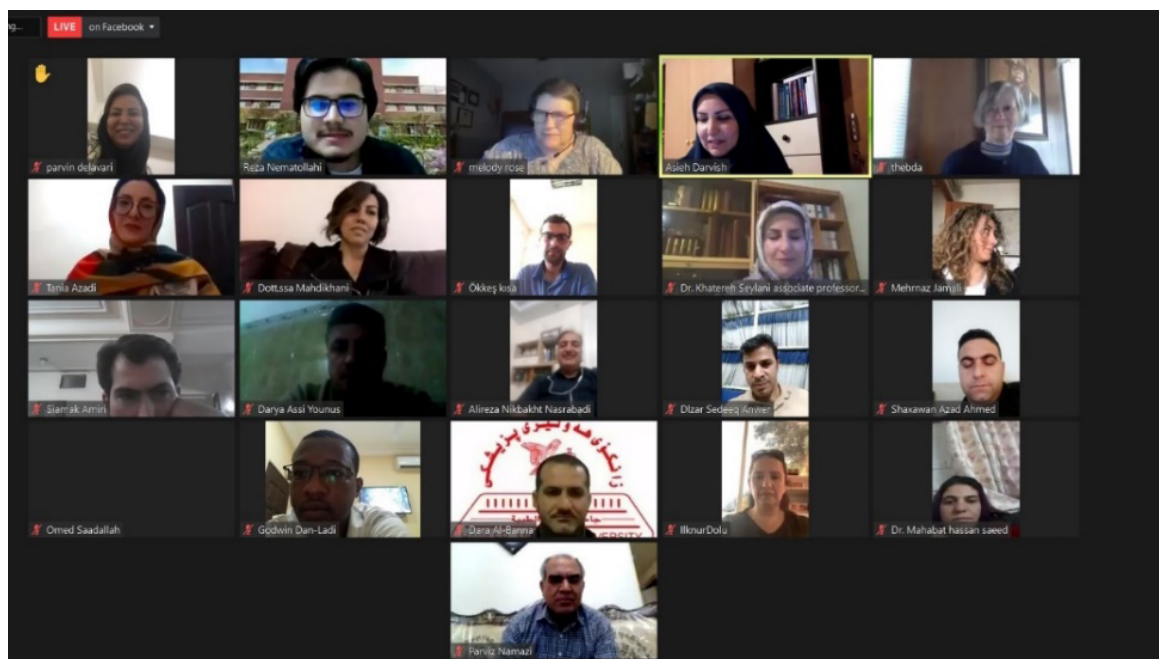
Registration report by country / strong announcement

course1	Country	Number of Registered
1	Iran	285
2	Iraq(Kurdistan-Iraq)	49
3	Turkey	21
4	Nigeria	11
5	Ghana	15
6	United States of America	41
7	Georgia	1
8	Brazil	1
9	Spain	1
10	Qatar	3
11	Lithuania	1
12	United Kingdom	14
13	Afghanistan	1
14	Palestine	19
15	Tanzania	1
16	Lebanon	1
17	China	1
18	Germany	3
19	Kibris	1
20	Sri Lanka	1
21	Singapore	4
22	Poland	1
23	India	3
24	Tajikistan	1
25	Panama	1
26	United Arab Emirates	3
		TOTAL: 506

Course2	Country of Residence	Number of Registered
1	Afghanistan	2
2	Australia	1
3	Brazil	2
4	Côte d'Ivoire (country in the south coast of West Africa)	1
5	Egypt	1
6	England	1
7	Finland	1
8	Germany	4
9	Ghana	32
10	Hungary	1
11	India	6
12	Iran	201
13	Iraq	85
14	Italy	2
15	Jamaica	1
16	Lebanon	1
17	Liberia	1
18	Lithuania	1
19	Morocco	1
20	Nepal	1
21	Nigeria	9
22	Pakistan	2
23	Palestine	20
24	Philippines	1
25	Poland	1
26	Portugal	1
27	Qatar	2
28	Singapore	2
29	Sri Lanka	1
30	Sudan	1
31	Turkey	17
32	UAE	6
33	UK	7
34	USA	28
		Total: 444

Course3	Country	Registered Number
1	Afghanistan	2
2	Brazil	1
3	Canada	1
4	Egypt	1
5	England	1
6	Georgia	1
7	Germany	3
8	Ghana	33
9	India	4
10	Indonesia	1
11	Iran	185
12	Iraq	82
13	Italy	3
14	Lithuania	1
15	Morocco	1
16	Nigeria	24
17	Pakistan	1
18	Palestine	5
19	Philippines	1
20	Poland	2
21	Qatar	1
22	Saudi Arabia	1
23	Singapore	1
24	Sri Lanka	1
25	Turkey	24
26	UAE	17
27	UK	14
28	USA	14
		Total: 426

فراخوان قوی و از میان تکمیل کنندگان فرم ثبت نام از ۳۵ کشور دنیا، مجموعاً در سه برنامه آموزشی ۴۸۰ نفر بطور فعال شرکت کردند و بیش از ۷۵ درصد زمان در برنامه‌ها حضور داشتند.



۴- اطلاع رسانی دوره‌های آموزشی انفورماتیک پرستاری TUMS :
در صفحات شبکه‌های اجتماعی سازمان‌ها و انجمن‌های تخصصی بین‌المللی

Followers (1,443)

Posts

Comments

Videos

Images

Events



AMIA Nursing Informatics Working Group

Asieh Darvish · You

9h · 📍

The Professional Role of Nursing Informatics August 16 & 19, 2023 (13:30 GMT, 17:00 Iran)
The 4th Series of Nursing Informatics... see more



International Society for Informatics & eHealth · Following
Non-profit Organization Management

"The Professional Role of Nursing Informatics" (4th Series of Nursing Informatics Online Short Course Programs):
<https://lnkd.in/eU5wnPnc>

17 August 16th: Dr. Marisa Wilson DNSc MHSc RN-BC CPHIMS FAMIA FIAHSI FAAN - Are We Preparing Competent and Capable Nurses to Lead the Digital Health Evolution?

17 August 19th: Dr. Melody Rose - The Professional Role and Practical Application of Nursing Informatics Organized and moderated by ISfTeH member Asieh Darvish from Tehran University of Medical Sciences

Claudia C Bartz, Pirkko Kouri, Konstantinos Antypas
#ISfTeH #Telenursing



https://www.linkedin.com/posts/isfteh_isfteh-telenursing-activity-7096736131152523264-lcY-f?utm_source=share&utm_medium=member_android

تیم فرایند مراتب قدردانی خود را از تمامی افرادی که بنوعی در این برنامه همکاری داشته اند ابراز می دارند

فرایند برگزیده دانشگاه حیطه تدوین بازنگری و برنامه های آموزشی

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره فلوشیپ پزشکی بازساختی در دندانپزشکی یک رویکرد بین رشته ای

صاحبان فر آیند: نغمه بهرامی

همکاران: شیوا شیرازیان، محمد بیات، جعفر آی، فرنوش محمدی، سمیه ابراهیم باروق، نسرين لطفی بخشایش،
محبوبه مافی نژاد

(۱) هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره فلوشیپ " پزشکی بازساختی در دندانپزشکی" با یک رویکرد بین رشته ای

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- ۱- طراحی دوره فلوشیپ " پزشکی بازساختی در دندانپزشکی" با یک رویکرد بین رشته ای
- ۲- اجرای دوره فلوشیپ " پزشکی بازساختی در دندانپزشکی" با یک رویکرد بین رشته ای
- ۳- ارزشیابی دوره فلوشیپ " پزشکی بازساختی در دندانپزشکی" با یک رویکرد بین رشته ای

اهداف کاربردی:

- ۱- به روزرسانی اطلاعات جامعه دندانپزشکی خصوصا متخصصین گرایش های مختلف دندانپزشکی در زمینه پزشکی بازساختی می تواند منجر به گسترش کاربردهای بالینی این رشته گردد.
- ۲- بازیابی و حفظ حیات بیولوژیکی بافت های ناحیه دهان و فک و صورت توسط پزشکی بازساختی، بر خلاف درمان های دندانپزشکی مرسوم، رویکرد جدیدی را در دستیابی به بافت های بازسازی شده دارای عملکرد ایجاد خواهد کرد که جایگزین مواد مصنوعی و طبیعی امروزی خواهند شد.
- ۳- ارایه درمان های minimal invasive و پیشرفته با کاربردی کردن علم بازساختی پزشکی در دندانپزشکی، می تواند باعث ارایه خدمات درمانی بهتر به بیماران با سرعت بیشتر و هزینه و ناخوشی کمتر گردد.
- ۴- تشخیص زودهنگام و دقیق بیماری های ناحیه دهان و فک و صورت، با استفاده از کاربردی کردن این علم در بالین بیماران، امکان پذیر خواهد شد.

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

دندانپزشکی مرسوم که قدمت آن به دوران باستان باز می‌گردد، راه‌های مختلف کشیدن، ترمیم و جایگزینی بافت ناسالم دهان و دندان را ارائه می‌دهد. با این حال، به دلیل توانایی محدود و طول عمر کوتاه راه‌حل‌های باز ساختی سنتی، دانشمندان از پیشرفت‌های فعلی در پزشکی برای ایجاد راه‌حل‌های بهتر برای حوزه سلامت دهان و دندان استفاده کرده و آن را «دندانپزشکی بازساختی» نامیدند (۱). با توجه به اینکه هدف پزشکی بازساختی بازگرداندن عملکرد اندامها و بافت‌های آسیب دیده است، بدیهی است که دندانپزشکی که مدت‌هاست مفهوم ترمیم عملکرد دندانهای آسیب دیده را پذیرفته است، از همان ابتدا این هدف را قبول کرده است. تعداد کمی از تخصص‌های پزشکی به اندازه dental medicine که در حال حاضر از طیف کاملی از مفاهیم بیومواد، مهندسی زیست پزشکی، مهندسی بافت و پزشکی بازساختی برای درمان بیماران استفاده می‌کند، بر بازسازی عملکرد اندام‌ها و بافت‌ها متمرکز هستند (۲). درمانهای مرسوم در دندانپزشکی نمی‌توانند ساختار و عملکرد فیزیولوژیکی بافت‌ها را بازسازی کنند. با جداسازی سلول‌های بنیادی پس از تولد از منابع مختلف در حفره دهان و توسعه مواد هوشمند برای سلول و تحویل فاکتور رشد، امکان درمان‌های جایگزین و مبتنی بر بیولوژی به وجود می‌آید. به همین دلیل رویکردهای بین رشته‌ای برای حرکت از جایگزینی به بازسازی فانکشنال مورد نیاز است، که شامل دندان پزشکان و همچنین بیولوژیست‌ها، محققان سلول‌های بنیادی و دانشمندان مواد ... می‌باشد (۳). بطور مثال با توجه به پیشرفتهای علم پزشکی بازساختی در دندانپزشکی، تغییر پارادایم در درمان ریشه دندان از ترمیم سنتی به جایگزینی کامل بافت‌های آسیب دیده پالپ دندان در حال انجام است. دو رویکرد علمی ارزشمند، پیوند سلولی و بسیج سلولی، شامل روش احیای مجدد revitalization و/و رگ سازی مجدد revascularization در حال تحقیق و بررسی است. در حالی که کارکرد رویکرد بسیج سلولی ساده‌تر است، اما ممکن است برای بافت‌هایی با نقص اندازه بزرگ مناسب نباشد، به ویژه در شرایط بازسازی پالپ جدید در تمام طول ریشه دندان. علاوه بر این، سلول‌های به دام افتاده در داخل لخته‌های فیبرین در طول احیا/رگ‌سازی، نه منشأ مشخصی دارند و نه مقدار قابل پیش‌بینی، بنابراین فنوتیپ جایگزین‌های بازسازی شده پرکننده کانال‌های ریشه نمی‌تواند به خوبی مشخص شود، که منجر به تغییرات در اثربخشی کلی درمانی می‌شود. در مقایسه شواهد نشان می‌دهد، پیوند سلولی بر اساس استفاده از تریاد کلاسیک دقیق مهندسی بافت شامل سلول‌های بنیادی، داربست‌ها و مولکول‌های سیگنالینگ به نتایج امیدوارکننده‌ای دست یافته است. این روش مبتنی بر سلول قادر به ترمیم عیوب بافتی با اندازه گسترده است. علیرغم این دستاوردهای چشمگیر، استراتژی پیوند سلولی هنوز با چالش‌های قابل توجهی مواجه است و هنوز بعنوان یک روش درمانی بالینی امکان پذیر است. در مجموع، مطالعات اضافی در این زمینه‌ها باید ادامه یابد تا یک روش قابل استفاده بالینی در بازسازی عاج/پالپ ایجاد شود. چشم انداز تحقیقات آینده در بازساختی اندودنتیکس به همکاری چند رشته‌ای دندانپزشکان، دانشمندان بیومتریال، و مهندسان متخصص در زمینه‌های تخصصی مختلف و مشارکت مشترک آنها در توسعه درمان بازسازی عاج/پالپ متکی است (۴).

آموزش میان رشته‌ای (interdisciplinary education) که در آن دانش و رویکردها ادغام می‌شوند، اغلب به تغییر و یا ظهور رشته‌های جدید می‌انجامد. Klein and Newell آموزش میان رشته‌ای را اینگونه تعریف کردند، "فرآیند پاسخ به یک سوال، حل یک مشکل، یا پرداختن به موضوعی که بیش از حد گسترده یا پیچیده است که نمی‌توان به اندازه کافی توسط یک رشته یا حرفه به آن پرداخت (۵).

در چهارده گذشته با ظهور فعالیت‌های مهندسی بافت و پزشکی بازساختی، دانشمندان، مهندسان و پزشکان از ابزارهایی در زمینه‌های مختلف برای ساختن جایگزین‌های بیولوژیکی استفاده کردند که بتوانند بافت‌ها را برای اهداف تشخیصی و تحقیقاتی تقلید کنند و به بازسازی یا جایگزینی بافت‌های بیمار و آسیب دیده کمک

نمایند (۶). مهندسی بافت یک field بین رشته ای است که بر توسعه مواد و استراتژی‌هایی برای جایگزینی بافت‌های آسیب دیده یا از دست رفته برای مواد بیولوژیکی بوسیله ادغام اصول، روش‌ها و دانش شیمی، فیزیک، مهندسی و بیولوژی متمرکز است (۷). دستاوردهای به دست آمده توسط مهندسی بافت در چند سال گذشته منجر به درمان‌های جدیدی مانند تولید پوست برای درمان سوختگی‌ها (۸)، پیوند استخوان برای جایگزینی نقایص استخوانی بزرگ (۹)، شریان‌های با کالیر کوچک برای درمان بیماری آترواسکلروتیک عروقی (۱۰) و غضروف برای جراحی‌های پلاستیک و بازسازی (۱۱) شده است. پیشرفت‌های مهمی در پزشکی بازساختی در دندانپزشکی با هدف بازسازی مفصل گیجگاهی-فکی (۱۲)، لیگامان پرپودنتال (۱۳، ۱۴)، عاج (۱۵)، مینای دندان (۱۶، ۱۷)، پالپ (۱۵، ۱۸) و بافت‌های یکپارچه دندان (۱۹، ۲۰) و استخوان فک (۲۱) نیز گزارش شده است. کوریکولوم دندانپزشکی در سراسر جهان در درجه اول بر جنبه‌های بالینی دندانپزشکی و کسب مهارت‌ها تمرکز دارد. اما، با توجه به سرعت سریع پیشرفت‌های نوآورانه در زمینه دندانپزشکی بازساختی، دانش علوم پایه و فرآیندهای بیولوژیکی تاثیر گذار در فرآیندهای ترمیم و بازسازی، در میان نسل جدید دندان‌پزشکان باید تقویت شود تا آنها را برای پیشرفتهای آینده آماده کند (۲۲، ۲۳). در کوریکولوم‌های تخصصی دندانپزشکی نیز به کسب توانمندی در خصوص بکارگیری تکنولوژی مدرن و روشهای نوین تحقیقات و ارتباط بین رشته‌های مرتبط بمنظور ارایه نقش موثرتر در پیشرفت علوم اشاره شده است (۲۴).

با این حال هنگام ارزیابی دانش دانشجویان دندانپزشکی در مورد دندانپزشکی بازساختی، سؤالات معمولاً بر دانش سلول‌های بنیادی، منابع دانش، علاقه به آموزش مداوم؛ علاقه به ادامه تحصیلات تکمیلی در دندانپزشکی بازساختی؛ و کاربردهای بالینی سلول‌های بنیادی متمرکز هستند. اگرچه این ارزیابی‌ها، مکانیسم‌های بیولوژیکی که سنگ بنای رویکردهای دندانپزشکی بازساختی هستند را مرور سنجش قرار نمی دهند، اما همچنان نشان‌دهنده سطح کم ادغام دانش پیشرفت‌های جدید در زمینه بیومدیکال در کوریکولوم دندانپزشکی هستند. این امر منجر به آن شد که تدریس علوم بیومدیکال و بیولوژی (BMS) biological and biomedical sciences در کوریکولوم دندانپزشکی بعنوان بخشی از کوریکولوم اصلی core curriculum، توسط Special Interest Working Group (SIG) در انجمن آموزش دندانپزشکی اروپا ((Association for Dental Education in Europe (ADEE)) مورد تاکید قرار گرفته است (۲۲، ۲۳).

در حوزه علوم پزشکی، دانشگاه‌های مختلف در قالب دوره‌های متفاوت آموزشی و تحقیقاتی اقداماتی را در خصوص تربیت متخصصین و محققین در حوزه علم مهندسی بافت و پزشکی بازساختی انجام دادند (۲۵-۲۸). از طرفی استفاده از سلول‌های بنیادی استخراج شده از بافتهای مختلف ناحیه دهان و فک و صورت، بدلیل داشتن ویژگی‌های منحصر بفرد، در بازسازی سایر بافتهای مانند سیستم عصبی، اپتیک، سیستم عضلانی، قلبی و .. کاربرد گستره ای دارد (۲۱، ۲۹-۳۳). علیرغم دستاوردهای چشمگیر در حوزه بازساختی پزشکی در دندانپزشکی در دنیا (۴، ۱۲-۱۶) اما هنوز نیاز به اقدامات آموزشی در این حوزه در خصوص تربیت فارغ التحصیلان کارآمد، بمنظور کاربردی کردن کلینیکی در این حوزه وجود دارد.

دندانپزشکی بازساختی مدرن، که هدف آن بهره برداری از سلول‌های بنیادی و بازسازی بافت برای جایگزینی بافت‌ها یا در واقع کل دندان‌ها است، یک علم پیچیده و چند رشته ای است که نیاز به دانش زیست‌شناسی مولکولی، ژنتیک، مهندسی بافت و نانوتکنولوژی دارد. پیشنهاد و اقداماتی در خصوص ارایه این علم حتی در دوره دندانپزشکی عمومی ارایه شده است. بطور مثال یک مجموعه سخنرانی اختصاصی می‌تواند در سال‌های پیش بالینی و بالینی یا از طریق یک موضوع مستقل، یعنی «دندان پزشکی بازساختی» یا به عنوان موضوع فرعی از مواد درسی موجود، به عنوان مثال، مواد دندانپزشکی، زیست‌شناسی و غیره طراحی و ارائه شود (۳۴). در حالی که SIG قویاً از حرکت معاصر به سمت آموزش یکپارچه حمایت می کند که در آن BMS به صورت متنی و یکپارچه در کنار رشته‌های بالینی آموزش داده شود، اما تشخیص داد که ادغام آموزش BMS در برنامه‌های

درسی دندانپزشکی عمومی یک حوزه پیچیده و بسیار مهم است که باید در جاهای دیگر در نظر گرفته شود. SIG تلاش کرده است تا آموزش علوم بیومدیکال را در دوره دندانپزشکی عمومی بگنجانند و کوریکولوم پیشنهادی هم ارائه می‌دهد اما بیان می‌کند از آنجایی که دندانپزشکی به طور فزاینده‌ای تخصصی می‌شود و فشارهای زمان‌بندی بر برنامه‌های درسی دوره دکترای عمومی افزایش می‌یابد، حرکت از رویکردهای سنتی‌تر به سمت آموزش یکپارچه که در آن علوم بیومدیکال در کنار کاربرد بالینی آن‌ها در نظر گرفته می‌شود، مزایایی دارد. علاوه بر زمینه سازی، این ممکن است امکان منطقی سازی، اجتناب از تکرار و استفاده کارآمدتر از منابع را فراهم کند. علاوه بر این، ممکن است بتوان برخی از عناصر برنامه درسی دکترای عمومی را به محیط دوره ای تخصصی یا تکمیلی منتقل کرد که به ادغام بیشتر بین دکترای عمومی و تخصصی یا تکمیلی نیاز دارد (۲۲). چالش دیگری که ممکن است در نهایت ایجاد شود، کمبود بودجه، اعضای هیئت علمی و پرسنل آموزش دیده، از جمله عوامل دیگر است. با این وجود، روند ادغام چنین موضوعاتی در برنامه‌های درسی دندانپزشکی در مقطع کارشناسی احتمالاً کند خواهد بود، که به مؤسسات اجازه می‌دهد تا بر این اساس سازگار شوند (۳۵، ۳۶).

از آنجاییکه دندانپزشکی بازساختی یک رشته نوظهور است، نیازمند همکاری‌های میان رشته ای با ادغام چندین رشته مانند دندانپزشکی، مهندسی بافت، زیست شناسی سلولی، علم مواد و .. است. از طریق تقویت همکاری‌های بین رشته ای در دندانپزشکی بازساختی، امکان بازیابی و حفظ حیات بیولوژیکی بافت‌های ناحیه دهان و فک و صورت، بر خلاف درمان‌های دندانپزشکی مرسوم با رویکردی جدید در راستای دستیابی به پایداری در دندانپزشکی فراهم می‌شود. با توجه به آنکه دندانپزشکی بازساختی بخشی از پازل مهم در ترویج مفهوم پایداری در دندانپزشکی است، توسعه علمی آن در قالب یک برنامه درسی نوآورانه در آموزش موثر دندانپزشکان آینده بسیار مهم است (۲۳). لذا فرایند حاضر با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره فلوشیپ "پزشکی بازساختی در دندانپزشکی": یک رویکرد بین رشته ای انجام شد.

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

Lin و همکاران در سال ۲۰۲۳ در مقاله ای با عنوان "رویکردهای بین رشته ای برای ادغام علم مواد و دندانپزشکی"، وضعیت فعلی و رویکرد بین رشته ای در ارائه دروس علم مواد دندانپزشکی، و همچنین چالش‌ها و فرصت‌های آموزش دندانپزشکی مبتنی بر بین رشته ای در آینده را مرور کردند. علم مواد دندانی یک درس اصلی در اکثر برنامه‌های درسی دندانپزشکی در مقطع عمومی است که علم مواد و دندانپزشکی را با مفاهیم سنتی و جدید پوشش می‌دهد. با این حال، چنین دوره ای معمولاً به عنوان یک دوره مستقل بدون ادغام یا ادغام کمی با سایر رشته‌های دندانپزشکی تدریس می‌شود. این مساله، نگرانی‌ها را برانگیخته است، زیرا مراقبت پیچیده دهان بیمار نیازمند یک رویکرد بین رشته‌ای جامع است. در نتیجه، رویکردهای بین رشته ای در آموزش و یادگیری دوره‌های علم مواد دندانپزشکی به ویژه در دنیای به سرعت در حال تحول برای تولید فارغ التحصیلان دندانپزشکی که می‌توانند دانش خود را از علم مواد اولیه ادغام کرده و آن را در عمل بالینی خود بکار گیرند، به ویژه در هنگام انتخاب مواد مناسب برای نتایج درمانی با کیفیت بالا (۳۷).

Paul و همکاران در سال ۲۰۲۱ در مقاله ای، افق‌های آینده علم در حال تکامل دندانپزشکی بازساختی را در یک برنامه درسی مدرن و پایدار دندانپزشکی را بیان کردند. دندانپزشکی بازساختی یک رشته نوظهور است که نویدبخش انقلابی در شیوه برخورد و انجام درمان‌های بالینی است. این علم بین رشته ای، با ادغام زیست شناسی سلولی، علم مواد و مهندسی بافت، با هدف بازیابی و حفظ حیات بیولوژیکی بر خلاف درمان‌های دندانپزشکی مرسوم، رویکرد جدیدی را در دستیابی به پایداری در دندانپزشکی ارائه می‌دهد. اگرچه این رشته نوظهور در دندانپزشکی آینده‌نگر و واقعیتی دور به نظر می‌رسد، اما نزدیک‌تر از آن چیزی است که ما تصور می‌کنیم، زیرا پیشرفت‌های علمی سریع به فناوری‌های جدید کمک می‌کند. (۲۳)

Bennett و همکاران در سال ۲۰۲۰ در مقاله ای تحت عنوان "یک کوریکولوم اصلی در علوم بیولوژی و بیومدیکال برای دندانپزشکی (BMS) Biological and Biomedical Sciences"، این علم را بخشی از کوریکولوم اصلی دندانپزشکی، بعنوان زیربنای آموزش و عملکرد بالینی در تمام زمینه‌های دندانپزشکی، دانسته است. آنها بیان کردند که اگرچه برخی از گروه‌های تخصصی برنامه‌های درسی را در زمینه‌های موضوعی خاص خود پیشنهاد کرده‌اند، در حال حاضر هیچ دیدگاه کلی درباره آنچه باید در برنامه درسی BMS برای برنامه‌های دندانپزشکی در مقطع کارشناسی گنجانده شود، وجود ندارد. برای رسیدگی به این موضوع، انجمن آموزش دندانپزشکی در اروپا (Association for Dental Education in Europe) (ADEE) یک گروه علاقه ویژه (Special Interest) (SIG Group) را تشکیل داد. با توجه به ماهیت گسترده BMS که در دندانپزشکی به کار می‌رود، این یک چارچوب برنامه درسی پیشنهادی است و به دنبال ارائه لیستی از موضوعاتی است که می‌تواند با اهداف یادگیری خاص در برنامه درسی آنها ترسیم شود. با تخصصی شدن روزافزون دندانپزشکی، این موارد تغییر خواهند کرد، یا برخی از عناصر برنامه درسی دوره کارشناسی ممکن است به محیط کارشناسی ارشد منتقل شوند. بنابراین، این سند باید به عنوان یک شروع در نظر گرفته شود و با تکامل برنامه‌های درسی BMS در دندانپزشکی نیاز به بررسی منظم دارد. (۲۲)

Giannobile و همکاران در سال ۲۰۱۸ در مقاله ای با عنوان "پزشکی بازساختی دندان، دهان و جمجمه- صورت: تبدیل بیوتکنولوژی برای نوآوری مراقبت از بیمار" به راه کارهایی برای کاربردی کردن تحقیقات بیوتکنولوژی بازساختی پزشکی در بالین و نیاز به همکاری بین رشته ای در راستا اشاره می‌کند. پزشکی بازساختی (RM) (Regenerative medicine) یک رشته پزشکی نوظهور است که با هدف جایگزینی یا ترمیم سلول‌ها، بافت‌ها یا اندام‌های انسانی برای ترمیم ساختار و عملکرد طبیعی است. به دلیل پیشرفت‌های اخیر در علم سلول‌های بنیادی، توسعه ابزارهایی برای دستکاری ژنتیکی سلول‌ها و سیستم‌های مهندسی زیستی برای برنامه‌ریزی سرنوشت و عملکرد سلولی در بدن، اکنون زمان هیجان‌انگیزی برای ترجمه و تبدیل نوآوری‌های RM در کاربرد بالینی است. در سال ۲۰۱۲، انستیتوی ملی بهداشت (National Institutes of Health)، مرکز درون شبکه ای برای پزشکی بازساختی (در حال حاضر، آزمایشگاه ترجمه سلول‌های بنیادی Stem Cell Translational Laboratory) را با هدف یافتن راه‌هایی برای کاهش یا حذف موانع ترجمه/کاربرد بالینی درمان‌های RM را تاسیس کرد. حتی قبل از توسعه مرکز پزشکی بازساختی انستیتوی ملی سلامت (National Institutes of Health's Center for Regenerative Medicine)، موسسه ملی تحقیقات دندانپزشکی و جمجمه صورت (the National Institute for Dental and Craniofacial Research) مدت‌ها تشخیص داده بود که علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر در علوم پایه و مهندسی برای بازساختی دندان، دهان و جمجمه صورت (dental, oral, and craniofacial)، پیشرفت‌های بسیار کمی تا کنون برای کاربردی کردن آن در کلینیک برای بهبود ارائه مراقبت‌های سلامتی به بیمار صورت گرفته است. در سال ۲۰۱۷، NIDCR تحت رهبری Martha Somerman، توافقی‌نامه‌هایی را برای حمایت از مراکز برای توسعه کنسرسیوم بازسازی بافت (DOCTR) :NIDCR، DOCTR (۲۰۱۷) راه اندازی کرد. دکتر Somerman معتقد است که NIDCR با ایجاد این کنسرسیوم تحقیقاتی به دنبال رهبری تلاش‌های ملی برای تسریع در کاربردی کردن درمان‌های نویدبخش پزشکی بازساختی (DOC) به کلینیک است. DOCTR به عنوان الگویی برای بهینه سازی ترجمه پیشرفت‌های علمی در این زمینه طراحی شده است. این رویکرد نیازهای بالینی را با فناوری و محدودیت‌های کاربردی متعادل می‌کند تا برخی از امیدوارکننده‌ترین فناوری‌ها را از طریق مسیر توسعه به ارمغان بیاورد. پیش‌بینی می‌شود که پزشکان، مهندسان، و دانشمندان شاغل با دندانپزشکی بالینی، دانشگاه‌ها و رهبران صنعت گردهم آیند تا مراقبت از بیمار را متحول کنند. (۳۸)

دانشکده دندانپزشکی دانشگاه Cardiff در انگلستان دوره MSc Tissue Engineering and Regenerative Medicine را با همکاری اساتید متخصصین دندانپزشکی و مهندسی بافت ارائه می‌دهد. این دوره یک برنامه یک

ساله و تمام وقت است که در سپتامبر هر سال با مرحله ۱، یک جزء آموزشی ۶ ماهه که شامل چهار ماژول اجباری است، آغاز می شود. در این دوره ماژول های Cellular and Molecular Biology، Tissue engineering، from concept to practice، Research Methods، Stem Cells، Regenerative Medicine and Scientific Methods باید با موفقیت گذرانده شوند. در تکمیل مرحله ۱، دانشجویان یک پروژه تحقیقاتی ۵ ماهه مبتنی بر آزمایشگاه، بین آوریل تا سپتامبر (مرحله ۲) را انجام می دهند. مرحله ۲ با ارائه پایان نامه کارشناسی ارشد بر اساس یافته های پروژه کارشناسی ارشد به پایان می رسد. (۲۵)

دانشکده دندانپزشکی Herman Ostrow School of Dentistry of USC هم دوره BIOMEDICAL IMPLANTS AND TISSUE ENGINEERING (MS) را بصورت برنامه کارشناسی ارشد با هدف افزایش دانش و مهارت های تفکر انتقادی برای دانشجویان فارغ التحصیل علاقه مند به جنبه های بیولوژیکی و بالینی ادغام استخوانی و کاربردهای بالینی مهندسی بافت فراهم کرده است، اما تنها متخصصین پیرو دنتولوژی میتوانند برای شرکت در این دوره اقدام نمایند. (۳۹)

دانشکده دندانپزشکی دانشگاه Sheffield انگلستان با اعتقاد به اینکه درک سلامت دهان و دندان انسان برای کشف ابزارهای تشخیصی جدید و مداخلات درمانی موثرتر ضروری است، از بین موضوعات تحقیقاتی که به چالش های عمده در سرطان دهان/سر و گردن، علوم اعصاب، میکروبیولوژی و عفونت، می پردازد یک گروه تحقیقاتی به موضوع Tissue Engineering ۱ Regenerative Biomaterials می پردازد. گروه Bioengineering and Health Technologies، تحقیقاتی را در مورد تمام جنبه های استفاده از بیومتریال و devices پزشکی برای ترمیم بافت های انسانی برای بازگرداندن عملکرد و زیبایی شناسی انجام می دهد. این گروه دانشمندان پایه، متخصصین دندانپزشکی و پزشکان را گرد هم می آورد تا یک تیم اختصاصی با تمام مهارت های لازم برای حمایت از یک برنامه گسترده بین رشته ای تشکیل دهد. (۴۰)

دانشکده دندانپزشکی Maryland آمریکا، شاخه Division of Biomaterials and Tissue Engineering از بخش Advanced Oral Sciences and Therapeutics را به تحقیقات در حوزه مهندسی بیومواد و بافت، توسعه داربست های زیست فعال و قابل جذب جدید و حامل های بیومیمتیک و تزریقی و همچنین استفاده و تحویل سلول های بنیادی و فاکتورهای رشد برای مهندسی بافت، بازسازی استخوان و ترمیم های دندان و مجموعه ای اختصاص داده است. دومین حوزه تحقیقاتی مهم این بخش، توسعه مواد دندانپزشکی جدید و نانوکامپوزیت های هوشمند برای ترمیم دندان با قابلیت مهار پوسیدگی و قابلیت رهاسازی کنترل شده است. تیم تحقیقاتی چند رشته ای از پیشرفته ترین کشت سلول های بنیادی استفاده می کند و تکنیک ها و همچنین روش های مهندسی و سنتز مواد را تجزیه و تحلیل می کند که توسط NIH/NIDCR، صندوق سلول های بنیادی مریلند و دانشکده دندانپزشکی دانشگاه مریلند حمایت شده است. (۴۱)

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

مشابه رشته فلوشیپ "بازسازی پزشکی در دندانپزشکی" تا کنون در کشور وجود نداشته 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):

این فرایند در سه مرحله اصلی انجام شد.

مرحله اول: طراحی کوریکولوم^۱

با جستجوی نظام مند مطالعات با کلیدواژه‌های (curriculum OR interdisciplinary OR learning OR in-) AND (Dental AND (regeneration medicine) AND (struction) در پایگاه‌های داده Eric, Pubmed انجام شد. زبان ورودی مطالعات، انگلیسی و فارسی در نظر گرفته شد. جستجو بدون محدودیت زمانی انجام شد. همچنین با جستجوی دوره‌های مشابه در سایر کشورها، اطلاعات لازم برای طراحی کوریکولوم "پزشکی بازسازی در دندانپزشکی" استخراج گردید. محتوای مقالات مرتبط با استفاده از روش تحلیل محتوای جهت دار^۲ بر اساس عناصر برنامه درسی کرن انجام شد. همچنین از طریق برگزاری یک جلسه فوکوس گروپ^۳ با حضور ۱۲ نفر از متخصصان رشته‌های اندودانتیکس، جراح دهان و فک و صورت، پرودانتیکس، بیماری‌های دهان و فک و صورت oral medicine، آسیب شناسی دهان و فک و صورت oral pathologist، مواد دندانپزشکی، ارتودنتیکس، دندانپزشکی و دکتری تخصصی مهندسی بافت، فوق دکتری مهندسی بافت و پزشکی بازسازی، دکتری بیومتریال، دکتری زیست شناسی تکوینی، مهندسی بافت و پزشکی ترمیمی، بارش افکار در خصوص دیدگاه‌های ایشان انجام شد. سپس در یک جلسه پانل متخصصان متشکل از ۱۰ نفر رشته‌های مختلف دندانپزشکی، مهندسی بافت، بیومتریال و متخصص آموزش پزشکی^۴، عناصر برنامه درسی بین رشته‌ای بررسی و نهایی سازی شد. بعلاوه در این مرحله فراگیران هدف^۵ و محیط هدف یادگیری مشخص گردید. سپس اهداف کلی^۶ و اختصاصی^۷ کوریکولوم در مورد پیامدهای مورد انتظار^۸ مشخص گردید. با توجه به اهداف بدست آمده، استراتژی‌های مناسب آموزشی^۹ در ارتباط با اهداف مورد انتظار تعیین گردید. در این مرحله بر اساس اهداف و استراتژی‌های بدست آمده منابع (افراد، زمان، تسهیلات و منابع مالی) مشخص و شناسایی شدند. مکانیسم‌های اجرایی برای حمایت از کوریکولوم طراحی شده و موانع پیش رو پیش بینی گردید و برای نحوه اجرای کوریکولوم بصورت پایلوت تصمیم گیری شد. نحوه ارزیابی دانشجویان^{۱۰} در راستای اهداف محقق شده تعیین گردید. به منظور ارزشیابی برنامه، نظرسنجی از دانشجویان با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه نیمه ساختارمند^{۱۱} و نظرسنجی از مدرسین نیز توسط مصاحبه نیمه ساختارمند در پایان دوره انجام شد.

مرحله دوم: اجرای کوریکولوم^{۱۲}

در این مرحله اطلاع رسانی‌های لازم جهت فراخوان جذب دانشجویان انجام شد. آزمون بدو ورود دوره فلوشیپی از بین کاندیدهای ثبت نامی در قالب برگزاری یک آزمون با سوالات بین رشته‌ای انجام شد. برنامه درسی دندانپزشکی بازسازی با استفاده از رویکرد بین رشته‌ای در قالب برگزاری جلسات تدریس مشترک بین رشته‌ای، ارائه پروژه‌های بین رشته‌ای و ژورنال کلاب‌های مشترک برگزار شد. در جلسات تدریس با توجه به اهمیت رویکرد بین رشته‌ای، برخی از مباحث با حضور اساتید از دانشکده دندانپزشکی و دانشکده فناوری‌های نوین برگزار گردید و در برخی جلسات به جای توضیحات مفصل مباحث با رویکرد نیازهای رشته دندانپزشکی مباحث بازسازی بافت مطرح گردید. بطور مثال در بحث باز ساختی استخوان، رویکردهای خاص از جنبه سلولهای بنیادی، داربستها و فاکتورهای رشدی در استخوانهای فک و صورت با جلسات تدریسی اساتید جراح دهان و فک

- 1- Curriculum planning
- 2- Directed content analysis
- 3- Focus group
- 4- Medical educationist
- 5- Targeted learners
- 6- Goals
- 7- Objectives
- 8- Expected learning outcomes
- 9- Educational strategies
- 10- Student assessment
- 11- Semi structured interviews
- 12- Curriculum implementation

و صورت در مورد ویژگی‌های خاص استخوانی در این ناحیه و اساتید مهندسی بافت و ارایه مباحث مربوط به داربستها و ... در این ناحیه بصورت مشترک برگزار گردید. در واحدهای عملی نیز با حضور مشترک دانشجویان فلوشیپ و دکترا و اساتید، مباحث کاربردی آموزش داده شد و تجربیات در هر دو حوزه مطرح گردید. در بحث ارزیابی دانشجو نیز توجه به رویکرد بین رشته ای جهت ارایه پروژه‌های مشترک در زمینه بازساختی پزشکی در دندانپزشکی و ارایه مقالات مشترک در نظر گرفته شده است. در حوزه ارزشیابی برنامه نیز از نظرات اساتید مختلف در این خصوص استفاده شده است.

همانگی‌های لازم به منظور فراهم کردن امکانات و تمهیدات اجرای برنامه انجام شد. حمایت داخل دانشکده‌های و دانشگاهی کسب گردید. پس از ارایه توضیحات لازم توسط مسئول پروژه در شورای آموزشی دانشکده دندانپزشکی، در ابتدا ضرورت راه اندازی رشته تکمیلی "مهندسی بافت" در تاریخ ۹۵/۱۱/۴ توسط آن شورا مصوب گردید (پیوست ۱). سپس درخواست راه اندازی رشته فلوشیپ توسط معاون محترم تخصصی دانشکده دندانپزشکی به دانشگاه ارسال گردید (پیوست ۲). پس از طرح در شورای آموزشی دانشگاه و انجام اصلاحات پیشنهادی شورای محترم آموزشی دانشگاه جهت بررسی تخصصی به مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه ارسال گردید (پیوست ۳). پس از تایید مرکز محترم مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه (پیوست ۴)، با نام رشته "بازساختی پزشکی در دندانپزشکی" به وزارتخانه ارسال گردید (پیوست ۵). پس از بررسی‌های نهایی، مجوز رسمی موافقت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (پیوست ۶) و مجوز دانشگاه بر اساس موافقت وزارتخانه (پیوست ۷) مبنی بر راه اندازی رشته "فلوشیپ بازساختی پزشکی در دندانپزشکی" اخذ گردید.

اجرای دوره بصورت فلوشیپ حداقل ۱۵ ماه و حداکثر ۱۸ ماه که حداقل یک ترم در دانشکده فناوری‌های نوین و مابقی جهت انجام پروژه در آزمایشگاه یا کلینیک‌های مرتبط بین رشته ای برگزار شد.

مرحله سوم: ارزشیابی کوریکولوم^۱

ارزشیابی برنامه^۲ بر طبق گام ششم مدل برنامه درسی کرن اجرا گردید. پیش نویس آیتم‌های پرسشنامه بر اساس مرور متون طراحی شد و در جلسه پانل تخصصی با حضور ۵ نفر از متخصصان از رشته‌های دندانپزشکی، مهندسی بافت و آموزش پزشکی روایی محتوایی کیفی^۳ بررسی شد. در این گام از متخصصان درخواست شد تا در خصوص ضرورت، ارتباط و وضوح گویه‌های پرسشنامه نظرات خود را بیان کنند. پایایی پرسشنامه با استفاده از محاسبه همسانی درونی آیتم‌های پرسشنامه (آلفای کرونباخ) ($\alpha = ICC = 0.87$) تعیین شد. نظرسنجی از دانشجویان در رابطه با محتوای دوره و مدرسین دوره، فرایند و پیامدها توسط پرسشنامه و مصاحبه‌های نیمه ساختارمند در پایان برگزاری دوره صورت گرفت. پرسشنامه‌ها در پایان دوره به شکل حضوری در اختیار دانشجویان قرار داده شد و بعد از فرصتی برای تکمیل در همان جلسه جمع آوری گردید. مصاحبه‌های نیمه ساختارمند از دانشجویان و اساتید و مسئولین برگزار کننده دوره نیز در پایان دوره انجام شد. مصاحبه‌های نیمه ساختارمند با طبق وقت قبلی با شرکت کنندگان انجام شد. مدت زمان مصاحبه‌ها بر اساس تعامل بین محقق و مصاحبه شونده حدودا ۳۰ دقیقه به طور انجامید. مصاحبه‌ها با کسب اجازه از شرکت کنندگان ضبط و بلافاصله بعد از مصاحبه پیاده سازی^۴ شدند. متن مصاحبه‌ها به روش تحلیل محتوای متداول^۵ انجام شد. به این منظور دسته بندی کدهای حاصل از تحلیل و همچنین میزان فراوانی هر یک از کدها به روش تحلیل محتوای تجمعی^۶ انجام شد.

1- Curriculum evaluation

2- Program evaluation

3- Qualitative content analysis

4- Transcribed

5- Conventional content analysis

6- Summative content analysis

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

بر اساس جستجوهای انجام شده و دوره‌های مشابه در سایر کشورها دوره فلوشیپ "پزشکی بازسازی در دندانپزشکی" تدوین گردید. متخصصین دندانپزشکی، مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی، بیولوژی تکوینی و بیومتریال، بعنوان رشته‌ای درگیر شناسایی شدند. فراگیران گروه هدف شامل متخصصین جراحی دهان-فک و صورت، بیماری‌های دهان و فک و صورت، پرودونتولوژیست‌ها، اندودانتیکس و بر حسب مورد در مواردی که متقاضیان مرتبط با این شاخه‌ها مشخص گردید. نیازهای آموزشی دانشجویان بر اساس مرور متون و دریافت نظرات متخصصان تعیین شد (جدول ۱).

جدول ۱: کدهای حاصل از سرفصل‌های محتوایی استخراج شده حاصل از فاز بررسی متون

ردیف	عنوان
۱	استفاده از اصول پزشکی بازسازی در درمان نقایص بافتی
۲	نحوه استفاده از انواع داربست‌های طبیعی و مصنوعی در بازسازی بافت
۳	بازسازی استخوان و بافت نرم در بیماران شکاف کام و ضایعات مادرزادی با استفاده از پزشکی بازسازی
۴	انتخاب فاکتورهای رشد مناسب در بازسازی بافت
۵	باز سازی پرودونشیوم با استفاده از پزشکی بازسازی
۶	پزشکی بازسازی در مفصل تمپورومندیبولار
۷	پزشکی بازسازی در مخاط دهان و اعصاب ناحیه دهان و فک و صورت
۸	بازسازی و تحریر غدد بزاقی باقیمانده در بیماران رادیوتراپی شده سر و گردن
۹	کاربرد پزشکی بازسازی در افزایش موفقیت ایمپلنت‌های دندانی
۱۰	پزشکی بازسازی و درمان‌های بازسازی پالپ دندان
۱۱	جداسازی سلولهای بنیادی از بافتهای سرطانی
۱۲	تشخیص زود هنگام بیماریها
۱۳	پزشکی بازسازی در بافت سخت دندان
۱۴	پزشکی بازسازی در تسریع حرکت دندان و حرکت دندان در بافتهای آسیب دیده و بافتهای آسیب دیده به دنبال حرکت دندان

پیامد نهایی^۱ دوره تربیت دانش آموختگانی که توانایی بازسازی بافتهای آسیب دیده و از دست رفته بیماران را در ناحیه دهان و فک و صورت با استفاده از جدیدترین روشهای پزشکی بازسازی را داشته باشند مشخص گردید. اهداف اختصاصی و استراتژی‌های آموزشی مرتبط و موثر آن تعیین گردید. (جدول ۲)

جدول ۲: اهداف اختصاصی دوره فلوشیپ بازسازی در دندانپزشکی

ردیف	اهداف
۱	آشنایی با بیومتریال و روشهای سنتز نانو داربست‌ها در دندانپزشکی (تئوری - عملی)
۲	آشنایی با اصول مهندسی بافت و پزشکی بازسازی در دندانپزشکی (تئوری)

۳	آشنایی با روش‌های ساخت داربست‌های مورد استفاده در استخوان ، غضروف، عصب ، دندان، پوست و مخاط و انساج پرپودنشیوم (تئوری- عملی)
۴	روش‌های مشخصه یابی داربست‌های استفاده در استخوان ، غضروف، عصب و دندان ، پوست و مخاط و انساج پرپودنشیوم (تئوری- عملی)
۵	بیولوژی سلول‌های بنیادی و روش‌های استخراج و تمایز آنها به سلول‌های استئو بلاست، کندرو بلاست، املوبلاست و ادنتوبلاست، اپیتلیال و نورون‌های حسی و حرکتیو کاربرد آنها در دندانپزشکی (تئوری- عملی)
۶	کشت دو بعدی و کشت سه بعدی سلول (تئوری- عملی)
۷	کاربرد PRP و مولکول‌های سیگنال دهنده مانند rh BMP ، rhPDGF در دندانپزشکی (تئوری- عملی)
۸	نقش خصوصیات سطحی داربست و توپوگرافی آن بر روی پاسخ‌های سلولی در دندانپزشکی (تئوری- عملی)
۹	بررسی تست‌های به کار رفته جهت ارزیابی حیات سلول (تئوری- عملی) روشهای سنتز
۱۰	بررسی‌های زیست سازگاری و قدرت تمایزی سلول‌های بنیادی بر روی داربست‌های مورد استفاده در استخوان ، غضروف، عصب و دندان، پوست و مخاط و انساج پرپودنشیوم (تئوری- عملی)
۱۱	سلول درمانی در دندانپزشکی (تئوری- عملی)
۱۲	اصول ژن درمانی در دندانپزشکی (تئوری- عملی)
۱۳	مطالعات In vivo دندانپزشکی (تئوری- عملی)
۱۴	چاپگرهای زیستی (تئوری- عملی)
۱۵	ملاحظات اخلاقی (تئوری)

استراتژی‌های آموزشی مختلف از جمله سخنرانی تعاملی، بحث در گروه‌های کوچک، نمایش فیلم، یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری مبتنی بر محیط‌های آزمایشگاهی و شبیه سازی شده در نظر گرفته شد. آزمون ورودی جهت انتخاب دانشجو به گونه ایی طراحی خواهد شد که ۵۰٪ سوالات مربوط به دروس اختصاصی رشته مربوطه و ۵۰٪ سوالات از مبانی و اصول علوم پایه وابسته به مهندسی بافت باشد. پس از کسب مجوزهای لازم، اولین دوره آزمون بدو ورود به دوره فلوشیپ با همکاری اساتید جراحی و مهندسی بافت طراحی گردید. آزمون ورودی در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۹، برگزار گردید و اولین دوره آموزشی با یک دانشجو در مهر ماه سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و دومین دوره در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ برگزار گردید. نتایج حاصل از ارزیابی فراگیران، تا کنون شامل ۲ پروژه کاربردی بازساختی پزشکی در دندانپزشکی بصورت مشترک، تالیف مقالات مشترک و ترجمه کتاب با نظارت اساتید محترم گروه‌های درگیر بوده است. در حال حاضر دو دانشجو از این دوره فارغ التحصیل شده اند. با توجه به اینکه دانشجویان شرکت کننده در این برنامه درسی از اعضای هیات علمی دانشکده‌های دندانپزشکی کشور و از تخصص‌های مختلف حوزه دندانپزشکی می باشند، پس از فارغ التحصیلی نیز در حوزه کاربردی کردن آموخته‌های فلوشیپ در بالین از جمله بازساختی استخوان فک، گرفته‌ای استخوانی برای ایمپلنت، و در حال فعالیت می باشند.

ارزشیابی دوره بصورتیکه در مرحله ششم کوریکولوم طراحی شده بود اجرا گردید. نظرات دانشجویان بر اساس پرسشنامه و مصاحبه نیمه ساختارمند و اساتید و مسئولین دوره از طریق انجام مصاحبه‌های نیمه ساختارمند جمع آوری و آنالیز گردید. از دیدگاه اساتید و مسئولین دوره آشنایی متخصصین بالینی با مباحث روز علوم پایه، کاربردی شدن دانش علوم پایه بازساختی به جهت استفاده در بالین، کمک به بیماران با استفاده از مباحث روز پزشکی بازساختی در تشخیص و درمان بیماریها از محاسن دوره محسوب می‌شود. اما عدم تخصیص بودجه جداگانه بعنوان معایب دوره مطرح می باشد چرا که با توجه به تفاوت این فلوشیپ با سایر فلوشیپ‌ها، انجام تست‌های آزمایشگاهی متعدد قبل از کاربرد بالین بسیار حائز اهمیت است که نیاز به بودجه زیادی دارد. بعلاوه همکاری ضعیف بین اساتید بالینی و غیر بالینی از سایر نکات ضعف مطرح شده می باشد.

نظر دانشجویان از طریق پرسشنامه (جدول ۳) و مصاحبه نیمه ساختارمند جمع آوری شد. بر اساس آنالیز نتایج، محتوای نظری اولیه دوره متناسب می‌باشد اما با توجه به پیشرفت سریع علوم در این حوزه در دنیا بهتر است در هر دوره بروز رسانی شود. در مورد قسمت عملی نیاز به تامین امکانات بیشتر و همکاری بیشتر با سایر پژوهشگاه‌ها و یا مراکز بین المللی فعال در این حوزه، مطرح گردید. در مورد آشنایی بیشتر دانشجویان با وظایف و اهداف دوره، پیشنهاد شد که یک study guide طراحی شود و یا در بدو ورود جلسه حضوری با مدرسين و مسئولین دوره با دانشجو جهت آشنایی بیشتر و ایجاد فضای صمیمی‌تر برگزار گردد. در مورد قسمت پژوهشی نیاز به آشنایی بیشتر با تکنیک‌ها، امکانات و توانمندی‌های داخلی برای انجام پروژه‌ها و مخصوصاً مراحل تامین بودجه وجود دارد. با توجه به طراحی دوره بصورت فلوشیپ به نظر میرسد مانند سایر کشورها وجود پروژه‌های از پیش تعریف شده توسط اساتید و درگیر شدن دانشجو با پروژه خاص از ابتدای پذیرش دانشجو، می‌تواند در استفاده بهتر از دوره و یادگیری موثرتر کمک کننده باشد. بعلاوه فقدان انگیزه کافی در مجموعه دانشگاه در خصوص اهمیت و ضرورت دوره و همچنین فراهم کردن شرایط مناسب برای برگزاری دوره، یکی از مهم ترین نقاط ضعف دوره مطرح گردید. اما در مجموع دانشجویان وجود دوره را با توجه به پیشرفت‌های روزافزون در دنیا در این حوزه برای دندانپزشکان ضروری دانسته و به سایرین هم پیشنهاد می‌کنند. در مجموع رضایت کلی دانشجویان و اساتید از دوره خوب بود.

جدول ۳: میانگین نمره نظرات دانشجویان در خصوص دوره فلوشیپ " پزشکی بازساختی در دندانپزشکی "

No.	Items	Mark 1-5
1	Was the course well-structured and organized?	2
2	Did the organizers/lectures commit enough for the source of the success of the course?	2
3	Were the objectives and methods clearly defined?	2
4	Did the course present and discuss appropriately important topics?	2
5	Was the time and materials provided adequate for the preparation of the course?	1
6	Was the duration and schedule of the course adequate?	4
7	Did the course provide sufficient opportunities for informal interaction with organizers/lectures?	3
8	Did the organizers/lectures stimulate critical thinking and participation of the students?	2
9	Did you find the course useful for the fellowship Program?	4
10	Do you recommend including this course in the next edition of the fellowship program?	yes

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

مقاله این مطالعه در مجله JCR (Journal of Craniomaxillofacial research) پذیرش (accept) شده است و در مرحله چاپ قرار دارد

همچنین به صورت سر خط اخبار به عنوان اولین آزمون بین رشته ای (علوم پایه و بالین) در ایران در سایت دانشگاه قرار داده شده است

درخواست همکاری جهت تدوین این دوره برای متخصصین پزشکی در وزارت بهداشت مطرح گردیده است

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

نقد طراحی رشته توسط اعضای محترم شورای آموزشی دانشکده دندانپزشکی انجام شد و پس از اعمال اصلاحات و تاییدیه اعضای متخصص آن شورای محترم، به شورای آموزشی دانشگاه ارسال گردید. پس از بررسی و داوری اعضای محترم شورای آموزشی دانشگاه و اعمال اصلاحات پیشنهادی، توسط اعضای محترم مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه نیز مورد بررسی و نقد و داوری تخصصی از نظر حوزه آموزش پزشکی قرار گرفت و در نهایت بعد از اعمال اصلاحات نهایی و تایید آن مرکز به وزارتخانه ارسال شد. در آنجا هم پس از داوری توسط افراد متخصص، تاییدیه نهایی صادر گردید. (فایل‌های پیوست)

نقد مراحل طراحی و اجرا و ارزشیابی از نظر اساتید متخصص در حین داوری مقاله انجام شده است.

بعلاوه در مرحله ارزشیابی، نظر سنجی از فراگیران و اساتید و مجریان دوره انجام شده است که مراحل مختلف از جمله خود برنامه درسی و نحوه اجرای آن مورد نقد قرار گرفته است. نتایج حاصل از این ارزشیابی بصورت پیشنهادی در بازنگری کوریکولوم مطرح گردیده است تا در مراحل بعدی بازنگری کوریکولوم مد نظر قرار گیرد. حتی در مرحله پذیرش دانشجو برای این مقطع نیز با توجه به نقد فراگیران مبنی بر از دست دادن زمان جهت آشنایی با مطالب تا انتخاب پروژه مشترک، پیشنهاد داشتن موضوع از قبل از پذیرش توسط اساتید و انتخاب دانشجو بر اساس آن نیز مطرح شده است که در حال بررسی می باشد.

اصلاحات اجرایی حاصل از نقد فرایند اجرا در برنامه ریزی آموزشی دخالت داده شده است. بطور مثال راهنمای یادگیری جهت دانشجویان در حال تدوین می باشد.

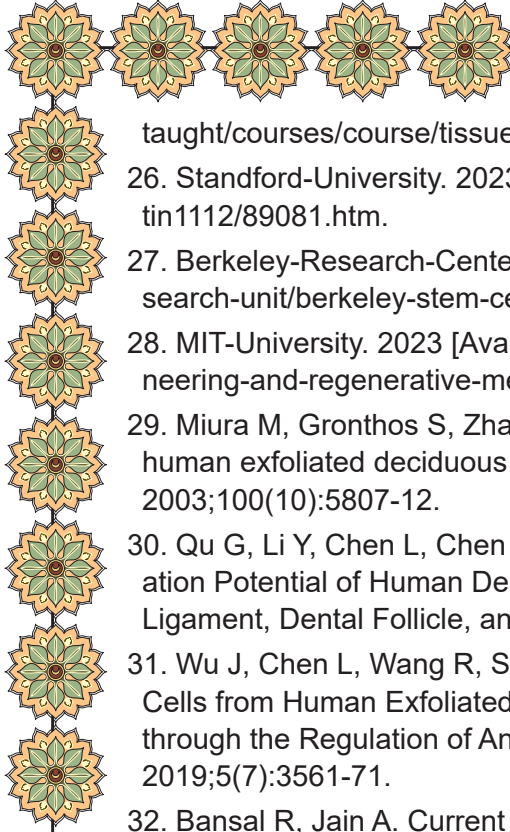
با توجه به بازاندیشی خود صاحبان فرایند در مورد مشکلات اجرایی برنامه، راهکارهای مختلف پیشنهادی از جمله بررسی راه‌های ارتباطی با مراکز مختلف آموزشی و پژوهشی جهت ارتقا امکانات مورد نیاز جهت انجام پژوهش‌های مشترک، تامین بودجه و همچنین ارتباط با صنعت جهت کاربردی تر شدن نتایج پروژه‌ها و بازتاب آنها در روند تشخیص و درمان بیماران در سطح جامعه در دست اجرا است.

منابع:

1. Amrollahi P, Shah B, Seifi A, Tayebi L. Recent advancements in regenerative dentistry: A review. Materials Science and Engineering: C. 2016;69:1383-90.
2. Ricci JL, Terracio L. Where is dentistry in regenerative medicine? International dental journal. 2011;61:2-10.
3. Galler KM, D'Souza RN. Tissue engineering approaches for regenerative dentistry. Regenerative medicine. 2011;6(1):111-24.
4. Gong T, Heng BC, Lo ECM, Zhang C. Current advance and future prospects of tissue engineering approach to dentin/pulp regenerative therapy. Stem Cells International. 2016;2016.
5. Klein JT, Newell WH. Advancing interdisciplinary studies. Handbook of the undergraduate curriculum: A comprehensive guide to purposes, structures, practices, and change. 1997:393-415.
6. Berthiaume F, Maguire TJ, Yarmush ML. Tissue engineering and regenerative medicine: history, progress, and challenges. Annual review of chemical and biomolecular engineering. 2011;2:403-30.
7. Nör JE. Buonocore memorial lecture: tooth regeneration in operative dentistry. Operative

Dentistry. 2006;31(6):633-42.

8. Hohlfeld J, de Buys Roessingh A, Hirt-Burri N, Chaubert P, Gerber S, Scaletta C, et al. Tissue engineered fetal skin constructs for paediatric burns. *The Lancet*. 2005;366(9488):840-2.
9. Warnke P, Springer I, Wiltfang J, Acil Y, Eufinger H, Wehmöller M, et al. Growth and transplantation of a custom vascularised bone graft in a man. *The Lancet*. 2004;364(9436):766-70.
10. Niklason L, Gao J, Abbott W, Hirschi K, Houser S, Marini R, et al. Functional arteries grown in vitro. *Science*. 1999;284(5413):489-93.
11. Cao Y, Vacanti JP, Paige KT, Upton J, Vacanti CA. Transplantation of chondrocytes utilizing a polymer-cell construct to produce tissue-engineered cartilage in the shape of a human ear. *Plastic and reconstructive surgery*. 1997;100(2):297-302.
12. Abukawa H, Terai H, Hannouche D, Vacanti JP, Kaban LB, Troulis MJ. Formation of a mandibular condyle in vitro by tissue engineering. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2003;61(1):94-100.
13. Park CH, Rios HF, Jin Q, Bland ME, Flanagan CL, Hollister SJ, et al. Biomimetic hybrid scaffolds for engineering human tooth-ligament interfaces. *Biomaterials*. 2010;31(23):5945-52.
14. Hu B, Nadiri A, Kuchler-Bopp S, Perrin-Schmitt F, Peters H, Lesot H. Tissue engineering of tooth crown, root, and periodontium. *Tissue engineering*. 2006;12(8):2069-75.
15. Sakai V, Zhang Z, Dong Z, Neiva K, Machado MAdAM, Shi S, et al. SHED differentiate into functional odontoblasts and endothelium. *Journal of dental research*. 2010;89(8):791-6.
16. Chen H, Tang Z, Liu J, Sun K, Chang SR, Peters MC, et al. Acellular synthesis of a human enamel-like microstructure. *Advanced Materials*. 2006;18(14):1846-51.
17. Vaahtokari A, Åberg T, Jernvall J, Keränen S, Thesleff I. The enamel knot as a signaling center in the developing mouse tooth. *Mechanisms of development*. 1996;54(1):39-43.
18. Cordeiro MM, Dong Z, Kaneko T, Zhang Z, Miyazawa M, Shi S, et al. Dental pulp tissue engineering with stem cells from exfoliated deciduous teeth. *Journal of endodontics*. 2008;34(8):962-9.
19. Duailibi M, Duailibi S, Young C, Bartlett J, Vacanti J, Yelick P. Bioengineered teeth from cultured rat tooth bud cells. *Journal of dental research*. 2004;83(7):523-8.
20. Ikeda E, Morita R, Nakao K, Ishida K, Nakamura T, Takano-Yamamoto T, et al. Fully functional bioengineered tooth replacement as an organ replacement therapy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2009;106(32):13475-80.
21. Hollý D, Klein M, Mazreku M, Zamborský R, Polák Š, Danišovič L, et al. Stem Cells and Their Derivatives—Implications for Alveolar Bone Regeneration: A Comprehensive Review. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021;22(21):11746.
22. Bennett JH, Beeley JA, Anderson P, Belfield L, Brand HS, Didilescu AC, et al. A core curriculum in the biological and biomedical sciences for dentistry. *European journal of dental education*. 2020;24(3):433-41.
23. Paul K, Islam A, Volponi AA. Future horizons: embedding the evolving science of regenerative dentistry in a modern, sustainable dental curriculum. *British Dental Journal*. 2022;232(4):207-10.
24. Health C-Mo. curriculum 2023 [Available from: https://gpde.behdasht.gov.ir/Takhasos_Dandan].
25. Cardiff-University. 2023 [Available from: <https://www.cardiff.ac.uk/study/postgraduate/>]



taught/courses/course/tissue-engineering-and-regenerative-medicine-msc.

26. Stanford-University. 2023 [Available from: <https://web.stanford.edu/dept/registrar/bulletin1112/89081.htm>].
27. Berkeley-Research-Center. 2023 [Available from: <https://vcresearch.berkeley.edu/research-unit/berkeley-stem-cell-center>].
28. MIT-University. 2023 [Available from: <https://meche.mit.edu/featured-classes/tissue-engineering-and-regenerative-medicine>].
29. Miura M, Gronthos S, Zhao M, Lu B, Fisher LW, Robey PG, et al. SHED: stem cells from human exfoliated deciduous teeth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2003;100(10):5807-12.
30. Qu G, Li Y, Chen L, Chen Q, Zou D, Yang C, et al. Comparison of Osteogenic Differentiation Potential of Human Dental-Derived Stem Cells Isolated from Dental Pulp, Periodontal Ligament, Dental Follicle, and Alveolar Bone. *Stem Cells International*. 2021;2021.
31. Wu J, Chen L, Wang R, Song Z, Shen Z, Zhao Y, et al. Exosomes Secreted by Stem Cells from Human Exfoliated Deciduous Teeth Promote Alveolar Bone Defect Repair through the Regulation of Angiogenesis and Osteogenesis. *ACS Biomater Sci Eng*. 2019;5(7):3561-71.
32. Bansal R, Jain A. Current overview on dental stem cells applications in regenerative dentistry. *Journal of natural science, biology, and medicine*. 2015;6(1):29.
33. Chalisserry EP, Nam SY, Park SH, Anil S. Therapeutic potential of dental stem cells. *Journal of tissue engineering*. 2017;8:2041731417702531.
34. Cowpe J, Plasschaert A, Harzer W, Vinkka Puhakka H, Walmsley AD. Profile and competences for the graduating European dentist—update 2009. *European Journal of Dental Education*. 2010;14(4):193-202.
35. Association AD. Commission on Dental Accreditation. Accreditation standards for dental hygiene education programs. 2005.
36. Jamal H, Elhussein M. Integration of regenerative dentistry into the dental undergraduate curriculum. *Frontiers in Dental Medicine*. 2020;1:596189.
37. Lin GSS, Jurado CA, Afrashtehfar KI. Interdisciplinary Approaches for Integrating Materials Science and Dentistry. *MDPI*; 2023. p. 344.
38. Giannobile W, Chai Y, Chen Y, Healy K, Klein O, Lane N, et al. Dental, oral, and craniofacial regenerative medicine: transforming biotechnologies for innovating patient care. SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA; 2018. p. 361-3.
39. Herman-Ostrow-School-of-Dentistry-of-USC. 2023 [Available from: <https://dentistry.usc.edu/admission/biomedical-implants-and-tissue-engineering-ms/>].
40. Sheffield-Clinical-School-of-Dentistry. 2023 [Available from: <https://www.sheffield.ac.uk/dentalschool/research/bioengineering-health-technologies/tissue-engineering>].
41. Maryland-School-of-Dentistry. 2023 [Available from: <https://www.dental.umaryland.edu/aost/biomaterials-and-tissue-engineering/>].

فرایند برگزیده دانشگاه حیطه یاددهی و یادگیری

مدل تعدیل شده CARE: رویکردی در جهت ارتقای استدلال بالینی دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش‌های مراقبت ویژه

صاحبان فرآیند: فاطمه بهرام‌نژاد

همکاران: محمود شیرینی کهنوبی، بنفشه قربانی، محمد جوادی نژاد، صدیقه شریفی نصب، نسیمه عاشوری، مصطفی آردم،
مریم احمدوند، راضیه فیضی‌پور، صابر نژاد، سمیرا نقدی، مریم شکوه، محبوبه زیان

(۱) هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش بر بالین بیمار دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

طراحی

طراحی برنامه آموزش بر بالین بیمار در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE

اجرا

اجرای آموزش بر بالین بیمار پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE

ارزشیابی

ارزشیابی فرایند آموزش بر بالین بیمار پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE
عملکرد دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE
استدلال بالینی دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE

رفتار حرفه ای دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE

رضایتمندی دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE

تفکر تاملی دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE

تجربه دانشجویان کارشناسی پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) براساس مدل تعدیل شده CARE

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

استدلال بالینی یک جزء ضروری در عملکرد بالینی پرستاران بوده و وابسته به تفکر انتقادی و مبتنی بر تامل است، در طی استدلال بالینی، فراگیران با به کار بردن مهارت تفکر انتقادی^۱ از طریق شناخت^۲، فراشناخت^۳ و دانش، اطلاعات بیماران را جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل نموده و براساس آن اقدامات مناسب را در شرایط بالینی پیچیده، اجرا می‌کنند (۱). در واقع استدلال بالینی، فرآیندی است که پرستاران از دانش و تخصص خود برای یافتن یک راه حل در وضعیت بالینی بیمار از آن استفاده کرده و به قضاوت بالینی و تصمیمگیری بالینی مناسب دست پیدا خواهند کرد (۲). توسعه مهارت استدلال بالینی، سبب می‌شود که پرستاران با استفاده از دانش و تجربه‌ی گذشته، توانایی لازم در حل مشکلات بیمار در موقعیتهای جدید یا ناآشنا را به‌دست آورند. پرستارانی که دارای مهارت استدلال بالینی هستند، بر حل مشکلات بیمار تاثیر مثبتی داشته و برعکس پرستارانی که فاقد مهارت استدلال بالینی هستند، اغلب قادر به تشخیص مشکل بیمار در معرض خطر نیستند و در پی آن اقدام مناسبی را برای بیمار انجام نمیدهند، پیشگیری از پیامدهای ناخواسته در بیماران، به طور مستقیم با استدلال بالینی مرتبط بوده و به شناسایی و درمان به‌موقع مشکلات آنها کمک می‌کند (۳). لذا مهارت استدلال بالینی مناسب از این جهت اهمیت دارد که میتوان با تشخیص به موقع مشکلات بیماران، ایجاد درمان مناسب و مدیریت عوارض از پیامدهای نامطلوب برای آنها پیشگیری نمود (۲).

در واقع، پرستاری که دارای مهارت استدلال بالینی بوده با جمع‌آوری و درک داده‌های بیمار، مشکلات واقعی یا بالقوه بیمار را تشخیص و شناسایی نموده و با تصمیمگیری‌های بالینی به حل مشکلات بیمار پرداخته و مراقبت ایمن و اثربخشی را از بیمار دارد (۳). مهارت استدلال بالینی در آموزش پرستاری از دهه ۱۹۶۰ با معرفی فرآیند پرستاری گسترش یافته و شناخت و درک مهارت استدلال بالینی در پرستاران باعث توسعه حرفه‌ی پرستاری و همچنین ارتقای کیفیت مراقبتهای پرستاری می‌شود (۴). مهارت استدلال بالینی به‌صورت خودبه‌خودی در دانشجویان به‌وجود نمی‌آید و مستلزم این بوده که مربیان پرستاری از روشهای آموزشی تعاملی، فعال و مشارکتی استفاده نموده و دانشجو را در فرآیند یادگیری درگیر کنند (۵، ۶). همچنین گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO)^۴ مبنی بر این است که علیرغم دانش مناسب فارغ‌التحصیلان، اما ۷۰ درصد از آنها مهارت استدلال بالینی مناسب در جهت پاسخ و رفع مشکلات بیماران در شرایط بحرانی را ندارند (۳). از گذشته تا کنون، یافتن یک روش آموزشی، جهت تسهیل در یادگیری دانشجویان در حیطه درمان و مراقبت با تاکید بر ارتقای استدلال بالینی همواره چالش بزرگی بوده است. روشهای آموزشی متفاوتی جهت یادگیری و پرورش استدلال بالینی دانشجویان در عرصه بالینی در نظر گرفته شده است (۷).

اما یکی از این رویکردها، آموزش در کنار تخت بیمار یا بر بالین بیمار است. که شواهد نشان میدهد، این رویکرد علاوه بر اینکه مهارتهای بالینی دانشجو را تقویت می‌کند، استدلال و صلاحیت بالینی دانشجو را نیز تقویت کرده و روابط بین فردی اعضای تیم درمان با هم و با بیمار را نیز تقویت کرده و دانشجو را تشویق می‌کند تا علاوه بر ارتقای مهارتهای بالینی، به بیمار دید کل نگر داشته و از وی مراقبتی جامع نگر و مبتنی بر نیازهای انسانی وی را به عمل آورد (۸). سر ویلیام اوسلر^۵ (۱۹۲۰-۱۸۴۹) بر اهمیت این رویکرد تاکید داشته و میگوید "مطالعه‌ی بیماری و پدیده‌های آن بدون کتاب به معنای حرکت در دریای ناشناخته است، و مطالعه کتب پزشکی بدون حضور بیمار اصلاً به معنای رفتن به دریا نیست." (۹) بسیاری از متخصصان معتقدند که آموزش به دانشجو در حضور بیمار حواس بویایی، بینایی، شنوایی و لامسه‌ی وی را فعال کرده و تمرکز دانشجو

1- Critical thinking

2- Cognition

3- Metacognition

4- World Health Organization (WHO)

5- Sir William Osler

را افزایش میدهد. بسیاری از مهارت‌های انسان گرایانه پزشکی، را بر بالین بیمار میتوان به دانشجویان آموزش داد. همچنین فراهم شدن فرصتی جهت برقراری ارتباط با بیمار برای معاینه فیزیکی و گرفتن شرح حال با رویکرد انسان گرایانه، فرصتی مناسب را جهت مدل سازی رفتار حرفه ای فراهم می‌کند (۱۰). انگیزه و تفکر حرفه‌ای یادگیرندگان را افزایش داده و مهارت‌های بالینی، ارتباطی، حل مسئله، تصمیمگیری‌های اخلاقی، را بهبود بخشیده و درک بیماران را ارتقا میدهد (۱۱). علیرغم مزایای این رویکرد اما آموزش بر بالین بیمار به دلایل متعددی همچون کاهش اعتماد به نفس اساتید، عدم دقت و توجه دانشجویان به دلیل مشغول بودن در فضای مجازی و بازی با تلفن همراه، نگرانی از خسته شدن بیمار، عدم آگاهی از مزیت‌های این رویکرد، توجه و بکارگیری آن کم شده است. در سالهای اخیر نیز ترس از بیماری‌های واگیرداری همچون کووید ۱۹ شرایط را برای بکارگیری این رویکرد سختتر کرده است (۱۲). این درحالی است که بالین بیمار به عنوان مکانی برای یادگیری از یک بیمار واقعی که زنده و ملموس است، ارزش دارد. بنابراین، یادآوری و به خاطر سپردن موقعیت بالینی برای فراگیران آسان‌تر است، و یک پزشک-معلم باید زمانی را برای آن اختصاص دهد و این امر فقط نیاز به برنامه‌ریزی دقیق دارد. این رویکرد ممکن است کمی به زمان سپری شده با بیمار اضافه کند، اما می‌تواند تجربه بزرگی را به همراه داشته باشد (۱۳).

علیرغم اهمیت این رویکرد اما در کتاب‌های آموزش پزشکی، اطلاعات کمی در این زمینه مشاهده می‌شود و اساتید علوم پزشکی کمتر از این رویکرد استفاده می‌کنند. دلایل متعددی برای عدم بکارگیری این رویکرد در متون بیان شده است از جمله؛ تفاوت‌هایی در نحوه نگرش اساتید و بیماران به آموزش بر بالین بیمار مشاهده می‌شود. به نظر میرسد که اکثر بیماران به دلیل زمان اضافی و بینشی که به وضعیت پزشکی آنها داده می‌شود، از آموزش کنار بالین قدردانی می‌کنند. با این حال، به نظر می‌رسد که پزشکان از این روش آموزشی بسیار کمتر طرفداری می‌کنند، به‌ویژه پزشکان جوان‌تر که از تحقیر و سنگینی نگاه بیمار می‌ترسند. به مرور زمان ترجیح بر این شده که به جای اینکه بر بالین بیمار بایستند و ارائه علمی داشته باشند، اتاق کنفرانس گزینه مناسبتری است (۱۴، ۱۵). تخمین زده شده که از ۸۷٪ آموزش بر بالین بیمار در سال ۱۹۹۰ تنها ۲۰ تا ۳۰٪ همچنان آموزش بر بالین بیمار را مد نظر قرار میدهند (۱۵). علت این گذار اتکای فزاینده به فناوری و تست‌های آزمایشگاهی در فرآیند تشخیصی و آموزشی است. اتاق کنفرانس یک جایگزین راحت برای آموزش بر بالین بیمار را فراهم می‌کند. در اتاق کنفرانس و محیطی دور از بالین بیمار، استاد کاملاً بر شرایط کنترل دارد، قادر است، جهت بحث را در حوزه تخصصی خود، بدون دخالت امور (غیر منتظره) بیمار هدایت کند. علاوه بر این، نتایج حاصل از روش‌های تشخیصی پیشرفته را میتوان با سهولت بیشتری مشاهده کرد و تعداد بیشتری از دانشجویان را میتوان همزمان با حضور در اتاق کنفرانس یا به‌صورت مجازی آموزش داد (۱۶، ۱۷).

این وضعیت و عدم تمایل پزشکان و اساتید پرستاری در بخش مراقبت ویژه به دلیل عدم هوشیاری بیمار و اختلال در شرح حال گیری از وی، حجم بالای کار و مراقبت از بیمار بستری، شرایط بحرانی غیرقابل پیش بینی، به آموزش بر بالین بیمار بدتر بوده و ترجیح میدهند در محیطی به‌دور از سرو صدای بخش و هیاهوی کار، با دانشجویان تبادل نظر و بحث کنند (۱۸، ۱۹). البته مطالعات متعددی معتقدند اگرچه بیمار هوشیار نیست اما مانیتور بیمار، دستگاه تهویه مکانیکی، شرایط بالینی بیمار و پرونده وی یکی از بهترین گزینه‌ها برای آموزش بر بالین دانشجویان در این بخش است. بسیاری از متخصصین ترجیح میدهند از رویکرد آموزش بر بالین بیمار در بخش مراقبت ویژه استفاده نکنند (۱۸، ۲۰) چرا که معتقدند، علاوه بر اینکه بیمار هوشیار نیست و یا حوادث غیرقابل پیش بینی در طی اجرای فرایند رخ میدهد، زمان بخش مراقبت ویژه بسیار محدود بوده و کیسه‌ای بالینی این بخش بسیار پیچیده بوده و به زمان بیشتری نیاز است تا کل فرایند شرح داده شود (۲۱، ۲۲). رویکردهای مختلفی جهت آموزش بر بالین بیمار در شرایط و بخش‌های بحرانی همچون بخش مراقبت ویژه وجود دارد از جمله این رویکردها میتوان به CARE Model, One-Minute Preceptor, Teaching

Under Time Pressure و Mini-chalk talks وجود دارد. از بین رویکردهای گفته شده CARE Model^۱ یکی از معروفترین رویکردها بوده که به دلیل دسته بندی و فرصت بازخوردی که به دانشجو میدهد از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این رویکرد، آموزش بر بالین لزوماً شامل ارائه کامل بیمار و معاینه فیزیکی جامع در مقابل بیمار نیست. در عوض، یک برخورد با دقت برنامه ریزی شده و متمرکز که جو یادگیری را در نظر می گیرد، توجه را حفظ می کند، جنبه های استدلال بالینی را بررسی می کند، و فرصتهایی را برای بازخورد تکوینی فراهم می کند، می تواند کارایی را افزایش داده و تدریس را در یک محیط سخت و فزاینده برای آموزش کارآموزان بهبود بخشد (۲۳). این مدل اما در این رویکرد نیز فرصت توضیح شواهد علمی در خصوص کیسه ای بالینی پیچیده به طور کامل وجود ندارد و از طرفی پرسنل پرستاری علیرغم تجربه و علم ذی قیمتی که دارند نیز در فرایند آموزش این دانشجویان وارد نمی شوند (۲۴).

از آنجایی که دانشجویان پرستاری به صورت متوسط ۳ برابر زمان آموزشی را در محیط بالینی در مقایسه با کلاس درس، در طول تحصیل سپری می کند، برنامه ای آموزشی پرستاری باید به گونه ای تدوین شود که دانشآموزان با مهارت و دانش لازم جهت تامین امنیت بیمار و همچنین تضمین آینده حرفه ای خود، فارغ التحصیل شوند. آنها باید توانایی بکارگیری استدلال بالینی مبتنی بر تفکر نقادانه را داشته باشند. تا بتوانند در شرایط غامض بخش های بیمارستانی به خصوص شرایط پیچیده بخش مراقبت ویژه، را داشته باشند. این در حالی است که در حال حاضر در بخش های مراقبت ویژه بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی تهران آموزش به صورت فرصت طلبانه^۲ بوده، بعضاً توضیحاتی به دانشجو در بخش مراقبت ویژه توسط مربی داده می شود و مبتنی بر طرح درسی که در این زمینه وجود دارد، دانشجو موظف به ارائه کنفرانسهایی است که براساس کریکولوم نوشته شده و بعضاً فقط سرفصل درسی است و ممکن است، در طی فرایند آموزشی در بخش یکبار هم برخی از موارد را مشاهده نکند و برعکس مواردی در بخش باشد که در طرح درس گنجانده نشده اند. از طرفی دانشجو و پرستار بالین جدای از هم بوده و پرستار بالین در فرایند آموزشی دانشجویان نقشی ندارد. دانشجو با مربی وارد بخش می شود و در مواردی حتی پرستار اجازه انجام کار بالینی را بر بالین بیمارش به دانشجوی پرستاری را نمیدهد. از طرفی برخی از پرستاران هم فرصت مطالعه و عملکرد مبتنی بر شواهد را ندارند و بعضاً کارهای روتینی را انجام میدهند و در فرایند آموزشی دانشجو دخیل نمی شوند. بر همین اساس در این فرایند سعی شد، علاوه بر آموزش بر بالین بیمار که دانشجو تجربیات خوبی را کسب می کند، توانایی فکر کردن در خصوص شرایط پیچیده بیمار را داشته باشد و علاوه بر آن فرصت بحث و تبادل نظر نیز در گراند راند پرستاری فراهم شده و از طرفی پرستاران نیز در فرایند آموزشی دانشجو دخیل شده و مروری بر جدیدترین شواهد در فرایند مراقبتی داشته باشد. در این فرایند سعی شده است که براساس مدل تعدیل شده CARE به دانشجویان آموزش داده شود و جهت رفع ایرادات آن که نمیتوان طولانی مدت بر بالین بیمار حاضر بوده و مسائل پیچیده بالینی را بحث و تبادل نظر کنند. لذا مقرر شد از رویکرد دیگری به صورت مکمل در جهت رفع این مشکل مدل CARE استفاده شود. براساس جست و جوی صاحب فرایند شواهدی دال بر این رویکرد تاکنون در بخش های مراقبت ویژه بیمارستان های دانشگاهی بکار رفته باشد را یافت نشد. از طرفی همانطور که در ضرورت این فرایند گفته شد و در روش کار نیز به جزییات شرح داده شده یکی از مهمترین مشکلات آموزش در بخش های مراقبت ویژه بخصوص بر بالین بیمار، کمبود وقت به دلیل پیچیدگی موضوعات مورد بحث است که بعضاً بسیاری از مطالب فرصت توضیح و نقدشان وجود ندارد در این فرایند با جست و جوی نظام مند و همچنین جلسات متعدد با اعضای لاین پرستاری مراقبت ویژه دانشگاه علوم پزشکی تهران و پرستاران شاغل در بخش مراقبت ویژه مقرر شد که برای رفع این مشکل از گراند راند پرستاری استفاده شود و گراند راندهای منظم و برنامه ریزی شده ای تدوین و اجرا شد.

1- Climate, Attention, Reasoning, Evaluation
2- Opportunistic learning

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

در این بخش، سعی شده با مروری بر متون، ضمن اطلاع از پیشینه‌ی موجود در خصوص موضوع فرایند، دریافت شباهتها و تفاوتها از نتایج پژوهش‌های پیشین در فرایند استفاده نماید. با توجه به اهمیت مرور مطالعات در طرح‌های تحقیقاتی جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی انجام شده است. جستجو با کمک کلیدواژه‌های: آموزش، دانشجوی پرستاری، گراند راند، تفکر تاملی، آموزش بر بالین بیمار، گراند راند پرستاری، بخش مراقبت ویژه، کارآموزی، در پایگاه‌های فارسی Magiran و SID و جستجوی کلیدواژه‌های: Grand round, Reflective thinking, Grand round of bed, Case based learning, Clinical teaching, Bedside Teaching, Teaching Web of پایگاه‌های at the bedside, CARE Model, Nursing student, Intensive Care unit, Practicum Google Scholar و جوی science, Science direct, Pub Med, Scopus, Up-to-date بدون محدودیت زمانی انجام شد. که در زیر به ۶ مطالعه از مطالعات جستجو شده با توجه به قرابت محتوایی اشاره شده است.

Landry و همکاران در سال ۲۰۰۷ مطالعه‌ای تحت عنوان مقایسه آموزش بر بالین بیمار و ارائه پرونده در اتاق کنفرانس در بخش مراقبت ویژه کودکان در رضایتمندی و احساس راحتی والدین و دستیاران پزشکی اظهار داشتند، که والدین و دستیاران پزشکی ترجیح میدهند در کنار تخت بیمار آموزش ببینند و والدین نیز، حضور پزشکان بر بالین بیمارشان را نشانه توجه به بیمار دانسته و رضایت داشتند. ۸۱٪ از شرکت کنندگان تمایل داشتند که آموزش بر بالین بیمار باشد و این نوع آموزش را مغایر با حفظ حریم خصوصی بیمار نمی دانستند (۲۵).

Asmara و همکاران در سال ۲۰۱۴ در مطالعه‌ای تحت عنوان مشاهده فرایند آموزش بر بالین دانشجویان پزشکی نشان دادند در طی مشاهده اظهار داشتند که استاد مراحل آماده سازی، اجرا و فیدبک را انجام داده است. آنچه مشهود بود، سطح بالای اضطراب دانشجویان بود که در طی مصاحبه نیز آنها اظهار داشتند که از ترس اینکه در حضور بیمار نتوانند به سوالات پاسخ درستی بدهند و یا استاد از آنها انتقاد کند، اضطراب داشتند. اما از این رویکرد رضایت داشتند چرا که به طور عینی علائم بیماری و شرایط بیمار را درک میکردند (۲۶).

Salinas و همکاران در سال ۲۰۱۹، مطالعه‌ای تحت عنوان حفظ گراند راند پرستاری از طریق کار تیمی بین رشته‌ای و مشارکت بین سازمانی انجام دادند که هدف از آن ارتقا آمادگی عملیاتی، توسعه حرفه‌ای و رهبری تحول آفرین بوده است. در این مطالعه نظر سنجی با ۱۶۱ نیروی پرستاری انجام شد. در این مطالعه این نتیجه حاصل شد که گراند راندهای پرستاری، یک استراتژی عالی برای توسعه دانش، تحقیقات مبتنی بر شواهد و عمل است. علاوه بر این، از رشد حرفه‌ای حمایت می‌کند و همکاری بین پرستاران را بهبود میبخشد (۲۷).

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):

ضیایی و همکاران در سال ۲۰۱۷ مطالعه‌ای تحت عنوان تاثیر آموزش بر بالین بیمار بر بهبود عملکرد پرستاران در ساکشن راه هوایی در بخش مراقبت‌های ویژه انجام دادند. در این مداخله نیمه تجربی به ۵۴ نفر در خصوص ساکشن و مراقبت از بیمار با تراکتوستومی آموزش دادند، سپس بر بالین بیمار به دانشجو بازخورد دادند. میانگین نمره عملکرد دانشجویان بعد از آموزش بطور قابل توجهی افزایش یافته بود و با قبل از آموزش بر بالین بیمار اختلاف آماری معنی داری داشت. (۲۸).

علی اکبری و حقانی در سال ۱۳۸۹ مطالعه‌ای تحت عنوان چالشهای تدریس بر بالین بیمار، چالشها و نویدها

به صورت مروری انجام دادند در بررسی ۴۰ مقاله و کتاب به این نتیجه رسیدند که این روش رو به فراموشی است و بیشتر به سمت آموزش در راهروها یا اتاقهای کنفرانس تغییر یافته است. لذا لازم است با آموزش اساتید در این زمینه و انجام هماهنگی بین بخشی و انجام ارزیابی‌های دوره‌ای در جهت احیای هرچه بیشتر این روش گام برداشت (۲۹).

در مطالعه‌ای تحت عنوان "مقایسه دیدگاه اعضای هیئت علمی، دستیاران، کارورزان و کارآموزان گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی مشهد درخصوص گراند راندهای برگزار شده در این گروه آموزشی" در سال ۱۳۹۷ توسط حیدری و همکاران انجام شد. در نهایت از انجام مطالعه این نتیجه حاصل شد که دیدگاه کارآموزان و کارورزان در مقایسه با اعضای هیئت علمی و دستیاران درخصوص کیفیت برگزاری گراند راندهای آموزشی منفی‌تر است. همچنین دیدگاه آنان در بخش‌های مهمی همانند استراتژی معرفی بیمار نیز متفاوت می‌باشد. از این رو به نظر می‌رسد، انجام مطالعات بعدی با هدف تعیین استانداردهای مناسب گراند راندهای آموزشی برای هریک از گروه‌های کارآموز، کارورز و دستیار اهمیت داشته باشد (۳۰).

جمع بندی مرور متون

آنچه که از مطالعات حاضر برمی‌آید این است که علیرغم اینکه به اهمیت آموزش بر بالین بیمار و مزایای آنها در ارتقای مهارت تصمیم‌گیری، قضاوت بالینی و استدلال بالینی تاکید شده اما مطالعات کمی در حوزه پرستاری درخصوص اهمیت آموزش بر بالین بیمار بخصوص در بخش مراقبت ویژه انجام شده و درخصوص آموزش بر بالین بیمار نه تنها در پرستاری و آموزش بخش مراقبت ویژه مطالعات بسیار کم هستند، در زمینه پزشکی نیز مطالعات چندانی وجود ندارد و بعضاً مطالعاتی که وجود دارد یا مروری هستند و یا در اجرا از یک مدل برای طراحی استفاده نکرده‌اند و هر کدام بنا بر طراحی مطالعه خود، از این رویکرد استفاده کرده‌اند. لازم است مطالعات بیشتری در این خصوص انجام شود. مطالعه‌ای که ترکیبی از گراند راند پرستاری و آموزش بر بالین بیمار باشد، یافت نشد. آموزش بر بالین بیمار به طور معمول در حرفه پزشکی به عنوان یک تکنیک آموزش بالینی استفاده می‌شود و یک روش آموزش بالینی متداول است که در اکثر بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی در سراسر دنیا در حال اجرا می‌باشد با این حال، اطلاعات کمی در مورد نقش آنها در پرستاری وجود دارد. بهخصوص در ایران طبق مطالعه انجام شده، انجام آموزش بر بالین بیمار در رشته پرستاری به عنوان یک رویکرد آموزشی متداول نمیباشد. یا اگر براساس تجربه صاحب فرایند از این رویکرد هم استفاده شود، براساس مدلی نبوده و هرکسی براساس سلیقه‌ی آموزشی خود از این رویکرد بهره می‌برد و بخصوص در بخش مراقبت ویژه کمتر استادی تمایل به انجام آن دارد. طبق مرور متون و مطالعه انجام شده، این نتایج حاصل شده که عوامل زیادی همچون ترس از انتقاد در حضور بیمار، ترس از نادانسته‌ها، کمبود زمان و نیرو، بر مشارکت کامل و توسعه آموزش اثر گذار است. از این رو در محیط آموزشی و کاری، توجه به نوآوری و استفاده از روشهای مناسب یادگیری حائز اهمیت است. همچنین طبق نتایج حاصل از مرور متون انجام آموزش بر بالین بیمار در زمینه‌ی پرستاری و پزشکی در سایر کشورها با نتایج مثبتی همراه بوده است. که انجام آن در رشته پرستاری در ایران بخصوص در زمینه ارائه آموزش در بخش مراقبت ویژه با توجه به نتایج مطالعات می‌تواند مد نظر قرار بگیرد.

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 فاز طراحی، اجرا و ارزشیابی انجام شده است. که این سه فاز مبتنی بر مراحل آموزش بر بالین بیمار و براساس مراحل مدل CARE طراحی شدند (پیوست ۱).

فاز اول: طراحی

طراحی آموزشی مبتنی بر الگوی سیستمی^۱ ADDIE انجام شد.

الف) فاز آمادگی

بدین منظور ابتدا اطلاعاتی راجع به نیازهای مخاطبان، محیط آموزشی، کمبودها و توانمندیها اخذ شد. با دانشجویان ترم ۶ (که واحد عملی مراقبت ویژه را نگذرانده بودند) و همچنین با دانشجویان ترم ۷ (که واحد عملی مراقبت ویژه را گذرانده بودند) مصاحبه‌های متعددی انجام شد و نیازهای آنها استخراج شد.

همچنین اسناد بالادستی و کریکولوم آموزشی نیز در همین مرحله بررسی شد. از آنجایی که کاکس (۱۹۹۳) معتقد بود که بهتر است بحث و تبادل نظر جامع در خصوص موارد بالینی بر بالین بیمار صورت نگیرد و همچنین فرصتی به دانشجو برای پردازش و مطالعه بیشتر داده شود (۳۱).

با همفکری مربیان این لاین و براساس تجربه صاحبین فرایند در خصوص فرهنگ بخش مراقبت ویژه، حجم بالای مطالب و شواهد برای یادگیری مقرر شد که مباحث مبتنی بر شواهد برای موارد بالینی نادر یا چالش برانگیز که نیاز به بحث و تبادل نظر دارد، در جلسه ای جداگانه به دانشجو ارائه شود.

در دو سکشن اولی که در طول ترم برگزار شد، موارد چالش برانگیز و کیسه‌ای بالینی پیچیده در انتها در همان بخش به دانشجو توضیح داده میشد و مورد بحث و تبادل نظر قرار می گرفت. اما مشکلی که پیش آمد این بود که حجم مطالب زیاد بوده و محیط بخش به دلیل سرو صدای زیاد مناسب ارائه‌ی مطالب نبود.

لذا در سه جلسه (دو جلسه مجازی در محیط اسکایپ و یک جلسه حضوری در بخش مراقبت ویژه اورژانس بیمارستان ولیعصر (عج) با مربیان و سرپرستار بخش تبادل نظر شد، راه‌های گوناگونی پیشنهاد شد، در نهایت صاحبین فرایند با مرور متون و جمع بندی نتایج جلسات تصمیم به برگزاری گراند راند پرستاری گرفتند.

ب) طراحی گراند راند

سپس در طی جلسهای با سرپرستار بخش مراقبت ویژه، مربیان بالین و اساتید لاین ICU جنرال در خصوص نحوه طراحی و اجرای آموزش بر بالین بیمار و گراند راند پرستاری، نحوه همکاری پرستار بالین با دانشجویان، نحوه بازخورد، ارائه کیسه‌ای بالینی به صورت انفرادی یا گروهی، مقدمات گراند راند و تامین محیط فیزیکی برای اجرای گراند راند، تعداد اجرای گراند راند، همچنین سرفصل‌های آموزشی در طی کارآموزی بحث و تبادل نظر شد.

ج) آماده سازی پرستاران بالین و دانشجویان برای گراند راند

از آنجایی که مشارکت پرستاران بالین در فرایند اجرای گراند راند و آموزش بر بالین بیمار اهمیت ویژه ای داشت. لذا مسئول لاین با هماهنگی با سرپرستار بخش در جلسه ماهیانه‌ی بخش، حاضر شد، به تشریح این فرایند و اهمیت آن پرداخت. به سوالات پرستاران و نقش آنها در آموزش بر بالین بیمار و گراند راند پاسخ داده شد.

در همین جلسه با حضور سرپرستار و پرستاران حاضر در جلسه تصمیم گرفته شد که حضور فعال پرستاران در این فرایند به منزله امتیاز آموزشی توسط سرپرستار در نظر گرفته شود و پرستارانی که فعالیت در این فرایند را داشته باشند، این فعالیت به جای فعالیتهای آموزشی بخش برای آنها در نظر گرفته شود.

بعد از جابه جایی بخش ICU اورژانس ولیعصر و انتقال آن به مهدی کلینیک مجدداً چون پرستاران جدیدی به

1- Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate

بخش اضافه شدند و همچنین سرپرستار بخش نیز عوض شد. با سرپرستار جلسه گذاشته شد و فرایند توضیح داده شد. سپس در جلسهای ماهیانه نیز برای پرستاران فرایند توضیح داده شد. لازم به ذکر است که پرستارانی که قبلاً در فرایند شرکت کرده بودند، رضایت خود را اعلام کردند و روند کار خیلی تسهیل شد و پرستاران جدید نیز قبول کردند، در فرایند همکاری داشته باشند.

در جلساتی که به منظور آشنا سازی مربیان و پرستاران بالین برگزار میشد، مقرر شد که رویکرد ۴ مرحله ای CARE^۱ کارلوس و همکاران^۲ برای آموزش بر بالین بیمار بکار گرفته شود (۲۳).

د) آشناسازی دانشجویان با آموزش بر بالین بیمار و گراند راند

در اول هر ترم، در دو جلسه دو ساعته برای دانشجویان به تشریح نحوه آموزش بر بالین بیمار و گراند راند، اهمیت آن، نحوه برگزاری، انتظارات از دانشجو و ارزشیابی پرداخته شد. قبل از شروع کارآموزی نیز با مربیان این لاین جلسه گذاشته شد. مجدداً نحوه برگزاری آموزش بر بالین بیمار و گراند راند، مشارکت دانشجو و پرستار بخش، مدت زمان و مکان هر گراند راند توضیح داده شد.

در همین کارگاه مقرر شد که زمان آموزش بر بالین بیمار ساعت ده تا یازده صبح در بخش مراقبت ویژه باشد، دلیل انتخاب این ساعت به منظور پیشگیری از تداخل آموزش ما با راندهای پزشکی و مداخلات پرستاری بود. همچنین گراند راند در اوقات غیرفعال کاری (عصر روز چهارشنبه آخر هر سکشن کارآموزی) در نظر گرفته شد. همه موارد در طرح درس بالینی به دانشجویان ارسال شد (پیوست ۲).

فاز دوم مرحله اجرا

قبل از ورود به بخش در روز اول کارورزی در مرکز مهارتهای بالینی دانشکده، عملکرد دانشجویان در خصوص پروسیجرهای بخش مورد نظر بررسی میشد و نمره عملکرد آنها ثبت میشد^۳.

الف) مراحل آموزش بر بالین بیمار

در آموزش بر بالین بیمار که تقریباً برای هر کیس بالینی ۵ تا ۱۵ دقیقه طول می کشید، به شرح زیر اقدام شد:

روز اول هر دانشجو یک کیس بالینی را انتخاب میکرد.

سپس مواردی همچون معرفی بیمار، بیان شرح حال، تاریخچه، تظاهرات بالینی، یافتههای اصلی بالینی، پاراکلینیکی، گزارش نحوه درمان بیماری و پیگیری وضعیت بالینی، مراقبتهای پرستاری مربوطه، فرایند پرستاری و مسائل اخلاقی پیرامون مراقبت از بیمار و ارائه خلاصه ای از شواهد موجود در دنیا نیز باید مد نظر دانشجو قرار میگرفت.

برای هر کیس، فرایند پرستاری نوشته میشد. اجرای فرایند باید حتماً براساس NIC و پیامد مداخله باید مبتنی بر NOC^۴ نوشته میشد.

در ساعت ده تا یازده دانشجو به همراه مربی، سایر دانشجویان، سرپرستار، پرستار مسئول بیمار و سایر پرستاران (در صورت تمایل) بر بالین بیمار حاضر شده و به بحث و تبادل نظر میپرداختند. همچنین در صورتی

1- Climate, Attention to the teaching encounter, Reasoning, and Evaluation of learner

2- Carlos et al

۳- لازم به ذکر است که از چک لیست تهیه شده برای هر ایستگاه آزمون اسکی پایان ترم برای ثبت نمره استفاده میشد. که به تفصیل در پیوست ۵ شرح داده شده است.

۴- فرایند پرستاری مبتنی بر حل یک مشکل طراحی می شود. در این فرایند بیمار بررسی شده، اهداف مربوط به هر مشکل نوشته شده و سپس برای هر مشکل باید یک مداخله تعریف شود که این مداخله براساس NIC که مداخلات استاندارد پرستاری هستند تعریف می شود و سپس این مداخله برای بیمار اجرا می شود و پیامد آن نیز براساس پیامدهای استاندارد NOC بررسی می شود.

که لازم بود، پروسیجری همچون ساکشن یا گلاوژ، رگ گیری، تزریق دارو و ... انجام شود، توسط دانشجو این کار انجام می‌شد (پیوست ۳).

بعد از اتمام پروسیجر، به دانشجو بازخورد شفاهی داده می‌شد. این بازخورد با توجه به حضور همتایان بلافاصله به دانشجو داده می‌شد تا برای سایر دانشجویان جنبه‌ی آموزشی داشته باشد.

ب) اجرای گراند راند پرستاری

طول مدت گراند راند پرستاری که ۴۰ دقیقه تا یک ساعت در نظر گرفته شد. مقرر شد از بین کیسه‌ای که در طول کارآموزی در جلسات آموزش بر بالین بیمار مورد بحث و تبادل نظر یک کیس با نظرسنجی از دانشجویان و پرستاران بالین انتخاب شود. عصر روز آخر کارآموزی در ساعت سه تا چهار بعد از ظهر در کلاس درس بخش ICU به بحث و تبادل نظر پیرامون آن پرداخته می‌شد، اولین جلسه‌ای که برگزار شد، پرستاران این اعتراض را داشتند که شیفت کاری اشان تمام شده و امکان حضور را نخواهند داشت، لذا با نظر سنجی مقرر شد که ساعت ۱۲ تا ۱۳ روز آخر کارآموزی دانشجویان در کلاس درس بخش ICU، گراند راند برگزار شود. گراند راند منطبق برمدل پارکس و همکاران در سال ۲۱۰۵ انجام شد. در پیوست یک این مدل شرح داده شده است (پیوست ۱).

در این جلسه دانشجوی دواطلب برای ارائه به معرفی بیمار، شرح حال و تاریخچه بیماری، در خواست از حاضرین (دانشجویان پرستاری و پرستاران شرکت کننده در این گراند راند) برای اظهار نظر در مورد بیماری و تشخیص، اقدامات پرستاری، مراقبتهای پرستاری و فرایند پرستاری می پرداخت. بیان نتایج تست‌ها و گزارشهای تشخیصی، درخواست از افراد حاضر در جلسه برای اظهار نظر، ارائه‌ی خلاصه‌ای از آخرین شواهد علمی و پژوهشی بیان می‌شد. در نهایت هم جمع بندی و اظهار نظر نهایی توسط استاد مسئول کارآموزی انجام می‌شد. همچنین به سوالات احتمالی شرکت کنندگان پاسخ داده می‌شد. در گراند راند پرستاری همچنین سعی شد افراد براساس مدل پاترشیا بنر در گراند راند در کنار هم قرار گیرند (پیوست ۱) تا ترکیبی از دانش، مهارت و شایستگی و تجربه با هم باشند. همچنین در مواردی که بحثهای اخلاقی در خصوص یک کیس بالینی مطرح می‌شد. از متخصص اخلاق پزشکی نیز در بحثهای پیچیده کمک گرفته شد.

فاز سوم: ارزشیابی

به منظور ارزشیابی براساس هرم کرک و پاتریک اقدام شد.

الف) میزان رضایتمندی دانشجویان

بدین منظور براساس سطح اول هرم کرک پاتریک نظرات فراگیران و سطح رضایتمندی با استفاده از فرم نظرسنجی با ۵ سوال بسته و ۵ سوال باز جمع آوری شد. سوالات و نحوه نمردهی در پیوست ۴ گزارش شده است (پیوست ۴).

ب) آزمون استدلال بالینی

سطح دوم هرم کرک پاتریک نیز با کمک آزمون استدلال بالینی با پرسشنامه ویژگی‌های کلیدی (KF) با هدف تراکمی سنجیده می‌شد. سوالات و نحوه نمردهی در پیوست پنج گزارش شده است (پیوست ۵).

ج) برگزاری آزمون آسکی

این آزمون در پایان ترم، در محل مرکز مهارت‌های بالینی دانشکده پرستاری و مامایی برگزار شد. به منظور حفظ عدالت و یکپارچگی سوالات، سناریوهای بالینی و طراحی آزمون را مسئول لاین انجام داد (پیوست ۶).

د) رفتار حرفه ای

همچنین در روز آخر کارآموزی به منظور بررسی وضعیت رفتار حرفه ای دانشجویان از یک چک لیست خودساخته که ایده اولیه آن از چک لیست P-MEX گرفته شد، استفاده گردید. در این چک لیست از آنجایی که بندرت بیمار هوشیار بستری داشتیم، لذا در فرایند گراند راند و آموزش بر بالین بیمار که یک فرایند گروهی بوده و تعامل، برنامه ریزی و وقت شناسی در آن اهمیت ویژه داشت، مورد بررسی قرار گرفت (پیوست ۷). این فرم توسط پرستاری که بیشترین آموزش را به دانشجویان داده بود (پرستار شایسته که نقش منتورینگ داشت) برای دانشجویان تکمیل میشد. علت اینکه روز آخر مورد بررسی قرار گرفت این بود که در روز آخر دانشجویان در طی نه روز با فرایند وجو بخش مراقبت ویژه آشنا شده بود. همچنین گراند راند پرستاری در این روز برگزار میشد.

ه) سنجش تفکر تاملی

همچنین به منظور سنجش تفکر تاملی از پرسشنامه کمبر و همکاران استفاده شد. نحوه نمره دهی در پیوست هشت ذکر شده است (پیوست ۸).

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

در مجموع در طول ۵ ترمی که این فرایند برگزار شده، ۲۸۵ نفر در این فرایند شرکت داشتند. میانگین سنی دانشجویان 23 ± 10.05 بود. هیچ یک از دانشجویان تجربه گراند راند و آموزش بر بالین بیمار براساس مدل CARE را نداشتند.

الف) میزان رضایتمندی دانشجویان

۸۱ درصد از دانشجویان از برگزاری این کارآموزی به صورت آموزش بر بالین بیمار و گراند راند در کل، رضایتمندی در سطح خوب داشتند. ۶۳ درصد رضایتمندی اشان از گراند راند در سطح خوب بود. ۹۱٪ از دانشجویان رضایتمندی در سطح خوب را از آموزش بر بالین بیمار داشتند.

ب) آزمون استدلال بالینی

میانگین کل نمره استدلال بالینی قبل از اجرای فرایند $1/56 \pm 0/72$ و بعد از اجرای فرایند $2/20 \pm 1/01$ بود. بطور معناداری میانگین نمره دانشجویان افزایش یافته بود. نتایج ارزشیابی هر سوال نیز به تفکیک در پیوست ۹ ذکر شده است.

ج) آزمون آسکی

نمره عملکرد دانشجویان به تفکیک ایستگاههای آسکی در روز اول و پایان ترم به شرح زیر است:

مهارت	میانگین $\pm$ انحراف معیار روز اول	میانگین $\pm$ انحراف معیار آخر ترم
مراقبت از چشم	14.29 $\pm$ 2.90	17.11 $\pm$ 2.53
تعبیه ماسک NIV	16.70 $\pm$ 1.24	19.02 $\pm$ 0.81
تعبیه NG tube	15.84 $\pm$ 2.29	18.10 $\pm$ 3.37
ساکشن ترشحات راه هوایی	11.24 $\pm$ 2.90	13.44 $\pm$ 3.88
تشخیص اختلال متابولیک و اقدام مناسب	17.60 $\pm$ 1.66	18.77 $\pm$ 2.90

د) رفتار حرفه ای

۶۳ درصد از فراگیران نمره رفتار حرفه‌ای‌شان در سطح متوسط بود. همچنین به تفکیک، میانگین مهارت‌های رفتار حرفه‌ای دانشجوی در ۴ بخش مشخص شده است:

بعد رفتار حرفه ای	میانگین $\pm$ انحراف معیار
مهارت ارتباطی	22.04 $\pm$ 2.42
تعامل	14.64 $\pm$ 1.78
مدیریت وقت	8.44 $\pm$ 1.16
مهارت‌های بین حرفه ای	23.41 $\pm$ 2.81

ه) تفکر تاملی

میانگین سطوح تفکر تاملی به تفکیک بدین صورت بود؛ عادت $4/82 \pm 1/72$ ، فهمیدن $5/64 \pm 45/1$ ، تامل $23/1$ $\pm 2/72$ ، تامل انتقادی $2/65 \pm 2/01$ بود.

پ) تجربه دانشجویان از این فرایند

همچنین از تجزیه و تحلیل محتوای سوالات باز سه طبقه اصلی هدفمندی کارآموزی، خروج از آموزش جزیره‌ای و چالش‌های درک شده، با ۱۰ زیرطبقه ظاهر شد (پیوست ۱۰).

ردیف	طبقه اصلی	زیر طبقه ها
1	هدفمندی کارورزی	▪ نظم در کارورزی ▪ جهت‌مندی کارورزی ▪ تطبیق آموزش تئوری و بالینی
2	خروج از آموزش جزیره‌ای	▪ ارتقای تعاملات بین حرفه ای ▪ الگویابی آموزشی ▪ انگیزه مندی
3	چالش‌های درک شده	▪ مقاومت تغییر ▪ عدم درک اقتضات این رویکرد ▪ عدم همراهی همکاران

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

- ارائه رویکردگراند راند پرستاری و آموزش بر بالین بیمار (آموزش بر بالین بیمار) در جلسه گروه پرستاری مراقبت ویژه دانشگاه (پیوست ۱۱)
- ارائه در مرکز مطالعات توسعه آموزش پزشکی با کد اخلاق (IR.TUMS.MEDICINE.REC.۱۴۰۱،۲۲۸) (پیوست ۱۲)
- داشتن جلسات آشنایی دانشجویان، پرستاران و سرپرستار بخش مراقبت ویژه
- انتشار مقاله در مجله رویش (پیوست ۱۳)
- انتشار مقاله در مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی شهید صدوقی یزد (پیوست ۱۴).

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

بررسی کیفیت کارآموزی‌ها :

به منظور بررسی کیفیت کارورزی‌ها و رفع اشکالات احتمالی، در پایان هر ترم با مربیان و پرستارانی که در این فرایند به تیم کمک می‌کردند، جلسه گذاشته میشد و نظرات آنها را جمع‌آوری کرده و در جهت رفع اشکالات اقدام میشد. نتایج حاصل از بازاندیشی تیم اجرایی، پرستاران بخش مراقبت ویژه و مربیان به صورت زیر ذکر شده است. همچنین به منظور بررسی فرایند مقرر شد در آخر هر ماه تا پایان ترم مسئول لاین، مربیان و سرپرستار بخش با هم جلسه داشته و فرایند را بررسی کنند و در صورت وجود چالش در جهت رفع آن برنامه ریزی میکردند. البته این رویکرد نقاط قابل بهبودی هم دارد که در حال برنامه ریزی برای رفع آنها هستیم؛

من جمله عدم تفکر تاملی و بازاندیشی کتبی، عدم اجرای گراند راند مشترک به صورت بین رشته ای یا با سایر پرستاران و دانشجویان پرستاری و کادر درمان، تلاش و برنامه ریزی برای اجرای گراند راند پرستاری با سایر پرستاران بخش های بیمارستانی، پزشکان و بصورت بین رشته ای، امکان سنجی انجام، گراند راند و آموزش بر بالین بیمار به صورت مجازی، برای حضور حداکثری پرستاران و دانشجویان پرستاری و بهره مندی دانشجویان در شهرهای کوچک از تنوع کیسه ای بالینی، آماده سازی بکارگیری شیوه های ارزیابی عملکردی^۱ همچون ۳۶۰ DOPS^۲ و ... در بخش.

نقدهای مطروحه	راهکارهای اصلاحی
در ابتدا پرستاران بخش تنها انجام فعالیت های بالینی را به دانشجو محول می کردند.	با پرستاران در بخش جلسه ای گذاشته شد و به آنها توضیح داده شد که تعامل دو طرفه است و فقط شامل فعالیت های بالینی نیست بلکه باید دانش و تجربیات خود را نیز با دانشجو در میان بگذارند.
آموزش بر بالین بیمار زمانبر بود و چون در یک ساعت در نظر گرفته شده، امکان بررسی همه کیسه ای بالینی و ارائه نبود،	مقرر شد در هر آموزش بر بالین بیمار تنها دو کیس بالینی بررسی شود. تا فرصت تبادل نظر و بحث وجود داشته باشد.
به دانشجویان توضیح داده شد، که باید اقدامات و تشخیصهای پرستاری مبتنی بر شواهد باشد اما مشخص شد که دانشجویان در جست و جو و انتخاب شواهد ضعف دارند.	بدین منظور از دانشجویان ارشد و یک نفر کتابدار در کتابخانه خواسته شد، فرایند جست و جو در پایگاه های داده را برای دانشجویان توضیح دهند و در انتخاب شواهد به دانشجویان کمک کنند.
در برخی از راندها نیاز به اطلاعات تخصصی در مورد برخی از کیسه ای بالینی بود و از آنجایی که امکان تمرین بر روی بیمار نبود. بنابراین دانشجو کاملاً با فرایند آشنا نمی شد. فقط مجبور به ارائه مطالب به صورت تئوری بودیم.	بدین منظور برحسب مورد از پرستاران متخصص در آن زمینه که دارای فیلم بودند و می توانستند فرایند را روی مانکن توضیح بدهند دعوت شد در گراند راندها حضور پیدا کنند. بیشترین موارد مربوط به پرستار متخصص استومی و زخم بود که با ارائه تجربیات و جدیدترین شواهد و با ارائه فیلم توضیحات لازم را ارائه می دادند.
یکی از مشکلات آموزش بر بالین بیمار طولانی شدن و احتمال خستگی بیمار با سطح هوشیاری بالا و همچنین خستگی دانشجو بود.	بدین منظور گراند راند پرستاری طراحی شد و شواهد و توضیحات بیشتر در اتاق آموزش بخش بیان شدند و همین امر امکان بحث و تبادل نظر را افزایش میداد.
برخی از چالشهای اخلاقی و تصمیم گیری اخلاقی که تیم درمان در خصوص یک بیمار می گرفتند بر بالین بیمار امکان شرح دادنشان وجود نداشت.	بدین منظور گراند راند پرستاری طراحی شد.
مقاومت پرستاران بالینی در مقابل تغییر	جلسه ای با سرپرستار گذاشته شد در خصوص مزایای این رویکرد شرح داده شد. سپس جلسات متعدد با پرستاران بخش گذاشته شد. و توضیح داده شد که همکاری آن توسط سرپرستار در ارزشیابی درون بخشی لحاظ خواهد شد.
مقاومت دانشجویان در مقابل تغییر	آشناسازی دانشجویان با این رویکرد قبل از ورود به بالین و شرح مزایای این رویکرد، در نظر گرفتن نمره تشویقی برای دانشجویانی که کیس بالینی در گراند راند پرزنت میکردند.

نقاط قوت

ایجاد فرصت هدایت شده برای پیوند تجربیات بالینی و دانش نظری

- 1- workplace-based assessments (WBAs)
- 2- Direct Observation of Procedural Skills (DOPS)

ایجاد فرصت جمع بندی و ساختارمند کردن آموخته‌های حاصل از آموزش بالینی در گراندراندپرستاری امکان بررسی بیمار و شرایط بالینی بر بالین بیمار و بحث و تبادل نظر با پرستاران و سایر اعضای تیم درمان دخیل شدن پرستاران در فرایند آموزش و کمک به کاهش فاصله بین تئوری و بالین 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

نقاط قابل بهبود

مقاومت در مقابل تغییر در پرستاران و دانشجویان
اضطراب دانشجویان ناشی از عدم آشنایی با این رویکرد و افزایش فعالیت دانشجویان در منزل
عدم بکارگیری تفکر تاملی بصورت نوشتاری و بازاندیشی کتبی
عدم اجرای گراندراندهای نشسته مشترک به صورت بین رشته ای یا با سایر پرستاران و دانشجویان پرستاری
پیشنهادات برای بهبود و اجرای فرایند در آینده
اجرای گراند راند نشسته با سایر پرستاران بخش‌های بیمارستانی، پزشکان و بصورت بین رشته ای
برقراری گراند راندهای مجازی برای حضور حداکثری پرستاران و دانشجویان پرستاری
اجرای برنامه مذکور در روتیشن‌های مختلف کارآموزی دانشجویان به صورت یکپارچه
انجام فرایند تفکر تاملی به صورت نوشتاری و بازاندیشی کتبی
برگزاری گراند راندهای بیمارستانی برنامه ریزی شده با هماهنگی با مترون بیمارستان
بکارگیری شیوه‌های ارزیابی عملکردی در بخش همچون ۳۶۰، DOPS^۱ و ...

فرایند برگزیده دانشگاه حیطه یاددهی و یادگیری

استفاده از روش بازی سازی تیمی و رقابتی در آموزش درس استراییسم به رزیدنتهای سال دوم چشم پزشکی

صاحبان فرآیند: آرش میرمحمدصادقی

همکاران: محمدرضا اکبری، حمید ریاضی اصفهانی، مهدی خداپرست

(۱) هدف کلی:

طراحی، اجرا، و ارزشیابی روش بازی سازی تیمی و رقابتی در بهبود آموزش درس استراییسم به رزیدنتهای سال دوم چشم پزشکی

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

طراحی روش بازی سازی تیمی و رقابتی
اجرای روش بازی سازی تیمی و رقابتی
ارزشیابی روش بازی سازی تیمی و رقابتی
افزایش انگیزه دستیاران در یادگیری درس استراییسم
افزایش توانایی دستیاران در استدلال بالینی و طراحی و حل سناریوهای بالینی
افزایش مهارت دستیاران در کار تیمی

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

روش بازی سازی (gamification) یک روش مدرن آموزش پزشکی است. مفهوم این روش استفاده از عناصر و اصول بازی (رقابت، جایزه، ...) در یک محیط جدی است. این روش امکان یادگیری فعال را به شرکت کنندگان میدهد و توانایی حل مساله را در آنها تقویت می کند. این روش در مقایسه با روشهای سنتی آموزش بالینی در ارتقای دانش و مهارت موثرتر بوده است. این روش در آموزش پزشکی در ایران تنها در موارد کمی بکار رفته است.

درس استراییسم (انحراف چشم) یکی از مشکلترین مباحث چشم پزشکی است. تشخیص و درمان بیماران استراییسم نیاز به دیدن بیماران متعدد و مطالعه فراوان دارد. از آنجایی که وجود استراییسم ممکن است نشانه یک بیماری سیستمیک باشد عدم تشخیص صحیح این بیماران توسط چشم پزشک ممکن است عواقب جبران

ناپذیری داشته باشد. با توجه به کاهش بیماران استراییسم در دوران پاندمی کورونا امکان دیدن کیسه‌ای متعدد برای رزیدنت‌های چشم پزشکی مقدور نبود. علاوه بر این در دوران پاندمی امکان برگزاری کلاسهای حضوری و تجمعات وجود نداشت. همچنین، نیاز به روشهایی برای افزایش انگیزه یادگیری دستیاران به شدت احساس میشد. بنابراین روش بازی سازی تیمی و رقابتی بصورت الکترونیک برای جبران نقایص آموزشی این درس بکار گرفته شد. در طراحی این روش، از مقالات کابنر و همکاران در مورد دستیاران طب اورژانس ۱ و اوکانل و همکاران در مورد دستیاران زنان و زایمان ۲ بهره گرفته شد و مشابه آنان، روش طرح سناریو، تشکیل گروه‌های کوچک رزیدنتی، و مسابقه بین گروه‌ها اجرا شد. با توجه به بازخورد مثبت، این روش پس از دوران پاندمی هم بصورت حضوری جهت رزیدنت‌های سال دوم چشم پزشکی طرح ریزی و اجرا شد.

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

در دوران پاندمی کورونا تعدادی از مطالعات از روش بازی سازی رقابتی به روش طراحی سناریو و بصورت الکترونیک استفاده کرده اند. کابنر و همکاران در مقاله ای که در سال ۲۰۲۰ به چاپ رسیده از روش بازی سازی و معرفی کیسه‌ای مشکل برای آموزش رزیدنت‌های طب اورژانس استفاده کرده اند. ۱ تعدادی از رزیدنت‌ها سناریو را طرح میکردند و تعداد دیگری از رزیدنت‌ها در کنفرانس هفتگی با نرم افزار زوم مراحل مختلف تشخیص و درمان کیس را جواب میدادند. ۱ این مطالعه نتیجه میگیرد که این روش در تقویت استدلال بالینی موثر است و توصیه می کند که چنین روشی در کوریکولومهای رزیدنتی بکار گرفته شود. ۱

اوکانل و همکاران در مقاله ای که در سال ۲۰۲۰ به چاپ رسیده از روش بازی سازی تیمی و رقابتی در آموزش درس زنان و زایمان استفاده کرده اند. ۲ در هر قسمت از این روش که با نرم افزار زوم برگزار شده دو تیم متشکل از ۳-۴ رزیدنت با هم رقابت میکردند. ۲ نویسندگان توصیه می کنند که این روش بهتر است در کوریکولومهای رزیدنتی وارد شود. ۲

مک آلیف و همکاران در مقاله ای که در سال ۲۰۲۰ به چاپ رسیده از روش بازی سازی تیمی و رقابتی در آموزش رزیدنت‌های جراحی استفاده کرده اند. ۳ نتیجه این اقدام افزایش نمرات و قبولی رزیدنت‌ها در امتحانات مختلف بوده است. ۳

آروزا و چاو در مقاله ای که در سال ۲۰۲۰ به چاپ رسیده نتایج ۱۱ مطالعه RCT درباره بازی سازی را بررسی کرده اند و نتیجه گرفته اند که بازی سازی ممکن است در بهبود یادگیری دانشجویان پزشکی موثر باشد. ۴

جنتری و همکاران در مقاله ای که در سال ۲۰۱۹ به چاپ رسیده نتایج ۳۰ مطالعه درباره بازی سازی را بررسی کرده اند و نتیجه گرفته اند که اثر این روش در افزایش دانش و مهارت حداقل مساوی روشهای دیگر است و در بعضی موارد از روشهای دیگر موثرتر است. ۵

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

در زمینه بازی سازی در آموزش دستیار، تنها مطالعه داخلی که در جستجو یافت شد، مطالعه دکتر عقیلی و همکاران بود که در سال ۱۴۰۱ به چاپ رسیده و از بازی سازی در آموزش دستیاران طب اورژانس بهره گرفته است. ۱ در این مطالعه از روشهای بازی گروهی و رقابت با گروه‌های دیگر، بازی به صورت فردی، بحث در گروه‌های کوچک به رهبری رزیدنت سال بالا، شبیه سازی و کار با مانکن و مولاژ، مشاهده و داوری گروه‌های رقیب و نمره دادن به آنها، تکمیل پازل (همشکل و همسانسازی) و فرار از اتاق صندلی داغ و... استفاده شده است. ۱ لازم به ذکر است که این مطالعه یک سال بعد از شروع برنامه ما آغاز شده و در طراحی فرایند ما نقشی

دکتر نجیمی و همکاران در مقاله ای در سال ۹۹، بر اهمیت بازی وارسازی در آموزش پزشکی در دوران پاندمی کورونا تاکید کرده اند و ذکر کرده اند که بازی وارسازی، یادگیری را تجربه ای لذت بخش می کند و باعث می شود فراگیر شکست را به عنوان یک فرصت ببیند به جای این که نگران و درمانده بشود و حتی می تواند بر تجربیات عاطفی فراگیران، احساس هویت و موقعیت اجتماعی شان اثر بگذارد. ۲

مهراد عقلی، الناز وحیدی، محمدرضا پورمشیر. پیاده سازی آموزش مبتنی بر بازی در آموزش دستیاری طب اورژانس. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ بهمن ۱۴۰۱. ۲۲ (۴۹). ۳۲۷ تا ۳۳۶.

آرش نجیمی، فاطمه کریمیان. کرونا و بازی وارسازی آموزش. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ دی ۱۳۹۹. ۲۰ (۴۴). ۳۷۵ تا ۳۷۶.

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):

برای رزیدنتهای سال اول چشم پزشکی هر هفته یک کلاس case-based discussion به مدت ۹۰ دقیقه برگزار می شود. در این کلاسها تشخیص و درمان کیسه ای شایع و مهم با معاینه خود بیمار یا نشان دادن تصویر یا فیلم مورد بحث قرار میگیرد. کلاسها در دوران کورونا بصورت مجازی بود.

برنامه بازی سازی از سال ۹۹ آغاز شد. در این برنامه، از عناصر بازی سازی مانند رقابت، سرگرمی، و جایزه کمک گرفته شد. از آن سال به بعد، از ابتدای سال دوم دستیاری، روش بازی سازی تیمی و رقابتی جهت دستیاران آغاز می شود. مسابقه در دوران کورونا بصورت مجازی با نرم افزار زوم برگزار میشد. رزیدنتها با انتخاب خودشان به گروه های دو نفره تقسیم می شوند. با قرعه کشی، تیمهایی که باید در مرحله اول با هم رقابت کنند و جدول مسابقات تعیین می شود. مسابقات بصورت تک حذفی انجام می شود و در هر جلسه ۲ ساعته، دو مسابقه برگزار می شود. سوالات توسط خود دستیاران طراحی شده و قبل از مسابقه توسط مدرس کنترل می شود و اشکالات احتمالی برطرف می گردد. تمرکز سوالات بر نحوه استدلال بالینی توسط شرکت کنندگان است.

در مرحله اول سوالات فقط در قالب کیسه ای مطرح شده قبلی و بصورت طرح سناریوی بالینی است. در یک مسابقه، هر گروه ۵ سناریو دارند که باید از گروه مقابل بپرسند. ابتدا یک گروه سناریوی اول را مطرح می کند. زمان پاسخگویی به هر سناریو ۳ دقیقه است. در صورت عدم پاسخ گروه مقابل در زمان تعیین شده تماشاچیان به سوال جواب می دهند. سپس در مورد سناریوها بحث می شود و به ابهامات دستیاران پاسخ داده می شود. سپس گروه مقابل سناریوی اول خود را مطرح می کند و مسابقه به همین ترتیب ادامه می یابد. در انتهای هر مسابقه، تیم برنده تعیین شده و تیم مقابل حذف می شود. در صورت تساوی، هر گروه باید در همان جلسه یک سوال دیگر طرح کنند و از گروه مقابل بپرسند تا برنده تعیین شود.

از مرحله دوم به بعد، سوالات مشکلتر شده و بصورت عکس و فیلم بیماران است که توسط خود رزیدنتها از بیماران خودشان یا از اینترنت تهیه می شود. عکسها یا فیلمهای انتخاب شده می توانند خارج از مباحث کتاب درسی رزیدنتها باشند. در این مرحله نیز هر گروه ۵ عکس یا فیلم مطرح می کنند و گروه مقابل تشخیص یا درمان بیمار را میگویند. مسابقه تا مرحله فینال ادامه می یابد. با توجه به اینکه در هفته، فقط یک جلسه دو ساعته به مسابقه اختصاص دارد، کل دوره مسابقه حدود دو ماه به طول می انجامد. در انتها به گروه برنده جوایزی اعطا می شود.

از سال ۹۹، این برنامه برای سه ورودی از دستیاران چشم پزشکی (مجموعاً ۶۵ دستیار) اجرا شده است.

جهت ارزشیابی، در سطح ۱ کرک پاتریک، رضایتمندی دستیارانی که در این برنامه شرکت کرده اند، با چهار سوال و استفاده از مقیاس لیکرت بررسی شد.

همچنین، در سطح ۲ کرک پاتریک، نمرات بخش استرابیسم دستیاران سال سوم، قبل و بعد از اجرای این برنامه، با هم مقایسه شد.

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

در نظرسنجی انجام شده از ۲۲ دستیار چشم پزشکی شرکت کننده در سال اول برنامه، ۹۱ درصد شرکت کنندگان در مورد این روش رضایت بسیار زیاد یا زیاد داشتند. ۷۷ درصد آنها این روش آموزشی را به روشهای دیگر آموزشی ترجیح می دادند. ۵۰ درصد رزیدنتها زمان برگزاری این روش را مناسب میدانستند و بقیه معتقد بودند که باید این روش ۳ ماه زودتر برگزار میشد. ۹۱ درصد رزیدنتها مایل بودند که این روش در مورد درسهای دیگر هم برنامه ریزی و اجرا شود.

نتایج ارزشیابی این فرایند در سطح دوم کرک پاتریک عبارتست از: قبل از اجرای این برنامه، میانگین نمرات دستیاران سال ۳ در بخش استرابیسم ۸۶ از ۱۰۰ بوده است. از زمان اجرای این برنامه تا این لحظه، میانگین نمره دستیاران سال ۳ که در این برنامه شرکت کرده اند ۹۲ از ۱۰۰ می باشد. البته ارزشیابی در این سطح همچنان ادامه دارد.

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

در ابتدا جلساتی با مسوولین بیمارستان و گروه گذاشته شد و بازی سازی و مزایای آن به ایشان معرفی گردید. جلب حمایت مسوولین از عمده ترین راههای پیشبرد یک برنامه نو می باشد. مشکل دیگر ناآشنایی رزیدنتها با بازی سازی می باشد که با یک جلسه توجیهی در ابتدای دوره حل می شود.

مقاله حاصل از اجرا و ارزشیابی این روش در سمینار سراسری آموزش پزشکی در سال ۱۴۰۱ بعنوان پوستر ارائه شد. این مقاله در شماره ۲۰ مجله رویش در آموزش علوم پزشکی هم به چاپ رسیده است.

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

این فرایند در جلسه فصلی مدیران توسعه آموزش بعنوان یک سخنرانی ارائه شد و از نظرات حضار جهت بهبود فرایند، کمک گرفته شد. بطور مثال، در مورد طراحی سناریوها و نوع جوایز تغییراتی داده شد.

همچنین، از دستیاران شرکت کننده در هر دوره نیز بازخورد گرفته شد و بر اساس بازخورد آنان، برخی قسمتهای فرایند اصلاح شد. مثلاً زمان پاسخگویی به سوالات از ۵ دقیقه به ۳ دقیقه کاهش یافت. همچنین، طبق نظر دستیاران، داوری هر جلسه به گروهی از خود دستیاران محول شد.

- Kobner S, Grassini M, Le NN, Riddell J. The Challenging Case Conference: A Gamified Approach to Clinical Reasoning in the Video Conference Era. *West J Emerg Med*. 2020 Dec 23;22(1):136-138.
- O'Connell A, Tomaselli PJ, Stobart-Gallagher M. Effective Use of Virtual Gamification During COVID-19 to Deliver the OB-GYN Core Curriculum in an Emergency Medicine Resident Conference. *Cureus*. 2020 Jun 1;12(6):e8397.
- McAuliffe JC, McAuliffe RH Jr, Romero-Velez G, Statter M, Melvin WS, Muscarella P 2nd. Feasibility and efficacy of gamification in general surgery residency: Preliminary outcomes of residency teams. *Am J Surg*. 2020 Feb;219(2):283-288.
- Arruzza E, Chau M. A scoping review of randomised controlled trials to assess the value of gamification in the higher education of health science students. *J Med Imaging Radiat Sci*. 2020 Nov 2:S1939-8654(20)30312-X.
- Gentry SV, Gauthier A, L'Estrade Ehrstrom B, et al. Serious Gaming and Gamification Education in Health Professions: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2019 Mar 28;21(3):e12994.

فرایند برگزیده دانشگاه حیطه یادگیری الکترونیک

طراحی و اجرای بازی رومیزی (Board Game) الکترونیکی در بخش تعاملی کلاس وارونه مبحث دارودرمانی فشار خون بالا و ارزشیابی میزان یادگیری و رضایت دانشجویان

صاحبان فرآیند: مهتاب امینی، مریم علیزاده

همکاران: شهیده امینی، هوشیار هنرمند، نیایش محبی، سها نمازی، مریم آقاچوک زاده، کیهان محمدی

(۱) هدف کلی:

طراحی و اجرای بازی رومیزی (Board Game) الکترونیکی در بخش تعاملی کلاس وارونه مبحث دارودرمانی فشار خون بالا و ارزشیابی میزان یادگیری و رضایت دانش جویان

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- طراحی آموزشی بازی رومیزی الکترونیکی در مبحث دارودرمانی فشار خون بالا
- ساخت و استانداردسازی بازی رومیزی الکترونیکی در مبحث دارودرمانی فشار خون بالا
- اجرای بازی رومیزی الکترونیکی در مبحث دارودرمانی فشار خون بالا در بخش تعاملی کلاس درس وارونه
- ارزشیابی میزان یادگیری دانش جویان داروسازی
- ارزشیابی میزان رضایت دانش جویان داروسازی

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

در سال‌های گذشته، یادگیری الکترونیکی و به ویژه رویکردهای تعاملی آن مانند کلاس درس وارونه در حوزه آموزش پزشکی گسترش زیادی داشته است و مطالعات متعدد اثربخشی آن را در مقایسه با روش‌های قبلی که تعامل کمتری در یادگیری الکترونیکی ایجاد می‌کرد به اثبات رسانده است. اما یکی از مهمترین چالش‌ها در این میان ایجاد تعامل یا به بیان دیگر طراحی جزئی تعاملی کلاس درس وارونه مجازی است.

استفاده از رویکردهای فعال آموزشی در حوزه آموزش علوم پزشکی محبوبیت روزافزون داشته است. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد این رویکردهای آموزشی اثربخشی بیشتری نسبت به رویکردهای غیرفعال در یادگیری الکترونیکی دارند. مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از این رویکردها باعث افزایش یادگیری فراگیران و رضایت آن‌ها از تجربه‌ی یادگیری خود می‌شود (۱). از همین روی، منابع جدید حوزه یادگیری الکترونیکی به استفاده از این رویکردهای آموزشی در کنار رویکردهای قبلی توصیه کرده و حتی گاهی این رویکردها را

جزو استانداردهای آموزشی در اعتباربخشی برنامه آموزشی به حساب می‌آورند. رشته‌ی داروسازی نیز از این امر مستثنی نیست. استفاده از رویکردهای تعاملی آموزشی در آموزش داروسازی به شیوه مجازی (به ویژه در دوران کرونا) یکی از استانداردهای اعلام شده توسط شورای اعتباربخشی آموزش داروسازی در سال ۲۰۱۶ است (۲). همچنین در سند ابلاغی توسط دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی وزارتخانه بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با عنوان استانداردهای ملی دوره دکترای حرفه‌ای داروسازی که در سال ۱۳۹۹ ویرایش گشته‌است، در دو حوزه‌ی رسالت، برنامه‌ریزی و اجرا (بند ۸، ۱) و برنامه آموزشی (کوریکولوم) (بند ۳، ۴، ۵ و ۳، ۴، ۶) استفاده از رویکردهای فعال آموزشی به عنوان استاندارد مطرح شده‌است (۳).

رویکردهای فعال آموزشی همانند رویکردهای غیرفعال یادگیری الکترونیکی مزایا و محدودیت‌های خاص خود را دارند. از مزیت‌های آن می‌توان به یادگیری معنی‌دار، پایدار و موثر فراگیران و تقویت انگیزه و تغییر نگرش آن‌ها اشاره کرد (۱). همچنین دانش‌جویان یاد می‌گیرند که بر اساس دانش قبلی خود بیاموزند و این فرصت را پیدا می‌کنند که عقاید پیش فرض را زیر سوال ببرند، فرضیه‌ها را آزمایش کنند و مفاهیم جدیدی بسازند. به زبانی دیگر، مهارت حل مسئله و تفکر انتقادی آن‌ها افزایش می‌یابد. این مهارت‌ها به فراگیران کمک می‌کند تا متفکران بهتری شوند، دانش آن‌ها تقویت شود و پای‌های برای تبدیل شدن به محققان و اساتید آینده ایجاد می‌کند (۴). از سوی دیگر، این آموزش‌ها به ویژه در کانتکس یادگیری الکترونیکی می‌توانند محدودیت‌های قابل ملاحظه‌ای نیز داشته باشند. مثلاً، زمان و انرژی زیادی برای برنامه‌ریزی، تعیین اهداف، طراحی فعالیت‌ها، برگزاری و بازاندیشی در مورد اجرای این برنامه‌ها مورد نیاز است. حجم زیاد مطالب و زمان کم برای بحث در مورد محتوایی که طبق برنامه‌ی درسی باید تدریس شود، عدم آشنایی اساتید با روش‌های یادگیری فعال در بستر مجازی و تجربه کم ایشان در به کارگیری آن روش‌ها و نهایتاً عدم پذیرش فراگیران نسبت به برخی از شیوه‌های رویکرد فعال از جمله دیگر محدودیت‌های چنین رویکردهایی در یادگیری الکترونیکی هستند (۱، ۴).

روش‌های آموزشی فعال در بستر آموزش مجازی شامل طیف وسیعی از روش‌های یاددهی-یادگیری است (نظیر یادگیری مبتنی بر تیم مجازی، مبتنی بر مورد مجازی، یادگیری در گروه‌های کوچک با استفاده از break out روم‌ها، آموزش مبتنی بر بازی به صورت الکترونیکی، و کلاس وارونه مجازی) هر کدام از این روش‌ها بسته به پیامد و هدفی که برای آموزش در نظر گرفته شده‌است، می‌توانند ارجحیت بیشتری نسبت به دیگری داشته باشند. همچنین امکانات بسترهای آموزشی مجازی، تعداد فراگیران، زیرساخت‌های نرم‌افزاری و تجهیزات می‌توانند در انتخاب روش آموزشی موثر باشند. به علاوه آشنایی و تجربه‌ی مدرس با روش مربوطه در انتخاب آن به عنوان شیوه یاددهی از میان تمامی شیوه‌های آموزشی بسیار موثر است (۴).

یکی از روش‌های ذکر شده آموزش / کلاس مبتنی بر بازی است. استفاده از بازی در آموزش به خودی خود یادگیری را سرگرم‌کننده، به یاد ماندنی و موثرتر می‌کند. در سال‌های اخیر استفاده از آموزش مبتنی بر بازی در یادگیری الکترونیکی افزایش روزافزون داشته و این شیوه آموزش با توجه به گروه هدف آن که نسل هزاره است مورد توجه فراوان قرار گرفته‌است. منظور از آموزش مبتنی بر بازی، در واقع طراحی و اجرای یک بازی با هدف یادگیری مباحث مشخص و دستیابی به اهداف آموزشی معین است. بازی‌ها به دلیل ایجاد هیجان و رقابت از روش‌هایی محسوب می‌شوند که انگیزه‌ی فراگیران در یادگیری را افزایش می‌دهد (۵). همچنین به دلیل استرس کم‌تر فراگیران در این روش آموزشی تعامل و بحث بیشتری بین ایشان و با مدرس صورت می‌گیرد (۶). در طراحی بازی‌های آموزشی الکترونیکی، اصول کلی و قوانین خاص طراحی بازی رعایت می‌شود اما هدف نهایی یادگیری فراگیر است (۵). همواره یکی از مهمترین دغدغه‌ای برنامه ریزان در حوزه یادگیری الکترونیکی این بوده است که برای جزو تعاملی یک کلاس درس وارونه مجازی باید چه نوع فعالیتی طراحی شود؟ و چگونه می‌توان یادگیری بهتری را با استفاده از این روش برای دانش‌جویان ایجاد نمود؟ یکی از روش‌های مورد توجه در متون این حوزه، یادگیری مبتنی بر بازی الکترونیکی است. آموزش مبتنی بر بازی در یادگیری الکترونیکی انواع

مختلفی از جمله بازی رومیزی، بازی تلویزیونی، بازی تحت وب، بازی ویدیویی و... دارد. بازی رومیزی علاوه بر دارا بودن مزایای کلی آموزش مبتنی بر بازی به دلیل کم هزینه بودن، امکان ساده بودن دستورالعمل بازی و عدم نیاز به تهیه نرم افزار برای آن یکی از در دسترس ترین و آسان ترین بازی ها از لحاظ طراحی تلقی می شود (۷، ۸).

با توجه به این نکات در این فرآیند یک بازی رومیزی الکترونیکی به عنوان جزو تعاملی کلاس درس وارونه طراحی و برای دانشجویان داروسازی در مبحث داورهای فشارخون اجرا شد و سپس پیامدهای آن شامل یادگیری و رضایت ایشان مورد ارزشیابی قرار گرفت. نوآوری این طرح در ادغام روش بازی در کلاس درس وارونه الکترونیکی است که در تجربیات پیشین در کشور ما در حوزه داروسازی کمتر مورد توجه بود است.

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

در راستای مرور متون پایگاه های داده ی Scopus و Pubmed با کلیدواژه های زیر طبق دستور العمل Scopus، بررسی شدند.

TITLE-ABS-KEY ("flipped*" OR "case based*" OR "game*") AND TITLE-ABS-KEY ("health profession education" OR "medical education") AND LANGUAGE (English) AND DOCTYPE (ar OR cp OR re)

در ابتدا ۳۵۵۶ مقاله پیدا شد که پس از حذف موارد تکراری ۳۲۱۱ مقاله ی منحصر به فرد به دست آمد. سپس براساس معیارهای ورود و خروج که در جدول شماره ی ۱ آورده شده است.

جدول ۱: معیارهای ورود و خروج مقالات در مرور متون

معیارهای ورود و خروج مقالات در مرور متون		
Criterion	Inclusion	Exclusion
Population	· Under and Postgraduate related to health and medical education · Health practitioner	Other population are not mentioned in the inclusion criteria
Phenomenon of Interest	Game-based learning	Other phenomenon is not mentioned in the inclusion criteria
Distinct characteristics	Designing, implementing, and evaluating	Other Distinct characteristics are not mentioned in the inclusion criteria
Publication type	· Original articles · Review articles · Conference Papers	Other publications are not mentioned in the inclusion criteria
Language	English	All other languages
Publication date	From beginning to end of 2021	-

۸۵۴ مقاله ی مرتبط در طی مرور عناوین قبول شدند. در مرحله ی مرور چکیده ی مقالات، ۱۸۴ مقاله ی مرتبط باقی ماند. در انتها پس از مرور متن کامل مقالات (در صورت امکان دسترسی)، ۱۳ مقاله ی نهایی بررسی شدند. از میان این مقالات ۱۰ مورد مربوط به مقالات خارجی بودند که خلاصه آن ها در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: نتایج مرور متون و خلاصه مقالات خارجی

عنوان مطالعه	سال انتشار	گروه هدف و نمونه	توضیح مداخله آموزشی	نوع ارزشیابی	نتایج	جمع‌بندی
Using Game Format in Small Group Classes for Pharmacotherapeutics (۹) Case Studies (۹)	۲۰۰۸	۱۲۰ دانشجوی سال سوم داروسازی دانشگاه فیلادلفیا	دانشجویان در طی دو ترم در قالب گروه‌های کوچک در بازی شرکت کردند. و نتایج پایان ترم آن‌ها با دوره‌های قبلی مقایسه شد همچنین گرسننامه رضایت سنجی نیز تکمیل گردید.	نمرات پایان ترم دانشجویان و رضایت سنجی	میانگین نمرات دانش‌آموزان در زمانی که بازی‌ها استفاده نمی‌شد ۳۷ از ۵۰ و زمانی که از بازی‌ها در کلاس استفاده می‌شد ۴۵ از ۵۰ بود. اکثر دانشجویان احساس می‌کردند که بازی‌ها در فرآیند یادگیری آنها مفید است.	رویکرد قالب بازی برای یادگیری علاقه دانشجویان را برانگیخت، مشارکت، افزایش داد و نمرات مشارکت آن‌ها را بهبود بخشید. اگرچه قالب بازی تکیه راهی مؤثر برای درگیر کردن فعال دانشجویان در گرایش بالاثرو است، تعیین این که چگونه این بازی‌ها نمرات آزمون را بهبود می‌بخشند، نیاز به ارزیابی بیشتری دارد.
Game-based versus traditional case-based learning: comparing effectiveness in stroke continuing medical education (۱۰)	۲۰۱۰	۳۵ پزشک خانواده و ۳ دستیار ارشد پزشکی خانواده استان اناریو کانادا	ابتدا تمامی شرکت کنندگان یک فیلم ۳۰ دقیقه‌ای مشاهده کردند. سپس به گروه‌های ۵ الی ۶ نفره تقسیم شدند. ۳ گروه به کلاس مبتنی بر بازی و ۳ گروه دیگر به کلاس مبتنی بر بحث موردی سنتی در محیط سکنه مغزی رفتند.	آزمون دانشی ۴۰ سؤاله بلافاصله بعد از مداخله و پس از ۳ ماه پرسشنامه رضایت سنجی	نتایج آزمون اول: به طور متوسط، گروه مبتنی بر بازی ۶/۱ امتیاز کمتر (از ۴۰ امتیاز) نسبت به گروه مبتنی بر بحث موردی کسب کرد. نتایج آزمون دوم: به طور متوسط، گروه مبتنی بر بازی ۲/۰ امتیاز کمتر (از ۴۰ امتیاز) نسبت به گروه مبتنی بر بحث موردی کسب کرد. کاهش امتیاز از آزمون اول به دوم به طور متوسط در گروه مبتنی بر بازی ۰/۸ و در گروه مبتنی بر بحث موردی ۱/۲ بود. نتایج ارزیابی: نسبت بیشتری از شرکت‌کنندگان مبتنی بر بازی در مقابل مبتنی بر بحث موردی به شدت موافق بودند که رویداد لذت‌بخش بود، که توجه آن‌ها در طول رویداد بالا بود، و این که آن‌ها تمایل دارند برای یک رویداد مشابه در آینده ثبت نام کنند.	در حالی که نتایج آزمون اول که بلافاصله بعد از مداخله گرفته شده است یادگیری کمتر گروه مبتنی بر بازی را نشان می‌دهد و نتایج آزمون دوم بین دو گروه تقریباً برابر است، میزان کاهش امتیاز گروه مبتنی بر بحث موردی بین دو آزمون بسیار بیشتر از گروه مبتنی بر بازی بوده است. این مشاهدات این فرضیه را که قالب مبتنی بر بازی در طولانی مدت منجر به کاهش کمتر دانش نسبت به قالب مبتنی بر بحث موردی شود را تقویت می‌کند.
Septis: A novel, mobile, online, simulation game that improves sepsis recognition and management (۱۱)	۲۰۱۵	۶۱ دانشجوی سال دوم پزشکی در حال انتقال به کارآموزی سال سوم و ۹۵ دانشجوی کارشناسی ارشد (۴۶ کارورز داخلی؛ ۱۲ کارورز طب اورژانس؛ ۳۷ کارورز جراحی)	ابتدا از دانشجویان پیش آزمون گرفته شد و سپس به مدت ۲۰ دقیقه بازی در مورد بیماری سپسیس انجام شده و سپس پس آزمون و رضایت سنجی گرفته شده است.	پیش و پس آزمون ۱۰ سوال و ۵ سوال جهت رضایت سنجی	پیشرفت قابل توجهی در دانش شرکت کنندگان از طریق تغییرات نمرات پیش و پس آزمون مشاهده شد. میانگین کلی نمرات آزمون از ۸۵/۵ به ۹۴/۶ افزایش یافت. رضایت شرکت کنندگان از بازی بالا بود. ۸/۶٪ پاسخ مثبت دادند.	تا اکتبر ۲۰۱۴، سپتریس بیش از ۶۱۰۰۰ بار دیده شد. سراسر جهان به دست آورد. پس از بازی Septis، دانش شرکت‌کنندگان در مورد تشخیص و مدیریت سپسیس بهبود یافت. Septis، که در سامر ۲۰۱۱ به صورت آنلاین در سراسر جهان راه اندازی شد که می‌توان آن را رویکردی نوآورانه برای آموزش شناسایی اولیه سپسیس و مدیریت مبتنی بر شواهد در نظر گرفت.

PharmD یک بازی رومیزی می تواند به دانشجویان در یادگیری فارماکولوژی ANS کمک کند.	شرکت کنندگان در بازی های تخته ای بین پیش آزمون، پس آزمون، معاینه و پاسخ های پاسخ به طور تدریجی امتیاز بیشتری کسب کردند. علاوه بر این، نمرات PART بالاتر از نمرات NPART برای معاینه و ANSQ بود. تفاوت بین نمرات PART و CTLQ NPART معنی دار نبود.	برای ارزیابی بهبود فوری آموزشی، از شرکت کنندگان یک پیش آزمون و یک پس آزمون داده شد. نمرات شرکت کنندگان برای پیش آزمون، معاینه پس آزمون، معاینه درون کلاسی و پاسخ های پاسخ مقایسه شد. همچنین، نمرات برای معاینه، ANSQ و CTLQ بین شرکت کنندگان بازی تخته ای (PART) و همکارانی های غیر شرکت کننده (NPART) مقایسه شدند.	از ۷۲ دانش آموزی که در دوره مورد نیاز سال دوم فارماکولوژی ثبت نام کردند، ۲۳ دانش آموز داوطلب شدند تا بازی تخته ای را انجام دهند، که پس از آن یک امتحان در کلاس شامل ۴۲ سوال (ANSQs) و ۸ سوال کنترل (CTLQs) انجام شد.	۷۲ دانشجوی سال دوم دکتری داروسازی	۲۰۱۵	An educational board game to assist PharmD students in learning autonomic nervous system pharmacology (۱۳)
این مطالعه نشان داد که با استفاده از کاهوت به عنوان ابزاری برای خلاصه کردن محتوای ضروری در کلاس های دانشکده پزشکی که شامل سخنرانی و بحث موردی بود، بر نمرات امتحان نهایی دانشجویان تأثیری نداشت. علاوه بر این، بر رضایت دانشجویان از محیط کلاس، مدیریت فرآیند یادگیری و مدرس در دو گروه نیز تفاوت معنی داری نداشت.	میانگین نمره امتحان در گروه کاهوت ۸۴/۶۲ در مقایسه با ۸۱/۶۰ در گروه کنترل بود که تفاوت معنی داری را نشان نداد. رضایت دانشجویان از محیط کلاس، مدیریت فرآیند یادگیری و مدرس در دو گروه نیز تفاوت معنی داری نداشت.	نمرات پایان ترم دانشجویان	داده های دانشجویان سال پنجم پزشکی که بین ۲۰۱۷ و ۲۰۱۹ در کلاس عفونت استخوان و مفاصل در بخش ارتوپدی دانشکده پزشکی دانشگاه شهزاده سونگ کلا شرکت کردند، استفاده شد. نمرات دانشجویانی که از کاهوت به عنوان ابزاری برای خلاصه کردن محتوای ضروری کلاس استفاده کرده بودند (۴۳ نفر) و دانشجویانی که بدین منظور از آزمون کافذی استفاده کرده بودند (۴۱ نفر)، مقایسه شد.	۸۵ دانشجوی سال پنجم پزشکی در کلاس عفونت استخوان و مفاصل در بخش ارتوپدی دانشکده پزشکی دانشگاه شهزاده سونگ کلا	۲۰۲۱	Using a web-based quiz game as a tool to summarize essential content in medical school classes: Retrospective (۱۳) comparative study

پس از تجربه و تحلیل داده‌های به دست آمده، و ادراک دانشجویان از فعالیت، می توان در پایان بیان کرد که Escape-Cardio به اهداف تعیین شده پروژه دست یافت زیرا دانشجویانی که شرکت کردند صلاحیت خود را در زمینه فیزیوتراپی قلب و عروق به طور معنی داری از نظر آماری ارتقا دادند. علاوه بر این، ارزشیابی کیفی توسط دانشجویان از فعالیت بر این، ارزشیابی عالی به دست آمد.	نمرات گروه اتاق فرار به صورت معناداری بیشتر از گروه کنترل بود. همچنین شرکت کنندگان اتاق فرار از بازی رضایت کامل داشتند.	سوالات مرتبط با میحت در آزمون پایان ترم و پرسشنامه ی رضایت سنجی	شرکت کنندگان به صورت انفرادی در بازی اتاق فرار شرکت کردند و در آخر نمرات پایان ترم آن‌ها در میحت مورد نظر (قلبی عروقی) با گروه کنترل مقایسه شد. همچنین پرسشنامه ی رضایت سنجی نیز توسط شرکت کنندگان اتاق فرار پر شد.	۵۸ دانشجوی سال سوم و چهارم فیزیوتراپی در گروه اتاق فرار به صورت داوطلبانه ۱۱۷ نفر گروه کنترل	۲۰۲۱	Escape-cardio: Gamification in cardiovascular physiotherapy. An observational study (۱۴)
تفاوت قابل توجه مشاهده شده بین دانشجویانی که قبلاً در بازی شرکت کردند و دانشجویانی شرکت نکردند، تأثیر طولانی مدت استفاده از بازی را نشان می دهد. بنابراین، بازی ممکن است اجرای توصیه های راهنما را تقویت کند.	در طول مرحله تمرین، نمرات عملکرد کلی از ۵۷٫۶ درصد به ۶۵٫۵ درصد افزایش یافت. عملکرد در طول ۱۵ سال ثابت ماند، و ارزیابی نهایی تأثیر قوی قرار گرفتن در معرض بازی را بر نمرات مدیریت نشان داد (۶۲٫۶ در مقابل ۶۳٫۵). احتمال تشخیص صحیح NSTEMI و PE در دانشجویانی که از قبل در معرض قرار گرفته بودند بیش از دو برابر بیشتر بود و به طور قابل توجهی پایداری بیشتری به توصیه های راهنما نشان دادند.	پیش آزمون و پس آزمون و ارزیابی نهایی بعد از یک سال و نیم	دو گروه بازی و گروه کنترل (دانشجویانی که هرگز بازی را انجام ندادند) در میحت انفارکتوس میکارد با افزایش قطعه ST، آمبولی ریه و بحران فشار خون بالا توسط پیش و پس آزمون در زمان بازی و ارزیابی نهایی یک سال و نیم بعد، ارزشیابی شدند.	۱۷۸ دانشجوی سال چهارم یا پنجم دوره کارشناسی پزشکی	۲۰۲۱	Effectiveness of a serious game addressing guideline adherence: cohort study year follow-up-۱۵ with (۱۵)
به طور خلاصه، برنامه بازی جدی یک روش بالقوه موثر برای آموزش COVID-۱۹ به ویژه از نظر ظرفیت آن برای بهبود حفظ دانش در بین دانشجویان پرستاری است.	هر دو روش آموزشی افزایش قابل توجهی در دانش کوتاه مدت COVID-۱۹ ایجاد کردند. تفاوت آماری بین دو روش در نمرات قبل و بعد از کلاس وجود نداشت. با این حال، گروه بازی جدی امتیاز بیشتری نسبت به گروه سخنرانی آنلاین در حفظ دانش کسب کردند.	یک مطالعه مشاهده ای گذشته نگر با استفاده از نمرات پیش کلاسی، پس کلاسی و آزمون نهایی ۱۳۰ دانشجوی بازبانی شده از پایگاه داده نمرات آزمون دانشگاه انجام شد.	محتوای آموزشی مربوط به وید ۱۹ در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت. یک هفته بعد یک گروه (۶۳ نفر) در یک برنامه یادگیری کامپیوتری مبتنی بر بازی جدی و گروه دیگر (۶۷ نفر) در سخنرانی آنلاین در مورد کوید ۱۹ شرکت کردند. هر دو گروه در اول و آخر کلاس ی آزمون دادند. نمرات این آزمون ها و پایان ترم آن ها مورد مقایسه قرار گرفت.	۱۳۰ دانشجوی پزشکی و پرستاری یکی از دانشگاه های چین	۲۰۲۲	Improving nursing ۱۹-students' covid knowledge using a (۱۶) serious game

این مطالعه به این نتیجه رسید که تفاوت کمی بین این دو تکنیک وجود ندارد، اما در پایان دانشجویان از نظر کیفی گیمیفیکیشن را ترجیح دادند.

این مطالعه (به صورت کمی) ثبت کرد که میانگین امتیاز پس از آزمون تکنیک آموزش گیمیفیکیشن ۴۱/۳ بود. برای مبتنی بر مورد، میانگین ۵۵/۳ بود. این مقادیر تفاوت معنی داری را نشان نداد. در تجربه و تحلیل کیفی، حدود ۸۰٪ دانش جویان تکنیک گیمیفیکیشن را ترجیح دادند. تصور آن ها این بود که باعث ایجاد رقابت و افزایش مشارکت دانشجویان در کلاس می شود. گیمیفیکیشن نیز سطح انگیزه آن ها را بالا برد. این تحقیق بیشتر نشان داد که رویکرد مبتنی بر مورد مزیت یادگیری سریع از طریق ارائه تسهیل کننده را دارد. با توجه به جزوات، پیگیری آن آسان بود. یکی از نکات منفی مبتنی بر مورد این بود که شرکت کنندگان آن را روشی خسته کننده و یکنواخت برای یادگیری می دانستند. اشکال اصلی گیمیفیکیشن این بود که دانشجویان در مورد صحت اطلاعاتی که در ابتدا تهیه کرده بودند مطمئن نبودند، زیرا توسط مجری هدایت نمی شد.

آموزش مبتنی بر بازی با دستیابی بهتر به نتایج یادگیری مورد نظر همراه بود. به نظر می رسد که دانشجویان با این سبک از یادگیری فعال، انگیزه یادگیری دارند و با انگیزه بالاتر می توانند پیش بینی کرد که دستیابی به نتایج یادگیری بهتری حاصل خواهند شد.

آموزش مبتنی بر بازی با میانگین آزمون به طور معنی داری بالاتر همراه بود (میانگین اختلاف $= 152.7$). دانشجویان مبتنی بر بازی با نمرات انگیزه بالاتر میانگین امتحانات به طور معنی داری بالاتر از آن هایی که نمرات پایین تری داشتند، داشتند.

پیش و پس آزمون و نظرسنجی کیفی	ابتدا بعد از کلاس سخنرانی پیش آزمون گرفته شد سپس به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند یکی گروه مبتنی بر بازی و یکی گروه مبتنی بر بحث موردی و پس از مداخله پس آزمون گرفته شد. در جلسه دوم جای این دو گروه جا به جا شد و پس از مداخله مجدد پس آزمون گرفته شد. همچنین در آخر نظر سنجی کیفی برگزار شد.	آزمون پایان ترم و پرسشنامه ی انگیزشی برآی گروه بازی	شرکت کنندگان به صورت تصادفی به دو گروه بازی و آموزش سنتی (سخنرانی) تقسیم شدند. هر دو گروه به مدت ۱۲ هفته مورد آموزش قرار گرفتند و در آخر آزمون پایان ترم و پرسشنامه ی انگیزشی برای گروه بازی گرفته شد.	۵۸ دانشجوی سال اول پزشکی خیر	۲۰۲۲	Let's Play Games: A Comparison of Case-Based Learning Approach with Gamification Technique (۱۷)
				۲۳۳ دانشجوی سال دوم کارشناسی داروسازی دانشگاه بین المللی لبنان	۲۰۲۲	The Role of Game-Based Learning in Experiential Education: Tool Validation, Motivation Assessment, and Outcomes Evaluation among a Sample of Pharmacy Students (۱۸)

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):
از میان ۱۳ مقاله ی نهایی که بررسی شدند. ۳ مورد مربوط به مطالعات داخلی بودند که خلاصه آن ها در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳: نتایج مرور متون و خلاصه‌ی مقالات خارجی

شماره	عنوان مطالعه	سال انتشار	گروه هدف و حجم نمونه	توضیح مداخله‌ی آموزشی	نوع ارزشیابی	نتایج	جمع‌بندی
۱	The effect of game-based learning technique on the knowledge of health-۲۰۱۷ volunteers in (۱۹)	۲۰۱۹	۱۱۱ نفر از داوطلبان سلامت معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۹۶ در قالب دو گروه ۵۵ کنترل (آموزش از طریق سخنرانی) و ۵۶ مداخله (یادگیری مبتنی بر بازی)	شرکت کنندگان به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. مبحث مداخله طرح عملیات اضطراری (Emergency Operations Plan) انتخاب شد. پیش آزمون و پس از آزمون گرفته شد و از گروه بازی خواسته شد که پرسشنامه‌ی رضایتمندی را تکمیل کنند.	پیش و پس آزمون (۲۷ سواله) و پرسشنامه‌ی رضایت سنجی (۱۶ سواله برای گروه بازی)	سطح دانش در هر دو گروه افزایش یافته بود اما در گروه بازی ارتقاء معنی داری وجود داشت. بر اساس نتایج پرسشنامه رضایت سنجی، بازی مفید بود و لذت تدریس و مشارکت فعال را افزایش داد.	با توجه به اثربخشی روش یادگیری مبتنی بر بازی در کاهش زمان و هزینه، می‌توان این روش جدید را به عنوان یکی از بهترین جایگزین‌ها برای تکنیک‌های سنتی تدریس مانند سخنرانی در نظر گرفت. با توجه به نتایج این تحقیق، راهبردهای یادگیری فعال مانند یادگیری مبتنی بر بازی منجر به ارتقای دانش و درک بهتر مفاهیم در محیطی جذاب می‌شود. در این راستا توصیه می‌شود اساتید شیوه‌های تدریس خود را با بازی‌های تعاملی ادغام کنند.
۲	Development of an emergency midwifery curriculum by simulating and learning case-based crossword games in midwifery students (۲۰)	۲۰۲۱	۴۰ نفر دانشجویان کارشناسی مامایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم به عنوان گروه مداخله و گروه کنترل دانشجویان سال قبل همتا	دو گروه کنترل (آموزش سنتی) و گروه بازی (شبیه ساز پازل الکترونیکی) در مبحث اورژانس مامایی پیش آزمون و پس آزمون دادند. و گروه بازی مصاحبه و سوالات باز در خصوص رضایت از بازی داشتند.	پیش آزمون و پس آزمون و مصاحبه و سوالات باز	میانگین نمره عملی در گروه آزمایش افزایش یافت که از نظر آماری معنی‌دار بود. دانشجویان از بازی آموزشی رضایت داشتند و آن را راهی برای یادگیری شاد، عمیق و مؤثر می‌دانستند، زیرا حس تسلط و یادگیری مؤثر را در آن‌ها تقویت می‌کند.	با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان استفاده از بازی‌های آموزشی را برای آموزش گروه‌های علوم پزشکی توصیه کرد.

دانش و روان بودن رفتار دانشجویان پرستاری در مدیریت بلایا با استفاده از بازی بلایا و بحران بهبود یافت.	دانشجویان گروه مبتنی بر بازی پس از آموزش نمرات دانشی بالاتری نسبت به دانشجویان مبتنی بر مورد کسب کردند. دو گروه تفاوت معنی داری در نمرات پیش آزمون آسکی نداشتند. نمرات پس آزمون آسکی ۱ و پس آزمون آسکی ۲ بعد از یک هفته و یک ماه تفاوت معنی داری را نشان دادند. تفاوت میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون ۱ در هر دو گروه از نظر آماری معنی دار بود. مقایسه نمرات پس آزمون بین یک ماه پس از آموزش مبتنی بر بازی و یک هفته پس از آن هیچ معناداری آماری را نشان نداد.	آسکی و پرستاشه ی دانشی	در گروه مداخله از بازی‌های با موضوع مدیریت بلایا و در گروه کنترل از آموزش مبتنی برمورد استفاده شد. داده‌ها از پرسشنامه دانش پرستاران بلایا، بررسی دموگرافیک و چک لیست اندازه گیری بلایا و بحران در پنج ایستگاه جمع آوری شدند. ابتدا هر دو گروه آموزش تئوری در مورد مدیریت بلایا دریافت کردند. سپس شرکت کنندگان به دو گروه بازی و کنترل (مبتنی بر بحث موردی) به صورت تعادلی تقسیم شدند. سپس پیش آزمون آسکی داشتند سپس وارد دوره ی عملی (کارآموزی) شدند. پس از این دوره با فاصله ی یک هفته و یک ماه دو پس آزمون آسکی برگزار شد.	۶۰ دانشجوی سال سوم کارشناسی پرستاری دانشگاه تربیت جدیدیه که کارآموزی بالینی خود را در زمان مطالعه به پایان رسانده بودند	۲۰۲۲	Game-based vs. Case-based Training for Increasing Knowledge and Behavioral Fluency of Nurse Students Regarding Crisis and Disaster Management (۳۱)	۳
---	--	------------------------	---	---	------	--	---

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):

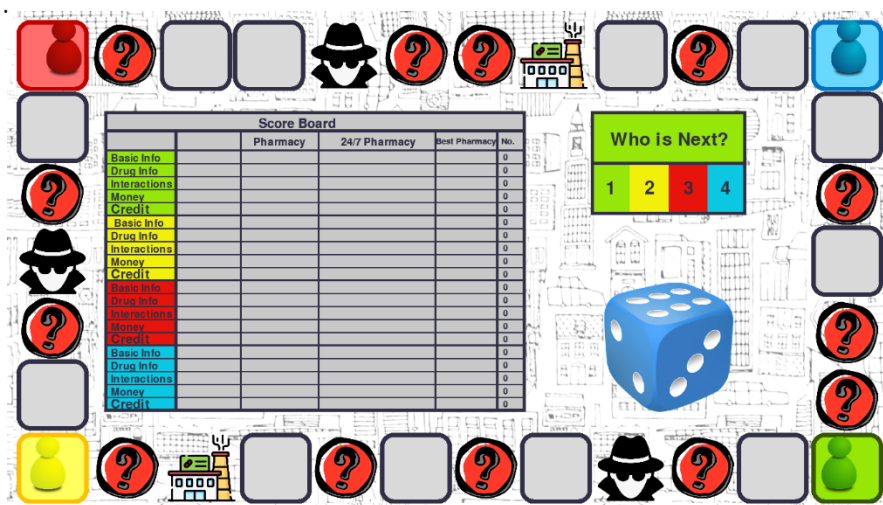
این فرآیند بر اساس اهداف ذکر شده در گام‌های زیر اجرا شد.

الف: طراحی آموزشی بازی:

جهت طراحی یک بازی همواره نیاز است که سند طراحی بازی (Game Design Document) (۲۲) در ابتدای کار تهیه گردد. سند طراحی بازی شامل یک سند تک برگ است که شامل طراحی آموزشی بازی و طراحی مسیر و مکانیک بازی است. در پیوست شماره ۱ سند طراحی بازی (GDD) طراحی شده ارائه گردیده است.

نوع بازی انتخاب شده جهت طراحی، بازی رومیزی الکترونیکی بود. بدین منظور بازی و سند طراحی بازی برای پانل متشکل از متخصصان طراحی آموزشی، توسعه بازی‌های آموزشی، متخصصین داروسازی بالینی و دانش‌جویان سال آخر و فارغ‌التحصیل داروسازی ارائه گردید و نظرات ایشان در مورد بخش‌های مختلف این سند و به ویژه طراحی آموزشی بازی، مکانیک و مسیر بازی دریافت شد. تمامی نظرات در نشست‌های گروه سازندهی بازی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و اصلاحات لازمه اعمال شد.

این بازی یک بازی رقابتی است. زمین بازی به صورت شکل ۱ طراحی گردید. توضیحات و قوانین بازی در پیوست شماره ۲ آورده شده است و فیلمی نیز از نحوه‌ی بازی تهیه شده است که پیوست شماره ۳ می‌باشد



شکل ۱: تصویر زمین بازی طراحی شده

ب: ساخت و استانداردسازی بازی:

ب-۱. برنامه‌نویسی بازی

برنامه‌نویسی بازی توسط زبان برنامه‌نویسی پایتون (Python ۳,۹) و کتابخانه‌ی pygame ۲,۱ و سایر کتابخانه‌ها مانند os, time, pandas, sys و shutil استفاده شد. برنامه‌نویسی این بازی در بستر IDE (Integrated Development Environment) PyCharm Community Edition ۲۰۲۱,۳,۱ صورت گرفت. جهت بهبود کیفیت

و سرعت بازی چندین class مختلف جهت برنامه‌نویسی بخش‌های مختلف بازی مانند settings, player score, player move, dice, question استفاده شد. جهت پیدا کردن مشکلات برنامه‌نویسی بازی توسط ۲ نفر غیر از برنامه‌نویس بررسی گشت و مشکلات آن ارائه و توسط برنامه‌نویس بازی رفع گردید.

ب-۲. طراحی و تنظیم سوالات بازی

سوالات مطابق اهداف تدوین‌شده، طراحی گردیدند و پاسخ تشریحی نیز برای هر یک نوشته شد. سوالات و پاسخ آن‌ها از نظر علمی توسط متخصصین داروسازی بالینی مورد بررسی و اصلاح قرار گرفتند. در نهایت ۱۷۰ سوال نهایی تهیه گردید. هر سوال از نظر شامل بودن ۳ بُعد امتیازدهی شدند:

۱. اطلاعات کلی (شامل اطلاعات پای‌های مربوط به بیماری، نحوه‌ی صحیح اندازه‌گیری فشارخون و مکانسیم اثر داروها)،

۲. اطلاعات دارویی (شامل اشکال دارویی و نام تجاری، دوزینگ رایج و نحوه مصرف) و

۳. تداخلات و توصیه‌های به بیمار (شامل تداخلات، عوارض جانبی، موارد منع مصرف و توصیه‌های لازم در مورد نحوه مصرف جهت آموزش به بیمار).

ب-۳. استانداردسازی بازی

مطابق روند ارائه‌شده صحت و تطابق بازی طراحی‌شده با سند طراحی بازی که در ابتدای کار تهیه شده‌است، توسط پانل متشکل از متخصصان طراحی آموزشی، توسعه بازی‌های آموزشی و متخصصین داروسازی بالینی به تأیید رسید.

ج: اجرای بازی در جزء تعاملی کلاس درس وارونه مبحث دارودرمانی فشارخون:

به طور کلی بازی در دو دوره اجرا شد که دوره اول به عنوان پایلوت در نظر گرفته شد و خود شامل سه بار اجرا بود. در مرحله اول پایلوت ۱۱ نفر، مرحله دوم پایلوت ۸ نفر و مرحله سوم پایلوت ۷ نفر بازی را بازی کردند. بعد از پایلوت در کل ۲۷ نفر از دانشجویان که درس دارودرمانی فشارخون را می‌گذرانند با استفاده از این روش آموزش دیدند.

ج-۱. انتخاب و آموزش تسهیل‌گران

به دلیل برگزاری هر دو کلاس به صورت مجازی و در قالب گروه‌های کوچک نیاز بود تا از افرادی آموزش‌دیده به عنوان تسهیل‌گر کمک گرفته‌شود. بدین منظور گروهی از دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۷ و به بالا با توجه به مهارت تسهیل‌گری ایشان، انتخاب گردیدند. برای این گروه جلساتی جهت آشنایی با روند برگزاری هر دو کلاس، برگزار گردید. همچنین با توجه به نیاز نصب بازی بر روی سیستم تسهیل‌گران و تضمین آگاهی کامل از روند بازی و وظیفه‌ی ایشان در برگزاری، تسهیل‌گران به صورت آزمایشی بازی رومیزی را چندین مرتبه بازی کردند.

ج-۲. هماهنگی و آشنایی با بستر برخط برگزاری

با توجه به شیوع پاندمی کرونا نیاز بود که برای برگزاری کلاس‌های وارونه از بستر برخط استفاده شود. با همکاری دانشکده‌ی داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران از یک اتاق مجازی از بستر Skyroom برای برگزاری کلاس‌های وارونه استفاده گردید. برای برگزاری گروه‌های کوچک هر تسهیل‌گر اتاق مجازی خود را در بستر Skyroom تهیه و از آن استفاده کرد.

ج-۳. تهیه‌ی پرسش‌نامه‌های دانشی (آزمون) و نظرسنجی به صورت الکترونیک

سوالات نهایی پرسش‌نامه‌ها در قالب گوگل فرم تهیه گردیدند. با توجه به این که باید اطلاعات هر آزمون (۱ و ۲ و ۳) جداگانه جمع‌آوری شود، برای پرسش‌نامه دانشی ۳ فرم و برای پرسش‌نامه رضایت‌سنجی ۲ فرم تهیه گردید. لینک فرم‌های مربوطه در زمان‌های مقرر برای دانش‌جویان ارسال گردید.

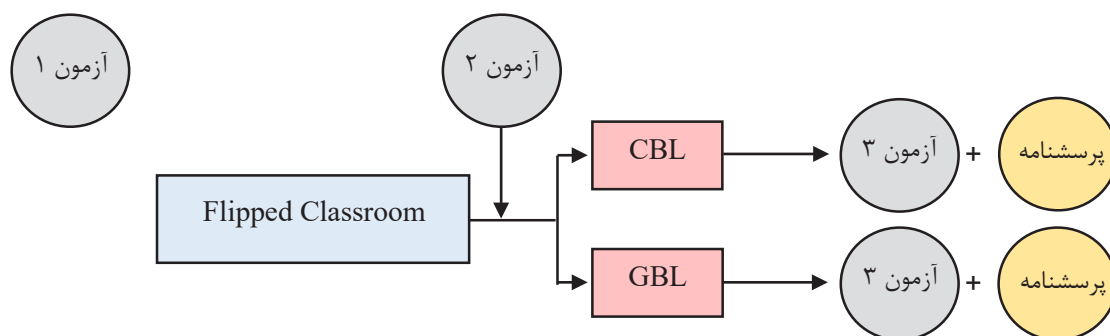
در ابتدای کلاس مبتنی بر بازی (GBL) روند جلسه به دانش‌جویان توضیح داده‌شد. سپس طبق گروه‌بندی صورت گرفته هر ۴ نفر از دانش‌جویان به همراه یک تسهیل‌گر وارد یک اتاق مجازی مجزا شدند و بازی توسط تسهیل‌گر هدایت گردید. در انتها همگی به اتاق مجازی اصلی برگشته و به سوالات دانش‌جویان پاسخ داده‌شد. پس از اتمام کلاس آزمون ۳ و فرم رضایت‌سنجی توسط دانش‌جویان تکمیل گردید.

محتوای آموزشی الکترونیکی برای پیش مطالعه‌ی کلاس درس وارونه با نظارت متخصصین داروسازی بالینی تهیه گردید. این محتوا براساس اهداف آموزشی طراحی شده با هم‌فکری و مشورت متخصصین داروسازی بالینی بود. مطالب مورد نیاز برای پیش مطالعه مبحث پرفشاری خون طبق اهداف آموزشی و سرفصل‌های کوریکولوم داروسازی براساس UpToDate ۳,۴۸ تهیه گشت. محتوای آموزشی به صورت مجازی در اختیار دانش‌جویان قرار گرفت، تا پیش از حضور در جلسه، به مطالعه‌ی آن بپردازند. این محتوای آموزشی در قالب سه فایل محتوای چند رسانه‌ای، فایل پی‌دی‌اف و فیلم تهیه گردید.

د. ارزشیابی میزان یادگیری و رضایت دانش‌جویان

در این مرحله سنجش رضایت و یادگیری دانش‌جویان متعاقب اجرای بازی با محتوای آموزشی در مبحث دارودرمانی فشار خون بالا صورت گرفت.

به منظور انجام ارزشیابی و تعیین اثربخشی بازی طراحی شده دو گروه مورد ارزشیابی قرار گرفتند. گروهی که با روش معمول داروهای فشارخون را یاد می‌گیرند و گروهی که با استفاده از بازی رومیزی این مبحث را آموخته بودند. طبق طرح درس داروسازی این مبحث به صورت کلاس وارونه همراه کلاس مبتنی بر بحث موردی تدریس می‌شود. قسمت پیش مطالعه، کلاس وارونه برای تمامی دانش‌جویان به صورت یکسان برگزار می‌شود.



شکل ۲: مراحل ارزشیابی میزان یادگیری و رضایت دانش‌جویان در کلاس وارونه مبتنی بر بازی

طراحی و تدوین پرسشنامه‌ی دانشی (آزمون):

بر اساس محتوای آموزشی که مبنای اصلی آموزش مطالعه حاضر است، بلوپرینتی تهیه گردید که پرسشنامه دانشی (آزمون) مطابق آن تنظیم گشت. هنگام طرح سوالات چک لیست میلمن (۲۳) مد نظر قرار گرفته بود. دامنه امتیاز کل پرسشنامه صفر الی تعداد سوالات (۲۶ سوال) بود. از دانش‌جویان هر دو گروه خواسته شد که در سه مقطع زمانی این پرسشنامه را پر کنند: ۱. قبل از دریافت محتوای آموزشی (آزمون ۱)، ۲. یک هفته پس از دریافت محتوای آموزشی و بلافاصله پیش از شروع کلاس‌های وارونه (آزمون ۲)، و ۳. پس از برگزاری کلاس‌های وارونه (آزمون ۳).

روایی محتوایی:

در قالب گوگل‌فرم پرسشنامه برای جمعی از اساتید گروه داروسازی بالینی (مجموعاً ۱۵ نفر) ارسال گردید. در این پرسشنامه افراد بایستی از منظر شاخص نسبت روایی محتوایی CVR طبق جدول Lawshe بر اساس طیف سه‌بخشی لیکرت شامل «گویه ضروری است»، «گویه مفید است اما ضروری نیست» و «گویه ضرورتی ندارد» (۲۴) و شاخص‌های CVI طبق فرمول Waltz & Basel، میزان مرتبط‌بودن با طیف چهاربخشی لیکرت شامل «کاملاً مرتبط»، «مرتبط اما نیاز به بازبینی»، «نیاز به بازبینی جدی» و «نامرتبط» (۲۵) گویه‌ها را بررسی و نمره‌دهی کردند. با توجه به آن که به منظور بررسی روایی محتوایی کمی، از ۱۵ نفر در مجموع دعوت به عمل آمد، لذا حداقل نمره‌ی قابل قبول ۰/۴۹ در نظر گرفته شد.

با توجه به تعداد سوالاتی که حداقل نمره‌ی قابل قبول را برای CVR کسب نکردند، بالا بود، سوالات مجدد بازنگری شدند و مجدد CVR و CVI برای آن‌ها محاسبه گشت. در بار دوم سوالات توسط ۸ نفر از اساتید گروه داروسازی بالینی و متخصصین و دانشجویان تخصص این رشته در دانشگاه علوم پزشکی تهران، بررسی گردید. با توجه به جدول Lawshe حداقل نمره‌ی قبولی برای این تعداد، ۰/۷۵ در نظر گرفته شد. با این حال که برخی سوالات CVR کمتر از ۰/۷۵ داشتند طبق نظر متخصص آمار از حذف آن‌ها خودداری شد تا در نهایت پس از تکمیل پرسشنامه توسط دانش‌جویان پایایی آن نیز مورد بررسی قرار بگیرند.

روایی صوری:

بازخوردهای ۳ استاد داروسازی بالینی و ۵ دانش‌جوی سال پنجم و بالاتر داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران از طریق مصاحبه شناختی در مورد مفهوم و بی‌ابهام‌بودن سوالات بررسی شد و پیشنهادات ایشان در گروه سازنده‌ی بازی بررسی و تغییرات لازم اعمال شد.

پایایی:

پایایی پرسشنامه از طریق اجرای آزمایشی آن برای گروهی از دانش‌جویان سال پنجم و بالاتر داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران (۲۰ نفر) بررسی شد. بدین منظور از روش کودر-ریچاردسون KR۲۰ استفاده شد. که نتیجه‌ی آن برابر ۰/۶۷ به دست آمد که قابل قبول نمی‌باشد. پس از حذف ۶ سوال پایایی آن به ۰/۷۸ رسید که قابل قبول می‌باشد. با این حال طبق نظر متخصص آمار این ۶ سوال حذف نشدند تا نتایج حاصل از دانش‌جویان به دست بیاید. در آخر گروه سازنده‌ی بازی پرسشنامه‌ی دانشی (آزمون) را نهایی کردند.

$$\text{مجموع حاصل ضرب ضرب دشواری هر سوال در یک منهای آن همه سوالات} \\ \text{واریانس آزمون} \\ \left(1 - \frac{\text{تعداد سوال}}{\text{تعداد سوال} - 1} \right) = \text{پایایی}$$

همچنین پس از تکمیل پرسشنامه‌ی دانشی (آزمون) در سه مرحله پایایی از روش کودر-ریچاردسون KR_{20} مجدد محاسبه گشت. پس از اتمام برگزاری و تکمیل پرسشنامه‌ی دانشی (آزمون) در سه مرحله مطابق طراحی مطالعه، پایایی آن در آزمون ۱، ۲ و ۳ به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۷۴ و ۰/۷۴ به دست آمد و به طور کلی برای ۳ آزمون ۰/۷ محاسبه شد. در نتیجه با توجه به قابل قبول بودن پایایی هیچ سوالی از سوالات آزمون در بررسی نتایج و تحلیل داده‌ها حذف نگردید.

طراحی و تدوین پرسشنامه‌ی رضایت‌سنجی:

پرسشنامه‌ی رضایت‌سنجی با الگوبرداری از پرسشنامه‌های مشابه در مرور متون که برای کلاس‌های وارونه و کلاس‌های مبتنی بر بازی تنظیم شده‌اند، تدوین گردید. در راستای انجام مرور متون سه منبع Scopus، Pubmed و Eric با کلیدواژه‌ها، استراژی جست‌وجو و معیارهای ورود و خروج مطالعه بررسی گردیدند. کلیدواژه‌ها و استراژی جست‌وجو در منبع Scopus به عنوان مثال در زیر آورده شده‌است:

TITLE-ABS-KEY ("Evaluat*" OR "effect*") AND TITLE-ABS-KEY ("flipped*" OR "flipped class-room*" OR "serious game*" OR "game based") AND TITLE-ABS-KEY ("scale" OR "tool" OR "questionnaire" OR "instrument") AND LANGUAGE (English) AND TITLE-ABS-KEY ("health profession education" OR "medical education") AND DOCTYPE (ar OR cp OR re)

نتایج اولیه شامل ۸۶۹ مقاله بود که بعد از حذف مقالات تکراری به ۷۷۰ مقاله رسید. پس از مرور عناوین مقالات و حذف مقالات غیرمرتبط ۳۳۰ مقاله باقی ماند. پس از مرور چکیده‌ی مقالات و حذف مقالات غیرمرتبط ۱۲۲ مقاله وارد مرحله‌ی مرور متن کامل گردیدند. پس از مرور متن کامل مقالات و حذف مقالات غیرکاربردی ۵۳ مقاله جهت استخراج کد باقی ماند. از ۵۳ مقاله‌ی نهایی ۴۸۸ استخراج گردید. کدها توسط برچسب‌گذاری (۸۳ برچسب) به ۷ دسته و ۲۲ زیردسته تقسیم شدند و در نهایت ۱۶۶ گویه براساس کدها نوشته شد. پیش‌نویس پرسشنامه براساس نوع مطالعه و نحوه‌ی برگزاری دوره با ۳۳ سوال تهیه گردید. پس از دریافت و بررسی نظرات ۸ دانش‌جو در قالب مصاحبه‌ی شناختی تعداد سوالات این پرسشنامه به ۳۱ سوال ختم گردید که به عنوان پرسشنامه‌ی رضایت‌سنجی اولیه موجود است. دانش‌جویان مذکور در مقاطع مختلف علوم پزشکی مشغول به تحصیل بودند. دو نفر از آن‌ها دانش‌جوی هم‌زمان دکترای حرفه‌ای و آموزش پزشکی بوده که هر دو تجربه‌ی تهیه پرسشنامه را داشتند و یک نفر دیگر نیز از این جمع تجربه‌ی تهیه پرسشنامه را داشت. پس از بررسی سوالات توسط گروه سازنده‌ی بازی، با توجه به اهداف مطالعه برخی سوالات حذف و برخی ادغام گشتند و در نهایت پرسشنامه‌ی رضایت‌سنجی شامل ۱۸ سوال نهایی گشت.

دامنه‌ی امتیاز کل این پرسشنامه پس از طراحی آن مطابق با تعداد سوالات، مشخص گردید. در پایان کلاس‌های وارونه و بلافاصله پس از کلاس‌های مبتنی بر بحث موردی و مبتنی بر بازی، از دانش‌جویان خواسته شد که این پرسشنامه را تکمیل نمایند.

روایی محتوایی:

در قالب گویگل‌فرم پرسشنامه‌ی رضایت‌سنجی برای دانش‌جویان ورودی سال ۱۳۹۷ داروسازی پردیس خودگردان دانشگاه علوم پزشکی تهران (۱۲ نفر) ارسال گردید. در این پرسشنامه افراد بایستی از منظر شاخص نسبت روایی محتوایی CVR طبق جدول Lawshe بر اساس طیف سه‌بخشی لیکرت شامل «گویه ضروری است»، «گویه مفید است اما ضروری نیست» و «گویه ضرورتی ندارد» (۲۴) و شاخص‌های CVI طبق فرمول Waltz & Basel، میزان مرتبط‌بودن با طیف چهاربخشی لیکرت شامل «کاملاً مرتبط»، «مرتبط اما نیاز به

بازبینی»، «نیاز به بازبینی جدی» و «نامرتب» (۲۵) گویه‌ها را بررسی و نمره‌دهی می‌کردند. سوالات توسط ۱۲ نفر از دانش‌جویان ورودی سال ۱۳۹۷ داروسازی پردیس خودگردان دانشگاه علوم پزشکی تهران، بررسی گردید. با توجه به جدول Lawshe حداقل نمره‌ی قبولی برای این تعداد، ۰/۵۶ در نظر گرفته شد. با این حال که برخی سوالات CVR کمتر از ۰/۵۶ داشتند طبق نظر متخصص آمار از حذف آن‌ها خودداری شد تا در نهایت پس از تکمیل پرسش‌نامه توسط دانش‌جویان پایایی آن نیز مورد بررسی قرار بگیرند.

روایی صوری

بازخوردهای ۵ دانش‌جوی ورودی سال ۱۳۹۷ داروسازی پردیس خودگردان دانشگاه علوم پزشکی تهران از طریق مصاحبه شناختی در مورد مفهوم و بی‌ابهام بودن سوالات بررسی شد و پیشنهادات ایشان در گروه سازنده‌ی بازی بررسی و تغییرات لازم اعمال شد. در نهایت پرسش‌نامه‌ی رضایت‌سنجی نهایی توسط گروه سازنده‌ی بازی تدوین گردید.

پایایی:

پایایی پرسش‌نامه پس از تکمیل آن توسط دانش‌جویان، از طریق محاسبه‌ی ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد. پایایی پرسش‌نامه‌ی رضایت‌سنجی پس از تکمیل آن توسط دانش‌جویان به تفکیک دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. آلفای کرونباخ گروه CBL، ۰/۹۲ و گروه GBL، ۰/۹۴ محاسبه گشت که با توجه به این که بالاتر از ۰/۹۰ می‌باشند، بسیار خوب محسوب می‌شود. با توجه به طراحی سوال شماره‌ی ۱۷ به صورت معکوس نتایج آن جهت آنالیز معکوس گردید. در نتیجه‌ی به‌دست‌آوردن پایایی به مقدار بسیار خوب دلیلی بر حذف سوالی در نتایج نهایی نمی‌باشد.

$$\text{پایایی} = \frac{\text{تعداد گویه‌ها}}{\text{تعداد گویه‌ها} - 1} \left(1 - \frac{\text{مجموع واریانس هر گویه}}{\text{واریانس جمع نمره‌های هر پاسخگو}} \right)$$

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

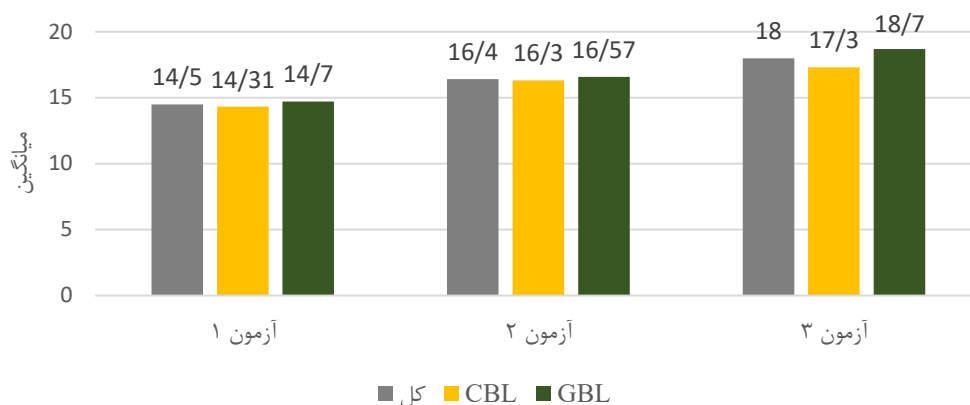
به طور کلی بازی در دو دوره اجرا شد که دوره اول به عنوان پایلوت در نظر گرفته شد و خود شامل سه بار اجرا بود. در مرحله اول پایلوت ۱۱ نفر، مرحله دوم پایلوت ۸ نفر و مرحله سوم پایلوت ۷ نفر بازی را بازی کردند. بعد از پایلوت در کل ۲۷ نفر از دانشجویان که درس دارودرمانی فشارخون را می‌گذرانند با استفاده از این روش آموزش دیدند.

ارزشیابی میزان یادگیری دانش‌جویان داروسازی از بازی رومیزی

مطابق طراحی مطالعه، پرسش‌نامه‌ی دانشی (آزمون) در ۳ مرحله توسط دانش‌جویان تکمیل گردید: آزمون ۱ قبل از شروع دوره، آزمون ۲ پس از دریافت محتوای آموزشی و قبل از کلاس مبتنی بر بحث موردی/مبتنی بر بازی و آزمون ۳ بعد از کلاس مبتنی بر بحث موردی/مبتنی بر بازی میانگین آزمون ۱. میانگین آزمون ۱، ۲ و ۳ به صورت کلی به ترتیب ۱۴/۵، ۱۶/۴ و ۱۸ محاسبه گردید. نمودار ۱ میانگین هر سه آزمون را به صورت کلی و به تفکیک دو گروه CBL و GBL نمایش می‌دهد.

میانگین میزان پیشرفت از آزمون ۱ به ۲، آزمون ۲ به ۳ و آزمون ۳ به ۱ به صورت کلی و به تفکیک دو گروه

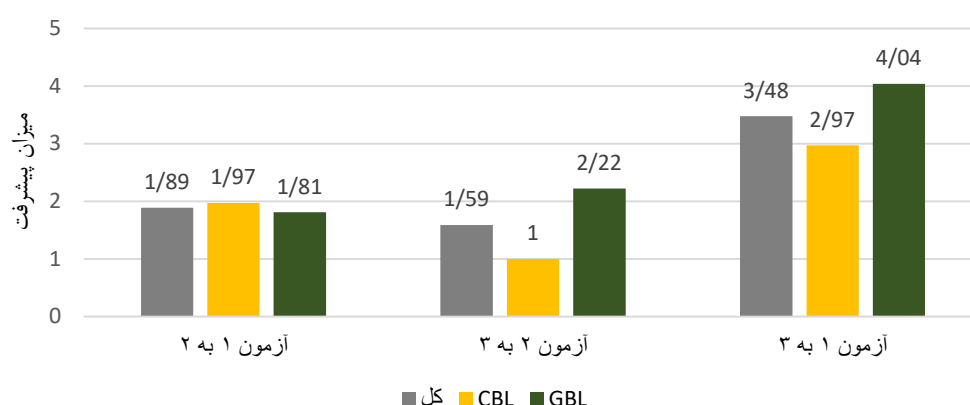
CBL و GBL در نمودار ۲ ارائه شده است. بیشترین میزان پیشرفت در آزمون ۲ به ۳ و آزمون ۱ به ۳ مربوط به گروه GBL بوده است. با توجه به این که در حد فاصل آزمون ۱ به ۲ مداخله آموزشی یکسان بوده است، میزان آن حائز اهمیت نمی باشد.



نمودار ۱: نمودار میله‌ای میانگین آزمون ۱، ۲ و ۳ به صورت کلی و به تفکیک CBL و GBL

تعیین میزان رضایت دانش‌جویان داروسازی از بازی رومیزی

میانگین نمره‌ی رضایت در کلاس مبتنی بر بحث موردی (CBL) ۳/۶۱ و در کلاس مبتنی بر بازی (GBL) ۳/۸ از ۵ نمره محاسبه شده است. و به صورت کلی می‌توان گفت که میانگین رضایت دانش‌جویان ۳/۷ از ۵ بوده است. نمره‌ی میانگین و مجموع درصد گزینه‌های زیاد و بسیار زیاد در پاسخ سوالات پرسش‌نامه‌ی رضایت‌سنجی در هر دو گروه در جدول شماره‌ی ۵ آمده است.



نمودار ۲: نمودار میله‌ای میانگین میزان پیشرفت آزمون ۱ به ۲، آزمون ۲ به ۳ و آزمون ۳ به ۱ به صورت کلی و به تفکیک CBL و GBL

جدول ۴: شاخص‌های آماری توصیفی رضایت به صورت کلی و به تفکیک CBL و GBL

گروه GBL	گروه CBL	کل	
۳/۸ ±۰/۱۷	۳/۶۱ ±۰/۱۵	۳/۷ ±۰/۱۱	میانگین
۰/۸۹	۱/۷۲	۰/۸۹	کمترین
۴/۹۴	۴/۷۸	۴/۹۴	بیشترین
۴/۰۵	۳/۰۶	۴/۰۵	دامنه
۰/۸۸	۰/۸۱	۰/۸۴	انحراف معیار
۲۹۱۰	۰/۶۵	۰/۷۱	واریانس
۲۷	۲۹	۵۶	تعداد

جدول ۵: نمره‌ی میانگین و مجموع درصد گزینه‌های زیاد و بسیار زیاد در پاسخ سوالات پرسش‌نامه‌ی رضایت‌سنجی در

گروه CBL و GBL

GBL		CBL		سوالات
درصد مجموع افرادی که گزینه‌ی زیاد و بسیار زیاد را انتخاب کرده‌اند	نمره‌ی میانگین	درصد مجموع افرادی که گزینه‌ی زیاد و بسیار زیاد را انتخاب کرده‌اند	نمره‌ی میانگین	
۷۷/۸	۴/۱۲	۷۵/۹	۴/۱۷	۱. تا چه حد اهداف این دوره برای شما توضیح داده شده بود؟
۷۷/۸	۴/۰۰	۶۹	۳/۸۶	۲. محتوای آموزشی این دوره تا چه حد با اهداف دوره هم‌خوانی داشت؟
۲۵/۹	۳/۰۴	۲۷/۶	۲/۷۹	۳. زمان در نظر گرفته شده برای این دوره چطور بود؟
۵۵/۶	۳/۶۹	۶۵/۵	۳/۷۶	۴. کیفیت محتوای تهیه شده از نظر فنی چطور بود؟ (منظور از بعد فنی کیفیت صدا و تصویر فیلم‌های آموزشی، درسنامه و محتوای کلاس، امکان دسترسی به آن‌ها، زیرساخت‌های فنی استفاده شده در این دوره و... می‌باشد).
۶۶/۷	۳/۵	۵۵/۲	۳/۵۹	۵. تا چه حد محتوای آموزشی قبل از کلاس، برای درک مطالب و آماده شدن برای کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) کمک‌کننده بود؟
۷۷/۸	۴/۰۰	۶۹	۳/۹۰	۶. تا چه حد سوالات و سناریوهای ارائه شده در کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) کاربردی بودند؟
۷۰/۴	۳/۸۸	۴۴/۸	۳/۳۸	۷. کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) تا چه حد در یادگیری شما نقش داشت؟
۵۹/۳	۳/۴۶	۷۹/۳	۴/۱۰	۸. تا چه حد در کلاس امکان شرکت در بحث‌های کلاسی و درون گروهی در کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game)، وجود داشت؟

GBL		CBL		سوالات
۵۱/۹	۳/۴۶	۷۲/۴	۳/۹۰	۹. تا چه حد شرکت در بحث‌های کلاسی و درون‌گروهی در کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) در یادگیری و درک بهتر شما نقش داشت؟
۷۴/۱	۴/۱۹	۶۹	۳/۷۹	۱۰. تا چه حد تمایل دارید در آینده مجدداً در دوره‌ها و کلاس‌هایی با فعالیت‌های مشابه آن چه که تجربه کردید، شرکت کنید؟
۸۱/۵	۴/۲۳	۵۸/۶	۳/۶۲	۱۱. تا چه حد توصیه می‌کنید در آینده از کلاس وارونه (Flipped Classroom) در کنار کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) مطابق آن چه که تجربه کردید، در برنامه درسی داروسازی استفاده شود؟
۸۱/۵	۴/۰۸	۴۸/۳	۳/۱۷	۱۲. تا چه حد کلاس وارونه (Flipped Classroom) در کنار کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) را به سایر روش‌های آموزشی که تجربه‌ی آن‌ها را داشتید، ترجیح می‌دهید؟
۷۴/۱	۳/۹۶	۶۲/۱	۳/۶۹	۱۳. تا چه حد کلاس وارونه (Flipped Classroom) در کنار کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) را جذاب و مبتکرانه یافتید؟
۷۰/۴	۴/۰۴	۶۲/۱	۳/۵۲	۱۴. تا چه حد کلاس وارونه (Flipped Classroom) در کنار کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) بر روی انگیزه‌ی یادگیری شما موثر بود؟
۶۳	۳/۸۵	۵۸/۶	۳/۴۱	۱۵. تا چه حد کلاس وارونه (Flipped Classroom) در کنار کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) بر روی تمرکز شما در طول کلاس موثرتر بود؟
۸۱/۵	۴/۳۱	۵۸/۶	۳/۷۲	۱۶. تا چه حد کلاس وارونه (Flipped Classroom) در کنار کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) بر روی لذت‌بخش بودن تجربه‌ی یادگیری شما موثرتر بود؟
۳۳/۳	۲/۶۲	۳۷/۹	۲/۸۳	۱۷. تا چه حد در کلاس وارونه (Flipped Classroom) در کنار کلاس مبتنی بر بحث موردی (Case-based) / کلاس بازی رومیزی (Board game) گذر زمان را حس کردید؟
۸۵/۲	۴/۰۴	۶۹	۳/۶۹	۱۸. به طور کلی، از شرکت در این دوره تا چه حد رضایت داشتید؟
۶۷/۱	۳/۸۰	۶۰/۲	۳/۶۱	مجموع

پاسخ سوالات باز

در انتهای پرسش‌نامه‌ی رضایت‌سنجی سه سوال باز نیز از دانش‌جویان پرسیده شد. این سه سوال به منظور بررسی نقاط ضعف و قوت این دوره و دریافت پیشنهادات دانش‌جویان در جهت بهبود کیفیت این دوره و دوره‌های مشابه پرسیده شدند. در زیر پاسخ دانش‌جویان را به این سه سوال مشاهده می‌فرمایید.

جدول شش: ارزشیابی با سوالات باز: نمونه‌ای از پاسخ‌های دانشجویان به عنوان مثال ذکر شده است

به نظر شما این دوره چه نقاط قوتی داشته‌است؟	به نظر شما این دوره چه نقاط ضعفی داشته‌است؟	چه پیشنهادهایی جهت بهبود کیفیت این دوره یا دوره‌های مشابه دارید؟
- آشنایی با مطالب جدید و مروری بر مطالب گذشته - طرح شدن کیسه‌ای واقع‌گرایانه که دید عمیق‌تری به دانش‌جو می‌دهد و تجربه جالبی بود. - افزایش بازدهی یادگیری - افزایش تمرکز دانش‌جو حین کلاس - یادگیری نحوه - به نظر من در این دوره با توجه به سوال‌های بازی (کیسه‌ای شبیه به واقعیت) یادگیری به صورت کاربردی صورت گرفت. - عملکرد در زمینه کیسه‌ای واقعی - مبتکرانه بود و صمیمیت خیلی خوبی بین افراد ایجاد شد که به یادگیری بهتر منتج می‌شود.	- آنلاین بودن/ زمان کم برای مطالعه‌ی محتوای گذاشته شده/ به شخصه ترجیح می‌دهم محتوا ابتدا مفصل در کلاس‌ها تدریس شود. - حجم محتوای تهیه شده خیلی زیاد بود، تهیه محتوای خلاصه تر کمک کننده بود. - حضوری می‌بود شاید بهتر بود (۹۹) - اگر تعداد خونه‌های خالی کمتر بود، بهتر می‌شد!	- به طور حضوری کلاس برگزار شود چون ارتباط گرفتن با هم‌گروهی‌ها و تقسیم کار مناسب در حالت مجازی سخت‌تر است. - حضوری باشه که همه با هم رو در رو تعامل داشته باشن. گروهی و انفرادی باشه که رقابت بیشتر شه مثلاً مث فوتبال مرحله‌ی حذفی داشته باشه. مهم‌ترینش اینه که نمره‌ی بیشتری به این بخش بدن - کاهش تعداد سوالات و تعداد کیسه‌ها - مهم‌ترین پیشنهاد درخواست از اساتید برای سرمایه‌گذاری روی چنین مباحثی می‌باشد و برای مثال از سال بعد شاهد باشیم که دکتر ... مباحث فشار خون بالا رو کاملاً به روشی که شما اجرا کردید تدریس کنند. یعنی ما این موارد را که واقعا پیچیدگی خاصی از لحاظ اجرا ندارد در قالب طرح درس ببینیم و در کوریکولوم گنجانده شود. این‌گونه بقیه اساتید هم ترغیب خواهند شد و دانشکده به مباحث این‌چنینی از آموزش پزشکی بهای بیشتری می‌دهد و در این حیطه سرمایه‌گذاری بیشتری می‌کند. مطمئن باشید خیلی وقت‌ها دلیل خالی بودن کلاس‌ها از دانش‌جوهایی نسل زد عدم توانایی آن‌ها برای نشستن مداوم برای چند ساعت و گوش دادن به لکچر مونوتون و کسل‌کننده یک استاد با اسلایدهای نامناسب است.

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

تعاملات در سطح بین‌المللی:

- ارائه طرح به صورت ارائه پوستر در کنفرانس بین‌المللی آموزش پزشکی IMEC ۲۰۲۳ مالزی به صورت حضوری و دریافت نقد هیات رئیسه و شرکت کنندگان (پیوست شماره ۴)
- انتشار خلاصه فرآیند در کتابچه مقالات همایش International Medical Education Conference مالزی در سال ۲۰۲۳
- ارائه مقاله به کمیته علمی همایش ICME باکو و پذیرش به صورت سخنرانی در سال ۲۰۲۳
- انتشار پوستر الکترونیک در وبسایت اختصاصی دانشگاه IMU مالزی برای مطالعه عموم
- تعامل با آقای حسنین ظفر بلوچ رئیس دپارتمان یادگیری الکترونیکی دانشگاه در خصوص تجربه این فرآیند و دریافت نظرات تخصصی ایشان در مورد فرایند کلاس وارونه مجازی مبتنی بر بازی
- مذاکره با دانشگاه IMU برای شروع استفاده از بازی در مالزی
- مقاله‌ی مربوط به به زبان انگلیسی تدوین و در مجله Medical Teacher سابمیت شده است.
- عنوان مقاله:

تعاملات در سطح دانشگاهی

- دریافت گزنت از مرکز توسعه آموزش پزشکی
- ارائه‌ی ایده‌ی بازی به دانشجویان عضو کمیته‌های دانش‌جویی دفتر توسعه آموزش جهت دریافت بازخورد

تعاملات در سطح دانشکده‌ای

- معرفی بازی در کمیته‌ی دانش‌جویی دفتر توسعه آموزش دانشکده‌ی داروسازی
- معرفی بازی به دانشجویان (تسهیل‌گران بازی از دانش‌جویان سال پنجم به بالای دانشکده‌ی داروسازی تهران و انتخاب شرکت‌کنندگان از دانش‌جویان سال چهارم دانشکده‌ی داروسازی تهران)
- معرفی طرح، اهمیت و ضرورت آن در شورای دانشکده‌ی داروسازی با حضور معاونین و نمایندگان گروه‌های آموزشی داروسازی
- تعامل با اساتید دانشکده برای دریافت حمایت ایشان برای تهیه سناریوها

تعاملات در سطح گروه آموزشی

- معرفی طرح، اهمیت و ضرورت آن در شورای گروه داروسازی بالینی با حضور مدیر گروه آموزشی و اعضای هیات علمی

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

شیوه نقد	نحوه بکارگیری در فرایند حاضر
نقد مجریان: جلسات منظم بازاندیشی برای کلاس وارونه مجازی مبتنی بر بازی توسط مجریان	- مهمترین تغییرات حاصل بازاندیشی در جلسات - تغییر مکانیک بازی - تغییر نرم افزار توسعه بازی از پاورپوینت به پای چارم - تغییر زبان برنامه نویسی بازی از سی شارپ به پایتون - تغییر ظاهر بازی در راستای کاربرپسندتر کردن بازی - تغییر پلتفرم اجرای بازی از 3B به اسکای روم
نقد متخصصان: - نقد متخصصان حوزه آموزش پزشکی بین المللی و دانشگاهی - نقد متخصصان داروسازی - نقد معاونین و مدیران دانشکده داروسازی	- اصلاح سند بازی - طراحی آموزشی به صورت کلاس درس وارونه مبتنی بر بازی - اصلاح و اضافه نکات علمی و کاربردی در خصوص محتوای علمی (دارودرمانی فشارخون)-
نقد دانشجویان: - کمیته دانشجویی دفتر توسعه آموزش - نقد تسهیلگران (دانشجویان سال بالاتر) - نقد دانشجویان شرکت کننده در دوره آموزشی	- اصلاح و اضافه کردن نکات علمی در خصوص بعد علمی بازی از نظر بازی سازی مانند دخیل کردن شانس به بازی - استفاده از نکته‌ها و تجربیات دانش‌جویان در جذاب‌تر کردن بازی - استفاده از اجراهای آزمایشی (پایلوت) در جهت شناسایی و در نتیجه رفع باگ‌های نرم‌افزاری بازی - استفاده از نتایج حاصل از اجراهای آزمایشی (پایلوت) در جهت بهبود فرمول‌های امتیازدهی بازی -
نقد جوامع علمی: مرور مقاله، پروپوزال و سخنرانی‌های ارائه شده در مجامع بین‌المللی	- بازنگری‌های انجام شده و توسعه بازی بر اساس بازخوردهای متخصصان در همایش - اصلاح بازی برای اجرا در دانشگاه IMU

فرایند برگزیده دانشگاه حیطه یادگیری الکترونیک

طراحی پلی کلینیک آموزشی - درمانی مجازی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) بر اساس مدل ADDIE

صاحبان فر آیند: آنوسا اخگر، عظیم میرزازاده
همکاران: مجتبی عقیلی، نوید مقدم

(۱) هدف کلی:

طراحی پلی کلینیک آموزشی - درمانی مجازی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) بر اساس مدل ADDIE

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

۱. تحلیل سیستم آموزشی کنونی کلینیک آموزشی - درمانی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
۲. طراحی سیستم آموزشی پلی کلینیک آموزشی - درمانی مجازی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
۳. توسعه سیستم آموزشی پلی کلینیک آموزشی - درمانی مجازی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
۴. اجرای پایلوت سیستم آموزشی پلی کلینیک آموزشی - درمانی مجازی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)
۵. ارزشیابی سیستم آموزشی پلی کلینیک آموزشی - درمانی مجازی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)

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

روزانه تعداد زیادی از بیماران به مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) مراجعه می کنند تا تحت درمان، تشخیص و پیگیری قرار بگیرند. در این میان تعداد قابل توجهی از بیماران به درمانگاهها مراجعه می کنند که تعدادی از آنها از شهرستانها می باشند که به نسبت تعداد قابل توجهی است. لذا توجه، رسیدگی، پیگیری بیماران بعد از ترخیص و ارائه خدمات با کیفیت مناسب برای این بیماران حائز اهمیت می باشد. از طرفی با توجه به اینکه این مرکز یکی از بزرگترین مراکز درمانی تخصصی - فوق تخصصی کشور می باشد، روزانه تعداد مراجعات به آن از نقاط مختلف کشور بسیار زیاد است. از طرف دیگر در کنار کلیه خدمات درمانی که برای این بیماران در نظر گرفته شده است با توجه به اینکه این مجتمع یک مرکز آموزشی - درمانی نیز می باشد و سطوح مختلفی از فراگیران شامل کارآموزان، کارورزان، دستیاران تخصصی و فوق تخصصی در آن مشغول به کار می باشند لذا توجه به امر آموزش آنها در این بین نیز حائز اهمیت است.

در طی تحقیقات میدانی انجام شده توسط محقق و مصاحبه های غیر ساختار یافته ای که با اعضا هیات

علمی و متخصصین گروه‌های بالینی در جهت وضعیت آموزش در کنار درمان در مورد بیماران مراجعه کننده به درمانگاه‌ها در این زمینه بعمل آمد، مشاهده شد که کلیه افراد مصاحبه شونده بر وجود یک شکاف درمانی-آموزشی تاکید داشتند. در این راستا به مراجعات زیاد بیماران به درمانگاه‌ها و عدم امکان ارائه خدمات با کیفیت بالا در زمان مراجعه آنها، به تاخیر افتادن برخی ویزیتها خصوصا در مورد بیماران بدحال بدلیل شلوغی بیش از حد و به تبع آن عدم امکان آموزش مناسب به فراگیران اشاره شد. هزینه بالای رفت و آمد بیماران به مراکز درمانی خصوصا در مراجعاتی که از شهرستانها انجام می گردد از دیگر دغدغه‌هایی بود که در طی مصاحبه به آنها اشاره گردید. وقوع حوادثی همچون پاندمی ایجاد شده در زمینه کووید-۱۹ هم از موارد دیگری بود که نگرانی اعضا هیات علمی را در زمینه مدیریت بیماران، پیگیری آنها بعد از ترخیص و آموزش همزمان فراگیران که در این دوران بشدت تحت تاثیر قرار گرفته بود، دو چندان کرد و درنظر گرفتن راه حلی برای برخورد با این شرایط خاص جز دغدغه‌هایشان مطرح گردید.

لذا با درنظر گرفتن اهمیت آموزش در کنار درمان و ویزیت بیماران در درمانگاه و اولویت بیماران جهت دریافت خدمات مناسب با کیفیت بالا، کاهش هزینه‌های بیماران و جلوگیری از مراجعات غیرضروری به بیمارستان و کاهش میزان آلودگی‌ها خصوصا در شرایط خاصی مانند آلودگی هوا یا مواردی مانند عفونتهای ویروسی واگیردار، تصمیم گرفته شد در راستای کمک به شرایط فوق از روشی برای پوشش این گپ آموزشی-درمانی استفاده گردد.

امروزه قطعا با اصطلاحات Tele-Health، Telemedicine و Virtual care برخورد داشته اید که خصوصا در طی یک سال گذشته بدلیل شرایط ایجاد شده در مقالات مختلف به کرات به آنها اشاره می گردد و حتی ممکن است به دفعات به جای همدیگر نیز بکار گرفته شوند. منظور از Telemedicine درمان و رساندن مراقبت به بیماران از راه دور (بدون ویزیت حضوری) می باشد که می تواند از طریق تماس تلفنی، ویدیو یا حتی ارسال پیام صورت گیرد. Tele-Health در حقیقت پوشش وسیع تری از قبلی دارد و شامل تکنولوژی‌ها و خدمات برای خدمات از راه دور است که هم در زمینه کلینیک و هم غیرکلینیک می باشد که ادغام تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی با طبابت (پیشگیری و ارتقا) می باشد. ۱،۲،۳

Virtual Healthcare 4،5 در حقیقت بخشی از Tele-Health می باشد که در واقع به کلیه راه‌هایی را که کارکنان درمانی می توانند با بیمار ارتباط برقرار کنند اشاره می کند (مثل مانیتور کردن علائم حیاتی بیماران، فالوآپ بیماران بعد از ویزیت، استفاده از گوشی‌های اسمارت، نوبت دهی آنلاین و ...). بطور کلی پزشکی از راه دور از سال‌ها قبل در برخی کشورها همچون استرالیا و امریکا جهت رفع مشکلات ناشی در دسترس نبودن امکانات و خدمات پزشکی در برخی نقاط کشور و عدم توزیع مناسب نیروی درمانی در آن نقاط، مورد استفاده قرار گرفت و تا حدی مورد توجه بیماران و پزشکان در جهت پیگیری بیماران با بیماری‌های مزمن و استفاده از مشاوره‌های پزشکی قرار گرفت. کاهش میزان هزینه‌های درمانی نیز از موارد مثبتی بود که در زمینه استفاده از این تکنولوژی به آن اشاره گردید. گرچه استفاده از این تکنولوژی با موانع و مشکلاتی همچون عدم امکان معاینه، عدم پذیرش تکنولوژی جدید، وجود barrierهای زبانی و مشکلات مربوط به بیمه همراه بوده است، اما با توجه به پیشرفت تکنولوژی تاکید به استفاده از این سیستم و حتی آموزش آن به رده‌های دانشجویی نیز شده است تا در آینده کاری خود بتوانند از آن بهره ببرند. مسئله مهمی که در این راستا به آن اشاره شده است تشخیص زمان و کاربرد مناسب استفاده از این سیستم برای بیماران می باشد، اینکه چه وقت بیمارانمان نیاز به مراجعه جهت ویزیت حضوری دارند. عمده استفاده کشورها از این تکنولوژی در جهت امور درمانی بیماران می باشد و در برخی مراکز با برگزاری ویدئو کنفرانس‌ها، معرفی کیسه‌ها و مواجهه زودرس دانشجویان قبل از اتمام دوره با این سیستم سعی بر استفاده آن در امور آموزشی نیز داشته اند.

همانگونه که اشاره گردید بدلیل مراجعات روزانه فراوان به درمانگاه‌های این مرکز آموزشی-درمانی، همواره

آموزش مناسب در کنار درمان از دغدغه‌های اساتید و فراگیران این مرکز می باشد، از طرف دیگر نیز حفظ رفاه و آسایش بیماران مراجعه کننده نیز مسئله ای مهم است. از طرفی هم با توجه به پیشرفت تکنولوژی، گسترش اینترنت و نرم افزارهای واقعیت مجازی و امکان بهره مندی از آن در زمینه آموزش فراگیران و خدمات رسانی به بیماران بصورت همزمان از راه دور، لذا در طی نیازسنجی متعدد انجام شده با برگزاری پانل متخصصین با حضور متخصصین و هیات علمی گروه‌های بالینی مشغول در درمانگاه و نظرسنجی از فارغ التحصیلان رشته‌های تخصصی بالینی طی ۲ سال گذشته، نظرسنجی از مدیران مجتمع (رئیس بیمارستان، معاونین آموزشی و درمان بیمارستان)، نظرسنجی از مسئولین درمانگاه و از بیماران مراجعه کننده به درمانگاه و نهایتاً تحقیقات میدانی که انجام شد، بر آن شدیم که یک پلی کلینیک شامل گروه‌های مختلف بالینی تخصصی و فوق تخصصی بصورت مجازی (Virtual health care) طراحی کنیم تا بتوانیم علاوه بر ارائه خدمات درمانی در زمینه آموزش فراگیران و برطرف کردن این شکاف آموزشی-درمانی گام مناسبی برداریم. منظور از این پلی کلینیک مجازی آموزشی-درمانی مجموعه‌ای درمانگاهی می باشد که ضمن ارائه خدمات درمانی و مراقبتی به بیماران در فضای مجازی با مشارکت سطوح مختلف فراگیران (کارآموزان، کارورزان، دستیاران تخصصی و فوق تخصصی) نسبت به آموزش این رده‌ها در زمینه مراقبت سرپایی نیز اقدام می کند. از طرفی نیز طبق بند (۵) تصمیمات جلسه یکصد و سی و دوم ستاد هماهنگی اقتصادی دولت مورخ ۱۳۹۹/۲/۲ که به تأیید ریاست محترم جمهوری رسیده است به منظور اجتناب از شیوع ویروس کرونا و گسترش تبادل الکترونیکی اطلاعات بهداشتی و با هدف کاهش و تجمع بیماران تمامی مراکز بهداشتی درمانی مجاز به استفاده از فرمهای بالینی الکترونیک بیمارستانی، امضای الکترونیک کادر درمان می باشند و مراکز بیمه گر موظف هستند تمامی اسناد الکترونیکی صادر شده توسط مراکز ارائه دهنده خدمت را از اسفندماه ۱۳۹۸ تا پایان سال ۱۳۹۹ مورد تایید قرار داده و در چارچوب تعهدات خود رسیدگی و پرداخت نمایند. البته در حال حاضر نیز با راه اندازی سیستم نسخه الکترونیک و از طرفی ان نوع ویزیت‌های مجازی در سراسر کشور پوشش بیمه بصورت الکترونیک صورت می گیرد.

با توجه به اینکه در این مطالعه هدف طراحی یک سیستم آموزشی می باشد و مدل‌های مختلفی جهت طراحی سیستم آموزشی وجود دارد ما سعی کردیم مدل ADDIE را بعنوان مدل مورد نظر جهت طراحی این سیستم آموزشی انتخاب کنیم. این مدل در چند سال اخیر بعنوان الگویی نظام مند شناخته شده است زیرا هم از نظر کاربردی ساده است و تقریباً همه مولفه‌هایی که در سایر الگوهای طراحی آموزشی وجود دارد را در بر می گیرد و هم تمام حیطه‌های یادگیری (شناختی، روانی- حرکتی و عاطفی) را در بر می گیرد. این مدل دارای پنج گام غیر خطی می باشد که شامل: آنالیز، طراحی، توسعه، اجرا و نهایتاً ارزشیابی می باشد.

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

سوابق اقدامات انجام شد در زمینه کلینیک مجازی (در ایران و جهان):

با کمک تحقیقات میدانی انجام شده و بررسی متون در زمینه اهمیت استفاده از Telehealth نتایج زیر حاصل شد.

۱-۲. تحقیقات میدانی:

استفاده از این سیستم در کشور انگلیس استفاده در حیطه درمان محدود به مواردی همچون ارتوپدی، پوست، استروک و کووید-۱۹ می باشد که توسط consultantها مورد استفاده قرار می گیرد. در کشور اسپانیا استفاده از Telehealth در زمینه آموزش و درمان در شهرهای مختلف متفاوت بود. در کشور ترکیه نیز در طی بررسی بصورت مشخص از این سیستم استفاده ای نشده بود. اما در بررسی انجام شده در امریکا و استرالیا متوجه شدیم که این سیستم ابتدا بصورت درمانی و سپس جهت آموزش از سالها قبل مورد استفاده قرار گرفته و به مرور

سعی در گسترش آن خصوصا در رده‌های دانشجویی شده است. در امریکا این سیستم بر اساس منابع موجود در ایالت‌های مختلف کاربردهای متفاوتی داشته است. مثلا در مورد بیماران بستری در زمینه انجام مشاوره‌ها و برگزاری ویدیو کنفرانسها از آن استفاده می شود و در مورد بیماران سرپایی با استفاده از برنامه‌هایی همچون Doxy.me (free) پزشک بصورت مستقیم از طریق ارسال یک لینک با بیمار ارتباط برقرار می کند و در مورد مشکلاتش اطلاعات لازم را کسب می کند.

در کشور ایران در بیمارستان امام خمینی (ره) که یک مرکز آموزشی-درمانی تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد با توجه به پاندمی ایجاد شده در زمینه کووید-۱۹ و مراجعات مکرر بیماران، در راستای کاهش مراجعات غیرضروری بیماران و از طرفی پیگیری سرپایی بیماران پرخطر و حتی پیگیری بیماران ترخیص شده، کلینیک ویژه مجازی برای این دسته از بیماران از اسفند ماه ۱۳۹۸ طراحی و اجرا گردیده است. ویژگیهای انجام شده در این کلینیک تعداد قابل توجهی بود و باعث کاهش مراجعات غیر ضروری به مراکز درمانی گردید و در عین حال یک آسودگی خاطر هم برای بیماران و همراهانشان ایجاد کرد. در این کلینیک مجازی که تحت عنوان e-clinic برای بیماران کرونایی می باشد، ویزیت اولیه بیماران توسط متخصصین و برخی دستیاران انجام و پیگیری بیماران مبتلا توسط کارآموزان و کارورزان داوطلب و دستیاران تحت نظارت اساتید گروه‌های بالینی انجام می گردد. به موازات همین کلینیک، برای کاهش مشکلات روانی و استرسهای ناشی از بیماری کلینیک روانپزشکی نیز فعالیت خود را شروع کرد. این کلینیک‌های مجازی که در این مرکز راه اندازی شدند تا کنون تنها در راستای ارائه خدمات درمانی می باشند و بصورت کامل کلیه گروه‌های تخصصی را در بر نمی گیرند. علاوه بر کلینیک مجازی فوق، برخی پزشکان در ایران بصورت خصوصی اقدام به ایجاد کلینیک‌های مجازی نیز کرده اند که عمدتا در راستای نوبت دهی بیماران می باشد و جنبه آموزشی-درمانی مجزایی ندارد.

۲-۲. بررسی متون گذشته:

علاوه بر نیازسنجی از اساتید، بیماران و فراگیران در رابطه با ایجاد کلینیک مجازی، بررسی در متون قبلی نیز انجام گردید.

مطالعات بسیاری در زمینه Telehealth، Tele-education، و Telemedicine انجام شده است. tele-education بطور کل بحثی جداگانه می باشد ۱، ۲، ۳ و هدف بررسی Telemedicine، Telehealth=e-Health، و Virtual Health care می باشد. Telemedicine در حقیقت فراهم کردن مراقبتهای پزشکی از فاصله دور و Telehealth فراتر از آن می باشد و در زمینه پیشگیری و ارتقا نیز وارد عمل می شود و Virtual Healthcare هم بعنوان بخشی از Telehealth می باشد. ۴، ۵ در حقیقت بدلیل گسترش جغرافیایی نامناسب پزشکان در سطح کشورها و عدم امکان ارائه خدمات مناسب به بیماران نقش ورود سیستم مجازی در درمان پر رنگ گردیده است. ۷ در برخی مطالعات نیز اشاره شده است که Telehealth در جهت حفظ امنیت بیماران، کاهش حجم ورودی به مراکز درمانی، پیگیری مناسب بیماری‌های مزمن، کاهش انتقالات بین بیمارستانی و کمک به کاهش ماندگاری بیماران در بیمارستان بسیار کمک کننده بوده است. ۱۰، ۹، ۸ از دیگر خدمات این سیستم می توان به این موارد اشاره کرد: مشاوره، پیگیری^۱، تشخیص، درمان، تله مانیتورینگ خصوصا بیماران مزمن و نهایتا یادگیری از راه دور ۱۲، ۱۱. در نهایت هدف کلی از استفاده از Tele-health به ۴ حیطه تقسیم می گردد: ۱. اداری در راستای بهبود کیفیت و کاهش هزینه‌ها ۲. بالینی: به اشتراک گذاری پرونده الکترونیک بیماران با سایر پزشکان ۳. غلبه بر موانع: مشاوره‌ها و دسترسی به تصاویر بیماران. ۴. کمک به self management بیماران خصوصا بیماری‌های مزمن ۱۴، ۱۳

لذا با توجه به موارد گفته شده در بالا بیشتر تمرکز این سیستم ابتدا روی درمان و تشخیص بیماران بوده

است. عمدتاً در کشورهایی همچون استرالیا، انگلیس، امریکا و اسکندیناوی و خصوصاً در زمینه رادیولوژی، درماتولوژی، روانپزشکی و پاتولوژی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در کشورهای با درآمد پایین عمدتاً استفاده از آن در جهت ارتباط با متخصصین، برخورداری از مشاوره‌ها و ارجاع به مراکز پیشرفته می‌باشد. ۱۶، ۱۵ مثلاً در مطالعه‌ی انجام شده در سال ۲۰۱۸ در زمینه بررسی اثر استفاده از کلینیک مجازی روی هزینه مراقبت بیماران و تجربه آنها در بیماران با بی‌اختیاری ادراری در مقایسه با گروه ویزیت شده بصورت مستقیم این نتایج حاصل شد: کاهش هزینه مشاوره‌ها، کاهش زمان مشاوره‌ها، تسهیل برقراری ارتباط و احساس راحتی بیماران در پاسخ دهی. ۱۷

در مقاله‌ای دیگر در سال ۲۰۱۵ علاوه بر اشاره به نقش Telemedicine در از بین بردن فاصله‌ها به تاثیر آن در آموزش در زمینه کسب تجربه و مهارت در حین خدمت فراگیران نیز اشاره شده است. ۱۸ در دانشگاه توماس جفرسون نیز استفاده از این سیستم در زمینه آموزش بعنوان self-directed learning نیز در نظر گرفته شد. ۱۳ حتی در AMA به اهمیت ورود Telemedicine در آموزش دستیاران و دانشجویان دوره پزشکی عمومی اشاره شده و سعی شده است برای ارائه بهتر مراقبت به بیماران آموزش به این طریق را از رده‌های پایین تر آغاز کنند. ۱۹ استفاده از متخصصین و پرستاران در سیستم Telehealth و انجام ویدیوکنفرانس با متخصصین دیگر در مراکز دیگر، مطرح کردن مباحث در کنفرانس با دانشجویان و ایجاد سوال و بحث و فراهم کردن شرایطی برای ایجاد مواجهه برای دانشجویان از تاثیرات این سیستم بر آموزش می‌باشد. ۲۰

در مطالعه‌ای دیگر نیز جهت مقایسه نتیجه مدیریت بیماران در ویزیت حضوری با فرم مجازی بررسی را روی بیماران با سینوزیت و عفونت ادراری انجام دادند که نتیجه یکی بود و فقط میزان تجویز آنتی بیوتیک در ویزیت مجازی بیشتر بود. بیشترین تفاوت در بین این دو نوع ویزیت، معاینه فیزیکی مطرح شد که در نهایت می‌تواند روی تشخیص نیز تاثیر بگذارد. از سایر تفاوتها می‌توان به دشواری در مدیریت درد، آنچه بیمار می‌گوید با آنچه ما در معاینه حضوری بدست می‌آوریم، اشاره کرد. لذا در فاز اولیه بیماری و جهت آموزش اولیه مراجعه بصورت حضوری توصیه شده است. پس تشخیص اینکه بیماران چه وقت مراجعه حضوری داشته باشند اهمیت دارد. همچنین آموزش نحوه استفاده از این سیستم برای دانشجویان و نحوه برقراری ارتباطات الکترونیک نیز باید مدنظر قرار گیرد. ۱۵

در مطالعه انجام شده در امریکا متوجه شدند که آموزش این سیستم در امریکا در دوره پزشکی عمومی باعث افزایش توانمندی آنها در مراقبت بیماران، افزایش دانش پزشکی و یادگیری مبتنی بر طبابت می‌گردد که شروع آن بصورت تمرین در دوران دانشجویی با شروع مصاحبه با بیماران دیالیزی مزمّن در دانشگاه کلیولند آغاز شده است. ۲۱ از طرفی دیگر در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۵ انجام شده بود به استفاده از تله درماتولوژی در آموزش دستیاران و دانشجویان اشاره کرده است و استفاده از آن را در آموزش مورد ارزیابی قرار داده است. ابتدا دستیاران کیسه‌ها را بصورت جداگانه بررسی می‌کردند و سپس جهت تایید نهایی مشاوره می‌گرفتند و هر زمان که امکان آن وجود داشت دانشجویان بصورت مشاهده گر^۱ حضور پیدا می‌کردند. نهایتاً به بررسی تاثیر این نوع آموزش به روی شش توانمندی بالینی اصلی پرداختند که شامل این موارد بود: دانش پزشکی، مراقبت از بیمار، یادگیری مبتنی بر طبابت، مهارتهای ارتباطی، پروفشنالیسم و طبابت مبتنی بر سیستم. از سیستم امتیاز دهی ۱ تا ۵ از عدم رضایت تا بسیار راضی برای هر کدام از موارد استفاده شد. بطور کلی هر دو گروه دستیاران و دانشجویان از این سیستم آموزشی راضی بودند ولی بطور کل دانشجویان چون در زمان کم با تعداد زیادی از کیسه‌ها مواجه و آشنا می‌شدند بدون آنکه بار کاریشان افزایش یابد رضایت بیشتری داشتند، ولی در زمینه مراقبت از بیمار رضایت کمتری وجود داشت. بطور کل این سیستم آموزشی در زمینه افزایش دانش پزشکی و طبابت مبتنی بر یادگیری بسیار تاثیرگذار بود. ۲۲

در مطالعات متعددی به چند نکته مهم در زمینه استفاده از این سیستم در آموزش و درمان اشاره شده است. از جمله مسائلی که مکرراً در مطالعات مختلف به آن اشاره شده است می توان به این موارد اشاره کرد: این که این سیستم چه مشکلاتی را می تواند پوشش دهد، شایع ترین مشکلات چه هستند و آیا می تواند این سیستم پاسخگوی آن باشد، آیا واقعا احساس نیاز جهت استفاده از این سیستم وجود دارد، آیا مرکز ما توانایی پذیرش این سیستم را دارد، چه تخصصهایی از آن سود می برند، آیا پشت آن مسائل قانونی در نظر گرفته شده است، موانع موجود بر سر راهمان در استفاده از این سیستم چیست و مقاومت در پذیرش تکنولوژی جدید ۱۴،۲۳، مشکلات شبکه اینترنتی ۲۳، عدم مهارت لازم برقراری ارتباط الکترونیک ۱۴، آیا منابع به حد کافی در دسترس هستند، آیا برنامه ای مناسب در نظر گرفته شده است، آیا کمیته راهبری مناسب و فرآیند و ساختارهای مشخصی دارد، وضعیت بودجه، بیمه ۱۵،۲۳ و کنترل/مدیریت چگونه است، فرهنگ مردم، موانع^۱ زبانی ۱۲،۱۸ و هدایت تیم جهت تغییرات چگونه است. در حقیقت این ها مواردی هستند که قبل از اقدام به استفاده از این سیستم در آموزش و درمان باید مدنظر قرار دهیم. ۱۱،۲۴ مثلاً موانع زبانی در کشور هند یکی از موانع مهم بوده است یا مسئله تامین هزینه ها در افریقا جهت برقراری سیستم الکترونیک مهم و بحث برانگیز بوده است. از طرفی دیگر در کشوری مانند چین عدم در نظر گرفتن هزینه ویزیتها باعث کاهش تمایل پزشکان جهت ویزیت مجازی شده است. ۱۲

در زمینه راه اندازی یک کلینیک مجازی، در سال ۲۵۲۰۲۰ در دانشگاه میشیگان در گروه اندوکرینولوژی جهت آموزش دستیاران فوق تخصصی این گروه یک کلینیک آموزشی مجازی طراحی گردید. جهت این کار از پلتفرم ZOOM استفاده گردید. در این پلتفرم هم از طریق break out room موجود جهت انجام بحث ها خارج از فضای اصلی استفاده گردید. ابتدا هر کدام از فلوها با بیماران شروع به ویدئو کنفرانس می کردند و سپس در روم اصلی وارد و استاد مربوطه را وارد روم می کردند و در موارد که تماس تلفنی انجام شده بود، مجدد بعد از مشخص شدن برنامه درمانی با بیمار تماس می گرفتند. این مدل ویزیت آموزشی- درمانی مجازی باعث شد علاوه بر حل مشکل خدمات رسانی به بیماران در زمان کووید و کاهش رفت و آمدهای غیرضروری به بیمارستان، اهداف آموزشی نیز پوشش داده شود که تمامی مراحل با نظارت مستقیم اساتید صورت گرفت. (پیوست شماره هفت)

در دانشگاه تورنتو ۲۶ نیز یک کلینیک مجازی آموزشی راه اندازی شد که مشابه مطالعه قبلی از پلتفرم ZOOM استفاده گردید. در اینجا سه اتاق در نظر گرفته شد. یکی اتاق انتظار که مشابه اتاق انتظار ویزیت های حضوری می باشد. بیماران در این قسمت وارد ولی متوجه حضور همدیگر نمی شوند. دیگری Teaching room می باشد که سوپروایزر در آن حضور دارد و اتاق سوم کلینیک روم یا Breakout room می باشد. سوپروایزر از Teaching room فراگیر را وارد می کند و با ساخت Breakout room، فراگیر را به آن اتاق ها منتقل می کند و بیماران را نیز به هر کدام از اتاق ها هدایت می کند. همزمان سوپروایزر می تواند وارد هر کدام از اتاق ها شود و نظارت را در این زمینه داشته باشد. سپس در اتاق اصلی بر می گردد تا هر کدام از فراگیران بعد از اتمام مصاحبه خود باز گردند. نهایتاً بعد از اتمام ویزیت ها، debriefing انجام می گردد. (پیوست شماره هشت). در این کلینیک مجازی آموزشی از پلتفرم ZOOM استفاده گردید.

در مطالعه انجام شده توسط زرگر و همکارانش در سال ۱۳۹۶ به ضرورت استفاده از تله مدیسن در ایران اشاره شده است و به لزوم وجود زیرساخت فنی و ارتباطی مناسب و جلب اعتماد کاربران برای استقرار و پذیرش فناوری تله مدیسن تاکید شده است. ۲۷ زیرا در کشور ما بدلیل پایین بودن سرعت انتقال اطلاعات، پرهزینه بودن و بالا بودن حجم داده های پزشکی برای انتقال، کمبود آگاهی افراد، نبود زیرساخت نرم افزاری و سخت افزاری مناسب، استفاده از تله مدیسن اغلب محدود به مکانهای خاصی می باشد. ۲۸،۲۹

به استفاده از تله مدیسن در حوزه طب رزم نیز اشاره شده است که بدلیل عدم امکان حضور پزشک در در

صحنه می توان با این روش کمک شایانای به امداد رسانی در مناطق جنگی کرد. ۳۰

از دیگر کاربردهای استفاده از تکنولوژی در راستای آموزش و درمان در راستای بیمارستان های مجازی می باشد که در مطالعه مقدسی و همکاران در سال ۲۰۱۵ هم به آن اشاره گردیده است. در این مطالعه برداشتهای مختلف از بیمارستان مجازی را مطرح کرده است که ابتدا بعنوان یک کتابخانه دیجیتال پزشکی در نظر گرفته شده، سپس ارائه خدمات پزشکی از راه دور یا دانشگاه مجازی و در نهایت بعنوان محیط سه بعدی مبتنی بر واقعیت مجازی در نظر گرفته شده است. ۳۰

یکی از مسائل خیلی مهم که در مطالعات در زمینه استفاده از telehealth و virtual healthcare به آن اشاره شده است رعایت اصول اخلاقی می باشد. از جمله اصول اخلاقی می توان به این موارد اشاره کرد: رابطه پزشک و بیمار باید بر پایه احترام و اعتماد باشد، همچنین این رابطه بر اساس آگاهی کافی پزشک از پرونده پزشکی بیمار یا در شرایط مزمن یا پیگیری بعد از درمان اولیه باشد و نحوه ویزیت بیماران از راه دور نیز مشخصا به آنها توضیح داده شود و اطلاعات مفید و کافی در اختیار بیماران قرار گیرد. اطمینان بخشی به بیمار جهت محرمانه بودن اسرار بیمار نیز در این نوع ویزیتها حائز اهمیت است. همچنین حریم خصوصی پزشک از جهت زمانهای فعالیت نیز باید حفظ شود. در نهایت پزشک باید تلاش کند تا از رعایت توصیه های پیشنهادی و انجام اقدامات درمانی توسط بیمار اطمینان حاصل کند. ۳۰

در مورد مسائل حقوقی بیمار و پزشک در تله مدیسن ۳۱ نیز مطالعات و بررسی هایی انجام شده که در فصلنامه حقوق پزشکی ۳۲ نیز به آن اشاره شده است. بطور کلی بیماران باید از نحوه ارائه خدمات، خطرات و منافع آن آگاه شوند و آگاهانه به استقبال دریافت این خدمات بروند. دریافت رضایت از بیماران باید بصورت آگاهانه و با ارائه اطلاعات کافی باشد. دسترسی به اطلاعات بیمار فقط مشمول افرادی می شود که در زمینه درمان بیمار و ارائه خدمات به او مشغول هستند و دسترسی غیرمجاز به این اطلاعات ضمانت اجرای کیفری و عدم انجام وظیفه حفاظت از این اطلاعات ضمانت اجرای مدنی دارد. زمانی که بیمار از طریق اینترنت یا سایر وسایل ارتباطی با پزشکی از راه دور ارتباط برقرار می کند و از توصیه ها و تشخیص و درمان او بهره مند می شود، تحقق رابطه قراردادی میان پزشک و بیمار مفروض است. در ارائه خدمات از طریق تله مدیسن اغلب بیشترین مسئولیت بدلیل اختلال در تجهیزات و اینترنت، متوجه مراکز درمانی است، در حقیقت مراکز درمانی بصورت مستقیم و غیرمستقیم مسئولیت دارند. مسئولیت پزشک در این سیستم نیز همچون پزشکان عادی است و پزشک در مقابل انجام خطا و تقصیر خود مسئول است. مثلا در صورت عدم پیگیری و عدم پاسخگویی اینترنتی یا تلفنی پزشک یا اهمال در دعوت از بیمار به مرکز درمانی در صورت نیاز مبرم و فوری نمونه ای از خطای پزشکی می باشد. در نظام حقوقی ایران، مسئولیت پزشک راه دور را همواره می توان با اثبات خطا و تقصیر او بر اساس ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی اثبات نمود.

در زمینه مسائل مرتبط با بیمه و هزینه ها، موارد دارو و درخواستها رادیولوژیک، طبق برنامه راهبردی و فناوری اطلاعات کشورمان ۳۳ سرویسهای تعاملی و استعلام الکترونیکی در مراکز سلامت کشور مستقر و پیاده سازی شده است و سازمانهای بیمه گر نسبت به یکپارچه سازی و یکسان سازی رویه ها و فرآیندهای بیمه گری درمان اقدام نمودند. همچنین به منظور حفظ یکپارچگی داده ها و اطلاعات نظام سلامت کشور، کدینگهای یکپارچه و ترمینولوژیهای حوزه سلامت هر ساله تعیین و ضمن به روزرسانی آن جهت اجرا به ذینفعان حوزه سلامت ابلاغ می گردد. نظام نسخه پیچی الکترونیکی و اتصال داروخانه های کشور به مرکز تبادل اطلاعات سلامت راه اندازی شده است. ثبت الکترونیکی دستورات دارویی در مطبها و مراکز سرپایی و ارسال آن از طریق مرکز تبادل اطلاعات سلامت برای تکمیل پرونده بیماران سرپایی و همچنین یکپارچه سازی با نظام رهگیری و ردیابی دارو جهت نظارت بر تجویز داروها توسط پزشکان در این قسمت عملیاتی میگردد. ارتقاء سامانه های اطلاعات بیمارستانی از نظر اطلاعات بالینی و اتصال آزمایشگاه ها به مرکز تبادل اطلاعات سلامت در نظر گرفته

شده است. سامانه اطلاعاتی مراکز درمانی سرپایی مانند نرم افزار مطب، درمانگاه بعد از تایید وزارت بهداشت راه اندازی و در اختیار پزشکان و ارائه دهندگان خدمات قرار می گیرد. بانک اطلاعاتی تصاویر پزشکی (بالینی) با استفاده از زیرساخت و فعالسازی سرویس مبادله تصاویر الکترونیکی در قالب این پروژه انجام خواهد شد. مرورگر پرونده الکترونیکی سلامت راه اندازی گردیده و امکان استفاده از پرونده الکترونیکی فرد برای ارائه دهندگان خدمات سلامت را فراهم خواهد نمود. دسترسی به سوابق پزشکی و بهداشتی افراد از طریق این پروژه امکانپذیر خواهد شد. سامانه اطلاعاتی یکپارچه ارتباطات مردمی و رسیدگی به مطالبات و شکایات ایشان به طوری که کلیه فرآیندهای رسیدگی را پوشش دهد در این پروژه طراحی و اجرا خواهد شد. این سامانه نیازهای تخصصی عملیاتی حوزه سلامت کشور برای پیگیری مطالبات مردمی را پوشش می دهد.

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

مورد مشابه این طرح در سطح دانشگاه و کشور انجام 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):

طراحی پلی کلینیک مجازی آموزشی- درمانی شامل طراحی دو بخش تعاملات- ارتباطات و نرم افزاری- IT می باشد.

محیط انجام کار مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) بود که در محیط درمانگاههای حضوری فضای فیزیکی مشخص برای آن در نظر گرفته شد و پلتفرم مورد نظر جهت اجرا و پیاده سازی این پلی کلینیک مجازی آموزشی- درمانی از طریق شرکت IT (دکتر مایکو) معرفی گردید و توسط معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تهران راه اندازی شد.

با توجه به انتخاب مدل ADDIE در طراحی این سیستم آموزشی، مراحل اجرا بدینصورت بود: (خلاصه ای از مراحل مختلف روش اجرای طراحی پلی کلینیک مجازی بر اساس مدل ADDIE در پیوست یک قرار داده شده است)

۳-۶-۱. مرحله اول: تحلیل (آنالیز) سیستم آموزشی:

نیازسنجی اولیه جهت استفاده از این سیستم آموزشی (پلی کلینیک آموزشی- درمانی) انجام شده است که در بیان مسئله نیز به آن اشاره شد. جهت تحلیل (آنالیز) این سیستم آموزشی (درمانگاه آموزشی- درمانی) که به دوصورت کلینیک حضوری و کلینیک مجازی می باشد، سعی گردید این تحلیل در سه حیطه انجام گردد: آنالیز سیستم کنونی، آنالیز بر اساس متون قبلی جهت وضعیتهای مطلوب موجود و نهایتاً آنالیز بهترین وضعیت.

الف. آنالیز سیستم کنونی: ابتدا وضعیت کنونی درمانگاه حضوری و مجازی خود را مشخص کردیم. ابتدا مشخص کردیم کدامیک از رشتههای تخصصی و فوق تخصصی دارای درمانگاه حضوری هستند و اینکه آیا در حال حاضر درمانگاه مجازی فعال در بیمارستان وجود دارد. طی مصاحبه حضوری محقق با مسئول درمانگاههای مجتمع (خ ر) لیست کامل درمانگاههای تخصصی و فوق تخصصی حضوری استخراج گردید.

جهت انجام آنالیز وضعیت کنونی اقدامات زیر صورت گرفت:

• بررسی متون

- آماده سازی ابزار گردآوری اطلاعات: تهیه پرسشنامه
- برگزاری پنل متخصصین
- انجام مصاحبه نیمه ساختار یافته توسط محقق
- آنالیز نتایج مصاحبه

در ابتدا محقق بر اساس مطالعات قبلی در زمینه فرایندهای مرتبط با درمانگاه‌ها متغیرهای مورد نیاز و معیارهای یک درمانگاه را استخراج کرد و بر اساس آن تعدادی سوالات را بصورت اولیه و خام با هدف بررسی وضعیت درمانگاه طراحی کرد. این سوالات (۳۰ سوال) انتخاب شده باز پاسخ بودند تا منجر به القای پاسخ از سوی محقق نگردند.

پس از طراحی اولیه سوالات توسط محقق، جهت روایی سوالات پرسشنامه و تصمیمگیری نهایی بر محتوای سوالات و شکل پاسخدهی به آنها یک جلسه فوکوس گروپ در قالب پنل متخصصین برگزار گردید. جهت برگزاری این پنل متخصصین، نمونه گیری در دسترس در نظر گرفت شد. بدینصورت که برای برگزاری این جلسه ابتدا با هماهنگی با معاونت آموزشی بیمارستان طی نامه ای به روسای بخش‌های تخصصی - فوق تخصصی مشغول به فعالیت در درمانگاه که در آنها همزمان فراگیران و دستیاران هم مشغول ویزیت بیماران بودند (داخلی، جراحی، ارتوپدی، اورولوژی، قلب، عفونی، جراحی مغز و اعصاب، نورولوژی، گوارش، روماتولوژی، پوست) فراخوان جهت همکاری در زمینه راه اندازی پلی کلینیک مجازی آموزشی - درمانی داده شد و از هر کدام از گروه‌ها درخواست شد، اعضای هیات علمی که به گونه ای در آموزش فراگیران یا دستیاران مسئولیت دارند، مشارکت داشته باشند. پس از اعلام مشارکت از سوی اعضای هیات علمی به محقق جهت مشارکت، با توجه به شرایط پاندمی کووید یک گروه واتس اپی تشکیل گردید. علاوه بر حضور معاون درمان مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) و معاون آموزشی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)، سایر اعضای هیات علمی که اعلام همکاری کردند شامل: مدیر گروه بخش گوارش، رابط آموزش دستیاری گروه جراحی، رابط آموزش کارآموزی - کارورزی گروه جراحی، رابط آموزش دستیاری گروه قلب، رابط آموزش کارآموزی - کارورزی گروه عفونی و مسئول درمانگاه مجازی عفونی، نماینده گروه داخلی، نماینده گروه گوارش، نماینده گروه غدد، نماینده گروه داخلی، مسئول IT مجتمع، رابط آموزش دستیاری گروه طب اورژانس و مسئول آموزش گروه پزشک قانونی بودند. که تقریباً حدود ۳۷,۹٪ مشارکت از سوی گروه‌های مشغول فعالیت در درمانگاه آموزشی - درمانی را داشتیم.

پس از تشکیل گروه واتس اپی، عنوان طرح و هدف از راه اندازی این گروه توسط محقق در گروه اعلام گردید و پس از اعلام تاریخ مشخص جهت بررسی و طراحی پرسشنامه از اعضای هیات علمی دعوت بعمل آمد. با توجه به شرایط پاندمی کووید جلسه بصورت مجازی و با توجه به کاربری راحت و قابلیت رای گیری سامانه BBB در نظر گرفته شد. در این راستا یک جلسه ۲ ساعته برگزار گردید. ساعت برگزاری جلسات و لینک آن‌ها در گروه به اشتراک گذاشته شد. با توجه به محدودیت زمانی افراد حدود ۹ الی ۱۰ نفر از افراد امکان شرکت در هر کدام از جلسات را داشتند. محقق (آ.ا) بعنوان ارائه دهنده و محقق (ع.م) بعنوان هدایت کننده جلسه بودند. در ۵ دقیقه ابتدای جلسه اول هدف کلی و اقدام انجام شده در زمینه طراحی پلی کلینیک برای افراد توضیح داده شد. سپس سوالات طراحی شده توسط محقق (آ.ا) در سامانه به اشتراک گذاشته شد. سپس پس از خواندن هر سوال در صورت هر گونه نظر افراد با درخواست صحبت کردن (raise hand) اقدام به اعلام نظر می کردند و سپس با انجام polling سوال تایید می گردید. در صورت موافقت ۷۰٪ افراد سوال مورد تایید قرار می گرفت. بدین ترتیب کلیه سوالات مورد بحث قرار گرفت و افراد مورد نظر جهت پاسخ به هر سوال نیز مشخص گردید (فراگیر/ هیات علمی یا دستیار ارشد/ مسئول درمانگاه حضوری و مجازی/ مسئول IT مجتمع، مسئول بیمه و درآمد). در نهایت ۲۳ سوال مورد تایید قرار گرفت. سپس جهت روایی محتوایی پرسشنامه و استفاده از قضاوت متخصصان، فرم نهایی شده سوالات توسط محقق (آ.ا) در گوگل شیت قرار داده شد و لینک آن در اختیار افراد

شرکت کننده در جلسه قرار داده شد تا مجدد نظرات نهایی خود را برای محقق ارسال نمایند. برای این کار حدود ۱ هفته زمان در نظر گرفته شد. در نهایت پرسشنامه طراحی و افرادی که جهت پاسخ دهی به هر سوال مدنظر بودند نیز در مقابل هر سوال مشخص گردید. (جدول شماره یک-نتایج)

برای انجام مصاحبه‌ها نمونه‌گیری مبتنی بر هدف با حداکثر تنوع (از گروه‌های داخلی و جراحی/ تخصصی و فوق تخصصی) در نظر گرفته شد. جهت مصاحبه علاوه بر مسئول درآمد- بیمه، مسئول درمانگاه حضوری و مجازی و مسئول IT مجتمع، از گروه‌های مدیکال تخصصی (داخلی، عفونی، قلب، کووید)، فوق تخصصی (گوارش، روماتولوژی، پوست) و تخصصی جراحی (جراحی و ارتوپدی، اورولوژی) انتخاب شدند که در نهایت با توجه به محدودیت زمانی و شرایط پاندمی امکان انجام مصاحبه با گروه اورولوژی و پوست امکان پذیر نشد. افراد مورد نظر جهت مصاحبه هیات علمی یا دستیار ارشد گروه و حداقل یکی از فراگیران (اینترن/ استاجر یا دستیار) بودند. مصاحبه طبق پرسشنامه طراحی شده بصورت نیمه ساختار یافته توسط محقق (آ.ا) صورت گرفت. بگونه‌ای که ابتدا با تماس تلفنی با افراد، علت انجام مصاحبه مطرح می گردید و در صورت رضایت افراد جهت انجام مصاحبه، زمان و مکان (حضوری یا مجازی یا تلفنی) انجام مصاحبه مشخص می گردید. برای هر مصاحبه حدود ۴۵ دقیقه زمان در نظر گرفته شد. در ابتدای شروع مصاحبه مجدد عنوان طرح، هدف از انجام مصاحبه و راه اندازی پلی کلینیک مجازی مطرح می گردید و سپس هر کدام از سوالات مرتبط با افراد پرسیده شد. سوالات بصورت باز پاسخ بودند. کلیه مصاحبه‌ها پس از کسب اجازه از افراد، توسط محقق ضبط گردید و به افراد اطمینان داده شد که صحبت‌ها کاملاً محرمانه و در راستای جمع آوری اطلاعات می باشد و نامی از افراد برده نمی شود. پنج مصاحبه بصورت حضوری، هفت مصاحبه بصورت تماس با واتس اپ و یک مصاحبه در سامانه اسکای روم انجام گردید. در نهایت کلیه مصاحبه‌های ضبط شده توسط محقق بصورت مکتوب برای هر سوال نوشته شد.

جهت تحلیل پاسخ سوالات علاوه بر جمع بندی پاسخ‌ها توسط محقق (آ.ا)، برای جلوگیری از سوگیری و افزایش قابلیت تعمیم، پاسخ‌ها بصورت جداگانه توسط محقق دیگر نیز (ع.م) تحلیل گردید و در طی یک جلسه مجازی ۲ ساعته در سامانه اسکای روم با حضور هر سه محقق (آ.ا، ع.م، م.م) تحلیل‌های مطرح گردید و جمع بندی اطلاعات بصورت جدول آماده گردید. (جدول شماره دو- نتایج)

ب. تبیین وضعیت مطلوب: به موازات انجام مصاحبه‌ها در راستای آنالیز وضعیت کنونی درمانگاه‌های مجازی و حضوری، جهت تبیین وضعیت مطلوب اقدامات زیر صورت گرفت:

۱. بررسی متون قبلی

۲. تحقیقات میدانی

در ابتدا با بررسی متون قبلی ۳۹-۳۲ در طی ۵ سال گذشته (۲۰۱۵ الی ۲۰۲۰) در زمینه کلینیک مجازی توسط محقق فرایندهای یک کلینیک مجازی مطلوب در زمینه آموزش در کنار درمان بر اساس سوالات طراحی شده، مشخص گردید. جهت افزایش پایایی ۲ محقق دیگر نیز (ع.م) و (م.م) همزمان بصورت مستقل منابع را مورد بررسی قرار دادند و پس از باز زمانی ۲ هفته با برگزاری یک Discussion session بصورت مجازی در سامانه BBB به مدت ۲ ساعت ابتدا محقق خلاصه متون مورد بررسی خود را در زمینه فرایندهای کلینیک مجازی مطلوب مطرح کرد و دو محقق دیگر در صورت هرگونه اطلاعات بیشتر در تکمیل اطلاعات مشارکت می کردند و کلیه اطلاعات در این زمینه توسط محقق (آ.ا) ثبت گردید.

از طرفی با تحقیقات میدانی انجام شده بصورت مصاحبه بدون ساختار در زمینه فرایندهای مرتبط با کلینیک مجازی سعی بر جمع آوری اطلاعات در زمینه نحوه عملکرد و جمع بندی اطلاعات از سایر کشورها گردید. این مصاحبه بصورت تماس صوتی نیم ساعته با واتس اپ با یک هیات علمی گروه ارتوپدی و یک دانشجوی پزشکی

در کشور آمریکا و یک دستیار گروه داخلی در کشور انگلیس انجام گردید. تماس‌ها بدلیل عدم وجود امکانات مناسب ضبط نگردید ولی اطلاعات مورد نیاز توسط محقق بصورت کتبی ثبت شد.

در نهایت اطلاعات مربوط به بررسی متون و مصاحبه‌ها توسط محقق (آ.ا) در مقابل هر کدام از سوالات پرسشنامه قرار داده شد. (جدول شماره دو- نتایج)

پ. تعیین بهترین وضعیت قابل تحقق. این مرحله به منظور تعیین بهترین وضعیت قابل تحقق پلی کلینیک مجازی آموزشی- درمانی در شرایط فعلی پلی کلینیک مجتمع انجام گردید. در این مرحله از نمونه گیری به روش typical case sampling از افرادی که دارای مسئولیت اجرای آموزشی و درمانی در سطح مجتمع بودند، استفاده گردید.

پس از هماهنگی مستقیم با مسئول درمانگاه، معاون درمان مجتمع، معاون آموزشی مجتمع، مسئول درمانگاه مجازی کووید، مسئول IT بیمارستان و متخصص پزشک قانونی در طی یک مصاحبه نیمه ساختاریافته با کمک سوالات از پیش طراحی شده قبلی (پرسشنامه) جمع آوری اطلاعات صورت گرفت. چهار مورد از مصاحبه‌ها در سامانه BBB بصورت مجازی و دو مورد دیگر بصورت حضوری انجام گردید. ابتدا هدف مصاحبه برای آنها توضیح داده شد و در این مورد از آنها خوسته شد که در زمینه سوالات پرسشنامه با دید بهترین وضعیت قابل تحقق پاسخ دهند. کلیه مصاحبه‌ها پس از کسب اجازه از افراد ضبط گردید و به افراد اطمینان داده شد که صحبت‌ها کاملاً محرمانه می باشد و در راستای جمع آوری اطلاعات است و نامی از افراد برده نمی شود. سپس کلیه مصاحبه‌ها توسط محقق (آ.ا) بصورت کتبی نوشته شد. نتایج مصاحبه‌ها بر اساس هر سوال جمع بندی گردید. (جدول شماره دو-نتایج)

در انتهای این مرحله اطلاعات جداول مربوط به وضعیت کنونی، وضعیت مطلوب و ایده ال از دید مسئولین توسط محقق (آ.ا) در یک جدول جمع بندی شد و جهت کاهش bias به رویت ۲ محقق دیگر نیز رسید.

۳-۶-۲. مرحله دوم: مرحله طراحی

الف. طراحی مدل‌های مختلف برای کلینیک مجازی آموزشی - درمانی:

بعد از انجام آنالیز، بر اساس تحلیل انجام شده مدل‌های مختلف استفاده آموزشی از کلینیک مجازی آموزشی- درمانی و نحوه install فرایندهای آموزشی در سیستم کلینیک آموزشی- درمانی، بصورت کلی طراحی گردید. در اینجا منظور از مدل‌های مختلف کلیه حالات و اشکالی است که می تواند در زمینه ی وارد شدن فراگیرندگان رده‌های مختلف در روند مراقبت‌های درمانی کلینیک مجازی و نحوه ی تعامل کاری و آموزشی آنها با سامانه کلینیک مجازی و رده‌های بالاتر (بالاترین سطح مربوط به اساتید درمانگاه) بر اساس حالات ممکن و قابلیت‌های نرم افزاری سامانه و شرایط فیزیکی و امکانات موجود، وجود داشته باشد. لذا با برگزاری یک جلسه مجازی در اسکای روم با حضور هر ۳ محقق (آ.ا، ع.م، م.ع) نتایج آنالیز مورد بحث قرار گرفت و سپس کلیه مدل‌ها با شرایط و امکانات موجود مطرح گردید و در نهایت ۳ مدل زیر در نظر گرفته شد:

در مدل اول (شکل شماره یک-نتایج) برگزاری پلی کلینیک در ساعتی مجزا در محل درمانگاه‌های حضوری می باشد. بگونه ای که پس از اتمام درمانگاه حضوری از ساعت ۱۳-۱۵ درمانگاه مجازی اقدام به فعالیت می کند. در این مدل فراگیران، دستیار و استاد طبق برنامه مشخص شده توسط فوکل پوینت آن گروه در درمانگاه حضور پیدا می کنند و ویزیت بیماران در این ۲ ساعت به ترتیب توسط فراگیر با معرفی به دستیار یا مستقیماً به استاد صورت می گیرد (بصورت مدل Supervising و مدل Report back و مدل Grand stand). این مدل دارای معایب و مزایای می باشد که در شکل شماره ۱ به آن اشاره شده است.

در مدل دوم (شکل شماره دو-نتایج) کلینیک مجازی بصورت همزمان و در مکان یکسان با کلینیک حضوری از

ساعت ۹ الی ۱۲ برگزار می گردد. لذا در نهایت ۱ یا ۲ فراگیر/دستیار در این مدل درگیر می شوند زیرا همزمان سایر افراد مشغول ویزیت حضوری بیماران می باشند. (بصورت مدل Supervising و مدل Report back). این مدل دارای معایب و مزایای می باشد که در شکل شماره ۲ به آن اشاره شده است.

در مدل سوم (شکل شماره سه- نتایج) کلینیک بصورت همزمان کلینیک حضوری در فضایی مجزا برگزار می گردد. که در این مدل نیز فضای فیزیکی یا بصورت یک کوبیکول مجزا برای آن درمانگاه در نظر گرفته می شود یا بصورت فضایی مشترک برای استقرار تعدادی از درمانگاههای مجازی در نظر گرفته می شود. (مدل Report back) در این زمان استاد درمانگاه حضوری مسئولیت ویزیت بیماران مجازی را نیز دارد. این مدل دارای معایب و مزایای می باشد که در شکل شماره ۳ به آن اشاره شده است.

ب. انتخاب مدل کلی برای کلینیک مجازی آموزشی - درمانی:

پس از طراحی این سه مدل، مجدد با استفاده از نمونه گیری به روش Convenience sampling از افرادی که دارای مسئولیت اجرایی آموزشی و درمانی و بصورت تمام وقت جغرافیایی مشغول کار در سطح مجتمع بودند (از گروههای جراحی- داخلی منتخب شده) و نماینده ای از شرکت مسئول سامانه، استفاده گردید. حدود ۲۰ نفر از افراد در نظر گرفته شدند و جهت شرکت در جلسه در گروه واتس اپی و هم بصورت مجزا برای هر فرد دعوت نامه ارسال گردید. در نهایت حدود ۱۱ نفر در جلسه حضور پیدا کردند و این پنل متخصصین بصورت مجازی در سامانه BBB با روش Focused Group به مدت ۱,۵ ساعت متشکل از آموزش بیمارستان، مسئول درمانگاه مجازی کووید، مسئولین آموزشی از ردههای تخصصی و فوق تخصصی و undergraduate از هر دو گروههای داخلی و جراحی مشغول در درمانگاهها، مسئول IT بیمارستان، نمایندگان شرکت مسئول سامانه بیمارستان برگزار گردید. در طی این پنل متخصصین، محقق (آ.ا) نتایج آنالیزهای انجام شده در زمینه کلینیک مجازی و حضوری در دو حیطه درمان و آموزش را مطرح کرد و سه مدل طراحی شده نیز مطرح گردید. سپس Polling در BBB انجام گردید که در نهایت با توجه به وضعیت کنونی درمانگاهها و نیروی انسانی و تجهیزات در دسترس، مدل سوم بعنوان مدل مطلوب (با انتخاب ۱۰ نفر (۹۰,۹۰٪) آرا) و مدل دوم بعنوان مدل ایده ال (با انتخاب ۱۱ نفر: (۱۰۰٪) آرا) مطرح گردید. سپس بعد از هماهنگی مجدد در گروه واتس اپی، با برگزاری یک جلسه دیگر بصورت مجازی در حضور ۱۰ نفر از اعضای گروه قبلی (عدم حضور یک نفر از اعضا بدلیل بازنشستگی) در سامانه BBB به مدت ۱ ساعت، مجدد روی این دو مدل در زمینه پیاده کردن کلینیک مجازی آموزشی- درمانی بحث و بررسی صورت گرفت و در نهایت با توجه به عدم امکان فراهم کردن نیروی انسانی کافی و نبود فضای فیزیکی مجزا مدل دوم (شکل شماره دو) مورد توافق (با انتخاب ۱۰ نفر: (۱۰۰٪) آرا) قرار گرفت.

ج. تهیه پلورینت آموزشی - درمانی:

- تهیه درفت اولیه: کلیه نتایج حاصل از آنالیز شرایط ایده ال، مطلوب و شرایط کنونی توسط محقق (آ.ا) بصورت کتبی جمع بندی و بر اساس اهداف آموزشی و فرایندهای موردنظر در درمانگاه و بررسی متون قبلی دسته بندی صورت گرفت (آنالیز تماتیک) و جهت پايایی بیشتر برای ۲ محقق دیگر (ع.م) و (م.ع) نیز ارسال گردید تا مجدد مورد بررسی قرار گیرد. پس از ۲ هفته با برگزاری یک جلسه مجازی ۱ ساعته در سامانه BBB با حضور ۳ محقق (آ.ا، ع.م، م.ع)، فرم اولیه توسط محقق (آ.ا) مطرح گردید و نظرات دو محقق دیگر نیز در آن اعمال گردید.

- تایید نهایی: پس از تهیه درفت اولیه پلورینت آموزشی جهت تایید در گروهها مجدد با ارسال دعوت نامه در گروه و بصورت اختصاصی به هر فرد با روش فوکوس گروپ، پنل متخصصین بصورت مجازی در BBB به مدت ۱,۵ ساعت برگزار گردید. این پنل با نمونه گیری به روش Convenience sampling از افرادی که دارای مسئولیت اجرایی آموزشی و درمانی و بصورت تمام وقت جغرافیایی مشغول کار در سطح مجتمع بودند

(از گروه‌های جراحی - داخلی منتخب شده) برگزار گردید. حدود ۱۰ نفر در این پنل حضور داشتند. محقق (ع. م) بعنوان گرداننده جلسه بود. درفت اولیه تهیه شده توسط محقق (آ. ا) نشان داده شد و آیتم‌ها خوانده شد. پس از polling هر قسمت در صورت موافقت ۷۰٪ حاضرین آن آیتم مورد تایید قرار گردید. در نهایت نتیجه بصورت دو جدول مربوط به فراگیران و دستیاران تخصصی/ فوق تخصصی جمع بندی گردید. (جدول شماره سه و چهار - نتایج)

در این مرحله در کنار برگزاری جلسات هماهنگی با مسئول IT بیمارستان و شرکت مسئول سامانه نیز انجام گردید و بر اساس مدل نتیجه گیری شده درخواست تامین اعتبارات برای اجرا نیز داده شد. البته این هماهنگی با IT و تامین اعتبارات مربوط به این طرح نمی باشد. متأسفانه در طی انجام این مرحله با توجه به مشکلات ایجاد شده و فسخ قرارداد دانشگاه با این شرکت مجدد در زمینه هماهنگی‌های اولیه اختلالاتی ایجاد گردید که منجر به تعویق انداختن در روند هماهنگی‌ها گردید.

۳-۶-۳. مرحله سوم: مرحله توسعه

الف. آماده سازی موضوعات مورد بحث:

بعد از مشخص شدن بلوپرینت کلی و مدل کلی تایید شده (مدل شماره ۲) در مرحله قبلی، جهت توسعه درفت اولیه، با برگزاری جلسه ای مجازی با حضور ۳ محقق (آ. ا، ع. م، م. ع) در اسکای روم به مدت ۱ ساعت، عناوین مورد نیاز جهت بحث مشخص گردید که شامل: مکان، زمان و چگونگی اجرای مدل انتخاب شده، افراد مسئول جهت اجرای مدل و نظارت بر آن، کلیه فعالیت‌هایی که فراگیران، اساتید و مسئولین باید انجام دهند، نحوه آموزش فراگیران بر اساس مدل انتخابی، منابع موجود جهت ارائه این سیستم آموزشی، نحوه صحیح مستندسازی در پرونده الکترونیک، نحوه انجام ویزیتها و پیگیری آنها بود.

ب. تشکیل پنل متخصصین:

با برگزاری ۲ جلسه پنل متخصصین به روش نمونه گیری مبتنی بر هدف از معاونت درمان و آموزش و تعدادی از مسئولین آموزشی از رده‌های تخصصی و فوق تخصصی و undergraduate از هر دو گروه‌های داخلی و جراحی، مسئول IT و پزشک قانونی، مسئول HIS و مسئول بیمه و درآمد دعوت بعمل آمد. پس از ارسال دعوت نامه و اعلام هدف برگزاری از این افراد جلسه بصورت مجازی در سامانه BBB به مدت ۱,۵ ساعت برگزار گردید از این تعداد معاون آموزشی بیمارستان، مسئول درمانگاه‌ها مجازی کووید، و ۶ نفر از اعضای هیات علمی مسئول، متخصص پزشک قانونی، مسئول IT بیمارستان، مسئول HIS بیمارستان و مسئول درآمد و بیمه بیمارستان در جلسه حضور پیدا کردند.

ج. مشخص کردن کلیه فرآیندها، وظایف، مسئولین:

در شروع جلسه محقق (آ. ا) مدل کلی و بلوپرینت تهیه شده را نشان داد و عناوین مشخص شده توسط وی نیز مطرح گردید و نظرات افراد بر اساس مشغولیت آنها در آن امر با هدایت (ع. م) دریافت شد. هر دو جلسه بصورت صوتی - تصویری ضبط گردید و سپس بصورت اطلاعات بصورت کتبی توسط محقق ثبت گردید. بر اساس لیست توضیحات توسط افراد دسته بندی اطلاعات صورت گرفت و در نهایت در انتهای این مرحله کلیه وظایف، فرایندها و مسئولین در قالب دو جدول مجزا، مرتبط با فراگیران، دستیاران، اساتید و منشی بخش و دیگری مرتبط با بیماران مشخص گردیدند. (جدول شماره پنج و شش - نتایج)

د. اصلاح ساختار سامانه کلینیک مجازی درمانی برای تبدیل به کلینیک آموزشی - درمانی:

در ابتدا اجرای پایلوت در ۲ درمانگاه داخلی و عفونی در نظر گرفته شده بود ولی متأسفانه بدلیل محدودیت‌های

اجرایی (عدم مشارکت همکاران گروه داخلی) در درمانگاه گوارش، پزشکی ورزشی و عفونی اینکار صورت گرفت. پس از تایید مدل و تعریف فرایندهای مرتبط با کلینیک مجازی آموزشی- درمانی با برگزاری ۳ جلسه ۱ ساعته در سامانه BBB بصورت مجازی با حضور مجریان طرح و مسئول IT بیمارستان (دکتر عقیلی) با فوکال پوینتهای معرفی شده از گروههای بالینی مورد نظر جهت اجرای پایلوت طرح (کووید/عفونی: دکتر غیاثوند، گوارش: دکتر البرزی و پزشکی ورزشی: دکتر مقدم) لیست مورد نظر این ۳ گروه جهت موارد قابل ویزیت بصورت مجازی تهیه گردید و در پلورینت آموزشی-درمانی مرتبط به آن گروه گنجانده شد و مجدد آیتمهای فرایندهای آموزشی در کنار درمان طبق پلورینت تهیه شده مورد بحث قرار گرفت و فرمت نهایی برای این دو درمانگاه تایید گردید. (پیوست شماره سه)

ه. فراهم کردن امکانات و شرایط فیزیکی در مجتمع:

در نهایت طبق مدل تهیه شده (شامل فرایندها و شرح وظایف) در طی جلسه ای ۱,۵ ساعته با حضور سه محقق (آ، ع، م، ع) لیستی از زیرساختهای مورد نیاز شامل لپ تاپ به همراه هدست و وبکم (از هر کدام یک عدد) جهت اجرای پایلوت تهیه گردید. سپس از طریق مسئول (خ ر) درمانگاه در سامانه نجات درخواست داده شد و پس از تایید درخواست، توسط مسئول خرید مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) تهیه، سپس در اختیار مسئول درمانگاه (خ ر) قرار داده شد.

محل فیزیکی جهت استقرار کلینیک مجازی، درمانگاه حضوری مرتبط در نظر گرفته شد. جهت انجام ویزیت یک میز و دو صندلی در نظر گرفته شد. در مورد درمانگاه داخلی با توجه به شلوغی درمانگاه ه زمانی (ورودی روزانه حدود ۲۵ الی ۳۰ بیمار) در بازه زمانی ویزیت حضوری و عدم امکان انجام ویزیت مجازی در محیط مذکور بدلیل عدم وجود نیروی کافی و شرایط فیزیکی مناسب، لذا اتاق درس بخش داخلی (در ساختمان نفیسی) مد نظر قرار گرفت. در طی اجرای پایلوت برنامه بدلیل تغییر مکان فیزیکی (اشاره در بخش محدودیتها) این بخش به ساختمان مهدی کلینیک منتقل گردید

۳-۶-۴. مرحله چهارم: مرحله اجرا

الف. اعلام مدل به گروههای بالینی:

در این مرحله بر اساس مدل مشخص شده و فرایندهای تعریف شده در مرحله قبل، ابتدا فراخوان جهت مشارکت در این برنامه به گروهها از طریق اتوماسیون توسط معاونت آموزش و درمان اعلام گردید. بدلیل عدم استقبال گروهها در زمینه مشارکت، لذا تنها ۳ در درمانگاهی (گوارش، عفونی، پزشکی ورزشی) که اعلام آمادگی در این زمینه نمودند اجرای پایلوت صورت گرفت.

ابتدا در طی جلسات ۱,۵ حضوری ساعته توسط محقق (آ) با فوکال پوینتهای گروههای گوارش، عفونی و پزشکی ورزشی در مورد جزئیات برنامه: اهداف برنامه، فرایندهای آن و نحوه اجرای آن توضیحات داده شد. سپس فوکال پوینتها اطلاعات را به گروههای مربوطه منتقل کردند و پس از هماهنگی با گروه خود جهت برگزاری جلسه ای در راستای ارائه توضیحات و نحوه عملکرد برنامه اعلام آمادگی نمودند. مدت زمان در نظر گرفته شده حدود ۲ هفته بود که متأسفانه با توجه به مشکلات ایجاد شده این هماهنگی در گروه عفونی حدود ۴۵ روز و در گروه گوارش حدود ۱۰ روز و در پزشکی ورزشی حدود ۱۰ روز بطول انجامید. بعد از اعلام تاریخ برگزاری جلسه با هماهنگی با نماینده شرکت (دکتر مایکو) و مجری طرح (آ) در طی جلسات ۱,۵ ساعته در دفتر اساتید گروه بخش مربوطه، برنامه بطور کامل معرفی گردید و بصورت آزمایشی نحوه کار کردن با برنامه توسط نماینده شرکت نمایش داده شد. در انتهای جلسه حدود ۱۵ دقیقه به پرسش و پاسخ اختصاص داده شد تا همزمان سوالات و دغدغههای اساتید در این زمینه جمع آوری گردد. دغدغههای اساتید در قالب یک جدول جمع بندی گردید و

در طی یک جلسه ۲ ساعته در بستر گوگل میت با حضور محققین (آ.ا، ع.م، م.م، ع) مطرح و راه حل های در نظر گرفته شده مطرح گردید. (جدول شماره هفت- نتایج)

در گروه عفونی حدود ۶ نفر از اساتید (۴۲,۸۵٪ مشارکت) در جلسه حضور داشتند که ۲ نفر (۸۳,۳۳٪) جهت مشارکت اعلام آمادگی نمودند. در گروه داخلی/گوارش حدود ۶ نفر از اساتید (۵۰٪ مشارکت) حضور داشتند که ۲ نفر (۳۳,۳۳٪) اعلام آمادگی کردند ولی متأسفانه یک نفر در طی اجرا عدم همکاری خود را اعلام کرد و در گروه پزشکی ورزشی ۳ نفر (۵۰٪ مشارکت) از اساتید حضور داشتند که ۲ (۶۶,۶۶٪) نفر اعلام آمادگی کردند.

ب. اجرای پایلوت مدل:

ابتدا قبل از اجرای کامل این سیستم آموزشی در کل مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)، این پلی کلینیک مجازی آموزشی- درمانی را بصورت پایلوت در ۳ گروه بالینی (گوارش و عفونی و پزشکی ورزشی) در بازه زمانی دو ماهه راه اندازی کردیم. که البته متأسفانه بدلیل مشکلات ایجاد شده در زمینه اجرا که در بخش محدودیت ها نیز به آن اشاره گردیده است زمان اجرا حدود یکسال بطول انجامید. بدینصورت که پس از اعلام آمادگی در گروه های مذکور، یک لینک در google sheet توسط مجری تهیه گردید و لینک آن برای اساتید از طریق تلگرام و واتس اپ ارسال گردید تا مشخصات اولیه خود را شامل: شماره نظام پزشکی، شماره تلفن، مدت زمان در نظر گرفته شده برای هر ویزیت، روز در هفته، ساعت ویزیت را وارد نمایند. پس از تکمیل اطلاعات که بطور متوسط حدود ۲ هفته در دو گروه گوارش/داخلی و عفونی و یک روز در گروه پزشکی ورزشی بطول انجامید، لینک مذکور در اختیار نماینده شرکت قرار داده شد تا اطلاعات وارد سامانه گردد. سپس با توجه به برنامه اعلام شده و پس از نوبت دهی بیماران یک پیامک (پیوست شماره چهار) به مجری (نماینده و مسئول کلینیک مجازی) طرح و استاد مربوطه می آمد (تا حداکثر ۲۴ ساعت قبل از زمان ویزیت) و سپس هماهنگی جهت انتقال لپ تاپ و هدست به درمانگاه مربوطه انجام می گردید.

به موازات در راستای اجرایی شدن برنامه، جهت اطلاع رسانی به بیماران و سهولت استفاده از برنامه، یک تراکت توسط شرکت با تاییدیه دانشگاه و بیمارستان تهیه گردید (پیوست شماره پنج) که در آن ادرس سایت و QR code مربوط جهت استفاده وجود داشت. این تراکت ها در اختیار منشی بخش داخلی و عفونی و منشی درمانگاه های عفونی، داخلی و پزشکی ورزشی قرار داده شد تا حسب صلاح دید اساتید در انتهای ویزیت حضوری یا ترخیص از بخش بتوانند نوبت بعدی بصورت مجازی ویزیت گردند.

پس از نوبت گیری بیماران همزمان نماینده ای از شرکت دکتر مایکو (پ.ا) با بیماران تماس گرفت و مجدد توضیحات لازم در اختیارشان قرار داده شد و یک نوبت تماس آزمایشی جهت آماده سازی بیماران صورت گرفت و یک روز قبل از نوبت ویزیت مجدد جهت یادآوری با بیمار و پزشک تماس صورت گرفت.

حدود ۱۰ دقیقه قبل از شروع ویزیت نیز نماینده ای از شرکت با تلفن استاد تماس و با فراگیر و استاد صحبت و مجدد توضیحات تکمیلی در زمینه نحوه کاربری (محل ثبت شرح حال، نحوه تماس، نحوه اتمام ویزیت، محل نوشتن نکات ترخیص و ثبت نسخه الکترونیک) توضیح داده شد. در تمام مدت ویزیت پشتیبانی جهت رفع مشکلات احتمالی در دسترس بود.

پ. انجام اصلاحات: در طی این مدت اجرای یک ساله ی این مدل، در انتهای ویزیت یا طی ۲۴ ساعت پس از انجام ویزیت طی مصاحبه حضوری یا تلفنی با اساتید و منشی درمانگاه حضوری مشکلات مربوطه در زمینه اجرا جمع بندی گردید و مجدد در انتهای هر ماه با تشکیل پنل متخصصین متشکل از معاونت درمان، فوکل پوینت درمانگاه مربوطه و مجری طرح مشکلات مطرح و در صورت قابل اجرایی بودن راه حل ها جمع بندی و اعلام گردید (جدول شماره هفت- نتایج)

۳-۶-۵. مرحله پنجم: مرحله ارزشیابی

ارزشیابی برنامه بصورت تکوینی و تراکمی انجام گردید.

الف. ارزشیابی تکوینی:

بر اساس مدل ADDIE در کلیه مراحل این مدل، این نوع ارزشیابی قابل انجام می باشد. این ارزشیابی در طی دو مرحله طراحی و اجرای پایلوت پلی کلینیک آموزشی- درمانی بصورت زیر انجام گردید:

الف. ارزشیابی تکوینی در طی طراحی پلی کلینیک آموزشی- درمانی بوسیله بازخوردهای دریافت شده در طی جلسات بصورت رسمی و غیر رسمی از طریق بازاندیشی محقق و شرکت کنندگان در زمینه روند اجرایی و پیشبرد طرح صورت گرفت و اصلاحات لازم توسط مجریان طرح انجام گردید.

ب. ارزشیابی تکوینی در طی اجرای پایلوت طرح به ۲ روش رسمی و غیر رسمی صورت گرفت. در ارزشیابی غیر رسمی طبق تعریف قبلی در سامانه دکتر مایکو در انتهای هر ویزیت بازخوردها از بیماران و با پیگیری مجری طرح با پرسش مستقیم از اساتید/ فراگیرندگان دریافت گردید.

در ارزشیابی رسمی نیز بصورت ماهانه جلساتی با حضور مجریان طرح و نمایندگان گروه‌های بالینی مشغول به فعالیت در پلی کلینیک مجازی آموزشی- درمانی و نماینده شرکت برگزار گردید و بدینصورت بازخوردها دریافت و در زمینه اصلاحات مورد نیاز تصمیمات لازم اتخاذ گردید و در مواردی که قابلیت اجرایی داشت تغییرات و اصلاحات لازم صورت و در سایر موارد به مراجع بالادستی اطلاع رسانی صورت گرفت.

ب. ارزشیابی تراکمی:

با کمک مدل کرک پاتریک ارزشیابی پیامدهای حاصل از راه اندازی پلی کلینیک مجازی آموزشی- درمانی مجتمع در سطح زیر انجام گردید:

بررسی رضایت (واکنش = Reaction): با استفاده از پرسشنامه نگرش (در انتها ضمیمه است)، رضایت بیماران، فراگیرندگان و اساتیدی که در این پلی کلینیک مشغول به فعالیت بودند مورد بررسی قرار می گیرد. این پرسشنامه بر اساس نمونه‌های موجود در پژوهش‌های قبلی داخلی و خارجی تهیه گردید.

در زمینه سنجش رضایتمندی فراگیران- اساتید از پرسشنامه نگرش (روا و پایا بر اساس مطالعات قبلی ۴۰) استفاده گردید. این پرسشنامه‌ها در قالب گوگل فرم آماده و لینک آن توسط نماینده شرکت برای بیماران در انتهای ویزیت ارسال گردید. سپس نتایج در پایان دوره ۳ ماهه جمع بندی گشت. این پرسشنامه بر اساس مطالعه قبلی ۴۰ به روش Backward Translation ترجمه گردید. سپس روایی محتوایی این پرسشنامه نیز مورد بررسی قرار گرفت. این پرسشنامه در مورد رضایتمندی شامل ۵ قسمت می باشد (سهولت استفاده، کیفیت تعامل، قابلیت اطمینان، رضایتمندی، استفاده در آینده). (جدول شماره هشت- نتایج)

پرسشنامه مرتبط با نظرسنجی کادر اساتید/ فراگیران شامل پرسشنامه قبلی و علاوه بر آن یک پرسشنامه حاوی ۱۲ سوال که شامل ۴ بخش بود (ادراک، امنیت، رضایت، ضرورت) نیز مورد استفاده قرار گرفته که آیتم‌ها در جدول شماره ده نشان داده شده است. علاوه بر آن نقاط ضعف و قدرت این مدل و مشکل ایجاد شده در طی ویزیت نیز جهت پرسیدن نظرات فراگیران و اساتید در مورد ویزیت مجازی نیز بصورت سوالات باز پرسیده شد. در نهایت این رضایتمندی در زمینه استفاده از کلینیک مجازی در بیماران و فراگیران/ اساتید با هم مقایسه گردید.

۷) 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 انتخاب مدل ADDIE در طراحی این سیستم آموزشی، نتایج در هر مرحله بدینصورت بود:

مرحله اول: تحلیل (آنالیز) سیستم آموزشی:

در حال حاضر حدود ۳۹ درمانگاه تخصصی - فوق تخصصی در مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) مشغول فعالیت می باشند که از این تعداد درمانگاه حدود ۲۹ درمانگاه تخصصی - فوق تخصصی با حضور فراگیران و دستیاران مشغول فعالیت می باشند.

جهت انجام آنالیز و مصاحبه سوالات اولیه پس از استخراج از منابع معتبر توسط محقق در نهایت در طی جلسات متعدد با حضور متخصصین حدود ۲۲ سوال در نظر گرفته شد که نتیجه در جدول شماره یک قابل مشاهده می باشد. سوالات مورد نظر و افراد پاسخ دهنده به سوالات در این جدول جمع بندی گردیدند.

جدول شماره یک- سوالات مرتبط با آنالیز وضعیت کنونی درمانگاههای مجازی و غیر مجازی در مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)

سوالات	پاسخ دهنده
۱. نحوه استقرار فراگیران، بیماران، اساتید چگونه است؟	فراگیران، هیات علمی
۲. تعداد روزها و ساعات فعالیت در درمانگاه به چه صورت است؟ و پیشنهاد برای زمان مجازی	مسئولین درمانگاهها
۳. نحوه تریاژ اولیه بیماران به چه صورت است؟ در اولین ویزیت؟ در ویزیتها بعدی؟	مسئول درمانگاه
۴. نحوه برنامه ریزی جهت حضور فراگیران و اساتید چگونه است؟ اعلام برنامهها از قبل؟	مسئولین درمانگاهها، فراگیران، هیات علمی، مسئولین آموزشی
۵. نحوه اطلاع رسانی برنامه درمانگاهها به بیماران به چه صورت است؟	مسئول درمانگاه، فراگیران، هیات علمی
۶. طول مدت هر ویزیت بطور متوسط چقدر است؟ مدت زمانی که امکان افزایش زمان برای ویزیت وجود دارد چقدر است؟	مسئول درمانگاه، هیات علمی
۷. نحوه دسترسی به پرونده سربایی بیماران/ پرونده قبلی/ تصویربرداریها قبلی/ آزمایشات/ پرونده بستری قبلی چگونه است؟	فراگیران، هیات علمی
۸. نحوه مستند سازی به چه صورت است؟ نحوه ذخیره اطلاعات بیماران در سیستم به چه صورت است؟	هیات علمی، فراگیران، مسئول درمانگاه

مستول درمانگاه	۹. ظرفیت پذیرش درمانگاه چقدر است؟
مستول آموزشی، فراگیران، هیات علمی	۱۰. چه رده‌هایی از فراگیران در درمانگاه مشغول هستند؟ به چه تعدادی؟
مستول آموزشی، فراگیران، هیات علمی	۱۱. نحوه آموزش برای فراگیران به چه صورت است؟ چگونگی آشنایی اولیه با فرآیند درمانگاه؟
مستول آموزشی، فراگیران، هیات علمی	۱۲. نحوه پوشش اهداف آموزشی در رده‌های مختلف به چه صورت است؟
مستول درمانگاه، هیات علمی	۱۳. مسئولیت قانونی در ویزیت بیماران در نهایت بر عهده کیست؟ داشتن دستورالعمل خاص در این زمینه؟
فراگیران، هیات علمی	۱۴. تصمیم‌گیری نهایی جهت وضعیت بیمار و plan درمانی بعدی او به چه صورت است؟
فراگیران، هیات علمی	۱۵. نحوه فالوآپ بیماران به چه صورت است؟
هیات علمی، مستول درمانگاه	۱۶. نحوه تعیین وقت ویزیت بعدی به چه صورت است؟
مستول درمانگاه، معاون درمان و آموزش بیمارستان، مستول آموزشی، مستول IT، فراگیران	۱۷. نحوه پایش سیستم و امان‌های آن به چه صورت است؟ نظارت بر حضور و غیاب فراگیران و اساتید؟ نحوه نظارت بر کیفیت سیستم (IT) به چه صورت است؟
هیات علمی، فراگیران	۱۸. نحوه درخواست انجام اقدامات پاراکلینیک به چه صورت است؟ به کجاها درخواست‌ها را می‌فرستید؟
هیات علمی، فراگیران، مستول درمانگاه	۱۹. نحوه ارجاع بیماران جهت ویزیت توسط سرویس دیگر به چه صورت است؟ (مثلاً از درمانگاه عفونی به ارتوپدی)
مستول درمانگاه، معاون درمان، مستول IT، فراگیران	۲۰. نحوه رسیدگی به مشکلات/ گزارش خطاها/ شکایات چگونه است؟ مثلاً اختلال در سیستم و ...
مستول درآمد و بیمه	۲۱. وضعیت پوشش بیمه به چه صورت است؟ همه بیمه‌ها را شامل؟
فراگیران، هیات علمی، مستول درمانگاه	۲۲. نحوه پرداخت هزینه به چه صورت است؟ حق ویزیت‌ها؟

پس از طراحی سوالات مورد نظر، بر اساس مصاحبه انجام شده، جمع‌بندی پاسخ سوالات از افراد مورد نظر نیز توسط محقق در قالب جدول زیر صورت گرفت:

جدول شماره دو- نتایج آنالیز وضعیت کنونی، مطلوب و ایده ال درمانگاه‌های مجازی و غیر مجازی در مجتمع بیمارستانی
امام خمینی (ره)

سوالات	پاسخ
۱. نحوه استقرار فراگیران، بیماران، اساتید چگونه است؟	وضعیت موجود حضوری: منشی در محل ورودی در مستقر است و بصورت شماره یا اسم طبق نوبت اعلام می کند. تعدادی میز و صندلی و یک یا دو تخت جهت معاینه. برخی درمانگاه‌ها بصورت پارت بندی شده هستند که در اتاقکها بیماران ویزیت می شوند. بیمار روی صندلی می نشیند و در صورت نیاز روی تخت جهت معاینه قرار می گیرد (با حفظ privacy). در هر پارت رزیدنت یا اینترن بیمار می بیند و استاد هم در یک پارت جدا مستقر است که بیماران به او معرفی می شوند و گاه بصورت مستقل با استاجرها بیمار می بینند. و برخی اساتید هم بین میزها می چرخند و نظارت می کنند. مجازی کووید: در موارد مواجهه اولیه: اساتید و دستیاران بیماران را ویزیت و با آنها ارتباط برقرار می شود. لیست از قبل آماده است و مشخص است که چه کسی در آن زمان امکان پاسخگویی دارد یا می توانند همان زمان نوبت بگیرند. در موارد فالوآپ کارورزان و کارآموزان داوطلب که آموزش را از قبل دیده اند با بیماران مرتبط می شوند و عمدتاً تماس از سمت فراگیران است. اگر پزشک آنلاین باشد همان موقع چراغ سبز و پاسخ می دهند اگر نه که فرد باید نوبت بگیرد وضعیت مطلوب: وجود مکان فیزیکی مجزا برای استقرار فراگیران/ دستیاران و اساتید بصورت همزمان و اقدام به ویزیت مجازی بیماران در کنار هم وضعیت ایده ال: با توجه به عدم وجود فضای فیزیکی مجزا و نیروی انسانی کافی در شرایط کنونی شروع در مکان درمانگاه حضوری آغاز گردد و به محض بهره مندی از نیروی انسانی کافی در نظر گیری مکانی مجزا برای استقرار درمانگاه‌های مجازی مناسب تر است. حضور فراگیر با دستیار در پشت سیستم و دسترسی به هیات علمی بصورت همزمان
۲. تعداد روزها و ساعات فعالیت در درمانگاه به چه صورت است؟ و پیشنهاد برای زمان مجازی...	حضوری: طبق اعلام مسئول درمانگاه: شروع حدود ۷:۳۰-۸ صبح و اتمام کار ساعت ۲ یا ۳ می باشد ولی عمده درمانگاه‌ها بصورت شنبه تا چهارشنبه از حدود ۸:۳۰ صبح الی ۱-۱:۳۰. درمانگاه غدد ۳ روز در هفته، درمانگاه جراحی هر روز یک گروه (چون ۵ بخش جدا داریم که برخی‌ها فوق تخصصی جدا هستند و گاهی روزها ما ۲ درمانگاه همزمان داریم که مثلاً فوق تخصصی کولورکتال بالا و در پایین جنرال یا مثلاً روز دیگر جراحی پستان، عروق و جنرال باهم هستند). درمانگاه پزشک قانونی روزهای جمعه هم فعال. گوارش بصورت شنبه تا ۳ شنبه است. پیشنهاد برای مجازی: داخلی (۲ روز در هفته عصرها ۲ ساعته)، عفونی (۲ بار در هفته حدود ۲-۳ ساعت و اگر هدف انجام کارهای سرپایی باشد ۱ ساعت ابتدای درمانگاه را به آن اختصاص دهیم)، روماتولوژی (اطلاع می دهیم)، گوارش: (۱ روز درمانگاه مجازی برای هر استاد حدود ۲ ساعت)، جراحی: اول باید مشخص کنیم کدام گروه کاور کنند (مثل juniorها که بیشتر کاور می کنند) مجازی کووید: هر روز از ۸ صبح الی ۱۲ شب وضعیت مطلوب: پوشش بصورت مجزا از برنامه حضوری. مثلاً صبح تا ظهر یا ظهرها وضعیت ایده ال: با توجه به نبود نیروی کافی انسانی جهت برگزاری سیستم در روز و ساعت مجزا در این شرایط پوشش همزمان با کلینیک‌های حضوری توصیه می گردد

۳. نحوه تریاژ اولیه بیماران به چه صورت است؟ در اولین ویزیت؟ در ویزیتها بعدی؟

حضور: نوبت دهی تلفنی با اپراتور داریم که با پرسنل درمان (پرستار) تریاژ انجام می گردد و حتی درمانگاههای ترمیمی و ارتوپدی را تفکیک می کند.

- در صورت مراجعه حضوری به قسمت اطلاعات درمانگاه که در نزدیکی درب اصلی می باشد مراجعه می کنند که توسط نگهبان هدایت می شود

- در مورد ویزیتهای مجدد نوبت دهی همان زمان یا با تلفنی یا بدون نوبت داده می شود.

مجازی کووید: طبق اطلاع رسانی قبلی در سایت بیمارستان و اطلاع بیماران پس از ترخیص افراد با مشکل کووید از این سامانه استفاده می کنند.

وضعیت مطلوب: در نظر گرفتن پلتفرم مناسب جهت انجام فیلترینگ بیماران: ایجاد یک فرم دینامیک جهت هدایت بیماران به منبع صحیح، آموزش منشی جهت هدایت بیماران (مجهز کردن آنها با لیستی جهت ارجاع بیماران). بیمار باید خودش اکتیو باشد، مواردی که میتوانند بدین صورت استفاده کنند را برایشان بازگو کنید. آموزش بیماران جهت کار با سیستم مثلا تهیه یک ویدیو کوتاه برای آموزش) خودشان حتی متوجه می شوند در کدام موارد می توانند آنلاین حضور یابند. این کلینیک منظور آلترناتیو برای ویزیت رو در رو می باشد نه بعنوان ادامه کار در کلینیک شلوغ. مشخص کردن لیست مواردی که بصورت مجازی قابل انجام: مشکلات پوستی، عفونت ادراری و سینوسها، مانیتور آزمایشات و اقدامات در منزل مثل قند خون و کنترل فشار، مشاوره در مورد مسائل sexual، برخی مشکلات منتال

وضعیت ایده ال: اطلاع رسانی در سایت بیمارستان و تهیه ویدئو آموزشی و معرفی بیمارانی که امکان استفاده از ویزیت مجازی را دارند و همزمان تا زمان تشویق مناسب بیمارانی که قابلیت فالوآپ مجازی دارند در زمان ترخیص جهت استفاده از این سیستم

۴. نحوه برنامه ریزی جهت حضور فراگیران و اساتید چگونه است؟ اعلام برنامه ها از قبل؟

حضور: برنامه اساتید بصورت فیکس می باشد در سال و هر استاد روز مخصوص خود را دارد) داخلی بصورت ماهانه فیکس می چرخند). دستیاران بصورت ماهانه (ارتوپدی ۲ ماه فیکس استاد، قلب هر کس کشیک است صبح درمانگاه می رود) (جراحی ۵ لاین جدا)، اینترنها و استاجرها بر اساس شروع روتیشن (۲ هفته یا ماهانه) در ابتدای آن دوره برنامه و روزهایشان مشخص می شود. .

فلوها با اساتید فیکس در ابتدای هرماه.

- از آموزش بیمارستان برنامه ها را می گیریم.

مجازی کووید: در موارد فالوآپ اینترنها و استاجرها طبق برنامه قبلی با هماهنگی با مسول درمانگاه کووید تقسیم ساعت دارند و زمان مشخص آنلاین می شوند.

در ویزیت بار اول دستیاران بصورت نوبتی طبق برنامه مشخص شده داوطلبانه آنلاین می شوند و اساتید هم طبق برنامه مشخص تر (با تعیین ساعت و تعداد بیمار و روز بصورت برنامه هفتگی یا ماهانه طبق انتخاب خودشان)

وضعیت مطلوب: مشخص کردن لیدر برنامه که باید فرد مورد قبول در سیستم باشد و تنظیم ساعات کاری و برنامه از طریق او

وضعیت ایده ال: هر درمانگاه از طریق فوکل پوینت معرفی شده برای هر ماه برنامه ریزی مشخص داشته باشد و لیست فراگیران و اساتید مسئول را در ابتدای ماه به مسئول درمانگاه اعلام نماید

۵. نحوه اطلاع رسانی برنامه درمانگاهها به بیماران به چه صورت است؟

حضور: در صورت بستری بیماران و ترخیص به بیماران اطلاع می دهیم. در غیر اینصورت با کسب اطلاع از سایت بیمارستان از زمانها مطلع یا طبق تماس با منشی درمانگاهها از روزها و زمانها مطلع می شوند. یا در زمان مراجعه حضوری از قسمت اطلاعات درمانگاه می پرسند. برخی مواقع در مواردی مثل جراحی که فوق تخصصی هم دارند اول ویزیت می شوند و مثلا جهت درمانگاه عروق در تاریخ دیگر ارجاع می شوند.

هر کسی post op خودش را به درمانگاه خودش ارجاع می دهد. تماس با بخش یا درمانگاه و پرسش از زمان درمانگاهها یا از روی سایت بیمارستان

- حضوری، پمفلت، اطلاعات درمانگاه، سایت بیمارستان

مجازی کووید: اطلاع رسانی در سایت و وب سایت مربوطه

وضعیت مطلوب: بسته به گستردگی برنامه (لوکال، شهری، کشور...) نحوه اطلاع رسانی متفاوت است

وضعیت ایده ال: اطلاع رسانی در سایت بیمارستان و در زمان ترخیص به هر بیمار، اعلام برنامه در هر بخش

حضوری: طول مدت ویزیت ۱۵ تا ۵-۱۰ دقیقه (۴ تا ۵ بیمار در ساعت) و نهایتا تا ۲۰ دقیقه (عفونی، قلب)، حدود ۱۰ الی ۱۵ و اگر بیشتر زمان ببرد به بیرون هدایت می شود تا انتهای درمانگاه مجدد ویزیت شود. (ارتوپدی)، در صورت طول کشیدن ویزیت بیمار بیش از نیم ساعت دستور بستری می دهیم (داخلی، روماتو، گوارش). مجازی کووید: معمولا حدود ۱۰ دقیقه تا نیم ساعت و بیشتر امکان وجود ندارد. وضعیت مطلوب: بطور متوسط ۲۰ دقیقه در نظر گرفته شده است وضعیت ایده ال: قطعا بسته به شرایط نمی توان عدد دقیق گفت ولی با توجه به محدودیت ویزیت های مجازی در ابتدای شروع کار و اهمیت مسئله آموزش در آن به نظر می رسد بهتر است با ساعت و تعداد ابتدا زمان هر ویزیت را مشخص کنیم یا هر ویزیت حدود ۱۵ دقیقه متوسط زمان ببرد.	۶. طول مدت هر ویزیت بطور متوسط چقدر است؟ مدت زمانی که امکان افزایش زمان برای ویزیت وجود دارد چقدر است؟
حضوری: برای تصاویر از سیستم پکس و برای پرونده قبلی درمانگاه بعد از اخذ نوبت ارجاع بیمار به بایگانی، در صورت سابقه بستری در بخش ارجاع بیمار به بخش جهت دریافت پرینت خلاصه پرونده بستری (درمانگاه روماتولوژی و گوارش) مجازی کووید: دسترسی نداریم مگر بیمار خودش تصاویر آزمایشات و imaging را در سیستم آپلود کند. وضعیت مطلوب: دسترسی به پرونده های الکترونیک وضعیت ایده ال: بطور موازی با این طرح راه اندازی سیستم مستندسازی الکترونیک بسیار کمک کننده است ولی تا آن زمان ثبت دستی در سیستم در زمان ویزیت مشابه پرونده های درمانگاه حضوری کمک کننده است	۷. نحوه دسترسی به پرونده سرپایی بیمار/ پرونده قبلی/ تصویربرداری ها قبلی/ آزمایشات/ پرونده بستری قبلی چگونه است؟
حضوری: ثبت در پرونده مقوایی و اضافه کردن پوشه ها به آن. درمانگاه ارتوپدی هیچ پرونده ای جهت ثبت ندارد به جز درمانگاه تومور، پرونده بیماران استاد ملازاده مخصوص و دست خود بیمار است. (، خلاصه پرونده بستری قبلی بصورت دستی (ارتوپدی و جراحی، داخلی)، خلاصه پرونده تایپ شده (گوارش، روماتولوژی) * داشتن template آماده در درمانگاه روماتولوژی که بایگانی می شود - اگر بار اول باشد به قسمت پذیرش درمانگاه مراجعه و پرونده تشکیل داده می شود و اگر چندمین بار باشد از طریق کدملی (؟) شماره پرونده اعلام و با مراجعه به بایگانی پرونده تحویل بیمار داده می شود. اگر شماره پذیرش خود را بیمار فراموش کرده باشد مجدد باید از اول پرونده تشکیل دهد و سوابق قبلی از بین می رود. مجازی کووید: مکالمات بصورت نوشتاری می باشد ولی در جایی ذخیره نمی گردد. امکان ارسال ویس نیز وجود دارد ولی ذخیره اطلاعات نداریم. وضعیت مطلوب: پرونده الکترونیک وضعیت ایده ال: ذخیره و ثبت اطلاعات در سایت کنونی و استفاده مجدد در نوبت بعدی	۸. نحوه مستند سازی به چه صورت است؟ نحوه ذخیره اطلاعات بیماران در سیستم به چه صورت است؟
حضوری: حدود ۱۵ تا ۲۵ بیمار (عفونی، داخلی، گوارش) تا ساعت ۱۱ پذیرشها انجام می شود. (عفونی، قلب، داخلی)، محدودیت ویزیت نداریم مثلا ۲۰، ۴۰، ۶۰ (ارتوپدی، جراحی بسته به نوع درمانگاه، روماتولوژی) - موارد اورژانسی هر زمانی پذیرش داده می شوند ولی در کل تا ساعت حدود ۱۱-۱۲ پذیرش داریم. (بسته به نوع درمانگاه) مجازی کووید: نامحدود وضعیت مطلوب:- وضعیت ایده ال: بسته به زمان فعالیت درمانگاه و با توجه به همزمانی برگزاری آن با درمانگاه حضوری و اهمیت مسئله آموزش در کنار درمان در ابتدا شروع کار حدود ۴-۵ بیمار در طی ۲ ساعت در نظر گرفته شود	۹. ظرفیت پذیرش درمانگاه چقدر است؟

۱۰. چه رده‌هایی از فراگیران در درمانگاه مشغول هستند؟ به چه تعدادی؟ حضور: دستیار (سال ۲ و ۳)، اینترن، استاجر در عفونی، دستیار ۱ تا ۴ و اگر فلو داشته باشیم با اینترن و استاجر در ارتوپدی، ۲ یا ۳ دستیار (سال ۱، ۲ و ۳ یا ۴) و فلو در جراحی، در قلب سال ۲ و سال ۳ که سال ۳ بیشتر مشاوریها را جواب می دهد و چرخشی هستند. فلو در روماتولوژی. مجازی کووید: اینترن، استاجر، (۱۹) دستیار (۸)، و حدود ۲۰ اتند وضعیت مطلوب: مشخص کردن تعداد افراد بر اساس میزان گستردگی برنامه و هدف راه اندازی آن وضعیت ایده ال: شروع با یک فراگیر/ دستیار در هر برنامه با امکان پوشش یک استاد مشغول در درمانگاه حضوری	
۱۱. نحوه آموزش برای فراگیران به چه صورت است؟ چگونگی آشنایی اولیه با فرآیند درمانگاه؟ حضور: در روز اول با موجهه اولیه توضیح داده می شود و جلسه جدا نداریم (عفونی، ارتوپدی)، جلسه توجیهی (داخلی، روماتولوژی)، دوره فارماکولوژی برای اینترن‌ها گذاشته و بقیه در درمانگاه (گوارش) مجازی کووید: آموزش استاجر و اینترن از قبل و با کانال واتس اپ می باشد وضعیت مطلوب: مشخص کردن نحوه مواجهه پزشک با بیمار: سینکرونوس (نیازمند نت ورک قوی) یا آسینکرونوس (مثلا ارجاع مدارک جهت مشورت به تخصص دیگر، ارسال آزمایشات انجام شده جهت نظر دهی). مشخص کردن رده‌های درگیر تحت نظارت استاد. ویزیت بیمار توسط فراگیر و سپس به اشتراک گذاری مستقیم با استاد. گاه در صورت نیاز برگزاری کنفرانس آموزشی پس از اتمام ویزیت بیمار با حضور سایر افراد غیر درگیر در درمانگاه. وضعیت ایده ال: استفاده از اینترن یا دستیار (بسته به تعداد نیروی در دسترس) و لینک با استاد مشغول در درمانگاه بگونه ای که در طول ویزیت استاد در جریان قرار، همزمان ارتباط بیمار قطع و فراگیر با استاد مشورت کند و در نهایت مجدد بیمار تعیین تکلیف شود. در انتها جمع بندی از بیمار و کیس صورت می گیرد	
۱۲. نحوه پوشش اهداف آموزشی در رده‌های مختلف به چه صورت است؟ حضور: موارد شایع و غیرشایع در درمانگاه دیده می شود و شرح حال ثبت می شود و معرفی می گردد و در مورد کیسه صحبت می شود. در روزهای خلوت اخر درمانگاه ممکنه کیسی بحث شود و کیسه‌ای جالب به بقیه هم معرفی می شود (داخلی)، کیسه‌ای مکانیکال را دستیاران سال پایین و اینترن و موارد روماتولوژیک پیچیده را سال بالاترها می بینند و استاد هم مستقیما با استاجرها در حال دیدن بیماران است و کیسه‌ای جالب یا نادر همه را صدا می زنند (روماتولوژی)، در صورتی که در آن دوره کیسه‌ای شایع مورد نظر مطرح نشود کلاس نظری جداگانه می گذاریم (گوارش). مجازی کووید:- وضعیت مطلوب: برنامه ریزی مشخص وضعیت ایده ال: در شروع با توجه به محدودیت در ویزیتها (مثلا فالوآپ در چک INR) کیسه‌ای در تاحدی مشخص می باشند و می توان پوشش این موارد را محدود به فرم مجازی کرد. آموزش برقراری ارتباط و رعایت اصول اخلاقی هم با توجه به حضور مستقیم استاد کمک کننده است.	
۱۳. مسئولیت قانونی ویزیت بیماران در نهایت بر عهده کیست؟ داشتن دستورالعمل خاص در این زمینه؟ حضور: همه پرونده‌ها باید توسط اساتید مهر تایید زده شود و بعد ترخیص گردند (عفونی، گوارش) اتند و فلو، داخلی، پرونده نداریم و فقط در درمانگاه تومور اساتید مهر می زنند لذا دستورالعملی نداریم (ارتوپدی)، پرونده‌ها توسط دستیاران و اینترن‌ها پر می شوند و همگی نیاز به مهر اساتید ندارند. (جراحی، روماتولوژی) اگر مهم باشد اتند می بیند و گرنه مهر با دستیاران است (قلب). اگر هیات علمی نباشد مسئولیت با رزیدنت ارشد است (جراحی) - دستورالعمل مشخص در درمانگاه برای این مسئله نداریم. مجازی کووید: دستیاران و اساتید با خودشان است ولی دانشجویان که داوطلبانه است مسئولیتی ندارند. وضعیت مطلوب: وجود دستورالعمل مشخص وضعیت ایده ال: تمامی مسئولیت‌ها با توجه به تایید نهایی استاد مسئول درمانگاه بر عهده او می باشد	

۱۴. تصمیم گیری نهایی جهت وضعیت بیمار و plan درمانی بعدی او به چه صورت است؟ حضور: کلیه بیماران که توسط فراگیران ویزیت در نهایت باید توسط استاد تعیین تکلیف شوند. اساتید تصمیمگیرنده هستند (عفونی، روماتولوژی، گوارش) همه بیماران به استاد معرفی نمی گردند. موارد مشکل دار به اتند معرفی می گردد. سال ۱ اجازه تصمیمگیری ندارد ولی ۲ تا ۴ اوکی هستند. (ارتوپدی) دستیار ارشد باید همه بیماران را ببیند و در زمینه ترخص تصمیمگیری کند ولی مهر را ممکن است دستیار سال ۱ هم بزند. تصمیمی نهایی با اتند یا دستیار ارشد است (جراحی) در موارد تمديد دارو نیاز به معرفی به استاد نمی باشد ولی سایر موارد معرفی می شوند. ولی لزومی ندارد (قلب) plan درمانی با استاد یا دستیار ارشد است (داخلی) مجازی کووید: اساتید و دستیاران خودشان تصمیمگیری می کنند. در مورد دانشجویان هم چون آموزش اولیه دیده اند و اطلاعات مناسب دارند تا حد امکان خودشان راهنمایی می کنند و در صورت عدم امکان توضیح در گروه واتس اپی مخصوص این کار سوالات خود را می پرسند. وضعیت مطلوب: - وضعیت ایده ال: مسئول نهایی همانند درمانگاه حضوری با استاد مسئول درمانگاه می باشد	۱۵. نحوه فالوآپ بیماران به چه صورت است؟ حضور: در صورت ترخیص از بخش تاریخ مراجعه بعدی اعلام و در ویزیت نیز همان زمان تاریخ ویزیت بعدی مشخص میگردد و در پرونده بیمار هم نوشته می شود. با تماس تلفنی نوبت می گیرند. - فالوآپ از سمت بیمارستان نداریم فالوآپها طبق پروتکل هستند مثلا شکستگیها تا ۲ هفته بعد، تعویض مفصل یک هفته بعد لذا طبق برگه خلاصه پرونده مراجعه می کنند و بقیه طبق زمان اعلام شده (ارتوپدی، جراحی) Plan و زمان مراجعه بعدی در پرونده نوشته می شود چون اساتید فیکس نیستند و ممکن است ماه بعدی بیمار توسط استاد دیگر ویزیت شود. (داخلی) مجازی کووید: سیستم فالو آپ مجزا وجود ندارد و مجدد ویزیت صورت می گیرد. وضعیت مطلوب: در انتهای ویزیت: اطمینان از اینکه بیمار متوجه شده است، ارسال نسخه، تکمیل پرونده ویزیت، ارسال برگه ارجاع. نحوه ارجاع به درمانگاه حضوری در صورت نیاز به انجام معاینه (هر تاریخی بیايد یا فقط توسط فردی که ویزیت شده....). مشخص کردن نحوه فالوآپ بیماران در این کلینیک وضعیت ایده ال: داشتن برنامه مشخص برای پیگیری. در انتهای ویزیت زمان ویزیت بعدی مشخص می گردد و در صورت صلاحدید به ویزیت حضوری ترجیحا با همان استادی که ویزیت مجازی را انجام داده نوبت و زمان داده شود و در صورت اورژانسی بودن مستقیم به اورژانس ارجاع شود
حضور: از طریق منشی و هماهنگی (عفونی)، نوبت بصورت تلفنی از قبل گرفته می شود ولی آنهایی که عمل شده اند بدون نوبت در تاریخ اعلام شده می آیند. (ارتوپدی، جراحی، گوارش برای مورد کریستیکال). بصورت تلفنی یا اینترنتی (قلب)، همان روز مراجعه و نوبت داده می شود ولی فوق تخصصیها دیرتر نوبت داده می شود (داخلی)، همان زمان نوبت بعدی فیکس می شود توسط منشی (روماتو) - نوبت دهی بصورت حضوری، تلفنی، اینترنتی انجام می شود مجازی کووید: افرادی که ویزیت اولیه دارند ابتدا با ایمیل و شماره موبایل خود یک اکانت درست می کنند و بلافاصله پس از ساخت اکانت خود به لیست پزشکان دسترسی پیدا می کنند. در مواردی که مراجعه مجدد یعنی فالوآپها می باشند افراد به دانشجویان ارجاع می شوند و روزانه توسط آنها پیگیری انجام می شود وضعیت مطلوب: مشخص کردن برنامه وضعیت ایده ال: در انتهای همان ویزیت تاریخ ویزیت بعدی مشخص و در جدولی در سامانه مشخص شود تا خارج از نوبت و تعداد کسی درخواست ویزیت نکند.	۱۶. نحوه تعیین وقت ویزیت بعدی به چه صورت است؟

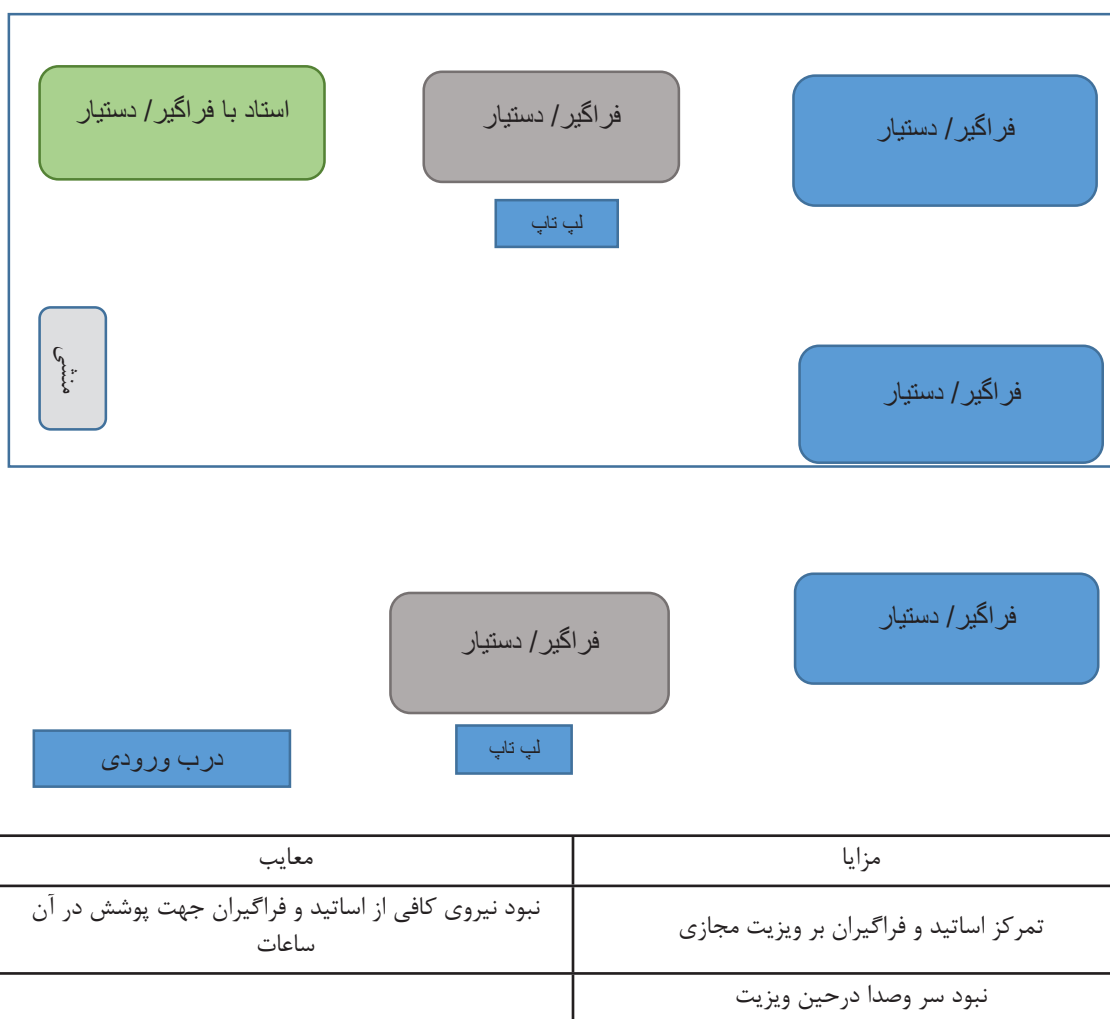
حضور: منشی درمانگاه یا سوپروایزر نظارت بر ورود اولیه دارند و در صورت تاخیر ورود و آغاز ویزیت تماس می گیرند. اساتید بر حضور فلو و دستیاران نظارت و برخی دستیاران بر اینترنتها و استاجرها و برخی اساتید مستقیم جهت تایید حضور استاجرها. نظارت مهر زدن بر پروندهها توسط منشی بخش انجام، نظارت بر نحوه ثبت پروندهها، شرح حال و برنامه درمانی توسط هیات علمی و دستیار ارشد صورت که گاه بدلیل شلوغی از کنترل خارج می شود. - پایش سیستم IT نداریم. - در صورت تاخیر زمانی تماس گرفته می شود توسط منشی بخش یا سوپروایزر درمانگاه. نظارت بر پروندهها بصورت ماهانه از معاونت درمان چک می شود و وضعیت مهرها بررسی، با بیمارارن صحبت می شود و رضایت پرسیده می شود مجازی کووید: با توجه به داوطلبانه بودن برنامه اکثرا خارج از برنامه هم افراد آنلاین می شوند و مسئول درمانگاه مجازی نیز مرتب هر دو قسمت ویزیت اول و فالوآپ را چک می کند. از جهت کیفیت ما رضایت سنجی نداریم ولی طراحی اولیه ان انجام شده که بعد از هر ویزیت فرمی برای بیمار و پزشک ارسال شود و بر اساس فیدبک کیفیت ارزیابی شود لذا در حال حاضر کیفیت سیستم را بر اساس فیدبک کاربران بررسی می کنیم که عمدتا در گروه واتس اپی اعلام می گردد و هنوز فرمت هوشمندانه نداریم. وضعیت مطلوب: وضعیت ایده ال:	۱۷. نحوه پایش سیستم و المانهای آن به چه صورت است؟ نظارت بر حضور و غیاب فراگیران و اساتید؟ نحوه نظارت بر کیفیت سیستم (IT) به چه صورت است؟
حضور: ثبت در دفترچه بیمار و سرنسخه و ارجاع به آزمایشگاه بیمارستان مگر آزمایش خاصی که نداشته باشیم. با مهر چیف یا هیات علمی در برخی موارد. مجازی کووید: چون مهر و نسخه الکترونیک نداریم توصیه به مراجعه حضوری می کنیم. وضعیت مطلوب: نسخه الکترونیک وضعیت ایده ال: با توجه به عدم راه اندازی کامل نسخه الکترونیک و پوشش کامل بیمه تا آن زمان با نوشتن نسخه بصورت دستی و ارسال تصویر آن در سامانه برای بیمار این کار صورت گیرد	۱۸. نحوه درخواست انجام اقدامات پاراکلینیک به چه صورت است؟ به کجاها درخواستها را می فرستید؟
حضور: ارسال بیمار با نامه در سرنسخه که در صورت اورژانسی بودن آن ویزیت تماس تلفنی و سفارش انجام می شود توسط اتند، دستیار یا منشی. در موارد ارجاعی از بخشهای خودمان بدون نوبت ویزیت می کنیم (ارتوپدی)، از درمانگاههای دیگر بیمارارن را میبینیم (گوارش) - در موارد وجود مهر طب اورژانس معمولا در اولین زمان خالی نوبت داده می شود. مجازی کووید: توصیه به مراجعه حضوری می کنیم وضعیت مطلوب: نحوه ارجاع به درمانگاه حضوری در صورت نیاز به انجام معاینه (هر تاریخی بیاید یا فقط توسط فردی که ویزیت شده....) وضعیت ایده ال: تا زمان راه اندازی کامل و امکان استقرار کلیه درمانگاههای مجازی در یک محل ارجاع همانند فرم حضوری با نامه (ارسال نامه ارجاع به بیمار جهت مراجعه حضوری) و یا در صورت عدم فوری بودن با ارائه برنامه درمانگاه مورد نظر مثل عفونی این کار صورت می گیرد تا فرد بصورت مجزا نوبت بگیرد.	۱۹. نحوه ارجاع بیمارارن جهت ویزیت توسط سرویس دیگر به چه صورت است؟ (مثلا از درمانگاه عفونی به ارتوپدی)

۲۰. نحوه رسیدگی به مشکلات/ گزارش خطاها/ شکایات چگونه است؟ مثلا اختلال در سیستم و ...	حضور: در مشکلات تاسیسات ارجاع به منشی و مسئول درمانگاه و در مشکلات داخلی ابتدا اتند مطلع. اگر مشکل مربوط به گروه در جلسات آموزشی گروه مطرح و در غیر اینصورت در همان زمان توسط استاد حل می گردد. - سوپروایزر مرتب در درمانگاه سرکشی می کند. دفتر رسیدگی به شکایات نیز تحت عنوان حاکمیت بالینی در ساختمان ولیعصر وجود دارد و مرتب روی بورد اطلاع رسانی وجود دارد. اگر شکایتی باشد بصورت کتبی به سوپروایزر درمانگاه ارجاع و در صورت آسیب مجد فرم چر می گردد و به دفتر حاکمیت بالینی ارجاع می گردد. مجازی کووید: تا کنون شکایتی نبوده است . در صورت اختلال در سیستم به اطلاع مسئول درمانگاه رسیده و یا کارشناس IT هماهنگی انجام می شود. در صفحه اول نرم افزاری به نام "ارتباط با ما" وجود دارد که از طریق ایمیل یا شماره تلفن کاربران می توانند ارتباط بگیرند و مشکلات خود را مطرح کنند. وضعیت مطلوب: مشخص کردن قوانین حقوقی و اخلاقی از ابتدا وضعیت ایده ال: هماهنگی با گروه پزشکی قانونی جهت داشتن برنامه مشخص. وجود بخشی در سای جت رسیدگی ب شکایات و ارجاع به مسئول درمانگاه و از سمت او ارجاع به فوکل پوینت آن درمانگاه
۲۱. وضعیت پوشش بیمه به چه صورت است؟ همه بیمه ها را شامل؟	حضور: کلیه بیمه ها در ویزیت بیماران در درمانگاه بیمارستان پوشش داده می شوند. وضعیت مطلوب: برنامه مشخص کشوری (قوانین محلی هر کشور) وضعیت ایده ال: فعلا پوشش محدود به تامین اجتماعی می باشد
۲۲. نحوه پرداخت هزینه به چه صورت است؟ حق ویزیتها؟	حضور: بعد از مشخص شدن درمانگاه مربوطه هزینه ویزیت ابتدا پرداخت می شود. نحوه پرداخت بطور کلی با نسبت ۷۰ به ۳۰ می باشد ولی بطور کلی مجموع درآمد هر پزشک در طی ماه محاسبه (در ویزیت سرپایی و بستری) و پس از جمع بندی و اعمال پلکانی و مالیات در قالب کارانه پرداخت می گردد. اینکه بیمار هزینه را پرداخت کرده یا خیر ارتباطی به نحوه پرداخت پزشک ندارد. اگر در زمینه مجازی هزینه ها آزاد دریافت گردد امکان پرداخت بصورت خارج از سیستم پلکانی و کارانه وجود دارد. وضعیت مطلوب: متفاوت، طبق برنامه از بدون حق ویزیت تا دریافت هزینه متفاوت وضعیت ایده ال: با هماهنگی طبق تعرف دولت

مرحله دوم:

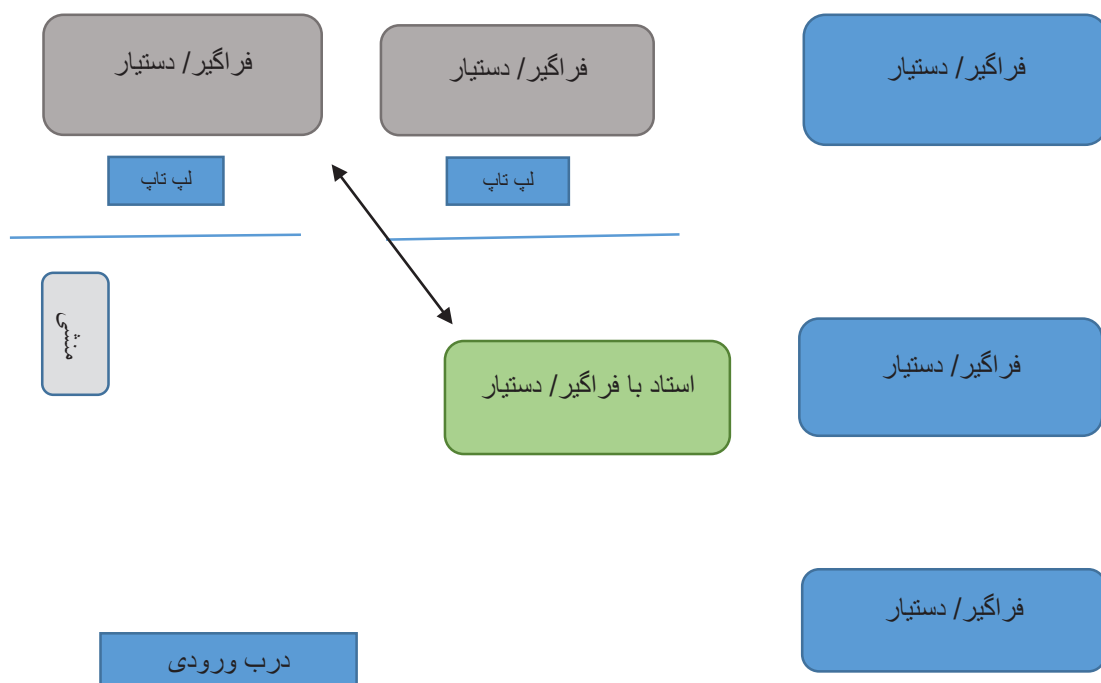
در این مرحله نتیجه مدل‌های مختلف طراحی شده (با در نظر گرفتن مزایا و معایب) برای کلینیک مجازی آموزشی- درمانی بصورت زیر در قالب ۳ مدل طراحی گردید:

در مدل اول (شکل شماره یک) برگزاری پلی کلینیک در ساعتی مجزا در محل درمانگاه‌های حضوری می باشد. گونه ای که پس از اتمام درمانگاه حضوری از ساعت ۱۳-۱۵ درمانگاه مجازی اقدام به فعالیت می کند. در این مدل فراگیران، دستیار و استاد طبق برنامه مشخص شده توسط فوکل پوینت آن گروه در درمانگاه حضور پیدا می کنند و ویزیت بیماران در این ۲ ساعت به ترتیب توسط فراگیر با معرفی به دستیار یا مستقیماً به استاد صورت می گیرد (بصورت مدل Supervising و مدل Report back و مدل Grand stand). این مدل دارای معایب و مزایای می باشد که در شکل شماره ۱ به آن اشاره شده است.



شکل شماره یک- مدل اول- پلی کلینیک در ساعت مجزا در محل درمانگاه حضوری: بعد از اتمام زمان درمانگاه حضوری، درمانگاه مجازی اقدام به فعالیت می کند.

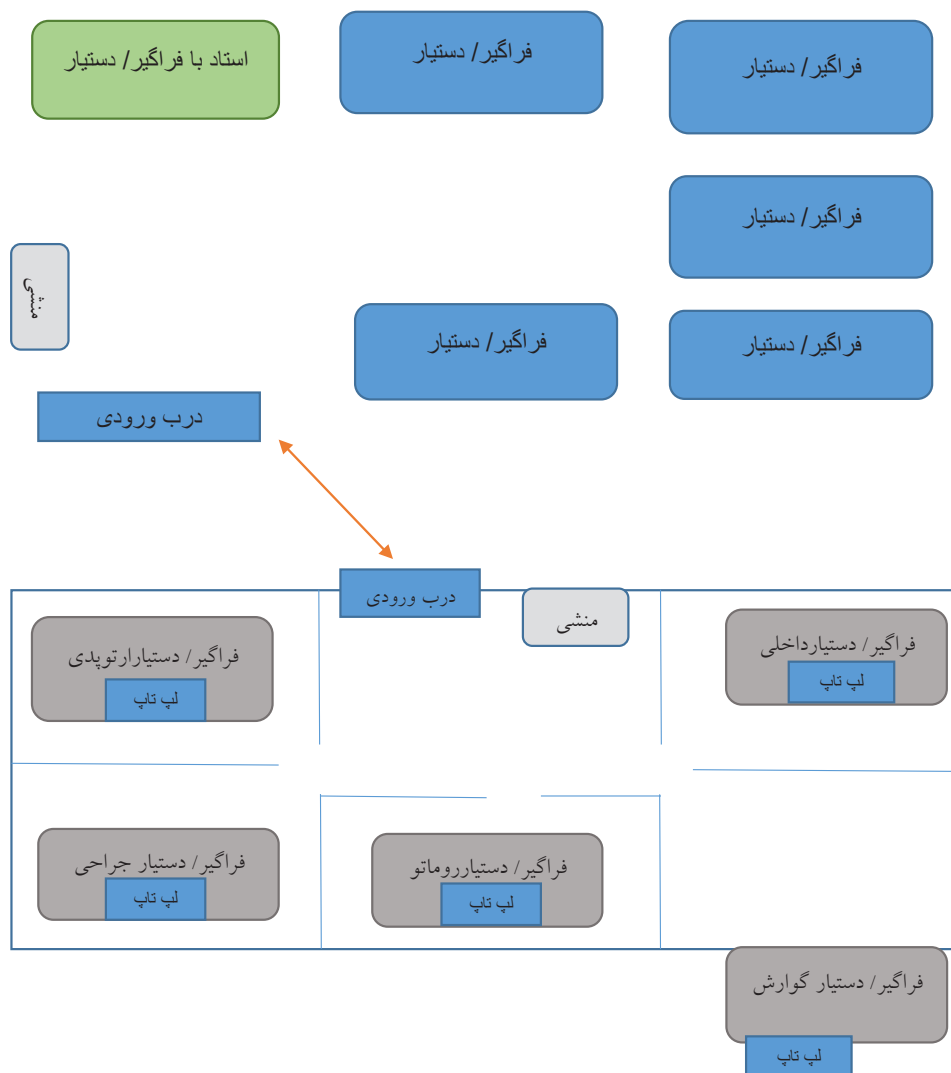
در مدل دوم (شکل شماره دو) کلینیک مجازی بصورت همزمان و در مکان یکسان با کلینیک حضوری از ساعت ۹ الی ۱۲ برگزار می گردد. لذا در نهایت ۱ یا ۲ فراگیر/دستیار در این مدل درگیر می شوند زیرا همزمان سایر افراد مشغول ویزیت حضوری بیماران می باشند. (بصورت مدل Supervising و مدل Report back). این مدل دارای معایب و مزایای می باشد که در شکل شماره ۲ به آن اشاره شده است.



مزایا	معایب
عدم نیاز به داشتن نیروی انسانی بیشتر	سر و صدای زیاد در محل در حین ویزیت
عدم نیاز به در نظر گرفتن زمان مجزا	تداخل در ویزیت های مجازی و حضوری در حین مشورت با استاد

شکل شماره دو- مدل دوم- پلی کلینیک بصورت همزمان در محل درمانگاه حضوری

در مدل سوم (شکل شماره سه) کلینیک بصورت همزمان کلینیک حضوری در فضایی مجزا برگزار می گردد. که در این مدل نیز فضای فیزیکی یا بصورت یک کویکول مجزا برای آن درمانگاه در نظر گرفته می شود یا بصورت فضایی مشترک برای استقرار تعدادی از درمانگاه های مجازی در نظر گرفته می شود. (مدل Report back) در این زمان استاد درمانگاه حضوری مسئولیت ویزیت بیماران مجازی را نیز دارد. این مدل دارای معایب و مزایای می باشد که در شکل شماره ۳ به آن اشاره شده است.



مزایا	معایب
عدم نیاز به داشتن نیروی انسانی بیشتر	تداخل در ویزیت های مجازی و حضوری در حین مشورت با استاد
عدم نیاز به در نظر گرفتن زمان مجزا	عدم دسترسی راحت به استاد
نبود سروصدا در حین ویزیت مجازی	
وجود نظم مشخص و امکان هماهنگی و مشاوره با سایر تخصصها بصورت همزمان	

شکل شماره سه- مدل سوم- پلی کلینیک بصورت همزمان در محل خارج از درمانگاه حضوری (بصورت ترکیبی یا مجزا)

در ادامه مرحله دوم، بلوپرینت آموزشی- درمانی تهیه گردید که نتیجه بصورت دو جدول زیر (فراگیران و دستیاران) تهیه گردید.

جدول شماره سه- بلوپرینت آموزشی- درمانی مرتبط با فراگیران

فراگیران (کارآموز / کارورز)

مباحث	اهداف: دانشجو باید بتواند
مصاحبه پزشکی (شرح حال گرفتن)	- شرح حال بیمار مراجعه کننده را توصیف کند - بخش‌های مهم در شرح حال بیمار را در پرونده پزشکی ثبت کند - شرح حال بیمار را به استاد گزارش دهد
آموزش پیشگیری‌ها/ هشدارها در منزل	- همانند استاد در زمان ترخیص آموزش‌های لازم را به بیمار خود در زمینه پیشگیری از بیماری‌ها بدهد - همانند استاد توصیه‌های لازم در زمان ترخیص را در زمینه بیماری فرد به او بدهد
مهارت ارتباط با بیمار	- تحت نظارت استاد با بیمار با رعایت اصول اخلاقی بصورت مجازی با تماس تصویری یا صوتی ارتباط برقرار کند - در زمان ویزیت بیمار به توضیحات استاد و بیمار توجه کند - در مورد بیمارانی که وضعیت اورژانسی تر دارند پیگیری‌های لازم را انجام دهد
پروفشنالیسم	- طبق رعایت اصول پروفشنالیسم یک ویزیت مجازی را انجام دهد
حل مشکلات بالینی بیمار	- در انتهای ویزیت بیمار بر اساس شرح حال و مشورت با استاد مشکل بیمار را جمع بندی کند - در انتهای ویزیت پس از جمع بندی شکایت بیمار در تصمیمگیری برخورد با شکایت مشارکت نماید
آشنایی با بیماری‌ها/ شکایات شایع	- شکایات شایع را در افراد مراجعه کننده به درمانگاه بشناسد و نحوه برخورد اولیه با آنها را با هماهنگی با استاد انجام دهد
آشنایی با سیستم مجازی	- همانگونه که آموزش داده می شود با سامانه کار کند - از تماس تصویری یا صوتی برای برقراری ارتباط استفاده نماید - نحوه مستندسازی را بصورت الکترونیک همانگونه که آموزش داده می شود انجام دهد.

جدول شماره چهار- بلوپرینت آموزشی- درمانی مرتبط با دستیاران

دستیاران:

مباحث	اهداف
مصاحبه پزشکی (شرح حال گرفتن)	- شرح حال بیمار مراجعه کننده را توصیف کند - بخش‌های مهم در شرح حال بیمار را در پرونده پزشکی ثبت کند - شرح حال بیمار را به استاد گزارش دهد
آموزش پیشگیری‌ها/ هشدارها در منزل	- در زمان ترخیص آموزش‌های لازم را به بیمار خود در زمینه پیشگیری از بیماری‌ها بدهد - توصیه‌های لازم در زمان ترخیص را در زمینه بیماری فرد به او بدهد
مهارت ارتباط با بیمار	- همانند استاد با بیمار با رعایت اصول اخلاقی بصورت مجازی با تماس تصویری یا صوتی ارتباط برقرار کند - در زمان ویزیت بیمار به توضیحات استاد و بیمار توجه کند - در مورد بیمارانی که وضعیت اورژانسی تر دارند پیگیری‌های لازم را انجام دهد
پروفشنالیسم	- طبق رعایت اصول پروفشنالیسم یک ویزیت مجازی را انجام دهد

حل مشکلات بالینی بیمار	- در انتهای ویزیت بیماران بر اساس شرح حال و مشورت با استاد مشکل بیمار را جمع بندی کند - در انتهای ویزیت پس از جمع بندی شکایت بیمار در زمینه برخورد با شکایت او تصمیمگیری نماید
آشنایی با بیماری‌ها/ شکایات شایع (در ویزیت مجازی)	- شکایات شایع را در افراد مراجعه کننده به درمانگاه بشناسد و نحوه برخورد اولیه با آنها را با تحت نظارت استاد انجام دهد
آشنایی با سیستم مجازی	- همانگونه که آموزش داده می شود با سامانه کار کند - از تماس تصویری یا صوتی برای برقراری ارتباط استفاده نماید - نحوه مستندسازی را بصورت الکترونیک همانگونه که آموزش داده می شود انجام دهد.

در مرحله سوم فرایندهای مربوط به ویزیت در کلینیک مجازی مرتبط با بیماران و فراگیران/ دستیاران/ اساتید در درمانگاه مجازی مشخص گردید که در جدول ۵ و ۶ قرار داده شده است. در این قسمت در مورد مراحل ویزیت بیمار توسط فراگیران/ اساتید بدلیل عدم وجود پرسنل کافی در نظر گیری منشی مجزا برای این کلینیک وجود نداشت لذا قسمت‌های مربوط به منشی توسط بخش پشتیبانی شرکت و گاه توسط منشی درمانگاه صورت می گرفت.

جدول شماره پنج- فرایندهای ویزیت در پلی کلینیک آموزشی- درمانی امام خمینی (ره) مربوط به فراگیران، اساتید، منشی

۱	نوبت دهی به بیماران در زمان ترخیص از بخش یا مراجعه به درمانگاه حضوری از طریق تراکت آماده شده
۲	تنظیم نوبتها توسط منشی بر اساس زمان و اولویت داده شده به بیمار
۳	استقرار اساتید، فراگیران، منشی در محل در نظر گرفته شده راس ساعت اعلام شده
۴	حضور فراگیران و (منشی) نیم ساعت زودتر از زمان شروع درمانگاه در محل
۵	کنترل کارکرد دستگاه‌ها و اینترنت (توسط منشی) و فراگیران
۶	لینک بیمار به هر سیستم توسط منشی/ شرکت طبق نوبت دهی داده شده
۷	پس از پرداخت هزینه ویزیت تاییدیه جهت ویزیت بیمار ارسال می گردد
۸	مطالعه پرونده قبلی بیماران و مدارک طبق لیست نوبت داده شده توسط فراگیران و اقدام به تکمیل فرمهای ناقص
۹	استقرار دستیار یا فلو در کنار فراگیر
۱۰	گردش استاد بین فراگیران جهت پاسخ دهی و جمع بندی
۱۱	اخذ رضایت شفاهی مجدد از بیمار جهت برقرار تماس تصویری یا صوتی یا نوشتاری
۱۲	دسترسی کامل پزشک به تماس تصویری و صوتی
۱۳	توجه کامل به مدت زمان ویزیت در نظر گرفته شده و الارم بالای صفحه
۱۴	شروع شرح حال گیری توسط فراگیر و ثبت همزمان یا غیر همزمان در سیستم
۱۵	مشارکت دستیار یا فلو جهت تکمیل شرح حال
۱۶	اطلاع فوری به استاد در صورت وجود مشکل اورژانسی و نیاز به ویزیت حضوری
۱۷	اقدام به جمع بندی با دستیار و گذاشتن plan درمانی (ثبت در بخش مربوطه)
۱۸	گرفتن تایید نهایی استاد برای برنامه درمانی
۱۹	تجویز نسخه (دارویی، تصویربرداری) با هماهنگی استاد
۲۰	پرسش از بیمار جهت کسب اطمینان از فهم مطلب و دریافت نسخه
۲۱	هماهنگی جهت ویزیت بعدی / ثبت توصیه‌های لازم

۲۲	کلیک روی آیکن مربوطه و ارجاع به منشی جهت نوبت دهی/ اتمام ویزیت
۲۳	انجام debriefing و پرسش و پاسخ در زمینه بیمار با استاد و دستیار ارشد/ فلو
۲۴	در طول زمان ویزیت و در صورت بروز اختلال در تماس اطلاع به منشی/ پشتیبانی شرکت و اقدام به تماس تلفنی با بیمار
۲۵	مشخص کردن ویزیت بعدی بیمار در صورت اختلال ایجاد شده (انتهای درمانگاه، برقراری مجدد تماس، ویزیت در روز دیگر)
۲۶	دادن بازخورد به فراگیر
۲۷	تکمیل کامل پرونده بیمار در انتهای درمانگاه

جدول شماره شش- فرایندهای ویزیت در پلی کلینیک آموزشی- درمانی امام خمینی (ره) مربوط به بیماران

۱	دریافت آدرس سایت از سایت بیمارستان یا از منشی بخش حضوری/ بخش بستری/ تراکت
۲	ورود به برنامه از طریق آدرس اینترنتی یا برنامه دانلود شده در گوشی
۳	مشاهده ویدئو آموزشی در اختیار گذاشته شده در سایت
۵	تایید فرم رضایت جهت دریافت خدمات ویزیت مجازی و عضویت در سامانه و دریافت یوزر و پسورد
۶	تکمیل فرم مشخصات اولیه
۷	- دریافت نوبت بصورت آنلاین (تعیین مدل درمانگاه) - در صورت عدم توانایی تشخیص جهت انتخاب درمانگاه مربوطه لینک شدن به مسئول تریاژ و راهنمایی انتخاب
۸	تماس با منشی/ پشتیبان شرکت در صورت بروز هر گونه مشکل در ساعت اعلام شده
۹	پرداخت هزینه ویزیت (طبق تعرفه اعلام شده) بصورت آنلاین
۱۰	انتخاب نحوه برقراری ارتباط با پزشک (تصویری- صوتی- نوشتاری)
۱۱	ماندن در اتاق انتظار تا رسیدن نوبت، اعلام نفراست در انتظار و زمان تا رسیدن ویزیت
۱۲	استفاده از مطالب آموزشی در سایت در زمان انتظار
۱۳	در دسترس بودن حدود نیم ساعت قبل از شروع زمان ویزیت جهت نیاز به تکمیل فرم توسط پزشک
۱۴	در صورت هرگونه اشکال در سیستم بلافاصله با شما تماس گرفته می شود و جهت تنظیم نوبت اقدام می گردد
۱۵	ثبت برنامه درمانی و زمان پیگیری در باکس مربوطه
۱۶	نسخه بصورت الکترونیک تجویز می گردد (بر اساس داروخانه و رادیولوژی های تحت پوشش)
۱۷	ارجاع بیمار پس از اتمام ویزیت به منشی / پشتیبان شرکت جهت تنظیم نوبت بعدی
۱۸	ثبت کلیه اطلاعات در سیستم

در مرحله چهارم با توجه به اجرای پایلوت و اقدام در زمینه اصلاح مشکلات و تقویت نقاط مثبت نتایج مرتبط با دغدغه های مطرح شده و همچنین تا حدی راه حل های مطرح شده در جدول هفت و هشت جمع بندی و ارائه شده است.

جدول شماره هفت- لیست دغدغه ها و مشکلات مطرح شده در زمینه اجرای کلینیک مجازی

دغدغه ها و مشکلات مطرح شده	راه حل
قطع ارتباط بیمار یا پزشک در حین مکالمه	تماس فوری پشتیبانی با بیمار یا پزشک و حل مشکل و برقراری ارتباط مجدد
عدم امکان برقراری مجدد تماس در زمان ویزیت بدلیل اختلال اینترنت	همانگی فوری پشتیبانی با استاد و بیمار جهت تعیین نوبت بعدی ویزیت و عدم حذف هزینه پرداختی بیمار

عدم امکان برقراری تماس در زمان ویزیت بدلیل عدم حضور استاد/ فراگیر	هماهنگی فوری پشتیبانی با استاد و بیمار جهت تعیین نوبت بعدی ویزیت
عدم امکان برقراری تماس در زمان ویزیت بدلیل عدم حضور بیمار	هماهنگی فوری پشتیبانی با استاد و بیمار جهت تعیین نوبت بعدی ویزیت
عدم تمایل اساتید جهت انجام مستقیم اطلاع رسانی	هماهنگی با منشی درمانگاه از طریق مجری طرح و نماینده شرکت جهت انجام اطلاع رسانی و تبلیغات لازم
شلوغی محیط فیزیکی درمانگاه داخلی و عدم امکان ویزیت مجازی در کنار حضوری	۱. جدا سازی زمان ویزیت درمانگاه مجازی به ساعت دیگر ۲. تغییر مکان درمانگاه در محل کلاس درس فراگیران (درمانگاه داخلی)
نگرانی پزشکان از مسئله پرداختی ناکافی	هماهنگی با معاونت درمان بیمارستان و دانشگاه و خروج سیستم پرداختی پزشکان از سیستم کارانه و محاسبه پرداخت بصورت کلینیک ویژه
نگرانی پزشکان از هزینه ویزیت بالاتر بیماران بصورت مجازی نسبت به حضوری	۱. اختیاری گذاشتن نحوه ویزیت برای بیمار بعنوان راه اولیه در نظر گرفته شده ۲. آگاه سازی بیماران از طریق نماینده شرکت
عدم تمایل اساتید در زمینه ادامه کلینیک مجازی پس از اعلام موافقت	عدم پاسخ دهید، زمانگیر بودن این ویزیت‌ها و همزمان تداخل آنها با سایر برنامه‌ها جز دلایل اصلی بود که متأسفانه قابل برطرف کردن نبود و منجر به عدم حضور ایشان در ویزیت‌ها گردید
کاهش تعداد مراجعان حضوری به درمانگاه عفونی که منجر به عدم ارجاع بیماران به کلینیک مجازی گردید	با توجه به عدم تعداد کافی بیماران و تمایل شدید اعضا هیات علمی مبنی بر اولویت ویزیت حضوری متأسفانه این مسئله منجر به کنسل شدن عملکرد کلینیک مجازی درمانگاه جنرال عفونی گردید

جدول شماره هشت- فاکتورهای مورد بررسی در زمینه رضایتمندی بیماران، فراگیران و اساتید از کلینیک مجازی آموزشی-
درمانی

اجزا	
رضایتمندی بیمار/ فراگیر و استاد	
سهولت استفاده	۱. استفاده از این سیستم (ویزیت مجازی) راحت بود
کیفیت تعامل	۲. می توانم مسائل و مشکلات را بطور کامل همانند ویزیت حضوری بیان کنم
قابلیت اطمینان	۳. به نظر من ویزیت مجازی (اینترنتی) انجام شده مشابه ویزیت حضوری است
رضایتمندی	۴. بطور کلی من از این سیستم (ویزیت مجازی) راضی هستم
استفاده در آینده	۵. من در آینده باز هم از این سیستم (ویزیت مجازی/ اینترنتی) استفاده می کنم
نظرسنجی از فراگیر و استاد	
ادراک	۱. من هدف از این ویزیت‌های مجازی را می دانم
	۲. من از مزایا و معایب این مدل ویزیت‌ها(مجازی) اطلاع دارم
امنیت	۳. در طی ویزیت مجازی می توانم وضعیت بیمار را همچون ویزیت حضوری چک نمایم
	۴. اگرچه نمی توانم بیمار را بصورت حضوری ببینم اما شرایط اورژانسی برای بیمار به ندرت اتفاق می افتد.
	۵. من می توانم در این مدل ویزیت (مجازی) شرایط پزشکی بیمار را به خوبی ویزیت حضوری برایشان توضیح دهم
	۶. فکر می کنم بیمار را در این مدل ویزیت (مجازی)، وضعیتشان را مشابه ویزیت حضوری متوجه می شوند

۷. این مدل ویزیت (مجازی) در مقایسه با ویزیت حضوری راحت تر می باشد	رضایتمندی
۸. من بطور کلی از این سیستم (ویزیت مجازی/ اینترنتی) راضی هستم	
۹. من مجدد از این مدل ویزیت مجازی (اینترنتی) استفاده می کنم	
۱۰. این مدل ویزیتها (مجازی) در شرایط اضطراری همچون کووید-۱۹ مورد نیاز هستند	ضرورت
۱۱. این مدل ویزیتها (مجازی) در هر صورت حتی علی رغم عدم وجود شرایطی مثل کووید-۱۹ مورد نیاز هستند.	
۱۲. این مدل ویزیت (مجازی) می تواند تا حدی جایگزین ویزیت حضوری گردد.	

در زمینه ارزشیابی این برنامه آموزشی جهت بررسی رضایتمندی بیماران، فراگیران و اساتید در دو حیطه رضایتمندی بیمار/ فراگیر و استاد (۵ آیتم) و همچنین نظرسنجی از فراگیر/ استاد (۱۲ آیتم) ۲ پرسشنامه آماده گردید که فاکتورهای مورد بررسی آن در جدول شماره ۹ قرار داده شده است.

در زمینه بررسی میزان رضایتمندی بیماران که بصورت مجازی مورد ویزیت توسط فراگیر/استاد قرار گرفتند لینک پرسشنامه توسط شرکت بعد از اتمام ویزیت ارسال گردید و یک پیامک جهت درخواست مشارکت در نظرسنجی نیز برایشان ارسال گردید که از حدود ۲۲ بیمار ویزیت شده تنها ۹ بیمار فرم مربوطه را تکمیل کردند. مشخصات بیماران ویزیت شده اولیه در جدول زیر (جدول شماره ۱۰) قرار داده شد. از حدود ۲۲ بیمار ویزیت شده بصورت مجازی، نحوه آشنایی ۱۶ بیمار بر اساس ارجاع پزشک معالجشان جهت نوبت گیری بعدی جهت ویزیت مجازی بود و ما بقی بر اساس تبلیغات انجام شده در درمانگاه و آشنایی همراهان بیماران بود. از میان ویزیتها انجام شده نیز مورد اورژانسی یا با عوارض وجود نداشت.

جدول شماره نه- مشخصات دموگرافیک بیماران ویزیت شده بصورت مجازی توسط فراگیران/ اساتید

پارامترها	متغیر	بیماران (%)
میزان پاسخ دهی	فرستاده شده	۲۲
	پاسخ داده شده	۹
	درصد پاسخ دهی	۴۹٫۹۰٪
جنسیت	مرد	۹
	زن	۱۳
نام درمانگاه	عفونی	۱۱
	داخلی-گوارش	۵
	پزشکی ورزشی	۶
نحوه آشنایی	پزشک معالج	۱۶
	تبلیغات	۵
عوارض پیش آمده مدیکال		۰

جهت بررسی رضایتمندی اساتید و فراگیران در زمینه استفاده از این کلینیک آموزشی- درمانی پرسشنامه ارسال شده از طریق گوگل فرم در اختیارشان قرار گرفت. مشخصات اولیه افراد در جدول زیر (جدول شماره ۱۱) قرار داده شده است.

جدول شماره ده- مشخصات دموگرافیک اساتید و فراگیران شرکت کننده در ویزیت مجازی

پارامترها	متغیر	استاد	فراگیر
میزان پاسخ دهی	فرستاده شده	۵	۷
	پاسخ داده شده	۵	۵
	درصد پاسخ دهی	٪۱۰۰	٪۷۱,۴۲
درمانگاه	داخلی- گوارش	۱	۱
	عفونی	۲	۳
	پزشکی ورزشی	۲	۳

نتایج رضایتمندی بیماران و فراگیران/اساتید نیز از این ویزیت مجازی آموزشی- درمانی با کمک پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت و سپس با همدیگر نیز مقایسه شد که نتایج حاصل شده بصورت زیر می باشد. در حیطه رضایتمندی از ویزیت مجازی و قابلیت اطمینان به این سیستم ویزیت مجازی، پاسخ بیماران بطور معنی داری ($P\text{-value} < 0.05$) نسبت به فراگیران/اساتید مثبت بود ولی در سایر موارد تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت.

جدول شماره یازده- مقایسه میزان رضایتمندی بیماران و فراگیران/اساتید در زمینه استفاده از سیستم ویزیت آموزشی-درمانی مجازی

P-Value	استاد/فراگیر تعداد(درصد)	بیمار تعداد(درصد)	متغیر	پارامتر
				سهولت استفاده
۰,۷۶	(۶۰)۶	(۶۶,۶۶)۶	بله	استفاده از این سیستم (ویزیت مجازی) راحت بود
	(۴۰)۴	(۳۳,۳۴)۳	خیر	
				کیفیت تعامل
۰,۵۹	(۸۰)۸	(۸۸,۸۸)۸	بله	می توانم مسائل و مشکلات را بطور کامل همانند ویزیت حضوری بیان کنم
	(۲۰)۲	(۱۱,۱۲)۱	خیر	
				قابلیت اطمینان
۰,۰۰۷	(۰)۰	(۷۷,۷۷)۷	بله	به نظر من ویزیت مجازی (اینترنتی) انجام شده مشابه ویزیت حضوری است
	(۱۰۰)۱۰	(۲۲,۲۳)۲	خیر	
				رضایتمندی
۰,۰۲۷	(۴۰)۴	(۸۸,۸۸)۸	بله	بطور کلی من از این سیستم (ویزیت مجازی) راضی هستم
	(۶۰)۶	(۱۱,۱۲)۱	خیر	
				استفاده در آینده
۰,۹۰	(۸۰)۸	(۷۷,۷۷)۷	بله	من در آینده باز هم از این سیستم (ویزیت مجازی/اینترنتی) استفاده می کنم
	(۲۰)۲	(۲۲,۲۳)۲	خیر	

پارامترهای ادراک، امنیت، رضایت و ضرورت در زمینه رضایتمندی اساتید و فراگیران از انجام ویزیت مجازی آموزشی-درمانی با کمک پرسشنامه نیز مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن به تفکیک فراگیر و استاد در جدول زیر (جدول شماره ۱۳) مشخص گردیده است. از میان پارامترهای مورد بررسی، با توجه به P-value بالای ۰,۰۵ تفاوت معناداری بین گروه اساتید و فراگیران در پاسخ دهی وجود نداشت که البته شاید بهتر باشد جهت کسب نتایج دقیق تر این بررسی روی حجم نمونه بالاتر انجام گردد.

جدول شماره دوازده- نظرسنجی از اساتید و فراگیران در زمینه ویزیت مجازی آموزشی- درمانی با بررسی پارامترهای ادراک، امنیت، رضایت و ضرورت و مقایسه پاسخ دو گروه با هم

پارامتر	متغیر	استاد تعداد(درصد) ۵ (۵۰)	فراگیر تعداد(درصد) ۵ (۵۰)	کل ۱۰ (۱۰۰)	P-Value
ادراک					
من هدف از این ویزیت‌های مجازی را می دانم	بله	۵ (۱۰۰)	۵ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱
	خیر	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	
من از مزایا و معایب این مدل ویزیت‌ها(مجازی) اطلاع دارم	بله	۵ (۱۰۰)	۵ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱
	خیر	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	
امنیت					
در طی ویزیت مجازی می توانم وضعیت بیمارم را همچون ویزیت حضوری چک نمایم	بله	۰ (۰)	۱ (۲۰)	۱ (۱۰)	۱
	خیر	۵ (۱۰۰)	۴ (۸۰)	۹ (۹۰)	
اگرچه نمی توانم بیمارم را بصورت حضوری ببینم اما شرایط اورژانسی برای بیمار به ندرت اتفاق می افتد.	بله	۵ (۱۰۰)	۵ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱
	خیر	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	
من می توانم در این مدل ویزیت (مجازی) شرایط پزشکی بیمارانم را به خوبی ویزیت حضوری برایشان توضیح دهم	بله	۴ (۸۰)	۴ (۹۰)	۸ (۸۰)	۱
	خیر	۱ (۲۰)	۱ (۱۰)	۲ (۲۰)	
فکر می کنم بیمارانم در این مدل ویزیت (مجازی)، وضعیتشان را مشابه ویزیت حضوری متوجه می شوند	بله	۳ (۶۰)	۱ (۲۰)	۴ (۴۰)	۰,۵۵
	خیر	۴ (۸۰)	۳ (۶۰)	۶ (۶۰)	
رضایتمندی					
این مدل ویزیت (مجازی) در مقایسه با ویزیت حضوری راحت تر می باشد	بله	۲ (۴۰)	۴ (۸۰)	۶ (۶۰)	۱,۶۶
	خیر	۳ (۶۰)	۱ (۲۰)	۴ (۴۰)	
من بطور کلی از این سیستم (ویزیت مجازی/اینترنتی) راضی هستم	بله	۲ (۴۰)	۲ (۶۰)	۴ (۴۰)	۱
	خیر	۳ (۶۰)	۳ (۴۰)	۶ (۶۰)	
من مجدد از این مدل ویزیت مجازی (اینترنتی) استفاده می کنم	بله	۳ (۶۰)	۵ (۱۰۰)	۸ (۸۰)	۰,۴۴
	خیر	۲ (۴۰)	۰ (۰)	۲ (۲۰)	
ضرورت					
این مدل ویزیت‌ها (مجازی) در شرایط اضطراری همچون کووید-۱۹ مورد نیاز هستند	بله	۵ (۱۰۰)	۵ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱
	خیر	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	

۰,۴۴	۸(۰)۸	۵(۱۰۰)	۳(۶۰)	بله	این مدل ویزیت‌ها (مجازی) در هر صورت حتی علی‌رغم عدم وجود شرایطی مثل کووید-۱۹ مورد نیاز هستند.
	۲(۲۰)	۰(۰)	۲(۴۰)	خیر	
۰,۱۹	۴(۴۰)	۳(۶۰)	۱(۲۰)	بله	این مدل ویزیت (مجازی) می‌تواند تا حدی جایگزین ویزیت حضوری گردد.
	۶(۶۰)	۲(۴۰)	۴(۸۰)	خیر	

در انتهای پرسشنامه بررسی رضایتمندی فراگیران و اساتید از ویزیت‌های مجازی ۳ سوال بصورت باز پاسخ نیز قرار داده شد که با توجه به وجود پاسخ‌های مشترک نتایج بصورت جدول زیر جمع بندی گردید. از حدود ۱۰ فراگیر/استادی که به سوالات پاسخ دادند حدود ۸ نفر به سوال یک پاسخ دادند. هر ۱۰ نفر به سوال دو پاسخ دادند. در مورد سوال سه نیز ۱۰ نفر پاسخ دادند که یک نفر پاسخ بصورت نظری ندارم وارد شده بود.

جدول شماره سیزده- جمع بندی پاسخ‌های اساتید/ فراگیران به سوالات باز پاسخ پرسشنامه نظرسنجی

سوال	پاسخ‌ها	تعداد دفعات گزارش طی پاسخدهی از ۱۰ نفر
نقاط ضعف این مدل ویزیت (مجازی) در زمینه آموزش و درمان چیست؟	عدم امکان معاینه بیمار	۶
	وجود اشکالات زیرساختی (اینترنت)	۲
	محدودیت در معرفی کیس آموزشی (عدم امکان ویزیت همه بیماران بصورت مجازی)	۱
	عدم امکان برقراری ارتباط مناسب با برخی بیماران مانند بیماران سایکوسوماتیک	۱
نقاط قوت این مدل ویزیت (مجازی) در زمینه آموزش و درمان چیست؟	در دسترس بودن	۲
	توجه بیشتر بیمار به توضیحات	۱
	صرفه‌جویی در وقت	۴
	صرفه‌جویی در هزینه	۴
	مناسب جهت بیماران فالوآپ و عدم نیازمند معاینه	۴
	رفع مشکل رفت و آمد (خصوصاً بیماران مناطق محروم و شهرستانها)	۳
	زمان کافی برای صحبت با بیمار وجود دارد	۲
	امکان ثبت مناسب اطلاعات در ویزیت	۱
	امکان استفاده بیمار از اطلاعات حتی پس از اتمام ویزیت	۱

۴	اینترنت با سرعت مناسب	پیش نیازهای مورد نیاز (زیرساخت‌های مورد نیاز) برای اجرای مناسب و بهبود ویزیت مجازی آموزشی-درمانی کنونی چیست؟
۲	وجود مکان مناسب جهت ویزیت	
۱	وجود سخت افزار مجزا برای انجام این ویزیت	
۱	گسترش سطح ویزیت مجازی آموزشی درمانی با فراهم کردن شرایطی جهت برقراری ویدئو کنفرانس‌های آموزشی در حین ویزیت بیماران بصورت همزمان در سایر نقاط کشور	

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

جهت معرفی درمانگاه طراحی شده آموزشی-درمانی ابتدا جلسات حضوری در گروه‌های مختلف در سطح مجتمع بیمارستانی برگزار گردید تا در زمینه اجرای پایلوت همکاری‌های لازم صورت گیرد. پس از اجرای پایلوت در سه گروه اطلاع رسانی مکرر در سطح مجتمع بیمارستانی و مجتمع نیز انجام گردید. علاوه بر این، اطلاع رسانی از طریق منشی درمانگاه/بخش به بیماران مراجعه کننده به درمانگاه اساتید مربوطه یا ترخیصی از بخش بصورت شفاهی و یا با کمک تراکت تهیه شده توسط بیمارستان و شرکت انجام گردید. پس از راه اندازی این پلی کلینیک مجازی بصورت رسمی توسط رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی تهران در طی جلسه ای در دانشگاه معرفی و رونمایی شد و در سایت دانشگاه قرار داده شد. همچنین در اخبار داخلی کشور نیز جهت اطلاع رسانی در قالب یک ویدیو کوتاه به مردم معرفی گردید. مقاله ای نیز توسط مجریان در حال سابمیشن می باشد.

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

ارزشیابی این برنامه بصورت تکوینی و تراکمی انجام گردید.

۱. ارزشیابی تکوینی: در طی طراحی این کلینیک مجازی و طی اجرای آن انجام گردید. ۱

الف. ارزشیابی تکوینی در طی طراحی پلی کلینیک آموزشی-درمانی: با مصاحبه غیر ساختاریافته در انتهای جلسات حضوری و یا تماس تلفنی در انتهای جلسات مجازی در زمینه اجرا و پیشبرد طرح با شرکت کنندگان در جلسات و فوکل پوینتها و فراگیرانی شرکت کننده در برنامه این کار صورت گرفت. بازخوردها جمع بندی و در جلساتی که ماهانه توسط مجریان طرح برگزار می گردید، موارد قابل اصلاح، اصلاح گردید و مجدد اطلاع رسانی شد و موارد دیگر که نیاز به بررسی بیشتر داشتند با مسئولین در میان گذاشته شد.

ب. ارزشیابی تکوینی در طی اجرای پایلوت طرح در انتهای ویزیت‌های با مصاحبه غیرساختار یافته با فراگیر و اساتید بصورت حضوری یا تلفنی بازخوردها دریافت گردید. در مورد بیماران نیز بعد از اتمام ویزیت با تماس تلفنی با رابط شرکت و بیمارستان مجدد با مصاحبه غیرساختار یافته بازخوردها دریافت گردید.

در انتهای هر ماه نیز ماهانه با برگزاری جلسات فوکوس گروپ با مجریان و فوکل پوینتهای گروه‌ها، بازخوردها در زمینه اجرای برنامه دریافت و راه حل‌های در نظر گرفته شده مطرح و مورد بحث قرار می‌گرفت. بازخوردهای داده شده قابل حل (نقص در پلتفرم، مشکل زیرساختی در زمینه اینترنت، هزینه ویزیت‌ها، شلوغی درمانگاه حضوری جهت انجام ویزیت مجازی و...) توسط مجری به شرکت و مسئولین بلافاصله منتقل گردید و اصلاحات صورت گرفت. سایر موارد که بصورت کوتاه مدت قابل حل نبودند در قالب مشکلات و پیشنهادات مطرح شده به کارگروه مجازی معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران ارسال می‌گردید که البته همچنان کارگروه در حال بررسی مشکلات و رفع برخی موانع هستند.

۲. **ارزشیابی تراکمی:** با کمک مدل کرک پاتریک ارزشیابی پیامدهای حاصل از راه اندازی پلی کلینیک مجازی آموزشی-درمانی مجتمع در سطح زیر انجام گردید: بررسی رضایت (واکنش = Reaction): با استفاده از پرسشنامه نگرش، رضایت بیماران، فراگیرندگان و اساتیدی که در این پلی کلینیک مشغول به فعالیت بودند مورد بررسی قرار گرفت. در این زمینه از پرسشنامه نگرش (روا و پایا بر اساس مطالعات قبلی ۴۰) استفاده گردید.

منابع:

1. Jain A, Agarwal R, Chawla D, et al. Tele-education vs classroom training of neonatal resuscitation: a randomized trial. *Journal of Perinatology* (2010) 30, 773–77913.
2. Fahey A, Day N A, Gelber H. Tele-education in child mental health for rural allied health workers. *Journal of Telemedicine and Telecare* 2003; 9: 84–88
3. Vernon R Curran. Tele- education. *Journal of Telemedicine and Telecare* 2006; 12: 57–63
4. Bamidis P D, Angelidis P, Kaldoudi E. Introducing Telemedicine and Telehealth in Undergraduate Medical Education
5. Sood S, Mbarika V, Jugoo SH, et al. What Is Telemedicine? A Collection of 104 Peer-Reviewed Perspectives and Theoretical Underpinnings. 2007; *TELEMEDICINE AND e-HEALTH*. 13, 5
6. <https://www.visibacare.com/en-gb/7-steps-to-successful-implementation-online-clinic/>
7. Myint Kyaw B, Saxena N, Posadzki P, et al. Virtual Reality for Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res* 2019 | vol. 21 | iss. 1 | e12959 | p. 1
8. . <https://www.ajmc.com/focus-of-the-week/telehealth-during-covid19-how-hospitals-health-care-providers-are-optimizing-virtual-care>
9. Bonney A, Knight-Billington P, Mullan J, et al. The Telehealth Skills, Training, and Implementation Project: An Evaluation Protocol. *JMIR Res Protoc*. 2015 Jan-Mar; 4(1): e2.
10. Edirippulige S, Brooks P, Carati C, et al. It's important, but not important enough: eHealth as a curriculum priority in medical education in Australia. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2018, Vol. 24(10) 697–702
11. Framework for the Implementation of a Telemedicine Service
12. Combi C, Pozzani G, Pozzi G. Telemedicine for Developing Countries. A Survey and Some Design Issues
13. Papanagnou D, Sicks Sh, Hollander J E. Training the Next Generation of Care Providers: Focus on Telehealth. *HEALTHCARE TRANSFORMATION• DOI HEAT-2015-29001-psh*
14. Moffatt JJ, Eley DS. Barriers to the up-take of telemedicine in Australia – a view from providers. *Rural and Remote Health* 11: 1581. (Online), 2011
15. Pathipati A S, Azad T D, Jethwani K. Telemedical Education: Training Digital Natives in Telemedicine. *J Med Internet Res* 2016 | vol. 18 | iss. 7 | e193 | p.1

16. Opportunities and developments Report on the second global survey on eHealth Global Observatory for eHealth series - Volume 2 TELEMEDICINE in Member States
17. Jones G, Brennan V, Jacques R, et. al. Evaluating the impact of a 'virtual clinic' on patient experience, personal and provider costs of care in urinary incontinence: A randomised controlled trial. PLoS ONE.2018. 13(1):e0189174
18. O'Shea J, Berger R, Samra C, et. al. Telemedicine in Education: Bridging the Gap. 2015. Education for Health • Volume 28 • Issue 1
19. <https://www.ama-assn.org/press-center/press-releases/ama-encourages-telemedicine-training-medical-students-residents>
20. Bonney A, Knight-Billington P, Mullan J, et al. The Telehealth Skills, Training, and Implementation Project: An Evaluation Protocol. JMIR Res Protoc. 2015 Jan-Mar; 4(1): e2.
21. Waseh Sh, Dicker A P. Telemedicine Training in Undergraduate Medical Education: Mixed-Methods Review. JMIR Med Educ 2019 | vol. 5 | iss. 1 | e12515 | p. 1
22. Boyers L N, Schultz A, Baceviciene R, et al. Teledermatology as an Educational Tool for Teaching Dermatology to Residents and Medical Students. TELEMEDICINE and e-HEALTH APRIL 2015
23. Conde J G, Suvranu De, Hall R W, et al. Telehealth Innovations in Health Education and Training. TELEMEDICINE and e-HEALTH. 2010. 16:1
24. Opportunities and developments Report on the second global survey on eHealth Global Observatory for eHealth series - Volume 2 TELEMEDICINE in Member States
25. He X, Shelden D, Krafson A, et al. A virtual teaching clinic for virtual care during the COVID-19 pandemic. Clin Diabetes Endocrinol. 2020; 6: 25.
26. <https://rise.articulate.com/share/VdDew0Zxx-X7e85F4TN0ayYtUXI-hZLV#/>

۲۷. زرگر م، علیزاده اطاقور ح، دانایی ا و همکاران. عوامل موثر بر پذیرش فناوری تله‌مدیسین در بین متخصصان فناوری در بیمارستانهای ایران. مجله علوم پزشکی رازی. دوره ۲۴، شماره ۱۶۱، آبان ۱۳۹۶.

28. Hajiebrahimzargar M.E. [Memory algorithm for forward medical information from long distance]. iranbmamag 2008; 88: 13-21. (Persian)

۲۹. احمدی م، معراجی م، مشعوف ع. شواهدی از پزشکی از راه دور در ایران: مروری نظام مند. مجله علوم پیراپزشکی و توانبخشی مشهد- دوره ۷- شماره ۱ (بهار ۱۳۹۹)

30. Application of Telemedicine and Telecommunication to Disaster Medicine Conceptual and Practical Evolution of the Virtual Hospital. Razi Journal of Medical Sciences. 2014-2015; 21(127)

31. <http://www.irantelemed.ir/>

۳۲. ساعی س م، ثقفی م. مطالعه تله مدیسین (پزشکی از راه دور) از منظر حقوقی. فصلنامه حقوق پزشکی. سال ۸، شماره ۲۸، بهار ۱۳۹۳

۳۳. برنامه راهبردی فناوری اطلاعات (بسته فناوری اطلاعات طرح تحول نظام سلامت کشور)-۱۳۹۴-۱۳۹۶.

فرایند برگزیده دانشگاه حیطه مدیریت و رهبری آموزش

طراحی و استقرار طرح تشویق دانشجویان برتر در دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و ارزیابی محتوای تشویقی بخش های آموزشی از دیدگاه دانشجویان

صاحبان فرآیند: سپیده مختاری

همکاران: سارا جنتی زاده، لیلا پورموسوی، حمدجواد خرازی فرد، راضیه گنجعلی، آیلا محمدحسینی، یاسمین وافی

(۱) هدف کلی:

طراحی و استقرار طرح تشویق دانشجویان برتر در دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و ارزیابی محتوای تشویقی بخش های آموزشی از دیدگاه دانشجویان

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- طراحی طرح تشویق دانشجویان دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- استقرار طرح تشویق دانشجویان دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ارزیابی محتوای طرح تشویق دانشجویان دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران از دیدگاه دانشجویان

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

یکی از وظایف مراکز آموزشی فراهم آوردن محیط مناسب برای یادگیری می باشد که در آن دانشجویان بتوانند توانمندی های خود را شناخته و جهت درستی را برای ادامه مسیر خود انتخاب کنند. (۱) محیط آموزشی کارآمد در کنار انگیزه بخشیدن به دانشجویان، سبب رشد فردی دانشجویان در زمینه هایی که در آن توانمند هستند می شود (۲) آموزش دندانپزشکی به سبب تلقیق آموزش های عملی و نظری، پیچیدگی های قابل توجهی نسبت به برخی رشته های دیگر دارد (۳). لذا بررسی های مکرر جهت دستیابی به راه های جدید برای بهبود این چالش ها و پیچیدگی های آموزشی در دندانپزشکی منطقی به نظر می رسد (۴) راهبردهای توسعه ای در آموزش دندانپزشکی، نقش حیاتی و مهمی در پیشرفت علمی و اعتبار آموزشی این مراکز خواهد داشت. (۵) از جمله این راهبردهای توسعه ای می توان به استفاده از روش های نوین آموزش، برنامه های mentoring، ایجاد محیط آموزشی مناسب و همچنین ایجاد فرصت های آموزشی جدید برای دانشجویان به منظور افزایش انگیزه آنان اشاره کرد. (۷۶)

مطالعات موجود در زمینه آموزش دندانپزشکی نشان داده که اغلب دانشجویان تجربه خود در دانشگاه‌های دندانپزشکی را خوشایند نمی‌دانند. (۸) علت این امر می‌تواند تنش‌زا بودن محیط آموزشی، سنگین یا فشرده بودن مباحث درسی، فشارهای آموزشی و ... باشد. (۳) هم چنین باید به این نکته توجه کرد که محیط آموزشی یکی از تاثیر گذارترین عوامل در رضایت دانشجویان از کوریکولوم آموزشی، کارآمدی آموزش و توسعه تخصص می‌باشد. (۹) Sabbagh و همکاران پس از انجام مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که میزان رضایتمندی دانشجویان از محیط آموزشی در سال‌های پیش بالینی بالاتر بوده و پس از ورود به دوره بالینی کمتر می‌شود. لذا پیشنهاد دادند دانشگاه‌ها در سال‌های تحصیلی بالینی به برنامه‌های پیشرفت فردی و بهبود محیط آموزشی تأکید بیشتری داشته باشند. (۱۰)

بهبود محیط آموزشی و ایجاد فضای مناسب سبب بهتر شدن سطوح آموزشی دانشگاه و تقویت انگیزه و موفقیت دانشجویان می‌شود. (۱۱) Weller در مطالعه‌ای بیان کرد که قدرتمندترین انگیزه‌ها، انگیزه‌های درونی هر فرد هستند لذا درگیر کردن دانشجویان در زمینه‌ای که به آن علاقه مند هستند یکی از بهترین راه‌های انگیزه دادن به آن‌ها محسوب می‌شود از سوی دیگر در صورتی که بخواهیم با انگیزه‌های بیرونی افراد را تشویق کنیم، باید به صورت طولانی مدت و تکرار شونده این کار را انجام دهیم. (۱۲) بنابراین به نظر می‌رسد فراهم کردن محیط آموزشی مناسب و تشویق در بستر این محیط در بهبود رضایت دانشجویان و ایجاد انگیزه برای آن‌ها، بسیار مؤثر باشد.

از طرح‌های اجرا شده به هدف تشویق دانشجویان، می‌توان به طرح تشویقی دانشجویان (honor program) در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه پنسیلوانیا اشاره کرد. هدف از این برنامه توسعه‌ی مهارت دانشجویان برای استفاده از پتانسیل رهبری آن‌ها می‌باشد. این برنامه به دانشجویان علاقه مند و با انگیزه که در زمینه‌ی مربوطه پیشرفت تحصیلی و نمره‌ی حد نصاب را کسب کرده‌اند، اجازه می‌دهد تا در آموزش‌های تشویقی شرکت کنند. زمینه‌هایی که دانشجویان فرصت شرکت در آن را دارند شامل: تحقیقات پایه و ترجمه، دندانپزشکی بالینی، تحقیقات بالینی، سلامت جامعه، اندودنتیکس، جراحی دهان و فک و صورت، ارتودنسی، دندانپزشکی کودکان، جمعیت‌های آسیب پذیر، پرپودنتیکس و همچنین علوم رادیولوژی می‌باشد و چرخه کاربرد و الزامات در هر حوزه، مکمل برنامه درسی دندانپزشکی و مراحل آموزش دندانپزشکی دانشجویان است. در نهایت همه دانشجویان برنامه تشویقی کار خود را در روز تحقیقات دندانپزشکی پن که سالیانه برگزار می‌شود ارائه می‌کنند و ممکن است واجد شرایط رقابت بسیاری از کمک هزینه‌ها و جوایز سفر تحقیقاتی در سطح دانشکده باشند. (۱۳)

برنامه کارآموزی تخصصی بالینی در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تگزاس در رشته‌های متفاوت (از قبیل: پرپودنتیکس، اندودنتیکس، جراحی فک و صورت، اطفال و ...) واحدهای انتخابی برای دانشجویان فراهم کرده است. دانشجویان در این واحدها، طی برنامه زمانی مشخص، به صورت جمعی و یا انفرادی شرکت کرده و مطالب مرتبط فراتر از کوریکولوم عمومی به آن‌ها تدریس می‌شود. ارزیابی نهایی اکثر این واحدها از طریق شرکت در کلاس‌ها و سایر فعالیت‌های کلاسی انجام می‌شود. (۱۴)

همچنین دانشکده دندانپزشکی IOWA در یک برنامه تشویقی برای دانشجویان سال ۳ و ۴ جهت افزایش فرصت‌های آموزش بالینی، به آن‌ها اجازه داد تا درمان‌های متفاوت برای اعضای خانواده خود و یا کارمندان دانشکده انجام دهند. (۱۵)

با انجام بررسی‌ها در دفتر توسعه آموزش دانشکده دندانپزشکی دریافتیم که تاکنون برنامه تشویقی مشخص و مدونی برای دانشجویان در دانشکده دندانپزشکی تهران انجام نشده است لذا بر آن برآمدیم طرحی را با عنوان طرح تشویق دانشجویان برتر در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران طراحی و اجرا نموده و سپس محتوای آن را از دیدگاه دانشجویان ارزیابی نماییم. هدف از این طرح آموزشی تشویق و توسعه توانمندی

آموزشی دانشجویان و نهایتاً ارتقای آموزشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد.

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

ارتقای فضای آموزشی در یک محیط آموزشی مستلزم توجه به عوامل متعددی می باشد. اثرگذاری محیط‌های آموزشی بر روی دانشجویان و عوامل انگیزه دهنده به آنان از عوامل مهم در این زمینه هستند. لذا به بررسی متون و پژوهش‌های انجام شده در زمینه محیط‌های دندانپزشکی، انگیزه تحصیلی دانشجویان و پیشرفت تحصیلی می پردازیم.

۱- در سال ۲۰۲۰ Réka Magdolna Szabó و همکاران در مطالعه ای ، یک واحد آموزشی برای معرفی مهارت‌های شغلی به دانشجویان قبل از فارغ التحصیلی ایجاد نموده و به آنها ارائه دادند و در نهایت رضایتمندی دانشجویان از این دوره را بررسی کردند. رضایتمندی کلی دانشجویان از این دوره بسیار خوب گزارش شد. همچنین این مطالعه پیشنهاد داد تا دانشکده‌های دیگر نیز این واحد را برای دانشجویان ارائه دهند تا دانشجویان قبل از اتمام دوره عمومی بیشتر با محیط‌های شغلی آشنا شده و انتظارات خود نسبت به محیط‌های شغلی را بررسی کنند. همچنین بتوانند شناخت بیشتری نسبت به تخصص‌های مختلف برای ادامه مسیر خود بدست آورند. (۱۶)

۲ Sabbagh- و همکاران در سال ۲۰۲۰ پس از انجام مطالعه ای در ارتباط با نظر دانشجویان نسبت به محیط آموزشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه King Abdulaziz به این نتیجه رسیدند که میزان رضایتمندی دانشجویان از محیط آموزشی در سال‌های پیش از بالین بالاتر بوده و پس از ورود به دوره بالینی کمتر می شود. لذا پیشنهاد دادند دانشگاه‌ها در سال‌های تحصیلی بالینی به برنامه‌های پیشرفت فردی و بهبود محیط آموزشی تأکید بیشتری داشته باشند. یکی از این روش‌های پیشرفت فردی و بهبود محیط آموزشی ایجاد فضای انگیزشی برای دانشجویان در دانشکده می باشد. (۱۰)

۳- در سال ۲۰۱۹ William D Hendricson و همکاران در مطالعه ای، برای دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه UT Health San Antonio School of Dentistry یک طرح تشویق جهت افزایش آگاهی و تمایل به شغل‌های دانشگاهی اجرا کردند. طی این طرح برای دانشجویان به صورت خارج از کوریکولوم مباحث آموزش پزشکی تدریس شد و به آنها اجازه داده می شد برخی امور آموزشی مانند برگزاری سمینارها را انجام دهند. در پایان این دوره‌ها، رضایت، انگیزه و توانمندی دانشجویان پیشرفت بسیاری را نشان داد. (۱۷)

۴- در سال ۲۰۱۲ Ziad Jalbout و همکاران در مطالعه ای برای دانشجویان با نمرات برتر برنامه ای تشویقی را در نظر گرفتند. در این برنامه دانشجویان واجد شرایط می توانستند به انتخاب خود در دو برنامه تشویقی شرکت کنند. یکی از برنامه‌های تشویقی در نظر گرفته شده، دوره ایمپلنت دندانی بود که به دانشجویان اجازه قرار دادن ایمپلنت دندانی برای بیمار را می دادند. نتایج این مطالعه بیانگر این مسئله بود که دوره تشویقی انگیزه دانشجویان را بالا می برد. همچنین توانمندی دانشجویان در انجام کارهای تخصصی مانند قرار دادن ایمپلنت دندانی را ارتقاء می‌بخشد. (۱۸)

۵- در سال ۲۰۱۷ Gregory و همکاران مطالعه ای برای بررسی تاثیر یک برنامه تشویقی آزمایشی پیش بالینی بر عملکرد دانشجویان دندانپزشکی در آزمون صلاحیت بالینی (مورد آزمایشی) در کالج دندانپزشکی دانشگاه میدوسترن آریزونا انجام دادند. برای ارزیابی تاثیر مشوق‌های درجه پیش بالینی در برنامه ای به نام SUCCEED، نمرات آزمون صلاحیت بالینی اجرا شده در طول سه ماهه پاییز سال چهارم بین کلاس‌های دانش آموختگی سال ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ (برنامه درسی قبل از SUCCEED) و کلاس فارغ التحصیلی سال ۲۰۱۶ (برنامه درسی پس از SUCCEED) مقایسه شد. نویسندگان به این نتیجه رسیدند که آزمون شایستگی نباید تنها معیار ارزیابی موفقیت باشد و در نهایت با بررسی مقالات مختلف به این نتیجه رسیدند که اجرا کردن راه‌هایی جهت

بهبود محیط آموزشی مخصوصاً بعد از دوره علوم پایه و ورود به بالین همچنان نیازمند مطالعات بیشتر می باشد، از طرفی ایجاد موقعیتی برای دانشجویان جهت پرداختن به حیطه ی های فراتر در رشته های مورد نظر خود یکی از راه های بهبود محیط آموزشی دانشکده، توسعه آموزش و افزایش انگیزه دانشجویان می باشد. (۱۹)

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

۱- ربیعی و صفرپور در سال ۱۳۹۶ مطالعه ای بر روی بررسی تنش محیط دندانپزشکی و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان بالینی انجام دادند. ۱۶۷ نفر از دانشجویان رشته دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان به پرسشنامه استاندارد تنش محیط دندانپزشکی (Dental Environment Stress; DES) پاسخ دادند. مؤلفه های مورد بررسی در این پرسشنامه در ۶ حیطه کارآیی دانشگاهی، درمان بیماران، باورهای درونی، عوامل دانشگاهی، آموزش بالینی و سایر موارد بود. در این مطالعه، بیشترین میانگین تنش در حیطه های درمان بیماران و آموزش بالینی و مربوط به کارآمدی دانشگاه بود. (۲۰)

۲- جوادیان و همکاران در سال ۹۸ مطالعه ای به هدف شناسایی و مقایسه عوامل موثر بر کیفیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان رشته های پزشکی و دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام دادند. ۳۱۰ دانشجوی پزشکی و دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال ۱۳۹۸ که وارد مرحله آموزش های بالینی شده بودند به پرسشنامه پاسخ دادند. ۵ حیطه اهداف و برنامه آموزشی، اساتید، برخورد با دانشجو، محیط آموزشی و نظارت و ارزشیابی مورد بررسی قرار گرفت. از دیدگاه شرکت کنندگان حیطه های محیط آموزشی و نظارت و ارزشیابی مهم ترین عوامل موثر بر کیفیت آموزش بالینی بود. (۲۱)

۳- در سال ۹۲ جبرائیلی و همکاران مطالعه ای برای بررسی علل افت تحصیلی دانشجویان استعداد درخشان دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام دادند. در این مطالعه جامعه پژوهش کلیه دانشجویان استعداد درخشان دانشگاه علوم پزشکی ارومیه از سال ۱۳۸۸ - ۱۳۸۶ که دچار افت تحصیلی شده بودند انتخاب شدند. عوامل موثر بر افت تحصیلی در سه حیطه فردی، خانوادگی و آموزشی بررسی شد. با توجه به نتایج این تحقیق، ضروری به نظر می رسد که مسئولین آموزشی دانشگاه با ارائه تسهیلات لازم به ایجاد انگیزه در دانشجویان استعداد درخشان پرداخته و برای دانشجویان استعداد درخشان به طور ویژه اساتید مشاور مجرب و متعهد تعیین گردد که منجر به شکوفایی استعدادهای آنان گردد. (۲۲)

۴- سیفی و همکاران در سال ۱۳۹۴ مطالعه ای برای بررسی مقایسه میزان رضایتمندی دانشجویان دندانپزشکی نسبت به رشته تحصیلی خود در مقطع علوم پایه و بالینی انجام دادند. در این مطالعه پرسشنامه های پژوهشگر ساخته بین ۱۶۰ دانشجو در مقطع بالینی و علوم پایه توزیع شد. سوالات شامل دو بخش زمینه ای و مرتبط با رضایتمندی بود. سوالات رضایتمندی در زمینه علل انتخاب رشته و علل علاقه مندی به رشته بود. شایعترین علل رضایتمندی موقعیت اجتماعی و ناشایع ترین علت، تشویق سیستم آموزشی بود. همچنین بیشترین میزان رضایتمندی، در دوران علوم پایه مشاهده شد. این مطالعه در نهایت بیان کرد دانشجویان در مقطع بالینی نسبت به علوم پایه رضایتمندی کمتری نسبت به رشته تحصیلی خود داشتند که نیاز به تأمل و بررسی دارد. همچنین نقش دانشگاه و تشویق سیستم آموزشی تاثیر کمی در رضایتمندی داشته که بررسی بیشتری را می طلبد. (۲۳)

۵- مولوی و همکاران در سال ۸۶ مطالعه ای برای بررسی عوامل موثر در کاهش انگیزه تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انجام دادند. ۲۴۰ دانشجو برای شرکت در آزمون انگیزه ی تحصیلی انتخاب شدند. سپس ویژگی های متفاوت افراد بی انگیزه و با انگیزه توسط پرسشنامه بررسی شد. نتایج نشان داد از بین متغیرهای مورد بررسی، به ترتیب امید به آینده، عزت نفس، کیفیت عوامل آموزشی، وضعیت تاهل و میزان

۶- اکبری و همکاران مقاله ای در سال ۹۳ منتشر کردند که در آن ارتباط بین خودکارآمدی، اهداف و انگیزه پیشرفت را با پیشرفت تحصیلی بررسی کردند. در این مطالعه ۴۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سمنان در سال تحصیلی ۱۳۹۲ به پرسشنامه انگیزه پیشرفت، پرسشنامه اهداف پیشرفت الیوت و مک گریگور و پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شوارزر و جروسالم پاسخ دادند. در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که متغیرهای خودکارآمدی و اهداف پیشرفت تبحرگرا رابطه معناداری در پیشرفت تحصیلی دارند و می توان از این متغیرها برای پیشرفت های آتی دانشجویان بهره برد. (۲۵) با توجه به مقالات و مطالعات قبلی موجود در این زمینه، انجام دادن مطالعات متفاوت جهت بررسی تأثیر طرح های تشویقی دانشجویان مخصوصاً در مقاطع بالینی همچنان از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. همچنین با استناد به مقالات موجود در این زمینه، وجود برنامه تشویقی می تواند در افزایش انگیزه دانشجویان و همچنین ارتقای سطح و محیط آموزشی دانشکده مفید باشد.

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):

مرحله اول: طراحی

ابتدا تیم متخصصان تشکیل شده و جلسات متعددی در این رابطه برگزار گردید. در این نشست ها، مقالات مرتبط با این حوزه مورد بررسی قرار گرفت و برنامه های مشابه در سایر دانشکده های دندانپزشکی داخلی و خارجی هم تراز با دانشگاه علوم پزشکی تهران بررسی و جمع آوری شدند.

پس از بررسی برنامه های اجرایی در دانشکده های دیگر و مرور مطالعاتی که بر روی پروژه های توانمندسازی و تشویقی دانشجویان انجام شده است، یک مدل اجرایی برای طرح تشویق دانشجویان طراحی گردید. این مدل از برنامه honor program دانشکده دندانپزشکی دانشگاه پنسیلوانیا اقتباس شد و از مدل های اجرایی دانشکده های دیگر (دانشکده IOWA و دانشکده دندانپزشکی تگزاس) و برخی مقالات مرتبط جهت ارتقای طراحی آن بهره برده شد و نهایتاً برنامه طراحی شده بر مبنای محیط آموزشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران بومی سازی گردید.

مرحله دوم: تصویب شیوه نامه در شورای آموزشی

شیوه نامه طرح تشویق توسط تیم طراحی تدوین شد و سپس در شورای آموزشی دانشکده مطرح گردید و پس از تصویب شیوه نامه در شورای آموزشی دانشکده آماده اجرا قرار گرفت. این شیوه نامه شامل چند بخش است، در ابتدای این شیوه نامه، طرح تشویق معرفی شده و اهداف طرح بیان شده است. در ادامه مزیت ها و فواید این طرح و مراحل اجرایی دقیق آن توضیح داده شده است. این شیوه نامه در سایت دفتر توسعه آموزش بارگذاری گردیده است. (پیوست ۱)

مرحله سوم: مطرح کردن طرح با گروه های آموزشی

طرح تشویق دانشجویان برتر پس از تصویب در شورای آموزشی دانشکده در جلسه نمایندگان دفتر توسعه آموزش مطرح شد و شیوه نامه طرح برای گروه های آموزشی ارسال گردید و گروه ها و اساتید بخش ها در روند نحوه اجرای طرح مذکور قرار گرفتند.

مرحله چهارم: ارسال نامه اتوماسیون به مدیر گروه ها و درخواست ارسال معیارهای ورود و امتیازات

تشویقی

در پی ارسال درخواست رسمی، بخش‌ها و گروه‌های آموزشی، معیارهای ورود دانشجویان به طرح تشویق و امتیازات تشویقی خود را با توجه به امکانات و تجهیزات بخش و منابع انسانی خود (که هیات علمی بخش‌های آموزشی هستند) تعیین و تدوین کرده و به دفتر توسعه آموزش ارسال کردند. (پیوست ۲) همانطور که در شیوه نامه نیز ذکر شده است معیارهای ورود به طرح تشویق در هر بخش شامل نمرات دروس عملی و نظری و... می باشد و این معیارها در هر بخش باید کاملاً شفاف، دقیق و مشخص باشد تا امکان تطبیق معیارها برای دانشجویان و تأیید بخش به درستی فراهم باشد.

همچنین امتیازهای تشویقی در نظر گرفته شده در بخش‌ها در حیطه‌های زیر تعریف شد:

- مشاهده و انجام پروسیجرهای پیشرفته بالینی با نظارت اساتید و یا دستیاران تخصصی
- انجام مداخلات فراتر از کوریکولوم دندانپزشکی عمومی
- امکان گرفتن بیمار اضافه و ...
- شرکت در برخی از کلاس‌های دستیاران تخصصی
- شرکت در طرح‌های پژوهشی در حال اجرا در گروه آموزشی
- حضور در کارگاه‌ها و سمینارهای پیشرفته

همچنین تشویق‌های پیشنهادی و مورد علاقه دانشجویان نیز به صورت focus group جمع آوری گردید و به عنوان پیشنهاد در اختیار بخش‌ها و گروه‌های آموزشی قرار گرفت تا در صورت تمایل و امکان، موارد پیشنهادی دانشجویان را نیز به تشویق‌های بخش خود اضافه کنند. نهایتاً با توجه به اینکه بخش‌های آموزشی مسئول انتخاب دانشجویان و اجرای برنامه‌های تشویقی می باشند، تصمیم‌گیری در خصوص تشویق‌ها در هر بخش با توجه به امکانات و تجهیزات و منابع نیروی انسانی (هیات علمی)، توسط خود بخش‌ها انجام شد و با توجه به اجرای طرح در بستر آموزشی موجود در بخش‌ها، نیاز به تأمین بودجه اختصاصی برای بخش‌ها برای اجرای طرح نبود.

مرحله پنجم: نهایی کردن معیارهای ورود و امتیازات

معیارهای ورود و تشویق‌های ارسالی از بخش‌ها توسط تیم طراحی در دفتر توسعه آموزش دانشکده بررسی شدند، موارد ناواضح و مبهم مشخص شده و به بخش مربوطه جهت اصلاح بازخورد داده شد. در نهایت معیارهای ورود و امتیازات تشویقی هر بخش تدوین گردید.

مرحله ششم: اطلاع رسانی جهت شرکت در طرح

پس از تدوین نهایی معیارها و امتیازهای تشویقی بخش‌ها و گروه‌های آموزشی و انجام هماهنگی‌های لازم با بخش‌ها، معیارهای ورود و امتیازات تشویقی از طریق سایت دانشکده، نصب پوسترها در سطح دانشکده، اطلاع رسانی در گروه نمایندگان دانشجویان و بسترهای فضای مجازی مانند: کانال تلگرام، صفحه اینستاگرام دانشکده و دفتر توسعه آموزش به دانشجویان اطلاع رسانی گردید. صفحه‌ای نیز تحت این عنوان در سایت دانشکده طراحی شد. (پیوست ۳ تا ۶)

مرحله هفتم: اجرای طرح

در این مرحله، دانشجویانی که وارد بخش شده‌اند و حداقل یک واحد بالینی در کلینیک گذرانده‌اند (ترم ۷ و بالاتر) به بخش مورد علاقه مراجعه کرده و در صورت تأیید بخش در واجد شرایط بودن معیارهای تشویقی آن بخش (با استناد به نمرات دانشجو در ترم‌های قبل، فعالیت‌های عملی و...)، از امتیازات تشویقی بخش مربوطه بهره‌مند می‌گردند. در این طرح دانشجویان هیچ‌گونه اجباری برای شرکت در برنامه ندارند و در پایان بهره‌مندی از آموزش تشویقی، آزمونی از دانشجویان گرفته نمی‌شود زیرا هدف صرفاً ایجاد فرصت آموزش فراتر

و بیشتر برای دانشجویان برتر بدون ایجاد تنش برای آنان است. شرایط ورود به این طرح توسط بخش‌های دانشکده مشخص می‌شود و هر تعداد دانشجو که معیارهای ورودی را داشته باشند می‌توانند از امتیاز تشویقی بهره‌مند گردند لذا بار رقابتی منفی بین دانشجویان برای شرکت در این طرح به حداقل ممکن کاهش می‌یابد. در روند اجرای این طرح، در پایان هر نیمسال تحصیلی، نامه‌ای رسمی از سوی دفتر توسعه آموزش به بخش‌های آموزشی ارسال می‌گردد و از آنان درخواست می‌شود تا اسامی دانشجویان حائز معیارهای طرح تشویق بخش خود را در نیمسال سپری شده به دفتر توسعه آموزش معرفی کنند. نهایتاً اسامی دانشجویان حائز معیارهای طرح تشویق به تفکیک بخش‌ها در فضاهای اطلاع‌رسانی به دانشجویان و در سایت دانشکده قرار می‌گیرد. همچنین اسامی دانشجویان واجد شرایط در هر بخش، در مورد آن بخش نصب می‌گردد.

مرحله هشتم: ارزیابی محتوای طرح تشویقی بخش‌های آموزشی از دیدگاه دانشجویان

پس از گذشت یک نیمسال از اجرای طرح، رضایتمندی دانشجویان را در خصوص امتیازات تشویقی بخش‌ها از طریق پرسشنامه‌ای بررسی کردیم. این پرسشنامه شامل چک لیستی از تشویق‌های ارائه شده بخش‌ها بود. همچنین اطلاعات دموگرافیک شامل: جنسیت، ترم تحصیلی دانشجو و سابقه شرکت در طرح تشویق شخص تکمیل‌کننده فرم پرسیده شد. با اطمینان از آشنایی دانشجویان با طرح تشویق، به کلاس‌های حضوری و بخش‌ها مراجعه کردیم و چک لیست تشویقات بخش‌ها را در اختیار دانشجویان مقطع بالینی قرار دادیم. پرسشنامه‌ها مورد تحلیل و ارزیابی دقیق قرار گرفت و میزان رضایتمندی دانشجویان از محتوای تشویقی بخش‌ها و نظرات پیشنهادی آنان بررسی گردید. (پیوست ۷)

اهداف ارزیابی:

- نظرسنجی از دانشجویان و ارزیابی محتواهای تشویقی بخش‌ها جهت انجام اصلاحات و ارتقای طرح (پیوست ۷)

- بررسی نظرات دانشجویان جهت دستیابی به تشویق‌های مورد علاقه آنها (پیوست ۸ و ۷)

در این مطالعه به منظور ارزیابی محتوای تشویقی گروه‌های آموزشی از دیدگاه دانشجویان، چک لیستی از همه امتیازات تشویقی بخش‌ها تهیه گردید. چک لیست شامل تشویق‌های ارائه شده توسط بخش‌ها بود که دانشجویان با مقیاس ۵ تایی ۱-۲-۳-۴-۵ به هر کدام از این تشویق‌ها امتیاز دادند. علاوه بر این در پایان امتیازهای هر بخش از دانشجویان درخواست شد که پیشنهادات خود را برای برنامه تشویقی آن بخش ذکر کنند. جهت روانسنجی چک لیست، بررسی روایی صورت گرفت. به منظور ارزیابی روایی صوری کیفی از ۱۰ نفر شامل ۳ نیروی متخصص و ۵ نفر کارشناس میزان عدم تناسب، ابهام عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات انجام گرفت که نظرات آنان جهت افزایش وضوح پرسشنامه اعمال شد.

پس از اجرای طرح تشویق به مدت یک نیم سال تحصیلی، چک لیست روا شده در اختیار دانشجویان قرار گرفت. در نهایت بررسی و تحلیل فرم‌های ارسالی انجام شد و از انتقادات و پیشنهادات دانشجویان جهت بهبود و ارتقای محتوای تشویقی بخش‌ها استفاده شد. (پیوست ۸)

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:

در مجموع ۱۲۹ نفر از دانشجویان در این نظر سنجی شرکت کردند. نتایج این نظر سنجی به صورت زیر می‌باشد:

مقایسه بخش ها :

- در گروه پرودانتیکس دانشجویان علاقه مندی بیشتری به مشاهده جراحی های پیشرفته در بخش تخصصی در مقایسه با شرکت در کلاس های تخصصی نشان دادند
- در گروه پروتزهای دندانی، علاقه مندی دانشجویان به تشویقات از بیشترین به کمترین به شرح زیر است:
 - شرکت در جلسات لمینیت
 - شرکت در جلسات اندوکران
 - شرکت در جلسات اینله و آنله
 - یادگیری نحوه کار با اسکندر داخل دهانی، طراحی با اگزود و پرینتر سه بعدی
 - شرکت در کارگاه عکاسی
 - شرکت در کارگاه باندینگ
 - مشاهده گر در بخش تخصصی TMJ
 - شرکت در جلسات ارائه مورد دستیاران تخصصی
- در گروه ارتودانتیکس انجام آنالیزهای لازم برای بیماران با برنامه دلفین طرفداران بیشتری نسبت به شرکت در ژورنال کلاب ها داشت.
- در گروه اطفال بیشترین امتیاز مربوط به "امکان انجام درمان های تخصصی ساده" بود و بعد از آن به ترتیب "امکان حضور در اتاق عمل به عنوان مشاهده گر، امکان درمان بیمار اضافه" و کمترین امتیاز مربوط به "امکان حضور در بخش تخصصی به عنوان دستیار" بود.
- در گروه سلامت دهان و دندان امتیاز تشویق های پیشنهادی از بیشترین به کمترین به شرح زیر بود:
 - اختصاص تا یک نمره تشویقی برای درس پایان نامه ۲
 - اختصاص نمره تشویقی (۵/۰ - ۱ نمره) در دروس سلامت عملی (متناظر) برای دانشجویان با نمرات برتر دروس سلامت دهان نظری
 - حضور در کارورزی مراکز بهداشت و کمک به انترنهایی که ارائه خدمات درمانی در آن مراکز دارند . (CBDE)
 - مشارکت در پروژه های تحقیقاتی، مقالات، پوسترها و سخنرانی های دانشجویان
- در گروه رادیولوژی تشویق مشارکت در تفسیر تصاویر CBCT امتیاز بیشتری در مقایسه با حضور در اتاق CBCT و مشاهده نحوه تهیه تصاویر داشت.
- در گروه آسیب شناسی دهان، فک و و صورت دانشجویان علاقه مندی بیشتری به انجام دو واحد جراحی ایمپلنت در مقایسه با انجام جراحی فلپ زیر نظر استاد نشان دادند.
- امتیاز تشویق های ارائه شده گروه اندودانتیکس به ترتیب زیر بود:
 - انجام درمان مجدد ریشه
 - مشاهده گر درمان پالپ زنده، فرآیندهای Regeneration و قرار دادن پلاگ MTA
 - مشاهده گر دستیاران در درمان بیماران روتین
 - شرکت در کلاس های کلینیکال سمینار
 - شرکت در کلاس های ژورنال کلاب
- در گروه ترمیمی ابتدا انجام ونیر تک دندان، سپس انجام bleaching و مشاهده کارهای تخصصی به صورت دندانپزشکی چهار دستی و در نهایت سه جلسه کار اضافه تر بیشترین طرفدار را داشتند.
- در گروه بیماری های دهان، فک و صورت دانشجویان حضور در بخش تخصصی و مشاوره جراحی / نمونه برداری انجام شده را به شرکت در کلاس ارائه مورد و ژورنال کلاب ترجیح می دادند.
- در نهایت پرتفردار ترین تشویق ها از دیدگاه دانشجویان ترم ۷ به ترتیب زیر بود:

• انجام ونیر تک دندان

• انجام bleaching

• مشاهده گر درمان پالپ زنده، فرآیندهای Regeneration و قراردادن پلاگ MTA
پرطرفدار ترین تشویق‌ها از دیدگاه دانشجویان ترم ۹ به ترتیب زیر بود:

• انجام دو واحد جراحی ایمپلنت تحت نظر استاد

• انجام جراحی فلپ زیرنظر استاد

• انجام bleaching

پرطرفدار ترین تشویق‌ها از دیدگاه دانشجویان ترم ۱۱ نیز به ترتیب زیر بود:

• انجام دو واحد جراحی ایمپلنت تحت نظر استاد

• انجام ونیر تک دندان

• انجام جراحی فلپ زیرنظر استاد

نهایتاً علاقه مندی به شرکت در کلاس‌های تخصصی، حضور در بخش‌های تخصصی به عنوان مشاهده گر و دستیار در گروه‌های پرپودانتیکس، پروتزهای دندانی، اطفال، رادیولوژی، ایمپلنت، اندودانتیکس، ترمیمی و بیماری‌ها به طور معنا داری در دانشجویان ترم ۷ در مقایسه با دانشجویان ترم ۱۱ بالاتر بود (p-value به ترتیب ۰,۰۰۷-۰,۰۱۵-۰,۰۰-۰,۰۱-۰,۰۲۴-۰,۰۰-۰,۰۰-۰,۰۳) و به طور کلی علاقه مندی دانشجویان ترم ۱۱ در تمامی تشویقات پیشنهادی کمتر از ترم ۹ و ۷ بود.

در مجموع با بالاتر رفتن ترم دانشجوی، تمایل به شرکت در برنامه‌های تشویقی کمتر دیده شد. بدین صورت که دانشجویان ترم ۷ اشتیاق بیشتری نسبت به ترم‌های ۹ و ۱۱ و دانشجویان ترم ۹ نسبت به ترم ۱۱ اشتیاق بیشتری برای شرکت در برنامه‌های تشویقی ارائه شده از خود نشان دادند. (p-value به ترتیب: ۰,۰۰-۰,۰۰) (رسم توضیحی ۱)

۵ مقایسه عملکردی:

در مجموع ۴۱ مورد تشویقی وجود داشت. تشویق‌ها در سه دسته کلی زیر قرار گرفتند: ۱- حضور به عنوان ناظر یا دستیار در بخش تخصصی (۱۴ تشویق)، ۲- حضور در کلاس‌ها و کارگاه‌های تخصصی و فراتر از کوریکولوم (۱۴ تشویق) و ۳- انجام پروسیجرهای عملی پیشرفته توسط خود دانشجو (۱۳ تشویق) (جدول ۲).

نتایج مقایسه بین این دسته‌ها نشان داد که دانش‌آموزان به طور معنی‌داری انجام شخصی پروسیجرهای عملی پیشرفته عملی را بر حضور در کارگاه‌های تخصصی (p-value=۰/۰۲) و تشویق مشاهده‌ای و کمکی (p-value=۰/۰۵ ترجیح می‌دهند). (رسم توضیحی ۲)

۵ بحث و نتیجه گیری:

این برنامه با هدف ارتقای یادگیری آموزش و ایجاد فرصت‌هایی برای دانشجویان برای یادگیری فراتر از برنامه درسی طراحی شده و اجرا می‌گردد. در گذشته، آموزش دندانپزشکی اغلب از طریق چرخه‌های مشاهده و تمرین هدایت شده انجام می‌شد که می‌توانست برای دانشجویان یکنواخت باشد. (۲۶) تدوین برنامه‌های تشویقی در زمینه‌های مختلف از جمله اجتماعی، عاطفی، اطلاعاتی، مالی و تحصیلی یکی از راه‌های بهبود محیط آموزشی و موفقیت دانشجویان است. (۲۷)

مطالعات نشان داده است که برنامه‌های تشویقی در سایر دانشکده‌ها معمولاً یکی از سه حوزه زیر را در بر می‌گیرند: توسعه مهارت‌های عملی از طریق کار میدانی، فعالیت‌های تحقیقاتی و به کارگیری دانشجویان با استعداد تحصیلی. (۲۸) با ترویج این اولویت‌ها، برنامه‌های تشویقی می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا

مهارت‌ها و دانش مورد نیاز برای موفقیت در زمینه‌های انتخابی خود را کسب کنند.

ما در برنامه تشویقی خود، سه دسته‌بندی برای تشویق انتخاب کرده‌ایم: ۱) حضور در بخش تخصصی به عنوان ناظر یا دستیار، ۲) شرکت در جلسات مرور مقاله، برنامه‌های تخصصی و کلاس‌های فوق برنامه، و ۳) انجام عملی پروسیجرهای پیشرفته توسط خود دانشجو.

مشاهده نه تنها قبل از انجام یک فعالیت، بلکه پس از چندین بار انجام آن هم می‌تواند مفید واقع شود و به دانشجویان کمک کند تا از طریق چرخه‌های مداوم مشاهده و اجرا، سریع‌تر مهارت پیدا کنند. (۲۹) از سوی دیگر، تجربیات بالینی ارزشمندی ارائه می‌دهد و به ایجاد تصویر ذهنی از عمل دندانپزشکی کمک می‌کند (۳۰) همچنین تحقیقات نشان داده است که در هنگام مشاهده روند یک درمان، افزایش فعالیت مغز با سطوح بالاتر تجربه مرتبط است. (۳۱) به دلیل مزایای مشاهده و دستیار بودن در کارهای عملی، ما اولین دسته تشویق‌های برنامه خود را در زمینه مشاهده و دستکاری پروسیجرهای پیشرفته قرار داده ایم.

آموزش مبتنی بر شواهد نیز (EBL) در آموزش پزشکی بسیار پراهمیت است. مداخلات آموزشی متعددی برای آموزش مبتنی بر شواهد مانند سخنرانی‌ها، سمینارها، جستجوهای آنلاین، کاربرگ‌های پاسخ‌دهی، جلسات مرور مقالات (journal clubs) و غیره وجود دارند. جلسات مرور مقالات برای بررسی، بحث و ارزیابی مقالات ارزشمند هر رشته طراحی شده‌اند. مطالعات متعددی اثربخشی رویکرد جلسات مرور مقالات را در آموزش نشان داده است. یک بررسی سیستماتیک نشان داده است که یک رویکرد چند وجهی ممکن است مؤثرترین راه برای آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد برای دانشجویان علوم پزشکی باشد. (۳۲-۳۵) از این رو یکی از دسته‌های برنامه تشویقی ما به بهبود EBP، جلسات مرور مقاله و کلاس‌های فوق برنامه اختصاص داده شد.

در برخی از دانشکده‌های دندانپزشکی، یک دوره فوق برنامه برای آماده سازی دانشجویان سال‌های پایانی دندانپزشکی برای ورود به محیط کار، تدوین شده و اجرا می‌گردد. این دوره‌های فوق برنامه می‌تواند مهارت‌هایی را برای درخواست‌های شغلی به دانشجویان بیاموزد و ابزارهای ارزشمندی برای موفقیت در زندگی حرفه ای در اختیار آنها بگذارد. (۳۶) هویدن گزارش کرد که موفقیت این دوره‌ها، با درگیر کردن دانشجویان در فرآیندهای یادگیری عمیق دست می‌آید. (۳۷) لذا یکی دیگر از مزایای طرح تشویق ایجاد فرصتی برای افزایش مشارکت دانشجویان در موضوع مورد علاقه خود را می‌باشد، که می‌تواند در فرآیند تصمیم گیری برای آینده ی کاری ایشان کمک کننده باشد.

مطالعات صورت گرفته در آموزش‌های عملی نشان داده‌اند که آموزش مکرر و تقویت عملی مهارت‌های آموخته‌شده می‌تواند یادگیری عملکردهای بالینی را بهبود بخشد. (۳۲) از این رو انجام فعالیت‌های عملی پیشرفته توسط خود دانشجو نیز در دسته تشویق‌های طرح مذکور قرار گرفت.

نتایج نشان می‌دهد که به طور کلی، با پیشرفت در ترم تحصیلی دانشجویان، تمایل آنها به شرکت در برنامه‌های تشویقی کاهش می‌یابد. نمرات کلی دانشجویان هر ترم نشان داد که دانشجویان سال چهارم نسبت به دانشجویان سال پنجم و ششم علاقه بیشتری نشان دادند و دانشجویان سال پنجم علاقه بیشتری نسبت به دانشجویان سال ششم نشان دادند (شکل ۱). همانطور که قبل تر نیز ذکر شد، این امر ممکن است به دلیل حجم زیاد دروس در سال آخر تحصیل باشد. (۸)

بر اساس نتایج نظرسنجی، ۱۰ دسته برتر تشویقی بر اساس نظرات دانشجویان سال چهارم شامل ۷ تشویق از دسته عملی، ۱ تشویق از دسته مشاهده، ۱ تشویق از دسته دستیار و ۱ تشویق از دسته کلاس فوق برنامه بود.

نتایج نظرسنجی نشان داد که دانشجویان بیشتر «انجام پروسیجرهای عملی پیشرفته توسط خود دانشجو» را ترجیح می‌دهند و پس از آن «حضور به عنوان ناظر یا دستیار در بخش تخصصی» و سپس «حضور در جلسات

مرور مقالات و کارگاه‌های تخصصی و فراتر از کوریکولوم» را ترجیح می‌دهند.

در حالی که بسیاری از دانشگاه‌ها برنامه‌های تشویقی مختلفی را برای کمک به دانشجویان و بهبود محیط یادگیری اجرا می‌کنند، بر اساس تحقیقات ما، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه پنسیلوانیا برنامه تشویقی جامعی را به دانشجویان علاقه‌مند و با انگیزه ارائه می‌دهد. این برنامه به دانشجویان با پیشرفت تحصیلی و نمرات معتبر در رشته‌های مربوطه اجازه می‌دهد تا در آموزش‌های تشویقی در زمینه‌هایی مانند تحقیقات پایه و ترجمه، دندانپزشکی بالینی، تحقیقات بالینی، سلامت جامعه، اندودنتیکس، جراحی دهان و فک و صورت، ارتودنسی، دندانپزشکی کودکان، رادیولوژی و پرودنتیکس شرکت کنند.

هدف ما از اجرای این طرح فراهم کردن فرصت‌های بیشتر برای یادگیری دانشجویان در یک محیط آموزشی است. بنابراین برای نیل به این هدف، نظرات دانشجویان را در مورد برنامه‌های تشویقی جویا شدیم تا تشویق‌های پرتعداد را که باعث ایجاد انگیزه در دانشجویان شود را شناسایی نموده و گسترش دهیم. (پیوست ۸)

نتایج نظرسنجی انجام شده را به هر بخش به طور اختصاصی و به صورت نامه رسمی ارائه دادیم و بخش‌ها بر اساس نتایج نظرسنجی امتیازات و محتواهای تشویقی را تغییر داده و اصلاح کردند. (پیوست ۱۴ و ۱۵)

این برنامه تشویقی می‌تواند انگیزه و تلاش دانشجویان را برای عملکرد بهتر در بخش‌های آموزشی افزایش دهد تا بتوانند از مزایای برنامه تشویقی استفاده کنند. همچنین با بهبود برنامه‌های تشویقی می‌توان آموزش‌های ارائه شده توسط هیئت علمی و رضایت و احساس ارزش را در بین دانشجویان کوشا و با استعداد افزایش و ارتقاء داد.

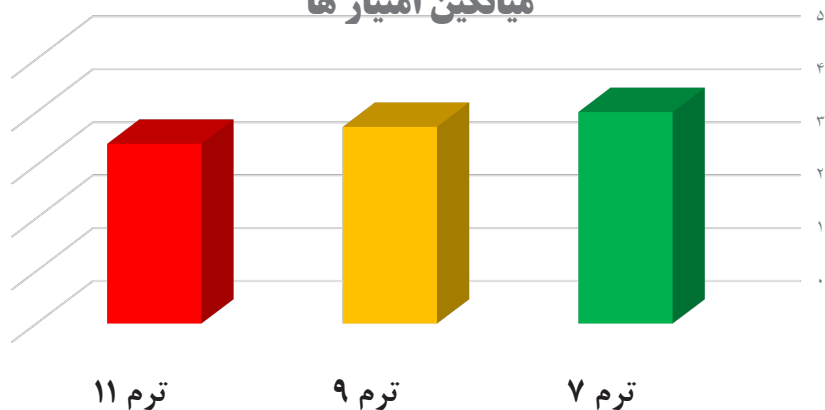
نتیجه:

برنامه‌های تشویقی می‌تواند مهارت‌های بالینی دانشجویان را افزایش داده و آنها را برای موفقیت در آینده شغلی آماده کند. ارزیابی مستمر و انطباق برنامه‌های تشویقی برای پاسخگویی به نیازهای در حال رشد دانشجویان و اعضای هیئت علمی و بهبود کیفیت آموزش دندانپزشکی مهم است. تحقیقات بیشتر برای ایجاد یک رویکرد استاندارد برای طراحی و اجرای برنامه‌های تشویقی که نیازها و علایق متنوع دانشجویان را در مراحل مختلف حرفه تحصیلی آنها برآورده می‌کند، توصیه می‌شود.

با توجه به ماهیت عملی رشته دندانپزشکی، پتانسیل قابل توجهی برای ایجاد طیف وسیعی از برنامه‌های تشویقی عملی وجود دارد که می‌تواند دانشجویان را در مراحل مختلف حرفه تحصیلی خود درگیر کند. سرمایه‌گذاری در برنامه‌های تشویقی نه تنها می‌تواند نتایج تحصیلی را بهبود بخشد، بلکه باعث افزایش تجربه و رضایت کلی دانشجویان از تحصیلاتشان می‌شود.

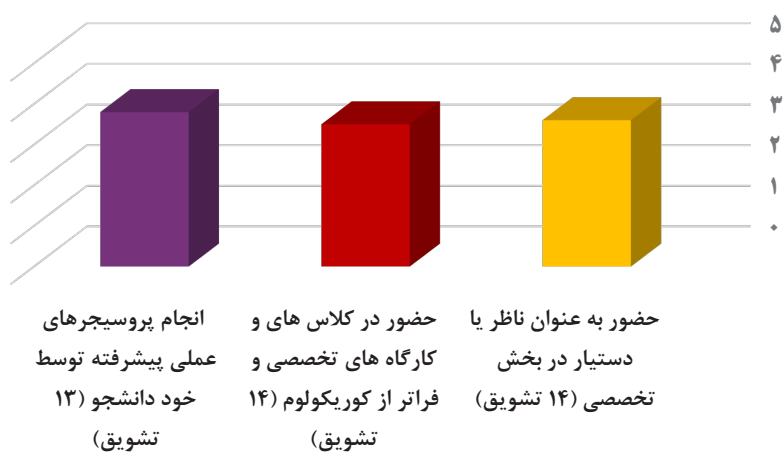
نتایج این مطالعه بینش ارزشمندی را در مورد نظر دانشجویان در ارتباط با برنامه‌های تشویقی ارائه داد و می‌تواند به بهبود برنامه در آینده کمک کند. با دریافت بازخورد دانشجویان، دانشکده می‌تواند نیازها و ترجیحات آنها را بهتر درک کند و برنامه‌های تشویقی را بر اساس آن تنظیم کند.

میانگین امتیازها



رسم توضیحی ۱- مقایسه کلی بین علاقه بندی دانشجویان بر حسب ترم تحصیلی به محتوای تشویقی

میانگین امتیازها



رسم توضیحی ۲- مقایسه عملکردی تشویق ها

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

- معرفتی کامل طرح تشویق در:
 - گروه‌های تلگرامی دانشجویان
 - کانال تلگرامی و صفحه اینستاگرام دفتر توسعه آموزش (پیوست ۴)
 - نصب پوسترهای معرفی طرح تشویق در سطح دانشکده (پیوست ۵)
 - طراحی قسمتی در سایت دفتر توسعه آموزش دانشکده تحت عنوان طرح تشویق که تمامی اطلاعات مربوطه شامل شیوه نامه، معیارها و امتیازات تشویقی و اخبار مرتبط در این قسمت قرار می‌گیرند. (پیوست ۳ و ۸)
 - معرفتی طرح تشویق در گزارش سالیانه دفاتر توسعه به EDC دانشگاه در زمستان ۱۴۰۱
- تدوین تیزر معرفی طرح تشویق و نشر آن (پیوست ۱۶)
- همچنین فهرست دانشجویان برتر در هر گروه آموزشی را به روش‌های زیر اطلاع رسانی نمودیم:
 - در سایت دانشکده دندانپزشکی (پیوست ۱۰)
 - در کانال دفتر توسعه آموزش و گروه‌های تلگرامی دانشجویان
 - نصب اسامی در بورد هر بخش
- امتیازات و محتوای تشویقی هر گروه آموزشی به روش‌های زیر اطلاع رسانی شد:
 - به صورت پوستر در تابلو اعلانات همه بخش‌های آموزشی نصب گردیده است. (پیوست ۱۳)
 - در سایت دفتر توسعه آموزش در قسمت طرح تشویق قرار گرفته و به روز رسانی می‌گردد. (پیوست ۱۱)
 - در کانال تلگرامی و صفحه اینستاگرام دفتر توسعه آموزش نیز قرار گرفته است. (پیوست ۴)

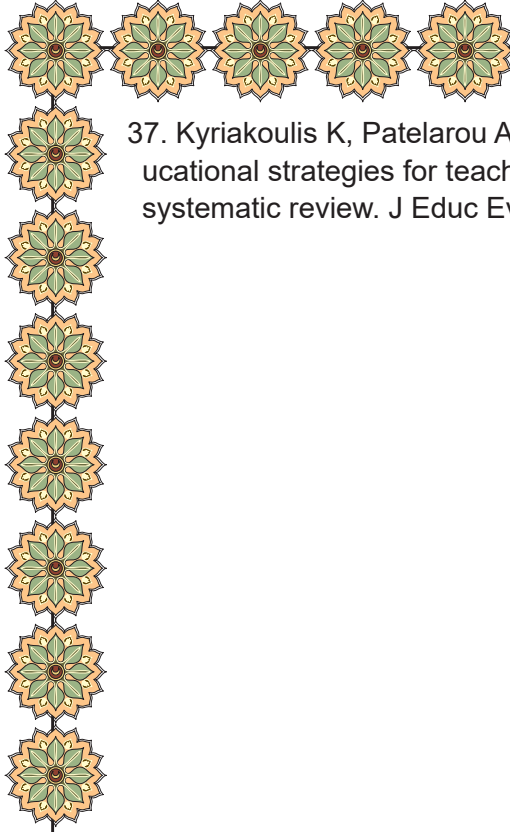
۹) شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

- گزارش طرح مربوطه در برخی جلسات آموزشی شورا مطرح شد و از نظرات و پیشنهادات مدیران گروه‌ها برای ارتقای طرح استفاده نمودیم (پیوست ۱۲)
- محتوای تشویقی بخش‌ها توسط دانشجویان مورد ارزیابی دقیق قرار گرفت. (پیوست ۷)
- همچنین از طریق کمیته دانشجویی و با همکاری اعضای دفتر توسعه مصاحبه چهره به چهره با دانشجویان نیز انجام شد و از پیشنهادات و انتقادات آنها در جهت بهبود طرح بهره بردیم. (پیوست ۸)
- ارسال و تصویب طرح در شورای پژوهشی دانشکده دندانپزشکی با کد ۱۴۰۱-۴-۳۹۲-۵۸۷۳۲
- ثبت مقاله در مجله of Dental Education Journal

1. J, B. (2005). Faculty development. Med Educ , 39(20).
2. J, S. (2003). Dental education in Europe: the challenges of variety. J Dent Educ, 67: 69–78.
3. Henzi D, D. E. (2005). Appraisal of the dental school learning environment: the students' view. J Dent Educ., 69:1137-1147.
4. Marsha Pyle 1, S. C. (2006). ADEA Commission on Change and Innovation in Dental Education. The case for change in dental education. J Dent Educ, 70: 921–924.
5. Wilkerson L, I. D. (1998). Strategies for improving teaching practices: a comprehensive approach to faculty development. Acad Med, 73(4):387-96.
6. DePaola DP, S. H. (2004). Reforming dental health professions education: a white paper. J Dent Educ , 68:1139-50
7. Hendricson WD, C. P. (2001). Oral health care in the 21st century: implications for dental and medical education. . Acad Med, 77(12):1181-206.
8. Davis EL, T. L. (1989). Dental student stress, burnout, and memory. J Dent Educ, 59(3):587-97.
9. J, G. (2001). AMEE medical education guide no. 23 (part 1): curriculum, environment, climate, quality and change in medical education—a unifying perspective. Med Teach, 23(4):337–44.
10. Heba J Hanin A. Bakhaider¹, H. M. (2020). Students' perceptions of the educational environment at King Abdulaziz University Faculty of Dentistry (KAUFD): a cross sectional study . BMC Medical Education, 10.1186/s12909-020-02165-7.
11. Anahat Khehra, N. S. (2022). The role of educators, mentors, and motivation in shaping dental students to become life-long learners: A pan-Canadian survey. Journal of Dental Education, 10.1002/jdd.12935.
12. Weller, M. (2005, february 20). General Principles of Motivation. Retrieved from Los Angeles Journal: <<http://honolulu.hawaii.edu/intranet/.../motivate.html>>
13. dental.upenn.edu/admissions-academics/dmd-program/honors-program/. (n.d.). Retrieved from <https://www.dental.upenn.edu/>: <https://www.dental.upenn.edu/admissions-academics/dmd-program/honors-program/>
14. uthscsa.edu/academics/medicine/education/ume/curriculum/clinical. (n.d.). Retrieved from uthscsa.edu/academics/medicine: <https://www.uthscsa.edu/academics/medicine/education/ume/curriculum/clinical>
15. hr.uiowa.edu/benefits/employee-benefits/regular-faculty-staff-benefits/employee-dental-insurance/college. (n.d.). Retrieved from <https://hr.uiowa.edu/>: <https://hr.uiowa.edu/benefits/employee-benefits/regular-faculty-staff-benefits/employee-dental-insurance/college>
16. Réka Magdolna Szabó, J. M. (2020 Mar 6). Introducing career skills for dental students as an undergraduate course at the University of Szeged, Hungary. BMC Med Educ, 20(1):68. doi: 10.1186/s12909-020-1981-4.
17. William D Hendricson 1, S. S. (2019). Case Report of a Program to Enhance Dental Students' Interest in Academic Dentistry. J Dent Educ, 83(9):1047-1056.
18. Ziad Jalbout, D., Edgard El Chaar, D. M., & Stuart Hirsch, D. (2012). Dental Implant Placement by Predoctoral Dental Students: A Pilot Program. J Dent Educ, 76(10):1342-6.
19. Gregory M. Schuster, D., Ronald J. Hunt, D. M., & Harold J. Haering Jr., D. (2017). Effect

of a Pilot Preclinical Incentive . J Dent Educ, 81(1):96-100.

20. Rabiei M.*, S. M. (2017). Assessment Of Dental Environment Stress And Related Factors In Dental Students. RESEARCH IN MEDICAL EDUCATION , Volume 9 , Number 1 ; Page(s) 46 To 57.
21. Nasrin Joudyian, F. P.-A. (2019). Identification and comparison of factors affecting the quality of clinical education from the perspective of medical and dental students of Tabriz University of Medical Sciences in 2020. Quarterly Journal of Medical Sciences Education and Development Center, 10.22118/EDC.2021.263115.1655.
22. Jebraeily Mohammad*, M. V. (2011). Evaluating The Influencing Factors Of Educational Underachievement In Gifted And Talented Students Of Urmia University Of Medical Sciences. FUTURE OF MEDICAL EDUCATION JOURNAL , 21 To 25.
23. Seifi S, S. S. (2015). Comparison of dental students consent towards their educational line in clinical and basic science evaluation course. mededj, 3 (2) :38-45.
24. Moulavi P., R. K. (2007). Evaluation Of The Factors Responsible For The Reduction Of Educational Motive Of Students In Ardebil University Of Medical Sciences. JOURNAL OF MEDICAL COUNCIL OF I.R.I. , 53 To 58.
25. Afzal, A. B. (2014). Simple And Multiple Relationship Between Self-Efficacy, Achievement Goals, And Achievement Motivation In Predicting Academic Achievement Among Students Of Semnan University Of Medical Sciences. IRANIAN JOURNAL OF MEDICAL EDUCATION, 796 To 805.
26. Horst JA, Clark MD, Lee AH. Observation, assisting, apprenticeship: cycles of visual and kinesthetic learning in dental education. J Dent Educ. 2009 Aug;73(8):919-33
27. Diaz D, Farruggia SP, Wellman ME, Bottoms BL. Honors Education Has a Positive Effect on College Student Success. In: Chapters from NCHC Monographs Series. 2019;55.
28. Howley M, Howley AA, Helfrich S, Harrison L, Gillam MB, Safran J. A Research-Focused Honors Program for High-Ability Teacher-Education Students. J Educ Gifted. 2013; 36(2): 202-224.
29. Victoroff KZ, Hogan S. Students' perceptions of effective learning experiences in dental school: a qualitative study using a critical incident technique. J Dent Educ. 2006;70(2):124-32.
30. Observation, assisting, apprenticeship: cycles of visual and kinesthetic learning in dental education. Horst JA, Clark MD, Lee AH. J Dent Educ. 2009 Aug;73(8):919-33.
31. Haslinger B, Erhard P, Altenmuller E, Schroeder U, Boecker H, Ceballos-Baumann AO. Transmodal sensorimotor networks during action observation in professional pianists. J Cogn Neurosci. 2005;17(2):282-93.
32. Newell KM, Morris LR, Scully DM. Augmented information and the acquisition of skill in physical activity. Exerc Sport Sci Rev. 1985; 13:235-61.
33. Komelasky AL, Bond BS. The effect of two forms of learning reinforcement upon parental retention of CPR skills. Pediatr Nurs. 1993;19(1):77, 96-8.
34. Horst JA, Clark MD, Lee AH. Observation, assisting, apprenticeship: cycles of visual and kinesthetic learning in dental education. J Dent Educ. 2009 Aug;73(8):919-33.
35. Burad M, Laowanichwith C, Kiatsukasem A, Supa-mournful S, Sipiyanuk K. Conceptual Framework for Implementation of Internationalization in Dental Education with Foundations in Dental Student Life. J Dent Educ. 2019;83(6):661-6.
36. Lai NM, Nalliah S. Information-seeking practices of senior medical students: the impact of an evidence-based medicine training programme. Educ Health (Abingdon) 2010; 23:151.

- 
37. Kyriakoulis K, Patelarou A, Laliotis A, Wan AC, Matalliotakis M, Tsiou C, Patelarou E. Educational strategies for teaching evidence-based practice to undergraduate health students: systematic review. *J Educ Eval Health Prof.* 2016; 13:34.

فرایند برگزیده دانشگاه حیطه محصولات آموزشی

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه بانک محصولات آموزشی (باما) با نیازسنجی به روش Round Robin جهت یادگیری مبتنی بر پروژه محصول محور

صاحبان فر آیند: نسیم عبادتی، سعیدرضا جمالی مقدم

همکاران: سعید ناطقی، ابوالفضل زنده دل، حمیدرضا حکمت، مهدی رضائی، مریم قربانی، احسان سخاوتی مقدم، علی
طاووسیان، مهین بندریان، مهدی شفیعی ثابت، عارفه عشقی نژاد، سپیده صمیمی، ندا بربری

(۱) هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه بانک محصولات آموزشی (باما) با نیازسنجی به روش Round Robin جهت
یادگیری مبتنی بر پروژه محصول محور

(۲) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- ۱- تعیین نیازهای آموزشی با استفاده از روش‌های تعاملی از منظر فراگیران پزشکی عمومی
- ۲- تهیه بانک محصولات آموزشی توسط فراگیران پزشکی عمومی
- ۳- ارزشیابی اثربخشی آموزش با استفاده از یادگیری مبتنی بر پروژه محصول محور با استفاده از پرسشنامه
- ۴- ایجاد تجربه یادگیری دانشجو محور برای فراگیران پزشکی عمومی
- ۵- ایجاد تجربه آموزش به همتا برای فراگیران پزشکی عمومی

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

ارتقا کیفیت آموزش دانشجویان پزشکی بدون تحول در روش‌ها و فنون تدریس امکان پذیر نیست (۱). از طرفی
کاهش مشارکت فراگیران در تمام ابعاد آموزشی (۲) از جمله آموزش پزشکی مشهود است. علل مطرح شده برای
این کاهش مشارکت، استفاده از سخنرانی‌های گروه بزرگ، فناوری‌های جدید، استفاده از منابع الکترونیک برای
یادگیری خودراهبر، بی تفاوتی فراگیران، مسایل حرفه‌ای و تفاوت‌های نسلی بیان شده است. (۳)

روش سخنرانی از الگوهای استادمحور از روش‌های رایج آموزش است. با توجه به ضرورت و نیاز به ایجاد
رویکردهای یاددهی- یادگیری که در محیط آموزشی به جای وابستگی دانشجو به استاد سبب پرورش استقلال،
توانایی تحقیق و یادگیری دانشجویان شود پژوهش‌های زیادی انجام شده است. به نظر می‌رسد افزایش یادگیری
و خودکارآمدی از طریق یادگیری خودمحور موثر واقع خواهد شد. مشارکت فعال دانشجو در فرایند یاددهی-
یادگیری، یادگیری مستقل، یادگیری مبتنی بر جستجو و مبتنی بر پروژه ویژگی‌های کلیدی رویکرد دانشجو

محور است (۴)

دو روش آموزش مبتنی بر حل مساله (PBL) و آموزش مبتنی بر محصول (PBjL) از روش‌های آموزشی جدید هستند. در روش PBL فراگیر فرایند حل مساله را ارائه می‌کند ولی محصولی تولید نمی‌کند ولی در روش PBjL فراگیر مهارت‌ها و دانش محتوایی به دست آمده در طول فرایند تولید برای موفقیت در تکمیل محصول نهایی مهم است (۵).

در اثربخشی فرایند یاددهی یادگیری، مشارکت فعال دانشجویان اهمیت دارد. در یادگیری دانشجو محور فعالیت‌های مشخص مانند تحقیقات مقدماتی، نوشتن تعاملی، حل مساله و بحث گروهی انجام می‌شود. در روش‌های یادگیری با رویکرد دانشجو محور، یادگیری در نظر فراگیران جالب بوده و برای رسیدن به اهداف تعیین شده تلاش می‌کنند که سبب بهبود کسب دانش می‌شود. (۴و۵)

بنابراین با به کار بردن یک روش آموزشی جدید نظیر روش‌های دانشجو محور مبتنی بر پروژه به جای روش‌های سنتی، شاید بتوان یادگیری ماندگارتر، کارآمدتر و علاقه به یادگیری و تحقیق را در دانشجویان بهبود بخشید. (۵)

از طرفی بارش افکار فرایندی است که به عنوان بخشی از استراتژی آموزشی برای کمک به ایجاد ایده‌های خلاقانه کاربرد دارد. بسیاری از آموزش دهندگان از این استراتژی برای تسهیل یادگیری مشارکتی استفاده می‌کنند. در روش‌های سنتی بارش افکار متاسفانه همه فراگیران فرصت بیان نظرات خود را ندارند ولی با روش Round Robin همه فراگیران شانس یکسان برای بیان نظرات خود پیدا می‌کنند. از اینرو ما در این فرایند برای مشارکت بیشتر فراگیران در یاددهی-یادگیری از این روش برای نیازسنجی آموزشی استفاده کردیم (۶)

از آنجایی که افزایش نقش فراگیران در فرایند یادگیری - یاددهی همیشه از دغدغه‌های اساتید در تدریس بالینی فراگیران پزشکی عمومی است از اینرو همراه با اساتید گروه‌های بالینی در بیمارستان ضیاییان بر آن شدیم که با طراحی و اجرا این فرایند از خود فراگیران برای یادگیری پایا و ماندگار استفاده نماییم و به نوعی تجربه آموزش را در آنها ایجاد نماییم تا آنها با تولید محصولات آموزشی بر اساس نیاز آموزشی که در نظر خودشان وجود دارد و از طریق روش Round Robin در حین تعامل با دوستانشان به دست آمده است در آموزش خود و سایر دوستانشان نقش داشته باشند.

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

با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی و با استفاده از کلید واژه‌های project based learning، assessment needs، Round robin، مقالات بسیار زیادی در آموزش پزشکی انجام شده است ولی در ترکیب project based learning و Round robin و medical student مقالاتی در حوزه آموزش پزشکی عمومی توسط محققان این فرایند پیدا نشد.

در مطالعه Lee و همکاران به تعیین گایدلاین‌هایی برای افزایش مشارکت در آموزش دانشجو محور می‌پردازد و در این مطالعه بیان می‌کند که با ایجاد شرایط برای فراگیران با به اشتراک گذاری (صحبت با همتایان و مخاطبان) و مقایسه محصولات خود با محصولات سایر فراگیران در روش‌های یادگیری و یاددهی دانشجو محور مشارکت بیشتر در فراگیران رخ می‌دهد (۴).

در مطالعه Kreater و همکاران در سال ۲۰۱۶، ده هدف که در آموزش دانشجو محور سبب ایجاد یادگیری پایدار می‌شود آمده است که شناسایی gapهای آموزشی و پیدا کردن موضوع متناسب با این gap آموزشی در رتبه

اول و دوم این اهداف قرار دارد (۷)

بارش افکار فرایندی است که به عنوان بخشی از استراتژی آموزشی برای کمک به ایجاد ایده‌های خلاقانه کاربرد دارد. بسیاری از آموزش دهندگان از این استراتژی برای تسهیل یادگیری مشارکتی استفاده می‌کنند. در روش‌های سنتی بارش افکار دانش‌آموزان در یک محیطی کلی هستند و معلمان فراگیران را برای به اشتراک‌گذاری ایده‌ها به صورت داوطلبانه تشویق می‌کنند و متأسفانه همه فراگیران فرصت بیان نظرات خود را ندارند ولی با روش Round Robin همه فراگیران شانس یکسان برای بیان نظرات خود پیدا می‌کنند. روش Round Robin یک استراتژی بارش افکار است که فراگیران در اطراف یک میز برای تبادل نظر آکادمیک قرار می‌گیرند و در مورد یک موضوع خاص ایده‌های خود را بیان می‌کنند. با این روش مشارکت یکسان است و بحث‌های متعدد بین دانش‌آموزان انجام می‌شود. موثرترین نکته در این فرایند مشارکت یکسان فراگیران در بحث است. یک نفر موضوع را بیان می‌کند و فراگیران به ترتیب نظرات خود را بیان می‌کنند و یک نفر تمامی نظرات یادداشت می‌کند و آموزش دهنده تسهیل‌گر است. در پایان وقتی که آموزش دهنده اعلام می‌کند برای انجام بحث‌های گروهی نظرات هر گروه بیان می‌شود (۶).

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

بر اساس دانش محققان، مطالعه‌ای که در زمینه آموزش مبتنی بر پروژه با توجه به نیازسنجی از خود فراگیران پزشکی عمومی و تهیه محصولات آموزشی انجام شده باشد، 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):

طراحی:

مرحله اول: تشکیل تیم و انجام مرور متون و تعیین روند اجرا

در ابتدا یک تیم شامل ریاست، معاونت آموزشی، پژوهشی و مسوولین گروه‌های آموزشی بیمارستان ضیایان و کارشناسان آموزش تشکیل شدند. سپس بررسی متون در مورد تهیه بانک محصولات آموزشی (باما) توسط فراگیران و نحوه نیازسنجی انجام شد.

مرحله دوم: طراحی روش اجرا

پس از ارزیابی مقالات و برگزاری جلسات کمیته آموزشی بیمارستان تصمیم بر نیازسنجی به روش Round Robin برای تعیین اولویت‌های آموزشی برای تولید بانک محصولات آموزشی توسط فراگیران پزشکی عمومی شد. برای اینکه محصولات آموزشی که قرار است توسط فراگیران تولید شود از پروتوکل یکسان پیروی کنند تصمیم بر تهیه یک راهنما برای برنامه باما گرفته شد که تمامی فراگیران ملزم به استفاده از آن باشند.

اجرا:

اقدامات انجام شده در مرحله اجرا عبارت است از:

۱- تهیه راهنما برای تهیه بانک محصولات آموزشی (پادکست، فیلم، پوستر و ...) توسط کارشناسان آموزش بیمارستان ضیایان (پیوست ۲)

۲- برگزاری جلسه معارفه در هر ماه برای تمام کارورزان و کارآموزان در بدو ورود به بیمارستان ضیاییان از بهمن ماه ۱۴۰۱ تاکنون و انجام نیازسنجی آموزشی به روش Round Robin

(در ابتدا جلسه اهداف برگزاری این برنامه برای فراگیران توضیح داده می‌شود و نقش آنها در انتخاب موضوع آموزشی برای تولید محصولات مفید برای کمک به یادگیری بهتر خود و سایر دوستان شرح داده می‌شود. در همان جلسه فراگیران به گروه‌های ۳ یا ۴ نفره تقسیم می‌شوند و در دور یک میز می‌نشینند (بسته به تعداد فراگیران در هر جلسه ۳ تا ۴ گروه). از آنها خواسته می‌شود که در مورد gapهای آموزشی خود که تمایل دارند آموزش ببینند یا فکر می‌کنند که نیازمند آموزش بیشتر هستند با هم بحث و تبادل نظر نمایند و در انتها با مشارکت هم نیازهای آموزشی خود را فهرست کرده و در بحث گروهی برای تمام فراگیران شرکت کننده در جلسه بیان کنند. در تمام زمان برگزاری جلسه Round Robin یک استاد و یک کارشناس آموزش حضور دارد و به عنوان تسهیل گر سعی در مشارکت تمام فراگیران در بحث‌ها و هدایت فراگیران برای انتخاب موضوع بنا بر نیاز آموزشی و طبق کوریکولوم آموزش پزشکی عمومی دارند).

۳- تهیه لیستی از نیازهای آموزشی فراگیران بر اساس نیازسنجی انجام شده به روش Round Robin و تهیه اولویت‌های آموزشی بر اساس کوریکولوم آموزش پزشکی عمومی

(در جلسه معارفه پس از برگزاری Round Robin به اهمیت آموزش دانشجومحور و نقش آموزشی فراگیران به هم‌تایان خود و کمک به اساتید خود در روند یادگیری یاددهی مجددا تاکید می‌گردد و از آنها خواسته می‌شود که از بین اولویت‌های آموزشی حاصل از نیازسنجی بنا به علاقه و دوره آموزشی خود که در بیمارستان ضیاییان هستند موضوعی را به صورت انفرادی یا با مشارکت دوستان خود و راهنمایی اساتید بالینی انتخاب نمایند و طبق دستورالعمل طراحی شده به تهیه یک محصول آموزشی (تولید پادکست، انیمیشن، پوستر، فیلم و ...) با بهره‌گیری از سایر توانمندی‌های هنری و ... خود پردازند). این لیست به فراگیران جهت انتخاب موضوع آموزشی خود داده می‌شود و در طی برگزاری جلسات متعدد Round robin این لیست تکمیل می‌گردد).

۴- تولید بانک محصولات آموزشی متناسب با نیازسنجی انجام شده توسط فراگیران و اولویت‌های استخراج شده از آن با راهنمایی اساتید بالینی مربوطه

۵- جمع‌آوری تمام محصولات آموزشی تهیه شده توسط کارشناسان آموزش در انتهای دوره حضور فراگیران در بیمارستان ضیاییان

۶- بررسی محصولات آموزشی تهیه شده توسط فراگیران در جلسات کمیته آموزشی بیمارستان ضیاییان توسط اساتید و انتخاب بهترین‌ها جهت بارگزاری در سایت بیمارستان ضیاییان

۶- بارگزاری محصولات آموزشی منتخب در سایت بیمارستان برای استفاده سایر فراگیران پزشکی عمومی در سطح کشور

ارزشیابی:

پیامدهای مربوط به این برنامه در دو سطح بر اساس مدل کریک پاتریک مورد ارزشیابی قرار گرفت:

سطح اول: واکنش - بررسی دیدگاه فراگیران نسبت به سودمندی تولید محصولات آموزشی در میزان یادگیری و توانمندی آنها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته.

پرسشنامه بررسی دیدگاه دانشجویان بر اساس مرور متون و جلسه پنل خبرگان تدوین شده و برای بررسی روایی محتوایی و صوری آن پرسشنامه در اختیار ۷ نفر از متخصصین هیات علمی قرار داده شد تا نظر خود را در مورد هر سوال از نظر ضرورت، سادگی و ارتباط با موضوع مشخص نمایند و در صورت تمایل پیشنهادات خود

را در محل مشخص شده منظور نمایند. نتایج بر اساس CVI و CVR محاسبه شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و اصلاحات لازم انجام شد. در نهایت یک پرسشنامه با تعداد ۱۵ سوال (۱۳ سوال بسته با معیار لیکرت ۱ سوال طیفی) از ۱ تا ۱۰ و ۱ سوال باز) جهت ارزشیابی دیدگاه دانشجویان به صورت الکترونیک (از طریق پرس لاین) طراحی گردید. نحوه نمره دهی به صورت لیکرت (از کاملاً موافقم، موافقم، نه موافقم نه مخالفم، مخالفم، کاملاً مخالفم) است. تمامی فراگیران پس از نهیه محصول آموزشی این پرسشنامه الکترونیک را بدون نوشتن نام تکمیل می کنند.

سطح دوم- یادگیری و عملکرد تحصیلی

برای این سطح، از ارزیابی فراگیران از نظر یادگیری در امتحانات پایان روتیشن استفاده می شود که از هر فراگیر از مطالب آموزشی تولید شده توسط آنها سوالاتی توسط استاد راهنما با هدف سنجش دانش تئوری و مهارت عملی فراگیران طرح شده و فراگیر مورد ارزیابی قرار می گیرد.

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

در مجموع ۱۲ نفر از اساتید گروه های مختلف بالینی در فرایند طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه بانک محصولات آموزشی (باما) با نیازسنجی به روش Round Robin جهت یادگیری مبتنی بر پروژه محصول محور جهت راهنمایی فراگیران برای تولید محصولات آموزشی نقش داشتند. ۱۵ نفر از اساتید، ریاست، معاونین درمان، پژوهشی، آموزش و کارشناسان آموزش بیمارستان ضیاییان و اساتید بالینی در کمیته های آموزش بیمارستان و انتخاب پروژه های آموزشی تولید شده حضور دارند.

در جلسات کمیته آموزشی در بیمارستان ضیاییان (فصل بهار و تابستان ۱۴۰۲) در مورد طراحی و نحوه اجرا این فرایند با حضور اعضا بحث و تبادل نظر انجام شده است (دعوتنامه و مصوبات با فایل پیوست ۱ ارسال گردید).

همچنین راهنمای تهیه محصولات آموزشی (پادکست، فیلم، پوستر و) توسط کارشناسان آموزش بیمارستان ضیاییان طراحی گردید (در فایل پیوست ۲ ارسال گردید).

از بهمن ماه ۱۴۰۱ تاکنون ۷ جلسه معارفه و Round robin با حضور فراگیران برای انتخاب الویت های آموزشی برگزار شده است.

هدف ۱: تعیین نیازهای آموزشی با استفاده از روش‌های تعاملی از منظر فراگیران پزشکی عمومی

براساس جلسات برگزار شده Round robin با حضور فراگیران و توضیح در مورد اهداف و نقش آنها در انتخاب موضوع پروژه با توجه به gapهای آموزشی خود که تمایل دارند آموزش ببینند یا فکر می‌کنند که نیازمند آموزش بیشتر هستند تعداد ۵۸ موضوع آموزشی پس از اولویت بندی بر اساس کوریکولوم پزشکی عمومی تهیه گردید که ۵ اولویت اول آنها به تفکیک گروه‌های آموزشی در جدول زیر آمده است.

ردیف	گروه آموزشی	موضوعات
۱	قلب	۱- نحوه اپروچ به درد قفسه سینه ۲- نحوه اپروچ به بیمار با کاهش سطح هوشیاری ناگهانی ۳- اورژانس‌های قلب ۴- اپروچ به طپش قلب ۵- رژیم غذایی مصرف کنندگان وارفارین
۲	پزشکی خانواده	۱- نحوه تجویز مکمل ویتامین D ۲- نحوه صحیح اندازه‌گیری فشارخون ۳- درمان آنمی فقر آهن در بالغین ۴- دستورالعمل واکسیناسیون کشوری ۵- نحوه غربالگری بیماری‌ها و کانسر در مردان و زنان در گروه‌های سنی
۳	داخلی	۱- نحوه استفاده از اسپری‌های تنفسی در بیماران مبتلا به آسم و COPD ۲- نحوه آماده سازی و تزریق انسولین ۳- رژیم غذایی در بیماران مبتلا به ریفلاکس معده ۴- بایدها و نبایدهای نارسایی مزمن کلیه ۵- مدیریت در زمان نیدل استیک شدن
۴	ارتوپدی	۱- معاینات زانو ۲- معاینات شانه ۳- معاینات ستون فقرات ۴- درمان‌های استئوآرتریت ۵- ارزیابی مفصل هیپ در نوزادان
۵	اورولوژی	۱- شب ادراری ۲- اپروچ به سنگ کلیه ۳- بایدها و نبایدهای واکسیناسیون HPV ۴- نازایی در مردان ۵- بیضه نزول نکرده در کودکان
۶	زنان	۱- خونریزی غیرطبیعی در زنان ۲- آنمی در بارداری ۳- نحوه انجام پاپ اسمیر ۴- غربالگری کانسر پستان ۵- اکلامپسی و پره‌اکلامپسی

هدف ۲: تهیه بانک محصولات آموزشی توسط فراگیران پزشکی عمومی

با توجه به استخراج اولویت‌های آموزشی از خود فراگیران با نیازسنجی از آنها و متناسب با کوریکولوم پزشکی عمومی، تعداد ۱۱۸ محصول آموزشی (پادکست، فیلم، پوستر و ...) طبق جدول زیر (تاکنون) توسط فراگیران تولید شده است که با ادامه فرایند تعداد آن بیشتر نیز می‌گردد. محصولات آموزشی مناسب که بتواند سبب یادگیری مطلب مورد نظر در سایر فراگیران گردد پس از بررسی در شورا آموزشی بیمارستان و به انتخاب اعضا در سایت بیمارستان (لینک در پیوست ۳) بارگزاری می‌گردد.

ردیف	گروه‌های آموزشی	پادکست	فیلم	پوستر	مجموع
۱	قلب	۸	۲	۱۲	۲۲
۲	پزشکی خانواده	-	۷	۶	۱۳
۳	داخلی	۱۷	۶	۲۴	۴۷
۴	ارتوپدی	۲	۴	۹	۱۵
۵	اورولوژی	۴	۵	۶	۱۵
۶	زنان	۱	۱	۴	۶
مجموع		۳۲	۲۵	۶۱	۱۱۸

هدف ۳: ارزشیابی اثربخشی آموزش با استفاده از یادگیری مبتنی بر پروژه محصول محور با استفاده

از پرسشنامه

ارزشیابی مبتنی بر مدل کریک پاتریک در دو سطح واکنش و یادگیری انجام شد.

سطح اول: واکنش

جهت ارزیابی واکنش از یک پرسشنامه الکترونیک محقق ساخته با تعداد ۱۵ سوال (۱۳ سوال بسته با معیار لیکرت، ۱ سوال طیفی) از ۱ تا ۱۰ و ۱ سوال باز) که روایی و پایایی آن تایید شده است، جهت ارزشیابی دیدگاه دانشجویان به صورت الکترونیک (از طریق پرس‌لاین) استفاده می‌شود. این پرسشنامه در پایان دوره برای فراگیرانی که در این طرح شرکت می‌کنند ارسال می‌گردد و آنها بدون نوشتن نام خود این پرسشنامه را تکمیل می‌کنند. تعداد ۷۵ نفر از فراگیران تاکنون به این پرسشنامه پاسخ دادند که نتایج آن در جدول زیر آمده است.

	مولفه مورد ارزیابی	کاملاً موافقم	موافقم (درصد فراوانی)	نه موافقم نه مخالفم (درصد فراوانی)	مخالفم (درصد فراوانی)	کاملاً مخالفم (درصد فراوانی)
۱	تولید این محصول آموزشی سبب افزایش دانش پزشکی من در موضوع مورد نظر گردید.	٪۲۱/۳	٪۵۰/۶	٪۱۴/۶	٪۸	٪۵/۳
۲	تولید این محصول آموزشی سبب افزایش مهارت پزشکی من در موضوع مورد نظر گردید.	٪۱۲	٪۵۲	٪۱۶	٪۱۶	٪۴
۳	تولید این محصول آموزشی در کیفیت یادگیری (عمق یادگیری و حافظه یلندمدت) من در موضوع مورد نظر اثر داشت.	٪۲۲/۶	٪۴۶/۶	٪۱۶	٪۱۰/۶	٪۴

۴	تولید این محصول آموزشی سبب کسب توانمندی جدید (تهیه فیلم، آشنایی و کاربرد یک نرم افزار خاص، مهارت ویژه، تهیه انیمیشن و ...) در من گردید.	٪۱۶	٪۳۲	٪۱۶	٪۲۸	٪۸
۵	تجربه تهیه این محصول آموزشی برای من جالب بود.	٪۲۱/۳	٪۳۷/۳	٪۲۰	٪۱۰/۶	٪۱۰/۶
۶	تهیه این محصول آموزشی سبب افزایش ارتباط موثر من با دوستان و سایر هم گروهی هایم گردید.	٪۱۴/۶	٪۳۰/۶	٪۱۷/۳	٪۲۴	٪۱۳/۳
۷	تهیه این محصول آموزشی اتلاف وقت بود (سوال معکوس)	٪۹/۳	٪۲۱/۳	٪۳۸/۶	٪۲۲/۶	٪۸
۸	از اینکه تولید این محصول آموزشی به عنوان قسمتی از تکالیف این دوره آموزشی من بود احساس رضایت دارم.	٪۸	٪۳۸/۶	٪۱۶	٪۲۲/۶	٪۱۴/۶
۹	موضوع محصول آموزشی من برای مخاطبان جالب است.	٪۱۶	٪۵۰/۶	٪۲۵/۳	٪۲/۶	٪۵/۳
۱۰	محصول آموزشی من سبب افزایش دانش پزشکی مخاطبان می گردد.	٪۱۳/۳	٪۷۲	٪۹/۳	٪۲/۶	٪۲/۶
۱۱	محصول آموزشی من سبب افزایش مهارت پزشکی مخاطبان می گردد.	٪۱۲	٪۳۷/۳	٪۲۸	٪۱۴/۶	٪۸
۱۲	تولید چنین محصول آموزشی را در سایر دوره های آموزشی توصیه می کنم.	٪۹/۳	٪۲۶/۶	٪۳۳/۳	٪۲۰	٪۱۰/۶
۱۳	مراجعه به سایت بیمارستان جهت استفاده از محصول آموزشی تولید شده توسط خود را به همکارانم پیشنهاد می کنم.	٪۱۶	٪۳۸/۶	٪۲۴	٪۱۳/۳	٪۸
۱۴	به محصول آموزشی تولید شده توسط شما، از دید مخاطب چه نمره ای می دهید (طیف ۱ تا ۱۰)	میانگین: ۷/۸۸ انحراف معیار: ۱/۸۲ میانه: ۸				
۱۵	در صورتی که در سیر تولید این محصول آموزشی توانمندی جدیدی کسب کردید لطفاً شرح دهید.	۱- تدوین صدا در تهیه پادکست ۲- کار با نرم افزار canva و سایت postermymwall ۳- تولید اینفوگرافیک ۴- تمرین مجدد کار با adobe illustrator ۵- تولید اینفوگرافیک				

در پاسخ به سوال "تولید این محصول آموزشی سبب افزایش دانش پزشکی من در موضوع مورد نظر گردید" ۷۱/۹ درصد فراگیران پاسخ کاملاً موافقم / موافقم را انتخاب کردند. بر اساس نتایج ۶۹/۲ درصد فراگیران اظهار داشتند که تهیه محصول آموزشی متناسب با نیازسنجی انجام شده توسط خودشان در کیفیت یادگیری (عمق یادگیری و حافظه بلندمدت) آنها در موضوع مورد نظر اثر داشته است. از طرفی در یک سوال بسته در مورد کسب توانمندی جدید در سیر تولید این محصول آموزشی از فراگیران سوال شد که ۵ نفر توانمندی های زیر را در حین تولید این محصول کسب کردند:

۱- تدوین صدا در تهیه پادکست

۲- کار با نرم افزار canva و سایت postermymwall

۳- تولید اینفوگرافیک

۴- تمرین مجدد کار با adobe illustrator

۵- تولید اینفوگرافیک

سطح دوم : یادگیری و عملکرد تحصیلی

برای این سطح، از ارزیابی فراگیران از نظر یادگیری در امتحانات پایان دوره استفاده می‌شود که از هر فراگیر از مطالب آموزشی تولید شده توسط آنها سوالاتی توسط استاد راهنما با هدف سنجش دانش تئوری و مهارت عملی فراگیران طرح شده و فراگیر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و به وی بازخورد داده می‌شود.

هدف ۴: ایجاد تجربه یادگیری دانشجو محور برای فراگیران پزشکی عمومی

از شروع اجرا این فرایند تاکنون تعداد ۱۱۸ محصول آموزشی توسط فراگیران براساس نیازسنجی انجام شده از خودشان تولید شده است که طبق بررسی نظرات ۷۵ فراگیر شرکت کننده در نظرسنجی براساس پرسشنامه ۵۸/۶ درصد فراگیران تجربه تهیه این محصول آموزشی را جالب عنوان کردند ولی فقط ۳۵/۹ درصد آنها تولید چنین محصول آموزشی را برای سایر دوره‌های خود پیشنهاد دادند.

هدف ۵: ایجاد تجربه آموزش به همتا برای فراگیران پزشکی عمومی

با توجه به اینکه یکی از اهداف این طرح ایجاد تجربه آموزش در فراگیران پزشکی عمومی است طبق نتایج حاصل از پرسشنامه ۶۶/۶ درصد از فراگیران موضوع محصول آموزشی خود را برای مخاطبان جالب می‌دانند و ۷۵/۳ درصد و ۴۹/۳ درصد معتقد هستند که محصول آموزشی آنها به ترتیب سبب افزایش دانش و مهارت پزشکی در مخاطبان می‌گردد. ۷۵ فراگیر شرکت کننده در این طرح به محصول آموزشی تولید شده توسط خود، از دید مخاطب از طیف ۱ تا ۱۰ میانگین نمره ۷/۸۸ می‌دهند.

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

۱- حضور دینفعان (فراگیران، مسولین گروه‌های آموزشی بیمارستان و اساتید) در طراحی و اجرا این برنامه (پیوست ۱ مستندات).

۲- معرفی محصولات آموزشی در جلسات فصلی کمیته آموزشی بیمارستان (با حضور ریاست، معاون آموزشی، معاون درمان، معاون پژوهشی، مدیر دفتر توسعه، و مسولین گروه‌های آموزشی بیمارستان ضیاییان) (پیوست ۱ مستندات).

۳- بارگزاری محصولات آموزشی تهیه شده توسط فراگیران پس از تایید در کمیته آموزشی بیمارستان در سایت بیمارستان جهت استفاده سایر فراگیران در سطح کشور (پیوست ۱ مستندات).

۴- معرفی این برنامه به ارزیابان در اعتباربخشی برنامه آموزش پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی و استقبال ایشان از این طرح و تشویق در معرفی این فرایند در جشنواره مطهری

۵- معرفی این برنامه به پرفسور ولارد (Wollard) در بازدید از برنامه پزشکی خانواده در مرکز خدمات جامع سلامت امام محمد باقر (ع) به عنوان بخشی از آموزش جامعه‌نگر در برنامه آموزشی کارورزی پزشکی خانواده (پیوست ۴ مستندات).

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

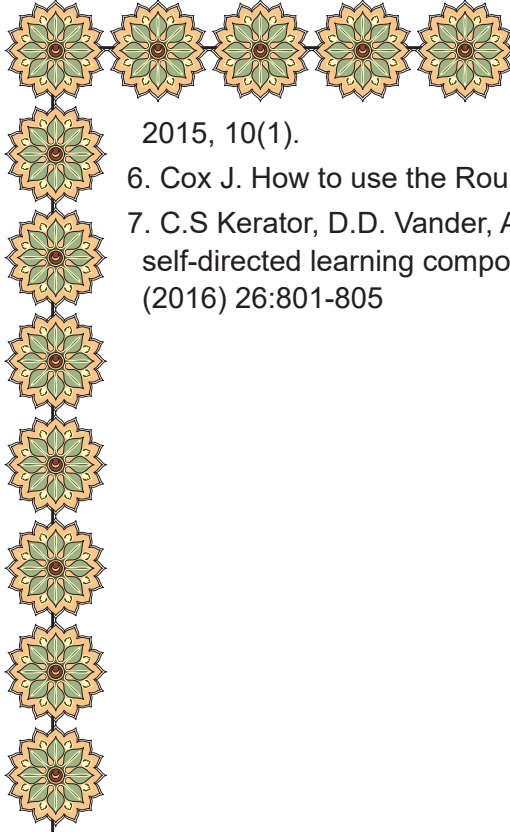
- ۱- از اساتید راهنما محصولات آموزشی در جلسات کمیته فصلی آموزشی بیمارستان و فراگیران در جلسات معارفه و ورود به بیمارستان بازخورد دریافت گردید. در ابتدا تصمیم بر ارائه تمام محصولات آموزشی تهیه شده در سایت بیمارستان بود ولی سپس تصمیم انتخاب بهترین و جالب‌ترین محصولات گردید.
- ۲- از پنج نفر از فراگیران (که در این فرایند شرکت نداشتند) در ارتباط با پرسشنامه مورد استفاده جهت بررسی ساختار ظاهری، قابل درک بودن، وجود ابهام در سوالات پرسشنامه بازخورد دریافت گردید.
- ۳- از فراگیران که محصولات آموزشی تهیه کردند با پرسشنامه نظرسنجی بازخوردها دریافت گردید و در حین اجرا این فرایند اصلاحات انجام شد و در اجراهای بعدی نیز مد نظر قرار خواهد گرفت. نتایج بازخورد در ارزشیابی برنامه در قسمت اجرا به صورت مبسوط شرح داده شده است.
- ۴- از ارزیابان برنامه اعتباربخشی پزشکی عمومی در معرفی این برنامه به آنها بازخورد دریافت گردید.
- ۵- از پرفسور ولارد (Wollard) در بازدید از برنامه پزشکی خانواده در مرکز خدمات جامع سلامت امام محمد باقر (ع) بازدید دریافت گردید.
- ۶- در کلینیک مشاوره جشنواره مطرحی مطرح گردید و از راهنمایی اساتید جهت اصلاح عنوان و نحوه نگارش فرایند راهنمایی گرفته شد و اصلاحات انجام گردید.

از محدودیت‌های این فرایند نکات زیر قابل ذکر است:

- ۱- ارزشیابی این فرایند در دو سطح اول کریک پاتریک انجام شده است و عدم سنجش در سطوح بعدی کریک پاتریک از محدودیت‌های مطالعه است که در جلسات کمیته آموزشی بیمارستان تصمیمات برای تعیین نحوه ارزشیابی مناسب در سطوح بالاتر اتخاذ گردیده است.
- ۲- نداشتن یک گروه کنترل برای مقایسه یادگیری فراگیر (نمرات فراگیر تولیدکننده محصول آموزشی) با فراگیران دیگر است که این محصول را تولید نکرده‌اند. کمیته آموزشی بیمارستان در نظر دارد که این مقایسه را در آزمون‌های پایان دوره فراگیران در ادامه اجرا این برنامه طراحی نماید.
- ۳- برخی از فراگیران تولیدکننده محصولات آموزشی پرسشنامه را تکمیل نکردند و در نتیجه نظرات آنها در نتایج منظور نشده است.

منابع

1. Safavi A. [General Methods and techniques of Teaching By: ISBN].964-90051-6-1.
2. Brenneman R. Gallup student poll engagement in school dropping by grade level. Educ Week 35:6, 2016.
3. Kay D, P Magdalena. Using technology to increase student (and faculty satisfaction with) engagement in medical education. Physiol Educ. 2019, 43:408-413.
4. Lee E, Hannafin M. A design framework for enhancing engagement in student-centered learning: own it, learn it, and share it. Education Tech research Dev, 2016 64:707-734.
5. Dole S, Bloom L, K Kowalske. Transforming Pedagogy: Changing perspectives from teacher-centered to learner-centered. Interdisciplinary journal of problem-based learning.



2015, 10(1).

6. Cox J. How to use the Round robin discussion teaching strategies. 2020

7. C.S Kerator, D.D. Vander, A.M.morris, The challenges of developing a project-based self-directed learning component for undergraduate medical education. Med.sci.Educ (2016) 26:801-805