کتابچه فرآیندهای برتر

شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

۱۳ - ۱۵ اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بسم الله الرحمن الرحیم

بـه نـام خداونـد بخشـاینده مهربـان
بهترین علم آن است که مفید باشد.
«حضرت علی (ع)»

نظـام سـلامت جمهـوری اسـلامی ایـران الگـوی منحصـر بـه فـردی از ادغـام ارائـه خدمـات سـلامت بـا نظـام آمـوزش و پژوهـش علـوم پزشـکی مـی باشـد کـه در طـی دهـه هـای پـس از پیـروزی شـکوهمند انقـلاب اسـلامی، دسـتاوردهای عظیمـی را بـرای نظـام سـلامت بـه ارمغـان آورده اسـت؛ بـه نحـوی کـه یکـی از مهمتریـن دسـتاوردهای وزارت بهداشـت، درمـان و آمـوزش پزشـکی، توسـعه آمـوزش علـوم پزشـکی در مسـیر پاسـخگویی بـه نیازهـای سـلامت جامعـه بـه صـورت عادلانـه و بـا بالاتریـن کیفیـت بـوده اسـت. آمـوزش علـوم پزشـکی اثربخـش نمـی توانـد از محیـط هـای حقیقـی طبابـت جـدا باشـد و بایـد هـم راسـتا بـا نظـام ارائـه خدمـات سـلامت باشـد. در عصـر حاضـر دانـش آموختـگان علـوم پزشـکی را نمـی تـوان فقـط در درون محیـط هـا و عرصـه هـای دانشـگاهی و آموزشـی تربیـت کـرد، زیـرا ارتبـاط برنامـه آموزشـی بـا واقعیـت هـای عرصـه محـدود خواهـد شـد و دانـش آموختـه قـادر نخواهـد بـود بـرای بـرآوردن نیـاز جمعیتـی کـه قـرار اسـت بـه آن هـا خدمـت داده شـود، آمـوزش مناسـبی دریافـت کنـد. ایـن مهـم کـه در سـایه سیاسـت هـای کلان ابلاغـی مقـام معظـم رهبـری (مـد ظلـه العالـی) محقـق شـده، آمـوزش پزشـکی کشـور را بـه یـک الگـوی شـناخته شـده در منطقـه و جهـان تبدیـل کـرده اسـت. ایـن تغییـرات در حـد ادعـا باقـی نمانـده و پیامدهـا و دسـتاوردهای آن، در قالـب شـاخص هـای پاسـخگویی بـه نیازهـا و انتظـارات جامعـه، قابـل سـنجش و ارزشـیابی مـی باشـد.

همایـش کشـوری آمـوزش علـوم پزشـکی بـا ارائـه چکیـده دسـتاوردهای ارزشـمند ایـن سیسـتم، یکـی از موفـق تریـن و پـر مخاطـب تریـن همایـش هـای علمـی کشـور بـوده و در طـی مسـیر تکاملـی خـود در بیسـت و سـه دوره گذشـته، بـه نقطـه عطفـی در برنامـه هـا و اقدامـات دانشـگاه هـا و دانشـکده هـای علـوم پزشـکی تبدیـل شـده اسـت.

ضمـن قدردانـی از کلیـه برگزارکننـدگان ایـن رویـداد عظیـم، امیـد اسـت بیسـت و چهارمیـن همایـش کشـوری آمـوزش علـوم پزشـکی کـه هـم زمـان بـا شـانزدهمین جشـنواره آموزشـی شـهید مطهـری و پنجمیـن جشـنواره دانشـجویی ایـده هـای نوآورانـه آموزشـی برگـزار مـی شـود، بتوانـد بـا بـه اشـتراک گذاشـتن تجربیـات ارزشـمند یـک سـال گذشـته، بـه عنـوان یـک رویـداد انگیزشـی در میـان اعضـای هیـات علمـی، دانشـجویان و مدیـران آموزشـی در دانشـگاه هـا و دانشـکده هـای علـوم پزشـکی، نقـش خـود را بـه طـور موثـر ایفـا کنـد.

دکتر بهرام عین اللهی
وزیر بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

به نام خداوند بخشاینده مهربان
هیچ صدقه ای که مردم دهند از علمی که منتشر شود بهتر نیست.
«پیامبراکرم (ص)»

معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با برنامه ریزی، هدایت و نظارت بر روند آموزش علوم پزشکی در دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی کشور، به طور مستقیم و غیرمستقیم نقش حساسی در حفظ و ارتقای سلامت جامعه ایفا می کند. آشنایی و به اشتراک گذاری نتایج طرح های توسعه ای، پژوهش در آموزش و دانش پژوهی آموزشی، فعالیت ها و برنامه های مرتبط با توانمندسازی اعضای هیات علمی، ارزشیابی برنامه ها و استادان، ارزیابی فراگیران، استفاده از فناوری های نوین آموزشی، ادغام انواع شبیه سازها و بهره گیری از هوش مصنوعی در آموزش، روش های اثربخش تدریس، تجربیات آموزش پاسخگو و مبتنی بر جامعه و سایر موارد مشابه، موجب ارتقای کمی و کیفی آموزش علوم پزشکی می شود. همایش های کشوری آموزش علوم پزشکی با گرد هم آوردن صاحب نظران و دانشمندان آموزش علوم پزشکی، محیط یادگیری ارزشمندی را فراهم می کند که می تواند این مهم را محقق سازد. از طرفی تبادل تجربیات با دانشمندان و صاحب نظران بین المللی که در این همایش مورد توجه ویژه قرار داشته، اثربخشی این همایش را دوچندان کرده است.

امید است بیست و چهارمین همایش کشوری آموزش پزشکی نیز که به همت مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی وزارت و دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران و با همفکری و مشارکت فعال تمامی دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی کشور طراحی و برگزار شده، بتواند با ارائه آخرین یافته های علمی در زمینه آموزش علوم پزشکی راهگشای متخصصان و صاحب نظران در مسیر دستیابی به مرجعیت علمی باشد.

دکتر ابوالفضل باقری فرد
معاون آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
رئیس شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

به نام خداوندگار دانش و دانایی

به راستی که دانش، مایه حیات دل‌ها، روشن‌کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن‌های ناتوان است.

«حضرت علی (ع)»

بعد از نظرسنجی گسترده از دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی و صاحب نظران عرصه آموزش و تصمیم گیری برای برگزاری هر ساله همایش کشوری آموزش علوم پزشکی، برنامه ریزی برای همایش بیست و چهارم آغاز شد. با توجه به بازخوردهای ارزشمندی که از همایش های قبلی دریافت کرده بودیم، تغییراتی در روند همایش ایجاد کردیم که از آن جمله می توان افزایش زمان پرسش و پاسخ و بحث ها در همه رویدادها تا حد امکان اشاره کرد.

یکی از نکات بارز همایش بیست و چهارم حضور علاقه مندان شرکت در همایش از خارج از کشور است. بر همین اساس یک بخش طولی از هر سه روز همایش، به ارائه های انگلیسی، اعم از سخنرانی کلیدی، کارگاه، سمپوزیوم، کلینیک، سخنرانی کوتاه و ... اختصاص یافته و تلاش شده است تا آخرین یافته های آموزش پزشکی، توسط برترین دانشمندان شناخته شده از کشورهای مختلف جهان در آن ارائه شود. همچنین تلاش شد تا با توجه به نیاز روز دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی و اجرای برنامه عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی، سمپوزیوم های اختصاصی و متناسب نیز در برنامه ها پیش بینی گردد. بخش دانشجویی همایش امسال نیز در کنار جشنواره دانشجویی ایده های نوآورانه آموزشی که با استقبال بی نظیر دانشجویان علوم پزشکی کشور روبرو شده است، گسترده تر از سال های گذشته برنامه ریزی شد. ارائه تجربیات کلان مناطق آمایشی، برگزاری دوره مهارت های حیاتی یادگیری آموزش پزشکی، شناسایی فرآیندهای ادامه دار جشنواره های گذشته و تقدیر از آن ها با عنوان جایزه تداوم (توسعه دانش پژوهی آموزشی و مدیریت آن) و معرفی و تقدیر از برترین دانشجویان علوم پزشکی در زمینه پژوهش های آموزشی از دیگر بخش های نوین این همایش است که امیدوارم در کنار جشنواره آموزشی شهید مطهری برای همه شرکت کنندگان گرامی مفید و آموزنده باشد.

از معاون محترم آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش که در همه مراحل علمی و اجرایی همایش با حمایت های ارزشمندشان ما را یاری کردند و همچنین از همکاران محترم در دانشگاه علوم پزشکی تهران که زحمت برگزاری همایش بیست و چهارم را به عنوان دانشگاه همکار متقبل شدند و ارائه پربار این همایش بدون یاری ایشان میسر نبود، قدردانی می کنم.

دکتر آیین محمدی

رییس مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

دبیر شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

فهرست مطالب

ارکان شانزدهمین جشنواره کشوری شهید مطهری..... ۹
کمیته داوری شانزدهمین جشنواره کشوری شهید مطهری..... ۱۰
اعضای کمیته اجرایی شانزدهمین جشنواره کشوری شهید مطهری..... ۱۱

حیطه تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

فرایند رتبه ۲ حیطه تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزشی ارزیابی، تشخیص، درمان و پیگیری بیماران مبتلا به اختلالات کف لگن برای دستیاران دوره پزشکی تخصصی در گروه آموزشی جراحی زنان و زایمان دانشکده پزشکی دانشگاه های علوم پزشکی کشوری..... ۱۲

فرایند رتبه ۳ حیطه تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی با عنوان طرح آموزش هدفمند اساتید (طاها): بکارگیری مدل کرن در دوره توانمندسازی آموزشی بین دانشگاهی برای اعضای هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کلان منطقه شش آمایشی کشور..... ۲۱

فرایند قابل تقدیر حیطه تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی با عنوان تهیه و روانسنجی گزاره‌های شایستگی آموزشی دانشجویان دندانپزشکی در واحدهای درسی جامعه نگر و ارزیابی آن..... ۳۰

فرایند قابل تقدیر حیطه تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی بسته بهبود نگرش دانشجویان پزشکی به بیماران روانپزشکی در دانشگاه علوم پزشکی ایران..... ۳۸
فرایند قابل تقدیر حیطه تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی با عنوان تدوین واحد درسی سلامت و ایمنی کار در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی در برنامه آموزشی دانشگاهی..... ۴۵

فرایند قابل تقدیر حیطه تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی پرستاری بزرگسالان و سالمندان، مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری پس از بازگشت به کلاس های حضوری در دوران پساکرونا ۵۴

حیطه یاددهی–یادگیری

فرایند رتبه ۱ حیطه یاددهی-یادگیری با عنوان یادگیری تعاملی از طریق آموزش درس دارو درمانی بیماری‌های اعصاب و روان با کمک بازی جدی رمان تعاملی و ارزشیابی پیامدهای آن..... ۶۳

فرایند رتبه ۲ حیطه یاددهی-یادگیری با عنوان به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در ارتقای یادگیری، یادداری، خلاقیت و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و مدیریت پرستاری ۷۳

فرایند رتبه ۳ حیطه یاددهی-یادگیری با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزش آناتومی بر اساس الگوی آهنگر به عنوان استراتژی موفق در یاددهی و یادگیری ۸۴

فرایند قابل تقدیر حیطه یاددهی-یادگیری با عنوان طراحی، اجرا و اثربخشی روایت نگاری بالینی مبتنی بر چرخه بازاندیشی گیبس بر همدلی و عملکرد رفتار و تعهد حرفه ای دانشجویان مامایی: در راستای تحقق برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی ۹۵

فرایند قابل تقدیر حیطه یاددهی-یادگیری با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی یادگیری فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش..... ۱۰۴

فرایند قابل تقدیر حیطه یاددهی-یادگیری با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه سایه واری جهت دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه..... ۱۱۲

حیطه ارزشیابی آموزشی

فرایند رتبه ۲ حیطه ارزشیابی آموزشی با عنوان طراحی و پیاده سازی نظام پایش درمانگاه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان..... ۱۱۹

فرایند رتبه ۳ حیطه ارزشیابی آموزشی با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان..... ۱۲۷

فرایند قابل تقدیر حیطه ارزشیابی آموزشی با عنوان اجرای اعتباربخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران..... ۱۳۷

فرایند قابل تقدیر حیطه ارزشیابی آموزشی با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی سامانه وب اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز ۱۴۴

فرایند قابل تقدیر حیطه ارزشیابی آموزشی با عنوان ارزشیابی دوره آموزشی کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت..... ۱۵۱

فرایند قابل تقدیر حیطه ارزشیابی آموزشی با عنوان بازطراحی، اجرا و ارزش‌یابی دوره‌ی مجازی آموزش داخلی کارآموزان رشته‌ی پزشکی مجتمع بیمارستانی امام خمینی با استفاده از مدل ارزشیابی CIPP..... ۱۵۸

حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

فرایند رتبه ۱ حیطه مدیریت و رهبری آموزشی با عنوان منتورشیپ بهزیستی دستیاران دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی: طراحی، اجرا و ارزشیابی ۱۶۷

فرایند رتبه ۱ حیطه مدیریت و رهبری آموزشی با عنوان استقرار اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی به عنوان اولین سیستم اعتباربخشی دوره‌های آموزشی در کشور..... ۱۷۸

فرایند رتبه ۲ حیطه مدیریت و رهبری آموزشی با عنوان مدیریت و بازنگری شاخص‌های ارتقای اعضای هیات‌علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ۱۸۶

فرایند رتبه ۲ حیطه مدیریت و رهبری آموزشی با عنوان طراحی نقشه استراتژی وکارت امتیازی متوازن حیطه های تمایز رسالت آکادمیک (مرجعیت علمی) دانشگاه بر اساس مدل کاپلان..... ۱۹۳

فرایند رتبه ۳ حیطه مدیریت و رهبری آموزشی با عنوان ارتقای مدیریت فرآیندهای آموزشی و تحصیلی از طریق طراحی و بکارگیری سامانه مدیریت تحصیلی (سمت) ۲۰۲

حیطه یادگیری الکترونیکی

فرایند رتبه ۱ حیطه یادگیری الکترونیکی با عنوان کاربرد واقعیت افزوده در کلاس معکوس یادگیری درک انگلیسی با اهداف پزشکی برای دانشجویان علوم پزشکی آسیایی ۲۱۷

فرایند رتبه ۲ حیطه یادگیری الکترونیکی با عنوان طراحی، اجرا و ارزیابی دوره آموزشی مجازی مبتنی بر روش بازی وار سازی و بازی جدی آموزشی جهت توانمند سازی دانشجویان علوم پزشکی و کارکنان نظام سلامت در شناسایی و مدیریت خشونت های مبتنی بر جنسیت ۲۲۶

فرایند رتبه ۳ حیطه یادگیری الکترونیکی با عنوان ارتقاء صلاحیت دارویی عملی دانشجویان پرستاری با طراحی، اجرا و ارزشیابی کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK ۲۳۴

فرایند قابل تقدیر حیطه یادگیری الکترونیکی با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره بازی وارشده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین‌حرفه‌ای برای دانشجویان پزشکی، پرستاری، داروسازی و تغذیه در بستر مجازی (وار-فارین) ۲۴۴

فرایند قابل تقدیر حیطه یادگیری الکترونیکی با عنوان پودمان مجازی بیماری‌های گوارش و کبد جهت دانشجویان پزشکی، دستیاران تخصصی، متخصصان داخلی و پزشکان عمومی: طراحی اجرا و ارزشیابی..... ۲۵۵

حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

فرایند رتبه ۱ حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی با عنوان طراحی، ساخت و استفاده از مولاژ پیشرفته آموزش سمع صداهای قلب و ریه مبتنی بر هوش مصنوعی با رویکرد ارزیابی و آنالیز عملکردی دانشجویان ۲۶۳

فرایند رتبه ۲ حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی با عنوان وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObilE مبتنی بر مدل بومی KASK3: طراحی، اجرا و ارزشیابی ۲۷۴

فرایند رتبه ۳ حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی با عنوان طراحی و تدوین نرم افزار الکترونیکی Assistant Nurse NANDA مبتنی بر تشخیص های استاندارد پرستاری به عنوان دستیار پشتیبان جهت ارتقا قضاوت و استدلال بالینی در بین دانشجویان پرستاری و پرستاران بیمارستان های آموزشی..... ۲۸۲

فرایند قابل تقدیر حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزش درمان تکاملی- عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی برای دانشجویان توانبخشی: یک برنامه مبتنی بر گوشی‌های هوشمند براساس مدل ADDIE ۲۹۴

ارکان شانزدهمین جشنواره کشوری شهید مطهری

رئیس: دکتر ابوالفضل باقری فرد
دبیر: دکتر آیین محمدی

هیأت نظارت شانزدهمین جشنواره (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر میترا امینی
دکتر محمد برزگر
دکتر الهام بوشهری
دکتر غلامرضا حسن زاده
دکتر علی اکبر حق دوست
دکتر آبتین حیدرزاده
دکترمحمد جلیلی
دکتر رضا دهنویه
دکتر عبدا.. رفیعی
یدا.. دکتر زارع زاده
دکتر فرشید عابدی
دکتر فرشاد علامه
دکتر جواد کجوری
دکتر ریتا مجتهدزاده
دکتر نوید محمدی
دکتر سید مجتبی یاسینی اردکانی

داوران شانزدهمین جشنواره (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر سلیمان احمدی
دکتر کاوه اسلامی
دکتر میترا امینی
دکتر اطهر امید
دکتر لیلا بذرافکن
دکتر الهام بوشهری
دکتر شعله بیگدلی
دکترمحمد جلیلی
دکتر غلامرضا حسن زاده
دکتر محمد حسین زاده
دکتر فریبا حقانی
دکتر ایده دادگران
دکتر رضا دهنویه
دکتر حبیب ا...رضایی
دکتر مجید زارع بیدکی
دکتر افشین صرافی نژاد
دکتر ظریف صنایعی
دکتر جواد سرآبادانی
دکترفروزان شکوه
دکتر مهستی علیزاده
دکتر مریم علیزاده
دکتر علی عماد زاده
دکتر رضا غفاری
دکتر سعیده غفاری فر
دکتر آرام فیضی
دکتر نسترن قطبی
دکتر حسین کریمی مونقی
دکتر فاطمه کشمیری
دکتر حمید رضا کوهستانی
دکتر رقیه گندمکار
دکتر رضا لاری پور
دکتر محبوبه مافی نژاد
دکتر ریتا مجتهدزاده
دکتر مژگان محمدی مهر
دکتر سیاوش مرادی
دکترمحمد رضا منصوریان
دکتر فخرالسادات میرحسینی
دکتر صدیقه نجفی پور
دکتر آرش نجیمی
دکتر علی نوروزی
دکتر محمدرضا یزدانخواه فرد
دکتر نیکو یمانی

اعضای کمیته اجرایی شانزدهمین جشنواره

دکتر آیین محمدی
دکتر ابراهیم کلانتر
دکتر فرنگیس شوقی شفق آریا
دکتر مهدی آقاباقری
مهندس تقی ربانی
ترانه تهمتنی
ویدا رشمی
مریم اجاقیان

فرایند رتبه دوم

حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزشی ارزیابی، تشخیص، درمان و پیگیری بیماران مبتلا به اختلالات کف لگن برای دستیاران دوره پزشکی تخصصی در گروه آموزشی جراحی زنان و زایمان دانشکده پزشکی دانشگاه های علوم پزشکی کشور

دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحبان فرآیند: دکتر زینت قنبری، دکتر خدیجه ادبی

همکاران فرآیند: دکتر نرگس صالح، دکتر فاطمه مستعان، دکتر مریم دلدار، دکتر طاهره افتخار

هدف کلی:

- طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزشی ارزیابی، تشخیص، درمان و پی گیری بیماران مبتلا به اختلالات کف لگن برای دستیاران دوره پزشکی تخصصی در گروه آموزشی جراحی زنان و زایمان دانشکده پزشکی، دانشگاه های علوم پزشکی کشور
- برقراری عدالت آموزشی در کل کشور

اهداف اختصاصی:

- شناخت شرایط موجود از نظر آموزش اختلالات کف لگن در سراسر کشور
- توانمندسازی دستیاران تخصصی زنان و زایمان در خصوص روش‌های نوین ارزیابی، تشخیص درمان و پیگیری بیماران مبتلا به اختلالات کف لگن
- ارتقای سلامت و به خصوص افزایش کیفیت زندگی زنان در سراسر کشور
- افزایش رضایت مندی بیماران از درمان های ارائه شده به دنبال ارتقای سطح علمی و مهارت دانش آموختگان
- کاهش هزینه های درمان در راستای کاهش ارجاع های نامناسب و تجویز بی مورد مداخلات تشخیصی و درمانی
- ارتقا مهارت های ارتباطی و رفتار حرفه ای در مدیریت بیماران مبتلا به اختلالات کف لگن

بیان مسئله:

آموزش رشته زنان و زایمان در دانشگاه ها برای تربیت متخصصین این رشته در راستای ارتقای خدمت رسانی بهداشتی به بانوان میهن عزیزمان و پیشگیری، غربالگری، درمان و پیگیری بیماری های زنان لازم و ضروری است. تدوین برنامه‌های آموزشی و به روز رسانی روش‌ها و محتوی

آموزشی همگام با پیشرفت های علمی و پژوهشی گسترده و مطابق با علم روز ضروری است (۲و۱). پرولاپس ارگان لگنی،۳٪ زنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و نزدیک به ۲۰۰۰۰۰ روش و عمل جراحی جهت پرولاپس در آمریکا انجام می‌شود. ۲۵ درصد از زنان جوان و ۷۵ در صد زنان مسن بی اختیاری ادراری را تجربه می کنند. هزینه تخمینی مستقیم مراقبت از بی اختیاری ادرار در ایالات متحده ۱۹,۵ میلیارد دلار است (۴و۳).

زنان مبتلا به اختلالات کف لگن، احساس ناراحتی روزانه را تجربه می‌کنند، به گونه‌ای که تمامی ابعاد زندگی فردی و اجتماعی و کیفیت زندگی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. عمل‌های ترمیمی و زیبایی جهت بیماران با اختلالات کف لگن به طور شایع در سراسر کشور انجام می شود. این موضوع بار مالی زیادی را بر سیستم بهداشتی، درمانی و بیمه ای کشور تحمیل می کند. متاسفانه حتی در کشورهای پیشرفته، در برنامه‌های آموزشی دستیاران زنان و زایمان به نسبت سایر مباحث مثل بیماری های طب مادر و جنین و یا نازایی، کمتربه مباحث اختلالات کف لگن پرداخته می شود (۵). دستیاران معتقد هستند که آموخته هایشان در این زمینه ناکافی بوده است (۶). با در نظر گرفتن آناتومی بسیار پیچیده ارگان های کف لگن، عملکرد و فیزیولوژی در هم تنیده این ارگان ها آموزش و انتقال این مفاهیم همواره نیازمند تسلط ومهارت بالا می باشد (۷-۸). لذا آشنایی با اصول نوین ارزیابی و تشخیص ودرمان های اختلالات کف لگن جهت ارتقای شرایط موجود کاملا ضروری به نظر می رسد.

راه اندازی دوره فلوشیپ کف لگن در کشور توسط هیات ممتحنه بورد- کمیته راهبردی و انجمن علمی زنان و زایمان در مورخه ۸۸/۷/۲، برای اولین بار در کشور ایران و در سطح خاورمیانه مورد تایید گرفته است (۹).

تربیت دستیارفلوشیپ کف لگن از سال ۱۳۹۰ در دانشگاه تهران پایه گذاری گردیده و از آن تاریخ تا سال ۱۳۹۹، ۱۸ نفر به عنوان فلوشیپ این رشته تربیت شده و در ۸ مرکز دانشگاهی مشغول خدمت رسانی می باشند.

باتوجه به نوپا بودن این رشته در میهن عزیزمان و تعداد اندک فارغ التحصیلان فلوشیپ این رشته، بسیاری از دستیاران زنان و زایمان از دسترسی به آموزش های به روز این علم بی بهره اند. سالانه تعداد زیادی دستیار در ۲۶ دانشگاه کشور تربیت می شوند در حالیکه تا سال ۹۹، تنها ۸ مرکز دانشگاهی از حضور تربیت یافتگان این علم بهره مند شده اند (۹). دلایل ضرورت برگزاری این دوره آموزشی شامل موارد زیر است:

- دسترسی ناکافی دستیاران زنان و زایمان در سراسر کشور به آموزش های ضروری و عدالت آموزشی
- تقاضای مکرر دستیاران و دانش آموختگان به آموزش کامل تر و کار آمدتر
- کمک به ارتقای آموزش، پژوهش ها و تولید علم در کشور
- ارتقای سلامت و بخصوص افزایش کیفیت زندگی زنان در سراسر کشور
- افزایش روز افزون نیاز به خدمات ارائه شده توسط این رشته به علت افزایش جمعیت سالمندان کشور و افزایش تقاضای جراحی های ترمیمی و زیبایی
- افزایش رضایت مندی بیماران از درمان های ارائه شده به دنبال ارتقای سطح علمی و مهارت دانش آموختگان

با مجموع مطالب فوق به نظر می رسد راه اندازی دوره آموزشی ارزیابی ، تشخیص ، درمان و پی گیری بیماران مبتلا به اختلالات کف لگن برای دستیاران دوره پزشکی تخصصی در گروه آموزشی جراحی زنان و زایمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، با هدف رفع نقایص فوق در سراسر کشور ضروری می باشد.

در مطالعه ای که egan.o و همکارانش در سال ۲۰۰۶ در دانشگاهای آمریکا انجام دادند ۴۶٪ رزیدنتها

از برنامه آموزشی یوروگاینکولوژی ناراضی بودند. رزیدنتها در صورتیکه در دوره آموزشی خود، چرخش یوروگاینکولوژی داشتند و یا در مرکز تربیت کننده یوروگاینکولوژی در ۲۴٪ برنامه‌های آموزشی رزیدنتی، نقش فعال داشتند، اظهار کردند که آموزش یوروگاینکولوژی کمتر از حد مطلوب بوده است . این محققان پیشنهاد دادند که اگر از سالهای اولیه رزیدنتی دستیاران با مباحث یوروگاینکولوژی آشنا شوند و طول دوره آموزشی یوروگاینکولوژی افزایش یابد، رضایت مندی دستیاران افزایش پیدا می کند. در این مطالعه فقط ۵٪ رزیدنتها دوره یوروگاینکولوژی نداشتند (۱۰). در حالیکه در کشورما اکثر رزیدنتها این دوره را ندارند و آموزش برنامه ریزی شده ای دریافت نمی کنند.

Scotti RI و همکاران در مطالعه در سال ۱۹۹۴ مطرح کردند که دستیارانی که دوره یوروگاینکولوژی را گذرانده بودند مهارت بالینی بالاتری داشتند (۱۱).

هر چند بعضی از مطالعات نشان دادند در مراکزی که تربیت کننده فلوشیپ یوروگاینکولوژی بودند در آموزش این مباحث به دستیاران خلل ایجاد کرده است، اما مطالعه Megan.o و همکارانش و Cundiff Gw و همکارانش نشان داد که در مراکز تربیت کننده فلوشیپ یوروگاینکولوژی خللی در آموزش دستیاران ایجاد نشده است (۱۰, ۱۲).

در مطالعه Megano حدود ۵۰٪ دستیاران زنان در مراکزی که فلوشیپ یوروگاینکولوژی داشتند آموزش دیده بودند و در کل ۷۲٪ دستیاران (حدود ۴۰٪ در سال سوم و حدود ۶۷٪ در سال چهار و ۴۴٪ فقط در سال ۴ و ۳۰٪ در سال های متعدد رزیدنتی) دوره یوروگاینکولوژی داشتند . طول مدت آموزش این دستیاران در کل دوران تحصیل ۴-۸ هفته بوده است (۱۰).

مطالعه Valant R نشان داد که مداخله آموزشی مبتنی بر مورد، به طور قابل‌توجهی دانش دستیار در اوروژنیکولوژی را بهبود می بخشید و رضایت دستیاران را از این روش آموزشی در مقایسه با سخنرانی‌های سنتی افزایش داده است (۱۳).

تجربیات داخلی:

در حال حاضر در اغلب دانشکده های پزشکی کشور آموزش مدونی برای ارزیابی، تشخیص، درمان و پیگیری بیماران مبتلا به اختلالات کف لگن برای دستیاران دوره پزشکی تخصصی در گروه آموزشی جراحی زنان و زایمان وجود ندارد. در حال حاضر در دانشگاه تهران دستیاران ۸ هفته در سال چهارم و ۸ هفته دیگر در سه سال اولیه دستیاری چرخش بالینی یوروگاینکولوژی دارند که این امکان برای سایر دانشکده ها چندان فراهم نیست.

اهداف اصلی این دوره در کنار ارتقای سطح دانش، توانمندسازی در زمینه رویکرد مناسب به بیمار مبتلا به اختلالات عملکردی کف لگن، افزایش قدرت استدلال بالینی (۱۴-۱۵)، دستیاران رشته زنان و زایمان در برخورد با بیماری های اختلالات کف لگن و مهمتر از همه، ارتقای خدمت رسانی به مراجعین ،کاهش میزان بار مالی به دنبال کاهش درخواست آزمایشات و بررسی های بی مورد ، کاهش هزینه های ناشی از ارجاع بیماران، کاهش جراحی های غیر ضروری، کاهش موربیدیته و مورتالیتی و هزینه های مربوط به آن است. همچنین افزایش میزان موفقیت دستیاران در آزمونهای جامع و بورد تخصصی یکی دیگر از اهداف جانبی این طرح می باشد.

با توجه به مطالعات و بررسی های انجام شده و مرور ادبیات در منابع PubMed/Eric/Scopus/ Magiran /Sid / Google/ Google Scholar/ DOAJ /ISC باکلید واژه های اختلالات کف لگن، دستیاری زنان و زایمان، برنامه درسی، کوریکولوم ، عدالت آموزشی، به نظر می رسد مطالعه ای در این رابطه در کشورما صورت نگرفته است.

شرح مختصر فرایند:

این فرایند بر اساس ده گام برنامه ریزی درسی هاردن طراحی و سپس اجرا شده است. این دوره آموزشی ۶ بار، هر بار با شرکت ۵ الی ۶ دانشگاه علوم پزشکی در سطح کشور، اجرا شده و در مجموع بیش از ۱۱۶۸ دستیار زنان و زایمان در سطح کشور در این دوره ها شرکت کرده اند.
مراحل انجام فرایند عبارتند از:

۱- نیاز سنجی:

- در جلساتی با همکاران طرح، با استفاده از تکنیک Fish bowl چهارچوب اصلی نیازها از دیدگاه خبرگان مشخص شد.
- با استفاده ازپرسشنامه شامل سوالات باز و بسته، نیازسنجی ازاستیک هولدرهای مختلف انجام شد .
  ۱. مدیران گروه ها و مسوولین برنامه‌های آموزشی دانشگاهای علوم پزشکی سراسر کشور
  ۲. دستیاران زنان و زایمان
  ۳. متخصصین زنان و زایمان فارغ التحصیل
- در جلسات گروه های بازدید کننده و اجرا کننده بازآموزی در نقاط مختلف کشور، بازخورد هایی از تجربیات سال های گذشته اخذ گردید.
- مستندات موجود شامل برنامه‌های آموزشی دستیاری مرور شد.
- نو پابودن این رشته و تعداد اندک فارغ التحصیلان این رشته در نظر گرفته شد.
- پیش از برگزاری دوره آموزشی، برای ارزیابی توانمندی دستیاران درمدیریت اختلالات کف لگن و عوامل موثر بر آن، پرسشنامه ای از طریق مصاحبه با دستیاران، مسوولین برنامه‌های دستیاری، اساتید آموزش پزشکی و جراحی زنان طراحی و برای دستیاران دانشگاه های علوم پزشکی کشور ارسال گردید. دستیاران به روش خود اظهاری توانمندی خود را در قالب این پرسشنامه ارائه دادند تا نیازهای آموزشی دستیاران مشخص شود.

۲-تدوین اهداف آموزشی:

اهداف آموزشی این دوره افزایش دانش و مهارت دستیاران زنان در مدیریت بیماران اختلالات کف لگن درمحورهای زیر تعیین شد:

- انتقال دانش پایه
- مهارت‌های بالینی شامل مراقبت از بیمار (تشخیص، درمان، پی گیری)
- مهارت‌های برقراری ارتباط و اخذ رضایت آگاهانه
- ارتقای سلامت و پیشگیری
- تعهد حرفه ای، اخلاق و حقوق پزشکی
- مهارت های تصمیم گیری، استدلال و حل مسأله

۳و٤- تعیین محتوای دوره آموزشی و سازماندهی:

یک کمیته کاری متشکل از اعضای هیات علمی بخش اختلالات کف لگن دانشگاه علوم پزشکی تهران، (اعم از اساتید بخش و دستیاران فوق تخصصی) با همکاری متخصص آموزش پزشکی تشکیل گردید. محتوای دوره با توجه مصوبات و کتب مرجع اعلام شده توسط وزارت بهداشت ،آخرین گاید لاین های معتبر در دنیا شامل RCOG وACOG, IUGA جهت دستیابی به اهداف مورد انتظار با موضوعات ذیل طراحی گردید.

- مرحله اول دوره (دو جلسه ۵ ساعته در دو روز متوالی به صورت آنلاین)

جلسه اول:

- کلیات پلویک فلور
- آناتومی فانکشنال
- ضرورت نگرش همه جانبه پلویک در بیماران

جلسه دوم:

- ازریابی بیماران در حیطه پلویک فلوربا معرفی بیمار در زمینه:
  - ادراری
  - پرولاپس:
    - کمپارتمان قدامی
    - کمپارتمان آپیکال
    - کمپارتمان خلفی
  - دفعی
- نکات مهم در مورد اخذ رضایت آگاهانه با تاکید برکیفیت زندگی
- Patient Information
- معرفی چند نمونه بیمار
- بحث و نتیجه گیری و انجام آزمون
- مرحله دوم دوره (در یک جلسه ۵ ساعته به صورت آنلاین)
  - مهارت‌های تصمیم گیری، استدلال و حل مسأله
  - آشنایی با آزمون KF
  - برگزاری آزمون KF
- مرحله سوم دوره

حضور در عرصه و آموزش در بالین: شامل نحوه رویکرد به این بیماران، معاینه فیزیکی و حضور در اتاق عمل می باشد.

پس از فروکش کردن کرونا از شهریور ماه ۱۴۰۱ سفرهای تیم آموزشی اختلالات کف لگن دانشگاه علوم پزشکی تهران، به دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور شروع شد و از شهریور ۱۴۰۱ تاکنون سفرهایی به دانشگاه علوم پزشکی آذربایجان غربی ،گیلان، قزوین انجام شده است و این روند همچنان ادامه دارد.

۵- تدوین راهبردهای آموزشی

برای آموزش محتوا های مورد نظر و بالا بردن سطح یادگیری و نیز افزایش توانایی استدلال بالینی در دستیاران، مجریان طرح تمام سعی خود را بکار گرفتند تا محیط آموزشی مناسب با استفاده از استراتژی دانشجو محوری و ادغام مباحث آموزشی با موارد بالینی شایع که دستیاران روزانه با آنها سرو کار دارند و احساس نیاز می کنند، ایجاد گردد.

با توجه به اینکه مجریان طرح در نظر داشتند تا از راهبرد یادگیری خود تنظیم نیز برای دستیاران استفاده کنند، یک هفته قبل از برگزاری دوره، محتوای آموزشی از طریق فایل الکترونیکی ضبط شده جهت مطالعه دراختیار فراگیران قرار داده شد.

٦- روش‌های آموزشی:

در انتخاب روش آموزشی علاوه بر سخنرانی فعال از روش‌های یاددهی و یادگیری نوین همچون یادگیری مبتنی بر حل مسئله، تدوین سناریوهای مختلف، نحوه رویکرد به آنها از دیدگاه متخصصین امر و نیز حل مشکل بالینی توسط فراگیران بهره گرفته شد. پس از تهیه پیش نویس برنامه آموزشی یک مرحله پایلوت اجرای برنامه در بیمارستان های آموزش دستیاری دانشگاه تهران انجام شد. هدف ازانجام پایلوت شناسایی نقاط ضعف و قوت در اجرا و نقد و بررسی بیشتر برنامه اصلی پیشنهادی و ارتقاء آن جهت برگزاری مرحله کشوری بود.در طی برگزاری دوره نیز با طراحی پرسشنامه های الکترونیک، کیفیت مطالب ارائه شده و میزان یادگیری بررسی شده و سعی گردید تا اشکالات و نقایص موردی حتی الامکان در همان دوره و دوره های آتی برطرف گردد .

۷- اطلاع رسانی جزییات برنامه آموزشی:

گروه هایی در مدیای مجازی متشکل از مجریان طرح و مسئولین آموزشی مراکز دانشگاهی و نمایندگان دستیاران تشکیل شد. تدابیری جهت امکان مشارکت حداقل ۸۰ ٪ دستیاران در این دوره آموزشی فراهم گردید. اطلاعات دموگرافیک از طریق نرم افزار epoll گردآوری شد. سایر راه های ارتباطی و اطلاع رسانی عبارت بودند از:

- تشکیل گروه ها در فضای مجازی با مدیران گروه ها و مسوولین آموزشی و نمایندگان فراگیران
- نامه نگاری اتوماسیون
- اطلاع رسانی در سایت دانشگاه تهران
- اطلاع رسانی در وب سایت دپارتمان اختلالات کف لگن به آدرس https://www.ifpms.ir
- اطلاع رسانی در کنگره زنان و زایمان
- انتشار پوستر دوره آموزشی در فضای مجازی

۸- محیط آموزشی:

به منظور ارائه آموزش بهینه، محیط آموزش مجازی و حضوری (در کلاس درس، درمانگاه، اتاق عمل و محیط بالین) در نظر گرفته شد. ۱۴ جلسه آموزش آنلاین با استفاده از اسکای روم برگزار گردید. دوره در دو جلسه ۵ ساعته در دو روز متوالی برگزار شد. برای پوشش کل کشور این دوره ۶ بار و در هر بار با شرکت ۵ الی ۶ دانشگاه اجرا شد. در هر محیط اسکای روم ۱۵۰ الی ۲۰۰ نفر فراگیر حضور داشتند.

۶ جلسه آموزشی آنلاین ۵ ساعته جهت آموزش استدلال بالینی در اختلالات کف لگن و آشنایی با آزمون ها و برگزاری آزمون تشکیل گردید.

در مرحله حضور در دانشگاه مربوطه، با اخذ شرح حال و معاینه در درمانگاه و بخش های بالینی و حضور اساتید در اتاق عمل، آموزش حضوری مباحث در نظر گرفته شده انجام می شود.

۹- نحوه مدیریت فرآیند آموزشی دوره:

مدیریت دوره بر عهده مجریان اصلی طرح می باشد که با همکاری مدیران گروه و نمایندگان دستیاری گروه های آموزشی زنان در سطح کشور انجام می شود.

به علت فشردگی کار مدیران گروه ها و دستیاران، هماهنگ کردن برنامه کاری بخش ها کار دشواری بود. لذا برای حل این معضل، برنامه ریزی و اطلاع رسانی از چند هفته قبل از اجرای برنامه انجام گردید.

با توجه به ایده نو این طرح و شیوه جدید ارائه، با جلو رفتن طرح در طی زمان، مدیران دوره

با بهره گیری از بازخوردهای ارائه شده تغییراتی را در نحوه مدیریت و اجرای برنامه اعمال کردند تا پویایی طرح حفظ گردد.

حجم زیاد مطالب، نیاز به درک و فهم آموزش های ارائه شده داشت. با توجه به وابسته بودن آموزش ها به self-discipline فراگیران و عدم امکان کنترل دقیق آنها از راه دور، در نظر گرفتن محدودیت وقت و نامانوس بودن مطالب برای بسیاری از فراگیران، محدودیت هاو چالش های آموزش به شیوه مجازی، از جمله وابستگی به اینترنت و تکنولوژی و همچنین تمایل فراگیران به تماس چهره به چهره با استاد در جلسات آموزش حضوری، مدیران و مسوولان برگزاری دوره بر آن شدند تا برای حضور در دانشکده های پزشکی سطح کشور، و ارائه آموزش حضوری برنامه منسجمی طراحی کنند.

۱۰- ارزیابی فراگیران و ارزشیابی دوره:

- روش ارزیابی فراگیران

جهت بررسی سطح دانش و مهارت استدلال بالینی دستیاران، سوالات MCQ و KF توسط برگزارکنندگان دوره، طراحی شد که قبل و بعد از برگزاری دوره این ارزیابی انجام شد.

سه ماه پس از اتمام دوره نیز ارزیابی مهارت استدلال بالینی در قالب سناریو و آزمون KF تکرار گردید. لازمه انجام این ارزیابی مشارکت حداقل ۷۰٪ فراگیران در این ارزیابی بود.

جهت انجام ارزشیابی دوره دو سطح کرک پاتریک در نظر گرفته شد.

الف) ارزشیابی واکنش فراگیران:

سنجش رضایتمندی فراگیران از دوره آموزشی با استفاده از پرسشنامه سنجش و نیز برگزاری جلسات بحث گروهی کوچک آنلاین و گرفتن بازخورد دوره

ب) ارزشیابی یادگیری فراگیران:

- زودهنگام

طراحی پیش آزمون و پس آزمون. با استفاده از سوالات چند گزینه ای

- دیررهنگام

سه ماه پس از اتمام دوره با استفاده از آزمون KF توانایی دستیاران در مواجهه با کیس های مورد نظر در سناریوهای طراحی شده مورد سنجش قرار گرفت.

شیوه های تعامل:

این طرح در سامانه نصر ثبت شده و گرنت گرفته است.

- انتشار خبر برگزاری فرآیند برای دستیاران در فضای مجازی
- برگزاری جلسات مکرربازنگری و بازخورد با حضور اساتید و فراگیران
- اولین مقاله منتج از آن در مجله نظام پزشکی چاپ شده است..https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18502/jimc.v5i1.9587
- محتوای آموزشی آنلاین به صورت ضبط شده و در سایت سماد در اختیار فراگیران قرار گرفت.
samad.tums.ac.ir/Courses/Details/2381

samad.tums.ac.ir/Courses/Details/2405

- نتایج طرح در کنگره زنان و زایمان آذر ماه ۱۴۰۱ در پنل اختلالات کف لگن ارایه گردید.
- نتایج در وب سایت دپارتمان اختلالات کف لگن https://www.ifpms.ir منتشر شده است.
- مقاله نیازسنجی در مجله علمی- پژوهشی رویش در آموزش علوم پزشکی منتشر شده است.

شیوه های نقد فرایند:

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:

در طی طراحی برنامه آموزشی و پس از آن، با هدف نقد و بررسی فرایند، جلسات منظم و متعدد برگزار شد. بر اساس بازخورد ها و نتایج ارزشیابی، در طول مراحل اجرای فرایند، تغییراتی از حیث محتوایی، شیوه ارائه و روش تدریس توسط مجریان طرح داده شده است و در هر بار اجرای دوره از نتایج دوره های قبل برای اصلاح برنامه استفاده می شود.

- نقد و بازاندیشی مجریان و همکاران: پس ازاجرای یک مرحله پایلوت، جهت ارتقاء برگزاری دوره در سطح کشور
- نقد خبرگان، در مجموع ۸ جلسه آنلاین با اساتید آموزش پزشکی، صاحب نظران و سیاستگذاران و مدیران گروه های دانشگاه های سراسر کشور.
- نقد فراگیران: ۱۴ جلسه حضوری و آنلاین با دستیاران

نتایج حاصل:

نتایج اطلاعات پایه:

۱۱۶۸ نفر از دستیاران زنان کشور در این مطالعه شرکت کردند. نقطه قوت این فرآیند جامع بودن در سطح ملی با نرخ پاسخ بالای دستیاران (۸۸,۴۸٪) است.

۶۵,۰۶ ٪ از دستیاران زنان توسط استاد فلوشیپ آموزش ندیده بودند. ۳۳۴ نفر دارای روتیشن FPMRS در برنامه دستیاری خود بودند. ۷۵۱ نفر از دستیاران، شرکت در جراحی های کف لگن را گزارش کردند. (شکل ۱)

شکل۱-شرکت در جراحی های کف لگن

در گروه های آموزشی که دستیاران آموزش کف لگن را توسط یک استاد فلوشیپ اختلالات کف لگن آموزش دیده بودند، در همه زمینه های مهارت های بالینی به جز عملکرد، به عنوان جراح اولیه و مدیریت موارد اورژانسی توانمندی بیشتری احساس می کردند.

آشنایی و مواجهه فراگیران با آزم ونهای استدلال بالینی بسیار پایین بود.

نتایج این بررسی ،بازخورد ارزشمندی برای تصمیم گیری در مورد سیاست های آموزشی و بهبود برنامه‌های درسی ارائه داد. بدیهی است تأثیر اساتید آموزش دیده فلوشیپ باید به عنوان دستورالعمل‌های اساسی آینده برای برنامه‌های دستیاری در نظر گرفته شود.

- رضایتمندی (سطح اول کرک پاتریک):

نتایج نشاندهنده میزان رضایت بالای فراگیران از نحوه اطلاع رسانی، برگزاری ، خلاقیت در روش تدریس، به روز بودن مطالب و کاربردی بودن دوره بودند.

- یادگیری (سطح دوم کرک پاتریک):

یادگیری زودهنگام:

میانگین نمره بعد از مداخله آموزشی به صورت متوسط در همه سال های دستیاری حدود ۲ برابر بیشتر شد.

بین نمره قبل و بعد آزمون ارزیابی میان دستیاران برخوردار از هیات علمی فلوشیپ غیر برخوردار اختلاف معنی دار وجود داشت. میانگین نمره چه قبل و چه بعد آزمون ارزیابی، در بین دستیارانی که از هیات علمی فلوشیپ برخوردار بودند، بیشتر بود. چنین ارتباطی با وجود روتیشن اختلالات کف لگن در برنامه آموزشی مشاهده نشد.

یادگیری نهایی:

سه ماه پس از اتمام دوره با استفاده از آزمون KF توانایی دستیاران در مواجهه با کیس های مورد نظر در سناریوهای طراحی شده مورد سنجش قرار گرفت. اختلاف معنی داری بین نمره آزمون KF قبل و بعد وجود دارد و برنامه آموزشی منجر به بهتر شدن میانگین نمره بعد از مداخله برای همه گروه های دستیاری شده است. برای مثال دستیاران سال اول قبل از مداخله به صورت متوسط به ۱۷٪ سوالات پاسخ مثبت دادند در حالیکه این مقدار بعد از مداخله به ۴۰٪ افزایش یافت که به صورت متوسط در حدود ۲,۵ برابر بیشتر شده است. به دلیل افزایش نمرات بعد در مقایسه با نمرات قبل از مداخله ، نتایج نشان می دهد که مداخله آموزشی انجام شده، موثر بوده است. .

منابع:

1-Lowenstein L, Rosenblatt PL, Dietz HP, Bitzer J, Kenton K. Newadvancesinurogynecology.Obstet Gynecol Int. 2012;2012:453059. doi: 10.1155/2012/453059. Epub 2011 Dec 18. No abstract available.

۲- کوریکولوم دستیاری

3-Committee on Practice Bulletins—Gynecology and the American Urogynecologic Society. Practice Bulletin No. 176: Pelvic Organ Prolapse.

Obstet Gynecol. 2017 Apr;129(4):e56-e72. doi: 10.1097/AOG.0000000000002016.

4-Committee onPracticeBulletins—Gynecology and the American Urogynecologic Society. ACOGPracticeBulletin-No. 155:Urinary IncontinenceinWomen.

Obstet Gynecol. 2015 Nov;126(5):e66-81. doi: 10.1097/AOG.0000000000001148. No abstract available.

5- van Delft KWM, de Leeuw RA. How to attract talented juniors to urogynaecology.

Int Urogynecol J. 2018 Mar;29(3):323-325. doi: 10.1007/s00192-017-3549-3. Epub 2018 Jan 13.

6-Christakis MK, Shore EM, Pulver A, McDermott CD. Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery in Canada: A Survey of Obstetrician-Gynecologists and Urologists.

7-FIGO guidelines for training residents and fellows in urogynecology, femaleurology, and female pelvic medicine and reconstructive surgery.Stenchever MA,Rizk DE,Falconi G,Ortiz OC;FIGO task force on standard guidelines for training residents and fellows in urogynecology, femaleurology, and female pelvic medicine and reconstructive surgery

8- Katie Propst,Adam C. Steinberg,David M O'sullivan,Megan O Schimpf,Christine A. Lasala.Resident Education in Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery Female pelvic medicine & reconstructive surgery 2017

۹- کوریکولوم فلوشیپی

10-Megan O. Schimpf & Deborah M. Feldman & David M. O'Sullivan & Christine A. LaSala Resident education and training in urogynecology and pelvic reconstructive surgery: a survey

11-Scotti RJ, Davidson EC (1994) Formal resident training in urogynecology and pelvic floor disorders: a six-year survey. J Reprod Med 39:631–634

12- Cundiff GW, Handa V, Bienstock J (2002) Longitudinal impact of a female pelvic medicine and reconstructive pelvic surgery fellowship on resident education. Am J Obstet Gynecol 187: 1487–1492

13- Valant R, Grigorescu B, Benerofe S, Lazarou G. Improved Understanding of Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery Concepts Through Targeted Case-Based Educational Intervention: A Pilot Study. Female Pelvic Med Reconstr Surg. 2020 Dec 1;26(12):723-725. doi: 10.1097/SPV.0000000000000691.PMID:30601373

14-Nazim SM, Talati JJ, Pinjani S, Biyabani SR, Ather MH, Norcini JJ. AssessingclinicalreasoningskillsusingScript-ConcordanceTest(SCT)andextendedmatchingquestions(EMQs): Apilotforurologytrainees.J Adv Med Educ Prof. 2019 Jan;7(1):7-13.

15- Modi JN, Anshu, Gupta P, Singh T. TeachingandAssessingClinicalReasoningSkills. Indian Pediatr. 2015 Sep;52(9):787-94

فرایند رتبه سوم

حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

طرح آموزش هدفمند اساتید (طاها): بکارگیری مدل کرن در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی دوره توانمندسازی آموزشی بین دانشگاهی برای اعضای هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کلان منطقه شش آمایشی کشور

دانشگاه علوم پزشکی زنجان

صاحبان فرآیند: آقای دکتر علی نوروزی، آقای دکتر فرهاد رمضانی بدر

همکاران فرآیند: خانم دکتر سعیده نوروزی، خانم دکتر ملیحه پارسا، خانم دکتر هدی احمری طهران، خانم زهرا ایران نژاد

هدف کلی:

برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی طرح آموزش هدفمند اساتید (طاها) درکلان منطقه شش آمایشی کشور بر اساس مدل کرن

اهداف اختصاصی:

- طراحی و تدوین پروتکل نیازسنجی و انجام نیازسنجی آموزشی برنامه‌های توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور
- تدوین سند جامع برنامه توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور
- طراحی استراتژی‌های آموزشی برنامه توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور
- اجرای برنامه‌های توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور
- ارزشیابی برنامه‌های توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور

بیان مسئله:

توانمندسازی اعضای هیات علمی به فعالیتهای برنامه ریزی شده‌ای اطلاق می‌شود که در راستای آماده سازی و یا کمک به اعضای هیات علمی جهت ایفای نقش‌هایشان در زمینه های آموزش، پژوهش، رهبری و مدیریت اجرا می‌شوند (۱,۲). این برنامه‌ها منجر به بهره‌وری، سودمندی، کارایی و توسعه شخصی و حرفه‌ای اعضای هیات علمی برای رسیدن به اهداف، چشم‌انداز و ماموریتهای سازمان می‌شود (۳-۵). عموماً برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های توانمندسازی با تمرکز بر نقش‌های

متفـاوت اعضـای هیـات علمـی انجـام می‌شـوند لـذا توانمندسـازی اعضـای هیـأت علمـی در بعـد آموزشـی نیازمنـد اتخـاذ راهکارهـای مشـخص و منسـجم اسـت (۵). اشـتاینر و همـکاران در یـک مطالعـه مـرور نظام‌منـد، برخـی از نتایـج برنامه‌هـای توانمندسـازی آموزشـی اعضـای هیـات علمـی هـم در سـطح فـردی و هـم در سـطح سـازمانی را گـزارش کردنـد و بـر طراحـی برنامه‌هـای توانمندسـازی متناسـب بـا نیازهـای مخاطبـان برنامه‌هـا تاکیـد نمودنـد (۳).مطابـق یافته‌هایکجـوری و همـکاران در دانشـگاه علـوم پزشـکی شـیراز بـا برگزاریبرنامه‌هـای توانمندسـازی،تغییرات مثبتـی در سـطح دانـش اعضـای هیـأت علمـی در زمینـه روش‌هـای تدریـس، ارائـه بازخـورد، ارزشـیابی دانشـجو و مدیریـت زمـان و اسـتفاده از ایـن آموخته‌هـا در محیـط واقعـی روی می‌دهـد (۶). نتیجـه مطالعـه دهقانـی و همـکاران نیـز حاکـی از رضایـت اکثـر شـرکت کننـدگان از کیفیـت کلیبرنامه‌هـای توانمندسـازیدر جهـت افزایـش دانـش و تغییـرات نگرشـی مثبـت و اسـتفاده از آموخته‌هـا در آمـوزش بـه دانشـجویان بـود (۷). پـر واضـح اسـت کـه حرکـت بـه سـمت ارتقـای کیفیـت آمـوزش نیازمنـد طـی کـردن مراحـل مختلـف و مسـتلزم انجـام اقداماتـی برنامه‌ریـزی شـده اسـت و در ایـن راسـتا می‌تـوان از مدل‌هـای مشـهور و کارآمـد برنامه‌ریـزی آموزشـی اسـتفاده نمـود. یکـی از ایـن مدل‌هـا، مـدل برنامه‌ریـزی آموزشـی کـرن اسـت. ایـن مـدل، رویکـردی شـش مرحلـه‌ای شـامل شناسـایی مشـکل و نیازسـنجی در بعـد کلان،نیازسـنجی از گـروه هـدف برنامه،شناسـایی اهـداف کلـی و اختصاصـی، تدویـن اسـتراتژی‌های آموزشـی، اجـرای برنامـه و ارزشـیابی اسـت (۸). مـدل کـرن رویکـردی جامـع بـرای توسـعه برنامه‌هـای آموزشـی ارائـه می‌دهـد و بـه صـورت اختصاصـی جهـت اسـتفاده در آمـوزش پزشـکی طراحـی شـده اسـت (۹). نتایـج مطالعـات مختلـف نیـز نشـان‌دهنده کارایـی ایـن مـدل در برنامه‌ریـزی دوره‌هـای توانمندسـازی آموزشـی اعضـای هیـات علمـی بـوده اسـت (۱۰). علی‌رغـم اهمیـت توانمندسازیآموزشـی هیات‌علمـی در دانشـگاه‌ها بـه نظـر می‌رسـد در حال‌حاضـر دانشـگاه‌های معـدودی بـرای برنامه‌ریـزی دوره‌هـای توانمندسـازی آموزشـی خـود از مدل‌هـای برنامه‌ریـزی اسـتفاده کرده‌انـد. لـذا در تحلیـل فعلـی توانمندسـازی و ترسـیم وضعیـت موجـود می‌تـوان بـه چالش‌هـای زیـر اشـاره نمـود.

برنامه‌هـا عمومـاً بـه صـورت مجـزا (هـر دانشـگاه بـرای خـود) و بـدون ارتبـاط بـا سـایر دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی کشـور یـا کلان منطقـه آمایشـی طراحـی و اجـرا شـده‌اند.

اکثر برنامه‌ها بدون استفاده از مدل برنامه‌ریزی آموزشی طراحی شده‌اند.

در برگـزاری اکثـر دوره‌هـای توانمندسـازی آموزشـی اعضـای هیـات علمـی، از ظرفیتاسـاتید متخصـص آمـوزش پزشـکی و همگرایـی مراکـز مطالعـات و توسـعه آمـوزش پزشکیدانشـگاه‌های کلان منطقـه اسـتفاده نشـده اسـت.

برای ارزشیابی دوره‌ها اکثراً به یک روش گردآوری داده‌ها اکتفا شده است.

شـواهد اندکـی از حرکـت دوره‌هـای توانمندسـازیبه سـمت آمـوزش پزشـکی مبتنـی بـر شـواهد وجـود دارد.با توجـه بـه مـورد پیش‌گفـت، مـرور متـون علمـی و بررسـی برنامه‌هـای توانمندسـازی آموزشـی دانشـگاه‌های کلان منطقـه شـش آمایشـی کشـور ضـرورت طراحـی و اجـرای یـک برنامـه جامـع توانمندسـازی بـه صـورت مشـترک در کلان منطقـه احسـاس گردید.

تجربیات خارجی:

مـرور خارجـی بـه صـورت یـک جسـتجوی نظام‌منـد بـدون محدودیـت تاریـخ در پایگاه‌هـای Pub-Med،Scopusو موتورجسـتجوی Google Scholarو همچنیـن سـایت دانشـگاه‌های معتبـر انجـام شـد. کلیـد واژه‌هـا شـامل Teacher،Enrichment،Empowerment، Faculty، Developmentو Professional Developmentبـود.

نتایـج مـرور نشـان داد کـه تدویـن نظـام جامعـی بـرای برنامه‌هـای توانمندسـازی اعضـای هیات‌علمـی مـورد تاکیـد اسـت. بـه عنـوان مثـال اشـتاینر در مطالعـه خـود بـه اسـتفاده از برنامه‌ریـزی آموزشـی در برنامه‌ریـزی طولـی توانمندسـازی هیات‌علمـی تاکیـد می‌کنـد (۳،۱۱) و بـه اسـتفاده از روش‌هایـی ماننـد

بازخورد، بازاندیشی و یادگیری مشاهده‌ای در دوره‌های توانمندسازی آموزشی می‌پردازد (۳). مطالعه تورندایک و همکاران بیانگر آن بود که توانمندسازی اعضای هیات علمی از طریق برنامه‌های توسعه حرفه‌ای منجر به پیشرفت و موفقیت شغلی آنها می‌گردد (۱۲).

در مطالعه لویال و همکاران مدل کرن برای برنامه‌ریزی آموزشی دوره توانمندسازی مورد توجه واقع شد. برنامه طراحی شده در این مطالعه به گونه‌ای بود که هر یک از اساتید با سه روش برگزاری سمینار توسعه حرفه‌ای، مشاوره با همتایان و برگزاری جلسه معارفه در گروه آموزشی مورد آموزش قرار می‌گرفتند (۱۰). الگوی برنامه‌ریزی و نیازسنجی آموزشی این مطالعه در فرایند دانش پژوهی حاضر مورد توجه قرار گرفت.

فاونگ و همکاران به تغییرات رفتاری مشاهده شده در اعضای هیأت علمی مانند بهبود مهارت‌های تدریس، کسب موقعیت‌های رهبری و افزایش بروندادهای آکادمیک ناشی از شرکت در دوره‌های توانمندسازی آموزشی پرداختند(۱۳). مطالعات گورایا، سایکی و پیریانی نشان‌دهنده تأثیر برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیأت علمی بر ارتقای دانش و توانمندی‌های حرفه‌ای و اعتماد به نفس اعضای هیأت علمی برای تدریس بود (۱۶-۱۴). مطالعه کوللا و همکاران نیز حاکی از رضایت شرکت‌کنندگان از برگزاری دوره توانمندسازی و ارتقای دانش بود (۱۷). در مطالعه باکلی و همکاران (۱۸) و نیز مطالعه مک فرسون و همکاران (۱۹)، مزایای استفاده از شبکه‌های اجتماعی در دوره‌های توانمندسازی آموزشی مورد توجه واقع شده است.نتایج این مطالعات در فرایند دانش‌پژوهی حاضر مورد توجه قرار گرفت.

تجربیات داخلی:

بر اساس جستجوی نظام‌مند انجام شده در پایگاه‌های Google Scholar و Magiran وSIDبا استفاده از کلیدواژه‌های «توانمندسازی، هیات‌علمی، معلم، استاد» و همچنین سایت‌های مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، مشخص شد که امروزه اکثر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، کارگاه‌هایی برای توانمندسازی هیات‌علمی برنامه‌ریزی نموده‌اند. در ادامه به تجربه تعدادی از دانشگاه‌های علوم پزشکی اشاره می‌گردد.

دانشگاه علوم پزشکی تهران:به عنوان یک دانشگاه پیشگام در زمینه توانمندسازی اعضای هیات علمی از سال ۱۳۹۲ برنامه جامعی در این زمینه آغاز کرده است. این برنامه واجد ابعاد رسمی (دوره بلندمدت یادگار، دوره‌های‌کوتاه‌مدت و بلندمدت پیشرفته و کارگاه یا وبینارهای دو ساعته) و غیر رسمی (برنامه راه استاد، برنامه ماه و سرویس مشاوره آموزشی) می‌باشد.

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان:برنامه توانمندسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در ۱۳۹۷ تدوین شده است. در این برنامه از رویکردهای آموزشی مبتنی بر کارگاه، سمینار، دوره‌های کوتاه‌مدت و منتهی به مدرک استفاده می‌شود.

دانشگاه علوم پزشکی جهرم:برنامه عملیاتی توانمندسازی هیات‌علمی این دانشگاه نیز از ۱۳۹۷ تدوین شده است. در این برنامه رویکرد غالب برگزاری کارگاه‌های آموزشی در حیطه‌های مختلف آموزش است.

دانشگاه علوم پزشکی البرز:در سال ۱۳۹۹ با الگوگیری از برنامه د.ع.پ اصفهان تدوین شده و از رویکردهای آموزشی مبتنی بر کارگاه، سمینار، دوره‌های کوتاه‌مدت و منتهی به مدرک استفاده می‌شود.

دانشگاه علوم پزشکی یزد:در سال ۱۳۹۹ به تدوین برنامه توانمندسازی هیات‌علمی پرداخت.

دانشگاه علوم پزشکی کرمان:در سال ۱۴۰۰ برنامه جامع توانمندسازی هیات‌علمی را تدوین نمود. در این برنامه برای هیات‌علمی در مرتبه‌های مختلف برنامه‌های آموزشی رسمی طراحی شده است.

همان‌گونه که مشاهده می‌گردد دانشگاه‌های مختلف علوم پزشکی کشور در سال‌های اخیر تلاش‌های بسیار ارزشمندی در راستای طراحی و اجرای دوره‌های توانمندسازی آموزشی انجام داده‌اند.

با این وجودبه نظر می‌رسد به دلایل زیر برنامه طاهادارای نوآوری در سطح کشوراست:

استفاده از مدل کرن برای برنامه‌ریزی آموزشی یک دوره جامع توانمندسازی هیات علمی در سطح دانشگاه‌های یک کلان منطقه آمایشی برای نخستین بار

برنامه‌ریزی و تدوین سند جامع توانمندسازی هیات علمی در سطح دانشگاه‌های یک کلان منطقه آمایشی کشور برای نخستین بار

استفاده از ظرفیت تمامی متخصصین آموزش پزشکی دانشگاه‌های یک کلان منطقه آمایشی کشور برای برنامه‌ریزی و طراحی استراتژی‌های آموزشی دوره توانمندسازی برای نخستین بار

ایجاد همگرایی بین مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی در سطح کلان منطقه آمایشی شش آمایشی کشور در برگزاری دوره توانمندسازی آموزشی برای نخستین بار

غنی‌سازی شیوه ارزشیابی دوره توانمندسازی با استفاده از روش‌های نوآورانه بازاندیشی، تحلیل ابرواژگان و ارائه بازخورد فوری

غنی‌سازی برنامه طاها با آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد از طریق ادغام برنامه آپرین (آموزش پزشکی و رویکردهای یادگیری نظام‌مند) در برنامه طاها

شرح مختصرفرایند:

برنامه طاها در سال ۱۳۹۷ تدوین گردید و پروپوزال آن در همان سال در سامانه سمات دانشگاه علوم پزشکی زنجان با کد اخلاق۱۳۹۷,۳۴۳.IR.ZUMS.RECثبت شد. این برنامه بر مبنای مدلکرنو در شش گام به صورت ذیل طراحی و اجرا گردید:

اقدامات گام اول:

جهت **نیازسنجی در بعد کلان** اقدامات ذیل انجام پذیرفت:

۱-تشکیل کارگروه نیازسنجی

۲-مرور متون و بررسی تجربه دانشگاه‌های دنیا، مصاحبه با مدیران آموزشی

۳-تدوین پلن نیازسنجی و پاسخ به سوالات ذیل:

- دوره‌های توانمندسازی چه اهدافی را پوشش خواهند داد؟
- کدام نقش‌های اعضای هیات‌علمی مورد هدف برنامه طاها قرار خواهد گرفت؟
- کدام مدل‌های توانمندسازی آموزشی می‌توانند بهترین کارایی را برای برگزاری در سطح کلان منطقه داشته باشند؟
- چگونه می‌توان انعطاف‌پذیری دوره‌های آموزشی را با گستردگی دانشگاه‌های سطح کلان منطقه و شرکت‌کنندگان گروه هدف افزایش داد؟
- چگونه می‌توان مشارکت مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی در برنامه‌های توانمندسازی آموزشی را افزایش داد؟

با جمع‌بندی سه مرحله یاد شده شیوه‌نامه نیازسنجی طاها تدوین شد و نحوه اجرای آن در سطح کلان منطقه مصوب گردید.

اقدامات گام دوم:

جهت **نیازسنجی از گروه هدف** برنامهاقدامات ذیل انجام پذیرفت:

۱-طراحی پرسشنامه نیازسنجی طاها با الگوگیری از پرسشنامه نیازسنجیلویالو همکاران (۱۰)

۲-ارسال پرسشنامه به اساتید از طریق اتوماسیون اداری و شبکه‌های اجتماعی

۳-تحلیل داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم افزار اکسل spss

اقدامات گام سوم:

جهت**تدوین اهداف برنامه طاها** و نگارش آیین‌نامه آن اقدامات ذیل انجام پذیرفت:

۱-تدوین نسخه ابتدایی آیین‌نامه طاها

۲-صدور مجوز اجرایی آن در سطح دانشگاه و کلان منطقه در شورای آموزشی دانشگاه

۳-بازبینی آیین‌نامه طاها در سال ۱۴۰۰ و تصویب در هیات ممیزه دانشگاه

۴-تنظیم سه بسته آموزشی ویژه اساتید جدیدالورود، ارتقا به مرتبه دانشیاری و استادی در برنامه طاها

۵-در نظر گرفته شدن شرکت در دوره طاها به عنوان شرط لازم جهت ارتقا هیات‌علمی (پیوست۱۰)

اقدامات گام چهارم:

در راستای **تدوین استراتژی‌های آموزشی** فعالیت‌های ذیل انجام گرفتتند:

۱-برگزاری پنل خبرگان در سطح کلان منطقه

۲-مشخص شدن محتوا و روش برگزاری دوره‌های آموزشی

۳-تصمیم گیری در خصوص مدرس هر کارگاه، زمان، ساعت برگزاری دوره و شیوه برگزاری

۴-تدوین و انتشار دستورالعمل برگزاری هر دوره

اقدامات گام پنجم:

ابعاد ذیل در **اجرای برنامه طاها** پیگیری و انجام شدند:

اطلاع‌رسانی:

۱-برندسازی و طراحی آرم طاها

۲-طراحی پوسترهای ویژه برای هر یک از دوره‌های طاها

۳-ارسال آیین‌نامه طاها به تمامی اعضای هیات علمی با استفاده از اتوماسیون اداری

۴-قرار دادن آیین‌نامه طاها در سایت دانشگاه

۵-اطلاع‌رسانی در اخبار وبسایت دانشگاه و EDC

۶-طراحی سامانه توانمندسازی آموزشی اساتید دانشگاه

۷-ساخت گروه‌های مجازی با استفاده از ظرفیت شبکه‌های اجتماعی در سطح کلان منطقه شش آمایشی کشور و تعامل با اساتید. مانند: ارسال فایل‌های آموزشی، ارسال گواهی‌های آموزشی، ارسال پوسترهای اطلاع‌رسانی کارگاه‌ها

اجرای پایلوت:

۱-اجرای آزمایشی برنامه در دانشگاه علوم پزشکی زنجان به مدت ۲ سال

۲-برگزاری بسته سوم طاها با همکاری اساتید دانشگاه علوم پزشکی تهران برای اعضای هیات علمی مرتبه دانشیاری دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۳-ارزشیابی تکوینی و شناسایی نقاط ضعف و قوت آن

۴-بازنگری آیین نامه طاها و تدوین آیین‌نامه‌های تکمیلی برای آن مانند شیوه‌نامه برگزاری دوره‌های توانمندسازی مجازی

پشتیبانی:

کلیه مراحل مانند ثبت‌نام در دوره‌ها، ارزشیابی کارگاه‌ها، صدور گواهی آموزشی مدرس، صدور گواهی آموزشی شرکت‌کنندگان، درخواست و صدور گواهی‌های تجمیعی و ... با استفاده از

سامانه‌های اینترنتی مانند ADOBE CONNECT،EPOLL،BBB و اسکای روم انجام شدند. کارشناسان واحد توانمندسازی آموزشی وظیفه پشتیبانی از برنامه طاها و پاسخگویی به سوالات اعضای هیات علمی را در دانشگاه‌ها بر عهده داشتند.

اجرای برنامه طاها در کلان منطقه شش آمایشی کشور:

نخستین دوره مشترک طاها در کلان منطقه شش آمایشی کشور

۱-نیازسنجی در سطح کلان منطقه

۲-زمان: زمستان ۱۳۹۹

۳-محتوا: بسته ۱ طاها- سطح مقدماتی

۴-اجرا: ۱۶ کارگاه آموزشی به صورت مجازی آنلاین

دومین دوره مشترک طاها در کلان منطقه شش آمایشی کشور

ویژگی‌ها وتغییرات دوره دوم نسبت به دوره قبل بر اساس نتایج ارزشیابی و بازخورد دریافتی:

۱-نیازسنجی در سطح کلان منطقه

۲-زمان: تابستان ۱۴۰۰

۳-محتوا: بسته ۲ طاها سطح پیشرفته

۴-برگزاری ۱۲ کارگاه بصورت مشترک و ۳ کارگاه به تفکیک برای اساتید علوم پایه و بالینی

۵-ارزشیابی مستمر و ارسال بازخورد فوری به مدرس (ارسال گزارش ارزشیابی در فردای برگزاری کارگاه)

سومین دوره مشترک طاها در کلان منطقه شش آمایشی کشور

ویژگی‌ها وتغییرات دوره سوم نسبت به دوره قبل بر اساس نتایج ارزشیابی و بازخورد دریافتی:

۱-نیازسنجی در سطح کلان منطقه

۲-زمان: زمستان ۱۴۰۰

۳-محتوا: بسته ۳ طاها- سطح تخصصی

۴-تفکیک کامل اساتید به دو گروه علوم پایه و بالینی و ارائه محتوا متناسب با گروه هدف

۵-اجرای کارگاه‌ها به روش کلاس وارونه

۶-ارسال محتوای آموزشی کارگاه حداقل یک هفته قبل از جلسه آنلاین توسط شبکه‌های اجتماعی

۷-محتوا: ۱۴ کارگاه آموزشی به صورت مجازی آفلاین-آنلاین (۷ کارگاه علوم پایه- ۷ کارگاه بالینی)

۸-ارزشیابی مستمر و ارسال بازخورد فوری به مدرسین

چهارمین دوره مشترک طاها در کلان منطقه شش آمایشی کشور

ویژگی‌ها وتغییرات نسبت به دوره قبل بر اساس نتایج ارزشیابی و بازخورد دریافتی:

۱-طراحی فرم نیازسنجی آموزشی توسط دانشگاه علوم پزشکی زنجان و ارسال آن به مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه‌ها/دانشکده‌های کلان منطقه قبل از آغاز دوره آموزشی

۲-زمان: تابستان ۱۴۰۱

۳-محتوا: بسته ۱ طاها- سطح مقدماتی

۴-اجرای ۱۶ کارگاه آموزشی به صورت مجازی

۵-تغییر نحوه ثبت‌نام در دوره چهارم طاها به حالت شناور و انتخابی

۶-برگزاری جلسه هماهنگی مدرسان در ابتدای دوره

۷-کاهش طول زمان برگزاری دوره از سه ماه به یک ماه

۸-تغییر در مدت زمان برگزاری هر کارگاه از ۱۲۰ دقیقه به ۹۰ دقیقه

۹-تغییر در شیوه ثبت حضور در کارگاه

۱۰-استفاده از فرم بازاندیشی و طراحی ابرواژه‌گان برای ارزشیابی کارگاه‌ها

۱۱-ارزشیابی مستمر و ارسال بازخورد فوری به مدرسین
پنجمین دوره مشترک طاها در کلان منطقه شش آمایشی کشور:
این دوره در سطح پیشرفته (بسته ۲) طراحی شده و در زمستان سال جاری برگزار می‌شود
بسط برنامه طاها به سمت آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد:
در راستای حرکت به سمت توانمندسازی آموزشی اساتید با بهترین شواهد آموزش پزشکی برنامه مکمل آپرین (آموزش پزشکی و رویکردهای یادگیری نظام‌مند) طراحی گردید. این برنامه هم اکنون به صورت پایلوت در د.ع.پ زنجان در حال اجراست و چهار بار تاکنون اجرا شده است. پس از ارزشیابی تکوینی برنامه آپرین و اصلاح رویه‌های آن مقرر است از سال ۱۴۰۲ در برنامه طاها کلان منطقه اجرا گردد.

گام ششم- ارزشیابی برنامه:

ارزشیابی دوره طاها به روش‌های ذیل انجام پذیرفت:

سطح یک کرک پاتریک (واکنش):

۱-فرم ارزشیابی هر کارگاه: این فرم در سامانه EPOLLطراحی شد و لینک ارزشیابی به صورت مجزا برای هر کارگاه در پایان هر کلاس در اختیار شرکت‌کنندگان قرار می‌گرفت تا در سه حوزه محتوا، مدرس و امور اجرایی کارگاه را با استفاده از گویه‌هایی در طیف لیکرتی ۵ تایی ارزشیابی کنند. همچنین با استفاده از ۳ سوال تشریحی باز پاسخ در انتهای پرسشنامه نکات مثبت، نکات منفی و پیشنهادات شرکت کننده برای ارتقای کیفیت کارگاه نیز پرسیده می‌شد. نتایج این پرسشنامه فردای روز برگزاری کارگاه از سامانه استخراج شده و پس از تحلیل، در قابل فایل اکسل به مدرس کارگاه ارسال می‌گردید.

https://app.epoll.pro/e/o/MDIwMzU0

سطح دو کرک پاتریک (یادگیری):

۲-تکلیف دوره: این تکلیف در راستای ارزیابی میزان ارتقای دانش اساتید طراحی شده بود و مهلت ارسال تکلیف نیز تا پایان دوره تعیین می‌شد.

سطح سه کرک پاتریک (انتقال):

۳-فرم بازاندیشی بر کارگاه: برای استفاده از این روش مدت زمان حضور مدرس در هر کارگاه از ۱۲۰ دقیقه به ۹۰ دقیقه کاهش یافت. در عوض در نیم ساعت پایانی کارگاه لینک بازاندیشی به محتوای کارگاه در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت.سوالات بازاندیشی به گونه‌ای طراحی شده بودند که از شرکت‌کنندگان درخواست می‌کرد تا در خصوص آنچه آموخته‌اند و زین پس در محیط آموزشی اجرا خواهند کرد بازاندیشی خود را ارسال کنند.
نتایج تحلیلی بازاندیشی‌ها در قالب فایل اکسل در عصر همان روز اختیار مدرس کارگاه قرار می‌گرفت. همچنین بازاندیشی‌های برتر در قالب تصاویر نقل قول شده به همراه ابرواژه به دست آمده از کلیه بازاندیشی‌ها در همان روز در شبکه‌های اجتماعی طاها منتشر می‌گردید.
https://app.epoll.pro/14844225

۴-بازاندیشی بر برنامه طاها توسط شرکت‌کنندگان: این فرم بازاندیشی پس از اتمام دوره طاها برای اعضای هیات علمی که در کارگاه‌های شرکت کرده بودند ارسال گردید. سوالات به گونه‌ای طراحی شده بودند که اساتید به نحوه استفاده از مطالب آموخته شده و تاثیرات آن در محل کار بازاندیشی نمایند.

سطح چهار کرک پاتریک (نتیجه):

۵-جلسه پنل خبرگان و نقد شیوه اجرایی هر دوره: این جلسه پس از اتمام هر یک از دوره‌ها طاها با حضور شرکت کنندگان، مدرسین برنامه و متخصصین آموزش پزشکی برگزار گردید و با بازخورد دریافت شده در دانشگاه‌های مختلف میزان اثربخشی کارگاه‌ها و نحوه ارتقای آن مورد

بحث و تبادل نظر واقع شد. نتایج این نشست مجازی و گزارش حاصله در قالب صورتجلسه رسمی به دانشگاه‌ها ارسال شد.

۶- تدوین سند ارزشیابی جامع برنامه طاها: جهت ارزشیابی جامع فرایند طاها یک پروپوزال و پایان‌نامه با عنوان (ارزشیابی برنامه طاها بر مبنای مدل CIPP) در شورای آموزشی دانشگاه ثبت گردید و جهت اخذ گرنت نصر به این مرکز ارسال شد.

شیوه های تعامل:

- انتشار مصوبات، اخبار و دستورالعمل‌ها در وبسایت مرکز مطالعات و معاونت آموزشی ع.پ.زنجان، اتوماسیون و شبکه‌های اجتماعی
- برگزاری نشست‌های هم‌اندیشی در سطح کلان منطقه شش آمایشی کشور
- انتشار گزارش توانمندسازی دوره‌های طاها در دانشگاه‌های کلان منطقه
- ارسال گزارش پیشرفت برنامه طاها به معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه
- ارائه تجربه موفق برگزاری دوره توانمندسازی آموزشی در تور مجازی مراکز توسعه آموزش پزشکی کشور سال ۱۳۹۹
- تقدیر از دست اندرکاران برنامه طاها
- ارائه مقاله طراحی، اجرا و ارزشیابی طرح آموزش هدفمند اساتید (طاها) در کلان منطقه شش آمایشی کشور در بیست و سومین همایش کشوری آموزش پزشکی
- ارائه تجربه برگزاری برنامه جامع توانمندسازی اساتید کلان منطقه شش آمایشی کشور (طاها) در دوران کرونا در پنل اختصاصی تجربیات کلان منطقه ۶ آمایشی کشور در بیست و سومین همایش کشوری آموزش پزشکی
- نگارش مقاله ذیل در مجله Journal of Medical Education Development با نمایه اسکاپوس: (این مقاله توسط مجله ACCEPT شده و هم اکنون در مرحله چاپ و انتشار قرار دارد)

Designing; Implementation and Evaluation of Educational Empowerment Program in Faculty Members of Macro-Medical Universities in Region Six

- گسترش برنامه طاها به سمت آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد با ادغام دراجرای برنامه مکمل آپرین
- ادغام برنامه طاهادر دو دوره کشوری توانمندسازی آموزشی

شیوه‌های نقد فرایند:

شیوه نقد	نمونه‌هایی از نحوه بکارگیری نقد
نقد خبرگان: از طریق فرصت ارائه فرایند در بیست و سومین همایش کشوری آموزش پزشکی برگزاری جلسات پنل خبرگان در سطح کلان منطقه و نقد برنامه طاها ارائه فرایند طاها در نشست تور مجازی مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی کشور	تغییرات اصلاحی در شیوه ارزشیابی هر دوره تغییرات اصلاحی شیوه ثبت نام هر دوره تغییر زمان و ساعت برگزاری در هر دوره تغییر در استراتژی‌های آموزشی هر دوره (کلاس وارونه، سخنرانی تعاملی و ...)

نقد شرکت‌کنندگان: اســتفاده از بازخوردهــای ارائــه شــده در گروه‌هــای مجــازی، ســامانهEPOLLو فــرم ارزشــیابی کارگاه‌هــا تحلیــل فــرم بازاندیشــی بــه دوره طاهــا تکمیــل شــده توســط شــرکت کننــدگان	استفاده از اساتید شاخص در برگزاری کارگاه‌ها تغییر در مدت زمان برگزاری هر کارگاه تغییر در شیوه اخذ تکالیف
نقد و بازاندیشی مجریان و همکاران: اســتفاده از جلســات هم‌اندیشــی متخصصــان آمــوزش پزشــکی در ســطح کلان منطقــه همچنیــن برگــزاری پنــل خبــرگان بــا حضــور مدیــران مراکــز مطالعــات و مســئولین واحــد توانمندســازی آموزشــی در کلان منطقــه	استفاده از سامانهEPOLLبرای ارزشیابی و ثبت حضور اطلاع‌رسانی از کانال‌ها و مسیرهای مختلف تهیه پوستر اختصاصی برای هر دوره گسترش تعداد مدرسان پاســخگویی از طریــق واتســاپ/ ایمیــل و تلفــن در کوتاه‌تریــن زمان تعیین محتوای آموزشی مبتنی بر مخاطب هر دوره

نتایج حاصل:

نتایج هدف ۱ و ۲ نیازسنجی و تدوین سند جامع

- تدوین سند جامع نیازسنجی و انجام نیازسنجی دوره‌ای در کلان منطقه
- تدوین آیین‌نامه طاها و تصویب در هیات ممیزه دانشگاه
- ابلاغ وظیفه اجرایی طاها به مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه‌ها

نتایج هدف ۳ استراتژی‌های آموزشی:

- اســتفاده از روش‌هــای آموزشــی مختلــف ماننــد ســخنرانی تعاملــی، کلاس وارونــه و بازاندیشــی در کارگاه‌هــا
- تعریــف ســه بســته آموزشــی در ســه ســطح مقدماتــی، پیشــرفته و تخصصــی و طراحــی دوره‌هــا بــر اســاس ایــن بســته‌ها

نتایج هدف ۴ اجرای برنامه طاها:

- برگزاری چهار دوره موفقیت آمیز طاها در سطح کلان منطقه شش آمایشی کشور
- برگزاری دوره پنجم طاها در زمستان ۱۴۰۱

نتایج هدف ۵ ارزشیابی برنامه طاها:

- ارزشیابی تکوینی هر یک از دوره‌های طاها و ارزشیابی تجمعی برنامه با روش‌های مختلف
- تدوین گزارش نهایی هر یک از دوره‌ها

تهیه و روانسنجی گزاره‌های شایستگی آموزشی دانشجویان دندانپزشکی در واحدهای درسی جامعه نگر و ارزیابی آن ها

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

صاحبان فرآیند: دکتر بهاره طحانی، دکتر ایمانه عسگری

هدف کلی:

تعیین و روانسنجی شایستگی آموزشی در واحدهای درسی جامعه‌نگر و ارزیابی دانشجویان سال آخردندانپزشکی

اهداف اختصاصی:

- استخراج شایستگی موردنظر رشته دندانپزشکی عمومی در خصوص سلامت دهان و دندانپزشکی جا معه
- نهایی سازی و انتشار گزاره ها بر اساس نظر صاحبنظران بر اساسRAND
- ارزیابی شایستگی های کسب شده در دانشجویان سال آخر دندانپزشکی بر اساس گزاره های نهایی شده

بیان مسئله:

بخشی از مشکلات سلامت دهان (۱و۲) مربوط به رفتارهای نامناسب بهداشت دهان و نداشتن دانش از سلامت دهان و نداشتن توانایی در دسترسی به سرویس های سلامت دهانی ناشی می‌شود و بخشی از ان به نبودن دندانپزشکان حاذق و توانمند و معتقد به اصول پیشگیری مرتبط می‌باشد (۱). مطالعه حامی و همکاران در سال ۲۰۰۸ نشان داد هرچند ۹۰٪ دانشجویان سال آخر دندانپزشکی پیشگیرانه را مفید برای جامعه می‌شناختند، تنها نیمی از آنها این حوزه را برای دندانپزشکان جذاب یا مفید می‌دانستند و تنها ۴۷٪ آن‌ها خود را در ارائه خدمات پیشگیرانه توانمند می‌دانستند (۳). در سال‌های اخیر با توجه به تجربیات کشورهای پیشرفته به برنامه آموزشی دندانپزشکی ایران شاخه جدید و کاربردی دندانپزشکی جامعه‌نگر افزوده شد که در صورت موفق بودن این برنامه درسی گامی بزرگ در جهت ارتقای سلامت دهان و دندان برداشته می‌شود؛ بنابراین با توجه به اهمیت و حساسیت این مسأله، برنامه‌ریزی این درس و اجرای آن باید در نهایت دقت و سندیت علمی باشد و با ارزیابی‌های موشکافانه، نقاط ضعف و قوت آن مشخص گردد تا در نهایت یک برنامه کامل در تمامی کشور به اجرا گذاشته شد (۴). رسیدن به این هدف بزرگ مستلزم فراهم کردن برنامه‌های آموزشی متناسب با هدف‌های

آموزشی و سنجش و ارزیابی اصولی است که براساس اهداف از قبل تعیین شده باشد (۵و۶). جهت تهیه ابزار سنجش آموزش تعریف اهداف برنامه و توانمندی‌های مورد انتظار دانشجویان اولین گام است. گزاره‌های شایستگی آموزشی (competency) اشاره دارد به آگاهی به مهارت‌ها و ارزش‌های حرفه‌ای که انتظار می‌رود فارغ التحصیلان و متخصصان در یک حوزه آموزشی کسب کرده باشند (۸و۷). این گزاره‌ها باید به گونه‌ای باشند که فرد فارغ التحصیل بتواند مستقل از اساتید در فعالیت‌های حرفه‌ای خود آنها را به کار ببرد و از آنها در خودارزیابی اثربخشی مسئولیت‌های خود بهره ببرد (۹و۸). RAND-UCLA یکی از روش‌های شناخته شده در تعیین شایستگی‌ها با استفاده از اجماع نظر صاحبنظران می‌باشد به این منظور صاحبنظران شناسایی شده و با استفاده از یکی از روش‌های کیفی (دلفی. بحث در گروه‌های کوچک و....) خواسته می‌شود بر اساس تجربیات خود شایستگی‌های مورد انتظار را تعریف کنند . این روش که یکی از بهترین و معتبر ترین روش‌ها برای رسیدن به اجماع نظر صاحب نظران است و در حقیقت ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی می‌باشد و نسبت به دلفی برتری ثابت شده ای دارد (۱۰). با توجه به اهمیت بومی سازی محتوای رشته جامعه‌نگر (با توجه به شرایط و امکانات کشور) اینکه این محتوا بتواند به عنوان ملاک مستند برای طراحی کوریکولوم و محتوای آموزشی این رشته ونیز ارزشیابی دانشجویان قرار گیرد، در این فرایند به آن شدیم تا شایستگی های خاص رشته جامعه‌نگر در سطح کشور با کمک روش RAND UCLA استخراج و با نظر صاحبنظران این حوزه، نهایی سازیم و در نهایت با روش خود ارزیابی، میزان حصول دانشجویان سال آخر در خصوص شایستگی ها را بسنجیم.

تجربیات خارجی:

کارینا و همکاران در سال ۲۰۱۵ در تحقیق خود به بررسی شایستگی های اصلی در حوزه جامعه نگر برای دانشجویان دندانپزشکی پرداختند. آنها این مطالعه را در ایالات متحده آمریکا انجام داده و به بررسی نیازهای آموزشی دانشجویان و دانش آموختگان دندانپزشکی با استفاده از معیار های تعیین شده در انجمن دندانپزشکی جامعه نگر آمریکا (AAPHD) پرداختند. آنها تعداد ۸ پارامتر را به منظور بررسی شایستگی های اصلی دانشجویان دندان پزشکی در حوزه جامعه نگر مورد ارزیابی قرار دادند این معیارها شامل قدرت استدلال و رعایت اصول اخلاقی در مراقبت از بهداشت دهان، آنالیز، نقد و استفاده از اطلاعات علمی برای بهبود سلامت دهان و دندان مردم، بررسی سیستم های مراقبت های اجتماعی و بهداشتی و عوامل موثر بر سلامتی و تاثیر آن ها بر سلامت دهان و دندان فرد و جامعه، ارزیابی ریسک و انتخاب مداخلات و راهکارهای پیشگیری برای ارتقاء سلامت و کنترل بیماری های دهان و دندان در سطح فردی و جامعه، توانایی دسترسی و استفاده از داده های بهداشت جمعیت برای ارتقاء سلامت، ارتباط و همکاری با کلیه ذینفعان به منظور حمایت از سلامت دهان و دندان، ایجاد ظرفیت یادگیری جامع و رشد حرفه ای و توانایی مشارکت در ارایه مراقبتهای جامع به افراد و فرهنگ های مختلف بود (۱۷). بروندانی و همکاران در سال ۲۰۱۴ به بررسی معیارهای دندانپزشکی دانشگاه بریتانیایی کلمبیا با عنوان شایستگی حرفه ای و خدمات اجتماعی (PACS) پرداختند. این معیارها شامل تعیین کننده های سلامت، ارتقاء و آموزش بهداشت، عمل مبتنی بر شواهد، مهارت های ارتباطی و اخلاق حرفه ای و حرفه ای بودن. آنها این مطالعه را طی ۴ سال متوالی بر روی دانشجویان انجام دادند و به این نتیجه دست یافتند معیارهای دندانپزشکی مانند PACS می تواند علاقه به خدمات مبتنی بر اجتماع دندانپزشکان را پرورش دهد و دانشجویان را با فعالیت های معنادار در جوامع مختلف تحت حمایت آشنا نماید (۱۸).

تجربیات داخلی:

تا به امروز در مطالعات زیادی توانمندی دانشجویان در حوزه های مرتبط با دندانپزشکی اجتماعی مورد ارزیابی قرار گرفته است :

در مطالعه ای که توسط اسلامی پور وهمکاران در سال ۱۳۸۵ در زمینه ی توانمندی های دانشجویان دندانپزشکی نشان شد که برنامه ی درسی جامعه نگر در توانمند سازی دانشجویان در حیطه ی جامعه نگر موفق بوده است و برای بهینه سازی این نتایج پیشنهاد می گردد زمان و امکانات بیشتری برای مباحث نیازسنجی و برنامه ریزی اختصاص داده شود (۱۱). مهیار مفیدی و همکاران تفکردانشجویان دندانپزشکی را در تجارب مبتنی برجامعه مورد بررسی قرار دادند در پایان دانشجویان افزایش خود آگاهی، همدلی، مهارت های ارتباطی، افزایش حس هویت نسبت به حرفه ی خود وآگاهی از پیچیدگی های مراقبت های دندانی و معضلات اخلاقی را گزارش دادند (۱۲). در مطالعه ای که توسط نیکول ماژور انجام شد تجارب کلینیکی دانشجویان در زمینه ی درس جامعه نگر مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت به این نتیجه رسیدند که دانشجویان در برخی زمینه ها ازجمله افزایش سرعت و مهارت ها ی مدیریتی رضایت داشتنه اند اما در زمینه مدیریت زمان دچار چالش شده اند. عده ای از آن ها از قرار گرفتن در شرایط جدید و نیاز به تلاش برای به روز شدن خشنود بودند (۱۳).

مطالعه ای توسط سانجیو خانگر بصورت ارزیابی توانمندی به صورت خود اظهار در کشور هند انجام شد که در پایان دانشجویان عمومی در زمینه ی تشریح تشخیص اجتماعی – اقتصادی جامعه برای شرکت در سیستم نظارت اپیدمیولوژی خود را بسیارصالح می دانستند و در زمینه ی اتخاد اصول اخلاقی در تمام جنبه های فعالیت های بهداشت دهان و دندان خود را کمتر صالح می دانستند (۱۴) .

متاسفانه اغلب دانشکده های دندانپزشکی کشور برای بررسی کارایی علمی و عملی دانشجویان بر نمرات امتحانات آن ها تکیه می کنند و نظرات دانشجویان را در مورد کیفیت تجربیات آموزشی کمتر بررسی می کنند. در ارتباط با تغییر شیوه های سنتی آموزش دندانپزشکی وبهبود آن بحث های فراوانی در بین اعضای مختلف هییت علمی دانشگاه، دندانپزشکان و متخصصان مطرح شده است ولی در اغلب موارد نظرات دانشجویان نادیده گرفته می شود (۱۵).

ارزیابی های انجام شده در دانشگاه های خارج و داخل کشور، معمولا به طور محدود هر یک به حوزه ی خاصی از دندانپزشکی اجتماعی و شاخه های مرتبط با آن پرداخته اند و یا تنها به بررسی دانش ونگرش دانشجویان اکتفا کرده اند، در حالیکه به نظر می رسد در این حوزه بررسی توانمندی ذهنی و عملیاتی دانشجویان در شرف فارغ التحصیلی، ابزار قابل اعتمادتر و کاراتر می باشد. در مقوله ی ارزیابی توانمندی ها در حوزه های مشابه، خود پایشی یک ابزار مناسب محسوب می شود.

در پژوهشی که توسط گروهی از اساتید علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۱ – ۱۳۹۲ انجام شد، از الگوی CIPP استفاده شد و نتایج نشان داد که از نظر دانشجویان حیطه زمینه – درونداد – فرآیند برنامهی آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نسبتاً مطلوب و حیطه برونداد نامطلوب بود. از نظر اساتید حیطه زمینه و محصول برنامه آموزشی سلامت دهان و دندان مطلوب بود و حیطه فرآیند و درونداد نسبتاً نامطلوب بود (۶) و همچنین در مطالعه ای که توسط دکتر افسانه پاکدامن انجام شد، که این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی با استفاده از پرسشنامه بر اساس الگوی CIPP انجام شد (۱۶).

در دو مطالعه مذکور تنها به گزاره های مربوط به برنامه ریزی درسی، تجهیزات، بودجه، منابع انسانی، فرآیند یادگیری در این واحد آموزشی و رضایت دانشجویان و اساتید از کاربردی بودن آموزش این بخش پرداخته شده است و توانمندیهای موردانتظار دانشجویان به خوبی اشاره نشده

است. و همچنین اشاره ای به نحوه ی تعریف محتوا نشده است و لازم می‌آید محتوا بر اساس روش استاندارد تعریف و ارزیابی شود.

شرح مختصرفرایند:

فرایند حاضر به صورت چندمرحله‌ای (فاز) بوده است.
الف- مرحله تدوین ونهایی سازی شایستگی ها
ب- ارزیابی دانشجویان با استفاده از سازه های شایستگی نهایی شده
الف- مرحله (فاز) تدوین ونهایی سازی شایستگی ها

۱-گام اول یا بررسی اسناد (textual analysis) :

مرور متون جامعی برای یافتن استانداردها و مقالات در خصوص شایستگی‌های موردانتظار از دانشجویان در مقطع دندانپزشک عمومی در خصوص سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی انجام گرفت. جستجو در پایگاه‌های داده ای Pubmed و ERIC و جهت تکمیل، پایگاه داده ای google schol-ar و وب سایت انجمن دندانپزشکان جامعه نگر اروپا و آمریکا صورت گرفت.کلیدواژه های مرتبط از جمله Dental Public Health و competency و community oral health و undergraduated بکار رفت. پس از استخراج مقالات و اسناد مرتبط، مرور متون به قصد استخراج گزاره‌های شایستگی توسط محققین اصلی این فرایند انجام شد. مرور متون تا رسیدن به مرحله اشباع (saturation) ادامه یافت. یعنی تا زمانیکه گزاره جدیدی مشاهده نشد (۱۱) مقاله و گزارش مرتبط از آمریکا، اروپا . کانادا ، عربستان سعودی، هند).
پس از تهیه بانک گزاره و با توجه به پیشنهادات و استانداردهای رشته دندانپزشکی اجتماعی، هر گزاره توسط هر دو محقق اصلی پروژه مستقلا آنالیز شد و با روش تم آنالیز (Theme Analysis) تم اصلی یا حیطه ها(Domains) استخراج شدند. برای هر تم یا حیطه اصلی تعدادی گزاره با توجه به وسعت هر سرعنوان، انتخاب گردید. سپس در جلسات بحث مشترک تم های استخراج شده و گزاره های زیر مجموعه آنها مورد بحث و تبادل نظر تا حصول اجماع قرار گرفت. لیست اولیه ۳۱ گزاره در ۹ حیطه بود.

۲-گام دوم قضاوت صاحبنظران در مورد گزاره‌های استخراج شده :

در این مرحله از روش دو مرحله‌ای قضاوت صاحبنظران (expert judgment) بر اساس مدل پیشنهادی ارزیابی تناسب یا appropriateness RAND-UCLA استفاده شد. این روش که یکی از بهترین و معتبرترین روش‌ها برای رسیدن به اجماع صاحبنظران است. در حقیقت ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی است و نسبت به دلفی برتری ثابت شده‌ای دارد (۱۹).
روش نمونه گیری: در این فرایند از روش purposive (هدفمند) در انتخاب صاحبنظران بهره گرفته شد. بدین ترتیب که از میان متخصصین حوزه دندانپزشکی اجتماعی کشور افرادی که دارای حداقل ۵ سال سابقه تدریس در درس جامعه‌نگری به دانشجویان دندانپزشکی را دارند. از دانشکده‌های مختلف کشور برای شرکت در فرایند دعوت به عمل آمد. از شهید بهشتی ۳ نفر، تهران ۳ نفر، مشهد ۲ نفر، شیراز ۱ نفر، کرمان ۱ نفر، اصفهان ۴ نفر، یزد ۱ نفر.
حجم نمونه: طراحان RAND-UCLA حجم نمونه بین ۷-۱۵ نفر را برای امکان انجام وجمع‌بندی آرا پیشنهاد شد که بستگی به حوزه مورد فرایند دارد. درفرایند حاضر ۱۵ نفر برای شرکت در فاز RAND استفاده شدند.
در فاز اول این روش، گزاره‌ها و تم های مشخص شده در یک چک لیست قرار گرفت و از صاحبنظران خواسته شد میزان مناسب بودن هر گزاره را براساس طیف ۱ تا ۹ نمره‌دهی کنند (هرچه نمره انتخابی بزرگتر بود از نظر صاحبنظران گزاره مناسب‌تراست). علاوه بر چک لیست، کلیه اسناد و مقالات استخراج شده در فاز قبلی به عنوان panel document در اختیار آنها قرار گرفت و راه‌های

تکمیل چک لیست و تعاریف واژگان (definition of terms) جهت همسوسازی برداشت صاحبنظران از واژگان کلیدی در چک لیست نیز ضمیمه شد. چک لیست و ضمایم برای اساتید ایمیل شد و از آنها خواسته شد ظرف حداکثر ۳ هفته چک لیست تکمیل شده را برای محقق اصلی این فرایند ارسال نمایند. تماس‌های یادآوری هر هفته انجام شد. همچنین خواسته شد تا چنانچه پیشنهادی در خصوص تغییر یا تکمیل گزاره‌ای دارند، اعمال نمایند.

پس از ۳ هفته چک لیست تکمیل شده جمع آوری و بروزرسانی گردید و داده‌ها در SPSS ۲۲ وارد شد. برای هر گزاره فراوانی کدهای انتخاب شده، standard deviation، medium محاسبه گردید. چنانچه پیشنهادات صاحبنظران جهت اصلاح گزاره‌ها خیلی بنیادی بود یا منجر به تعریف سرفصل جدیدی شد، پس از اعمال پیشنهادات مجدداً راند اول تکرار شد.

در راند دوم، برای هر صاحبنظر گزارش ارسال گردید که شامل چک لیست اولیه، نمره ای که برای گزاره‌ها انتخاب کرده بود، میانگین و انحراف معیار و فراوانی انتخاب کدها توسط کلیه صاحب نظران بود.

و از صاحبنظران خواسته شد چک لیست را به دقت مطالعه نمایند و مجدداً بر اساس مقایسه نمره خود و دیگر صاحبنظران نمره دهی کنند هرچند همان نمره را مجددا انتخاب کنند.

چک لیستی که در اختیار هدایت کننده بحث‌ها بود (محققین اصلی) شامل فراوانی پاسخ صاحبنظران به هر گزاره، میانه یا میانگین نمرات و ۲ کد در خصوص مناسب بودن و agreement (توافق) صاحبنظران بود. مناسب بودن گزاره‌ها به صورت زیر تعریف شد:

میانه ۳-۱ به عنوان	غیرمناسب	inappropriate
میانه ۶-۴ به عنوان	نامطمئن	uncertain
میانه ۹-۷ به عنوان	مناسب	appropriate

براساس تعداد افراد شرکت کننده در بحث نهایی (۱۵ نفر) و بر اساس جدول راهنمای مدل RAND (جدول زیر) توافق و عدم توافق محاسبه شد.

Table 4. Definitions of Agreement and Disagreement for Different Panel Sizes

Panel Size	Disagreement number of panellists rating in each extreme (1-3 and 7-9)	Agreement Number of panellists rating outside the 3-point region containing the median (1-3:6-4:7-9)
8-9-10	≥ 3	≤ 2
11-12-13	≥ 4	≤ 3
14-15-16	≥ 5	≤ 4

در فرایند حاضر ۵ یا بیش از ۵ نفر از صاحبنظران گزاره ای را در رنج ۳-۱ و ۶-۷ انتخاب کردند، این گزاره به عنوان disagreement معرفی شد. به طور مثال:

از رنگ و علایم برای مشخص شدن وضعیت گزاره‌ها استفاده شد.

رنگ سبز معرف توافق – رنگ قرمز عدم توافق و علامت A به معنی مناسب بودن، U نامطمئن و I به غیرمناسب

۳-گام سوم- نهایی سازی گزاره‌های استخراج شده :

در گروه تشکیل شده در تلگرام کلیه صاحبنظران پس از کسب اجازه از آنها افزوده شد و محققین اصلی با توجه به نمرات صاحبنظران در مورد هر یک از گزاره‌هایی که عدم توافق زیادی وجود دارد disagreement و یا inappropriate انتخاب شده بحث‌هایی را هدایت کردند. در جلسات بحث

مجـازی گزاره‌هـای غیرمناسـب، نامطمئـن و عـدم توافـق بحـث شـد و تغییـرات لازم پـس از بحـث بصـورت اصـلاح یـا حـذف گزاره‌هـا صـورت گرفـت.

ب- مرحله (فاز) دوم: ارزیابی دانشجویان با استفاده از سازه های شایستگی نهایی شده

مرحلـه دوم از فراینـد، ارزیابـی دانشـجویان سـال آخـر در حـوزه ی دندانپزشـکی اجتماعـی بـود. بـر ایـن اسـاس تعـداد حـدود ۱۲۰ نفـر دانشـجو امـکان ورود بـه فراینـد را داشـتند کـه ۸۶ نفـر آن هـا بـا داشـتن رضایـت کامـل شـرکت نمودنـد. بـه منظـور اطمینـان از میـزان پاسـخ دهـی بـالا و کامـل پرسشـنامه هـا بـر اسـاس لیسـت دانشـجویان فـرم هـا بـه صـورت انفـرادی تحویـل و جمـع آوری گردیـد. دانشـجویانی کـه بـه دلیـل انتقالـی یـا مهمـان شـدن واحـد هـای جامعـه نگـر دانشـگاه اصفهـان رابـه طـور کامـل نگذرانـده بودنـد خـارج مـی شـدند. بـه منظـور حفـظ حریـم اطلاعـات شـخصی نـام دانشـجو ثبـت نشـده و تنهـا یـک کـد بـه پرسـش نامـه تعلـق مـی گرفـت.

توانمنـدی دانشـجویان در موضوعـات مرتبـط بـا دندانپزشـکی اجتماعـی و سـلامت دهـان جامعـه بااسـتفاده از پرسشـنامه تهیـه شـده بـر اسـاس ابـزار ابـداع و روانسـنجی شـده مرحلـه قبـل انجـام شـد. گـزاره هـای نهایـی شـده در ایـن فراینـد بـه صـورت جمـلات خبـری وارد پرسشـنامه شـدند.

معیـار هـای ورود و خـروج: کلیـه ی دانشـجویان تـرم ۱۱و ۱۲ دانشـکده ی دندانپزشـکی اصفهـان در نیـم سـال دوم تحصیلـی سـال ۱۳۸۷-۹۸ بـه صـورت سـر شـماری لحـاظ شـدند. معیـار ورود گذرانـدن کلیـه‌ی واحـد هـای درسـی جامعـه نگـر و داشـتن رضایـت بـرای شـرکت در فراینـد مـی باشـد و معیـار خـروج عـدم تمایـل دانشـجو بـرای پـر کـردن پرسشـنامه و یـا عـدم گذرانـدن واحـد هـای جامعـه نگـر بـه دلیـل مهمانـی یـا انتقالـی مـی باشـد.

چـک لیسـت نهایـی سـنجش توانمنـدی شـامل۳۱ گـزاره بـود کـه بـا عبـارت «میـزان توانمنـدی خـود را در اجـرای هریـک از گـزاره هـای مطـرح شـده در ۱۰حیطـه ی زیـر بـر اسـاس مقیـاس ۰:اصـلا توانمنـدی نـدارم تـا ۱۰:کامـلا خـودرا توانمنـد احسـاس مـی کنـم نمـره دهـی کنیـد.»یـک نمـره ی عـددی بـه آن هـا تعلـق گرفـت. نمـره ی کل هـر یـک از حیطـه هـا و نمـره ی کل توانمنـدی از مجمـوع نمـرات گـزاره هـا محاسـبه شـده اسـت. در نهایـت براسـاس نحـوه ی توزیـع پراکندگـی نمـرات و طیـف آن هـا ، دانشـجویان در پنـج گـروه توانمنـدی غیـر قابـل قبـول (۰-۲)، توانمنـدی ضعیـف (۲-۴)، توانمنـدی متوسـط (۴-۶)، توانمنـدی قابـل قبـول یـا خـوب (۶-۸)، توانمنـدی بالاتـر از حـد انتظـار یـا عالـی (۸-۱۰) طبقـه بنـدی شـدند.اطلاعات دموگرافیـک جنسـیت، و نـوع سـهمیه(منطقه ی ۱،۲،۳ و سـهمیه مناطـق محـروم و سـهمیه ی شـاهد وایثارگـر و سـهمیه ی هییـت علمـی) جمـع آوری شـد. هـم چنیـن معـدل کل تـا تـرم جـاری دانشـجو نیـز پرسـیده و ثبـت شـد.

شیوه های تعامل:

بـا اسـتفاده از کامپتنسـی هـای اسـتخراج شـده در دو دانشـگاه علـوم پزشـکی اصفهـان و سـپس دانشـگاه علـوم پزشـکی شـهید بهشـتی، دانشـجویان سـال آخـر دندانپزشـکی مـورد ارزیابـی قـرار گرفتنـد و میـزان دسـتیابی آنهـا بـه گـزاره هـا بررسـی و نقـد شـد ه انـد.

مقالات منتج از پروژه:

1- Asgari I, Karimi S, Charmdooz N, Tahani B. Competencies of dental public health for undergraduate students and their self-perceived achievements: The case of Iran. Eur J Dent Educ. 2022 Nov;26(4):767-780. doi: 10.1111/eje.12759.

2- Shahbazi S, Khoshnevisan MH, Malekmohammadi M, Ghorbani Z. Self-Reported Dental Public Health Competency of Senior Dental Students: A Cross-Sectional Study. J Dent Sch 2021;39(1):17-22.

همچنیـن اخیـر بـه دنبـال فراینـد انجـام شـده، شایسـتگی هـای رشـته تخصصـی دندانپزشـکی اجتمـاع نیـز اسـتخراج گردیـد اسـت.

3- Malekmohammadi M, Ghasemi H, Khoshnevisan MH, Hosseini F. Competencies for dental public health specialists: A thematic analysis. Eur J Dent Educ. 2022 Dec 15. doi: 10.1111/eje.12883. Epub ahead of print. PMID: 36519508

شیوه های نقد فرایند:

این فرایند در جلسات با حضور اعضا هیات علمی از دانشگاه های مختلف کشور مورد نقد و بررسی قرار گرفت و گزاره هایی که نیاز به بازبینی و اصلاحات داشت مورد بحث قرار گرفت. از جمله مواردی که بحث شد و ناچار به حذف ان شدیم گزاره مربوط به اموزش قوانین و مقررات و اخلاق حرفه ای بود

نتایج حاصل:

الف) مرحله اول: تدوین و نهایی سازی گزاره های شایستگی :

با توجه به شرایط بومی کشور و کریکولوم مورد تایید وزارت بهداشت لیست اولیه کامپتنسی‌ها استخراج شده که در جدول ۱ قابل مشاهده است. بر اساس لیست اولیه این کامپتنسی‌ها در ۹ بند (عنوان) و ۳۰ گزاره تدوین شدند. هربند بین ۱ تا ۶ گزاره را به خود اختصاص داد. در مرحله دوم در نهایت ۱۳ پرسشنامه تکمیل شده بازگشت (دانشگاه شیراز و یکی از اساتید اصفهان پاسخ ندادند). براساس نتایج گزاره‌های ۱،۲،۳،۹ از نظر توافق intermediate و گزاره ۱ از نظر مناسب بودن هم Uncertain تشخیص داده شد. در راند دوم دو فرد از دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه تهران اقدام به تغییر چک لیست نمودند و نمرات بالاتری انتخاب کردند. ۴ گزاره بنا بر نظر تعدادی از صاحبنظران، در حوزه نظامت سلامت اضافه شد و در ایمیل از صاحبنظران خواسته شد نظر خود را بیان نمایند. در راند دلفی طبق هماهنگی گروه مجازی تلگرام تشکیل شد و به مدت ۳ روز صاحبنظران نظرات خود را به صورت گفتمان نوشتاری و گفتاری و یا با تغییر در گزاره‌ها و ارسال فایل اعلام داشتند. پس از رسیدن به اجماع در خصوص گزاره‌ها در نهایت توانمندی های مورد توافق صاحبنظران در جدول ۴گرد آمد. در نهایت ۳۱ گزاره کامپتنسی در ۱۰ domain یا حیطه مورد اجماع قرار گرفت . بیشترین تغییرات نسبت به لیست اولیه در حوزه اخلاق حرفه ای بود.

ب) مرحله ارزیابی دانشجویان با استفاده از لیست شایستگس های استخراج شده

از تعداد ۱۲۰ نفر افراد واجد شرایط برای شرکت در فرایند، ۸۶ نفر شرکت نمودند، (درصد پاسخ دهی۷۱/۷ درصد). از این تعداد ۴۴/۲ درصد (۳۸نفر) مرد و ۵۵/۸ درصد(۴۸نفر) زن بودند .نمودار ۱توزیع فراوانی نوع سهمیه ی مورد استفاده برای ورود به دانشگاه نشان داده شده است.

از بین ده حیطه توانمندی بررسی شده به دلیل متفاوت بودن تعداد گزاره ها و لزوم تبدیل آن به نمره ی استاندارد قابل مقایسه، نمره ی به دست آمده به تعداد آیتم ها تقسیم و نمره در طیف ۰تا ۱۰ گزارش شد بیشترین نمره ی میانگین توانمندی هر حیطه مربوط به حیطه ی ارایه ی خدمات سلامت دهان پیشگیرانه و کمترین میانگین نمره ی توانمندی مربوط به حیطه های شناخت اجزا و کارکرد های نظام بود. نمودار میله ای میانگین نمره ی توانمندی در هر حیطه در شکل ۲ نشان داده شده است.

نمودار ۲: میانگین نمرات توانمندی خود ارزیابی دانشجویان در حیطه های مختلف دندانپزشکی اجتماعی(محور عمودی طیف نمره ی ۰ تا ۱۰ و محور افقی ده حیطه ی توانمندی)

دربین ۳۱ گزاره ی مورد بررسی در فرایند بیشترین میانگین نمره ی توانمندی مربوط به گزاره ی ارایه ی خدمات پیشگیرانه ی سلامت از جمله فیشور سیلانت و فلوراید تراپی مبتنی برشواهد با نمره ی ۸/۳۹ و کمترین نمره ی میانگین توانمندی مربوط به گزاره ی شناخت اجزای کارکردی نظام سلامت با میانگین ۴/۲۲ می باشد. نمودار میله ای مقایسه ای میانگین توانمندی در هر ۳۱ گزاره و به تفکیک حیطه در شکل ۳ نمایش داده شده است.

نمودار۳: توزیع میانگین نمرات توانمندی خودارزیابی دانشجویان در گزاره های مختلف دندانپزشکی اجتماعی (محور افقی گزاره های مورد بررسی و محور عمودی طیف نمره ۰ تا ۱۰ می باشد)

براساس نحوه ی توزیع پراکندگی نمرات و طیف آن ها و پس از محاسبه ی چارک اول ،دوم و سوم، دانشجویان در پنج گروه توانمندی غیر قابل قبول (۰-۲)، توانمندی ضعیف (۲-۴)، توانمندی متوسط(۴-۶)، توانمندی قابل قبول یا خوب (۶-۸)، توانمندی بالاتر از حد انتظار یا عالی (۸-۱۰) طبقه بندی شدند . نتایج فرایند توانمندی بالاتر از حد انتظار را در ارائه ی خدمات پیشگیرانه سلامت دهان نشان داد در حیطه های اخلاق حرفه ای و اصول حرفه ای،عملکرد مبتنی برشواهد، تعیین کننده های سلامت دهان قابل قبول بودند. از سوی دیگر در حوزه های ارتقا و آموزش سلامت دهان، نیازسنجی، برنامه ریزی، تعامل بین بخشی وبرقراری ارتباط، مدیریت تحقیقات و شناخت اجزا و کارکرد های نظام سلامت در حد متوسط توانمندی خود را ابراز کردند.

طراحی، اجرا و ارزشیابی بسته بهبود نگرش دانشجویان پزشکی به بیماران روانپزشکی در دانشگاه علوم پزشکی ایران

دانشگاه علوم پزشکی ایران

صاحبان فرآیند: دکتر محمدرضا شالبافان، دکتر سید وحید شریعت، دکتر مریم رسولیان

همکاران فرآیند: دکتر علی امیرکافی، دکتر فرحناز رضوانی فر

هدف کلی:

تدوین، اجرا و ارزشیابی بسته بهبود نگرش دانشجویان پزشکی دوره عمومی به بیماران روانپزشکی در دانشگاه علوم پزشکی ایران

اهداف اختصاصی:

طراحی بسته آموزشی بهبود نگرش دانشجویان پزشکی عمومی به بیماران روانپزشکی

- تعیین وضعیت موجود در برنامه‌های کاهش استیگما در کشورهای منتخب
- تعیین وضعیت موجود در برنامه‌های کاهش استیگما در دانشگاه‌های ایران
- تطبیق برنامه‌های کاهش استیگما در ایران و کشورهای منتخب

اجرای بسته آموزشی بهبود نگرش دانشجویان پزشکی عمومی به بیماران روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

ارزشیابی بسته آموزشی بهبود نگرش دانشجویان پزشکی عمومی به بیماران روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

- ارزیابی اثربخشی بسته بهبود نگرش دانشجویان پزشکی از بیماری‌های روانپزشکی
- ارزیابی کیفیت محتوا و رضایت دانشجویان از بسته بهبود نگرش
- تعیین چالش‌های موجود در پیاده‌سازی بسته آموزشی بهبود نگرش دانشجویان پزشکی عمومی به بیماران روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

بیان مسئله:

استیگما نسبت به یک بیماری و فرد بیمار یکی از چالش‌های اصلی در زمینه حفظ بهداشت روانی بیماران است و می‌تواند برای فرد بسیار خطرناک باشد، چرا که علاوه بر بار خود بیماری، مشکلات مضاعفی را برای بیماران ایجاد می‌کند و آنان را با چالش‌های جدی از جمله به تاخیرانداختن مراجعه جهت درمان مواجه می‌سازد (۱). استیگما، ناآگاهی، پیش‌داوری و تبعیض

نسبت به یک مسئله می‌باشد و مطابق این تعریف، شامل مشکلات ناشی از سه مورد است که عبارتند از: فقدان آگاهی و دانش (عدم اطلاع و یا اطلاعات نادرست)، نگرش یا قضاوت متعصبانه، رفتار و عملکرد همراه با تبعیض (۲)

اگرچه استیگما به عنوان یک پدیده جهانی شناخته شده است اما تجربه و تبعیض‌های ناشی از آن در هر محیط، از کشوری به کشور دیگر و حتی از شهری به شهر دیگر متفاوت می‌باشد. به طور کلی واکنش افراد جامعه به بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی می‌تواند بر اساس شدت و نوع بیماری و فرهنگ جامعه متفاوت بوده و حتی در گذر زمان تغییر یابد. تعدادی از مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که استیگمای بیشتری در کشورهای آسیایی نسبت به کشورهای توسعه‌یافته وجود دارد (۳). برخورد همراه با استیگما برای بیماران عواقب بسیار ناگواری به همراه دارد. بر اساس آمار سازمان جهانی بهداشت در حدود ۲-۱ درصد جمعیت دنیا از اختلالات شدید روان‌پزشکی و ۱۵-۱۰ درصد از اختلالات متوسط رنج می‌برند، اما نزدیک به دو سوم آنها برای درمان اقدام نمی‌کنند و علت اصلی این مسئله، نوع برخورد جامعه نسبت به بیماریهای روانپزشکی است. همچنین از هر ۱۰ بیمار مبتلا به اختلالات روانپزشکی ۹ نفر ابراز داشته‌اند که از سوی دیگران و حتی کادر درمانی انگ خورده‌اند (۴,۵).

در ایران نیز به‌منظور تعیین شیوع اختلال‌های روانپزشکی، مطالعات مختلف اپیدمیولوژیک صورت‌گرفته است؛ سه مطالعه که در سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ انجام شده، شیوع اختلال‌های روانپزشکی را به ترتیب ۲۱،۱۷,۱و۲۳,۶درصد برآورد کرده‌اند (۶). آخرین مطالعه میزان شیوع اختلالات روانپزشکی را در شهرها ۲۴/۵۵٪ و در روستاها ۲۰/۸۹٪ بیان کرده است (۷). توجه به شیوع بالای اختلالات روانپزشکی، نقش و اهمیت اثرات استیگما را به وضوح نشان می‌دهد. موضوع جدی در برخورد با بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی، دیدگاه کادر درمان به خصوص پزشکان نسبت به این اختلالات می‌باشد. انتظار می‌رود که این افراد نگاه حرفه ای به بیماریهای روانپزشکی داشته باشند، با این حال پدیده استیگما در این گروه نیز دیده می‌شود و در برخی از مناطق از شیوع بالایی برخوردار است (۸). در ایران نیز در مطالعه انجام شده بر پرستاران بخش روانپزشکی مشخص گردید که بیش از ۷۰٪ از آنان درجاتی از استیگما را نسبت به بیماران روانپزشکی دارند (۹). نوع نگرش کادر درمان بر نگرش عموم جامعه تاثیر به‌سزایی دارد و میتواند مشکلات جدیدی از جمله کاهش تمایل به انجام درمان، ترک زودهنگام و یا عدم پایبندی به درمان را برای بیماران ایجاد کند که خود میتواند باعث افزایش بار بیماری، افزایش طول مدت بیماری و کاهش موفقیت درمان شود (۱۰,۱۱). این استیگما نسبت به بیماری‌های روانپزشکی می‌تواند بر سلامت روان کادر درمان نیز اثر بگذارد و باعث کاهش توجه و تلاش برای درمان مشکلات روانپزشکی در بین آنان شود (۱۲). لذا انگزدایی از کادر درمان نسبت به بیماری‌های روان پزشکی، نه تنها در بهبود سلامت بیماران بلکه در سلامت کادر درمان و همچنین جامعه نقش به‌سزایی دارد.

باورهای مردم که از فرهنگ هر جامعه مشتق می‌شود، تاثیر به‌سزایی در ایجاد استیگما نسبت به بیماران دارد (۱۳) و این خود نشان‌دهنده این است که بررسی دقیق‌تر مطالعات مربوط به استیگما در جامعه ایران، در جهت یافتن بهترین و موثرترین اقدامات مختص به جامعه ایرانی لازم میباشد. لذا هدف از انجام این فرایند دانش‌پژوهی، بررسی مطالعات انجام شده در سطح ایران و جهان، طراحی مناسب‌ترین بسته آموزشی با توجه به شرایط دانشجویان ایرانی بر اساس شواهد و بررسی تاثیر این آموزشها در بهبود نگرش دانشجویان پزشکی نسبت به بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی بوده است.

تجربیات خارجی:

در پژوهش Altindag نشان داده شد که استیگما نسبت به بیماران مبتلا به اختلالات روان پزشکی، علاوه بر شیوع در بین عموم مردم، در بین افراد شاغل در بخش سلامت نیز رواج دارد و اعضای کادر درمان یکی از منابع انگزنی به افراد دارای بیماری‌های روانپزشکی به ویژه اسکیزوفرنی هستند (۱۴).

در مطالعه‌ای که توسط Simon N و همکاران در سال ۲۰۱۷ در فرانسه انجام شد، تاثیر برنامه آموزشی و نیز اشتغال دانشجویان در بخش روانپزشکی، بر انگ اجتماعی آن‌ها نسبت به روانپزشکی و بیماری روانپزشکی بررسی شد. در نتیجه‌ی این مطالعه، نگرش منفی دانشجویان پزشکی نسبت به روانپزشکی و بیماری‌های آن با برنامه آموزشی کاهش می‌یابد و در صورتی که برنامه آموزشی همراه با اشتغال دانشجویان در بخش روانپزشکی باشد تاثیر مثبت‌تری خواهد داشت (۱۵).

در مطالعه‌ای که توسط Linton S و همکاران در سال ۲۰۱۷ در لندن انجام شده، تاثیرپذیری نمایش فیلم به عنوان یک برنامه ضدانگ سلامت روان در دانشگاه روانپزشکی لندن سنجیده شده است. یک فیلم تحت عنوان "درمانگر آسیب دیده" برای دانشجویان به نمایش گذاشته شد. قبل و بعد از پخش فیلم از دانشجویان درخواست شد که مقیاس اعتبارسنجی انگ را که دانش، نگرش و رفتارهای مرتبط با سلامت روان را اندازه‌گیری می‌کرد، تکمیل کنند. در نتیجه این مطالعه دانش، نگرش و رفتارهای مرتبط با سلامت روان در دانشجویان بعد از نمایش فیلم به طرز چشمگیری تغییر یافت و تاثیر مثبتی در کاهش انگ دانشجویان نسبت به مسائل سلامت روان داشت (۱۶).

تجربیات داخلی:

در مطالعه‌ای که توسط امینی و همکاران در سال ۲۰۱۶ در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده، نگرش دانشجویان پزشکی نسبت به بیماران روانپزشکی در دو کارآزمایی بالینی مختلف از نظر سطح میزان ارتباط بالینی دانشجویان با این بیماران مقایسه شد. دانشجویان به طور تصادفی در دو گروه روانپزشکی قرار گرفتند. گروه اول دوره پیشین آموزشی که مشتمل بر برگزاری کلاس‌های تئوری روانپزشکی و دوره بالینی یک ماهه روانپزشکی بود، دریافت کردند. گروه دوم روش جدید آموزشی را دریافت کردند. تفاوت روش جدید با پیشین، همزمانی برگزاری کلاس‌های تئوری روانپزشکی با دوره بالینی روانپزشکی و افزایش ارتباط بالینی با بیماران در بخش‌های بستری و کلینیک سرپایی بود. نگرش نسبت به بیماری روانپزشکی بین دو گروه تفاوت چشمگیری نداشت. تنها استثنا در مورد مفهوم و علت بیماری روانپزشکی بود که به طور قابل توجهی نگرش نسبت به آن در گروه دوم بهبود یافت (۱۷).

تقوا و همکاران در یک مطالعه کیفی به بررسی استراتژی‌های موثر در کاهش استیگما نسبت به بیماری‌های روان پزشکی پرداختند. بنا به نظر متخصصان حوزه سلامت روان، موارد زیر در تهیه این استراتژی کلیدی هستند: تمرکز بر آموزش و تغییر دیدگاه‌ها- تغییر فرهنگ – ارتقا خدمات حمایتی – نقش ارگان‌ها و نهادهای مرتبط – مداخلات و فعالیت‌های مبتنی بر شواهد (۱۸).

یافته‌های مطالعه حجتی نشان داد که آموزش تلفیقی در کارآموزی بالینی بهداشت‌روان میتواند تأثیر مثبت بر نگرش دانشجویان به بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی گذاشته و بنابراین انتظار میرود ضمن افزایش محبوبیت پرستاری بهداشت‌روان در بین دانشجویان، آمادگی آنان را برای کار در این بخش ها بیشتر کند. روش کار این مطالعه بدین صورت بود که علاوه بر موارد آموزشی روتین، دانشجویان در فرآیندهای آموزش به بیمار از قبیل آموزش و مراقبت‌های قبل و بعد از الکتروشوک، مصاحبه با بیمار، نمایش فیلم، بحث گروهی، کنفرانس، بازدید، گروه درمانی، کار درمانی و بازی درمانی شرکت میکردند. آنان فعالانه در این بخش‌ها حضور میافتند مثلا در جلسات کار درمانی و بازی درمانی با درگیرشدن در فرآیند درمانی با بیماران ارتباط برقرار میکردند

و در ۸ جلسه گروه‌درمانی که توسط مربی به اجرا گذاشته شده بود به‌عنوان دستیار در جلسات شرکت میکردند (۱۹).

شرح مختصرفرایند:

شکل ۱ مراحل انجام این فرایند دانش‌پژوهی را مرحله به مرحله نمایش می‌دهد.

این فرایند در ۳ مرحله به شرح ذیل انجام شده است:

مرحله اول: طراحی بسته‌ی آموزشی (براساس مرور متون و شواهد مرتبط و پانل دلفی)

به منظور یافتن مطالعات و منابع مرتبط با انگ در نظام سلامت، از پایگاه‌های اطلاعاتی موجود به زبان فارسی و انگلیسی با استفاده از کلیدواژه‌های stigma و mental illness و intervention جست‌وجو انجام شد. از جست‌وجوی منابع، مجموعاً ۳۰۷۰ مقاله و ۲۰۰ پایان‌نامه به دست آمد. در بررسی یافته‌ها، ابتدا براساس مطالعه عناوین مقالات، ۲۷۹۲ مقاله و ۱۵۰ پایان‌نامه به دلیل عدم ارتباط با اهداف مطالعه حذف گردیدند. در مرحله بعد با مطالعه چکیده مقالات، تعداد ۲۴۵ مقاله و ۴۵ پایان‌نامه به دلیل عدم اشاره به موضوع (مداخله کاهش انگ نسبت به بیماران مبتلا به اختلال روان‌پزشکی در میان گروه هدف نظام سلامت شامل: پزشکان، پرستاران، مددکاران اجتماعی، روانشناسان و دانشجویان نظام سلامت) حذف گردید. در مرحله بعد ۳۳ مقاله و ۵ پایان‌نامه به طور کامل مورد بررسی قرار گرفت که تعداد ۱۳ مقاله و ۴ پایان‌نامه به دلیل تکراری بودن حذف گردید. از مجموع ۲۰ مقاله و یک پایان‌نامه تنها ۱۳ مقاله معیارهای ورود به مطالعه ما را داشتند. مطالعه در حوزه انگ و نظام سلامت، تمرکز مقاله و اسناد بر مداخله‌های آموزشی کاهش استیگما، تمرکز مقاله و سایر اسناد بر کارکنان نظام سلامت، دسترسی به متن کامل مقاله، روش مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی و دارای گروه کنترل انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. در این مرحله، جهت انتخاب مداخله‌ها جهت تدوین بسته آموزشی کاهش استیگما نسبت به بیماران روان‌پزشکی در دانشجویان پزشکی، داده‌های جمع‌آوری شده وارد روش دلفی شد. در این روش ۱۶ نفر صاحب نظر در حوزه روانشناسی و روانپزشکی جهت شرکت و همکاری در تدوین بسته آموزشی دعوت به‌عمل آمد. به این ترتیب که همراه با دعوتنامه، داده‌های جمع آوری شده از مرور مطالعات قبلی، همراه با فهرستی از مداخله‌ها جهت نمره‌دهی در قالب لیکرت بر اساس الویت از یک (کاملا مخالفم) تا چهار (کاملا موافقم) براساس معیارهای قابلیت اجرا، میزان ضروری بودن، میزان جذابیت برای دانشجویان و تاثیر احتمالی، از طریق ایمیلی برای افراد صاحب نظر ارسال گردید. نتایج حاصله، بر اساس بحث‌گروهی بین صاحب‌نظران جمع‌بندی و در نهایت ۳ مداخله انتخاب شد که شامل پخش فیلم، کارگاه به همراه بحث گروهی و تعامل مستقیم با بیماران روانپزشکی بود.

مرحله دوم: اجرای فرایند

اجرای مداخله آموزشی (بسته آموزشی بهبود نگرش دانشجویان پزشکی به بیماران روانپزشکی) بر اساس بسته‌ی آموزشی طراحی و تایید شده، برای دانشجویان کارآموز در بیمارستان روانپزشکی ایران ارائه شد. پس از کسب مجوزهای لازم از گروه آموزشی روانپزشکی و مرکز مطالعات دانشگاه، اجرای این مداخله آموزشی از نیم‌سال اول تحصیلی (مهر ۱۴۰۰) شروع شد. دانشجویانی که بر اساس تقسیم‌بندی آموزش دانشکده پزشکی، برای کارآموزی روانپزشکی به بیمارستان روانپزشکی ایران معرفی شدند تحت آموزش با محتوای بسته آموزشی قرار گرفتند. برای آشناسازی دانشجویان با این بسته آموزشی پمفلتی تهیه و در اختیار دانشجویان کارآموز قرار داده شد تا با فرایند و مراحل اجرای این برنامه آموزشی آشنایی پیدا کنند، همچنین یک دانشجوی کاروز (اینترن) روانپزشکی و یک دستیار روانپزشکی که جز تیم طراحی، اجرا و ارزشیابی بسته بودند، به‌عنوان تسهیل‌گر برای پاسخگویی به سوالات دانشجویان درنظر گرفته شد.

بطـور کلـی مراحـل اجـرای ایـن مداخلـه متشـکل از ۳ مرحلـه: بخـش نمایـش فیلـم، برگـزاری کارگاه آموزشـی و مرحلـه تمـاس مسـتقیم بـا بیمـاران بـود. مـدت زمـان اجـرای ایـن مداخلـه در مجمـوع حـدود ۱۰ سـاعت بـود کـه طـی ۳ هفتـه و هـر هفتـه یـک جلسـه حـدود ۳ سـاعته بـرای کارآمـوزان پزشـکی برگـزار شـد.

مرحلـه اول (هفتـه اول) – نمایـش فیلـم: پـس از انتخـاب اولیـه حـدود ۱۰ فیلـم مرتبـط بـا اسـتیگما نسـبت بـه بیمـاران روانپزشـکی، در نهایـت بـا روش دلفـی و نظـر گـروه ۵ نفـره متشـکل از صاحـب اصلـی و همـکاران فراینـد، فیلـم «بـرادرم خسـرو» جهـت نمایـش انتخـاب شـد. ایـن فیلـم در هفتـه اول بـرای دانشـجویان بـه نمایـش در آمـده و بـه دنبـال آن بحـث گروهـی بـه مـدت حـدود ۹۰ دقیقـه در مـورد فیلـم انجـام شـد.

مرحلـه دوم (هفتـه دوم) – کارگاه آموزشـی: در هفتـه دوم یـک کارگاه آموزشـی بـه مـدت ۳ سـاعت (۲ سـاعت محتـوای آموزشـی، ۱ سـاعت بحـث و گفتگـو) بـه صـورت سـخنرانی تعاملـی در مـورد مفهـوم اسـتیگما، تاریخچـه آن، دلایـل وجـود اسـتیگما نسـبت بـه بیمـاران روانپزشـکی و راههـای مقابلـه بـا آن و سـپس بحـث گروهـی بـا مشـارکت دانشـجویان در مـورد نظـرات پیرامـون اسـتیگما و همچنیـن تجربیـات شـخصی در ایـن مـورد انجـام شـد.

مرحلـه سـوم (هفتـه سـوم) – تمـاس مسـتقیم بـا بیمـاران: در هفتـه سـوم دانشـجویان بـا حضـور در مرکـز روزانـه‌ی توانبخشـی «ابـر» کـه بـه بیمـاران روانپزشـکی خدمـات کارآمـوزی و توانبخشـی ارائـه می‌کنـد، بـه ارتبـاط مسـتقیم بـا بیمـاران و انجـام بازی‌هـای گروهـی پرداختنـد و در نهایـت نیـز بحـث گروهـی کوتاهـی از تجربیـات ایـن ارتبـاط و همچنیـن جمـع بنـدی مداخلـه انجـام شـد. حضـور در بخـش و شـرکت در آموزش‌هـای معمـول بخـش و مشـاهده رفتـار کارآمـوز زیـر نظـر اسـاتید بخـش صـورت گرفـت و در صـورت مشـاهده رفتارهـای تبعیض‌آمیـز و انـگ‌زا بازخـورد لازم بـه دانشـجو داده می‌شـد و دانشـجو بازاندیشـی (رفلکشـن) خـود را در پایـان بخـش بـه اسـاتید ارائـه می‌کـرد.

مرحله سوم: ارزشیابی فرایند

جهـت ارزیابـی اثربخشـی ایـن بسـته آموزشـی، نگـرش دانشـجویان بـه موضـوع انـگ اجتماعـی، بـا اسـتفاده از ۳ پرسشـنامه بررسـی شـد:

- پرسشنامه مقیاس فاصله‌اجتماعی (Social Distance Item: SDI)
- پرسشنامه مقیاس خطرناک‌بودن (Perceived Dangerousness of Mental Patients Item: PDMPI)
- پرسشـنامه اسـتیگمای فراهم‌کننـدگان مراقبت‌بهداشـتی (The opening minds scale for Health Care (OMS-HC) Providers)

ایـن پرسشـنامه‌ها در ۳ مقطـع زمانـی، جهـت ارزیابـی تاثیـر کوتاه‌مـدت و طولانی‌مـدت در اختیـار دانشـجویان قـرار گرفـت:

- T1: قبل از مداخله
- T2: بلافاصله پس از پایان اموزش
- T3: ۳ ماه پس از پایان آموزش

بـرای ایـن مرحلـه پرسشـنامه‌ها بـه صـورت بی‌نـام و تنهـا بـا اسـتفاده از کـد ازپیـش تعریف‌شـده بـه دانشـجویان داده شـد. پرسشـنامه در قالـب فـرم الکترونیـک تهیـه و در هـر مقطـع از ارزیابـی در اختیـار دانشـجویان قـرار داده شـد. بـرای هـر گـروه داده‌هـای فـاز T1 بـا T2 و T3 مقایسـه شـد.

شیوه های تعامل:

شیوه‌های تعامل با محیط این فرآیند به شکل‌های زیر بود:

- انتشار نتایج مرحله طراحی بسته آموزشی در ژورنال Frontiers in Psychiatry
- کسب گواهی اخلاق در پژوهش از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران
- ارائه نتایج اجرای این دوره در مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه آموزش پزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران و همینطور در گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- ارائه نتایج دوبار اجرای مستمر در کارگروه توسعه آموزش دانشگاه

شیوه های نقد فرایند:

در این برنامه‌ی آموزشی ما در تلاش بودیم تا با مطرح کردن فرآیند در جمع همتایان و متخصصان آن را در معرض نقد بگذاریم تا کاستی‌های احتمالی شناسایی و مرتفع گردد. بدین منظور این فرآیند در جوامع علمی مختلف از جمله گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، شورای آموزشی دانشکده پزشکی و مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه، نظرات متخصصان حیطه‌های روانپزشکی، سلامت روان، آموزش پزشکی و پزشکی اجتماعی را دریافت کرد.

همچنین این برنامه در معرض نقد فراگیران نیز قرار گرفته است بدین صورت که پرسشنامه‌هایی در فواصل زمانی مختلف در اختیار دانشجویان قرار گرفت که میزان رضایت و کیفیت دوره را اندازه می‌گرفت و نقدهای آنان درباره محتواهای آموزشی، روش‌ها و استراتژی‌های آموزشی و کارگروهی‌ها، دوره و مدرسان را نشان می‌داد.

نقد و بازاندیشی توسط طراحان و مجریان دوره: همکاران دوره در پایان هر دوره آموزشی به بازاندیشی درباره دوره و اثربخشی آن می‌پرداختند.

بطور کلی اجرای این برنامه با مشکلاتی به شرح زیر روبرو بود:

- تعداد کم اساتید جهت مشارکت در مداخله. مشارکت کامل اساتید گروه روانپزشکی بدلیل رسیدگی به بیماران بستری در بخش‌ها امکانپذیر نبود که برای حل این مشکل از دستیاران روانپزشکی و سایر دانشجویان پزشکی علاقمند به موضوع کمک گرفته شد.
- کمبود فضای آموزشی و محیط مناسب جهت انجام تعاملات طولانی مدت با بیماران، ما در این فرایند علاوه بر فضای آموزشی بیمارستان از مرکز توانبخشی ابر هم استفاده کردیم.

نتایج حاصل:

ارزشیابی این مداخله از چند زاویهٔ گوناگون و با پرسشنامه‌های متعدد، تصویری چندبُعدی از این مداخلهٔ آموزشی به دست داد. جنبه‌های ارزشیابی که در جدول ۱ خلاصه شده‌اند را در ادامه به اختصار بررسی می‌کنیم.

الف. سنجش کیفیت دوره: پیش از برگزاری این دوره آموزشی تمامی محتواهای تولید شده توسط گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران بررسی و ویرایش شد تا از اعتبار علمی و تناسب فرهنگی محتوای آموزشی اطمینان حاصل شود. در حین مداخله و پس از آن، پیشرفت کار و پایبندیِ تیم به برنامه به صورت کیفی در قالب جلسات ارائه بازخورد ارزیابی می‌شد و سنجش‌هایی کمّی نیز به موازات آن به انجام می‌رسید.

ب. سنجش اثربخشیِ کارگاه: ارزیابی اثربخشی این بسته آموزشی، نگرش دانشجویان به موضوع انگ اجتماعی، با استفادهَ از ۳ پرسشنامه بررسی شد:

- پرسشنامه مقیاس فاصله اجتماعی (Social Distance Item: SDI)

- پرسشنامه مقیاس خطرناک بودن (Perceived Dangerousness of Mental Patients Item: PDMPI)
- پرسشنامه استیگمای فراهم‌کنندگان مراقبت بهداشتی (The opening minds scale for Health Care (OMS-HC) Providers)

این پرسشنامه‌ها در ۳ مقطع زمانی، جهت ارزیابی تاثیر کوتاه مدت و طولانی‌مدت در اختیار دانشجویان قرار گرفت:

- T1: قبل از مداخله
- T2: بلافاصله پس از پایان اموزش
- T3: ۳ ماه پس از پایان آموزش

برای این مرحله پرسشنامه‌ها به صورت بی‌نام و تنها با استفاده از کد از پیش تعریف شده به دانشجویان داده شد. پرسشنامه در قالب فرم الکترونیک تهیه و در هر مقطع از ارزیابی در اختیار دانشجویان قرار داده شد. برای هر گروه داده‌های فاز T1 با T2 و T3 مقایسه شد. جدول ۲ شماره نتایج ارزشیابی دو دور اجرای این بسته را منعکس می‌کند.

براساس پرسشنامه‌های استفاده شده، نمره کمتر نشان‌دهنده استیگمای کمتر است. همانگونه که جدول فوق نشان داده شده، در قبل از مداخله، بلافاصله پس از پایان مداخله و سه ماه پس از پایان مداخله، نمرات نشان‌دهنده این موضوع است که میزان استیگمای دانشجویان پس از اتمام بسته مداخله‌ای کاهش یافته که در طولانی‌مدت این کاهش افزایش می‌یابد که می‌تواند نشان‌دهنده ماندگاری تاثیر مداخله باشد.

تدوین واحد درسی سلامت و ایمنی کار در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی در برنامه آموزشی دانشگاهی

دانشگاه علوم پزشکی سمنان

صاحب فرآیند: دکتر علیرضا دهدشتی

همکاران فرآیند: دکتر نیلوفر دامیار، دکتر صدیقه حسین آبادی

هدف کلی:

طراحی، اجرا ، و ارزشیابی واحد درسی سلامت و ایمنی کار در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی با استفاده از گام های الگوی برنامه ریزی درسی کرن در برنامه آموزشی دانشگاهی

اهداف اختصاصی:

- شناسایی نیازهای آموزشی مرتبط با سلامت و ایمنی کار در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی
- طراحی واحد درسی سلامت و ایمنی کار دربرابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی
- اجرای برنامه درسی آموزشی برای دانشجویان داوطلب
- ارزشیابی برنامه آموزشی تدوین شده سلامت و ایمنی در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی

بیان مسئله:

باز بینی و باز نگری در برنامه و محتوای درسی در شرایط بحران مانند بیماری های نوپدید از جمله همه گیری کوید-۱۹ اهمیت فراوان در افزایش تاب آوری آموزش عالی و آماده سازی فراگیران برای ارائه خدمات مطلوب به جامعه دارد. برنامه درسی در آموزش عالی باید در پاسخ به تغییرات و نیاز های یادگیری آینده دانشجویان تدوین گردد. شیوع کوید-۱۹ و همه گیری اخیر بیماری های عفونت های تنفسی اهمیت پرداختن و توجه بیشتر به موضوعات جدید درسی از جمله آشنایی با بیماری های عفونی و سلامت و ایمنی کار را آشکار ساخته است. برای شرایط در حال تغییردر علوم بهداشت لازم است برنامه‌های درسی مورد نیاز به روز رسانی و تدوین شوند تا دانشجویان را برای چالش های همه گیر ی های آینده آماده شوند. همه گیری اخیر نشان داده است که متخصصان بخش سلامت در فعالیت حرفه ای خود در معرض خطر برای ابتلا به کوید۱۹، بیماری های پوستی ناشی از مصرف مواد ضد عفونی کننده، فرسودگی شغلی، استرس، اضطراب ، خستگی مزمن و افسردگی قرار دارند. همچنین پاندمی اخیر افزایش خشونت ها در محیط کار را به

دنبال داشته است که در نهایت بر عملکرد کاری افراد و راندمان فعالیت تخصصی در سازمان تاثیر نامطلوب خواهد داشت. بنابراین تدوین و تدریس واحد درسی سلامت و ایمنی کار برای دانشجویان در پیشگیری از بروز آسیب های شغلی مختلف ناشی از بحران کوید-۱۹ و ارتقای توان فعالیت تخصصی آن ها اهمیت فراوان دارد.

تجربیات خارجی:

کروناویروس تأثیر بی سابقه‌ای در آموزش دانشجویان در همه کشورها داشته است. پاندمی کوید-۱۹ ضرورت بازنگری در برنامه‌های درسی دانشگاهی و فاصله گرفتن از روش‌های مرسوم آموزشی و مورد نظر قرار دادن عناوین و موضوعات درسی مطابق با شرایط روز را نشان می دهد که باید در فعالیت های گروه های آموزشی به آن توجه شود (Cahapay 2020). کمبود برنامه‌های آموزشی جامعه نگر مرتبط با کووید ۱۹، جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و پزشکی آموزش عالی را به چالش می‌کشد. در دوران پاندمی اخیر بسیاری از دانشجویان و دانش آموختگان علوم پزشکی برای ارائه مراقبت‌های سلامتی در سراسر جهان، فراخوانده شده‌اند (Kok, Idris, and Koh 2020). مطالعات نشان می دهد دانش اموختگان اغلب با نادیده گرفتن سلامت و ایمنی خود تمام تلاش را در برای مقابله با بیماری کوید ۱۹ به کار می برند (López-Hernández et al. 2020). نظام های آموزش عالی در اغلب کشورها شروع به سازگاری با شرایط پاندمی کووید ۱۹ از جمله ارائه خدمات از راه دور و آموزش‌ها و آزمون‌های از راه دور نموده اند. با این حال در آموزش عالی دانشگاه‌ها باید با سرعت بیشتر به تدوین استراتژی‌های انعطاف پذیر برای مقابله با چالش‌های اخیر و ایجاد فرصت‌های جدید آموزشی، بپردازند.

برای گرو های آموزشی دانشگاهی در این شرایط این سوال مطرح است که آیا محتوای آموزش علوم فعلی، می‌تواند پاسخگوی پاندمی باشد؟ با توجه به مطالعات بیشمار و تجربیات حاصل در مورد اثرات ناشی از پاندمی در جوامع و آموزش عالی از هنگام شروع همه گیری و ادامه آن، برنامه‌ها درسی موجود در آموزش علوم پزشکی نمی تواند پاسخگوی شرایط موجود باشد(de Jonge, Kloppenburg, and Hendriks 2020).

تجربیات به دست آمده از اقدام پژوهی ها در آموزش های دانشگاهی حاکی از آن است که باید در برنامه‌های درسی تجدید نظر بعمل آید. از جمله تغییرات در برنامه آموزشی می توان به طراحی و اجرای شبیه‌سازی پاندمی، حاکمیت در پاندمی، اپیدمیولوژی، مفهوم پاسخگویی اجتماعی، جنبه‌های اخلاقی و معضلات آن، رویکردهای بین رشته‌ای، مدل‌های مبتنی بر جامعه، و مدل‌های جامعه محور اشاره نمود (Saavedra 2020).

آموزش پزشکی مبتنی بر جامعه، به مفهوم ارائه آموزش‌ها در بستر جامعه است. فراگیران بخشی از جامعه شده و یادگیری درجامعه رخ می‌دهد. جامعه محوری و پاسخگویی اجتماعی، نشان دهنده اهمیت تأمین نیازهای سلامت جامعه و بازتاب آن در محتوای درسی است.چنانچه گرو های آموزشی در دانشگا ه ها از رویکردهای اصول آموزش مبتنی بر جامعه و پاسخگویی اجتماعی را پیاده سازی کنند، دانشجویان به خوبی برای پاندمی ها آماده می‌شوند، در جامعه کار می‌کنند و پاسخگوی نیازهای جامعه، خواهند بود. انتظار می‌رود چنین آماده سازی هایی با شیوه‌های واقع بینانه تر، به مبارزه با تهدیدات احتمالی در آینده کمک کند (Shrestha 2020).

بیماری های عفونی تهدید بزرگی برای بهداشت، سلامت، موفقیت، امنیت و ثبات اجتماعی است. عالم گیری کوید-۱۹ موجب شده است آموزش سلامت و ایمنی کار در کانون توجه قرارگیرد. بسیاری از دانشجویان بویژه در علوم پزشکی به میزان کافی برای این حد گسترده از بیماری های عفونی تنفسی و مسئولیت های حرفه ای آموزش دریافت نکرده اند. مطالعات نیاز سنجی کلی در برنامه آموزش دانشگاهی بر تدریس واحد های درسی مرتبط با شرایط پاندمیک برای پاسخگویی

به نیاز جامعه انجام شده است. مرور مطالعات گذشته در مورد برنامه‌های آموزشی نشان می دهد در رشته های بهداشت عمومی زمان اختصاص داده شده به آموزش بیماری های عفونی(۴,۶٪ از کل زمان آموزش)، و سلامت و ایمنی در برابر عوامل بیولوژیکی(۰,۶٪) بسیار کمتر از زمان اختصاص داده شده به سایر موضوعات درسی از جمله آموزش بیماری های غیر مسری (۲۴,۶٪) بوده است (Kok et al. 2020)

تجربیات پژوهش در آموزش نشان می دهد برآورده ساختن نیاز های موجود به بازنگری واحد های درسی بر اساس شرایط پاندمی، اجرای اقدامات نواورانه آموزش دانشگاهی برای بهبود برنامه‌های آموزشی بین رشته ای با در نظر گرفتن انعطاف بیشتر در محتوای درسی و روش ارائه و اجرای تدریس و ارزشیابی مرتبط با مسائل اجتماعی و کاری ضروری است. اقدامات نوآورانه آموزشی باید با هدف پاسخگویی به نیازهای اجتماعی در حال ظهور باشد (Li 2020).

مطالعات نشان می دهد دانشجویان و دانش آموختگان متخصص اغلب در محیط کار در شرایط پاندمی از عوامل زیان آور محیط کار ازجمله عوامل بیولوژیکی و اثرات و پیامدهای آن ها و روش‌های پیشگیری از اثرات نامطلوب آگاهی کافی ندارند و این مساله موجب می شود افراد خود را در معرض بیش از حد معمول عوامل زیان آور قرار دهند و احتمال خطر (ریسک) ابتلا به بیماری شغلی و مرتبط در کار در آنها افزایش یابد (World Health Organization 2021). بنابراین، واحد درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی با تمرکز بر عوامل بیولوژیکی برای کلیه دانشجویان و فعالیت های آینده کاری آن ها ضروری است.

یک رویکرد مورد استفاده در فرایند توسعه واحد درسی در علوم پزشکی بر مبنای الگوی کرن است (Saperstein et al. 2017). در این الگو فرایند توسعه واحد درسی به طور نظام یافته بر مبنای شش مرحله فعالیت سازمان دهی شده است و فعالیت ها بر آنچه که باید آموخته شود، فراگیران و نحوه آموزش متمرکز می شود. صاحبنظران و پژوهشگران در حوزه برنامه آموزش درسی اقدامات مداخله ای مرحله بندی شده برای آماده سازی و توسعه برنامه درسی را پیشنهاد نموده اند.

بر اساس مطالعات موردر دنیایی که شرایط اجتماعی آن به طور روز افزون در حال دگرگونی است، پیش بینی شرایط و رویداد های آینده آن دشوار است(Moore 2014). بنابراین، توسعه برنامه واحد درسی باید به گونه ای ساختار بندی شود که در شرایط و موقعیت های غیرقابل پیش بینی، بحرانی، و دشوار پاسخگو باشد. یک نظام آموزشی پویا مستلزم فعالیت های نوآورانه برای ایجاد تحول در برنامه درسی ویافتن جایگزین مناسب در شرایط بحرانی است. در طراحی محتوای برنامه درسی مطالعه عوامل و اثرات شرایط بحران بر سلامت، اقتصاد، و فرهنگ جامعه اهمیت فراوان دارد. در مطالعات گذشته بر تلفیق مهارت های لازم با توجه شرایط بحرانی در برنامه درسی تاکید شده است.

یکی از پژوهشگران حوزه آموزش چنین استدلال می کند که قابلیت پاسخ به شرایط اجتماعی منعکس کننده کیفیت برنامه درسی تدریس شده در دانشگاه ها است. بنابراین، کیفیت برنامه تنها توجه به آنچه که در کلاس اتفاق می افتد نیست بلکه آنچه فراگیر یاد گرفته است انجام دهد نیز مهم است (Asiyai 2020).

تجربیات داخلی:

پاندمی اخیر فرصت‌های بی نظیری برای فعالیت‌های آموزشی مطابق با شرایط روز پیش آورده است. به طوری که تجربیات حاصل از اثرات مختلف ویروس کرونا و عالم گیری آن در جامعه در توسعه برنامه‌های آموزش دانشگاهی و پیشرفت دانشجویان سودمند خواهند بود. تأمل در این تجربیات و استفاده از آنها برای بازنگری برنامه‌های آموزشی دنشجویان در آینده، ضروری است (Tabari, Amini, and Moosavi 2020). برنامه درسی برای آموزش سلامت و ایمنی در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی در آموزش دانشگاهی محدود است. واحد درسی سلامت و ایمنی در شرایط پاندمی برای آموزش در دانشگا ه های کشور تدوین و ارائه نشده است. وزارت بهداشت و آموزش پزشکی کشور راهنماهای آموزشی برای مدیریت شرایط پاندمی در بیمارستان ها تهیه نموده است (Ministry of Health, 2019). همچنین برنامه جامع مقابله با پاندمی آنفلونزا در ایران توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین شده است که اهمیت موضوع برای آموزش این موضوع را نشان می دهد. ضرورت آگاهی و برنامه ریزی بهداشت و ایمنی در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی مورد تاکید قرار گرفته است بنابراین لازم است دانش اموختگان رشته های مختلف در مورد ارزیابی عوامل بیولوژیکی در شرایط همه گیری از دانش کافی برخوردار باشند (Ministry of Health, 2008).

شرح مختصر فرایند:

در این فعالیت نوآورانه آموزشی برای توسعه واحد درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمیک از گام های مداخله ای الگوی برنامه ریزی درسی کرن استفاده شده است. به طور خلاصه، در فرایند اقدام پژوهی توسعه برنامه درسی مداخلات در شش مرحله شامل: تعیین نیاز های فراگیران، مشخص ساختن اهداف برنامه، انتخاب محتوای مناسب، سازمان دهی محتوا و تجارب یادگیری، تدوین راهبرد ارائه مطالب درسی و اجرای ارزشیابی، و اجرای فرایند و ارزشیابی میدانی اجرا گردید. با توجه به گام های طراحی شده در الگوی برنامه ریزی درسی کرن فعالیت مداخله ای، پژوهش، بازخورد، تاویل و تفسیر، و انتخاب بین گزینه های مختلف در نظر گرفته شد.

گام اول: تعیین نیاز سنجی آموزشی:

به منظور تعیین اهداف، بررسی وضعیت موجود، و تعیین اولویت ها در تدوین برنامه واحد درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی فعالیت های نیاز سنجی به قرار زیر طراحی و اجرا شد:

- برگزاری جلسات گروه تحقیق برای هماهنگی فعالیت ها
- جمع آوری داده های مورد نیاز برای نیاز سنجی
- تعیین اهداف کلی برنامه درسی
- شناسایی عناوین کلی برای تدوین برنامه درسی

تعیین ضرورت نیاز به برنامه آموزش درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی:

در یک نظرسنجی کلی با استفاده از پرسشنامه با شرکت ۸۴ نفر از دانشجویان برگزار شد، ۸۹ درصد از پاسخ دهندگان با ارائه برنامه درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی «موافق» و یا «کاملا موافق» بودند. همچنین نظرسنجی از ۴۷ نفر از مدرسین هیئت علمی انجام شد و ۹۶ درصد با تدوین و گنجاندن واحد درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی در دوره آموزش دانشجویان دانشگاه « موافق» و یا «کاملا موافق» بودند.

- نیاز سنجی برای تعیین سرفصل های درسی مورد نیاز برنامه اموزشی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی:

به منظور فراهم سازی اطلاعات مورد نیاز برای برنامه درسی و برنامه درسی مبتنی بر اطلاعات

یـا نیازهـا جلسـات بـا حضـور مجـری طـرح و اعضـای گـروه تحقیـق برگـزار شـد. ابتـدا در مـورد چگونگـی و نحـوه تدویـن عناصـر برنامـه درسـی و متغیرهـای نیـاز سـنجی گفتگـو شـد. بـا توجـه بـه ایـن کـه برنامـه درسـی سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی فاقـد هرگونـه سـابقه اسـت و مـلاک و معیـاری نیـز بـرای شناسـایی اهـداف وجـود نداشـت، گـروه تحقیـق تصمیـم گرفـت بـر اسـاس نیـاز محـور برنامـه درسـی را مشـخص نمایـد. در جلسـات در مـورد متغیـر هـای نیـاز سـنجی شـامل هـدف نیـاز سـنجی، داده هـای مورد نیـاز، منابـع اطلاعـات (مشـارکت کننـدگان در نیـاز سـنجی)، روش‌هـا و فنـون نیـاز سـنجی ، نحـوه اولویـت بنـدی نیـاز هـا، و نحـوه اسـتفاده از نتایـج نیـاز سـنجی نبـادل نظـر انجـام شـد.

بـرای اجـرای نیـاز سـنجی از روش هـدف محـور اسـتفاده شـد. بـر مبنـای ایـن روش مشـکلات و نیازهـای مرتبـط بـا بهداشـت و ایمنـی شـغلی در شـرایط بحـران پاندمـی و ضـرورت اجـرای تدویـن برنامـه درسـی مطالعـه شـد. بـرای ایـن منظـور مجـری طـرح بـا همراهـی اعضـای گـروه تحقیـق جلسـات متعـدد تشـکیل دادنـد و پـس از توافـق بـر شـیوه جسـتجو و مـرور منابـع شـامل مـرور در سـایت دانشـگاه هـای داخـل و خـارج توسـط اعضـای گـروه تحقیـق انجـام شـد. همچنیـن در ایـن مرحلـه بـرای تعییـن نیـاز هـای درسـی و آموزشـی دانشـجویان اعضـای گـروه تحقیـق بـا اعضـای هیـات علمـی گـروه هـای تخصصـی و همچنیـن دانـش آموختـگان شـاغل در محیـط هـای کار ارتبـاط برقـرار نمودنـد و بـا انجـام مصاحبـه نظـرات جمـع آوری گردیـد. سـپس در جلسـات گـروه تحقیـق نظـرات جمـع آوری شـده مـورد تجزیـه و تحلیـل قـرار گرفـت. بـا توجـه بـه نتایـج بـه دسـت آمـده و ضـرورت آشـنایی بـا اصـول بهداشـت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی اعضـای گـروه تحقیـق یـک واحـد درسـی بـا نـام سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی بـرای دانشـجویان بـه واحـد مرکـز توسـعه آمـوزش پزشـکی پیشـنهاد نمودنـد.

بـرای ایـن منظـور مجـری طـرح بـا همراهـی اعضـای گـروه تحقیـق جلسـات متعـدد تشـکیل دادنـد و پـس از توافـق بـر شـیوه جسـتجو و مـرور منابـع شـامل مـرور در سـایت دانشـگاه هـای داخـل و خـارج توسـط اعضـای گـروه تحقیـق انجـام شـد. جمـع آوری داده هـای مـورد نیـاز بـر مبنـای نگـرش و نظـرات متخصصـان بهداشـت و ایمنـی محیـط کار شـامل اعضـای هیـات علمـی و دانـش آموختـگان شـاغل در محیـط هـای کار برنامـه ریـزی گردیـد. همچنیـن در ایـن مرحلـه بـا اسـتفاده از روش دلفـی بـرای تعییـن نیـاز هـای درسـی و آموزشـی دانشـجویان، اعضـای گـروه تحقیـق ابتـدا اعضـای هیـات علمـی گـروه هـای تخصصـی و همچنیـن دانـش آموختـگان شـاغل در محیـط هـای کار را شناسـایی نمـوده وسـپس بـا آن هـا ارتبـاط برقـرار نمودنـد و بـا انجـام مصاحبـه نظـرات جمـع آوری گردیـد. سـپس در جلسـات گـروه تحقیـق نظـرات جمـع آوری شـده مـورد تجزیـه و تحلیـل قـرار گرفـت. بـرای اجـرای نیـاز سـنجی از روش هـدف محـور اسـتفاده شـد. بـر ایـن اسـاس گـروه تحقیـق تصمیـم گرفـت بـا جمـع آوری و ایجـاد توافـق بیـن نظـرات و عقایـد افـراد متخصـص در ارتبـاط بـا برنامـه درسـی سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی برنامـه ریـزی طـرح درسـی را انجـام دهـد. بـا اسـتفاده از روش هـدف محـور تـلاش شـد برنامـه درسـی بـر مبنـای وضعیـت موجـود و مطلـوب نیـاز سـنجی نماییـم.

بـا توجـه بـه نتایـج بـه دسـت آمـده و ضـرورت آشـنایی بـا اصـول بهداشـت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی اعضـای گـروه تحقیـق یـک واحـد درسـی بـا نـام سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی بـرای دانشـجویان بـه واحـد مرکـز توسـعه آمـوزش پزشـکی پیشـنهاد نمودند.

گام دوم: تدوین اهداف برنامه آموزشی:

بر اساس نیاز سنجی بعمل آمده اهداف کلی و رفتاری برنامه آموزشی به قرار زیر تعیین شدند:

هـدف کلـی: ارتقـای دانـش علمـی دانشـجویان بـا موضوعـات سـلامت و ایمنـی در محیـط کار در شـرایط پاندمـی

هـدف رفتـاری: کسـب توانمنـدی لازم توسـط دانشـجویان بـه منظـور ارائـه خدمـات بهداشـت و ایمنـی و پاسـخگویی بـه نیـاز هـای جامعـه

گام سوم: انتخاب محتوای مناسب

در ایـن مرحلـه از طـرح گـروه پژوهـش بـه طراحـی و تدویـن محتـوای برنامـه درسـی پرداختنـد. اعضـای گـروه تحقیـق بـا تشـکیل جلسـات بـرای تدویـن محتـوای برنامـه آموزشـی درسـی سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی برنامـه ریـزی نمودنـد. در جلسـات منظـم بـرای تدویـن محتـوا در مـورد موضوعـات زیـر بحـث و تصمیـم گیـری شـد:

- تدوین محتوای درس با توجه به اهداف آموزشی درس و نیاز فراگیران
- معیار های انتخاب وتنظیم محتوای درس بر اساس اهداف کلی و اختصاصی درس

برگـزاری جلسـات بـرای تعییـن سـرفصل و عناویـن کلـی دوره آموزشـی: در جلسـات اعضـای گـروه تحقیـق بـر اسـاس نظـرات تخصصـی اعضـای هیـات علمـی و دانـش آموختـگان و جسـتجو در سـایت هـای دانشـگاه هـا سـرفصل هـا و عناویـن کلـی برنامـه درسـی تعییـن شـدند:

پیش بینی و شناسایی عوامل زیان آور بیولوژیکی در محیط کار؛

پایش عوامل بیولوژیکی در محیط کار؛

ارزشیابی عوامل بیولوژیکی در محیط کار؛

کنترل عوامل بیولوژیکی در شرایط بحران پاندمی.

گام های چهارم و پنجم: سازمان دهی محتوا و ارائه مطالب درسی

- تنظیم و ترتیب محتوای در ارائه مطالب و مفاهیم کلی و اختصاصی

بـا توجـه بـه تازگـی موضـوع ایمنـی و سـلامت در شـرایط پاندمـی قـرار شـد بـا مطالعـه گسـترده اعضـای تحقیـق در منابـع متناسـب بـا شـرایط و نیـاز هـای یادگیـران از مطالـب جدیـد کـه دارای اعتبـار کافـی باشـند اسـتفاده شـود. بـا توجـه بـه اهـداف تعییـن شـده و عناویـن کلـی درس بـا تقسـیم بنـدی عناویـن موضوعـات مـورد نیـاز بـرای بـرای فراگیـران اعضـای گـروه تحقیـق بـه جسـتجو و آمـاده سـازی محتـوای درسـی پرداختنـد. محتـوای برنامـه درسـی بـرای ۹ جلسـه درسـی بـه شـرح زیـر تدویـن گردیـد.

- تعریف، اهمیت، جایگاه و اهداف سلامت و ایمنی محیط کار
- معرفی عوامل زیان‌آور محیط‌های آموزشی و شغلی
- عوامـل زیـان‌آور بیولوژیکـی در محیط‌هـای آموزشـی و شـغلی، مخاطـرات و بیماریهـای ناشـی از مواجهـه بـا آنهـا
- پیش‌بینی و شناسایی عوامل زیان‌آور بیولوژیکی و آشنایی با روشهای اندازه‌گیری آنها
- آشنایی با نحوه نمونه برداری و سنجش عوامل زیان‌آور بیولوژیکی پراکنده در هوای محیط کار
- روشهای مهندسی و مدیریتی کنترل مواجهه با عوامل زیان‌آور بیولوژیکی
- ایمنی کار با عوامل بیولوژیکی، نگهداری و دفع صحیح پسماند حاصل از آنها
- سم شناسی شغلی عوامل بیولوژیکی
- کنترل و پیشگیری از عفونت های حاد تنفسی در محیط کار

گام ششم: ارزشیابی

در مرحلـه بعـد اعضـای گـروه بـا تشـکیل جلسـه محتـوای تدویـن شـده را ارزشـیابی نمودنـد. بـرای ارزیابـی محتـوای آموزشـی برنامـه درسـی از معیـار هـای زیـر اسـتفاده شـد:

- تناسب محتوا با رفتارهایی که از فراگیران انتظار می رود.
- تناسب با توانایی علمی فراگیران
- ترتیب مناسب مطالب
- متناسب بودن محتوا با مدت زمان آموزش

بـه منظـور ارزیابـی نظـرات دانشـجویان در مـورد برنامـه تدویـن شـده قبـل و بعـد از اجـرای برنامـه آموزشـی

پرسشنامه ای بین آن ها توزیع گردید. در این مرحله با توجه به بازخوردهای دانشجویان و نظرات آنان در پرسشنامه، اصلاحیه نهایی در برنامه اعمال و برنامه نهایی درسی سلامت و ایمنی کار تدوین گردید. برنامه درسی پس از ارزشیابی و تایید نهایی محتوای آماده شده در جلسه گروهی اعضای تحقیق دوره آموزشی برای یک گروه از فراگیران در نیمسال دوم تحصیلی اجرا شد.

شیوه های تعامل:

- طرح پیشنهادی (پروپوزال) نوآورانه مربوط به سامانه فعالیت در سامانه مرکز تحقیقات راهبردی علوم پزشکی بارگذاری و کد طرح ۴۰۰۴۷۲ ثبت گردید. طرح با شناسه IR.NASRME.REC.1400.463 در کارگروه کمیته اخلاق در پژوهش مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی تصویب گردید
- این فعالیت به صورت دوره آموزشی یک واحد برای دانشجویان ارائه شده است. پیشنهاد شد این واحد درسی برای کلیه رشته ها در نیمسال بعد برگزار گردد
- اقدامات برای تهیه و تدوین طرح درس برنامه و ارسال آن به معاونت آموزشی دانشگاه برای کسب مجوز های مربوطه و بررسی برنامه درسی پیشنهادی بعمل آمد.
- قرار دادن یک راهنمای آموزشی بهداشت و ایمنی در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط بروز پاندمی در سامانه گروه آموزشی قرار داده شد و از طریق کانال های مرتبط اطلاع رسانی تا دانش آموختگان و علاقمندان بتوانند از آن استفاده نمایند.
- ارسال خلاصه مقاله منتج از این طرح برای همایش آموزش علوم پزشکی AMEE
- وبینار بین المللی آموزش بهداشت و ایمنی در محیط کار برای اساتید و دانشجویان
- ارائه در برنامه حضوری آموزش مداوم جامعه پزشکی

نتایج حاصل:

پیش از اجرای فرایند برنامه آموزشی درس سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی، در حدود دو سوم از دانشجویان میزان دانش و آگاهی خود را درباره شناسایی، نحوه نمونه برداری از هوا و سنجش، ارزشیابی، و مدیریت کاهش اثرات ناشی از عوامل بیولوژیکی را در سطح کم گزارش نمودند (جدول ۱).

جدول ۱. ارزشیابی با هدف تعیین میزان دانش دانشجویان پیش از اجرای برنامه آموزشی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی

سوالات ارزشیابی	کم(٪)	متوسط(٪)	زیاد(٪)
میزان دانش شما در مورد انواع عوامل زیان آور بیو لوژیکی در محیط شغلی چقدر است؟	۶۲	۲۷	۱۱
میزان دانش شما در مورد نحوه پایش عوامل زیان آور بیو لوژیکی در محیط شغلی چقدر است؟	۸۲	۱۸	-
میزان دانش شما در مورد نحوه ارزشیابی عوامل زیان اور بیولوژیکی در محیط شغلی چقدر است؟	۷۷	۲۳	
میزان دانش شما در مورد مدیریت کاهش اثرات عوامل زیان آور بیو لوژیکی در محیط شغلی چقدر است؟	۸۳	۱۷	-

پس از شرکت در جلسات آموزشی درسی، ارزشیابی سطح اول هرم کرک پاتریک برای تعیین میزان واکنش فراگیران به کارآمدی برنامه درسی ارائه شده نشان داد اغلب دانشجویان شرکت کننده از واحد رسی ارائه شده رضایت در حد زیاد داشتند (جدول ۲). همچنین، برای ارزشیابی سطح دوم مدل کرک پاتریک برای تعیین میزان یادگیری فراگیران از روش‌های ارزشیابی تکوینی در طول

برگـزاری جلسـات آموزشـی بـه صـورت پرسـش و پاسـخ و ارزشـیابی تجمعـی در پایـان دوره بـا اجـرای یـک پـروژه مطالعاتـی و ارائـه آن انجـان شـد. نتایـج حاصـل از ارزیابـی میـزان یادگیـری حاکـی از سـطح خـوب یادگیـری دانشـجویان در پایـان دوره آموزشـی بـوده اسـت (جـدول ۳).

جـدول ۲. ارزشـیابی سـطح اول بـرای سـنجش واکنـش بـه آمـوزش و کارآمـدی برنامـه آموزشـی درس ارائـه شـده سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی بـه صـورت پایلـوت بـرای دانشـجویان (۱۱ نفـر)

سوالات ارزشیابی	کم(تعداد)	متوسط(تعداد)	زیاد(تعداد)
آیـا آمـوزش درسـی سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی را مفیـد می‌دانیـد؟	-	۳	۸
آیـا سـبک آمـوزش درسـی سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی جـذاب بـود؟	-	۴	۷
بـا توجـه بـه آنچـه یـاد گرفتیـد، مـی توانیـد برنامـه‌ای بـرای سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی پیشـنهاد نماییـد؟	-	۳	۸
آیـا در صـورت تکـرار ایـن درس در موقعیـت دیگـر، حاضـر بـه شـرکت در آن هسـتید؟	-	۱	۱۰

جـدول ۳. ارزشـیابی سـطح دوم بـرای سـنجش میـزان یادگیـری برنامـه آموزشـی درس ارائـه شـده سـلامت و ایمنـی کار در شـرایط پاندمـی بـا روش‌هـای تجمعـی و تکوینـی بـه صـورت پایلـوت بـرای دانشـجویان (۱۱ نفـر)

ارزشیابی	کم(تعداد)	متوسط(تعداد)	خوب(تعداد)
سـطح امتیـاز کسـب شـده از میـزان یادگیـری بـر مبنای ارزشـیابی هـر جلسـه در طـول دوره برگزاری جلسـات کلاسـی	-	۶	۵
سطح امتیاز کسب شده از ارائه پروژه نهایی	-	۷	۴

هنگامـی کـه از دانشـجویان در مـورد نقـاط قـوت و ضعـف واحـد درسـی اجـرا شـده سـلامت و ایمنـی کار برگـزار شـده سـوال شـد، آنهـا نظـرات خـود را ابـراز نمودنـد کـه شـرح آن در جـدول ۴ و ۵ آورده شـده اسـت.

جدول ۴- نظرات دانشجویان کلاس درس درباره نقاط قوت آموزش درس سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی

محتوای دوره برای آگاهی از کار ایمن در شرایط پاندمی مفید بود.
سوالات درسی و پاسخ به آن ها و بازخورد از استاد در استفاده از مطالب به من کمک کرد.
توجه به اهمیت یادگیری اصول شناخت و ارزیابی عوامل بیولوژیکی محیط کار
اجرا و ارئه پروژه در آشنایی دانشجویان با روش‌های کار ایمن در محیط های کاری مختلف مفید بود.
کسب مهارت برای ارزیابی عوامل بیولوژیکی محیط کار
امکان ارتباط با استاد درس در بیشتر اوقات ممکن بود.
کار گروهی با همکلاسی بر اجرای پروژه درس برای یادگیری مفید بود.

جدول ۵- نظرات دانشجویان کلاس درس درباره نقاط ضعف آموزش درس سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی

مشکلات برای هماهنگی و حضور در محیط های شغلی مختلف و ارزیابی شرایط محیط کار در محل
مجبور بودم وقت زیادی برای درس صرف نمایم و مطالب زیاد و سنگین بود.
آماده کردن پروژه های درسی استرس زیادی بر من وارد نمود.

شیوه های تعامل:

- طرح پیشنهادی (پروپوزال) نوآورانه مربوط به سامانه فعالیت در سامانه مرکز تحقیقات راهبردی علوم پزشکی بارگذاری و کد طرح ۴۰۰۴۷۲ ثبت گردید. طرح با شناسه IR.NASRME.REC.1400.463 در کارگروه کمیته اخلاق در پژوهش مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی تصویب گردید
- این فعالیت به صورت دوره آموزشی یک واحد برای دانشجویان ارائه شده است. پیشنهاد شد این واحد درسی برای کلیه رشته ها در نیمسال بعد برگزار گردد
- اقدامات برای تهیه و تدوین طرح درس برنامه و ارسال آن به معاونت آموزشی دانشگاه برای کسب مجوز های مربوطه و بررسی برنامه درسی پیشنهادی بعمل آمد.
- قرار دادن یک راهنمای آموزشی بهداشت و ایمنی در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط بروز پاندمی در سامانه گروه آموزشی قرار داده شد و از طریق کانال های مرتبط اطلاع رسانی تا دانش آموختگان و علاقمندان بتوانند از آن استفاده نمایند.
- ارسال خلاصه مقاله منتج از این طرح برای همایش آموزش علوم پزشکی AMEE
- وبینار بین المللی آموزش بهداشت و ایمنی در محیط کار برای اساتید و دانشجویان
- ارائه در برنامه حضوری آموزش مداوم جامعه پزشکی

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:

- از نظرات داوران در اصلاح روش اجرا و پیاده سازی این فعالیت استفاده شده است. همچنین در طول اجرای برنامه از نظرات داوران برای تنظیم برنامه درسی (کوریکولوم) استفاده شد.
- در طی جلسه برگزار شده در شورای آموزشی گروه نحوه اجرای طرح و نتایج بدست آمده ارائه شده است.
- به منظور نقد و بررسی و انتخاب سرفصل ها و موضوعات مرتبط در برنامه درسی چند جلسه با دانش آموختگان و فراگیران دوره برگزار و نظرات آن ها در تدوین و برگزاری دوره آموزشی استفاده شد. برای مثال برنامه ریزی برای مدیریت عوامل بیولوژیکی در محیط کار در شرایط پاندمی بر مبنای نظرات ارائه شده در برنامه درسی مورد تاکید قرار داده شد.
- درارزشیابی پایانی هر کلاس از فراگیران در مورد میزان مفید بودن مباحث نظر خواهی انجام می شد. بر مبنای نظرات فراگیران زمان مناسب ارائه برنامه درسی برای فراگیران دوره کارشناسی در نیمسال پنجم به بعد عنوان گردید که دوره های بعدی اجرای برنامه مورد نظر قرار داده می شود.

فرایند قابل تقدیر

حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی پرستاری بزرگسالان و سالمندان، مبتنی بر رویکرد دانشجو–محوری پس از بازگشت به کلاس های حضوری در دوران پساکرونا

دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

صاحب فرآیند: دکتر حکیمه سابقی

همکاران فرآیند: دکتر سیدابوالفضل وقار سیدین، دکتر مهناز بهرامی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی پرستاری بزرگسالان و سالمندان III مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری پس از بازگشت به کلاسهای حضوری در دوران پساکرونا در دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

اهداف اختصاصی:

- بررسی رویکرد یادگیری غالب در دانشجویان پرستاری
- طراحی درس پرستاری بزرگسالان و سالمندان III مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری
- انتخاب و طراحی روش‌های تدریس فعال متناسب با محتوای آموزشی و ویژگی‌های دانشجویان پرستاری
- انتخاب و طراحی بازی‌های مناسب با محتوای آموزشی و ویژگی‌های دانشجویان پرستاری
- اجرای درس پرستاری بزرگسالان و سالمندان III مبتنی برویکرد دانشجو-محوری با استفاده از روش‌های فعال یادگیری و بازی
- ارزشیابی فرآیند اجرا شده مبتنی بر مدل کرک پاتریک

بیان مسئله:

در سال ۱۹۸۸، بلوم اشاره کرد که علیرغم تمام تغییرات در عمل پزشکی در نیم قرن گذشته، آموزش پزشکی تغییر اندکی داشته است و مشمول اصلاحات بدون تغییر بوده است (۱). امادر مارس ۲۰۲۰ یک تغییر ناگهانی و رادیکال در آموزش پزشکی رخ داد، زمانی که COVID-19 باعث افزایش چشمگیر بستری شدن در بیمارستان و مرگ و میر در سراسر جهان شد. بروز پاندمی وگسترش روزافزون و خطرناک COVID-19 بسیاری از سنت های دیرین حاکم بر نظام آموزشی را به چالش کشیده و حتی تغییر داد. بدنبال اعلام lockdown در بسیاری از کشورها و نیاز به رعایت فاصله اجتماعی و داشتن وسایل حفاظت فردی، بسیاری از دانشگاه‌های علوم پزشکی فرآیندهای

آموزش حضوری خود را لغو کردند و ارائهی برنامههای درسی خود را به شکل از راه دور و با استفاده از پلتفرمهای آنلاین تغییر دادند (۲).

این تغییر باعث پر رنگ شدن مفاهیمی مثل یادگیری از راه دور، یادگیری الکترونیکی، یادگیری همه جا حاضر، یادگیری مستقل و یادگیری خودراهبر گردید. آنچه که در این نوع یادگیری اهمیت دارد، این است که کنترل و مسئولیت یادگیری از استاد به سوی دانشجو متمرکز میشود (۳). در حقیقت این روش ها برمبنای رویکرد دانشجو- محوری هستند. رشد استفاده از این روش ها در دوران پاندمی کرونا یکی از تحولات بزرگ در آموزش علوم پزشکی بود که توانست نقش دانشجو را در یادگیری خود پر رنگتر نماید.

مشارکت فعال دانشجو در فرآیند یاددهی-یادگیری، یادگیری مستقل، یادگیری مبتنی بر جستجو و مبتنی بر پروژه ویژگیهای کلیدی رویکرد دانشجو-محوری هستند (۴) که در دوران پاندمی علیرغم تمام چالشهایی که در حوزه آموزش علوم پزشکی وجود داشت بواسطه روش های آموزشی مورد استفاده، بسیار تقویت شدند (۵). نتایج مطالعه ای که در سال ۱۴۰۰ بر روی دانشجویان پرستاریدر دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام شد نشان داد که رویکرد یادگیری غالب اکثریت دانشجویان مبتنی بر رویکرد یادگیری خودراهبر می باشد (۶).

اما اکنون در دوران پسا کرونا، دانشجویان دوباره به کلاس های درس حضوری بازگشته اند. کلاس هایی که شکل ساختاری و فضای فیزیکی آنها، پیام پنهانِ بازگشت به سنت های آموزشیِ قبل از پاندمی را میرساند! تعداد زیاد دانشجویان، محدودیتَ فضایَ فیزیکی کلاس ها، حجم بالای محتوای دروس و محدودیت زمان برای ارائه آن ها، چالش هایی است که باعث شده اکثر اساتید مجددا به روش سخنرانی روی بیاورند و حکیم روی صحنه باشند! (۷). این درحالی است که بازگشت به کلاسهای سنتی، ۹۰ دقیقه نشستن سرکلاس و شنونده بودن برای دانشجویی که در مدت دو سال با روش های آموزشی دیگری خو گرفته، بطور مداوم در تعامل با تکنولوژی های دیجیتال مختلف بوده و خودش مسئولیت یادگیری خویش را برعهده داشته، دشوار است.

رایجترین روش آموزشی مورد استفاده در کلاسهای حضوری در آموزش علوم پزشکی، روش سخنرانی است (۳). اگرچه سخنرانی غالبا دردسته روش های غیرفعال یادگیری طبقهبندی میشود اما همچنان بطورگسترده دردانشگاهها توسط بسیاری ازاساتید مورداستفاده قرار میگیرد؛ زیرا این امکانرا فراهم میکند که محتوای آموزشی مشخص شده برای دروس مختلف درمدت زمان معین به تعداد زیادی ازدانشجویان منتقل گردد (۸). هاردن (۲۰۲۱) در تجدید چاپ کتاب راهنمای عملی برای اساتید پزشکی، از این روش تحت عنوان سخنرانی تعاملی نام برده است و به بیان راهکارهایی جهت یادگیری فعال دانشجویان در جلسات سخنرانی پرداخته است (۳).

درواقع آنچه که در اثربخشی فرآیند یاددهی- یادگیری اهمیت دارد، مشارکت فعال دانشجویان در این فرآیند می باشد. دریادگیری فعال، دانشجویان ملزم به انجام فعالیت های مشخص مانند تحقیقات مقدماتی،نوشتن تأملی،حل مسئله وبحث گروهی میباشند. هنگام استفاده از روش های فعال یادگیری که مبتنی بر رویکرد دانشجو- محوری هستند، فرآیند یادگیری در نظر دانشجویان جالب توجه بوده و تلاش بیشتری برای رسیدن به اهداف تعیین شده میکنند، درنتیجه این روش ها توانایی کسب دانش را در دانشجویان بهبود می بخشند (۹).

در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، بدنبال اعلام وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دانشگاهها مجددا آموزش حضوری را آغاز کردند و دانشجویان پس از دو سال به کلاس های درس حضوری بازگشتند. آنچه که برای ما به عنوان مدرسین دانشگاه اهمیت داشت این بود که چگونه میتوان نشستن سر کلاس با محدودیت های خاص آن را برای دانشجویانی که از آغاز تحصیل شان با رویکرد آموزشی متفاوتی خو گرفته بودند، جذاب نمود؟! مساله مهم استفاده از روشهای تدریس مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری بود. اما استفاده از این روشها در کلاس های پرجمعیت با فضای فیزیکی محدود، بسیار چالشبرانگیز مینمود. بررسی متون موجود نشان داد که استفاده از تکنیک

هـای یاگیـری فعـال در جلسـات آموزشـی میتوانـد اثـرات مطلوبـی در یادگیـری دانشـجویان داشـته باشـد. لـذا فرآینـد حاضـر بـا هـدف طراحـی، اجـرا و ارزشـیابی برنامـه درسـی پرسـتاری بزرگسـالان و سـالمندان (۳) مبتنـی بـر رویکـرد دانشـجو-محوری انجـام شـد.

تجربیات خارجی:

جسـتجوی مقـالات در پایـگاه هـای اطلاعاتـی قابـل دسـترس از طریـق دانشـگاه علـوم پزشـکی بیرجنـد و بـا اسـتفاده از کلیـد واژه هـای یادگیـری دانشـجو- محـور، یادگیـری فعـال، یادگیـری خودراهبـر، آمـوزش پزشـکی، پاندمـی، پسـا کرونـا و معـادل انگلیسـی آنهـا انجـام شـد. همچنیـن در رابطـه بـا روش هـای فعـال مـورد اسـتفاده ماننـد Gallery Walk، حـل مسـاله، یادگیـری در گـروه کوچـک، بطـور جداگانـه بـا ایـن کلیدواژههـا جسـتجو گردیـد.

کیـم (۲۰۲۲)، مطالعـه ای مـروری بـا عنـوان «حرکـت رو بـه جلـو: پذیـرش چالشـها بـه عنـوان فرصتهایـی بـرای بهبـود آمـوزش پزشـکی در دوران پسـا کووید» انجـام داد. نویسـنده بـه مـوارد زیربـه عنـوان تاثیـرات پاندمـی بـر آمـوزش پزشـکی از آن اشـاره کـرده اسـت: رشـد یادگیـری ترکیبـی بـه عنـوان نرمـال جدیـد بـرای آمـوزش و یادگیـری، اسـتفاده بیشـتر از محیـط هـای آموزشـی دانشـجو- محـور، اسـتفاده از روش هـای مبتنـی بـر اسـتفاده از تکنولـوژی و فنـاوری هـای آموزشـی بـا رویکـر دانشـجو- محـوری، غالـب شـدن رویکـرد دانشـجو- محـوری بدنبـال آمـوزش الکترونیـک و آنلایـن کـه مبتنـی بـر رویکـرد یادگیـری خودراهبـر بـوده و دانشـجو خـودش مسـئولیت یادگیـری خـود را برعهـده دارد، تقویـت و حفـظ اسـتقلال دانشـجو در جلسـات گـروه کوچـک و گـروه بـزرگ در فضـای مجـازی. نویسـنده اشـاره مـی کنـد کـه تغییـرات ایجـاد شـده در آمـوزش علـوم پزشـکی بدنبـال پاندمـی COVID-19 اگـر چـه در ابتـدا چالـش هـای جـدی بودهانـد، امـا اکنـون در دوران پسـا کرونـا بـا درنظـر گرفتـن و توسـعه مزیـت هـای آنهـا، میتواننـد بـه عنـوان فرصتـی بـرای بهبـود فرآینـد یاددهـی- یادگیـری مـورد اسـتفاده قـرار گیرنـد (۵).

مظفـر میـر و همـکاران (۲۰۱۹)، مطالعـه ای بـا عنـوان « یـک رویکـرد عملـی بـرای آمـوزش موفـق گـروه هـای کوچـک در دانشـکده هـای پزشـکی بـا برنامـه هـای درسـی دانشـجو- محـور» انجـام دادنـد. در ایـن مطالعـه، نویسـندگان اشـاره کـرده انـد کـه در پنـج دهـه گذشـته رویکـرد آموزشـی دانشـکده هـای پزشـکی از اسـتاد-محوری بـه سـمت دانشـجو-محوری تغییـر کـرده اسـت و اسـتفاده از گـروه هـای کوچـک یکـی از روشـهایی اسـت کـه مبتنـی بـر ایـن رویکـرد اسـتفاده میشـود. لـذا ایـن مقالـه بـا در نظـر گرفتـن ایـن پیشـینه تنظیـم شـده و ده دسـتورالعمل اساسـی و عملـی کلـی کـه انتظـار میـرود بـرای انتقـال موفقیـت آمیـز از آمـوزش اسـتاد-محور بـه دانشـجو-محور بـا اسـتفاده از گـروه هـای کوچـک مفیـد باشـد، را ارائـه کـرده اسـت. ده راهـکار ارائـه شـده عبارتنـد از: ۱) اهـداف و اسـتراتژی هـای شـفاف داشـته باشـید، ۲) دسـتورالعمل هـای فرآیندیمربـوط بـه اسـتفاده از روش گـروه کوچـک را اجـرا کنیـد، ۳) دلسـوز باشـید و بـا دانشـجویان منصفانـه و بـا عدالـت رفتـار کنیـد، ۴) سـکوت معنـادار داشـته باشـید و از ارائـه ی دانـش صـرف بپرهیزیـد، ۵) از پویایـی گـروه اطمینـان حاصـل کنیـد، ۶) بـا بیـان و تأمـل در مـورد یـک مشـکل یـا موقعیـت، درک عمیـق و تفکـر انتقـادی را ارتقـا دهیـد، ۷) از ابـراز نظـر آشـکار در مـورد صحـت یـا کیفیـت مشـارکت هـای هـر دانشـجو خـودداری کنیـد، ۸) بـر اهمیـت مهـارت هـای ارتباطـی تاکیـد کنیـد، ۹) یادگیـری خودراهبـر را ارتقـا دهیـد، ۱۰) در پایـان جلسـه جمعبنـدی داشـته باشـید و بـرای جلسـه آینـده برنامـه بدهیـد (۱۰).

تسـی (۲۰۱۸) مطالعـه ای بـا عنـوان «اسـتفاده از Gallery Walk and Think & Pair & Share بـرای درگیـر کـردن دانشـجویان پرسـتاری در یادگیـری فعـال» انجـام داد. ایـن مطالعـه در دانشـکده پرسـتاری دانشـگاه پلیتکنیـک هنـگ کنـگ اجـرا شـد. پژوهشـگر بـرای آمـوزش مبحـث «مراقبـت طولانـی مـدت از سـالمندان» از روش Gallery Walk بـرای بلنـد کـردن دانشـجویان از روی صندلـی هایشـان و مشـارکت فعـال در سـخنرانی اسـتفاده کـرد. ایـن روش روی ۳۲ دانشـجو کـه گروهبنـدی شـده بودنـد پیـاده شـد.

نتایج نشان داد که استفاده از روش Gallery Walk دانشجویان را تشویق می‌کند تا با هم گفتگو کنند، بنویسند و به جای شنیدن سخنان مدرس، صحبت کنند. علاوه بر این، انواع مهارت های شناختی شامل تجزیه و تحلیل، ارزیابی و ترکیب می تواند مورد استفاده قرار گیرد که از عناصر ضروری در آموزش دانشگاهی می باشند. بازخورد دانشجویان پس از تجربه گالری واک بسیار مثبت بود. همچنین پژوهشگر از روش Think & Pair & Share برای آموزش مبحث مدیریت درد استفاده نمود.سناریوهایی در رابطه با شرایط بیماران و مدیریت درد آن ها در اختیار دانشجویان قرار داده شد و از آنان خواسته شد که در ابتدا بصورت فردی روی سناریوها تمرکز و تفکر کنند. سپس در یک گروه دو نفره به بحث درمورد آن بپردازند و در نهایت پاسخ ها بین افراد در کل کلاس به اشتراک گذاشته شد. نتایج نشان داد که اکثریت دانشجویان از این روش رضایت داشتند و استفاده از آن باعث یادگیری عمیق در آنها شد (۱۱).

تجربیات داخلی:

امیدخدا و همکاران (۱۴۰۰) مطالعه ای با عنوان «طراحی، اجرا و ارزشیابی روش‌های یاددهی- یادگیری فعال کلاس درس وارونه، گروه همتایان و آموزش مجازی در بین دانشجویان دانشکده پیراپزشکی» در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام دادند. نوع پژوهش، توصیفی- مقطعی و از نظر هدف کاربردی بود که در کلیه گروه‌های آموزشی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران برنامه‌ریزی و در ۷ مرحله اجرا گردید. جامعه آماری پژوهش شامل ۷۱۲ نفر دانشجو بود که ۵۲۷ نفر به صورت سرشماری در مطالعه شرکت کردند. به منظور ارزشیابی هرکدام از روش‌های یاددهی- یادگیری (کلاس درس وارونه (۲۰۱ دانشجو)، گروه همتایان (۷۰ دانشجو) و آموزش مجازی (۲۵۶ دانشجو) پرسشنامه محقق ساخته‌ای برای هر روش طراحی و اجرا شد. روایی این پرسشنامه ها از طریق روایی محتوایی و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تایید شد. نتایج نشان داد که از بین ۲۰۱ نفر از دانشجویان پاسخ دهنده در کلاس درس وارونه، ۹/۸۲ درصد (۱۶۷ نفر) و از ۷۰ نفر در روش یادگیری در گروه همتایان، ۷/۶۳ درصد (۴۵ نفر) این روش‌ها را بهروش‌های سنتی و سخنرانی ترجیح می‌دادند. از ۲۵۶ نفر در روش مجازی، ۷/۵۴ درصد (۱۴۰ نفر)، روش مجازی را به روش حضوری ترجیح می‌دادند. همچنین لازم به ذکر است که میانگین کل گویه ها نشان داد که در روش وارونه، از ۲۰۱ نفر، ۲/۸۰ درصد (۱۶۱ نفر) موافق، از ۷۰ نفر در روش یادگیری در گروه همتایان، ۷۰ درصد (۴۹ نفر) موافق و در روش آموزش مجازی از ۲۵۶ نفر، ۹/۵۶ درصد (۱۴۶ نفر) موافق این روش آموزشی بودند. به طورکلی این مطالعه در تلاش برای به کارگیری سه روش یاددهی- یادگیری نوین در کلیه رشته‌های یک دانشکده بود و نتایج نشان داد که از آنجاییکه دانشجویان در این روش ها بطور فعال در فرآیند یادگیری نقش داشتند، دیدگاه و تجربه مثبتی نسبت به این روش‌های آموزشی دارند (۱۲).

شریفدینی و همکاران (۱۳۹۹) مطالعه ای با عنوان «بررسی مقایسه ای دو شیوه آموزشی Gallery Walk و سنتی در تدریس مبحث فارماسیوتیکس در دانشجویان داروسازی» انجام دادند. این مطالعه نیمه تجربی دو گروهی با طرح پیش آزمون و پس آزمون بر روی ۳۶ نفر دانشجوی دوره دکتری حرفهای داروسازی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی گیلان صورت گرفت. دانشجویان براساس معدل به دو گروه همتا تقسیم و سپس به صورت تصادفی در گروه آموزش سنتی (سخنرانی استاد به همراه ارائه اسلاید) و یا Gallery walk قرار گرفتند. تاثیر دو روش آموزشی بر میانگین نمرات پس آزمون دانشجویان، با توجه به نمرات پیش آزمون مقایسه گردید.نتایج نشان داد که میانگین نمرات دانشجویان در پس آزمون افزایش معنیداری نسبت به میانگین نمرات پیش آزمون داشته استو این نتیجه برای هر دو گروه سنتی و Gallery walk تکرار شده بود. هرچند میانگین نمرات دانشجویان در پس آزمون در گروه Gallery walk بالاتر از گروه سنتی بود، اما براساس نتایج حاصله اختلاف

معنی داری بین میانگین نمرات دانشجویان در دو گروه سنتی و Gallery walk در پیش آزمون و پس آزمون مشاهده نشد. پژوهشگران چنین نتیجه گیری کردند که هرچند نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از روش Gallery walk تاثیر معنی داری بر افزایش میانگین نمرات دانشجویان نداشته است، اما به دلیل افزایش مشارکت دانشجویان، میتوان مدرسین داروسازی را به استفاده از این روش ترغیب نمود (۱۳).

شرح مختصر فرایند:

فرآیند حاضر برای دانشجویان کارشناسی رشته پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در مدت سه نیم سال تحصیلی اجرا گردید و همچنان استمرار دارد. فرآیند در سه فاز اجرا شده است.

۱-طراحی برنامه:

بدنبال تغییر رویکرد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ مبنی بر بازگشت دانشجویان به دانشگاه و آموزش حضوری، چالش های جدیدی در رابطه با چگونگی اجرای فرآیند یاددهی- یادگیری در کلاس های حضوری برای دانشجویانی که از ابتدای تحصیل آموزش مجازی دریافت کرده بودند، وجود داشت. آنچه که بیش از همه اهمیت داشت حفظ رویکرد دانشجو-محوری و فعال نگهداشتن دانشجویانی بود که به نشستن در کلاس های حضوری حدود ۵۰ نفری و گوش سپردن به سخنرانی اساتید، عادت نداشتند. از این رو بر آن شدیم که برنامه آموزشی جهت دانشجویان پرستاری طراحی و اجرا کنیم که ضمن حفظ رویکرد دانشجو-محوری منجر به یادگیری فعال در آنها گردد.

جهت طراحی برنامه از مدل ASSURE استفاده شد. اقدامات انجام شده جهت طراحی برنامه و ایجاد محیط یادگیری مناسب برای دانشجویان منطبق بر مدل اشور در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: گام های طراحی برنامه درسی پرستاری بزرگسالان و سالمندان (۳) مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری طبق مدل اشور

مرحله	اقدامات
تحلیل ویژگیهای یادگیرندگان	- بررسی ویژگی های عمومی دانشجویان: دانشجویان ترم ۵ و ۶ پرستاری، تعداد دانشجویان در کلاس ها بطور متوسط ۴۵ نفر، متوسط سن ۲۵ سال - ویژگی های ورودی خاص: دانشجویان نسل هزاره و بومی دیجیتال[۱] که رویکرد آموزشی غالب آنها مبتنی بر یادگیری خودراهبر می باشد (۶).
بیان اهداف آموزشی	- اهداف آموزشی منطبق بر سرفصل برای هر درس و جلسه مبتنی بر الگوی ABCD تدوین گردید. - جهت تحقق اهداف آموزشی در پایان هر جلسه نظرات دانشجویان بررسی شد. همچنین در پایان دوره نظرسنجی کلی انجام گرفت.
انتخاب روشها و مواد آموزشی	- استفاده از روش گروه های کوچک در جلسات بزرگ[۲] - استفاده از رسانه ها و مواد آموزشی موجود برای هر جلسه کلاس براساس اهداف: پاورپوینت، اینترنت، تلفن هوشمند، پوستر، مقوا و ماژیک - استفاده از روش ها و تکنیک های مختلف تدریس: بحث گروهی، حل مساله، Gallery Walk، بررسی یادداشت ها[۳]،روایتخوانی و بررسی سناریو، Think-Pair-Share، طراحی مسابقات مختلف بین گروه ها (طراحی صفحه اول روزنامه مخصوص دانشجویان پرستاری بر اساس نکات مهم آموخته شده در کلاس، نکته‌خوانی از روی جزوه نوشته شده بدون ذکر مطالب تکراری، نامگذاری علمی تصاویر، ارائهی Oneminute paper)،

بکارگیری رسانه‌ها و مواد آموزشی	جهت بکارگیری رسانهها و مواد آموزشی قبل از هر جلسه آموزشی نکات زیر بررسی گردید: - بررسی مواد آموزشی: پس از اطمینان از اینکه روش تدریس انتخاب شده برای اهداف جلسه مناسب است، مواد آموزشی لازم برای آن تهیه شده و چگونگی استفاده از آن ها توسط گروه های دانشجویان بررسی میشد. - آماده سازی مواد: مواد آموزشی مورد نیاز برای هر یک از گروهها بطور جداگانه آماده میشد. - آمادهسازی محیط آموزشی: محل برگزاری کلاسها با توجه به اهداف هر جلسه و روش آموزشی مورد استفاده بررسی می شد. یکی از کلاسهای دانشکده که از نظر فضای فیزیکی برای نشستن دانشجویان هر گروه کنار یکدیگر، مناسبتر بود انتخاب گردید. برای جلساتی که به روش Gallery Walk طراحی شده بود از سالن کنفرانس دانشکده استفاده شد. - آماده سازی دانشجویان: در آغاز هر جلسه درمورد روش آموزشی مورد استفاده توضیحات کافی به دانشجویان ارائه گردید.
مشارکت یادگیرندگان	تمام روشهای تدریس انتخاب شده منطبق بر رویکرد دانشجو- محوری بود و دانشجویان در تمام جلسات در انجام فعالیتهای یادگیری مشارکت فعال داشتند.
ارزشیابی و بازنگری	نظرات دانشجویان هم در پایان هر جلسه و هم در پایان دوره بررسی شد.

۲-اجرای برنامه:

آماده سازی: قبل از اجرای برنامه، صاحبان فرآیند که اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی هستند درمورد چگونگی اجرای برنامه و استفاده از رویکرد دانشجو-محوری و روشهای تدریس فعال که قابلیت اجرا برای دانشجویان پرستاری و در شرایط موجود (فضای فیزیکی، تعداد دانشجویان) را داشته باشد جستجو و مطالعه نمودند. در پژوهشی که توسط دو تن از صاحبان فرآیند روی دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی بیرجند در سال ۱۴۰۰ انجام گردید، مشخص شد که رویکرد غالب اکثریت دانشجویان مبتنی بر یادگیری خودراهبر می باشد (۶)؛ لذا سعی شد تمامی روش ها و تکنیک های مورد استفاده منطبق با این رویکرد بوده و یادگیرنده در آنها نقش فعال داشته باشد. با توجه به محتوای آموزشی که در کوریکولوم تعیین شده بود، تصمیم گرفته شد که برای هر مبحثی چه روش آموزشی استفاده شود. در اولین جلسه هر درس از برنامه آموزشی پرستاری بزرگسالان و سالمندان ۳، مدرس (صاحب فرآیند) طرح دوره را در اختیار دانشجویان قرار داده و درمورد نحوه برگزاری کلاس توضیحات کافی ارائه می نمود. در جلسه اول دانشجویان گروهبندی شدند. با توجه به تعداد دانشجویان هر ورودی، در هر کلاس ۶ یا ۷ گروه کوچک مشتمل بر ۷ یا ۸ دانشجو تشکیل گردید. از دانشجویان هر گروه خواسته شد که یک نام برای گروه خود انتخاب کنند و در هر جلسه کنار هم بنشینند. در رابطه با شیوه ارزشیابی به دانشجویان تذکر داده شد که ارزشیابی مبتنی بر عملکرد فردی و گروهی خواهد بود.

اجرای برنامه: قبل از هر جلسه مدرس مواد آموزشی مورد نیاز برای جلسات مختلف مبتنی بر اهداف هر جلسه را تهیه مینمود. شیوه ارائه جلسات با استفاده از سخنرانی تعاملی و همراه با روش ها و تکنیک های فعال یادگیری جهت درگیر کردن گروه ها در فرآیند یاددهی- یادگیری بود. با در نظر گرفتن این نکته که در گروه ها همیشه افراد خاموش وجود دارند، یک قانون در آغاز تصویب شد که انتخاب دانشجویی که گزارش کار گروه خود را ارائه میدهد بصورت تصادفی و توسط مدرس صورت گیرد.

آنچه که در این برنامه اجرا گردید در قالب چند نکته گزارش می شود:

نکتـــه اول: عاملـی کـه امـکان مشـارکت دانشـجویان در بحـث هـا و انجـام پـروژه در کلاس را فراهـم میکنـد، گـروه بنـدی آن هاسـت. در جلسـه اول براسـاس اسـتراتژی «گـروه هـای کوچـک در جلسـات بـزرگ» دانشـجویان بـه چنـد گـروه کوچـک تقسـیم شـدند و بـرای هـر گـروه توسـط اعضـای آن یـک نـام انتخـاب گردیـد.

نکتـه دوم: بـرای هـر جلسـه آموزشـی مبتنـی بـر محتـوای آموزشـی آن، از قبـل طراحـی منحصـر بـه آن جلسـه انجـام شـد. بـا توجـه بـه اهـداف هـر جلسـه، تصمیـم گرفتیـم کـه کدامیـک از متدهـا بـرای درگیـر کـردن دانشـجویان مناسـبتر اسـت. جهـت مدیریـت زمـان، محتواهـای ضـروری از کوریکولـوم انتخـاب شـدند. جهـت تعییـن محتواهـای ضـروری سـه نکتـه را در نظـر داشـتیم: اهمیـت موضـوع و نقـش آن در یادگیـری سـایر مفاهیـم، مرتبـط بـودن موضـوع بـا ارزش هـا، اصـول و مشـکلات جامعـه کـه دانشـجو بایـد آنهـا را بیامـوزد و کاربـرد موضـوع هـم بـرای زمـان حـال و هـم آینـده.

نکتـه سـوم: بـه طـرق مختلـف متـدی کـه بـرای یادگیـری فعـال و مشـارکت دادن دانشـجو اسـتفاده میشـد را جـذاب و هیجانـی کردیـم. مثـلا چندیـن جلسـه را در قالـب مسـابقه طراحـی و اجـرا کردیـم. همچنیـن بـا اسـتفاده از ابزارهـای مختلـف مثـل زنـگ اخبـار، اعمـال محدودیـت زمانـی بـرای انجـام فعالیـت و هدیـه بـرای گـروه برنـده، انگیـزه و هیجـان دانشـجویان بـرای انجـام فعالیـت هـا تحریـک شـد. مثالهایـی از موضوعـات مسـابقه: طراحـی صفحـه اول روزنامـه مخصـوص دانشـجویان پرسـتاری بـر اسـاس نـکات مهـم آموختـه شـده در کلاس، حـل مسـاله مطـرح شـده مبتنـی بـر سـناریوی بیمـاری، نکتهخوانـی از روی جـزوه نوشـته شـده بـدون ذکـر مطالـب تکـراری، اتخـاذ بهتریـن تشـخیص پرسـتاری مبتنـی بـر کیـس معرفـی شـده، نـام گـذاری علمـی تصاویـر مربـوط بـه علایـم بیماریهـا و ...

نکتـه چهـارم: بـا توجـه بـه ایـن مسـاله کـه موبایـل و تبلـت جـزو جدایـی ناپذیـر زندگـی دانشـجویان امـروز هسـتند؛ طراحـی فعالیـت هـا را بـه سـمتی بردیـم کـه اسـتفاده از موبایـل بخشـی از انجـام فعالیـت دانشـجویان باشـد. بـه عنـوان مثـال بـرای طراحـی صفحـه روزنامـه یـا جسـتجوی اطلاعـات جهـت پاسـخ بـه مسـاله طـرح شـده دانشـجویان میتوانسـتند از تلفـن هوشـمند خـود اسـتفاده کننـد.

نکتـه پنجـم: بـا توجـه بـه اینکـه رویکـرد آموزشـی اصلـی دانشـجو- محـوری و فعالیـت گروهـی بـود، از روشـهای نویـن تدریـس کـه بـا مشـارکت صـد در صـدی دانشـجویان و مبتنـی بـر کار تیمـی هسـتند اسـتفاده شـد. بـه عنـوان مثـال روش Gallery Walk یکـی از روش هایـی بـود کـه بـا نظـر همـکاران فرآینـد، بـرای مباحثـی کـه مـدرس میدانسـت کـه دانشـجویان میتواننـد خودشـان بطـور کامـل مسـئولیت یادگیـری آن را برعهـده بگیرنـد اسـتفاده شـد. جهـت اسـتفاده از ایـن روش پوسـترهایی طراحـی شـده و پرینـت رنگـی شـدند. جلسـه آموزشـی در سـالن کنفرانـس دانشـکده برگـزار گردیـد تـا گـروه هـای دانشـجویان بتواننـد آزادانـه جهـت دیـدن تمـام پوسـترها حرکـت کـرده و بـا هـم بحـث نماینـد.

نکتـه ششـم: ارائـه بازخـورد و بحـث بلافاصلـه بعـد از پایـان هـر فعالیـت گروهـی و پـروژه را بـه عنـوان بخـش اصلـی فرآینـد یاددهـی- یادگیـری فرامـوش نکردیـم. بـرای ایـن موضـوع از خـود دانشـجویان کمـک گرفتـه میشـد. بـرای مثـال نماینـدهـای از هـر گـروه جهـت شـرکت در جلسـه بحـث انتخـاب میشـد. در رابطـه بـا جمـع بنـدی فعالیـت هایـی کـه بصـورت مسـابقه ارائـه میگردیـد یـک گـروه داوری نیـز متشـکل از نماینـدگان هـر گـروه تشـکیل میشـد.

۳-ارزشیابی برنامه:

ارزشیابی مبتنی بر مدل کرک پاتریک در دو سطح واکنش و یادگیری انجام گردید.

جهـت ارزیابـی مرحلـه اول، از پرسشـنامه بررسـی رضایـت دانشـجویان از روش آموزشـی اسـتفاده گردیـد کـه قبـلا در مطالعـات آموزشـی روی دانشـجویان پرسـتاری اسـتفاده شـده و روایـی و پایایـی آن تاییـد شـده اسـت (۱۴). ایـن پرسشـنامه در پایـان دوره در اختیـار دانشـجویان قـرار گرفـت و براسـاس آن رضایـت اکثریـت دانشـجویان از شـیوه اجـرای ایـن برنامـه درسـی، در حـد زیـاد گـزارش شـد. براسـاس نتایـج ۸۲/۶

درصد دانشجویان گزارش کردند که شرکت در این برنامه درسی باعث تشویق آن ها به مشارکت در یادگیری و ۸۹/۱ درصد آنها ابراز داشتند که در طی این دوره، فرصت فکر کردن برای آنها در حد زیاد فراهم بوده است. علاوه بر این مدرس در فواصل بین جلسات، نظرات دانشجویان را بصورت شفاهی درمورد نحوه اجرای کلاس جویا میشد که دانشجویان از نحوه برگزاری کلاس ها ابراز رضایت می کردند.

جهت ارزیابی مرحله دوم، یادگیری دانشجویان در پایان هر دوره با استفاده از سوالات MCQ سنجیده شد. همچنین سوالاتی در طی دوره مبتنی بر اهداف طراحی شد و به عنوان تکلیف به گروه ها داده شد. تکالیف بصورت گروهی بود و نمایندگان گروه ها موظف بودند تکالیف مربوط به هر جلسه را در جلسه بعد از آن بصورت کتبی تحویل دهند. تکالیف توسط مدرسین تصحیح و به دانشجویان بازخورد داده شد.

شیوه های تعامل:

- بررسی ویژگی‌های دانشجویان پرستاری درخصوص رویکرد یادگیری خودراهبر با انجام پژوهش توصیفی و چاپ مقاله در Journal of Medical Education Development(دارای ایندکس SCOPUS) در سال ۲۰۲۲ (۶).
- برگزاری جلسات با گروه مدرسین و صاحبان فرآیند جهت انتخاب مناسب‌ترین روش‌ها مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری
- به اشتراک گذاشتن نتایج فرآیند آموزشی انجام شده با اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی
- به اشتراک گذاشتن نتایج فرآیند آموزشی انجام شده با دانشجویان دکترای پرستاری در کلاس نظام‌ها و برنامه‌های آموزشی و بحث و بررسی نتایج آن
- انتشار تجربه در مجله تاپ مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند(۱۵)

شیوه های نقد فرایند:

نقد خبرگان: پس از ارائه‌ی بخشی از درس پرستاری بزرگسالان و سالمندان (۳) در نیم‌سال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰، شیوه اجرا در یک جلسه با گروهی از اساتید دانشکده پرستاری و مامایی مورد بحث قرار گفت. درمورد تکنیک‌هایی که جهت افزایش مشارکت دانشجویان قابلیت اجرایی داشته باشند گفتگو شد. در ادامه جلسات دیگری برگزار شد و نظر اساتید درمورد نحوه برگزاری جلسات اخذ شد.
نقد دانشجویان: نظرات دانشجویان بطور مداوم درمورد نحوه اجرای جلسات آموزشی جمع‌اوری گردید. برای برخی از جلسات طراحی مسابقه به عهده دانشجویان گذاشته شد؛ به نحوی که از بین نظرات ارائه شده بهترین روش جهت اجرا انتخاب گردید. همچنین در پایان دومین دوره برگزاری این درس، دانشجویان نحوه انتخاب اعضای گروه‌ها را از نظر همسان بودن گروه نقد کردند که کاملا منطقی بود. بر این اساس در دوره بعدی اعضای گروه‌ها کاملا تصادفی انتخاب شدند.
نقد مجریان: پس از هر جلسه آموزشی، مدرس (صاحب اصلی فرآیند) تجربه آن جلسه را با همکاران فرآیند به اشتراک گذاشت و اتفاقات هر جلسه مورد بحث و بررسی قرار گرفت. همچنین بطور مرتب تکنیک‌ها و روش‌های آموزشی فعال مرور شده و تغییراتی در روش‌های مورد استفاده اعمال شد. درمورد امکان‌پذیری استفاده از روش آموزشی Gallery Walk مشورت شد و در نهایت تصمیم گرفته شد که برای مبحث اختلالات تشنجی قابلیت اجرا دارد که در نیم‌سال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱ اجرا گردید.

نتایج حاصل:

- طراحی یکی از دروس تئوری رشته کارشناسی پرستاری با استفاده از روش های فعال یادگیری
- طراحی بازی ها و مسابقات مختلف منطبق با سرفصل دروس جهت حفظ رویکرد دانشجو-محوری در کلاس های با جمعیت بالا
- استفاده از روش Gallery Walk به عنوان یک روش نوین یادگیری فعال و مبتنی بر کار گروهی برای اولین بار در کلاس تئوری دانشجویان پرستاری
- ارتقاء یادگیری دانشجویان با استفاده از مدل های مبتنی بر رویکرد یادگیری خودراهبر و درگیر کردن دانشجویان در فرآیند یاددهی- یادگیری
- حفظ مشارکت و علاقمندی دانشجویان جهت انجام فعالیت های یادگیری در قالب گروه های کو چک
- افزایش رضایت دانشجویان از شرکت در کلاس های حضوری با استفاده از روش های دانشجو-محور

فرایند رتبه اول

حیطه یاددهی–یادگیری

یادگیری تعاملی از طریق آموزش درس دارو درمانی بیماری‌های اعصاب و روان با کمک بازی جدی رمان تعاملی "Pharm PSY" و ارزشیابی پیامدهای آن

دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحبان فرآیند: دکتر مروارید ظریف یگانه، دکتر سها نمازی

همکاران فرآیند: دکتر نیایش محبی، دکتر محبوبه مافی نژاد، دکتر عیسی رضایی، دکتر شعله ابراهیم پور، محمد کیانی

هدف کلی:

یادگیری تعاملی از طریق آموزش درس دارو درمانی بیماری‌های اعصاب و روان با کمک بازی جدی رمان تعاملی "Pharm PSY" و ارزشیابی پیامدهای آن

اهداف اختصاصی:

اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

اهداف مرحله اول: نیازسنجی، طراحی و توسعه متریال آموزشی

- تعیین ویژگی‌های آموزشی یادگیری داستانی و تعاملی در بازی جدی رمان تعاملی بر اساس سرفصل درسی و نیازهای آموزشی دانشجویان
- تهیه محتوا و سناریوهای آموزشی
- طراحی و تولید بازی آموزشی

اهداف مرحله دوم: اجرا

- اجرای یادگیری داستانی و تعاملی با کمک بازی جدی رمان تعاملی

اهداف مرحله سوم: ارزشیابی

- بررسی تاثیر آموزش با استفاده از بازی جدی رمان تعاملی بر میزان یادگیری دانشجویان
- ارزشیابی ویژگی های یادگیری داستانی در بازی جدی (زیبایی شناختی، قابلیت یادگیری، قابلیت عملکرد، قابلیت دسترسی) با استفاده از پرسشنامه
- ارزشیابی ویژگی های یادگیری تعاملی در بازی جدی (اطمینان، چالشی بودن، رضایت، تعامل اجتماعی، سرگرمی و جذابیت، توجه متمرکز، مرتبط بودن، یادگیری درک شده، محافظت کاربر از خطا) با استفاده از پرسشنامه

اهداف کاربردی:

- ایجاد تجربه یادگیری موثر برای دانشجویان در یک محیط یادگیری فعالانه
- کمک به تصمیم گیری بالینی در تجویز دارودرمانی بیماران

بیان مسئله:

در روش آموزش مبتنی بر سخنرانی، فراگیر نقش فعالی در امر آموزش ندارد (۱)، به عبارتی انتقال اطلاعات با استفاده از روش سخنرانی، فرایند آموزش را خسته کننده می کند و مطابق با شواهد بعد از ۲۰ دقیقه از سخنرانی تمرکز و توجه فراگیران به یادگیری مطالب کاهش می یابد. این موضوع یکی از مشکلات آموزشی کلاس های درس است. از طرف دیگر کمبود مشارکت و انگیزه دانشجویان در فرایند یادگیری، یکی از مسائل و دغدغه های عمده آموزش در سرتاسر جهان است (۲). بعلاوه برخلاف روش سخنرانی، استفاده از روش‌های آموزش فعال از قبیل یادگیری داستانی (رُمان) و تعاملی، کنجکاوی و خلاقیت فراگیران را بر می انگیزد و آنها را برای شرکت در فعالیت های کلاسی مشتاق میکند (۳). اضافه کردن المان های داستانی و تعاملی به فرایند یاددهی-یادگیری (۴)، باعث بهبود تفکر انتقادی، مهارت‌های حل مسئله و مهارت‌های ارتباطی میگردند (۵) و در نهایت استفاده از آن باعث پیوند بین مباحث تئوری و عملی میگردد (۶). ارتقا این مهارت‌ها دغدغه اصلی مسئولین آموزش می باشد، به همین خاطر امروزه استفاده از فناوری اطلاعات در جهت بهبود آموزش علوم پزشکی مورد توجه قرار گرفته است (۱). متداول ترین روش‌های فعال آموزشی که در کلاس مورد استفاده قرار می گیرد، آموزش به کمک رایانه، روش تمرین و تکرار، آموزش با شبیه سازهای رایانه ای، اتاق فرار و در نهایت روش آموزش از طریق بازی می باشد (۲). بررسی ها نشان می دهد که نسل های جدید فراگیران نسبت به استفاده از بازی به ویژه نوع تعاملی و داستانی آن رغبت بیشتری پیدا کرده است، بهمین دلیل بر طبق شواهد توصیه می شود برنامه‌های درسی با روش‌های تعاملی مانند بازی های آموزشی در جهت بهبود فرایند یادگیری دانشجویان جدید غنی شود. استفاده از بازی با هدف ارتقای دانش دانشجویان به عنوان بازی آموزشی یا بازی جدی تعریف شده است (۷, ۸). این بازی ها به دانشجویان امکان می دهد دانش خود را در موقعیتی شبیه‌سازی شده بکار گیرند. همانطور که توسط الکیی و همکاران بیان شده است (۹)، بازی های آموزشی یک محیط بدون خطر برای تصمیم گیری و یادگیری حل مسئله را ایجاد میکنند و بدون اینکه دانشجویان دچار عواقب واقعی ناشی از مداخلات خود شوند که خود میتواند در افزایش سطح اطمینان به خود فراگیران اثر مثبت داشته باشد (۱۰). علاوه بر این، مشخص شده است که بازی های آموزشی بر توانایی های شناختی، عملکرد و ساختار مغز نیز تأثیر مثبت میگذارند و روند یادگیری را لذت بخش تر می کنند (۱۱) (۱۲). بازی های آموزشی صرفاً با هدف سرگرمی طراحی نمی شوند بلکه سعی میشود با افزودن سرگرمی و هیجان به فرآیند یادگیری، میزان تعامل و علاقه و اشتیاق فراگیران را افزایش دهند. بعلاوه تلاش می شود در طراحی این بازی ها بین دانش کسب شده و دخیل نمودن این دانش در عملکرد روزانه افراد ارتباط ایجاد کنند (۱۳). از سوی دیگر افزایش مهارت پاسخ دهی در زمان مناسب و مدیریت زمان در قالب بازی به چالش کشیده می شود.

با توجه به مزایای آموزش به واسطه بازی های آموزشی، استفاده از این پتانسیل به منظور آموزش مهارت‌های بالینی در شاغلین حرف پزشکی می تواند، گام موثری در زمینه ارتقا آموزش در این افراد باشد. در سال های ۲۰۱۴-۲۰۱۳ American Association of Colleges of Pharmacy (AACP) تلاش داشته که انواع بازی ها را در قالب کوریکولوم آموزشی داروسازی جهت آماده نمودن دانشجویان برای به کارگیری دانش کسب شده در بستر واقعی فراهم نماید و دانشجویان را به نحو بهینه تری جهت ایفای نقش آتی خود آماده سازد. از سوی دیگر AACP دانشکده های داروسازی را تشویق نموده است که اعضای هیأت علمی و دانشجویان داروسازی خود را به طراحی

و شرکت در بازیهای آموزشی سوق دهند (۱۴). در کنار تمرکز آموزشی از علوم پایه به دوره های بالینی و آموزش ادغام یافته تمرکز پیدا کرده است که این موضوع نیاز به تلفیق روش‌های یادگیری تعاملی برای آماده سازی فارغ التحصیلان داروسازی با سطح بالاتری از توانمندی ها و مهارت های تخصصی را دارد. بازی مبتنی بر رمان تعاملی، محتوای آموزشی را در یک محیط یادگیری تعاملی برای توسعه مهارت های بین فردی، ارتباطی و حل مسئله مورد نیاز داروسازان برای عملکرد موثر در نقش های جدید خود مورد توجه قرار میدهند (۱۰). این فرایند با هدف ارائه یادگیری داستان وار و تعاملی از طریق بازی جدی برای آموزش دانشجویان داروسازی در درس دارو درمانی در بیماری های اعصاب و روان و بررسی پیامدهای آن انجام شد.

تجربیات خارجی:

جستجو مطالعات در پایگاههای پامبد و اسکوپوس با کلید واژه های Game، Serious Game، Educational Game، Pharmacy، Education بدون محدودیت زمانی انجام شد.

در سال ۲۰۲۲ Rodrigues و همکاران یادگیری مبتنی بر رمان تعاملی برای آگاهی نسبت به مشکلات روانی در اختلاف افسردگی استفاده شد. در این مطالعه با هدف افزایش آگاهی سلامت روان و تمرکز بر خودمراقبتی به عنوان نوعی پیشگیری از افسردگی، یک تجربه بازی تصمیم‌گیری داستانی کوتاه و تعاملی برای سلامت روان ارائه شد (۱۵). در فرایند حاضر از ایده طراحی یادگیری مبتنی بر بازی رمانی تعاملی برای آموزش دارو درمانی استفاده شد.

در سال ۲۰۲۰ Bangale و همکاران یادگیری رقابتی با کمک یک بازی روی میزی با عنوان "PharmacyPhlash" در داروسازی ارائه دادند. ده دانشجویان سال سوم داروسازی برای شرکت در این مطالعه آزمایشی دعوت شدند. تجربه دانشجو با استفاده از یک پرسشنامه برای تعیین ویژگی های کلی بازی، ارزیابی میزان درگیری دانشجویان در بازی و توانایی آن در تحقق اهداف طراحی پیش بینی شده، چگونگی کمک به بازی یا یادگیری محدود ارزیابی شد، جنبه هایی که دانشجویان از آنها لذت بردند /یا نبردند، و پیشنهادهایی برای بهبود. شرکت کنندگان جنبه رقابتی بازی را اصلی ترین نکته منفی مرتبط با انجام بازی اعلام کردند. (۱۶). به همین دلیل در فرایند حاضر از بازی رومیزی رقابتی استفاده نشد.

یادگیری شبیه‌سازی از طریق بازی جدی به نام GIMMICS® ، که در دانشگاه گرونینگن هلند ساخته شده است، برای آموزش طیف گسترده ای از توانایی های داروسازی، انجام شد. در این مقاله، اهداف یادگیری، روش‌های ارزیابی، ابزارهای آموزشی و دیدگاه دانشجویان در مورد بازی داروخانه شرح داده شده است. اهداف یادگیری آموزش مهارت‌های همکاری، رهبری، ارتباطات و تخصص دارویی می باشد. هسته اصلی بازی شبیه‌سازی فعالیت های عملی داروخانه است، مانند مشاوره بیمار، آماده سازی نسخه ها و همکاری با سایر متخصصان بهداشتی. دانشجویان به صورت جداگانه و به عنوان یک تیم داروسازی ارزیابی میشوند (۱۷). در فرایند حاضر نیز مراحل نیازسنجی، تدوین اهداف یادگیری، انتخاب نوع بازی متناسب با گروه هدف و موضوع مورد نظر، ابزارهای ارزیابی طی شد.

یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی از طریق بازی جدی"Herbopolis" در پلتفرم موبایل با هدف ایجاد انگیزه در دانشجویان برای یادگیری بیشتر در مورد داروهای گیاهی طراحی شد. ۱۹ نفر از ۲۴ شرکت کننده بازی را دانلود و بازی و نظرسنجی بعد از بازی را تکمیل کردند. ارزیابی ها نشان داد قابلیت کاربری، قابلیت بازی و قابلیت یادگیری به طور کلی مثبت بود و این بازی نقش موثری در یادگیری داروهای گیاهی داشته است (۱۸). در فرایند حاضر ویژگی های قابلیت یادگیری در حین بازی به عنوان پیامد یادگیری بررسی شد.

مطالعه دیگر در یک محیط شبیه‌سازی از SimPHARM از بازی نتیجه محور مبتنی بر زمان

واقعی استفاده شد. این روش برای تدریس و ارزیابی درمان ها و تصمیم گیری درمانی با استفاده از رویکرد یادگیری مبتنی بر مسئله ایجاد شده است. دانشجویان در هر زمان و از هر مکان می توانند به SimPHARM دسترسی داشته باشند و برای انجام بازی نیازی به حضور معلم نبود. شبیه‌سازی در زمان واقعی به این معنی است که یک دقیقه زمان شبیه‌سازی (زمان بیمار مجازی) برابر با یک دقیقه زمان واقعی (زمان دانشجو) است. بنابراین این بازی همان فشارهای زمانی را دارد که در یک شرایط بالینی عادی اتفاق می افتد. هدف از شبیه‌سازی در زمان واقعی، شبیه‌سازی ویژگی های جمع آوری اطلاعات، استدلال و قضاوت است که در یک محیط مراقبت واقعی اتفاق می افتد. شبیه‌سازی مبتنی بر نتیجه بخشی طبیعی از بازخورد از یک بازی جدی است. دانشجویان از طریق یک فرآیند تصمیم گیری درمانی کار می کنند و تصمیم خود را تصویب میکنند (به عنوان مثال توقف، شروع یا تغییر نسخه). دانشجو نتیجه تصمیم خود را از نظر تأثیراتی که بیمار تجربه می کند میبینند (به عنوان مثال، اثر دارو، عوارض جانبی، تداخلات دارویی) (۱۹). به همین منظور در این فرایند نیز از رویکرد یادگیری مبتنی بر مساله در قالب طراحی داستان بازی و سناریوهای آن و همچنین یادگیری نتیجه محور در قالب دریافت بازخورد در نتیجه تاثیر انتخابها و تصمیمات دانشجویان در زمان حل کیس ها انجام شد.

مطالعه ایی که در سال ۲۰۲۰ در عربستان بر روی ۳۰ نفر از دانشجویان داروسازی سال اول انجام گرفت. بازی Jeopardy برای دوره نورولوژی با مجموعه ای از ۲۵ سوال و پیشنهادات مربوط به شناسایی انواع اعصاب طراحی شد. فراگیران باید مشخص کنند که آیا نوع اعصاب از نوع جمجمه یا ستون فقرات رفلکس است و ارزیابی عصب جمجمه را انجام دهند. این بازی آموزشی ۳۰ دقیقه طول کشید و پاسخ دانشجویان با استفاده از مقیاس لیکرت از «راضی»، «خنثی» و «ناراضی» جمع آوری شد. برداشت ها و نظرات آن ها درباره اجرای بازی های آموزشی به عنوان استراتژی تدریس نیز ثبت شد. مزایای اصلی بازی شامل بهبود عملکردهای شناختی مانند حافظه و استدلال، تحریک ذهنی تقویت شده، یادگیری بهتر و سریعتر، بهبود تمرکز، یادآوری و تفکر، ایجاد انگیزه و تعامل بیشتر با اعضای تیم، در پاسخ های به موقع که شبیه زندگی واقعی بودند و محیط یادگیری کاملاً سرگرم کننده بود (۲۰). در این فرایند نیز از ایده طراحی سناریو و داستان و سوالات بر اساس آن برای طراحی بازی رمان تعاملی استفاده شد.

بازی جدی "DOSE" یک پلتفرم یادگیری آنلاین است که با هدف بهبود استفاده و یادگیری BNF و بررسی قابلیت بازی، تجربه کاربر و اطمینان از درک DOSE برای دانشجویان داروسازی (۱۰۰ نفر) و پرستاری (۱۴۰ نفر) اجرا شد. پرسشنامه های قبل و بعد از بازی با مقیاس لیکرت مورد بررسی قرار گرفت. ۹۵٪ از دانشجویان داروسازی گزارش کردند که از DOSE دوباره استفاده می کنند. قابلیت بازی و تجربه کاربر مناسب ارزیابی شد. در فرایند حاضر نیز از پرسشنامه هایی برای بررسی نگرش دانشجویان نسبت به ویژگیهای یادگیری در بازی استفاده شد. (۷).

تجربیات داخلی:

هدف از مطالعه اسلامی و همکاران در سال ۲۰۲۰ بررسی و ارزیابی بازی آموزشی اولیه " Pharm Quiz " است که به عنوان یک ابزار کمک آموزشی در دوره کارآموزی مقدماتی در دانشگاه جندی شاپور اهواز طراحی شده است. این بازی شامل دو بخش سوالات جورکردنی و پازل است. زمانی که دانشجو به صورت فعال در فرآیند یادگیری مشارکت داشته باشد و خود شروع به حل مساله کند، یادگیری بهتر و موثرتر اتفاق می افتد و ماندگاری مفاهیم بیشتر میگردد. به این منظور ما در طراحی فرایند خود سعی کردیم از یادگیری مبتنی بر مساله در جریان طراحی بازی استفاده کنیم تا یادگیری و تعامل دانشجویان افزایش یابد (۲۱).

بیگدلی و همکاران در سال ۲۰۱۷ در طی یک بررسی مروری مزایا، معایب بازیهای دیجیتال در

آموزش حرفه های بهداشتی را بررسی کردند. یافته های این مطالعه نشان میدهد که به عنوان یک ابزار آموزشی، مزایای بازی های آموزشی دیجیتال را می توان به عنوان تقویت کننده فرآیند یادگیری، بهبود یادگیری و عملکرد، و بهبود یادگیری منحصر به هر فرد، دارای مزایای عملی و ایجاد کننده انگیزه برای یادگیری دسته بندی کرد. به همین منظور در طراحی فرایند حاضر سعی شد از بازی آموزشی دیجیتال برای طراحی کمک بگیریم (۲۲).

بر طبق بررسی ما در پایگاه های داخلی Magiran و SID یادگیری از طریق بازی جدی مبتنی بر رمان تخیلی-تعاملی در آموزش دانشجویان علوم پزشکی یافت نشد. به علاوه فرایند حاضر از جهت نکات زیر دارای نوآوری است:

استفاده از اصول یادگیری داستان وار و رمان تعاملی در آموزش دانشجویان با کمک بازی جدی Pharm-PSY

استفاده از اصول یادگیری مبتنی بر مورد در آموزش دانشجویان با کمک بازی جدی Pharm-PSY

استفاده از اصول یادگیری نتیجه محور در قالب ارائه بازخورد متناسب با انتخابهای دانشجویی در بازی جدی Pharm-PSY

شرح مختصرفرایند:

در این فرآیند، از مدل ADDIE (تجزیه و تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزیابی) (۲۳) برای طراحی فرایند یاددهی یادگیری آموزش دارو درمانی بیماری‌های اعصاب و روان استفاده شد. آموزش دوبار بر روی از دو گروه از دانشجویان داروسازی اجرا شد. (اجرای بار اول برنامه ۱۸ نفر – اجرای بار دوم برنامه ۳۲ نفر و بار سوم در حال اجرا است)

مراحل فرآیند: فاز اول: نیازسنجی، طراحی و تولید متریال های آموزشی، فاز دوم: اجرا و فاز سوم: ارزشیابی

۱-نیازسنجی آموزشی

برگزاری جلسه اکسپرت پنل به منظور تعیین ویژگیهای یادگیری تعاملی در تهیه محتوای بازی رمان تاملی انجام شد. پس از یک پارچه سازی اطلاعات بدست آمده از بررسی متون، اکسپرت پنل با حضور اساتید به منظور بررسی نظرات متخصصین این حوزه، شامل متخصصین داروسازی، آموزش پزشکی، تکنولوژی آموزشی برگزار گردید. موارد اصلی مطرح شده در جلسات، شامل مفاهیم آموزش دارو درمانی بیماری های اعصاب و روان و چگونگی بیان و انتقال این مفاهیم به دانشجویان داروسازی و همچنین انتخاب کیس های کاربردی این حوزه بود. جلسات تا زمان اشباع داده ها و طراحی داستان و تمامی کیس ها و سناریوهای بازی، ادامه یافت. همچنین در خصوص ویژگی های ارائه بازخورد و بخشهای مختلف یادگیری در دارودرمانی بیماری های اعصاب و روان تصمیم گیری شد. بعد از اجرای جلسات، همه‌ی نظرات ارائه شده توسط شرکت کنندگان گردآوری، بررسی و از نظر محتوایی تحلیل گردید.

۲-طراحی فرآیند یادگیری مبتنی بر بازی رمان تعاملی و تولید متریال های آموزشی

الف) در جلسات اکسپرت پنل بخش علمی (طراحی کیس های کاربردی و سوالات چند گزینه ای برای هر کیس)، بخش سناریوها و داستان، تلفیق بخش علمی و داستانی و تهیه جزییات فرایند یادگیری مبتنی بر بازی رمان تعاملی (کاراکترها، ژانر و المان های بازی و..) انجام گرفت. مباحث مرتبط با دارودرمانی بیماریهای اعصاب و روان با هدف کاربرد پذیری برای دانشجویان داروسازی مشتمل بر مباحث افسردگی، اسکیزوفرنی، اختلالات اضطرابی و دوقطبی انتخاب شد. از بین کیسهای مختلف طراحی شده در نهایت ۱۸ کیس بر اساس ویژگی های کاربردپذیری، چالشی بودن، مبتنی بر حل مساله مورد تایید قرار گرفت، ۵ کیس در زمینه افسردگی، ۵ کیس در زمینه اختلالات اضطرابی، ۴ کیس در زمینه اسکیزوفرنی و ۴ کیس در زمینه بیماری دو قطبی.

طراحی کیسها با در نظر گرفتن اندیکاسیون، عوارض جانبی داروها و نحوه مدیریت آن ها، دوزینگ، اشکال دارویی، دوزهای معادل، احتیاطات و موارد منع مصرف نسبی و مطلق داروها، پایش، مصرف داروها در بارداری و شیردهی، تداخلات دارویی و غذایی و نحوه مدیریت تداخلات، مکانیسم اثر دارو، فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک داروها انجام گردید. روایی محتوایی و سناریوی آموزشی و هماهنگی آن با سوالات طرح شده در پیش آزمون و پس آزمون به کمک ۲ نفر از اساتید داروسازی بالینی و دارای تجربه کافی در زمینه دارودرمانی بیماری های اعصاب و روان و متخصص آموزش پزشکی مورد بررسی و تایید قرار گرفت. مراحل یادگیری مبتنی بر رمان تعاملی به شکل زیر برنامه ریزی و اجرا شد.

تعیین ژانر (ماجراجویی- اکشن)، مکانیک و المان های (عناصر) یادگیری از جمله چگونگی فیدبک دادن و امتیازدهی، کاراکتر، چگونگی جمع آوری اطلاعات در محیط بازی توسط دانشجوی داروسازی

طراحی سوالات چند گزینه ایی جهت کیس ها

- تعیین دیالوگ های کیس ها به ترتیب و تفکیک فرد مخاطب
- تایپ و پیاده سازی دیالوگ های کیس ها
- منطبق کردن داستان بازی از نظر علمی متناسب با مشکل بالینی کیس ها
- تعیین قالب کیس ها:

A. اطلاعات کاراکترها (شخصیت ها): اسم، خصوصیات ظاهری، ملیت، شغل، جنسیت، پیش زمینه داستانی، نحوه اتصال به داستان

B. اطلاعات علمی: تاریخچه و سوابق بیمار، شرح حال و شکایت اصلی بیمار ، تشخیص، درمان، تداخلات مهم، نکات مربوط به آموزش به بیمار، سیر بیماری، عوارض جانبی احتمالی ناشی از دارو درمانی، آزمایش ها و اطلاعات تکمیلی، نحوه مدیریت بیمار

C. اطلاعات داستانی: طرح دقیق داستان کیس به تفکیک (شروع، ناپایداری یا گره‌افکنی، بررسی بیشتر عدم تعادل و چالش آموزشی، بحران، گسترش، تعلیق، نقطه‌ی اوج، گره‌گشایی یا حل مسئله، پایان‌بندی)

- برگزاری جلسه ضبط صدا برای کیس ها و کاراکتر ها
- **خلاصه داستان بازی:** بعد از بررسی حدود ۳۰ سناریو در تیم اکسپرت پنل داستان زیر انتخاب شد. علت انتخاب این سناریو: گروه سنی مخاطبین، پیشرفت تکنولوژی تا سال ۲۰۵۰، دانشجویان نسل نت و علاقمندی به کشف ناشناخته ها بود، همچنین برای جذابیت بیشتر در کنار اتمسفر جدی بازی کمی تخیل به داستان اضافه شد.
- **خلاصه بخش داستانی بازی:** در سال ۲۰۵۰ بیست سال است که کلونی انسان ها در مریخ شکل گرفته است. کسانی این کلونی را تشکیل دادند که در زمین افراد متخصص و توانمندی بودند. همه این افراد هوش بالایی داشتند و تست های فیزیکی و ذهنی زیادی را انجام دادند. این باعث شد که همه افراد کلونی یک حس برتر بودن نسبت به انسان های زمین پیدا کنند. تا حدی که جنبشی تشکیل می شود تا انسان ها را اصلاح نژاد کنند و زمین را از نسل قبلی حذف کنند. فرمانده انسان ها در مریخ یک تیم برای نابودی انسانها در مریخ تشکیل داده و به زمین بر میگردد. این تیم با یک تکنولوژی پیشرفته بدنبال نابودی انسان های زمین می باشد. در یک اقدام اتفاقی این عده در زمین شناسایی و دستگیر میشوند و به تدریج مشخص می شود که هر یک از یک اختلال روانپزشکی رنج می برند. بنابراین باید تحت درمان قرار گیرند تا اطلاعات داستان تکمیل شود تا بتوانند توطئه را کاملا خنثی کنند. بازیکن در نقش یک داروساز است و در هر مرحله چالش موجود در هر سناریو را حل میکند. بازیکن با کاراکترهای مختلف در بازی (پزشک، پرستار و بیمار) تعامل کرده تا بتواند اطلاعات و انتخاب های مورد نیاز برای پیشرفت و حل مسأله را مشابه به شرایط واقعی

بالینی به دست آورد. هر سناریویی که حل شود در داستان بازی پیشرفت ایجاد میکند و می تواند با استفاده از اطلاعات و منابع حاصل شده سناریوهای دیگر را حل کند و سیر داستان را کامل نماید.

- **کاراکترها:** کاراکترها شامل بازیکن (داروساز)، بیماران و تیم درمان می باشد که هرکدام در سناریو نقش و وظیفه به خصوص خود را دارند. مدل کاراکترها استخراج شده هستند و به صورت سه بعدی با نرم افزار unreal engine طراحی و انیمیت شده است.
- **بازخورد:** در نتیجه انتخابهای دانشجویان به سناریوهای بازی، بازخورد لحظه ای دارد و پس از هر انتخاب درست ۱۰ امتیاز به بازیکن اضافه شده و همچنین بازیکن بازخورد پاسخ درست یا غلط را به صورت صوتی می شنود

۳-توسعه متریال ها

ب) مرحله تدوین بازی و طراحی ویژگی‌های یادگیری: ویژگیهای طرح یادگیری بازی رمان تعاملی در قالب داستان و سناریو و کیس ها و...، تحویل تیم فنی متشکل از گرافیست، برنامه نویس و طراح بازی شد. طبق مستندات، مراحل کد نویسی، طراحی گرافیکی و پیاده سازی محتوای بازی با استفاده از نرم افزار موتور بازی Unreal engine 4.26.2، نرم افزار پشتیبان برنامه نویسی Microsoft visual studio و نرم افزار طراحی سه بعدی DMAX 3 توسط تیم ساخت بازی انجام گرفت.

- مرحله اول طراحی و تهیه آیتم های مورد نیاز در محیط
- مرحله دوم جایگذاری آیتم ها در محیط
- مرحله سوم نورپردازی در محیط
- مرحله چهارم طراحی و تهیه آیتم های سفارشی در محیط
- مرحله پنجم جایگذاری آیتم های داستان در محیط
- مرحله ششم صدا گذاری و افکت گذاری صوتی
- مرحله هفتم طراحی کاراکتر ها
- مرحله هشتم جایگذاری کاراکتر ها در محیط
- مرحله نهم صداگذاری کاراکتر ها در بازی
- مرحله دهم طراحی game play
- مرحله یازدهم طراحی اینونتوری
- مرحله دوازدهم طراحی منوی بازی
- مرحله سیزدهم خروجی آلفا برای اصلاح
- مرحله چهاردهم رفع باگ های بازی جدی

٤-اجرا

آموزش ابتدا از طریق ۴ جلسه کلاس تئوری مباحث افسردگی، اسکیزوفرنی، اختلالات اضطرابی و دوقطبی به روش تعاملی ارائه شد. در ادامه در جلسه حضوری دانشجویان به یادگیری درس دارودرمانی با استفاده از بازی رمان تعاملی پرداختند. در حین بازی دانشجویان میتوانستند در نتیجه بازی و انتخاب گزینه های مرتبط با هر کیس، بازخورد دریافت کنند و در طی داستان بازی پیشرفت کنند و به کیس های پیچیده تر برسند.

٥-ارزشیابی پیامدهای یادگیری مبتنی بر بازی رمان تعاملی

ابزارهای اندازه گیری:

۱-آزمون یادگیری

جهت بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر بازی رمان تعاملی بر یادگیری دانشجویان نمره آزمونهای پیش آزمون و پس آزمون مقایسه گردید. سوالات پیش آزمون و پس آزمون (هر آزمون شامل بیست سوال ۴ گزینه ای). در قالب یک آزمون از مباحث تدریس شده و در حیطه دارودرمانی بیماریهای اعصاب و روان طراحی شد. طراحی سوالات، مطابق با مباحث و کیس های طراحی شده با در نظر گرفتن نکات اندیکاسیون، عوارض جانبی داروها و نحوه مدیریت آنها، دوزینگ، اشکال دارویی، دوزهای معادل، احتیاطات و موارد منع مصرف نسبی و مطلق داروها، مصرف داروها در بارداری و شیردهی، تداخلات دارویی و غذایی و نحوه مدیریت تداخلات، مکانیسم اثر دارو، فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک داروها انجام گردید. پس از برگزاری آزمونها ضریب دشواری و ضریب تمیز آزمون ها محاسبه شد.

۲-ارزیابی ویژگیهای یادگیری مبتنی بر بازی رمان تعاملی با استفاده از پرسشنامه

به منظور ارزیابی کیفیت بازی آموزشی تهیه شده، از پرسشنامه استاندارد ارزیابی کیفیت بازی آموزشی MEEGA+ (۲۴) استفاده شد. این پرسشنامه در دو بخش کیفیت بازی را مورد ارزیابی قرار میدهد. بخش اول شامل ۹ سؤال که قابلیت کاربری بازی را ارزیابی می نماید. بخش دوم شامل ۲۲ سوال است که به بررسی تجربه کاربر از بازی میپردازد. روایی و پایایی این پرسشنامه در پژوهش Petri Gو همکاران (۲۰۱۸) مورد تأیید قرار گرفته است (α=۰,۹۱۵). پرسشنامه جهت ارزیابی کیفی توسط متخصصین داروسازی بالینی به فارسی ترجمه و روایی و پایایی آن بررسی شد و در اختیار دانشجویان استفاده کننده از بازی قرار گرفت. Cronbach's alpha برابر ۸۴/۰ محاسبه گردید

برای ارزیابی میزان مشارکت و درگیری (Engagement) دانشجو در بازی از پرسشنامه Game Engagement Questionnaire (GEQ) (۲۵) Brock Myer et al. (۲۰۰۹) استفاده شد. این پرسشنامه شامل سوالاتی در مورد جریان (توصیف احساس لذتی که زمانی رخ میدهد که تعادل بین مهارت و چالش در فرآیند انجام یک فعالیت ذاتاً پاداش دهنده به دست میآید)، جذب(مشارکت کامل در تجربه کنونی که باعث ایجاد تغییر در وضعیت آگاهی شان می شود) و حضور (بودن در حالت هوشیاری و توجه) در بازی آموزشی میباشد. برای اطمینان از استاندارد بودن پرسشنامه ترجمه شده مشارکت، ضمن رعایت اصول ترجمه، روایی و پایایی آنها نیز مورد ارزیابی قرار گیرد.Cronbach's alpha برابر ۷۳/۰ محاسبه گردید.

شیوه های تعامل:

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

چاپ مقاله یادگیری مبتنی بر بازی در آموزش دارودرمانی اعصاب و روان در ژورنال انگلیسی Journal of Public Health

سابمیت ایده فرایند در پنجمین جشنواره دانشجویی توسعه آموزش کلان منطقه ۱۰ و برگزیده شدن در مرحله اول جشنواره برای ارایه ایده آموزشی بازی رمان تعاملی برتر برای مخاطبان جشنواره و هیات داوران

تعامل کارشناسان فنی (برنامه نویس، طراح و گرافیست) با کارشناسان آموزشی و علمی حوزه داروسازی از طریق برگزاری جلسات متعدد

تعامل با متخصصان انجمن داروسازی بالینی و ارائه خلاصه ای از نتایج فرآیند به ایشان

برگزای جلسات توجیهی برای تعامل با دانشجویان

ارائه در قالب فعالیت های نوآورانه در مرکز تحقیقات آموزش پزشکی (نصر) و دریافت گرنت سابمیت فرایند در مرکز تحقیقات داروسازی

شیوه های نقد فرایند:

نقد خبرگان آموزشی از طریق ارسال ایده بازی در جشنواره دانشجویی توسعه آموزش و دریافت بازخوردهای ایشان (تشویق به استفاده از مدل ADDIE برای طراحی آموزشی بازی)
نقد خبرگان تخصصی داروسازی از طریق ارائه و تصویب طرح مرحله طراحی در مرکز تحقیقات تجویز و مصرف منطقی دارو (دریافت بازخورد برای نحوه طراحی سناریوهای دارو درمانی و تشویق به استفاده از Twelve tips طراحی سناریو)
نقد خبرگان آموزشی از طریق ارائه و تصویب طرح اثربخشی بازی جدی در یادگیری داروهای اعصاب و روان در مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی (نصر) (دریافت بازخورد در مورد گام های طراحی بازی و ابزارهای ارزشیابی مورد استفاده)
نقد مرحله طراحی بازی رمان تعاملی از طریق برگزاری نشست های تیم علمی با تیم فنی از جمله برنامه نویس، طراح و گرافیست (برطرف کردن باگ های بازی)
نقد مرحله طراحی کیسها از منظر اصول آموزشی از طریق برگزاری نشست های تیم آموزشی با اساتید متخصص داروسازی بالینی (نقد علمی طراحی کیس های دارو درمانی داروهای اعصاب و روان)
نقد استفاده از بازی رمان تعاملی بر میزان یادگیری و مشارکت و غوطه وری توسط دانشجویان از طریق بررسی دیدگاه ایشان بعد از بازی (با استفاده از پرسشنامه)
نقد توسط مسئولین و مدرسان دخیل در آموزش (از طریق برگزاری کلاس آموزشی با استفاده از بازی به صورت حضوری)
نمونه مستندات مربوط به نقد و نحوه اعمال اصلاحات مربوط به نقد دریافتی بر روی فرایند در فایل پیوست ارائه شده است

نتایج حاصل:

۱. ارزیابی اثربخشی یادگیری مبتنی بر بازی رمان تعاملی بر میزان یادگیری دانشجویان

۱-۱. مقایسه ضریب دشواری و ضریب تمیز پیش آزمون و پس آزمون

یافته‌ها نشان داد ضریب دشواری و ضریب تمیز سوالات پیش آزمون و پس آزمون که با هدف بررسی اثربخشی سوالات آزمون انجام شد، با یکدیگر تفاوت معنی داری نداشته اند.

جدول ۱. مقایسه ضریب دشواری و ضریب تمیز سوالات پیش آزمون و پس آزمون

	میانگین ضریب دشواری (± انحراف معیار)	میانگین ضریب تمیز (± انحراف معیار)
پیش آزمون	۰/۳۵ (± ۰/۱۵)	۰/۲۵ (± ۰/۱۴)
پس آزمون	۰/۳۷ (± ۰/۱۶)	۰/۳۱ (± ۰/۱۶)
P-value	۰/۰۶۱	۰/۲۹۰

۲-۱. مقایسه نمره دانشجویان در آزمون یادگیری پیش آزمون و پس آزمون

نتایج حاصل به شرح زیر است (جدول شماره ۴-۲):

در اجرای بازی در نوبت اول به گونه ای بود که میانگین نمره پس آزمون دانشجویان بالاتر از پیش آزمون شد (۸/۰۰ در مقابل ۵/۸۳). در اجرای بازی در نوبت دوم به گونه ای بود که میانگین نمره پس آزمون بالاتر از پیش آزمون شد (۹/۱۴ در مقابل ۷/۳۸). نتایج تست های آماری نشان دهنده اثر بخشی فرآیند آموزش دارودرمانی با کمک بازی رمان تعاملی در ارتقا یادگیری دانشجویان بود.

جدول ۲. مقایسه نمرات پیش آزمون و پس آزمون دانشجویان در اجرای نوبت اول و دوم برنامه

گروه (تعداد افراد گروه)	میانگین نمره پیش آزمون (± انحراف معیار)	میانگین نمره پس آزمون (± انحراف معیار)	P-Value
اجرای نوبت اول برنامه	۵/۸۳ (± ۲/۲۳)	۸/۰۰ (± ۲/۰۰)	٭ ۰/۰۱۳
اجرای نوبت دوم برنامه	۷/۳۸ (± ۲/۲۰)	۹/۱۴ (± ۲/۴۵)	٭ ۰/۰۰۱

۲. ارزیابی قابلیت کاربری، تجربه کاربر و مشارکت در بازی آموزشی

پرسشنامه ارزیابی (MEEGA) براساس مقیاس لیکرت (موافقم (نمره یک)، تا مخالفم (نمره منفی یک)) توسط دانشجویان تکمیل شد. سوالات پرسشنامه مشارکت (GEQ) نیز با مقیاس لیکرت تکمیل گردید.

۲-۱. قابلیت کاربری - بازی آموزشی

همانطور که در جدول شماره ۳ مشخص میباشد در هر دو نوبت اجرا به گزاره های بخش قابلیت کاربری به طور میانگین بیش از ۵۰ درصد نمره کل (نمره بین یک تا منفی یک می باشد) یعنی بیش از نیم نمره داده اند. که این امر نشان دهنده مناسب بودن قابلیت کاربری بازی میباشد. در بخش قابلیت یادگیری، قابلیت عملکرد و قابلیت دسترسی بازی Pharm-PSY توانسته در مورد اغلب گزاره ها میانگین نمره ۰/۷ تا ۰/۸ از یک نمره را کسب کند که نشان دهنده تاثیر مثبت بازی بر یادگیری دانشجویان میباشد. در مورد بخش زیبایی شناختی ٪۵۰ دانشجویان نظر موافق در مورد گزارههای این بخش داشتند که به نظر میرسد هنوز جای کار برای ارتقای جوانب زیبایی شناختی این بازی وجود داشته باشد.

۲-۲. تجربه کاربر – بازی آموزشی

بخش تجربه کاربر شامل ۹ زیر مجموعه اطمینان، چالش، رضایت، تعامل اجتماعی، سرگرمی، توجه متمرکز، مرتبط بودن، یادگیری درک شده و محافظت کاربر از خطا میباشد. در بخش تجربه کاربر از بازی Pharm-PSY اغلب گزاره های آیتم های اطمینان، چالش، رضایت، سرگرمی، مرتبط بودن، یادگیری درک شده و محافظت کاربر از خطا توانسته اند میانگین نمره ۰/۷ تا ۰/۸ از یک نمره را کسب کند که نشان دهنده تاثیر تجربه مثبت کابران از بازی می باشد. در مورد ارتقای بخش توجه متمرکز و تعامل اجتماعی به نظر میرسد هنوز جای کار برای ارتقای این جوانب بازی وجود داشته باشد. به نظر می رسد با توجه به درصد بالای نظرات موافق در خصوص آیتم های مختلف ارزیابی تجربه کاربران از بازی، تجربه بازی آموزشی برای دانشجویان داروسازی تجربه سرگرم کننده، آموزنده، رضایت بخش، چالش برانگیز، کاربردی و مرتبط با مباحث درسی بوده است.

۲-۳. مشارکت – بازی آموزشی

میزان مشارکت دانشجویان افزایش یافته که جزئیات آن در پیوست های سابمیت شده ارائه شده است.

فرایند رتبه دوم

حیطه یاددهی–یادگیری

به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در ارتقای یادگیری، یادداری، خلاقیت و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و مدیریت پرستاری

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

صاحب فرآیند: دکتر فروزان آتش زاده شوریده

همکاران فرآیند: دکتر رفعت رضاپور نصرآباد، دکتر رقیه اسمعیلی، دکتر پرستو اوجیان

هدف کلی:

به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در ارتقای یادگیری، یادداری و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری

اهداف اختصاصی:

- طراحی روش به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در ارتقای یادگیری، یادداری و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری
- اجرای روش به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در ارتقای یادگیری، یادداری و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری
- ارزشیابی رضایتمندی دانشجویان از به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری
- ارزشیابی میزان یادگیری، یادداری و خلاقیت با به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در تدریس دروس اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان

بیان مسئله:

به کارگیری روش‌های نوین آموزشی و مبتنی بر خلاقیت برای حل مسایل مختلف از ضروریات سیستم آموزشی هر کشوری محسوب می‌شود. به اعتقاد بسیاری از پژوهشگران حوزه آموزش و یادگیری، شیوه‌های سنتی آموزش نه تنها به حل مسایل و رشد خلاقیت فراگیران کمکی نمی‌کند بلکه آنان را از حرکت در این راستا باز می‌دارد (۱).

امروزه موضوع خلاقیت و نوآوری در آموزش مورد توجه و تاکید روانشناسان و اندیشمندان علوم انسانی قرار گرفته است (۲). از منظر روانشناسی، خلاقیت یکی از جنبه‌های اصلی تفکر یا اندیشیدن می‌باشد (۳). مطالعات روان‌شناسی در تقسیم تفکر به تفکر همگرا و واگرا، بر این نکته تأکید دارد که خلاقیت همان تفکر واگرا می‌باشد که از طریق فرایند ترکیب نوآوری بر روی اطلاعات و نمادهای کسب شده موجود در حافظه دراز مدت انسان شکل می‌گیرد و از جمله مفاهیمی است که بین صاحبنظران در مورد آن توافقی به عمل نیامده است (۳).

با توجه به اهمیت آموزش و یادگیری در حوزه بهداشت و درمان، لازم است آموزش دانشجویان علوم پزشکی به گونه‌ای باشد که آن‌ها را برای تصمیم‌گیری و حل مسایل مختلف به شیوه خلاقانه در محیط کاری آینده آماده نماید (۴, ۵). زمانی دانشجویان مفاهیم جدید را فرامی‌گیرند و می توانند آن‌ها را به خاطر بسپارند که احساس نیاز کرده و در فرآیند یادگیری، مشارکت فعال داشته باشند و هم‌چنین بتوانند بین مفاهیم جدید و مفاهیم آموخته شده قبلی ارتباط برقرار کنند (۶, ۷). یکی از راهبردهای آموزشی نوین که نقش مهمی در ارتقای فرایندهای آموزش و یادگیری و در نتیجه حل مسائل دارد، تکنیک ترسیم نقشه ذهنی است که می‌تواند مهارت‌های تفکر و حل خلاقانه مسایل را در فراگیران افزایش دهد (۸).

نقشه ذهنی در سال ۱۹۷۰ توسط محقق انگلیسی به نام تونی بوزان ابداع شد (۹). وی معتقد است که استفاده از تصاویر، رنگ‌ها، ارتباطات، نمایش ساختارمند و کلی مفاهیم، ذهن را تحریک به خلاقیت و تفکر می‌نماید (۱۰). در یک نقشه ذهنی، اطلاعات به طریقی که بیشتر شبیه به طرز عملکرد مغز است سازماندهی می‌شود که میتواند به تمرکز بهتر و فهم دقیق‌تر ایده‌ها و مفاهیم از طریق نمایش گرافیکی کمک کند (۱۱, ۱۲). در حقیقت نقشه ذهنی ابزاری سازمان‌یافته جهت ارایه دانش، به تصویر درآوردن ارتباط موضوعی بین مفاهیم به صورت سلسله مراتبی و همچنین یک روش فراشناختی جهت ارتقاء یادگیری و به خاطر سپاری معنی‌دار مفاهیم است (۱۳). در این رابطه نتایج مطالعه بران و همکاران سال ۲۰۱۵ نشان داد که استفاده از نقشه ذهنی و آموزش آن به دانشجویان به‌خصوص در سال‌های اول آموزش در سازماندهی و یکپارچه سازی اطلاعات کمک نموده و موجب ارتقای یادگیری فعال، تفکر انتقادی، خلاقیت در تصمیم‌گیری و ایده‌پردازی می‌گردد (۱۴). هم‌چنین نتایج مطالعه یاتس و مورس سال ۲۰۱۶ در خصوص تاثیر نقشه ذهنی بر یادگیری دانشجویان نشان داد که ترغیب دانشجویان به رسم نقشه ذهنی به درک بهتر مفاهیم و نیز ارتباط منطقی موجود بین آن‌ها می انجامد و این امر در فرآیند یاددهی – یادگیری و روش‌های دستیابی به شناخت و فراشناخت، ارزش زیادی دارد (۱۵).

هدف نهایی آموزش پرستاری، کسب تبحر بالینی است که شامل مهارت های شخصی، حرفه‌ای، نگرش‌ها و ارزش‌های ضروری برای ورود به سیستم مراقبتی و درمانی می‌باشد (۱۶). امروزه پرستاری نیازمند آموزش مهارت‌هایی است که با کمک آن و همراه با توسعه علم و فنآوری بتواند با مشکلات متعدد بالینی مواجه شده و با روش‌های خلاقانه نسبت به حل آن‌ها اقدام نماید. چرا که دیدگاه متفاوت باعث عملکرد متفاوت می‌شود و اگر ما بخواهیم دانشجویان خلاق و نوآوری داشته باشیم لازم است با کمک شیوه‌های نوین آموزش، خلاقیت را در آن‌ها پرورش دهیم تا قادر به تفکر و عملکرد خلاقانه باشند (۱۷).

یانگ و پاترسون (۲۰۱۷) نیز استفاده از روش‌های سنتی آموزش پرستاری برای حل مسایل مختلف را مورد سوال قرار داده و بیان نموده‌اند که این روش‌ها موجب فراموش شدن دروس می‌گردند و برای جهان کنونی بی‌فایده هستند. آن‌ها می‌افزایند که این روش‌ها برای آموزش حل مساله و تصمیم‌گیری بالینی از کارآیی لازم برخوردار نیستند و لازم است روش‌های نوین آموزشی جایگزین آن‌ها گردند (۱۸). دانشجویان پرستاری امروز و پرستاران و مدیران پرستاری فردا با شناخت ویژگی‌های مدیران خلاق، راهکارهای تقویت خلاقیت و آگاهی از میزان خلاقیت خود در حل مسائل مختلف بالینی می توانند از حداکثر توانمندی‌های فکری، ذهنی و عقلی خود در جهت

پویایی مراکز درمانی بهره بگیرند (۱۹). بنابراین توانایی در بازی با تصورات کلی ذهن یک امر اساسی برای حل مسائل، تصمیم‌گیری بهتر و خلاقیت به شمار می‌رود. ساختار نقشه‌های ذهنی به ایجاد ایده‌ها و اطلاعات معین کمک می‌کند و تلفیق، ارتباط، ترکیب، وابستگی و همخوانی بین مفاهیم مختلف را فراهم میسازد. با توجه به نیاز مبرم به حل مساله و تصمیم‌گیری سریع در مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، پرستاران نیازمند خلاقیت در خصوص مسایل پیچیده بهداشتی و مراقبتی و نیز تدوین راه حل‌های خلاقانه برای حل بسیاری از مشکلات می‌باشند (۱۹). نتایج مطالعات در این خصوص نشان می‌دهد از طریق ترسیم نقشه ذهنی، توجه، توانایی هماهنگی، منطق، استدلال، تفکر، تحلیل موضوع، خلاقیت، حافظه، توانایی برنامه‌ریزی و یکپارچه‌سازی، ادراک، احساس و غیره به طور قابل‌توجهی در فراگیران افزایش می‌یابد (۲۰).

با توجه به اهمیت موضوع و از انجاکه تاکنون در خصوص تاثیر تکنیک نقشه ذهنی بر ارتقای یادگیری، یادداری، خلاقیت و حافظه تصویری دانشجویان پرستاری بررسی انجام نشده است. لذا مداخله حاضر با هدف به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی برای ارتقای یادگیری، یادداری، خلاقیت و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری طراحی و اجرا شده است.

تجربیات خارجی:

در خصوص به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی بعنوان شیوه جدید آموزشی در سطح آموزش عالی، کالیانا سوندارام و همکاران درسال ۲۰۱۷ در کشور هند مطالعه‌ای با عنوان تاثیر نقشه ذهنی بر بازیابی اطلاعات در دانشجویان رشته پزشکی انجام دادند. در این مطالعه تجربی که به صورت مطالعه پایلوت انجام شد، ۶۴ دانشجوی ترم ششم در موسسه علوم پزشکی پاندیچری شرکت کردند. دانشجویان به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند (گروه مداخله مبتنی بر نقشه ذهنی و گروه کنترل مبتنی بر متن بودند). روش اجرای مطالعه به این صورت بود که موضوعی از متن کتاب پزشکی به طور تصادفی انتخاب شده و این موضوع برای شرکت کنندگان تا زمان شروع مطالعه، یعنی توزیع متن انتخاب شده بین دانشجویان، ناشناخته بود و برای هر گروه جهت نشستن در سالن سخنرانی برنامه جداگانه‌ای طراحی شده بود. گروه کنترل یک متن شامل ۱۵۰۰ کلمه را از متن کتاب انتخاب شده دریافت کرده و از آن‌ها خواسته شد تا موضوع را به روش‌های روخوانی پروتن مطالعه کنند و برای گروه مداخله، محقق جلسه آموزشی به مدت ۲۰ دقیقه برای آموزش روش یادگیری از طریق روش نقشه ذهنی برگزار کرد. زمان اختصاص داده شده برای هر گروه جهت یادگیری موضوع، از طریق روش‌های مربوطه که به آنها توصیه شده بود، ۲۰ دقیقه بود. در این مطالعه از پرسش‌نامه محقق ساخته چهارگزینه‌ای استفاده شد که بهصورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شد. به منظور بررسی دانش پایه قبل از شروع روش اجرا، پیش آزمون با کمک پرسشنامه پژوهشگر ساخته سنجیده شد و این پرسشنامه شامل ۱۰ سوال چند گزینه ای (MCQ) از موضوعات انتخاب شده توسط محققان و تیم آن‌ها بود. هر پاسخ صحیح حاوی ۱ امتیاز و پاسخ اشتباه ۰ امتیاز را به همراه داشت. بنابراین، دانش شرکت‌کنندگان به عنوان متغیر مقیاس (عددی) و میانگین نمرات محاسبه شد. دانش شرکت‌کنندگان در روز اول (بلافاصله پس از مداخله) و در روز هفتم پس از مداخله ارزیابی شد. دادهها با استفاده از نرمافزار spss ورژن ۱۶ تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد میانگین نمره دانش در گروه کنترل در ابتدا از گروه نقشه ذهنی کمتر بود (۲/۶ در مقابل ۳/۵؛ p = 0.08). در روز اول، میانگین نمره در گروه کنترل کمی کمتر از گروه نقشه ذهنی بود (۸/۷ در مقابل ۹/۰ ؛ p = 0.26). در روز هفتم، میانگین نمره در گروه نقشه ذهن به طور قابل توجهی بیشتر از گروه متنی است (۸/۹ در مقابل ۸/۵ ؛ p = 0.03). بطور کلی نتایج این مطالعه نشان میدهد که میانگین نمره در گروه مبتنی بر نقشهذهنی بهطور معنیداری بیشتر از گروه مبتنی بر متن

بوده است و می توان نتیجه گرفت که روش نقشه ذهنی یک روش نوآورانه و موثر در یادآوری و بازیابی اطلاعات است (۲۱).

مطالعه دیگری با عنوان تاثیر عملکردهای یکپارچه نقشه ذهنی بر مهارت‌های تفکر خلاق در دانش آموزان سال دوم دبیرستان در سال ۲۰۱۵ در کشورکره توسط هیونجانگ یون و سونهی کانگ انجام شد. در این مطالعه که ۱۰۱ دانش‌آموز متوسطه شرکت داشتند به دو گروه کنترل و آزمون تقسیم شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه کوتاه شده GALT و تست رودرانکا و همکاران استفاده شد و داده‌ها با نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که به طور معناداری فعالیت یکپارچه نقشه ذهنی، مهارت‌های تفکر خلاق را در دانش آموزان بهبود می‌بخشد (۲۲).

لی و همکاران در سال ۲۰۱۳ مطالعه ای را با عنوان تاثیر آموزش نقشه ذهنی بر تفکر انتقادی در دانشجویان پرستاری با هدف بررسی عوامل تاثیر گذار بر تفکر انتقادی در دانشجویان پرستاری انجام دادند. در این مطالعه نیمه تجربی، نمونه های مورد مطالعه از بین دانشجویان یکی از دانشگاه‌های کشور تایوان بودند. حجم نمونه شامل ۴۷ دانشجو در گروه مداخله و ۴۸ دانشجو در گروه کنترل بود. داده ها در فاصله زمانی متفاوت در ابتدای هر ترم با استفاده از یک پرسشنامه به منظور اندازه‌گیری میزان تفکر انتقادی و نحوه یادگیری دانشجویان جمع‌آوری شد. تدریس مباحث درسی بصورت تفکر انتقادی و آموزش نحوه اجرای آن در ترم دوم و برای واحد درسی مراقبت‌های پرستاری در بخش جراحی و به مدت ۱۵ هفته برای دانشجویان گروه مداخله ارایه شد. تکالیف دوره شامل پنج تمرین مطالعات موردی و یک مقاله نهایی بود. مطالعات موردی مربوط به نیازهای مختلف مراقبتی بیماران خاص از جمله بیماری انسدادی مزمن ریوی، نارسایی قلبی، سرطان ها، نارسایی کلیوی یا انفارکتوس میوکارد طراحی شده بود. کلیه دانشجویان با استفاده از مهارت های تفکر انتقادی، از طریق مطالعه موردی، راهنمایی می شدند. در پایان دوره از دانشجویان خواسته شد که یک مقاله نهایی برای بیان درک خود از مراقبت از بیماران با مشکلات خاص ارایه دهند. تدریس برای دانشجویان گروه کنترل به صورت سخنرانی بود و از دانشجویان خواسته می شد تکالیف دوره خود را با استفاده از مراحل فرآیند پرستاری به پایان برسانند. همچنین آموزش در گروه مداخله بصورت نقشه برداری مفهومی نیز ارایه شد. از نقشه مفهومی به عنوان ابزاری برای آموزش تفکر انتقادی استفاده شد. به منظور سنجش میزان تفکر انتقادی در دانشجویان از ابزار تفکر انتقادی (CTS) استفاده شد که شامل ۶۰ سوال ۵ گزینه ای می باشد و نمره بالاتر در این ابزار به معنی تفکر انتقادی بهتر می باشد. دادهها با استفاده از آزمون های آماری توصیفی و استنباطی و نرم افزار spss ورژن ۱۳ تجزیه و تحلیل شدند. نتایج مطالعه نشان داد گروه مداخله نسبت به گروه کنترل نمره تفکر انتقادی بالاتری کسب کردند. بنابراین می‌توان گفت استفاده از نقشه ذهنی می‌تواند بر ارتقا تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری تاثیر مثبت و معناداری داشته باشد و در نهایت موجب ارتقا دانش و بهبود عملکرد آن‌ها شود (۲۳).

تجربیات داخلی:

آقاخانی و همکاران در سال ۱۳۹۵ مطالعه‌ای با عنوان تاثیر نقشه ذهنی بر یادگیری دانشجویان پرستاری که دوره مراقبت از بیماران غدد را در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه می‌گذرانند با هدف ارزیابی تاثیر نقشه ذهنی بر میزان یادگیری در گذراندن این دوره انجام دادند. در این مطالعه شبه تجربی ۲۸ نفر از دانشجویان پرستاری به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. پس از انجام پیش آزمون، گروه مداخله در کلاسهای آموزش نقشه ذهنی شرکت کردند و پس از آن دو گروه مداخله و کنترل به ترتیب به روش نقشه ذهنی و ارایه سنتی، نحوه مراقبت از بیماریهای غدد را فرا گرفتند (دروس مربوط به غدد و پرستاری به ترتیب از طریق نقشه‌های مفهومی و سخنرانی

به دانشجویان گروه‌های مداخله و کنترل ارایه شد). در پایان ترم نمرات دو گروه با هم مقایسه شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی و نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد.

نتایج نشان داد، میانگین نمرات دانشجویان در پیش آزمون تفاوت آماری معناداری را بین دو گروه نشان نداد. اما در مقایسه دو گروه مداخله و کنترل پس از مداخله، سطح یادگیری دانش‌آموزان در گروه مداخله به طور قابل توجهی بالاتر بود (P <05/0) که در این مقایسه گروهی که با روش نقشه ذهنی آموزش دیده بودند میانگین نمرات بهتری نسبت به روش سنتی داشتند. بر طبق نتایج این مطالعه، نقشه‌برداری ذهنی به عنوان یک مداخله فراشناختی و موثر می‌تواند به یادگیری عمیق دانشجویان پرستاری کمک کند (۲۴)

در همین رابطه و در سال ۱۳۹۶ مطالعه‌ای توسط صالحی‌نژاد و همکاران با عنوان اثربخشی آموزش مبتنی بر نرم‌افزار چند رسانه‌ای ساخت نقشه ذهنی بر سرعت پردازش اطلاعات در دانش‌آموزان دختر انجام شد. روش پژوهش، از نوع نیمه تجربی بود. در این پژوهش از طرح مطالعه پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهر کرمان بودند که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و به روش تصادفی در دو گروه (۲۰ نفرآزمایش و ۲۰ نفر کنترل) قرار داده شدند. در پیش‌آزمون و پس‌آزمون همه آزمودنی‌ها، از طریق آزمون وکسلر ویرایش چهارم (خرده آزمون رمزنویسی و خرده آزمون نمادیابی) ارزیابی شدند. آزمودنی‌های گروه آزمایش در ده جلسهٔ دو ساعته آموزش مبتنی بر نرم‌افزار نقشهٔ ذهنی را دریافت کردند. داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیری تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد که تأثیر آموزش مبتنی بر نرم‌افزار چندرسانه‌ای ساخت نقشهٔ ذهنی بر سرعت پردازش اطلاعات در گروه آزمایش به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است (P<0.05). بر اساس نتایج این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که از آموزش مبتنی بر نرم‌افزار ساخت نقشهٔ ذهنی می‌توان برای ارتقای عملکردهای شناختی از جمله سرعت پردازش اطلاعات در دانش‌آموزان استفاده کرد (۲۵).

جبرائیلی و همکاران در سال ۱۳۹۷ مطالعه‌ای با عنوان ارزیابی تأثیر استفاده از نرم‌افزار ترسیم نقشه ذهنی به نام (Free plane) در ارتقای مهارت حل مساله دانشجویان با هدف ارزیابی تأثیر استفاده از نرم‌افزار ترسیم نقشه ذهنی در ارتقای مهارت حل مساله دانشجویان انجام دادند. این مطالعه به روش ترکیبی (کمی و کیفی)در دو مرحله متوالیانجام شد. در بخش مطالعه کمیجامعه پژوهش شامل ۲۴ نفر ازدانشجویان فناوری اطلاعات سلامت ترم ۷ دانشگاه علوم پزشکی ارومیه بودند که به‌طور کاملاً تصادفی به دو گروه مورد- شاهد تقسیم شدند. به گروه مورد آموزش‌های لازم جهت کار با نرم‌افزارفریپلن ارایه گردید. در دوره کارآموزی از هر دو گروه خواسته شد تا راهکارهای مناسب جهت حل مشکلات بخش فناوری اطلاعات سلامت بیمارستان‌ها ارایه دهند. برای هریک از پروژه‌های دانشجویی، نمره‌ای اختصاص یافت. میانگین نمرات هر دو گروه با استفاده از آزمون آماری t مستقل مقایسه گردید. در بخش مطالعه کیفیبا استفاده از روش مصاحبه نیم ساختاریافته، درک دانشجویان از تأثیر نقشه ذهنی بر مهارت حل مساله ارزیابی‌شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها ازطریق تحلیل محتوا انجام یافت. میانگین نمرات در گروه مورد ۱/۶۸± ۱۸/۳۳و در گروه شاهد ۲/۰۵± ۱۵/۶۲ به دست آمد. نتایج آزمون آماری t مستقل نشان داد، اختلاف معنی‌داری درمقایسه میانگین نمرات هر دو گروه وجود دارد .(P< 0.05) همچنین دانشجویان معتقد بودند کهنرم‌افزار نقشه ذهنی باعث درک بهتر و عمیق تر مساله، خلاقیت، افزایش مهارت حل مساله و تمرکز بر یادگیری می‌شود. نتایج این مطالعه نشان داد با توجه به نیاز حیاتی دانشجویان علوم پزشکی به یادگیری مهارت حل مساله برای تصمیم‌گیری مناسب و حل مشکلات پیچیده بالینی،استفاده از قابلیت‌های موجود در تکنیک نقشه ذهنی در آموزش پزشکی می‌تواند مفید باشد(۲۶).

شرح مختصر فرایند:

این طرح به عنوان یک دانش پژوهی آموزشی در چند فاز صورت گرفته است:

فاز اول: تعریف نیاز آموزشی (نیازسنجی) – تحلیل موقعیت و آماده سازی بستر

- گزارشات متعدد اعضای هیأت علمی گروه مدیریت و روان‌پرستاری، اعضای شورای آموزشی دانشکده، برخی از همکاران بالین و نشست‌های مکرر اعضای هیأت ممتحنه، ارزشیابی و برنامه‌ریزی رشته پرستاریاز عملکرد دانشجویان حاکی از آن بود دانشجویان یادگیری و یادداری دانشجویان ضعیف بوده و دروس مختلف از جمله اخلاق پرستاری و روابط حرفه‌ای و مدیریت پرستاری را به خوبی به کار نمی‌برند و از خلاقیت کافی در ارایه تکالیف و انجام وظایف در عرصه بالین برخوردار نیستند. این موضوع به ویژه با مجازی‌سازی آموزش در دوران بحران همه‌گیری کووید- ۱۹ بیش از پیش مشهود بود. دلایل مختلف از جمله تکراری بودن روش‌ها و فنون تدریس، نقص در یادگیری مهارت‌های ارتباطی در دوره‌های کارشناسی، کاهش انگیزه دانشجویان و تغییرات نگرشی و رفتاری دانشجویان مورد بحث و تبادل نظر اعضا قرار گرفت و مقرر شد موضوع در جلسات هم اندیشی اساتید و دانشجویان مطرح گردد.
- پس از تشکیل جلسه هم‌اندیشی مشخص شد که استفاده از روش‌های متداول تدریس در آموزش اخلاق حرفه‌ای که عمدتا سخنرانی بود، پاسخگوی نیاز دانشجویان نبوده و تغییری در نگرش و باورهای آنان ایجاد نمی‌کند. دانشجویان اذعان داشتند مباحث کاملاً حالت کتابی و کلاسیک دارد و با روش سخنرانی نمی‌توانند مطالب و موضوعات اخلاقی را به خوبی درک کنند. این مشکل در درس مدیریت پرستاری که از انتزاع بیشتری برخوردار بود، دو چندان گزارش شد. به عنوان نتیجه نهایی جلسه مقرر شد از تکنیک‌های مناسب این واحد درسی با هدف افزایش انگیزه و تغییر در نگرش و عملکرد اخلاقی و مدیریتی دانشجویان بررسی شوند. همچنین دانشجویاناستفاده از تجارب یکدیگر در این زمینه را پیشنهاد کردند.
- در گام بعد برای بررسی و آنالیز شرایط در ارتباط با نقص در رعایت اخلاق حرفه‌ای توسط دانشجویان در محیط بالینی، از یک چک لیست خودارزیابی استفاده شد. از سوی دیگر در جلسات تعاملی آنلاین که از روش بازاندیشی در این واحدهای درسی استفاده می‌شد، برخی دانشجویان اذعان نمودند در به کارگیری آموخته‌های دروس اخلاق و روابط حرفه‌ای و مدیریت پرستاری دوران کارشناسی دچار چالش زیادی هستند و یادآوری آموخته‌هایشان و کاربرد آن در عرصه بالین به سختی صورت می‌گیرد. از سوی دیگر در بررسی تکالیف ارایه شده دانشجویان، خلاقیت و نوآوری وجود نداشت و اغلب از یک الگوی یکسان برای ارایه تکالیف استفاده می‌نمودند.
- میزان خودگزارشی رعایت مضامین اخلاق حرفه‌ای (در ابعاد نوعدوستی، وظیفه‌شناسی ومسوولیت‌پذیری، درستکاری، احترام به دیگران، عدالت و ارتباطات حرفه‌ای) ۱۷ دانشجوی کارشناسی ارشد مورد بررسی ضعیف (۶۰٪) و همچنین میزان خلاقیت اکثر آنان (۳۸/۳٪) متوسطبود (جداول ۱ تا ۳) و نیاز به مداخله تأیید گردید.

جدول (۱)- میزان خودگزارشی رعایت اخلاق حرفه‌ای قبل از استفاده از نقشه ذهنی

امتیاز	۱۰-۱ (خیلی ضعیف)	۲۰-۱۱ (ضعیف)	۳۰-۲۱ (خوب)	۴۰-۳۱ (عالی)
درصد	٪۱۱	٪۶۰	٪۱۷	٪۱۲

جدول (۲)- میزان خودگزارشی رعایت اخلاق حرفه‌ای قبل از استفاده از نقشه ذهنی

حیطه	درصد
نوعدوستی	۴۷
وظیفه شناسی و مسوولیت پذیری	۳۸
درستکاری	۵۵
احترام به دیگران	۴۰
عدالت و ارتباطات حرفه ای	۳۵

جدول (۳)- میزان خودگزارشی میزان خلاقیت (بر حسب درصد)

حیطه	کم	متوسط	زیاد	جمع
سیالی	۵/۹	۶۹/۶	۲۴/۵	۱۰۰
بسط	۶۱/۸	۲۱/۵	۱۶/۷	۱۰۰
ابتکار	۳/۹	۸۱/۴	۱۴/۷	۱۰۰
انعطاف‌پذیری	۲/۹	۴۳/۲	۵۳/۹	۱۰۰
خلاقیت	۳۵/۱	۳۸/۳	۲۴/۶	۱۰۰

فاز دوم: مرور متون و تعیین روش منتخب برای تدریس اخلاق حرفه‌ای و مدیریت پرستاری

در این مرحله با توجه به گذراندن دوره فلوشیپ سنجش و ارزیابی در علوم پزشکی توسط مجری اصلی طرح و یادگیری و به کارگیری نقشه ذهنی، مرور متون انجام و فنون مختلف تدریس بررسی شد و در این میان فن نقشه مفهومی و نقشه ذهنی از نظر مزایا و معایب تحلیل شد (جدول ۴).

جدول (۴)- ویژگی‌های روش بازاندیشی، بازخورد و بحث گروهی

ویژگی‌های نقشه ذهنی
مشارکت فعال دانشجو، ایجاد ارتباط بین مفاهیم جدید و آموخته شده قبلی، افزایش مهارت تفکر و حل خلاقانه مسائل، تمرکز بهتر و فهم دقیق‌تر ایده‌ها و مفاهیم، ارتقا یادگیری، یادداری معنی‌دار مفاهیم، ارتقا یادگیری فعال، تفکر انتقادی، خلاقیت در تصمیم‌گیری، ایده‌پردازی، عملکرد خلاقانه، تقویت حافظه تصویری، استدلال منطقی، ارتقا توانایی برنامه‌ریزی و یکپارچه‌سازی مفاهیم
ویژگی‌های نقشه مفهومی
دانشجو محور، کاربردی شدن آموخته‌ها، توجه بیشتر به مفاهیم، افزایش یادگیری و بازیابی اطلاعات، افزایش انگیزه یادگیری، یادگیری معنادار کلامی

فاز سوم: تأیید روش انتخابی و تدوین اهداف آموزشی

پس از طرح موضوع با همکاران و دانشجویان و بررسی نظرات پیشنهادی همکاران، تناسب روش انتخابی برای تدریس درس اخلاق حرفه‌ای و مدیریت پرستاری مورد تائید اعضا و مدیر گروه قرار گرفت. در این مرحله اهداف کلی و اختصاصی در قالب اجزای زیر تعریف گردید:

هدف کلی:

ارتقای یادگیری، یادداری و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری

اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

۱. ارتقای نوع دوستی
۲. ارتقای وظیفه‌شناسی و مسوولیت‌پذیری
۳. ارتقای درستکاری در عملکرد بالینی

۴. ارتقای احترام به دیگران در عملکرد بالینی
۵. ارتقای عدالت و ارتباطات حرفه‌ای در عملکرد بالینی
۶. ارتقای یادگیری
۷. ارتقای یادداری
۸. بهبود خلاقیت دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری
۹. بهبود حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری

سپس جلسات درون گروهی برگزار شده و تمهیدات لازم به منظور اجرای فرآیند آموزشی اندیشیده شد. برای اطمینان از روند صحیح تدریس، از همکاران دوره فلوشیپ سنجش و ارزیابی خواسته شد نظرات خود را در مورد بهتر اجرا شدن و رفع نواقص آن ارایه دهند. نظرات اصلاحی شامل عدم بازخورد فوری و تخصیص فرصت زمانی بیشتر به دانشجویان بود. همچنین در جلسات پایانی نیز دانشجویان پیشنهاد ادامه استفاده از نقشه ذهنی را در سایر دروس مطرح نمودند که در گروه مطرح و مورد استقبال اعضای گروه قرار گرفت.

آماده سازی محیط و اجرا:

آماده سازی مدرسان: در این بخش لازم بود ابتدا مجری اصلی، آموزش لازم را در زمینه این تکنیک دیده و توانمند گردند. لذا علاوه بر شرکت در دوره فلوشیپ سنجش و ارزیابی و استفاده از نقشه ذهنی در سخنرانی‌ها، به مطالعات عمیق در این زمینه پرداخت. پس از تسلط مجری اصلی فرآیند و تمرین و ممارست زیاد وی استفاده از این فن در تدریس دروس اخلاق و روابط حرفه‌ای (مقطع کارشناسی ارشد پرستاری کودکان و مقطع کارشناسی ارشد مدیریت پرستاری) و مدیریت پرستاری (مقطع کارشناسی ارشد پرستاری کودکان و مقطع کارشناسی ارشد پرستاری نوزادان) آغاز شد.

آماده‌سازی کلاس درس: طبق نظر مشاوران آموزش پزشکی فیلم نحوه ترسیم نقشه ذهنی و نرم‌افزار X Mind در پنل درس‌های مربوطه در سامانه نوید بارگذاری شد تا دانشجویان بتوانند علاوه بر دانلود در هر زمان ممکن به آن دسترسی داشته باشند. نرم افزار XMind ابزاری جهت تهیه نقشه‌های مفهومی در اجرای جلسات آموزشی است. Xmind یک نرم افزار جهت طراحی نقشه ذهنی و طوفان فکری است که توسط XMIND LTD، یک شرکت ثبت شده در هنگ کنگ، توسعه یافته و برای اولین بار در سال ۲۰۰۷ منتشر شد (این نرم افزار جای انسان را نمی گیرد بلکه فقط در ترسیم نقشه ها به فرد کمک می کند). این برنامه می تواند برای تجسم ایده ها، شفاف سازی افکار، مدیریت اطلاعات پیچیده و ارتقای همکاری تیمی استفاده شود. این نرم افزار به راحتی با جستجوی نام در پایگاه‌های اطلاع رسانی قابل بازیابی و دانلود در فضای ویندوز، اندروید و IOS می‌باشد. از این رو به راحتی در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد. طرز کار با این نرم‌افزار بسیار ساده و آموزش کاربرد آن در صفحه رسمی مربوطه وجود دارد. با این حال فیلم آموزشی کاربرد آن در پانل آموزش مجازی نوید بارگذاری شد.

تصویر ۱- بازیابی آسان نرم افزار XMind در موتور جستجو گر گوگل
تصویر ۲- پانل کاربری در نرم افزار XMind
تصویر ۳- نمونه طراحی نقشه ذهنی با نرم افزار XMind توسط دانشجویان

شیوه های تعامل:

نشر نتایج موفق از اجرای این روش تدریس و طرح موضوع در جلسات درون گروهی دانشکده و اعضای سایر گروه‌های آموزشی به منظور استفاده از این روش تدریس، سبب گردید در درس اصول مدیریت پرستاری نیز علاوه بر سطح کارشناسی ارشد، در مقطع کارشناسی نیز آغاز شود. مقاله معرفی این تکنیک و کاربرد آن در آموزش توسط سرکار خانم دکتر رضاپور همکار طرح در ژورنال بین المللی پژوهش دارویی سال ۲۰۱۹ به چاپ رسیده است. همچنین پایان نامه کارشناسی ارشد

آقای مرتضی مهرگان با عنوان «بررسی تاثیر آموزش مهارت حل مساله مبتنی بر نقشه ذهنی بر خلاقیت دانشجویان پرستاری سال اول» در تاریخ ۱۳۹۸/۲/۳۰ به تصویب رسیده است. مقاله معرفی این طرح قرار است به مجله آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ارسال گردد.

شیوه های نقد فرایند:

قبل از اجرا و درحین اجرای طرح، موضوع مکررا طی جلسات مشترک با کمیته های فرایندهای نوآورانه و نیز دانش پژوهی مرکز مطالعات و توسعه دانشگاه مورد بحث و بررسی قرار گرفته و مجریان بازخورد لازم جهت بهبود اجرای طرح را دریافت نمودند. در جلسات نقد برنامه توسط همتایان، اساتید اشاره داشتند که با استفاده از روش‌های نوین یاددهی- یادگیری می‌توان فرآیند آموزش را از حالت یک طرفه بودن خارج و با درگیر کردن دانشجویان تدریس را به سمت تعامل دو سویه سوق داد. مشارکت فعال دانشجویان در استفاده از این تکنیک از میزان کسالت و خستگی دانشجویان کاسته و بر میزان رضایت و بر پیشرفت تحصیلی آنان اثرگذار بوده است. لذا پیشنهاد شد این تکنیک در سایر دروس نیز استفاده شود و جلسات توانمند سازی اساتید سایر رشته‌ها برای آشنایی و به کارگیری این روش نوآورانه برگزار گردد. در جلسه پایانی کلاس واحدهای درسی اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری جلسه بازاندیشی در خصوص نحوه تدریس مفاهیم با دانشجویان برگزار شد. کلیه دانشجویان از به کارگیری این تکنیک و ارتقای سطح یادگیری، یادداری و حافظه تصویری خود ابراز رضایت نمودند. در این جلسه پیشنهاد شد که منابع موثق جهت مطالعه بیشتر دانشجویان در زمینه این تکنیک معرفی گردد.

نتایج حاصل:

۱. طراحی روش به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در ارتقای یادگیری، یادداری و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری

همان طور که در بخش قبلی توضیح داده شده این طرح در سه فاز طراحی و برای اجرا آماده شد.

در فاز نیازسنجی با استفاده از گزارش های مدیران آموزشی و اعضای هیات علمی و جلسات هم اندیشی طراحی شده متعاقب آن به منظور بررسی مشکل، و همچنین خودارزیابی از دانشجویان و مصاحبه با ایشان در جلسات تعاملی آنلاین مشخص گردید، یادگیری و یادداری دانشجویان ضعیف بوده و ارایه تکالیف و انجام وظایف در عرصه بالین، از خلاقیت کافی برخوردار نیست؛ از این رو استراتژی استفاده از تکنیک‌های مناسب در این واحد درسی با هدف افزایش انگیزه و تغییر در نگرش و عملکرد اخلاقی و مدیریتی و همچنین به اشتراک گذاری تجارب دانشجویان در این زمینه مطرح شد.

در فاز دوم، مرور متون انجام و فنون مختلف تدریس بررسی شد و در این میان فن نقشه مفهومی و نقشه ذهنی از نظر مزایا و معایب در موقعیت آموزشی مورد بررسی، تحلیل شد.

در فاز سوم پس از طرح موضوع با همکاران و دانشجویان و بررسی نظرات پیشنهادی همکاران، انتخاب روش برای تدریس درس اخلاق حرفه‌ای و مدیریت پرستاری در فروردین ماه سال ۱۴۰۰ مورد تایید اعضا و مدیر گروه قرار گرفت. اهداف کلی و اختصاصی مداخله تعیین گردید و تدابیر لازم به منظور اجرای فرآیند آموزشی در جلسات درون گروهی در نظر گرفته شد. در پی آن مراحل آماده سازی محیط و اجرا، آماده سازی مدرسان و آماده‌سازی کلاس درس و دانشجویان با آموزش

نحـوه ترسـیم نقشـه ذهنـی و اسـتفاده از نرم‌افـزار X Mind انجـام شـد.
۲. اجـرای روش بـه کارگیـری تکنیـک نقشـه ذهنـی در ارتقـای یادگیـری، یـادداری و حافظـه تصویـری دانشـجویان کارشناسـی ارشـد پرسـتاری مراقبت‌هـای ویـژه نـوزادان و پرسـتاری کـودکان در دروس اخـلاق و قانـون در پرسـتاری و اصـول مدیریـت پرسـتاری
در نیمسـال اول و دوم سـال تحصیلـی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، تعـداد ۱۷ دانشـجو در ۱۸ جلسـه آموزشـی دو سـاعته دروس مذکـور شـرکت داشـتند. در خصـوص اجـرای برنامـه لازم بـه ذکـر اسـت کـه واحـد اخـلاق و قانـون در پرسـتاری در رشـته پرسـتاری کـودکان و مراقبت‌هـای ویـژه نـوزادان مقطـع ارشـد در تـرم ۲ و واحـد مدیریـت پرسـتاری در تـرم ۳ ارایـه می‌شـود. از ایـن رو در طـول دو تـرم ایـن دانشـجویان از تـرم دوم تـا تـرم سـوم دروس اخـلاق و قانـون و مدیریـت پرسـتاری را بـا تکنیـک نقشـه ذهنـی گذراندنـد. بـه ایـن ترتیـب کـه در تـرم دوم طـرح دوره درس اخـلاق بـا رویکـرد آموزشـی مجـازی و بـا تکنیـک نقشـه ذهنـی طراحـی و در اختیـار دانشـجویان دو گـروه قـرار گرفـت. در تـرم سـوم دانشـجویان ارشـد مراقبت‌هـای ویـژه نـوزان درس مدیریـت پرسـتاری را نیـز مجـدد بـا رویکـرد مجـازی و بـا تکنیـک نقشـه ذهنـی گذراندنـد. تعـداد دانشـجویان ارشـد مراقبت‌هـای ویـژه نـوزادان ۶ نفـر و ارشـد پرسـتاری کـودکان ۵ نفـر بـود. کـه در ایـن کلاس هـا شـرکت نمودنـد و در مجمـوع ۱۷ نفـر در ایـن سـه دوره شـامل آمـوزش بـا تکنیـک نقشـه ذهنـی شـدند. در هـر جلسـه کلاس درس نظـری بعـد از ارایـه درس طـی بحـث گروهـی، تکلیـف مبتنـی بـر ترسـیم نقشـه ذهنـی از دانشـجویان خواسـته می‌شـد.
دانشـجویان نیـز بـر اسـاس خلاقیـت و تمایـل و علاقـه خـود بـه ترسـیم نقشـه ذهنـی می‌پرداختنـد و در بخـش تکالیـف سـامانه نویـد بارگـذاری می‌کردنـد. مجـری اصلـی طـرح، تکالیـف را بازبینـی و بازخـورد لازم را جهـت بهینه‌سـازی تکالیـف بـه آنـان ارایـه مـی‌داد. سـپس در جلسـه بعـد قبـل از تدریـس اسـتاد، از دانشـجویان بـه صـورت تصادفـی خواسـته می‌شـد تـا بـر اسـاس نقشـه ذهنـی خـود، مطالـب جلسـه قبـل را در کلاس آنلایـن نویـد بازگـو نمایـد. سـپس از سـایر دانشـجویان خواسـته می‌شـد تـا بـه بحـث و تبـادل نظـر در خصـوص مطالـب ارایـه شـده بپردازنـد و در صـورت نیـاز موضوعـات مطروحـه دانشـجو را تکمیـل نماینـد (ایـن فراینـد در ۱۵ دقیقـه ابتـدای کلاس انجـام مـی شـد). ایـن روش در جلسـات بعـدی بـا مـرور تمـام جلسـات پیشـین (نـه فقـط جلسـه قبـل) ادامـه می‌یافـت. بـه طـور آشـکار مشـاهده مـی شـد کـه در هـر جلسـه، نقشـه ذهنـی ارایـه شـده توسـط دانشـجویان نسـبت بـه جلسـات قبلـی دارای انسـجام و معنـاداری بیشـتری بـوده و بحـث و تبـادل نظـر و یادگیـری مشـارکتی بیشـتری صـورت می‌گرفـت. پـس از اتمـام تـرم از دانشـجویان خواسـته شـد تـا تجـارب خـود را در خصـوص ایـن فـن تدریـس بیـان کننـد.
۳. ارزشـیابی رضایتمنـدی دانشـجویان از بـه کارگیـری تکنیـک نقشـه ذهنـی در دانشـجویان کارشناسـی ارشـد پرسـتاری مراقبت‌هـای ویـژه نـوزادان و پرسـتاری کـودکان در دروس اخـلاق و قانـون در پرسـتاری و اصـول مدیریـت پرسـتاری
ارزشیابی برنامه در سطح اول (واکنش) و دوم (یادگیری) هرم کرک پاتریک صورت گرفته است.
واکنـش: بدیـن منظـور رضایتمنـدی شـرکت کننـدگان ایـن برنامـه‌ای طریـق پرسشـنامه تعدیـل یافتـه صداقتـی و ایـزدی (۱۸) سـنجیده شـد. در نتایـج نظـر سـنجی مشـخص گردیـد دانشـجویان از تکنیـک ترسـیم نقشـه ذهنـی بیـش از ۹۶٪ رضایـت داشـتند و معتقـد بودنـد ایـن روش عـلاوه بـر تعمیـق یادگیـری و ارتقـای مهـارت و سـطح دانـش (۱۰۰٪)، سـبب بهبـود تعامـل گروهـی (۹۸٪)، ارتقـا اعتمـاد بـه نفـس (۹۶٪) و یادگیـری روش تدریـس کاربـردی (۱۰۰٪) شـدند (پیوسـت). در جـدول شـماره ۶ ابعـاد رضایـت دانشـجویان از روش تدریـس ترکیبـی بـه تفکیـک سـال هـای اجـرای آمـوزش آورده شـده اسـت.
۴. ارزشـیابی میـزان یادگیـری، یـادداری و خلاقیـت بـا بـه کارگیـری تکنیـک نقشـه ذهنـی در تدریـس دروس اخـلاق و قانـون در پرسـتاری و اصـول مدیریـت پرسـتاری دانشـجویان کارشناسـی ارشـد پرسـتاری مراقبت‌هـای ویـژه نـوزادان و پرسـتاری کـودکان
یادگیـری (سـطح دوم کـرک پاتریـک): بررسـی نتایـج حاکـی از آن بـود کـه پـس از اسـتفاده از فـن نقشـه ذهنـی، اکثـر نمـرات مکتسـبه حاصـل از چـک لیسـت خودارزیابـی در محـدوده خـوب و عالـی قـرار گرفـت

پس از اجرای آموزش، در همه حیطه های مورد بررسی میزان رعایت مضامین اخلاق حرفه ای در عملکرد بالینی افزایش یافته بود. در همین راستا میزان خلاقیت دانشجویان در خودارزیابی انجام شده نیز افزایش یافته بود.

بر اساس نتایج به دست آمده از انجام آزمون آماری tزوجی، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات اخلاق حرفه‌ای دانشجویان پرستاری قبل و پس از اجرای تکنیک نقشه ذهنی گزارش شد (P <0/001). همچنین میزان افزایش رعایت اخلاق حرفه‌ای. بیانگر تغییر رفتار متعاقب آموزش است که نشان‌دهنده یادگیری موثر این واحد درسی است.

در ادامه بررسی نتایج و دریافت بازخورد استفاده از تکنیک نقشه ذهنی، دانشجویان اظهار کردند که به کارگیری این تکنیک تدریس، موجب تفکر بیشتر، انگیزه بیشتر یادگیری، تقویت ارتباط بین مفاهیم، دسته‌بندی بهتر اطلاعات، تقویت خلاقیت، تحریک تفکر خلاق، یادداری و یادآوری بهتر مطالب و تقویت حافظه تصویری آنان را موجب شده و منجر به تعمیق یادگیری آن شده است.

فرایند رتبه سوم

حیطه یاددهی–یادگیری

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزش آناتومی بر اساس الگوی آهنگر به عنوان استراتژی موفق در یاددهی ویادگیری

دانشگاه علوم پزشکی شیراز

صاحبان فرآیند: دکتر لیلا بذرافکن، دکتر جواد کجوری، دکتر آرش شجاعی

همکاران فرآیند: دکتر میترا امینی، دکتر سعید کربلایی دوست، دکتر زهرا وجدانی جهرمی، دکتر محمد حسن کشاورزی، دکتر امین فیلی، دکتر علی اصغر حیات، دکتر سید علی اکبر فقیهی، دکتر سوماز زارع، دکتر ریتا رضایی، زهرا صفاری، رویا خلیلی، مهرناز شجاعی، کریم عباسی، رحمت اله عربزاده، مرضیه ده بزرگیان، ماریا جلالی نژاد، فاطمه میر، صدیقه مختارپور، محمد جعفری، طیبه رخشانی، دکتر طاهره طلایی خوزایی، دکتر فاطمه کریمی، طیبه بهمنی، راضیه نشاط آور

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزش آناتومی بر اساس راهبرد آهنگر در یاددهی ویادگیری

اهداف اختصاصی:

- نیازسنجی و طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر راهبرد آهنگر در آموزش آناتومی
- اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر راهبرد آهنگر در آموزش آناتومی
- ارزشیابی برنامه آموزشی مبتنی بر راهبرد آهنگر در آموزش آناتومی
- بررسی یادگیری و رضایتمندی دانشجویان از آموزش آناتومی براساس راهبرد آهنگر
- تبیین تجربه اساتید و دانشجویان از آموزش آناتومی براساس راهبرد آهنگر

بیان مسئله:

آناتومی به عنوان یکی از مهمترین دروس علوم پایه از ستونهای اساسی دانش پزشکی و آموزش آن برای دانشجویان رشته های مختلف پزشکی، ضروری است و ارتقای کیفیت این درس جز با شناخت دقیق ارکان آن میسر نخواهد بود (۱). در این بین دانش آناتومی برای دانشجویان رشته پزشکی به جهت ارزش آن در پاراکلینیک و طبابت اهمیت خاصی دارد. اغلب دانشجویان آناتومی را به جهت حجم زیاد اصطلاحات و شناخت موقعیت اعضا و مجاورت های آنها در بدن جزء دروس مشکل می داند. در آموزش آناتومی شیوهی ارایه درس همانند سایر دروس علوم پایه پزشکی می تواند در افزایش یادگیری دانشجو به میزان زیادی مؤثر باشد (۲و۳). براساس گزارشات ارائه شده در کشور انگلیس حدود ۳۳ درصد شکایات و مطالبات مردم پس از جراحی، در نتیجه آسیب به ساختمان های مجاور ناحیه جراحی شده می باشد. به طوری که این امر توجه مسئولان سیستم

آموزش پزشکی این کشور را در خصوص آموزش هر چه دقیقتر آناتومی معطوف داشته است (۴). در خصوص تدریس آناتومی، تاکنون روش‌های مختلفی در دانشگاه‌های معتبر دنیا مورد آزمایش و ارزیابی قرار گرفته است که از جمله آنها می توان به ۱- روش سخنرانی توسط استاد۲- روش یادگیری براساس حل مساله ۳- روش آموزش بحثی ۴- روش تدریس با گروه های کوچک و ۵- روش مطالعه موردی اشاره نمود. در خصوص ارائه درس آناتومی با روش‌های نوین آموزشی از جمله روش یادگیری براساس حل مسئله، اعتقاد بر این است که اجرای چنین روش‌هایی نیازمند امکانات و فضاهای آموزشی و صرف وقت زیاد می باشد به طوری که اجرای آن ها در دانشگاه های کشور موجب تحمیل هزینه های زیاد بر نظام آموزشی می گردد که از جمله آنها می توان به ضرورت احداث کلاس ها و سالن های تشریح متعدد و نیز تهیه جسدهای متعدد اشاره نمود (۴-۶). یافته ها بیان می کنند که به کار بردن وسایل کمک آموزشی مثل مولاژ، تصویر آموزشی کامپیوتری آموزش همزمان مطالب تئوری و عملی آناتومی، بیان اهمیت دانش آناتومی در کلینیک و طبابت به همراه بیان خوب استاد بیشترین تأثیر را در بهبود و افزایش یادگیری این درس از دیدگاه دانشجویان پزشکی در مقاطع مختلف علوم پایه، کارآموزی وکارورزی دارد دانشجویان، استفاده از مولاژ و انیمیشن، بیان خوب استاد، استفاده از تصاویر آموزشی و بیان کاربرد بالینی درس آناتومی را تأثیرگذارترین عامل بر یادگیری می دانند (۶-۸).

در حال حاضر در کشور ما همچنان آموزش آناتومی به شیوه سنتی و مرسوم خود صورت می گیرد. به طوری که استاد در کلاس حاضر شده و بعضاً بدون توجه به وجود یا عدم وجود زمینه قبلی و یا بدون ایجاد زمینه اولیه در فراگیر، مطالب سخت و پیچیده آناتومی را نخست ارائه داده (در حالت مطلوب به همراه ارائه تصاویر و اسلاید) و سپس در جلسات بعدی، کلاس های عملی بخش های مذکور را تشکیل می دهد. در این سیستم آموزشی، دانشجو ضمن مواجه با مطالب پیچیده و جدید، شروع به یادداشت مطالب گفته شده با حداقل فرصت درک و تصور و نیز با نگاهی بسیار گذرا به تصاویر ارائه شده می نماید. به طوری که در این روش عمدتاً هم اساتید و هم فراگیران از بازده کم و کسل کنندگی کلاس ها شکایت دارند (۵-۹).

با توجه به این که آناتومی از واحدهای درسی جدی و مشکلی است که دانشجویان پزشکی باید در بدو ورود به دانشگاه بگذرانند و می تواند باعث دلسردی دانشجویان در ابتدای راه شود، بهتر است از روش‌های تدریسی که موجب رضایت بیشتر دانشجویان و همچنین یادگیری بهتر آنها می گردد، استفاده شود. از جمله راهکارهایی که موجب رضایت و اثربخشی آموزش می شود می توان به استفاده از روش‌های تدریس ابتکاری و بازی، تدریس عملی آناتومی به روش برچسب دار کردن ساختارهای بدن، به کار بردن وسایل کمک آموزشی مثل مولاژ، تصویر آموزشی کامپیوتری آموزش همزمان مطالب تئوری و عملی آناتومی، بیان اهمیت دانش آناتومی درکلینیک و طبابت را باید در ساختاری هدفمند اشاره نمود که نه تنها موجب یادگیری بهتر آناتومی بلکه موجبات رشد حرفه ای دانشجویان را فراهم می آورد (۱۰-۱۴).

روش ها و راهبردها در تدریس آناتومی نامحدود هستند. می توان گفت به اندازه ی تعداد اساتید ، روش تدریس وجود دارد و در هر الگو می توان از چند روش استفاده کرد. زیرا روش یکی از عناصر تدریس است و در درون الگو جا دارد. الگوهای تدریس بر اساس محور یادگیری و نیز نوع نگاه به افراد و چگونگی نوع آموزش مشخص می شوند. راهبرد در لغت به معنای «شیوه ی عمل در موقعیت خاص» است. به بیان کلی تر، راهبرد یک برنامه با نقشه ی کلی است که از مجموعه ای عملیات تشکیل و برای رسیدن به یک هدف معین مطرح می شود. بنابراین وقتی این نقشه برای رسیدن به آموزش باشد، راهبرد آموزشی است. راهبرد آموزشی یکی از عوامل مهم در فرایند طراحی به شمار می رود. زیرا تعیین کننده ی نوع وظایف استاد و دانشجو و زمینه ساز فعالیت های دانشجویان در کلاس درامر یاددهی و یادگیری است.

تجربیات خارجی:

فرانچی (۲۰۲۰) مطالعه ای با عنوان «تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر آموزش فعلی آناتومی و مشاغل آینده: دیدگاه یک دانشجو» را با هدف بیان نظرات خود به عنوان دانشجوی پزشکی در خصوص تاثیر همه گیری بر آموزش آناتومی و نگرانی ها در مورد پیامدهای احتمالی، انجام داد. نتایج نشان داد که استفاده از ویدیوهای مناسب در یوتیوب، عکس های دیجیتال آنلاین از اجساد، تصاویر آناتومی تعاملی و ارائه ابزارهای خودآزمایی می تواند به دانشجویان در درک مفاهیم آناتومیکی کمک کند. محققین اذعان دارند که رفتارهای حرفه‌ای، اخلاق و همچنین احساسات شخصی عشق و همدلی، همگی در آزمایشگاه آناتومی از طریق تعامل با همسالان، اساتید، تکنسین‌ها و دانشگاهیان حاصل می شوند که در آموزش های مجازی ممکن است نادیده گرفته شوند (۱۳).

هارمون و همکاران در سال (۲۰۲۰) مطالعه ای با عنوان « تجزیه و تحلیل آموزش آناتومی قبل و در طول کووید-۱۹: می تا آگوست ۲۰۲۰» و با هدف بررسی تفاوت ها در روش‌های سخنرانی و تدریس های آزمایشگاهی درس آناتومی در موسسات خصوصی و دولتی قبل و در طول دوران کووید-۱۹بود. نتایج نشان داد که استفاده از منابع دیجیتال آناتومی در دوران کرونا افزایش قابل توجهی داشت، به ویژه آنهایی که مدل‌های سه بعدی آناتومی یا تصاویر جسد واقعی را ارائه می دادند (۱۴).

عطاردی و همکاران (۲۰۲۲) مطالعه ای با هدف تحلیل تفاوت‌های بین برنامه‌ها، دوره‌های تلفیقی و مستقل، در روش تدریس آزمایشگاهی و سخنرانی، درس آناتومی انجام دادند. جهت جمع آوری داده ها در این مطالعه از فرم نظرسنجی الکترونیکی ساخته شده توسط هارمون و همکاران استفاده شد. نتایج نشان داد که تدریس آزمایشگاهی آناتومی به طور قابل توجهی از آموزش حضوری به غیر حضوری (یعنی از راه دور) تغییر کرد. در نتیجه، روش‌های مبتنی بر جسد به طور قابل توجهی کاهش یافت در حالی که استفاده از سایر روش‌های تدریس به طور قابل توجهی افزایش یافته است (۱۵).

دوارتی و همکاران (۲۰۲۰) مطالعه ای مروری با عنوان «آموزش آناتومی توسط واقعیت مجازی و واقعیت افزوده» انجام دادند. نتایج نشان داد استفاده از شبیه سازهای واقعیت مجازی در آموزش در محیط های آموزشی برای متخصصان مراقبت های بهداشتی در حال افزایش است. دانشجویان هنگام استفاده از اطلاعات گرافیکی به جای داده‌های متنی، جذب بیشتری از اطلاعات را به دست می‌آورند. استفاده ترکیبی از این فناوری‌ها با روش‌های تدریس سنتی می‌تواند به اساتید در آموزش، تسهیل و لذت بیشتر یادگیری برای دانشجویان، در دوره آناتومی کمک کند (۱۶).

ایوانگاو همکاران (۲۰۲۱)، مطالعه ای تحت عنوان «مروری بر آموزش آناتومی در طول و بعد از همه‌گیری COVID-19: بازنگری روش‌های سنتی و مدرن برای دستیابی به نوآوری‌های آینده» و با هدف بررسی روش‌های مختلف یادگیری گزارش شده، از سنتی تا نوآورانه، برای بحث در مورد آینده آموزش آناتومی انجام دادند. در این مطالعه ۹ روش مختلف تدریس آناتومی شامل: دایسکشن اجساد، PROSECTION، PLASTINATION، ویدیو، منابع آنلاین، رسانه های اجتماعی (فیس بوک، یوتیوب)، ۳ D PRINTING، AUGMENTED REALITY و واقعیت مجازی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که استفاده از جسد باید به عنوان یکی از چندین روش آموزش آناتومی وموازی با سایر روش‌ها در نظر گرفته شود. (۱۷).

تجربیات داخلی:

مطالعات متعددی در خصوص یادگیری درس آناتومی در کشور انجام شده است از جمله مطالعه حقانی و همکاران در تاثیر آموزش مبتنی بر بازی در درس آناتومی فهیمی و همکاران در روش‌های موثر یادگیری موفق در آناتومی، مطالعه نورافشان و همکاران در مورد استفاده از نقاشی در آناتومی می توان نام برد (۱-۳و۵).

منصوری و همکاران (۲۰۲۰) مطالعه ای را با عنوان «بررسی ویژگی های برنامه آناتومی تلفن همراه در علوم پایه پزشکی» به روش کیفی و در ۲ مرحله گروه های متمرکز و پنل متخصصین انجام دادند. داده های کیفی پس از تحلیل بر اساس شباهت و تفاوت ها کد ها در نهایت ۸ تم و ۱۱ زیر طبقه استخراج گردید. این ۸ تم عبارت از: غنای بصری (طراحی بصری مناسب و کلیپ آموزشی)، جامعیت علمی (برنامه درسی معتبر و محتوای جامع)، غنای شنیداری (ویژگی های صوتی اختیاری)، قیمت مناسب (مقرون به صرفه)، کاربر پسند بودن (طراحی محتوای مناسب و سفارشی سازی)، خودارزیابی (تست های مربوطه)، محتوای تعاملی (طراحی آموزشی تعاملی) و پشتیبانی کاربر (گزینه پشتیبانی وکمکی) بودند (۵).

شرح مختصرفرایند:

این فرآیند توسعه‌ای بوده و با راهبرد(Scholarship of Teaching & Learning)جهت تدریس درس آناتومی برای دانشجویان پزشکی طراحی و اجرا شد. گروه آموزشی آناتومی دانشگاه علوم پزشکی شیراز دارای سوابق درخشانی در آموزش درس آناتومی دارد. این فرایند در گروه آناتومی دانشکده پزشکی، با مشارکت اساتید و دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه در سه نوبت (از نیمسال اول ۱۳ ۹۹ تا نیمسال دوم ۱۴۰۰) و طی در سه مرحله انجام شده و استمراردارد.

مرحله اول: طراحی دوره آموزشی

در گام اول نیازسنجی با تعیین وضعیت موجود بر اساس بررسی ارزیابی درونی گروه آناتومی و مستندات اعتباربخشی و بررسی مشکلات و چالشهای اساتید و دانشجویان دوره های پیشین از طریق مصاحبه صورت گرفت. برای تعیین وضعیت مطلوب مطالعه ای کیفی با هدف تبیین تجارب اساتید و دانشجویان در یادگیری ویاددهی درس آناتومی انجام شد. حاصل این مرحله طراحی و تدوین راهبرد اهنگر (The Blacksmith approach) بود. نتایج نیازسنجی انجام شده در طی یک جلسه به صورت پنل متشکل از اساتید مرکز مطالعات و در گروه آموزشی مربوطه ارائه شد. همچنین در جلسه پنل صاحبنظران، اجزای دوره آموزشی و اهداف تدوین، و در نهایت در مورد نحوه مدیریت اجرای و ارزشیابی این برنامه بحث و تصمیم گیری شد. داده های کیفی حاصل از نیاز سنجی راهبرد آهنگر با سه تم اصلی به قرار زیر است.

تم اول : بازطراحی ذهنیت آموزشی اساتید ودانشجویان (ساخت یک کوره جدید)

ایجاد زمینه آموزشی اولین قدم جهت شروع انتقال دانش، مهارت و نگرش در فرآیند یادگیری است. این زمینه دارای دو جنبه به شرح زیر است: ۱) ایجاد چشم انداز برای دانشجویان به نظر می رسید که درک اینکه دانشجو مهم ترین فردی است که به خود کمک می کند، احساس موفقیت بیشتری را ایجاد می کند. ۲) ایجاد دیدگاه بالینی آگاهانه: ذهن آگاهی به عنوان آگاهی از آنچه در لحظه حال اتفاق می افتد تعریف می شود. برخی از اساتید معتقد بودند که هنگام تدریس باید در هر لحظه از هدف نهایی آگاه باشند. بنابراین، ذهن آگاهی تحت تأثیر افکار و بینش و بصیرت فرد در ارتباط با موضوع یادگیری قرار می گیرد. طی این مرحله استاد و دانشجو خود را برای یادگیری معنی دار آماده میکنند.

تم دوم : الگوسازی و حمایت از دانشجو (گرم کردن قلب دانشجویان)

تجربیات اساتید در تربیت دانشجویان موفق در دوره های آناتومی نشان می دهد که اساتید باید از گلایه ها و انتقادات غیرضروری از دانشجویان بکاهند تا در دل آنها نفوذ کنند و مشعل دانش را در ذهنشان روشن کنند. احساسات نسبت به فراگیران باید ابراز شود و نسبت به آنها محبت نشان داده شود. در اینجا نقش الگویی اساتید از اهمیت بسزایی برخوردار است. اگر عشق به علم، دانشجویان را روشن کند، برای تحمل سختی ها و مسئله تقویت می شوند. این راهبرد توام با آموزش شادی آور(قصه گویی/بازی/طنز) و حمایت از دانشجویان صورت می گیرد. به گفته شرکت کنندگان، تبدیل کار سخت به آموزش و یادگیری لذت بخش، هنر اساتید پزشکی است.

تم سوم : راهبرد پتک (درگیری کامل دانشجویان با انواع روش‌های تدریس تعاملی)

در حالی که آناتومی به عنوان یکی از چالش‌برانگیزترین دوره‌ها برای دانشجویان پیش بالینی تلقی می‌شود. اساتید آناتومی موفق بیان می کنند که باید ترکیبی از شیوه های مختلف آموزشی را در کلاس درس به کار گیرند. بر اساس این رویکرد، آموزش آناتومی در هر شرایطی باید با شادی و نشاط همراه باشد و لحظات کشف و شهود یادگیری را افزایش دهد. راهبردهای آموزشی که باعث مشارکت دانشجو می‌شود شامل یادگیری تعاملی به اشکال مختلف همراه با یادگیری با نقاشی، فیلم، کار در گروه کوچک، یادگیری مبتنی بر مشکل و یادگیری مبتنی بر همتا، استفاده از جسد و میز جسد و میکروسکوپ مجازی است. در مجموع استفاده از شیوه های مختلف (پتک هایی که درد آور نیستند) توام با باز اندیشی موجب ارتقاء یادگیری دانش آناتومی می شود.

راهبرد (Blacksmith) با فلسفه و اصول راهبرد رفتار گرایی، شناخت گرایی و سازنده‌گرایی همخوانی دارد. رفتار گرایی در طراحی و تدوین راهنمای مطالعه و طرح درس ها و همچنین منابع آموزشی جدید و درس نامه، شناخت گرایی، تاکید بر روی فرآیند های شناختی پیچیده مانند فکر کردن، حل مساله و ساختن گرایی به عنوان در نقش تسهیل گری اساتید همین طور از انتقال غیرفعال دانش به سمت فعال کردن آن از طریق مشارکت بیشتر فراگیر و سوق دادن او به سمت یادگیری مشارکتی و حرکت هر چه بیشتر از راهبرد استاد-محور به سمت نقش دانشجو-محور و یادگیری مبتنی بر مساله بکار گرفته شده است (۱۸و۱۹).

استفاده از این راهبرد باعث یادگیری بهتر، ماندگاری بیشتر یادگیری، تعامل استاد و دانشجو، اثربخشی آموزش، و در نهایت ارتقای مهارت هایی حرفه ای در دانشجوان شده و به عنوان فرایند انتقالی از تبدیل شدن دانشجوی مبتدی به پزشک حرفه ای کمک می کند.

- نتایج تحلیل، طراحی آموزشی بر اساس رویکرد (Blacksmith approach)
- در ابتدا بازطراحی ذهنیت آموزشی اساتید ودانشجویان با تحلیل زمینه، شرایط، زمان در دسترس، امکانات، سطح و تمایلات و ترجیحات دانشجویان در یادگیری درس آناتومی صورت گرفت. سپس با انجام اقدامات ذیل زمینه اجرا فراهم گردید.
- تشکیل جلسات جهت آشنایی اساتید با چگونگی اجرای فرآیند
- بازنگری شرح دوره و طرح درس ها بر اساس نیازسنجی و نتایج تبیین نظرات دانشجویان
- انتخاب مباحث آناتومی مورد نظر (طرح دوره واحد علوم تشریح سر و گردن، طرح دوره واحد علوم تشریح تنه، طرح دوره واحد علوم تشریح اندام ها و طرح دوره واحد نوروآناتومی برای اولین اجرای فرآیند به صورت پیلوت)
- تلفیق مبانی نظری و بالینی در تدوین درسنامه ها
- تعیین چارچوب راهنمای مطالعه برای آگاهی دانشجویان با همکاری اساتید
- تعیین شیوه های مشاوره به دانشجویان در یادگیری دروس علوم پایه
- تهیه راهنمای مناسب برای استفاده از منابع موجود در بخش آناتومی

- بازآموزی اساتید مشاور به منظور حمایت بیشتر از دانشجویان در یادگیری

مرحله دوم اجرای آموزش بر اساس الگوی اهنگر :

- در ابتدا به منظور و صاحبنظران آموزش پزشکی برگزار گردید و ضمن فراهم نمودن الزامات اجرای الگو آماده سازی اساتید آناتومی اعلام گردید.
- تدوین و ارائه راهنمای مطالعه برای آگاهی دانشجویان و جلب مشارکت فعال آنها انجام شد.
- آموزش با تمرکز بر Role modeling و بحث در گروه کوچک و استفاده از شیوهای مختلف تدریس نظری و عملی و توسعه استفاده از تمام روش‌های ممکن (مانند استفاده از فیلم، بازی، تدریس عملی آناتومی به روش برچسب دار کردن ساختارهای بدن، به کار بردن وسایل کمک آموزشی مثل مولاژ، تصویر آموزشی کامپیوتری آموزش همزمان مطالب تئوری و عملی آناتومی، بیان اهمیت دانش آناتومی در کلینیک و طبابت به همراه استفاده از سخنرانی تعاملی و کار در گروه های کوچک به منظور بازاندیشی، استفاده از جسد و میز جسد و میکروسکوپ مجازی) صورت گرفته است. هر یک از اساتید حداقل دو جلسه از کلاس درس را به روش گروه کوچک و با مشارکت دانشجویان اداره می کنند.
- در شروع کلاس ها جلسه (ORIENTATION) جهت آشناسازی فراگیران با فرایند آموزش و نکاتی که دانشجویان باید بدانند با ارائه راهنمای مطالعه برگزار شد.
- گروه بندی دانشجویان در کلاس ها بر اساس موضوع مورد تدریس و نظر استاد برای اجرای کلاس تعاملی و به شیوه گروه های کوچک انجام شد
- برای اولین اجرای فرآیند گروه مداخله (۷۰) نفرو گروه کنترل (۷۰) نفر انتخاب شدند که نتایج آزمون ها (پیش آزمون و پس آزمون) حاکی از تفاوت معنی دار نمرات و یادگیری بیشتر استفاده از فرآیند و همچنین رضایت دانشجویان داشت. در اجرای دوم و سوم بتدریج فرآیند برای آموزش کل دروس آناتومی استفاده شد.

مرحله سوم ارزشیابی آموزش :

الگوی ارزشیابی کرک پاتریک

برای ارزشیابی برنامه از الگوی کرک پاتریک استفاده شد.

۱-سطح واکنش

در این سطح، رضایت دانشجویان با استفاده از پرسشنامه نظرسنجی روا و پایا با ۱۲ سوال بسته و ۲ سوال باز جمع آوری شد. نحوه نمره دهی به صورت لیکرت از (بله، خیر و تاحدودی) بود. تمامی دانشجویان پس از دروس، این فرم را بدون نوشتن نام تکمیل کردند.

۲- سطح یادگیری

برای این سطح، از ارزیابی داشجویان از نظر یادگیری بود که در پایان نیمسال تحصیلی، با هدف سنجش دانش تئوری و مهارت عملی دانشجویان از آزمون معمول (چند گزینه ای و اسکی عملی استفاده شد).

۳ -سطح رفتار

به منظور تعیین تغییر در رفتار و عملکرد نمرات آزمون های عملی (اسکی)، مشاهدات اساتید و گزارش های دانشجویان و بازخوردهای ایشان مورد استفاده قرار گرفت.

۴- سطح نتایج نهایی

هر چند نتایج نهایی فعلاً قابل ارزشیابی نیست اما ارزیابی دانشجویان از نظر مهارت ذهن اگاهی و تفکر انتقادی: به دلیل اهمیت این مهارت از بین مهارت‌های ضروری قرن۲۱برای دانشجویان، این مهارت به صورت جداگانه با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته روا و پایا: این پرسشنامه شامل ۱۴سوال بود. برای روایی از نظر متخصصان و برای پایایی الفای کرونباخ (۰،۸۹۳) ارزیابی شد.

بررسی کیفی تجربه اساتید و دانشجویان با استفاده از برگزاری جلسه بازخورد از دانشجویان (صحبت ها ضبط، پیاده سازی و با روش تحلیل محتوای تماتیک تحلیل شد) و نتایج در بازنگری مورد استفاده قرار گرفت.

شیوه های نقد فرایند:

فرآیند در گروه آناتومی و آموزش پزشکی دانشگاه، مورد نقد، بازخورد و اصلاح توسط اساتید و دانشجویان قرارگرفت.

- در حین انجام کار، جلسات بازخورد با دانشجویان در انتهای هر ماه (۴ بار در هر نیمسال تحصیلی) برگزار می گردید. در مجموع بازخورد دانشجویان نشان داد که استفاده از این رویکرد علاوه بر پیامدهای مثبتی که هر مرحله در پرورش مهارت‌های فکری دانشجویان دارد، بیشتر به جنبه شادی بخش و مفرح آموزش بخصوص در آموزش به وسیله نقاشی و فیلم می افزاید. از بازخوردهای گرفته شده از دانشجویان و بر اساس نقد و پیشنهادات آنها بازی سازی به شیوه جدید و کاربرد ورزش پیلاتس در آناتومی در مراحل بعدی برای بازبینی راهبرد آهنگر استفاده گردید.
- برگزاری جلسه پانل متخصصان برای بحث بر روی مراحل راهبرد آهنگر جهت بازنگری فرآیند در دومین و سومین اجرا استفاده شد. پیشنهاد اساتید برای استمرار برنامه بدین صورت بود که برای اجرای کامل فرآیند و استفاده از روش حل مسئله و گروه های کوچک نیاز به زمان بیشتر برای برگزاری کلاس ها است، بنابراین پیشنهاد می شود برخی از بخش های آناتومی به صورت افلاین ارائه شود تا فرصت بیشتری به آموزش حضوری و آموزش تعاملی داشته باشیم.
- ارسال برنامه بازنگری شده به متخصصان حاضر در پانل متخصصان در کمیته یادگیری ویاددهی مرکز مطالعات و گرفتن تایید با پیشنهادات اصلاحی برای توسعه فرآیند در دانشکده ها
- جهت طراحی و بازنگری و مدیریت و فراهم آوردن مقدمات برگزاری برنامه، جلسات متعددی در معاونت آموزشی دانشگاه، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی برگزار شد که منجر به نقد و اصلاح برنامه توسط دانشکده ها و ایجاد بستر مناسب جهت اجرای برنامه در سایر رشته ها و گروه های آموزشی گردید.

از دید صاحبان فرایند: در حال حاضر مراحل مختلف اجرای این شیوه در دانشکده پزشکی می تواند از آسیب های آموزش در ایام کرونا بکاهد. جهت بررسی تأثیر نهایی برنامه با استفاده از یکی از الگوهای ارزشیابی برنامه میزان اثربخشی مورد سنجش قرار گیرد زیرا استفاده از این الگو در طولانی مدت علاوه بر رضایت و افزایش مهارت های قابل انتقال بر افزایش دانش نظری و عملی دانشجویان نیز موثر است. نقد دیگر توسط صاحبنظران این بود که بهتر است این رویکرد هر چه سریع تر به سایر گرو های آموزشی تسریع یابد.

شیوه های تعامل:

در این فرایند به تمام اهداف پیش بینی شده دست یافتیم؛ اگرچه بررسی نتایج بلند مدت همچنان در حال انجام است.

- در مجموع از طی سه دوره اجرا حدود ۴۸۰ دانشجو در سه دوره اجرا این فرایند شرکت داشتند. رضایتمندی اساتید با میانگین نمره کل۴/۱۹ از ۵ نمره معادل (۸۳/۹۵ ٪) و رضایتمندی دانشجویان با میانگین نمره کل ۴/۵۰ از ۵ نمره معادل (۹۰ ٪) در سطح بسیارخوب ارزیابی شد.
- همچنین نتایج نمرات ارزشیابی پایان ترم و معدل کل نمرات پایان دوره دانشجویان در دروس

آناتومی سطح مطلوب یادگیری دانشجویان را نشان داد. تجزیه و تحلیل متن پرسش های باز نیز با کمک آنالیز محتوا در ۳ طبقه استمرار در یادگیری فعال، یادگیری لذت بخش و یادگیری به منظور تقویت عملکرد به دست آمد.

- نتایج آزمون ها نشان دهنده ارتقای دانش و توانمندی دانشجویان در زمینه دروس آناتومی و کاهش دانشجویان مردودی به میزان ۱۵ درصد نسبت به سال های قبل (۹۶ و۹۷) بود.
- بازنگری مکرر درطرح دوره و طرح درس ها براساس نیازسنجی بعد از اجرای بار اول و دوم (به خصوص بازنگری در روش تدریس
- تلفیق مبانی نظری و بالینی و تدوین درسنامه ها
- تعیین چارچوب راهنمای مطالعه در دروس آناتومی برای آگاهی دانشجویان با همکاری اساتید
- تهیه مواد و منابع آموزشی
- ارزشیابی مهارت‌های قابل انتقال چون مهارت ارتباطی ارزیابی مهارت‌های حل مسئله، استدلال تحلیلی. تفکر انتقادی، رهبری، تطبیق پذیری وکارگروهی در دانشجویان نتیجه مهم دیگری است، که بر اساس خودسنجی انجام شده است.

جدول شماره۳-خود سنجی دانشجویان در مورد راهبرد آهنگر در تدریس آناتومی در پرورش مهارت های قابل انتقال

مولفه مورد ارزیابی	کاملاً موافق	موافق	نظری ندارم	مخالف	کاملاً مخالف
به نظر من آموزش در روش راهبرد آهنگر مهارت ارتباطی من در ارتباط با همکلاسیان واساتید بهتر شده است.	٪۴۲.۹	٪۴۲.۹	٪۱۴.۳	-	-
به نظر من آموزش در روش راهبرد آهنگر نسبت به سایر روشهای روتین آموزش در بخش، از جذابیت برخوردار بود.	٪۴۲.۹	٪۴۲.۹	٪۱۴.۳	-	-
به نظر من تجربه آموزش از طریق راهبرد آهنگر ، نسبت به سایر روشهای روتین آموزش در بخش، تجربه ای لذت بخش وسرگرم کننده بود.	٪۵۰	٪۴۲.۹	٪۷.۱	-	-
در صورت تکرار این روش آموزشی در موقعیت دیگر، حاضر به استفاده مجدد از این روش هستم.	٪۵۷.۱	٪۲۸.۶	٪۱۴.۳	-	-
به نظر من آموزش به شیوه راهبرد آهنگر، نسبت به سایر روشهای روتین آموزش در بخش تاثیر بیشتری در ارتقای مهارت‌های اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی من داشت.	٪۴۱.۴	٪۳۷.۱	٪۱۴.۳	٪۷.۱	-
آموزش به شیوه راهبرد آهنگر نسبت به سایر روشهای روتین آموزش در بخش، منجر به یادگیری عمیق تر در من شد.	٪۴۲.۹	٪۴۲.۹	٪۱۴.۳	-	-

آموزش به شیوه راهبرد آهنگر نسبت به سایر روشهای روتین آموزش در بخش، در بازیابی سریعتر اطلاعات از مغز من تاثیر بیشتری داشت.	٪۵۰	٪۲۸.۶	٪۲۱.۴	–	–
آموزش به روش راهبرد آهنگر نسبت به سایر روش های روتین آموزش در بخش، به ماندگاری عمیقتر مطالب در ذهن من کمک بیشتری کرد.	٪۲۸.۶	٪۶۴.۳	٪۷.۱	–	–
آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روشهای روتین آموزش در بخش، باعث به کارگیری مهـارت‌هـای تحلیل وتفکر من گردید.	٪۷۱.۴	٪۱۴.۳	٪۱۴.۳	–	–
آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روش‌های روتین آموزش در بخش، باعث به کارگیری مهـارت‌هـای استنباط وارزیابی و به طور کلی سایر مهـارت‌هـای فکری در من گردید.	٪۳۵.۷	٪۵۰	٪۱۴.۳	–	–
آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روشهای روتین آموزش در بخش، باعث بهبود مهـارت‌هـای کار تیمی در من گردید.	٪۵۰	٪۵۰	–	–	–
آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روشهای روتین آموزش در بخش، منجر به بهبود مهـارت‌هـای ارتباطی من گردید.	٪۲۱.۴	٪۷۱.۴	٪۷.۱۵	–	–
برای من اثربخشی آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روشهای روتین آموزش در بخش، در مقایسه با هزینه و زمان مورد نیاز برای انجام آن، ارزش بیشتری داشت.	٪۵۰	٪۲۱.۴	٪۲۱.۴	٪۷.۱	–
به صورت کلی از آموزش به شیوه راهبرد آهنگر رضایت دارم.	٪۴۱.۴۵	٪۵۸,۵۵	–	–	–

نتایـج حاصـل از برگـزاری جلسـه بازخـورد تحلیـل کیفـی نظـرات دانشـجویان نشـان داد کـه **راهبـرد آهنگـر** باعـث ارتقـای مهـارت هـای قابـل انتقـال ماننـد: کار تیمـی، مهـارت تفکـر، مهـارت هـای ارتباطـی، افزایـش لـذت و سـرگرمی در آمـوزش، اخـلاق و تعهـد حرفـه ای، و نیـز باعـث تاثیـر مثبتـی بـر روی فراینـد و سـطح یاددهـی و یادگیـری مـی شـود. بـا اسـتفاده از بازخوردهـای گرفتـه شـده از دانشـجویان و اسـاتید، **راهبـرد آهنگـر** بـرای اسـتفاده در بخـش هـای علـوم پایـه در جلسـه پانـل متخصصـان مـورد بازنگـری و بـرای اسـتفاده مسـتمر اصـلاح شـد.

در نهایـت بـا اسـتفاده از نتایـج ارزشـیابی هـای سـه اجـرای اول ایـن فراینـد، منجـر بـه پیشـنهاد اسـتقرار ایـن روش در گـروه آناتومـی بـرای سـایر رشـته هـا و سـایر گـروه هـای آمـوزش علـوم پایـه شـده اسـت. بدیـن منظـور بـرای توسـعه و اسـتمرار فراینـد در کمیتـه برنامـه ریزی درسـی دانشـگاه بـا حضـور نمایندگان ده دانشـکده مبانـی نظـری و چگونگـی اجـرای آن بـه بحـث و نقـد گذاشـته شـده اسـت.

نتایج حاصل:

از جمله اقدامات انجام شده در راستای معرفی طرح فوق می توان به موارد زیر اشاره کرد:

چـاپ مقالـه "The Blacksmith approach: A strategy for teaching and learning in the medical anatomy course (a qualitative study)" در ژورنـال BMC

ارائـه خلاصـه مقالـه بهتریـن اسـتراتژی یادگیـری و یاددهـی در آمـوزش پزشـکی در بیسـتمین همایـش آمـوزش پزشـکی

ارائـه مقالـه حمایـت از دانشـجویان جهـت یادگیـری بهتـر کـه در Journal of Advances in Medical Education & Professionalism بررسـی و تحـت داوری اسـت.

شـیوه نامـه و نتایـج ایـن فراینـد در جلسـات شـورای آموزشـی دانشـگاه (تاریـخ ۱۴۰۰/۶/۱۷) ارایـه و تصویـب شـده اسـت.

شـیوه نامـه و نتایـج ایـن فراینـد برگـزاری درجلسـات شـورای نظـارت مراکـز توسـعه و دفاتـر توسـعه در دانشـکده هـا و بیمارسـتان هـا ارایـه شـده اسـت.

نتایـج ایـن فرآینـد در برگـزاری وبینارهـای آموزشـی درون دانشـگاهی webc2.sums.ac.ir/edc ارائـه شـده اسـت.

خلاصـه فراینـد انجـام شـده جهـت مشـاهده و نقـد سـایرین در سـامانه ثبـت نـوآوری هـای آموزشـی در اختیـار عمـوم قـرار گرفتـه اسـت.

نتایج این فرایند برگزاری جلسه با مدیران ارشد دانشگاه ارایه شده است.

نتایـج ایـن فراینـد در یـک نوشـتار تحـت عنـوان “The blacksmith approach: a new approach for meaningful learning and professional identity training in medical education. The case of anatomy teaching”. “ بـه mededportal ارسـال شـده اسـت.

بـا ارائـه ایـن فراینـد در کمیتـه یادگیـری و یاددهـی در دانشـگاه و کمیتـه برنامـه درسـی در کلان منطقـه درخواسـت هـای بسـیار زیـادی از اسـاتید دانشـگاه بـرای برگـزاری کارگاه آموزشـی بـا موضـوع رویکـرد اهنگـر و ذکـر تجـارب مربـوط دریافـت کـرده ایـم.

منابع:

1. Noorafshan A, Hoseini L, Amini M, Dehghani M-R, Kojuri J, Bazrafkan L. Simultaneous anatomical sketching as learning by doing method of teaching human anatomy. Journal of education and health promotion. 2014;3.
2. Fahimi Manzari Sh., Askarramaki Sh., Sam Sh., Pourghasem M.. Effective methods on teaching and learning of Anatomy course. Educ Strategy Med Sci. 2013; 6 (2) :95-99
3. Shakour M, Haghani F, Shokri T, Bahramian H. The Effect of Game Method on Students' Satisfaction and Achievement in Anatomy Course. Journal of Isfahan Medical School. 2013 Sep 8;31(244).
4. Afshar L, Yazdani S, Shahr HSA. Professional identity of medical students: Proposing a Meta Static Structural Model. Journal of Advances in Medical Education & Professionalism. 2021;9(4):211.
5. Mansouri M, Bigdeli S, Dehnad A, Sohrabi Z, Alizadeh S, Keshavarzi MH. Exploring the features of mobile phone application of anatomy in basic medical sciences: a qualitative study. BMC Medical Education. 2020;20(1):1-9.
6. Mitchell PD, Boston C, Chamberlain AT, Chaplin S, Chauhan V, Evans J, Fowler L, Powers N, Walker D, Webb H, Witkin A. The study of anatomy in England from 1700 to the early 20th century. Journal of anatomy. 2011 Aug;219(2):91-9.
7. Backhouse M, Fitzpatrick M, Hutchinson J, Thandi CS, Keenan ID. Improvements in anatomy knowledge when utilizing a novel cyclical “observe-reflect-draw-edit-repeat” learning process. Anatomical sciences education. 2017 Jan;10(1):7-22.
8. Sravanam S, Jacklin C, McNelis E, Fung KW, Xu L. Twelve tips for teaching neuroanatomy, from the medical students' perspective. Medical Teacher. 2022 Jul 21:1-9.
9. Pickering JD. Anatomy drawing screencasts: Enabling flexible learning for medical students. Anatomical sciences education. 2015 May;8(3):249-57.
10. Diaz CM, Linden K, Solyali V. Novel and innovative approaches to teaching human anatomy classes in an online environment during a pandemic. Medical Science Educator. 2021;31(5):1703-13.
11. Ahmad K, Khaleeq T, Hanif U, Ahmad N. Addressing the failures of undergraduate anatomy education: Dissecting the issue and innovating a solution. Annals of Medicine and Surgery. 2021 Jan 1;61:81-4.

12. Chan AY-CC, Ten Cate O, Custers EJ, van Leeuwen MS, Bleys RL. Approaches of anatomy teaching for seriously resource-deprived countries: A literature review. Education for Health. 2019;32(2):62.
13. Franchi T. The impact of the Covid-19 pandemic on current anatomy education and future careers: A student's perspective. Anatomical Sciences Education. 2020;13(3):312.
14. Attardi SM, Harmon DJ, Barremkala M, Bentley DC, Brown KM, Dennis JF, et al. An analysis of anatomy education before and during Covid-19: August–December 2020. Anatomical sciences education. 2022;15(1):5-26.
15. Harmon DJ, Attardi SM, Barremkala M, Bentley DC, Brown KM, Dennis JF, et al. An analysis of anatomy education before and during Covid-19: May–August 2020. Anatomical sciences education. 2021;14(2):132-47
16. Duarte M, Santos L, Júnior JG, Peccin M. Learning anatomy by virtual reality and augmented reality. A scope review. Morphologie. 2020;104(347):254-66.
17. Iwanaga J, Loukas M, Dumont AS, Tubbs RS. A review of anatomy education during and after the COVID-19 pandemic: Revisiting traditional and modern methods to achieve future innovation. Clinical Anatomy. 2021;34(1):108-14.
18. Karagiorgi, Y., & Symeou (2005). Translating Constructivistm into instructional Design: Potential and Limitations. Educational Technology & Society, 8(1), 17-27.
19. Anagün SS. Teachers' Perceptions about the Relationship between 21st Century Skills and Managing Constructivist Learning Environments. International Journal of Instruction. 2018 Oct;11(4):825-40.

فرایند قابل تقدیر

حیطه یاددهی–یادگیری

طراحی، اجرا و اثربخشی روایت نگاری بالینی مبتنی بر چرخه بازاندیشی گیبس بر همدلی و عملکرد رفتار و تعهد حرفه ای دانشجویان مامایی: در راستای تحقق برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی قم

صاحب فرآیند: دکتر هدی احمری طهران

همکاران فرآیند: دکتر زهره خلجی نیا، دکتر زهرا عابدینی، دکتر اشرف خرمی راد، دکتر مینا گایینی، دکتر ساره باکویی، دکتر ذبیح الله قارلی پور، دکتر زهره خلجی نیا

هدف کلی:

طراحی، اجرا و تعیین اثربخشی شیوه روایت‌نگاری بالینی مبتنی بر مدل بازاندیشی گیبس بر همدلی و عملکرد رفتار و تعهد حرفه‌ای دانشجویان مامایی

اهداف اختصاصی:

- نیازسنجی آموزشی
- تعیین اهداف آموزشی، روش و متریال‌های مرتبط
- طراحی مداخله آموزشی
- اجرای مداخله آموزشی
- اثربخشی شیوه آموزشی

اهداف کاربردی:

- آشنایی دانشجویان با شیوه همدلی با مادران باردار
- ارتقاء عملکرد رفتار و تعهد حرفه‌ای در دانشجویان
- ایجاد انگیزه برای یادگیری مادام العمر از طریق بازاندیشی
- تلفیق آموخته‌های تئوری وعملکرد بالینی
- افزایش رضایتمندی مادران باردار از خدمات مراقبتی مامایی

بیان مسئله:

دلیل کلیدی برای آموزش همدلی و تعهد حرفه‌ای و جنبه‌های انسانی مراقبت های مامایی، افزایش آگاهی آنان از ابعاد رفتار و عملکرد حرفه‌ای و افزایش حساسیت آنان در این زمینه است (۱). تاثیرگذاری آموزش‌های تئوری ارائه شده بر شکل‌گیری رفتارهای حرفه‌ای و انسانی مراقبت‌های مامایی یکی از موضوعات پرچالش و مشکل آفرین در آموزش بالینی دانشجویان است (۲). دوره‌های آموزش بالینی در قالب کارآموزی و کارورزی در شکل‌دهی مهارت‌های اساسی و توانمندی‌های حرفه‌ای دانشجویان مامایی من جمله رفتار و عملکرد حرفه ای نقش اساسی دارد. حدود ۵۰ درصد از دوره آموزشی رشته مامایی صرف آموزش بالینی و درمانگاهی می‌شود (۳).

همدلی به عنوان یکی از ضروریترین اجزاء ارتباط با بیمار یک توانایی ارتباطی قدرتمند است که به معنای درک تجربیات، دغدغه‌ها و دیدگاه‌های فرد دیگرهمراه با توانایی ابراز آن می باشد (۴). تعامل همدلانه، زمینه را برای یک رابطه مبتنی بر اعتماد آماده می سازد و در چنین رابطه‌ای است که فرد داستان بیماری خود را بازگو کرده و چیزی را پنهان نمی کند، که این خود منجر به تشخیص دقیقتر و کاهش خطاهای تشخیصی و درمانی می‌گردد. مطالعات نشان داده‌اند که همدلی میتواند فضایی را ایجاد کند که حالت تدافعی افراد از بین رفته وآنها را قادر میسازد تا در مورد احساسات و نیازهایشان صحبت کنند (۵و۶). نیکولز و همکاران (۲۰۰۶) معتقدند که همدلی یک عنصر ضروری در عملکرد مامایی است و یک مامای«خوب» برای انجام مراقبت با کیفیت و مؤثر، علاوه بردانش و تخصص فنی بایستی از مهارت‌های ارتباطی، همدلی و مهربانی نیز برخوردار باشد. برقراری ارتباط همدلانه بین ماما و مادر باردار، باعث افزایش رضایت خاطر و اعتماد به نفس در مادر باردار شده، اضطراب، استرسهای روحی و روانی وترس از زایمان طبیعی را کاهش داده موجب کنترل بهتر سیرزایمان و از همه مهمترارتقاء سلامت مادران بارداری شود (۷). انجمن آموزش علوم پزشکی آمریکا برخورداری از رفتار همدلانه در شاغلین حرفه‌های علوم پزشکی در مراقبت از بیماران را یک ضرورت از اهداف یادگیری میداند که تأثیر قابل توجهی بر رضایت بیمار، پایبندی به توصیه‌های پزشکی، نتایج بالینی و رضایت شغلی دارد. با این حال مدارک بسیاری وجود دارد مبنی بر اینکه بسیاری از دانشجویان و شاغلین حرفه‌های سلامت، توانایی محدودی در برقراری ارتباط همدلانه و طی تجارب بالینی دارند (۵و۶و۷).

اخلاق حرفه‌ای نوعی تعهد اخلاقی و وجدان کاری نسبت به هر نوع کار، وظیفه یا مسئولیت است به طوری که به مددجو آسیب نرساند و مراقبت‌ها سیر بهبودی را به همراه داشته باشد (۸). عملکرد اخلاقی یکی ازمؤلفه‌های اصلی مراقبت از مادر و جنین است. عدالت، نیکوکاری، نوع دوستی، شرافت، پرهیز از صدمه زدن به دیگران، احترام به فرد، رازداری، کسب علم از مصادیق مهم اخلاق حرفه ای در ارائه مراقبت‌های مامایی هستند که ماماها موظف به رعایت آن ها می‌باشند (۹و۱۰). رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای در حرفه مامایی می‌تواند نقش اساسی در حمایت از مادران و مراجعین داشته باشد و ضامن حفظ حقوق مددجویان است (۱۱). مطالعه یوسف‌زاده و همکاران در رابطه با تعیین آگاهی و نگرش و عملکرد ماماهای شاغل در زایشگاه بیمارستان های آموزشی مشهد نشان داد، ۶۷/۶٪ از ماماها دارای سطح آگاهی متوسط و ۷۴/۷٪ نسبت به رعایت کدهای اخلاق حرفه‌ای عملکرد متوسط داشتند (۱۲).

بازاندیشی یک جز حیاتی در فرایند یادگیری در آموزش بالینی معرفی شده است. بازاندیشی شیوه یادگیری مادام العمر است که هدف از آن در فرایند یادگیری، ایجاد یادگیری معنیدار، عمیق و اصلاح عملکرد(۱۳) و افزایش خوداگاهی از توانمندی های فردی و برخورد بهتر با مواجهات آینده میشود. این عنصررا میتوان به عنوان یک استراتژی آموزشی بالینی در نظرگرفت که ازطریق ایجاد ارتباط بین تجارب قبلی فراگیران با موقعیت فعلی، سبب تلفیق آموخته‌های تئوری وعملکرد بالینی آنها می‌شود (۱۴).

از میان تئوری های معروف بازاندیشی می توان ابراز داشت که تئوری بازاندیشی گیبس(۱۹۸۸) یکی از سه تئوری برجسته بازاندیشی عملکردی می‌باشد. چرخه بازاندیشی گیبس به فرد کمک می‌کند تا چهار جنبه وجودی خود را کشف کند: چه می‌داند؟ چه احساسی دارد؟ چه چیز را چگونه انجام میدهد؟ چرا انجام میدهد؟ و پس از این مراحل فرد برای مواجه با موقعیت های مشابه آینده اقدام یا برنامه از قبل پیش بینی شده ای را در ذهن خود می پروراند (۱۵). چرخه بازاندیشی گیبس شامل شش مرحله: توصیف، احساسات، ارزیابی، تحلیل، نتیجه‌گیری و اقدام است ون منن (۱۹۹۵) بیان داشته است که تامل و یادگیری از تجارب و عملکرد شالوده و جزء حیاتی توسعه مهارت های حرفه‌ای است. وی ابراز می‌دارد که عمل فکورانه در رشد حرفه‌ای تاثیر بسزایی دارد که به خودی خود در اکثر افراد به وجود نمی‌آید. این فرایند می‌بایست به یاری ابزارهایی توسعه یابد. روایت‌نگاری تأملی رویکردی برای ثبت افکار شخصی، تجارب روزانه و تفکر درونی است. فرد به واسطه روایت‌نگاری تأملی نسبت به چالش‌های روزمره، انگیزه، تصمیم‌گیری و اعمالش به درک و فهم میرسد حکایت‌نویسی یا روایت نویسی بالینی یک رویداد بالینی یا موقعیت بالینی خاصی توصیف می‌شود. شواهد حاکی از آن است که نوشتن در مورد تجارب بالینی توسط دانشجویان می‌تواند باعث بهبود برخی از مهارت های عملکردی وحرفه‌ای مانند ارتباط با بیمار و تعهدحرفه ای شود (۳و۱۶).

تشکیل کارگروه اخلاق، سلامت معنوی و تعهد حرفه ای در برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی کشور ضرورت پرداختن به مقوله‌های آموزشی اخلاق و عملکرد حرفه ای و همدلی را دو چندان می نماید.

با در نظر گرفتن نتایج نیازسنجی آموزشی فارغ التحصیلان مامایی دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۳۹۸مبنی بر نیاز به آموزش مهارت اخلاق حرفه ای و همدلی و مغفول بودن آن در آموزش بالینی و اینکه یادگیری اندیشمندانه می‌تواند سبب بهبود عملکرد و رفتار اخلاق حرفه ای و مهارت همدلی با بیماران و مددجویان شود (۱۳). فرایند حاضر با عنوان» طراحی، اجرا و تعیین اثربخشی شیوه روایت‌نگاری بالینی مبتنی بر مدل بازاندیشی گیبس بر همدلی و عملکرد رفتار و تعهد حرفه‌ای دانشجویان مامایی» انجام شد.

تجربیات خارجی:

با مرور دقیق بر مطالعات نمونه ای از مطالعات خارجی مشابه یا تقریبا مشابه با فرایند اشاره شده، در جدول شماره ۱ ارائه می‌گردد:

جدول شماره ۱

شماره منبع	نویسندگان، سال انتشار	عنوان مقاله	نوع مطالعه و جامعه هدف	خلاصه مطالب مهم
۱۷	سروواکا و همکاران (۲۰۱۸)	روایت نویسی به عنوان راهکاری برای آموزش اخلاق به دانشجویان پرستاری در ژاپن	تحلیل محتوای کیفی- دانشجویان پرستاری	نوشتن در آموزش اخلاق پرستاری می تواند منجر به عملکرد اخلاقی شود. علاوه بر این، نتایج حاکی از آن بود روایت نگاری می تواند راهبردی برای روشن کردن مسائل اخلاقی مفید باشد.

۱۸	اکلین و همکاران(۲۰۱۶)	توسعه صلاحیت مامایی: بررسی نوشتار بازتابی روزانه دانشجویان مامایی بر عملکرد بالینی	تحلیل محتوای کیفی- دانشجویان مامایی	تمرین نوشتارهای روزانه تاملی یک ابزار آموزشی فعال و اثربخش است. نوشتن تأملی به دانشجویان مامایی کمک می‌کند تا در کسب صلاحیت و شایستگی های حرفه مامایی مفید باشد.
۱۹	امبو و همکاران(۲۰۱۵)	ارتباط بین توانایی بازاندیشی و عملکرد بالینی: یک مطالعه طولی گذشته نگر در مامایی	همبستگی گذشته نگر-دانشجویان مامایی	بین توانایی بازاندیشی با عملکرد بالینی ارتباط مستقیم معناداری دیده شد. نتایج نشان داد که بازاندیشی کتبی نه تنها شیوه ای برای ارتقای شایستگی حرفه ای است بلکه به بهبود عملکرد بالینی در طی گذر سالهای تحصیلی نیز کمک شایانی می نماید.

تجربیات داخلی:

با مرور دقیق بر مطالعات نمونه ای از مطالعات داخلی مشابه یا تقریبا مشابه با فرایند اشاره شده، در جدول شماره ۲ ارائه می‌گردد:

جدول شماره ۲

شماره منبع	نویسندگان، سال انتشار	عنوان مقاله	نوع مطالعه و جامعه هدف	خلاصه مطالب مهم
۱۶	کشمیری و همکاران (۱۳۹۷)	فرصت بازاندیشی: حلقه مفقوده در آموزش بالینی	نیمه تجربی بر روی ۲۸ دانشجوی پرستاری	میزان رضایتمندی دانشجویان از بکارگیری موقعیتهای بازاندیشی در آموزش بالینی با میانگین ۱۲/۲۴±۸۸/۵۶ در سطح خوب بود
۲۰	مقدمی و همکاران(۱۳۹۴)	تاثیر حکایت نویسی بر مهارت های ارتباطی دانشجویان پرستاری	مداخله‌ای، با دو گروه تجربی و شاهد. ۵۴ دانشجوی پرستاری	نوشتن حکایت نویسی اگرچه ایجاد اختلاف معنادار آماری بین دو گروه را نشان نداد اما سبب افزایش نمره مهارت ارتباطی درمانی گردید
۲۱	مومن نسب و همکاران(۱۳۹۳)	تاثیر بازاندیشی گروهی در زمینه مراقبت معنوی بر سلامت معنوی و دیدگاه دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شیراز	مداخله ای- دانشجویان ترم سوم و چهارم پرستاری	بازاندیشی گروهی در زمینه مراقبت معنوی بر مبنای مدل گیبس تاثیر معناداری بر سلامت معنوی و دیدگاه دانشجویان داشت
۲۲	معطری و همکاران(۱۳۸۷)	تجارب دانشجویان پرستاری در مورد بازاندیشی: یک مطالعه کیفی	پژوهش کیفی به روش گراندد تئوری بر روی ۲۰ نفر از دانشجویان سال چهارم پرستاری	تجارب دانشجویان از برنامه بازاندیشی روزانه در ژورنال های شخصی نشان داد که بازاندیشی موجب رویکرد کلی‌نگر به بیمار، تأثیرگذاری بر تفکر، پیوند نظریه و عمل و تقویت مکانیزم‌های خودتنظیمی و انگیزش می‌شود.

شرح مختصرفرایند:

گام های مداخله آموزشی به شرح ذیل انجام گرفت:

نیازسنجی:

در سال ۱۳۹۸ ابتدا از طریق مرور متون، مستندات مرتبط، برنامه درسی دانشجویان مامایی، نظرسنجی آموزشی از دانشجویان مامایی و نظرسنجی از مادران باردار، نیازهای آموزشی دانشجویان مامایی استخراج شد. بر اساس نتایج نیازسنجی آموزشی و با نظر اکثریت اساتید مامایی در جلسه شورای آموزش گروه مامایی سال ۱۳۹۸ دو عنوان مهارت همدلی و اخلاق و رفتار تعهد حرفه‌ای برای عنوان فرایند آموزشی انتخاب گردید.

تعیین اهداف، روش و متریال های مرتبط با آموزش

در این مرحله تیمی از اساتید مامایی علاقمند شرکت در فرایند دانش پژوهی تشکیل شد. سپس به منظور طراحی، اجرا و ارزشیابی مداخله آموزشی، کارگروه خبرگان (چهار صاحبنظر مامایی، یک متخصص آموزش پزشکی و یک استاد روان پرستاری) تشکیل گردید. با مرور متون و نظر خبرگان برنامه مداخله «آموزش مهارت همدلی، عملکرد و رفتار حرفه ای منطبق با مدل بازاندیشی گیبس» برای دانشجویان سه ورودی ۱۳۹۶-۱۳۹۷-۱۳۹۸ طراحی و با هماهنگی و برگزاری مستمر جلسات تیم دانش پژوهی اهداف، روش، مکان، متریال آموزشی برنامه تبیین و در دو جلسه گروه نهایی شد. لازم به ذکر است در طول اجرای فرایند به منظور ارزیابی تکوینی و دریافت بازخورد، جلسات متعددی با حضور اعضای تیم دانش پژوهی تشکیل و ریز برنامه مشتمل بر اهداف، طرح اجرای برنامه، برنامه زمانبندی، محتوای آموزشی، الزامات اجرایی و منابع مورد نیاز، فرم های ارزیابی و ... تدوین و با بحث و تبادل نظر نهایی گردید.

طرح اجرا مداخله:

با حضور اعضای تیم دانش پژوهی چگونگی نگارش روایت نگاری تاملی و نحوه پیاده سازی مدل بازاندیشی گیبس برنامه ریزی شد. زمان برگزاری مداخله به گونه‌ای انتخاب شد که با ارائه خدمات مامایی در ساعت کارورزی توسط دانشجویان به مادران باردار تداخلی ایجاد نشود. با هماهنگی‌های لازم با مدیر گروه، اساتید و مسئولین آموزش مامایی امکان مداخله برای تمامی دانشجویان مامایی ورودی ۱۳۹۶-۱۳۹۷-۱۳۹۸ فراهم گردید.

طرح ارزشیابی مداخله:

ارزشیابی مداخله آموزشی به شیوه رضایت سنجی از دانشجویان، رضایت سنجی از مادران باردار و تعیین عملکرد دانشجویان و انجام یک مطالعه به شیوه تحلیل محتوای کیفی تعیین گردید

اجرا مداخله:

برنامه آموزشی برای ۶۵ دانشجوی کارشناسی پیوسته مامایی ورودی ۱۳۹۸-۱۳۹۷-۱۳۹۶ کارورز ترم هشت در دو واحد کارورزی ۹ روزه بهداشت مادر و کودک و واحد مراقبت‌های بارداری طبیعی و غیرطبیعی در سه مرکز بهداشتی درمانی زارعی، سلامت رضوی و نجاتی و همچنین دو بیمارستان آموزشی ایزدی و خیرین سلامت در طی ۶ نیمسال تحصیلی (۱۴۰۱-۱۳۹۸) اجرا شده است.

بخش اول: پیش آزمون روز اول کارورزی:

انجام پیش‌آزمون سنجش همدلی، عملکرد و رفتار حرفه‌ای دانشجویان با استفاده از دو پرسشنامه همدلی تعدیل شده جفرسون و اخلاق حرفه ای احمری طهران و همکاران (۱۳۹۱). مدت زمان این بخش ۱۵ دقیقه بود.

بخش دوم: ارزیابی رضایتمندی مادر باردار روز اول کارورزی:

سنجش رضایتمندی مادر باردار از مراقبت های مامایی ارائه شده جمع آوری گردید.در روز اول کارورزی

بخش سوم: بیان اهداف آموزشی روز اول کارورزی:
تشریح اهمیت مهارت همدلی و رعایت اصول رفتار حرفه ای در ارائه مراقبت های مامایی برای دانشجویان
بخش چهارم: آشنایی با چرخه بازاندیشی گیبس و مراحل آن روز دوم کارورزی:
توضیح چرخه ۶ مرحله ای بازاندیشی گیبس برای دانشجویان به شرح ذیل:
مراحل چرخه گیبس
۱-توصیف:
-چه اتفاقی افتاد؟
۲-احساسات:
-احساسات و افکارتان چه بود؟
۳-ارزشیابی:
- خوب و بد این تجربه چه بود؟
۴-تحلیل:
- درک موقعیت. چه چیزی خوب پیش رفت و چه چیزی بد؟
۵-نتیجه‌گیری:
-چه درسی از این موقعیت گرفتید؟
۶-اقدام:
چه کارهای دیگری می توانستید انجام دهید؟) اگر دوباره اتفاق بیفتد چه خواهید کرد؟)
بخش پنجم: آموزش شیوه نگارش روایت بالینی و شیوه بازاندیشی فردی بر اساس چرخه گیبس روز دوم کارورزی:
شرح و توضیح شیوه نگارش یک روایت بالینی از مواجهه با مادر باردار و پیاده سازی آن بر اساس مراحل چرخه گیبس برای دانشجویان
بخش ششم: انتخاب و نگارش روایت بالینی و بازاندیشی فردی روزهای سوم، چهارم، پنجم، ششم، هفتم کارورزی:
در روزهای سوم، چهارم، پنجم، ششم، هفتم کارورزی دانشجویان موظف شدند که از وقایع اتفاق افتاده در مواجهه با مادر باردار در مدت انجام مراقبتهای مامایی یک تجربه تلخ یا خوب را انتخاب کرده و منطبق با مراحل چرخه گیبس در قالب یک دستنوشته یک روایت بنویسند. این بخش در انتهای روز انجام شده و حدود پانزده تا بیست دقیقه زمان نیاز داشت. در روند مطالعه در مجموع ۳۲۵ روایت جمع آوری گردید.
بخش هفتم: بازخورد بر روی روایت های روزانه دانشجویان:
در این بخش با هدف تاثیر آموزش بازاندیشی **بر روی روایت های روزانه دانشجویان** یک بازخورد سازنده در طول روایت‌نگاری تاملی داده شد. این بازخورد روز بعد به دانشجویان ارائه می گشت.
بخش هشتم: برگزاری یک جلسه دبریفینگ(Debriefing) گروهی روز هشتم کارورزی:
برگزاری یک جلسه دبریفینگ(Debriefing) گروهی به همراه یک استاد روان پرستاری برای دانشجویان با هدف جمع بندی و بازاندیشی هدایت شده بر روایت نگاری تاملی فردی

ارزشیابی مداخله روز نهم کارورزی:
بخش اول: پس‌آزمون:
در روز نهم کارورزی مجددا با ابزار مشابه پیش آزمون یک پس آزمون برای سنجش میزان همدلی، عملکرد و رفتار حرفه ای دانشجویان به مدت ۱۵ دقیقه انجام شد.

بخش دوم: ارزیابی رضایتمندی مادر باردار بعد از مداخله روز نهم کارورزی:
در روز نهم کارورزی مجددا میزان رضایتمندی مادر باردار از ارائه مراقبت های مامایی سنجش شد.

شیوه های تعامل:

نشر مقاله:
مرحله اولیه و نیازسنجی آموزشی برنامه بصورت مقاله در مجله آموزش پزشکی اصفهان سال ۱۳۹۹ به چاپ رسید.

نقد توسط خبرگان:

- تشکیل جلسات بارش افکار با حضور خبرگان (اساتید مامایی، آموزش پزشکی و پرستاری) و دریافت بازخورد از طریق بحث گروه متمرکز با هدف ارزیابی دوره ای و نقد برنامه. در جلسات نقد، لزوم تداوم فرآیند و ارائه بازخورد بر بازاندیشی دانشجویان مورد تاکید قرار گرفت.

نقد توسط فراگیران:

- انجام بحث گروهی با هر ورودی از دانشجویان مامایی و دریافت بازخورد شفاهی و کتبی جهت ارزیابی تکوینی فرایند
- درج یک سوال باز پاسخ در پرسشنامه رضایتمندی دانشجویان از مداخله آموزشی در راستای ارزیابی تکوینی فرایند (بطور مثال دریافت پیشنهاد نصب تابلوی GIBBS در محل کارورزی).
- برگزاری وبینار»بازاندیشی و تعهد حرفه ای» ویژه اساتید کلان منطقه شش با هدف نقد برنامه
- برگزاری وبینار"بازاندیشی در آموزش علوم پزشکی از ایده تا عمل: پیاده سازی مدل گیبس" ویژه اساتید دانشگاه علوم پزشکی قم با هدف نقد برنامه
- برگزاری وبینار"بازاندیشی و تعهد حرفه‌ای" ویژه اساتید کلان منطقه شش با هدف نقد برنامه
- برگزاری جلسه Debriefing گروهی: در انتهای هر نیمسال تحصیلی به منظور دستیابی به نظرات اعضای تیم دانش‌پژوهی و رفع مشکلات برای نیمسال بعدی برای ارزیابی دیدگاه شرکت کنندگان یک جلسه debriefing پنجاه دقیقه‌ای تشکیل گردید.

لازم به ذکر است در جریان نقد برنامه و در جلسات بحث های متمرکز ضرورت تدوین برنامه‌ی مستمر آموزش بازاندیشی در سایر حیطه‌های آموزش بالینی مورد توجه قرار گرفت.

شیوه های نقد فرایند:

این فرایند با استفاده از روش‌های مختلف، معرفی و مورد نقد و بازخورد قرار گرفته است:

نقد همکاران:

- ارائه گزارش شفاهی و کتبی دوره‌ای ویژه اساتید گروه مامایی با هدف اطلاع رسانی از روند اجرای فرایند و دریافت بازخورد
- ارائه گزارش کتبی دوره‌ای ویژه ریاست دانشکده پرستاری و مامایی با هدف اطلاع رسانی از روند اجرای فرایند و دریافت بازخورد
- ارائه سه گزارش کتبی از روند مستمر فرایند از شروع تا سال ۱۴۰۱ ویژه شورای آموزشی دانشکده پرستاری و مامایی برای اطلاع رسانی، تعمیم و کاربست نتایج که در شورای آموزشی آبان ماه دانشکده پرستاری و مامایی در سال ۱۴۰۱ بررسی و مورد تایید نهایی قرار گرفت.

نقد فراگیران:

- اخـذ بازخوردهـای دانشـجویان در خصـوص کیفیـت و شـیوه آمـوزش در قالـب دسـتنویس و درج سـوالات بـاز و تغییراتـی در نیمسـال بعـد. بـه عنـوان مثـال ۲۶ پاسـخ دریافـت شـد. نمونـه ای از دریافـت بازخـورد و مـوارد اصلاحـی:
- برگـزاری وبینـار بـه شـکل سـخنرانی تعاملـی در سـطح دانشـگاه و صـدور گواهـی شـرکت بـرای شـرکت کننـدگان در سـال ۱۴۰۱
- برگزاری وبینار به شکل سخنرانی تعاملی در سطح کلان منطقه شش در سال ۱۳۹۹
- نشر برنامه در همایش و کنفرانس‌های ملی و بین المللی آموزش پزشکی:
- تجربه اجرای برنامه در بیست و سومین همایش آموزش پزشکی سال ۱۴۰۱ بصورت سخنرانی

نتایج حاصل:

نتایج در بخش کمی:

نتایج مطالعه در سه بخش نیازسنجی، کمی و کیفی به شرح ذیل ارائه می شود:

نتایج نیازسنجی:

نتایـج نیازسـنجی عمومـی آموزشـی فـارغ التحصیـلان مامایـی در سـال ۱۳۹۸ نشـان داد کـه مهـارت اخـلاق حرفـه ای و همدلـی یکـی از نیازهـای آموزشـی فـارغ التحصیـلان مامایـی بـود. لازم بـه ذکـر اسـت نتایـج ایـن مرحلـه در مجلـه آمـوزش پزشـکی اصفهـان بـه چـاپ رسـید.

نتایج کمی مداخله :

مقایسـه پیـش آزمـون و پـس آزمـون مطالعـه نشـان داد میـزان رضایتمنـدی دانشـجویان از آمـوزش مهـارت همدلـی و عملکـرد و رفتـار حرفـه ای بـه شـیوه روایـت نویسـی بالینـی مبتنـی بـر مـدل گیبـس ۸۵/۸٪ بـود. دانشـجویان ابـراز داشـتند، بازاندیشـی باعـث مانـدگاری یادگیـری شـده و بـه ارتقـای کیفیـت ارائـه خدمـات مامایـی منجـر مـی شـود. مقایسـه میـزان رضایتمنـدی مـادران بـاردار از مراقبتهـای مامایـی قبـل و پـس از مداخلـه نشـان داد ایـن دو مهـارت در دانشـجویان ارتقـا یافتـه اسـت.

مولفه	قبل مداخله	بعد مداخله
همدلی	۱۰۸/۴±۱۰/۴	۱۳۸/۴ ۱۱±/۳
عملکرد و رفتار حرفه ای	۱/±۷ ۰/۵	۲/۴۰ ±/۳

فراینـد حاضـر نشـان داد روایـت نـگاری بالینـی بـا بهـره گیـری از چرخـه بازاندیشـی گیبـس می‌توانـد بـه عنـوان یـک فرصـت برنامه‌ریـزی شـده در آمـوزش بالینـی مدنظـر قـرار گیـرد.

نتایج بخش کیفی مداخله :

بـا هفـده دانشـجو مصاحبـه انجـام شـد. تحلیـل کیفـی داده هـا منتج بـه یـک درون مایـه اصلی «سـودمندی آموزشـی» و سـه طبقـه اصلی»آمـوزش موثـر» ، «فراهـم سـازی شـرایط مطلـوب یادگیـری» و»یادگیـری مـادام العمـر» شـد.

نمونه ای از کدهای اولیه	زیرطبقه	طبقه	د ر و نما یـــه ا صلـــی
فعال بودن فراگیر در فرایند آموزش	فراگیرمحور	آموزش موثر	سودمندی آموزشی
بهبود مهارت با دریافت بازخورد موثر			
تعمق بر عمل	تقویت بازاندیشی فردی		
هوشیاری نسبت به عدم تکرار اشتباه			
علاقه به حضور در کارورزی	انگیزش یادگیری		
نقش تامل بر رغبت به خودیادگیری			
خودآگاهی نسبت به خطاهای بالینی	توسعه فردی		
نزدیک نمودن دروس نظری به بالین			
تناسب زمان آموزش با نوع محتوا	بهینه سازی زمان یادگیری	فراهم سازی شرایط مطلوب یادگیری	
جو یادگیری دوستانه	جو مناسب یادگیری		
جو یادگیری حمایتی			
فرصت تامل در عمل با یادگیری فردی	یادگیری با بازاندیشی	یادگیری مادام العمر	
فرصت تامل با جمع بندی(دبریفینگ)			
نقشبازخورد در تسهیل یادگیری	یادگیری با بازخورد		
ترغیب به بازاندیشی با بازاندیشی نوشتاری			

اثربخشی مطالعه حاضر به دو شیوه کمی و کیفی نشان داد فرایند حاضر با فراهم آوردن فرصت‌های بازاندیشی ساختارمند، بازخورد موثر و دبریفینگ گروهی در آموزش بالینی دانشجویان اثربخشی آموزشی داشته و زمینه یادگیری مادام العمر را فراهم می نماید.

طراحی، اجرا و ارزشیابی یادگیری فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش

دانشگاه علوم پزشکی بابل
صاحب فرآیند: دکتر علی اکبر مقدم نیا
همکار فرآیند: دکتر علی اکبر خسروی لاریجانی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی یادگیری فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش

اهداف اختصاصی:

- طراحی یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش
- اجرا یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش
- ارزشیابی یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش
- افزایش مشارکت دانشجویان در یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی

بیان مسئله:

تاکنون روش‌های مختلفی برای آموزش علوم پزشکی و یادگیری موضوعات مربوطه معرفی شده‌اند. روش‌های سنتی در آموزش پزشکی، بیشترین کاربرد را دارند (۲و۱). در این روش‌ها که به Teach-er-Based Learning Methods معروف هستند، معلم یا مدرس به عنوان فعال مایشاء، عناوین و مطالب درسی را بر اساس چارچوب‌های مصوب، آماده نموده و به طور منظم برای فراگیران با روش شخصی خود در تدریس، ارائه می‌دهد. بسته به اینکه مدرس برای ارائه درس خود از چه درجه‌ای از تسلط علمی، اشتیاق، تجربه و علاقه برخوردار باشد، تدریس او از نظر کیفیت رتبه‌بندی می‌شود (۴و۳). این روش مزایایی مثل امکان آموزش تعداد قابل توجهی از دانشجویان در زمان نسبتاً کوتاه، بهره‌مندی از تجربیات قابل توجه مدرسین و معلمینِ با سابقه در این رشته، امکان ارائه جدیدترین یافته‌های بالینی در زمانی کوتاه و کم هزینه بودن را به دنبال دارد (۲). اما روش رایج آموزش پزشکی نسبت به برخی از روش‌ها، واجد اشکالاتی نیز است. از جمله مهم‌ترین نکته‌ای که در این مورد وجود دارد این است که معمولاً کیفیت یادگیری تابعی از میزان تلاش دو طرف آموزش دهنده و فراگیر است (۵). در روش‌های سنتی، به دلیل آنکه تنها معلم فعال است، انگیزه چندانیِ برای یادگیری مؤثرتر برای دانشجویان باقی نمی‌ماند (۷و۶و۴). هر چند مهم‌ترین هدف خصوصاً در رشته پزشکی، یادگیری فراگیر این رشته، در حد تسلط است (۱۳-۸)، اما اغلب مدرسین در این رشته برای ایجاد تسلط در فراگیر، اهتمام لازم را صرف نمی‌کنند. از طرف دیگر فراگیران، بیشتر نقش شنوندگان غیرفعال را دارند و تنها در روزهای منتهی به امتحان پایانی در

آنها جنب و جوشی ایجاد می‌شود. بیشتر این فراگیران از منابع غیر استاندارد، مطالب را دریافت می‌کنند و پس از امتحان هم به سرعت مطالب فرا گرفته شده برای امتحان را به دست فراموشی می‌سپارند (۱۵و۱۴). از طرفی، لذت یادگیری و اشتیاق برای آموختن هم تجربه نمی‌شود. از آنجائیکه کاربرد مطالب فرا گرفته شده در رشته پزشکی، اجتناب ناپذیر است، لذا انتخاب روش‌های آموزش مطالب مرتبط، به نوعی که تأثیر ماندگارتری در حافظه فرد بگذارد، می‌تواند گام مؤثری در موفقیت آموزشی او باشد. بر این اساس، روش‌هایی که عمدتاً با محوریت دانشجو یا فراگیر تدوین و طراحی شده‌اند (روش‌های دانشجو-محور معرفی شده‌اند (۱۷و۱۶). از جمله روش‌های دانشجو-محور، یادگیری به روش ایفای نقش است. در این روش، ابتدا موضوعی برای اجرا مشخص می‌گردد. اساس یادگیری در این روش، بر حل مسئله یعنی مدیریت بیمار، استوار است (۱۹و۱۸). برخی از پژوهشگران از این روش برای آموزش دروس مربوط به تخصص خود استفاده نموده‌اند و بر مؤثر بودن آن در بهبود یادگیری تاکید کرده‌اند (۲۱و۲۰). درس فارماکولوژی، یکی از دروس مهم دوره پزشکی عمومی است که در مقایسه با دروس مختلف، جزء دروس پرکاربرد است (۲۳و۲۲). از طرفی به دلیل حجم زیاد مطالب و تنوع فراوان آن‌ها، گستردگی و دشواری موضوعات، یادگیری آن در حد تسلط برای فراگیر با توجه به روش‌های معمول بسیار سخت است. به همین دلیل اتخاذ روش‌های دانشجو-محور از جمله روش ایفای نقش، می‌تواند ضمن ایجاد زمینه برای سهولت یادگیری، اشتیاق دانشجو در فرآیند تعلیم خودش را نیز به دنبال داشته باشد (۲۵و۲۴). مطالعات محدودی در این مورد انجام شده است که نقش این روش را در یادگیری درس فارماکولوژی نشان داده است (۲۶). در این روش، دانشجو در قبال آموزش خود مسئول است و برای انجام هر چه بهتر نقش خود، تمام تلاش خود را صرف می‌کند. بر اساس موضوع، ممکن است دانشجو نقش بیمار، همراه بیمار یا پزشک معالج را بازی نماید که در هر سطح، اطلاعاتی را فرا می‌گیرد. تفاوت یادگیری در این روش با روش سنتی در این است که معمولاً یادگیری اگر زیر نظر یک مربی کار آزموده و مجرب صورت گیرد، ممکن است در حد تسلط باشد. ضمن آن که همراه با اشتیاق و لذت هم هست. ولی در روش سنتی رسیدن به این سطح با این سهولت امکان پذیر نیست. لذا با توجه به نیازهای این درس برای فراگیری مؤثر و نیز معایب روش‌های سنتی آموزش این درس، این مطالعه انجام شده است تا تأثیر روش آموزش ایفای نقش را نسبت به روش معمول، بررسی نماید. انتظار می‌رود با توجه به سختی مطالب و ریزه‌کاری‌های فراوان یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی، استفاده از روش‌های جذاب در کنار روش رایج، بتواند تحرکی در دانشجویان ایجاد کند که به روند یادگیری بهتر مطالب، کمک نماید. این دانش پژوهی برای اولین بار در پنج مبحث از درس فارماکولوژی پزشکی طراحی و در دانشگاه علوم پزشکی بابل به اجرا درآمده است. (رفرنس‌ها در فایل ضمیمه موجود می باشد)

تجربیات خارجی:

با جست و جوی کلید واژه های Role Playing, Pharmacology Medical student, در پایگاه های علمی Scopus, Google Scholar, Pubmed مطالعات ذیل یافت گردید:

- در مطالعه ای در کالج پزشکی جامو، روش‌های مختلف آموزش درس داروشناسی از دیدگاه ۱۰۰ نفر از دانشجویان پزشکی به وسیله شارما و همکاران مورد مقایسه قرار گرفتدر بین این موارد، کمترین امتیاز مربوط به آموزش تئوریک صرف بدون کمک های دیداری و بیشترین امتیاز مربوط به آموزش از طریق ایفای نقش در موارد درمانی و آموزش فارماکولوژی در بالین بود (۲۶).
- کا و همکاران در مطالعه ی خود ضمن اشاره به این نکته که روش ایفای نقش در تدریس فارماکولوژی سبب پررنگ شدن اهمیت مدیریت بیمار برای دانشجویان می گردد ابراز می دارد

کـه اسـتفاده از ایـن روش دانشـجویان را قـادر بـه بازیابـی دانـش مربـوط بـه فارماکولـوژی مـی نمایـد بـه همچنیـن ایـن روش را در بهبـودی مهـارت هـای ارتباطـی مـورد نیـاز بـرای انطبـاق روش‌هـای درمانـی بـه بیمـار مؤثرمـی باشـد (۲۷).

- هانیـا و همـکاران جهـت ارزیابـی آمـوزش مهـارت هـای دانشـجویان داروسـازی در قالـب ایفـای نقـش از یـک روش بازخـوردی مناسـب همچـون فیلـم بـرداری از عملکـرد دانشـجویان و سـپس نمایـش ایـن فیلـم بـه آن هـا و بررسـی نقـاط ضعـف و قـوت عملکـرد ایشـان اسـتفاده کردنـد کـه ایـن مسـأله توانسـت باعـث افزایـش اثربخشـی آموزشـی گـردد.
- بنـت در مطالعـه خـود نشـان داد ایـن روش را در افزایـش اعتمـاد بـه نفـس بـه افزایـش تعامـل دانشـجویان بـا بیمـاران و همـکاران و بهبـودی مهـارت هـای ارتباطـی و ارتبـاط برقـرار کـردن بهتـر بـا دانشـجویان بـا حرفـه خـود مؤثـر دانسـته اسـت.
- منظـور و همـکاران نشـان دادنـد کـه ۷۳ درصـد ایـن روش را باعـث ارتقـای مهـارت هـای تفکـر انتقـادی دانسـته انـد . ۸۱ درصـد اعـلام کردنـد کـه توجـه بـه تمرکـز افـردی در روش ایفـای نقـش نسـبت بـه سـخنرانی بهتـر اسـت (۳۰).
- لان و همـکاران بیـان کردنـد، اگـر ایفـای نقـش بـه خوبـی سـاختارمند باشـد میتوانـد جایگزیـن بـه صرفـه ای بـه جـای بیمـار اسـتانداردی شـده در نظـر گرفتـه شـود (۳۱).
- مطالعهرابینسـون نشـان ایـن روش موجـب افزایـش میـزان اعتمادبـه نفـس تفکـر خلاقانـه و میـزان رضایـت از یادگیـری در بیـن دانشـجویاان گردیـده بـود (۳۲).
- تیورانیمیـو همـکاران در مطالعـه ای نشـان دادنـد کـه دانشـجویان پزشـکی چگونـه توانسـتند بـا اسـتفاده از روش ایفـای نقـش باعـث افزایـش مهـارت هـای درون فـردی و ارتباطـی خـود شـوند(۳۳).
- در مطالعـه برنـز و همـکاران روش آموزشـی ایفـای نقـش باعـث مزیـت هایـی گـردد ازجملـه؛ کاهـش زمـان و هزینـه هـای دوره ، ارتقـاء عملکـرد، تسـهیل یادگیـری و آمـوزش، بهبـود مهـارت هـای تصمیـم گیـری دانشـجویان، تغییـر دانـش و نگـرش، افزایـش تفکرانتقـادی و مهـارت هـای ارتباطـی، افزایـش اعتمـاد بـه نفـس مـی توانـد مـورد اسـتفاده قـرار گیـرد (۳۴).
- بـس و همـکاران در یـک ارزیابـی کنتـرل شـده تصادفـی روی ۱۰۳ دانشـجوی پزشـکی نشـان دادنـد کـه آمـوزش در قالـب ایفـای نقـش باعـث بهبـود معنـادار عملکـرد دانشـجویان در قبـال بیمـاران شـده اسـت (۳۵).
- چـن و همـکاران در مطالعـه خـود گـزارش دادنـد کـه بـه کارگیـری روش ایفـای نقـش در قالـب آمـوزش مبتنـی بـر مسـأله توانسـته اثـر بسـیار بیشـتری از روش‌هـای سـنتی بـه تنهایـی در افزایـش یادگیـری داشـته باشـد (۳۶).

تجربیات داخلی:

بـا جسـتجو در پایـگاه هـای داخلـی، مطالعـه ای در مـورد اجـرای روش تدریـس ایفـای نقـش در درس فارماکولـوژی صـورت نگرفتـه اسـت ولـی ایفـای نقـش در سـایر دروس دانشـجویان پزشـکی و پرسـتاری انجـام شـده اسـت.

شرح مختصرفرایند:

ضرورت سنجی:

امروزه و با پیشرفت علوم در دانشگاه های علوم پزشکی استفاده از روش‌های مشارکتی ومبتنی بر مساله و دانشجو محور مورد تاکید قرار گفته است. الگوی تدریس ایفای نقش روشی است که با قرار دادن افراد در محیط شبیه‌سازی شده سبب ارتقای فرآیند یادگیری، تفکر انتقادی و درگیری فعال یادگیرنده با موضوع تدریس و تعامل دو جانبه استاد و شاگرد می گردد.

نیازسنجی: با توجه به اینکه درس فارماکولوژی از دروس مهم دوره پزشکی و شامل مباحث مهم و پیچیده می باشد و با توجه به اینکه روش‌های تدریس سنتی و استادمحور، دانشجویان را درگیر نمیکند، نیاز به روش اموزشی جدیدی در درس فارماکولوژی که مشارکت دانشجویان را برانگیزد و حس مسئولیت و تعهد دانشجویان را درگیر کند نیاز می شد.

طراحی برنامه آموزشی:

در فرایند حاضر برای اولین بار در کشور، روش ایفای نقش را در آموزش مباحثی از فارماکولوژی پزشکی، مورد بررسی و چالش قرار داده است. ابتدا فراگیران باید در این مورد و اهمیت آن به خوبی توجیه شدند. این کار در آغاز اجرای این روش در این مطالعه، برای تمامی شرکت کنندگان به طور کامل تشریح شد. نکته مهم بعدی انتخاب موضوع درسی است که برای این کار مناسب باشد. به عبارت دیگر چون ایفای نقش، نوعی گام گذاشتن در عرصه بازیگری است، لذا باید موضوعات از تحرک کافی برای اجرا برخودار باشند. مورد بعدی، نگارش سناریوی کاملی از روش‌های اجرا به صورت جزء جزء است. تا فرد شرکت کننده بتواند به خوبی تمام مراحل را به اجرا درآورد. در این فرایند برای هریک از موضوعات، سناریوی کاملی به وسیله خود دانشجویانِ نقش‌آفرین به نگارش در آمد و از نظر فنی و علمی به وسیله مدرس مربوطه و مسئول پروژه ویرایش گردید. نکته مهم و اساسی دیگر، وجود اشتیاق بالای ارائه، به وسیله خود دانشجویان است.

پس از توضیحات اولیه در کلاس و توجیه دانشجویان، آن ها به پنج گروه حداقل ۲۰ نفره تقسیم شدند. هر گروه یک هماهنگ کننده داشت که با نماینده کلاس در ارتباط بودند. برای اجراء موضوعات درسی، فرض شد که این کار مشابه یک اجراء نمایشی شبیه تئاتر یا مجموعه¬ی نمایشی تلویزیونی است. پنج موضوع درسی مطرح شدند که مقرر شد به هر گروه موضوعی داده شود تا روی حیطه های نمایشی آن کار کنند. هر گروه قرار شد یک سناریو برای موضوع خود تهیه کند و افراد اجراء کننده را مشخص نماید. چون هدف ما یادگیری مطالب و محتوای موضوعات درسی عنوان شده بود، افرادی باید نقش بیمار فرضی، دانشجو و دستیار فرضی و پزشک و پرستار فرضی را بازی می کردند. آن ها بین خودشان افراد مناسب را مشخص کردند و به هرکدام وظیفه ای محول شد. از هر گروه ۲۰ نفره شاید بین ۳ الی ۸ نفر مستقیماً درگیر اجراء نمایش بودند و الباقی دانشجویان گروه می توانستند نقش دانشجویان پزشکی در سطوح مختلف (کارآموز، کارورز، دستیار و ...) را داشته باشند. تمامی مراحل اجراء از الف تا یا به عهده خود دانشجویان گذارده شد. مدرس نقش راهنما را داشت و تنها در مواردی چون در اختیار گذاردن منابع و انتخاب بیماران فرضی و نظارت، در کنار دانشجویان بود. گروه های نمایشی پس از تنظیم سناریو و شکل گرفتن ساختار اولیه نمایش طی چند جلسه تمرین، به تدریج مهارت نمایشی خودشان را افزایش دادند. در روز اجراء آن ها در مقابل بقیه دانشجویان و نیز برخی از حضار که از جمع مدرسین دانشگاه که بعضاً مسئول هم بودند، به ارائه نمایش خود پرداختند. دانشجویان برای طبیعی جلوه دادن صحنه نمایش، هرکاری توانستند انجام دادند.در این بین همکاری بین بخش های مختلف دانشگاه توانست در صحنه آرائی جذاب تر بسیار کمک کننده باشد. تمام هدف، این بود که سن به گونه ای آراسته شود تا هم خود اجراءکنندگان و هم بینندگان نمایش بیشتر خود را در صحنه واقعی حس کنند. چه به این روش تاثیر جلوه های ایجاد شده ماناتر می شد.

به عنوان نمونه دانشجویان برای آموزش درمان مسمومیت با آفت کش ها، از وسایل باغبانی روی سن استفاده کردند یا در یک مورد برای تاثیر گذاری آموزش، برای احیاء یک مسموم، از دستگاه الکتروشوک به طور نمایشی استفاده کردند.

اجرای برنامه آموزشی

فرایند حاضر از ابتدای مهر ۱۳۹۸ الی شهریور ۱۳۹۹ انجام گردید. در این فرایند آموزشی، همه دانش جویان پزشکی ورودی ۱۳۹۵ دانشگاه علوم پزشکی بابل (۱۰۱ نفر) در مقطع فیزیوپاتولوژی (مقدمات بالینی) ۲ که درس فارماکولوژی پزشکی را انتخاب نمودند، شرکت داشتند. دانش جویان پس از شنیدن توضیحات اصلی در مورد این روش و توجیه اولیه به وسیله مدرس، فرم رضایت آگاهانه را امضاء نمودند. ابتدا دانش جویان کلاس به ۵ گروه نسبتاً مساوی (تعداد در هر گروه حد اقل ۲۰ نفر) تقسیم شدند و برای هرگروه یک رابط با نماینده کلاس تعیین گردید. در هر گروهِ دانش جویی، تعدادی به انتخاب خود گروه به عنوان نقش آفرین انتخاب شدند. مدرس هم از طریق نماینده کلاس با بقیه در ارتباط بود. هر گروه حد اقل ۳ و حد اکثر ۷ نفر را برای اجراء نقش ها تعیین کردند. نقش های اصلی شامل یک نفر بیمار، یک نفر دانش جو و یک نفر پزشک مشخص گردیدند. سپس ۵ موضوع از موضوعات عادیِ تدریس، مشخص و به گروهای مزبور معرفی شدند. هر گروه بنا به علاقه خود یکی از موضوعات را انتخاب کردند و اعضاء اجراء کننده هر کدام بسته به توان مندی و علاقه خود یکی از نقش ها را انتخاب نمودند. بقیه افراد گروه، نقش دانش جویان کارآموز را بازی کرده و در روز اجراء در ردیف جلوی حاضرین قرار می گرفتند که چنانچه به وسیله اجراء کنندگان اصلی گروهشان مورد خطاب قرار می گرفتند، بتوانند در بحث شرکت نمایند. برای هر اجراء یک سناریو با ذکر جزئیات نوشته شد. هر کدام از دانش جویان در نقشی که انتخاب می کردند، تمامی وظایف محوله آن نقش را از قبل مطالعه کرده و سعی می کردند ظرائف و ریزه کاری های آن را فرا گیرند. دانش جویان از هر روشی که به جمع آوری اطلاعات بالینی کمک می کرد، استفاده نمودند. آن ها آزاد بودند که برای طبیعی تر شدن جلوه های نمایشی با استادان مبرز هم مشورت نمایند و حتی در مواردی، بیماران واقعی ببینند. از جمله برخی از استادان بنام بالینی، کمک شایانی نمودند. با توجه به جلسات تمرینی متعدد و نیز هماهنگی با مدرس، آن ها به سطح نسبتاً قابل قبولی از مهارت در اجراء نمایش رسیدند. تا قبل از اجراء هم چندین بار نقش خود را تمرین کرده و اشکالات مربوطه را تا حد امکان رفع نمودند. یک روز قبل از رویداد اصلی هم، در محل برگزاری نمایش ها، هر گروه جمع شده و نمایش تمرینی خود را در حضور مدرس اجراء نمودند. نکاتی که باید اصلاح می شدند به ایشان گوشزد شد و برای بهتر و جذاب تر شدن اجراءها پیشنهاداتی ارائه گردید که مورد استقبال دانش جویان قرار گرفت. تمرین دانش جویان حتی در روز اجراء قبل از آغاز برنامه‌ها هم ادامه داشت تا هرگونه نقصانی برطرف شود. برای آنکه ارزیابی نسبتاً درستی از تأثیرگذاری این روش در دست باشد، از هر مبحث ۵ سوال طراحی گردید و ۱۵ دقیقه قبل از شروع برنامه به صورت پیش آزمون به دانش جویان تحویل داده شد. همچنین برای ارزیابی تأثیر گذاری اجراء نمایش ها، به صورت پس آزمون هم بعد از آخرین اجراء به دانش جویان تحویل داده شد، که یافته های به دست آمده تحلیل شدند. سوالات از مباحث طرح شده در اجراء ها استخراج گردید. برای آنکه عوامل مخدوش کننده کمترین اثر را بر بازیگران داشته باشند، امور مربوط به اجراء مثل اعلام برنامه، هماهنگی با اتاق فرمان، تحویل و جمع آوری سوالات و امور تدارکات به سایر دانش جویان محول گردید. قبلاً دانش جویان اجراء کننده از برخی از دانش جویان خارج از این حلقه که دارای سابقه نمایشی از جمله کار در تئاتر بودند یا هرگونه ذوق هنری داشتند هم استفاده کردند. همه برنامه‌ها رأس ساعت آغاز گردید. موضوعات مورد نظر برای این روش تدریس شامل درمان های دارویی هایپرلیپیدمی، بیماری پارکینسونیسم، صرع، سوء مصرف مواد و داروها و مبحث مسمومیت

ها بودند. به دلیل عدم تکمیل داده های مبحث هایپرلیپیدمی، برخی از تحلیل داده های این بخش در یافته ها لحاظ نشده است. تمامی این مباحث ابتدا به وسیله مدرس به صورت عادی در کلاس های مربوطه تدریس گردید و سپس با روش ایفای نقش به وسیله دانش جویان اجراء شدند. دانش جویان در طراحی صحنه برای اجراء و استفاده از هر وسیله ای که به یادگیری شان کمک می کرد (از جمله دستگاه الکتروشوک غیر فعال، تخت معاینه، گوشی و فشار سنج، پایه سرم، وسایل سم پاشی و ....)، کاملا آزاد بودند.

ارزشیابی

قبل از هر تدریس به هر دو روش، تعدادی سوال به عنوان پیش آزمون (pre-test) و پس از تدریس و یا اجرا، همان تعداد سوالات به عنوان پس آزمون (post-test) به تمام دانشجویان شرکت کننده داده شد. همچنین حدوداً یک ماه بعد از آخرین اجرا همزمان با امتحان پایانی، بخش مربوط به ایفای نقش و میزان یادداری دانشجویان از موضوعات هم، ارزیابی گردید. سوالات از حیث درجه سختی و قدرت تمیز در حد متوسط و بالا بودند. در آخرین کلاس درس هم با استفاده از فرم استاندارد ارزیابی این روش، از دانشجویان نظر سنجی شد. در این نظر سنجی ، ۸۶ نفر از دانشجویان (۴۳ نفر دختر و ۴۳ نفر پسر) شرکت نمودند. پانزده نفر از کل کلاس به دلائلی در آخرین روز درس حضور نداشتند. یافته‌های به دست آمده در زمینه‌هایی مثل به خاطر آوردن مطالب یا یادداری مطالب در مقایسه با بخش آموزش رایج و نیز مقایسه نمرات قبل و بعد از روش تدریس رایج و آموزش به روش ایفای نقش هم انجام شد که به صورت میانگین±انحراف معیار نمرات قبل و بعد در روش عادی و روش ایفای نقش و یا فراوانی نسبی (٪) در جداول نشان داده شدند. مقایسه‌های نمرات قبل و بعد در روش تدریس عادی و ایفای نقش و نیز مقایسه داده‌ها در دو جنس هم انجام شد. یافته‌ها با کمک T-Test زوجی و روش Chi-Square تحلیل شدند و 05/0>p معنی دار در نظر گرفته شد.

شیوه های تعامل و نقد فرایند:

- پذیرش مقاله با عنوان (یادگیری فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش) در مجله دو زبانه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل با نمایه اسکوپوس
- ثبت فرایند در سامانه نوآوری های آموزشی وزارت بهداشت Meded1.behdasht.gov.ir
- ارسال دعوتنامه به معاون و مدیران آموزشی دانشگاه جهت شرکت در جلسه Role playing
- ارسال نامه به رئیس دانشکده پزشکی جهت معرفی این روش تدریس
- تقدیر رئیس دانشکده پزشکی از استاد مربوطه و دانشجویان
- انتشار خبر برگزاری جلسات Role Playing در سایت دانشکده پزشکی
- انتشار خبر برگزاری جلسات Role Playing در سایت مفدا
- انتشار خبر برگزاری جلسات Role Playing در کانال هنرو سرگرمی دانشگاه

نتایج حاصل:

تعداد ۱۰۱ نفر از دانشجویان پزشکی ورودی سال ۱۳۹۵ (۴۹ نفر مؤنث و ۵۲ نفر مذکر با میانگین سنی ۱/۱۴±۲۱/۴۳ سال شاغل به تحصیل در ترم دوم دوره فیزیوپاتولوژی، در این مطالعه حضور داشتند. داده‌های همه دانشجویان در آخرین ارزیابی ثبت گردید. در برخی از مراحل این مطالعه، تعداد اندکی از دانشجویان به دلائلی حضور نداشتند که داده‌ها در جداول مربوطه بر اساس تعداد حاضر در هر مرحله، درج گردیده است.

یافته‌های به دست آمده در روز اجرا و نیز حاصل ارزیابی و نظر سنجی در مراحل بعدی در ادامه نشان داده شده‌اند.

با توجه به نتایج، اختلاف بین داده‌های آزمون‌های قبل و بعد هم در روش عادی و هم در روش ایفای نقش، در گروه آنتی‌پارکینسونیسم، ضد صرع و مسمومیت‌ها تفاوت معنی‌داری نشان داد. اما این اختلاف در گروه‌های سوء مصرف مواد اختلاف قابل ملاحظه‌ای نشان نداد. هر چند در مقایسه بین میانگین اختلاف داده‌های قبل و بعد در امتحان پایانی در دو روش، تفاوت معنی‌داری دیده نمی‌شود. برای استنتاج بهتر یافته‌ها، از تفاوت بین نمرات قبل و بعد استفاده شده است. همچنین بین داده‌های دانشجویان دختر و پسر در روش عادی آموزش در هیچ یک از موضوعات نیز تفاوتی دیده نمی‌شود. از طرفی یافته‌های گروه ایفای نقش بین دختران و پسران غیر از گروه سوء مصرف مواد، در باقی گروه‌ها تفاوت معنی‌داری نشان داد.

جدول ۳(به پیوست موجود می باشد)، تحلیل داده‌های مربوط به دانشجویانِ مستقیماً درگیر اجرا در روش ایفای نقش و دانشجویانی که به عنوان مستمع در جلسات اجرا شرکت داشتند را به تفکیک هر موضوع نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌ها در همه موارد، دانشجویانِ اجرا کننده نقش‌ها، نمرات بهتری نسبت به بقیه دانشجویان کسب نمودند که اختلاف آنها از نظر آماری در همه گروه‌ها به غیر از گروه داروهای ضد پارکینسونیسم، معنی‌دار بود. نمرات دانشجویان در گروه داروهای پایین آورنده چربی خون و داروهای ضد صرع حتی پس از گذشت بیش از یک ماه هم ۱۰۰٪ بود و در سایر موارد هم کمتر از ۸۳٪ نبوده است که نشان از یادداری بالا در این روش است. همچنین تحلیل نمرات کلی در ۵ مبحث، هم نشان داد که تمامی دانشجویان درگیر در نقش بیمار، دانشجو یا پزشک فرضی، همگی نمرات بهتری نسبت به بقیه دانشجویان در همان مباحث کسب نمودند (۸۸/۱۵ در مقابل ۵۹/۷۱ از ۱۰۰). به عبارت دیگر تمامی دانشجویان نقش آفرین در مقایسه با سایر دانشجویان میزان یادداری و پاسخگویی بالاتری نشان دادند. نتایج نظر سنجی دانشجویان هم داده‌های مهمی را به دست داد.

۷۶/۷۴٪ از دانشجویان به طور کلی از اجرای این روش اظهار رضایت نمودند و مایل بودند که در آینده هم از این روش برای آموزش خود استفاده نمایند. حدود ۸۵٪ از این دانشجویان بیان داشتند که این ایده برای افزایش مهارت‌های پزشکی مفید است. همچنین ۹۰/۵۹٪ از دانشجویان، با افزایش کارآیی شخصی مثل خودآموزی در این روش و قابلیت سازماندهی و همکاری در کار گروهی نظر موافق داشتند. بر اساس یافته‌ها، ۷۴٪ از دانشجویان دختر و ۷۹٪ از دانشجویان پسر از اجرای این روش به وسیله همکلاسی‌های خود ابراز رضایت نمودند.

دیدگاه دانشجویان در مورد ویژگی‌های این روش از جمله بهبود یادگیری علم تئوریک فارماکولوژی، افزایش مهارت یادگیری و کاربست آینده آن‌ها، افزایش صمیمیت بین همکلاسی‌ها و ... هم ارزیابی گردید نظرات کل دانشجویان شرکت کننده در نظر سنجی را در مورد ویژگی‌های این روش به طور خلاصه نشان می‌دهد.

گروه‌های اجرا برای افزایش جذابیت موضوعات خود، از مثال‌های جالبی استفاده کردند. دانشجویان برای نشان دادن پدیده روشن-خاموش (on-off)، در اثر تغییر در پاسخ‌دهی به لوودوپا در مصرف دراز مدت، از یک بیمار فرضی (۷۴ ساله بازنشسته آموزش و پرورش) به عنوان شروع نمایش خود استفاده کردند که به خوبی اجرا گردید. سپس با موارد دیگری، موضوع ادامه یافت. از جمله یک مورد افتادن (falling) در بیمار سالمندی که لودوپا مصرف می‌کرد و همزمان سل هم داشت و داروهای ایزونیازید (INH) و ویتامین ب۶ هم استفاده می‌کرد که در نوع خود مورد مهمی از بیان تداخل اثرات ناشی از داروها در پارکینسونیسم بود. برگزاری جلسه کمیسیون پزشکی برای بررسی وضعیت یک بیمار ۴۸ ساله مهندس معدن مبتلا به علائم بیماری پارکینسون، اجرای گرند راند (grand round) هم با حضور دانشجویان روپوش پوشیده گروه مربوطه و پرسش از تعدادی از دانشجویان جزء برنامه نمایشی گروه داروهای آنتی‌پارکینسونیسم بود. دانشجویان برای تأثیر گذاری

بیشتر با کلیپ زیبایی از محمدعلی کِلی قهرمان فقید بوکسینگ دنیا که مبتلا به پارکینسونیسم بود، موضوع خود را به پایان بردند که بسیار اثر بخش بود. استفاده از جلوه‌های ویژه هنری مثل پخش سر و صدای یک بخش اورژانس واقعی در هنگام ارائه کیس‌ها برای تدایی شدن فضای واقعی بیمارستان به بیننده کمک بیشتری برای توجه می‌کرد. همچنین در مورد مسمومیت با آفت کش‌ها دانشجویان برای طبیعی جلوه دادن صحنه، از ابزار سم پاشی و درختچه‌های به تازگی هرس شده اداره باغبانی دانشگاه، استفاده نمودند که باعث جلب توجه مخاطب گردید. دانشجویان برای تعریف اثرات داروهای مؤثر در شوک قلبی- عروقی، یک مورد مسمومیت ناشی از خودکشی با عوامل مخدر و روانگردان را نمایش دادند که در آن، قربانی دچار حالت شوک قلبی همراه با دیس ریتمی شدید می‌شود. کد ۹۹ اعلان می‌گردد و همزمان در صفحه نمایش گراف نامنظم قلب و سپس آسیستول نشان داده می‌شود. استفاده از دستگاه الکترو شوک و تزریق داروهای احیا و برگشت قلب به نمایش گذاشته می‌شود. در اجرای روش‌های نوین آموزش معمولاً موانع و مشکلاتی هم پیش می‌آید.

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه سایه واری جهت دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
صاحب فرآیند: دکتر اطهر امید
همکاران فرآیند: دکتر طاهره چنگیز دکتر کیان حشمت قهدریجانی، عارف عارفان، محمد حسین فاظل هرندی، دکتر محمد یوسفی، دکتر فیروزه معین زاده دکتر مهدی کاظمی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه سایه واری جهت دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه

اهداف اختصاصی:

- طراحی برنامه سایه واری جهت دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه
- اجرا برنامه سایه واری جهت دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه
- تعیین نظرات دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه در ارتباط با میزان دست یابی به اهداف برنامه سایه واری
- توصیف آموخته های دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه از تجارب سایه واری
- توصیف پیشنهادات دانشجویان مقطع علوم پایه برای بهبود تجارب سایه واری

بیان مسئله:

آدمی همواره در حال یادگیری است. یکی از روشهای یادگیری که ما از ابتدای حضورمان در این دنیا از آن بهره می بریم، یادگیری از طریق مشاهده است. فرآیند یادگیری از طریق مشاهده را نخستین بار، آلبرت بندورا در تئوری یادگیری اجتماعی خود، معرفی کرد و بیان داشت بخش اعظمی از یادگیری‌های انسان در طول عمرش، از طریق مشاهده رفتار دیگران صورت می گیرد (۱). یادگیری از طریق مشاهده در حرفه های مختلف همچون پزشکی، تاریخچه طولانی دارد و از دیرباز، کارآموزان پزشکی برای یادگیری حرفه پزشکی، در کنار یک پزشک حاذق قرار می گرفتند و شانه به شانه او، تمام فرآیند معاینه، درمان، رسیدگی به بیمار و ... را مشاهده می نمودند. در واقع مشاهده در محیط های بالینی می تواند نقش بسیار ارزشمندی در به دست آوردن جزییاتی که فرآیندهای بالینی را شکل می دهند داشته باشد (۲).

یکی از روش‌هایی که برای مشاهده در آموزش پزشکی به کار می رود «سایه واری » است. سایه واری در فرهنگ وبستر به صورت همراهی و مشاهده دقیق در یک محیط تخصصی، دنبال کردن و مشاهده (کسی که کاری را انجام میدهد) به منظور یادگیری چگونگی انجام آن کار، تعریف شده

است (۳). فرآیند سایه واری می تواند از پزشک، پرستار، مددکار اجتماعی، فیزیوتراپ، کاردرمانگر، گفتار درمان و هر فرد دیگری در تیم درمان، انجام شود. در هر یک از این انواع سایه واری، اهداف متفاوتی را می توان دنبال کرد (۴).

در سایه واری پزشک، دانشجو یا کارآموز، پزشک را در طول انجام کارهای روزانه پزشکی اش مشاهده می کند، که در مقالات، از این مشاهده، به صورت «مشاهده گری ساختارمند « یا «تجربه مشاهده ای « نیز نام برده می شود (۵). در این فرایند دانشجو با مسئولیت های حرفه ای یک پزشک و چالش های آن و با ماهیت تعامل پزشک و بیمار، آشنا می شود و باعث کسب مهارت در تعامل پزشک و بیمار می شود. سایه واری پرستار باعث افزایش آگاهی دانشجویان پزشکی از نقش‌های پرستاران در تیم سلامت، بهبود نگرش دانشجویان پزشکی نسبت به نقش پرستاران در تیم سلامت، بهبود مهارت دانشجویان پزشکی در ارتباط پزشک و پرستار و در نتیجه بهبود مراقبت بیمار می شود. در سایه واری بیمار، دانشجو با روند مراقبت بیمار از بدو ورود به محیط بالینی و با داستان بیمار و فامیل وی در این روند مراقبتی، آشنا می شود و باعث افزایش همدلی در دانشجو می شود. در سابه واری تیم سلامت، با نقش های تیم سلامت در پیشگیری از بیماری ها آشنا می شوند و باعث تامل بر نقش های یک پزشک در سیستم سلامت خواهد شد. فرد سایه دار باید قبل از انتخاب، از لحاظ داشتن ویژگی های لازم برای این کار، بررسی شود، این فرد ویژگی هایی از قبیل دیدگاه مثبت، همدلی، توجه به جزییات، توانایی تفکر انتقادی، توانایی انجام وظایف مختلف، قابل اعتماد بودن، اشتیاق و برقراری ارتباط خوب با بیمار، خانواده و کادر درمان را لازم دارد (۶).

در مقطع علوم پایه از سایه واری می توان برای کسب شناخت کلی در زمینه حرفه پزشکی بهره برد و دانشجویان را با مزایا، چالش ها و واقعیتهای تحصیل در حرفه پزشکی آشنا کرد . سایه واری به دانشجویان کمک می کند تا درک بهتری از جایگاه خود در آینده داشته باشند و خود را برای پذیرش نقش یک پزشک آماده کنند. به علاوه آنها از نقش های دیگران درک صحیح تری پیدا خواهند کرد و در تعامل با دیگران موفق تر خواهند بود. مقالات نشان داده اند که سایه واری یکی از روش‌هایی است که می تواند منجر به درک حقیقی از رشته پزشکی شده و از فرسودگی شغلی پزشکان آینده جلوگیری کرد (۷). با توجه به اهمیت موضوع و لزوم آشنایی دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه با رشته پزشکی و آینده حرفه ای خود، در این فرایند بر آن شدیم تا طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه سایه واری را برای دانشجویان مقطع علوم پایه انجام دهیم.

تجربیات خارجی:

مرور با جستجو در موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی Pubmed، web of knowledge، google scholar و با استفاده از ترکیب کردن دو کلیدواژه shadowing، shadower و patient shadowing، nurse shadowing، physician/doctor shadowing و medical education، health education، education انجام شد تا مقالاتی که در زمینه سایه واری در علوم پزشکی هستند به دست بیایند. مقالات در بازه زمانی ۲۰۰۱ میلادی تا ۲۰۲۱ جستجو شدند. متن کامل مرور مطالعات در خصوص سایه واری به ضمیمه ارسال شده است که در قالب یک متن مقاله مروری در مجله ایرانی آموزش علوم پزشکی پذیرش گرفته شده است. سایه واری پزشک برای دانش آموزان و محصلین در کالج می تواند موجب شود تصمیم درستی برای ورود به حرفه پزشکی بگیرند و به دانشجویان پزشکی هم در انتخاب تخصص مورد علاقه شان کمک خواهد نمود(۵). همچنین موجب آشنایی دانشجو با وظایف متنوع و مسئولیت های یک پزشک، چالش های حرفه پزشکی، فهم ارتباط پزشک و بیمار، درک اهمیت برخورداری از مهارت‌های بین فردی از قبیل کار تیمی و ارتباط با اعضای تیم سلامت، شکل گیری هویت حرفه ای دانشجو و تشخیص

ویژگی های یک پزشک موفق از (قبیل مهارت های بین فردی، قدرت حل مساله، و همکاری) می شود و یادگیری فعال را در دانشجو پرورش می دهد. به علاوه نقاط ضعف و نقایص سیستم درمان و پروسه ارائه خدمت به بیمار هم در طی این فرآیند، قابل تشخیص خواهد بود (۱۱-۸) در دانشگاه استنفورد، برنامه ای رسمی برای سایه واری پزشک توسط دانشجویان با عنوان SIMS طراحی گردیده که در ادامه به صورت مختصر توضیح داده شده است. ابتدا، پزشکان مورد نظر از طریق ارسال ایمیل، به صورت منتور به این برنامه داوطلبانه دعوت می شوند. پزشکانی که تمایل دارند، اطلاعاتی در مورد خود و برنامه هفتگی خود ارسال می کنند و پروفایل شخصی آنها بصورت ناشناس در سایت بارگذاری می شود. دانشجویان، پروفایل پزشکان را می خوانند و پزشک مورد نظر خود را انتخاب می نمایند. درخواست دانشجو برای شرکت در این دوره و پزشک انتخابی، در سیستم ثبت می شود. برای هر دانشجو، یک پزشک مشخص می شود. قبل از شروع سایه واری دانشجویان در جلسه توجیهی برای رعایت پروفشنالیسم، آداب حضور در کلینیک، و ... شرکت می کنند و به شرکت کنندگان، کارت حضور در بیمارستان، کد مخصوص و مجوز حضور در بیمارستان داده می شود. دانشجویان باید حداقل در ۴ جلسه سایه واری، در طول دوره ۱۰ هفته ای حاضر شوند و متن بازاندیشی با تعداد کلمات بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ کلمه در پایان دوره، ارائه دهند. طول هر جلسه سایه واری حداقل ۲ ساعت است. جلسات در کلینیک های سرپایی، اتاق عمل، گراند راندها و راندهای بستری برگزار می شود. دانشجویانی که دوره را تکمیل کنند گواهی دریافت می کنند (۱۱).

تجربیات داخلی:

در مرور متون داخلی مشخص شد که تجربه برنامه ای تحت عنوان سایه واری تاکنون در ایران منتشر نشده است.

تجاربی با عنوان مواجهه زودرس شامل موارد زیر منتشر گردیده است:

در دانشگاه علوم پزشکی تهران در مواجهه زودرس، دانشجویان در گروه های ۱۰ نفره و هر گروه یک روز در بخش جنرال داخلی یکی از بیمارستان ها شرکت می‌کنند. در این برنامه ابتدا دانشجویان با اهداف برنامه و قوانین آن آشنا می‌شوند، سپس به همراه یکی از اساتید بر سر بالین یکی از بیماران بخش رفته و از نزدیک ارتباط پزشک و بیمار را در گرفتن شرح حال وی مشاهده می‌کنند. سپس به همراه کارورزان، کارآموزان و دستیاران و اتندینگ بخش در گراند راند حاضر می‌شوند (۱۲).

در مطالعه افرا و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی تبریز نیز ۲۵ نفر از دانشجویان پزشکی ترم ۳ در یک مداخله در بیمارستان الزهرا به عنوان یک بیمارستان ریفرال حضور پیدا می کردند و بعد از توضیح اهداف برنامه و قوانین و مقررات، در بخش های NICU، زایمان و کلینیک تخصصی شرکت می کردند و پس از این مدت بازاندیشی خود را بر تجربه ثبت می کردند. این نتایج بازاندیشی در جلسه ای با حضور خود دانشجویان مورد بررسی قرار می گرفت (۱۳).

شیرزاد و همکاران در یک مداخله دیگر در شهرکرد بر روی ۴۳ دانشجوی پزشکی برنامه مواجهات زودرس را اجرا کردند. در این مداخله دانشجویان در یک برنامه آموزشی خاص و تحت نظر راهنما، در محیط بیمارستانی در قالب گردش در بخش ها، اطاق عمل، اورژانس و درمانگاه و یک شب کشیک به عنوان ناظر در بیمارستان و اورژانس شرکت کردند. در این مطالعه نتیجه گیری شد که اجرای دوره کوتاه مدت مواجهه زودرس بالینی به عنوان عامل انگیزش و جهت دهی به فراگیری دانشجو در طول دوره تحصیل و ایجاد آگاهی از فرآیند حرفه، تاثیرات مثبتی داشته است (۱۴).

در مطالعه وحیدشاهی در یک مداخله، دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ساری را در نیمسال چهارم تحصیلی در گروه های ۴ تا ۵ نفره به مدت ۸ جلسه دو ساعته، به بخش اورژانس و یا بخش

هـای عمومـی بیمارسـتان، فرسـتادند و توسـط مربیـان ایـن طـرح بودنـد براسـاس کتابچـه درسـی و بـا اسـتفاده از لاگ بـوک آمـوزش دیدنـد. در ایـن آمـوزش دانشـجویان بـا بخـش هـا و افـراد مختلـف مسـئول در بیمارسـتان، اصـول برقـراری ارتبـاط بـا بیمـار و اخـذ شـرح حـال و معاینـه فیزیکـی و تفسـیرداده هـای پاراکلینیـک و تصویربـرداری هـای مهـم، اورژانـس هـای شـایع و روش انجـام پروسـیجر هـا آشـنا می‌شـدند (۱۵).

در مطالعـه دیگـری توسـط دهقـان و همـکاران در دانشـگاه علـوم پزشـکی شـیراز مواجهـات زودرس در درس فیزیولـوژی کلیـه اجـرا شـد. در ایـن مطالعـه دانشـجویان بعـد از اتمـام درس در مواجهـه زودرس شـرکت کردنـد.. در طـی ایـن برنامـه دانشـجویان در بخـش نفرولـوژی حضـور پیـدا کـرده و از بیمـاران آن بخـش شـرح حـال گرفتـه و معاینـه فیزیکـی اسـاتید را مشـاهده مـی کردنـد. در ایـن برنامـه دانشـجویان اظهـار کردنـد کـه دوره بـرای آنـان مفیـد بـوده اسـت امـا لازم اسـت تجربـه بیشـتری بـرای مواجهـه بـا بیمـار داشـته باشـند (۱۶).

همانطـور کـه از مـرور متـون داخلـی اسـتنباط مـی شـود آنچـه در دانشـگاه هـای ایـران بـرای مواجهـه دانشـجویان در دوره علـوم پایـه بـا بالیـن انجـام شـده اسـت در تـرم هـای محـدود بـوده اسـت و غالبـا برایـن اهـداف تمرکـز بـوده اسـت کـه دانشـجویان بـا بالیـن آشـنا شـوند، ارتبـاط علـوم پایـه را بـا بالیـن درک نماینـد، و یـا بـا مهـارت هایـی ماننـد شـرح حـال و یـا پروسـیجرها را بیاموزنـد. بنابرایـن ایـن فراینـد از نظرهـای زیـر نوآورانـه اسـت.

شرح مختصرفرایند:

ایـن مطالعـه از نـوع تحقیقـات توسـعه‌ای بـود کـه بـا هـدف طراحـی، اجـرا و ارزشـیابی برنامـه سـایه واری بـرای دانشـجویان پزشـکی مقطـع علـوم پایـه انجـام شـد. ایـن مطالعـه در پنـج فـاز تحلیـل، طراحـی، تهیـه، تولیـد و توسـعه، اجـرا و ارزشـیابی انجـام گردیـد. ایـن مراحـل بـا مراحـل طراحـی آموزشـی الگـوی ADDIE مطابقـت دارد.

۱- تحلیل

در مرحلـه تحلیـل، ویژگـی مخاطبـان مشـخص شـد و نیازهـای یادگیـری آنهـا و همچنیـن منابـع، امکانـات و محدودیـت هـا تعییـن گردیـد. بـرای تعییـن ویژگـی هـای مخاطبـان از فـرم جمـع آوری اطلاعات اسـتفاده شـد و بـا مراجعـه بـه معاونـت آموزشـی دانشـکده پزشـکی و بـا اسـتفاده از سیسـتم سـما جنـس، سـن، تعـداد فراگیـران مشـخص گردیـد. بنابرایـن اطلاعـات دانشـجویان پزشـکی تـرم ۲ تـا ۵ در نیمسـال تحصیلی بهمـن ۱۴۰۰ و سـپس در دوره بعـدی اجـرا، اطلاعـات دانشـجویان مهـر ۱۴۰۱ اسـتخراج گردیـد.

بـه عـلاوه بـرای تعییـن نیازهـای فراگیـران در ایـن برنامـه، از جلسـه گـروه متمرکـز بـا حضـور معـاون آموزشـی پزشـکی عمومـی، متخصصیـن آمـوزش پزشـکی (۲ نفـر) و سـه نفـر از دانشـجویان مقاطـع مختلـف پزشـکی (ICM، کارآمـوز و کارورز) اسـتفاده شـد. قبـل از تشـکیل جلسـه، مـرور متـون در خصـوص اهـداف یادگیـری در برنامـه سـایه واری انجـام گردیـد کـه حاصـل ایـن مرحلـه تدویـن یـک مقالـه مـروری بـود. پـس از ارائـه ایـن نتایـج، در خصـوص نیازهـای آموزشـی دانشـجویان کـه مـی توانـد در ایـن برنامـه پوشـش داده شـود بحـث شـد. نتایـج جلسـه بـه عنـوان نیازهـای آموزشـی برنامـه سـایه واری جمـع بنـدی گردیـد. بـه عـلاوه در ایـن جلسـه در خصـوص امکانـات، محدودیـت هـا و موانـع اجرایـی برنامـه نیـز بحـث شـد و راه کارهـای اجرایـی و حـل مشـکلات اسـتخراج شـد. لازم بـه ذکـر اسـت ایـن جلسـه یکبـار بـرای نیمسـال بهمـن ۱۴۰۰ و یـک بـار بـرای مهـر ۱۴۰۱ برگـزار گردیـد.

۲- طراحی

در ایـن مرحلـه، طراحـی برنامـه انجـام شـد. در طراحـی برنامـه، اهـداف یادگیـری، محیـط یادگیـری و فعالیـت هـای یادگیـری، روش‌هـای ارزشـیابی برنامـه و ارزیابـی دانشـجو مشـخص گردیـد. بـرای انجـام

ایـن کار از گـروه متمرکـز اسـتفاده گردیـد. ایـن جلسـه بـا حضـور معـاون آموزشـی پزشـکی عمومـی، متخصصیـن آمـوزش پزشـکی (۲ نفـر) و سـه نفـر از دانشـجویان مقاطـع مختلـف پزشـکی (ICM، کارآمـوز و کارورز) مجـددا تشـکیل شـد. در ایـن جلسـه جهـت اجـرای برنامـه، درس آداب پزشـکی انتخـاب شـد. از دلایـل انتخـاب ایـن درس ایـن بـود کـه در ایـن درس یکـی از اهـداف یادگیـری، آشـنا کـردن دانشـجویان بـا مقاطـع پزشـکی و توانمنـدی هـای مـورد انتظـار از فـارغ التحصیـلان پزشـکی عمومـی مـی باشـد. بـه عـلاوه در ایـن درس، دانشـجویان مهـارت هـای ارتباطـی و پروفشنالیسـم را بایـد تمریـن کننـد؛ بنابرایـن اهـداف ایـن درس بـا برنامـه سـایه واری مـی توانسـت مطابقـت داشـته باشـد. همچنیـن ارائـه ایـن برنامـه در قالـب یـک درس باعـث اضافـه شـدن بـار سـاعت آموزشـی نمـی شـود.

– **تعییـن اهـداف یادگیـری:** در ایـن مرحلـه بـا توجـه بـه نیازهـای آموزشـی تعییـن شـده در فـاز قبـل، اهـداف یادگیـری تعییـن گردیـد. ایـن اهـداف در حـوزه شـناختی، مهارتـی و نگرشـی دسـته بنـدی شـد. بـه عـلاوه مشـخص شـد کـه دانشـجویان هـر تـرم تحصیلـی در سـایه یکـی از افـراد سـایه دار (تـرم ۲ پزشـکی در سـایه بیمـار، تـرم ۳ پزشـکی در سـایه پرسـتار، تـرم ۴ پزشـکی در سـایه انتـرن یـا پزشـک، و تـرم ۵ پزشـکی در سـایه پزشـک اورژانـس) قـرار گیرنـد. لازم بـه ذکـر اسـت در جلسـه بازنگـری برنامـه کـه بـرای برنامـه ریـزی نیمسـال اول ۱۴۰۱ برگـزار شـد بـرای تـرم ۵ پزشـکی، سـایه واری مراقبیـن بهداشـتی جایگزیـن سـایه واری پزشـک اورژانـس شـد.

– **تعییـن محیـط یادگیـری:** بـرای اجـرای برنامـه نیـاز بـود که محیـط یادگیـری دانشـجویان نیز مشـخص شـود. بـا توجـه بـه اینکـه تصمیـم بـر آن بـود کـه ایـن برنامـه بـرای کلیـه دانشـجویان پزشـکی تـرم ۲ تـا ۵ اجـرا شـود؛ و تعـداد دانشـجویان در هـر نیمسـال بالـغ بـر ۵۰۰ نفـر بـود؛ بایـد از محیـط بیمارسـتان هـای مختلـف در دانشـگاه اسـتفاده مـی شـد.. در سـایه واری بیمـار، بیمارسـتان هایـی انتخـاب شـدند کـه بیمـاری هـای COPD، نارسـایی قلبـی و دیابـت بسـتری مـی شـوند. انتخـاب ایـن بیمـاری هـا بـه ایـن دلیـل بـود کـه دانشـجویان علـوم پایـه تـا حـدی در مباحـث علـوم پایـه بـا ایـن مـوارد آشـنا مـی شـوند و ایـن بیمـاری هـا بـرای آنـان قابـل فهـم بـود. بـه عـلاوه ایـن بیماریهـا، بیمـاری هـای مزمنـی هسـتند کـه بیمـاران سـال هـا بـا آن درگیـر بـوده انـد و داسـتان بیمـاران بـرای دانشـجویان مـی توانـد آموزنـده باشـد. بـرای سـایه واری پرسـتار، براسـاس سـابقه ای کـه از همـکاری خـوب پرسـتاران در بعضـی از بیمارسـتان هـا وجـود داشـت انتخـاب انجـام شـد. بـرای سـایه واری مراقبیـن سـلامت نیـز بـا توجـه بـه اینکـه مراکـزی از دانشـگاه بـه عنـوان مراکـز جامـع سـلامت انتخـاب شـده بـود و در ایـن مراکـز اسـاتید پزشـکی اجتماعـی حضـور داشـتند، انتخـاب انجـام شـد. در تمـام ایـن مـوارد میـزان فاصلـه بیمارسـتان و مرکـز بهداشـتی درمانـی تـا مرکـز شـهر و یـا دانشـگاه یکـی از معیارهـای مـورد توجـه بـرای انتخـاب بـود.

– **تعییـن روش‌هـای ارزشـیابی برنامـه و ارزیابـی دانشـجو:** در ادامـه ایـن جلسـات، در خصـوص روش ارزشـیابی برنامـه و ارزشـیابی دانشـجو نیـز بحـث و تبـادل نظـر شـد و مقـرر شـد از فـرم هـای بازاندیشـی بـرای ارزشـیابی دانشـجویان اسـتفاده شـود و قسـمتی از نمـره نهایـی دانشـجویان در درس آداب پزشـکی بـه تکمیـل ایـن فـرم هـا اختصـاص داده شـود. بـه عـلاوه مقـرر شـد بـرای ارزشـیابی برنامـه هـم یـک فـرم نظرسـنجی طراحـی شـود.

۳- تهیه، تولید و توسعه

– **تدویـن راهنماهـا:** در ایـن مرحلـه راهنماهـای آموزشـی بـرای گروهیارهـا، سـایه دارهـا (پرسـتار، انتـرن و پزشـک کشـیک، مراقبیـن سـلامت)، سـوپروایزرها، معـاون آموزشـی بیمارسـتان هـا، و خـود دانشـجویان تهیـه شـد. در ایـن راهنماهـا در خصـوص تعریـف برنامـه، اهـداف برنامـه، شـرح وظایـف دانشـجویان و شـرح وظایـف سـایه دارهـا و قوانیـن و مقـررات توضیحاتـی ارائـه شـد. ایـن راهنماهـا بـا فرمـت متـن و یـا فایـل صوتـی آمـاده شـد.

– **تعییـن فعالیـت هـای یادگیـری:** بـا توجـه بـه ارزشـیابی تجربـه ای کـه دانشـجویان در نیمسـال بهمـن ۱۴۰۰ از سـایه واری داشـتند بـه نظـر مـی رسـید بـرای ارتبـاط برقـرار کـردن آنهـا بـا سـایه دارهـا

باید وظایف مشخص تری و اهداف عینی تری برایشان تعریف شود. بعضی از دانشجویان در این تجربه به دنبال یادگیری اقدامات مراقبتی بیمار بودند و از اهداف برنامه کمی فاصله گرفته بودند؛ بنابراین در این جلسه مقرر شد یک فرمت برای اخذ شرح حال غیرپزشکی برای سایه واری بیمارو یک راهنما برای مشاهدات و برقراری ارتباط با مراقبین سلامت و پرستارها نیز آماده شود تا دانشجویان به دنبال اهداف عینی تری باشند و ارتباط با سایه دارها را بهتر تمرین کنند. در این راستا با مرور متون یک فرمت شرح حال غیرپزشکی برای سایه واری بیمار آماده شد. این فرمت شامل سوالاتی از جمله سن، شغل، تاثیر بیماری بر روابط خانوادگی و بر خانواده، تاثیر بیماری بر مسائل اقتصادی خانواده و ... به علاوه دو راهنما نیز برای ارائه اهداف عینی تر به دانشجویان در سایه واری پرستار و مراقب سلامت استخراج شد. در این جلسه همچنین در خصوص گروهیارهایی که باید در این برنامه در بیمارستان ها همراه دانشجویان حضور پیدا کنند و دانشجویان را برای شروع کار راهنمایی کنند نیز تصمیم گیری گردید.

- **تدوین ابزار ارزیابی دانشجو:** در ادامه مرحله قبل، ابزار ارزشیابی دانشجویان که یک فرم برای بازاندیشی بود طراحی شد این فرم براساس مدل گیبس که یکی از مدل های بازاندیشی است طراحی شد. این فرم برای هر مرحله سایه واری شامل ۶ دسته سوال بود: ۱- توصیف تجربه از نظر مکان، زمان و ...۲- احساس دانشجو در هنگام تجربه۳- نقاط مثبت و منفی تجربه۴- آموخته های تجربه ۵- پیشنهادات در خصوص بهتر شدن تجربه ۶-اتفاقات حواشی سایه واری

- **تدوین ابزار ارزشیابی برنامه:** همچنین لازم بود ابزار نظرسنجی از دانشجویان نیز طراحی شود که این ابزار نیز توسط تیم مجری فرایند تدوین شد. این ابزار شامل اطلاعات دموگرافیک و لیستی از اهداف سایه واری بود که از دانشجویان خواسته شد میزانی که سایه واری توانست به آنها در رسیدن به آن اهداف کمک کند را از خیلی کم تا خیلی زیاد مشخص کنند.

٤- اجرا

این برنامه جهت کلیه دانشجویان مقطع علوم پایه در ترم های ۲ تا ۵ پزشکی و برای دو نیمسال بهمن ۱۴۰۰ و مهر ۱۴۰۱ اجرا شد. در این برنامه دانشجویان در هر ترم تحصیلی به مدت ۲ تا ۳ ساعت در سایه یکی از افراد سایه دار (بیمار، پرستار، انترن و پزشک اورژانس و مراقبین سلامت) قرار گرفتند و در صورت تمایل دانشجویان، مدت این برنامه قابل افزایش بود.

برای پایش و نظارت حین برنامه موارد زیر انجام شد:

ارتباط مستمر با شرکت کنندگان و نمایندگان آنها جهت دریافت بازخورد های حین اجرای برنامه، از همان ابتدا یک گروه مجازی در شبکه های اجتماعی با نمایندگان دانشجویان تشکیل شد تا اگر مشکلی در حین اجرای برنامه پیش آمد سریعا این مشکلات پیگیری و حل شود.

بازدید های مکرر از بیمارستان ها جهت بررسی روند اجرای برنامه و رفع مشکلات احتمالی

ارتباط با سایه دار ها و تسهیل گران جهت پاسخ به سوالات احتمالی آن ها

٥- ارزشیابی

مرحله آخر مدل ADDIE ارزشیابی می باشد که در قسمت بعد ارزشیابی برنامه توضیح داده شده است.

شیوه های تعامل:

- برگزاری یک وبینار در دوشنبه های آموزش در دانشگاه (تاریخ ۳۱ مرداد به مدت یک ساعت) با شرکت بیش از ۱۰۰ نفر از اساتید دانشگاه که در آن تجربه سایه واری برای اساتید دانشگاه تشریح شد.
- ارائه برنامه در شورای آموزش بالینی دانشگاه در تاریخ ۲۹ آبان ماه
- ارائه و تصویب برنامه در شورای آموزشی دانشکده پزشکی
- پذیرش یک مقاله از قسمت مرور متون در مجله ایرانی آموزش علوم پزشکی

- ارسال پروپوزال طرح برای مرکز تحقیقات راهبردی نصر

شیوه های نقد فرایند:

برای انجام نقد از روش‌های زیر استفاده شد:

- نظرسنجی از دانشجویان که در قسمت ارزشیابی به طور مفصل توضیح داده شد.
- مطالعه فرم های بازاندیشی که در آن دانشجویان پیشنهادات خود را برای بهتر شدن این تجربه ارائه کرده بودند.
- تشکیل یک جلسه بازاندیشی با حضور گروهیاران و تیم مجری برنامه و بررسی مشکلات اجرای برنامه
- حضور مداوم در محیط اجرای برنامه سایه واری و نظارت حین اجرا و دریافت بازخورد از شرکت کنندگان و نماینده های دانشجویان
- تشکیل یک جلسه بازاندیشی بر برنامه با حضور تیم مجری برنامه، معاون پزشکی عمومی دانشکده و سه نفر از دانشجویان گروهیار

نتایج حاصل:

پس از طراحی این برنامه، اجرای آن تاکنون برای دو نیمسال تحصیلی انجام شده است. در نیمسال تحصیلی بهمن ۱۴۰۰، ۵۲۸ نفر از دانشجویان پزشکی و در نیمسال تحصیلی مهر ۱۴۰۱ نیز ۵۸۵ نفر از دانشجویان در این برنامه شرکت کردند.

جهت ارزشیابی برنامه از فرم نظرسنجی محقق ساخته و از فرم بازاندیشی دانشجویان استفاده شد و نظرات دانشجویان در خصوص برنامه استخراج گردید. در فرم نظرسنجی، میزان دست یابی دانشجویان به اهداف یادگیری برنامه مورد سوال قرار گرفت. در این فرم ابتدا اطلاعات دموگرافیک دانشجویان (سن و جنس و ترم تحصیلی) مورد سوال قرار گرفت و در ادامه گویه های مرتبط با اهداف دوره بود و از دانشجویان خواسته شده بود میزان دست یابی به اهداف یادگیری دوره را از خیلی کم تا خیلی زیاد نمره دهی کنند. این فرم در قالب سامانه های نظرسنجی (اول فرم) بین کلیه دانشجویان شرکت کننده در برنامه در نیمسال بهمن ۱۴۰۰ توزیع شد و تکمیل آن به اختیار دانشجویان گذاشته شد. نتایج این فرم در خود سامانه و با ورود به SPSS تحلیل شد. برای تحلیل از آمار توصیفی (فراوانی و میانگین و انحراف معیار) استفاده شد. در این ارزشیابی ۲۵۵ نفر از دانشجویان شرکت کردند که ۵۲/۵ درصد آنها زن بودند. ۱۴/۷۹ ٪ در ترم ۲ پزشکی، ۳۶/۶۹٪ آنها ترم ۳ پزشکی، ۲۶/۶۳٪ در ترم ۴ پزشکی و ۲۱/۸۹٪ در ترم ۵ پزشکی بودند. میانگین سنی نمونه‌ها ۷/۲±۱./۲۱ بود.

نتایج این ارزشیابی در جدول ۷ مشاهده می شود. همانطور که در جدول مشخص است شرکت در این برنامه بیشترین میزان کمک در دست یابی به اهدف "ایجاد انگیزه تلاش برای یک پزشک خوب شدن با ۷۳/۲٪ "، "توجه بیشتر به ضرورت همدلی کردن با بیمار با۷۲/۲۶٪"، " توجه بیشتر به نقایص و ویژگی های شخصی ام که در آینده حرفه پزشکی تاثیر خواهد داشت با ۷۱/۴۳٪" و " توجه به اهمیت کسب مهارت در برقراری ارتباط با پرستار با ۷۰٪" موافقت با گزینه خیلی زیاد و زیاد را داشته است. همانطور که در این جدول مشاهده می شود پس از دور اول اجرا ۵۹/۴۸٪ دانشجویان کاملا تمایل داشتند که اگر حتی این برنامه در روزهای تعطیل، عصر و شب ارائه شود این تجربه برایشان تکرار شود.

به علاوه یکی از سوالات فرم بازاندیشی دانشجویان، توصیف آموخته های آنان از این تجربه بود که این آموخته ها نیز به روش کیفی تحلیل شد. در این روش کلیه فرم های بازاندیشی مطالعه شد و نوشته های دانشجویان کدبندی و سپس طبقه بندی گردید. نتایج این مرحله در جدول ۸نمایش داده شده است:

طراحی و پیاده سازی نظام پایش درمانگاه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

صاحب فرآیند: دکتر اطهر امید، دکتر رویا ملاباشی

همکاران فرآیند: دکتر نیکو یمانی، دکتر فیروزه معین زاده

هدف کلی:

طراحی و پیاده سازی نظام پایش درمانگاه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

اهداف اختصاصی:

- طراحی ابزار پایش جهت بررسی وضعیت موجود آموزش در درمانگاه ها
- تعیین مولفه‌های سیستم نظارت بر درمانگاه‌های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- تدوین شیوه نامه اجرایی نظارت بر درمانگاه‌های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- اجرای سیستم نظارت بر درمانگاه‌های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- تعیین میزان امکان‌پذیری سیستم نظارت بر درمانگاه‌های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی

بیان مسئله:

آموزش در رشته‌های علوم پزشکی آمیزه‌ای از دانش و هنر است و نیاز به تمرین برای به دست آوردن مهارت در یک محیط امن و شبیه موقعیت واقعی دارد. یادگیری دانشجویان پزشکی در محیط آموزشی بالینی، به دلیل فراهم‌آوردن فرصت‌های یادگیری واقعی از اهمیت خاصی برخوردار است و به‌عنوان یک جزء اساسی در برنامه آموزشی دانشجویان به شمار می‌آید. یکی از عرصه‌های آموزش بالینی، آموزش در کلینیک‌های سرپایی است که شامل تعامل آموزشی استاد با دانشجویان در جایگاه های بالینی غیربستری می شود (۱). امروزه به دلیل اهمیت آموزش درمانگاهی، شاهد گرایش آموزش بالینی از بخش‌های بستری به این عرصه آموزشی هستیم (۲). آموزش در این موقعیت‌ها به دلیل مواجهه دانشجویان با بیماری‌های شایع، از اهمیت خاصی برخودار است و می‌توانند دانشجویان را برای ارائه نقش در جایگاه شغلی‌شان در جامعه آماده کند. توجه به این عرصه آموزشی و ارتقا آموزش دانشجویان در این محیط، در پاسخگویی دانشگاه به جامعه نقش به سزایی خواهد داشت. با این وجود، آموزش درمانگاهی با چالش‌هایی متفاوت از سایر عرصه‌های بالینی روبروست. عمده‌ترین این چالش‌ها عبارتند از تعداد زیاد و متنوع بیماران، زمان محدود تعامل بیمار و فراگیر، تعامل بین رده‌های مختلف آموزشی، مواجهه با موارد بالینی شایع، چالش‌های مربوط به نوشتن نسخه سرپایی (۳)؛ لذا استادان و فراگیران در اکثر مواقع از این محیط آموزشی رضایت ندارند و نیاز است پایش و نظارت کافی بر آموزش در این عرصه انجام

شـود (۴). تفاوت‌هـای ذکـر شـده باعـث تفـاوت در ارزشـیابی ایـن نـوع آمـوزش نیـز خواهـد شـد.
در دانشـگاه‌های مختلـف، در مطالعـات متعـددی بـا طراحـی و اسـتفاده از ابزارهـای مختلـف بـه ارزشـیابی آمـوزش درمانگاهـی پرداختـه انـد. ایـن مطالعـات یـا در قالـب فعالیت‌هـای پژوهشـی اسـاتید، در قالـب فعالیت‌هـای اعتباربخشـی یـا فعالیت‌هـای مراکـز مطالعـات و توسـعه آموزشـی پزشـکی و دفاتـر توسـعه آمـوزش دانشـکده‌ها و بیمارسـتان‌ها انجـام شـده اسـت (۸-۵). همانطـور کـه در اکثـر ایـن مطالعـات مشـاهده مـی شـود ارزشـیابی آمـوزش درمانگاهـی بـه روش توصیفـی و مقطعـی و محـدود بـه زمـان و مـکان خاصـی انجـام شـده اسـت امـا پایـش مـداوم چنیـن فراینـدی مـورد توجـه قـرار نگرفتـه اسـت. پایـش مـداوم فراینـد آمـوزش درمانگاهـی باعـث میشـود کـه نقـاط ضعـف و قـوت در هنـگام اجـرای برنامـه شناسـایی شـود و بـرای اصـلاح نقـاط ضعـف و تقویـت نقـاط قـوت بـه موقـع اقـدام شـود. جهـت انجـام چنیـن پایشـی، نیـاز اسـت سیسـتمی طراحـی شـود تـا بـا تعریـف فرایندهـای مشـخص از وجـود ارزشـیابی مـداوم فراینـد یاددهی-یادگیـری در درمانگاه‌هـا اطمینـان کسـب شـود. در چنیـن سیسـتمی، سـاختارهای مشـخصی در تعامـل بـا یکدیگـر مشـتمل بـر، سیاسـت‌گذاران، اجراکننـدگان، اسـتفاده‌کنندگان نتایـج سیسـتم و ابزارهـای ارزشـیابی بـرای اجـرای فرایندهـای پایـش آمـوزش درمانگاهـی وجـود دارد و پیامـد وجـود چنیـن سیسـتمی، ارتقـا مـداوم آمـوزش در محیـط درمانگاهـی خواهـد بـود. در چنیـن سیسـتمی عـلاوه بـرآن کـه پایـش مـداوم آمـوزش درمانگاهـی توسـط مجریـان انجـام مـی شـود؛ اسـتفاده از نتایـج آن مـد نظـر قـرار می‌گیـرد و ارائـه بازخـورد بـه سیاسـت‌گذاران و کاربـران در جهـت اصـلاح برنامه‌هـا در یـک فراینـد نظـام منـد انجـام میشـود. لـذا ایـن فراینـد بـا هـدف طراحـی و پیـاده سـازی نظـام پایـش درمانـگاه هـای آموزشـی دانشـگاه علـوم پزشـکی اصفهـان انجـام شـد.

تجربیات خارجی:

در مـرور متـون خارجـی و داخلـی بـا کلیدواژه‌هـای(teaching OR education) (ambulatory OR outpa-tient) AND مطالعـه‌ای کـه بـه طـور جامـع سیسـتمی جهـت پایـش آمـوزش درمانـگاه هـا طراحـی شـده باشـد، منتشـر نشـده بـود امـا در ایـن مطالعـات بـه روشـهای مختلـف بـه ارزشـیابی آمـوزش درمانگاهـی پرداختـه شـده اسـت.
Dent و همـکاران در مقالـه‌ای دوازده پیشـنهاد بـرای بهبـود آمـوزش درمانگاه‌هـای آموزشـی ارائـه داده‌انـد. در ایـن مقالـه ابتـدا علـل گرایـش بـه آمـوزش درمانگاهـی توضیـح داده میشـود و در ادامـه ایـن پیشـنهادات ارائـه میشـود. از جملـه نکته‌هـای اشـاره شـده مهـم در ایـن مقالـه، توجـه ویژگیهـای محیـط فیزیکـی، نقـش برنامه‌ریـزی درسـی در آمـوزش درمانگاهـی، منابـع تأمیـن کننـده بیمـار جهـت آمـوزش در درمانـگاه (بانـک اطلاعـات بیمـاران، بیمـاران ارجاعـی از بیمارسـتان و یـا سـطوح پایینتـر سیسـتم‌های بهداشـتی درمانـی)، فراهـم کـردن امـکان دسترسـی بـه منابـع آموزشـی در درمانـگاه ماننـد دسترسـی بـه کتابهـای مرجـع، رایانـه و اینترنـت، اسـتفاده از بیمارنمـا و مانکن‌هـای آموزشـی و همچنیـن اسـتفاده از یـک برنامـه ارزشـیابی مناسـب جهـت ارزیابـی فراگیـر و برنامـه‌ی آموزشـی اسـت (۹).
Howe در مقالـه‌ای دوازده نکتـه‌ی کلیـدی جهـت افزایـش کیفیـت فرایند یاددهـی یادگیـری در مجموعه‌های آموزشـی درمانـگاه هـای پزشـکی جامعـه نگـر ارائـه مـی دهـد. نویسـنده معتقـد اسـت بـا رونـد افزایـش آمـوزش در مجموعـه هـای درمانگاهـی پزشـکی جامعـه نگـر، نیـاز اسـت کـه کیفیـت آمـوزش در ایـن درمانـگاه هـا افزایـش پیـدا کنـد و در ادامـه پیشـنهاد هایـی بـه ایـن منظـور ارائـه مـی گـردد (۱۰).
Usatine و همـکاران در مقالـه خـود بـه موانـع موجـود در آمـوزش درمانگاهـی اشـاره می‌کننـد. در ایـن مطالعـه مـوردی مشـاهده ای، اسـتراتژی هـای تدریـس پرسـیپتورها در درمانـگاه هـا مـورد بررسـی قـرار گرفـت. از جملـه موانـع و محدودیت‌هـای اشـاره شـده در ایـن مطالعـه تعـداد زیـاد بیمـاران و فرصـت زمـان انـدک بـرای تدریـس بـود (۱۱).
Dallol Bander در مطالعـه ای دیگـر کـه در انگلسـتان در سـال ۲۰۱۹ انجـام داد دیـدگاه دانشـجویان

و استادان در مورد آموزش در درمانگاه های سرپایی آموزشی را مقایسه کرد. بنا به نظر آنها تعامل استاد و دانشجویان قبل از آغاز درمانگاه میتواند نقش موثری در آموزش آنها داشته باشد. دانشجویان در این مطالعه از جمله راه حل‌های پیشنهادی برای ارتقا آموزش در درمانگاه ها را کاهش تعداد بیماران مراجعه کننده به درمانگاه ها می دانستند (۱۲).

Oliveira Franco در مطالعه ی مروری، موانع آموزش درمانگاهی را در مقالات به مدت بیست سال، از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۸، بررسی کرد. در این مطالعه موانع آموزش درمانگاهی به صورت کلی عبارت بودند از: موانع مربوط به محیط آموزشی و موسسه آموزشی، عوامل مرتبط با هیأت علمی، موانع مرتبط با دانشجویان و موانع مرتبط با بیماران (۱۳).

Hassan در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۷ در درمانگاه‌های زنان و مامایی در عربستان سعودی انجام داد نشان داد که آموزش بالینی در محیط های سرپایی منجر به بهبود عملکرد دانشجویان در ارزیابی OSCE می شود. در این مطالعه وی بیان می‌کند که شواهدی از پیشرفت چشمگیر در تسلط بر مهارت های بالینی دانشجویان وجود دارد که در امتیازات دانشجویان در ایستگاه های معاینه فیزیکی و دیگر ایستگاه ها نمایان می‌شود. این نتایج نشان می‌دهد که باید در سایر بخش ها هم بر آموزش در محیط بالینی به شکل اشاره شده تمرکز و تأکید داشته باشند (۱۴).

تجربیات داخلی:

با کلیدواژه آموزش درمانگاهی و سرپایی موارد زیر از جمله مطالعاتی بود که بدست آمد (گزارش کامل پیوست است):

نتایج مطالعه توصیفی امیری و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی گیلان، با پرسش نامه محقق ساخته نگرش سنج نشان داد که آموزش طب سرپایی در دوره پزشکی عمومی بصورت مطلوب در این دانشگاه انجام نمی شود و به منظور ارتقاکیفیت آموزش پزشکی لازم است رویکرد آموزش بالینی بیمارستانی به سمت آموزش پزشکی سرپایی تغییر یابد (۱۶).

نتایج مطالعه سلطان عربشاهی و همکاران در مطالعه‌ی ارزیابی وضعیت حوزه ارزشیابی در حیطه آموزش درمانگاهی بیمارستان فیروزگر براساس استانداردهای پایه دوره آموزش پزشکی عمومی ایران در سال ۹۲ نشان داد که بیش از نیمی از استانداردهای ملی مربوط به آموزش درمانگاهی در حوزه ارزشیابی، در این بیمارستان، رعایت گردیده است و بیمارستان از این نظر در وضعیت متوسط قرار داشت (۵).

در مطالعه‌ای چالش‌های آموزش در درمانگاه های اطفال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به صورت کیفی براساس تجارب مدرسین و کارورزان بررسی شد. این مطالعه بخش کوچکی از ارزشیابی برنامه آموزش درمانگاهی کارورزان گروه کودکان، بر اساس مدل CIPP بوده که در آن برای جمع آوری اطلاعات از مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. در این مطالعه چالش‌هایی مانند عناوین برنامه‌ریزی، هیأت علمی، کارورزان، فعالیت های آموزشی، منابع یادگیری و ارزشیابی توسط اعضای هیأت علمی و کارورزان بیان شد و راهکارهایی در جهت بر طرف کردن آنها ارائه گشت (۸).

جمع بندی: همانطور که از مرور متون استنباط می شود در تمام این مطالعات ارزشیابی درمانگاه های آموزشی به صورت مقطعی انجام شده است. تمرکز عمده مطالعات مرور شده بر بررسی چالش های آموزش درمانگاهی و راهکارهای حل این چالش‌هاست. در این مطالعات برای ارزیابی وضعیت درمانگاه ها، از ابزارهای از پیش ساخته شده و مورد استفاده در مطالعات دیگر استفاده شده و یا ابزارهایی به این منظور طراحی شده است. اما سیستمی برای پایش آموزش درمانگاهی که به صورت نظام‌مند و با فرایندهای مشخص به بررسی نقاط قوت و ضعف آموزش درمانگاهی پرداخته باشد یافت نشد. در این مطالعات مشخص نیست که چگونه از نتایج این ارزشیابی ها استفاده شده است و بازخوردهای لازم چگونه به سیاست‌گذاران و مجریان برنامه‌های آموزشی ارائه می‌شود.

شرح مختصر فرایند:

این فرآیند از نوع توسعه ای است که طی دو مرحله طراحی و پیاده سازی سیستم پایش آموزش درمانگاهی انجام گرفت:

طراحی سیستم

جهت طراحی این سیستم گام های زیر طی شد:

الف- تحلیل و درک وضعیت موجود:

قبل از طراحی سیستم باید به طور دقیق مساله ای که باید برای حل آن یک سیستم طراحی شود شناسایی شود. برای رسیدن به این هدف باید نیازها و مشکلات دارای اولویت در آموزش درمانگاهی شناسایی شود و با کاربران سیستم ارتباط نزدیک برقرار شود تا نیازهای آنان و انتظارتشان از سیستم پایش آموزش درمانگاهی مشخص گردد. علاوه بر تعیین نیازهای کاربران و تمرکز بر روی مساله، باید فرصت های موجود، محدودیت ها و منابع و امکانات موجود نیز برآورد شود. در این مرحله باید مشخص شود که برای پایش آموزش درمانگاهی در حال حاضر چه اقدامی انجام می شود و از نظر کاربران، وضعیت موجود چه مزایا و معایبی دارد؟ لذا برای انجام تحلیل و درک وضعیت موجود از روش‌های زیر استفاده شد:

- مرور متون: این مرور متون در پاسخ به این سوالات انجام شد: ۱-مولفه های مطلوب آموزش درمانگاهی چیست؟ ۲-چه ابزارها و سیستم هایی برای بررسی و پایش آموزش درمانگاهی وجود دارد؟ ۳-چالش ها و مشکلات آموزش درمانگاهی در کل دنیا چیست؟ ۴- در مطالعاتی که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است چه مشکلات و چالش هایی برای آموزش درمانگاهی گزارش شده است؟. حاصل این مرحله در قسمت مرور متون انجام شده در طرح ارسال شده برای مرکز ملی تحقیقات راهبردی نصر به صورت مفصل گزارش شده است. در این مرحله ابزار ملاباشی و همکاران که برای ارزشیابی فرایند یاددهی- یاددهی آموزش درمانگاهی و بررسی محیط فیزیکی و منابع درمانگاه تدوین شده بود برای ادامه مراحل انتخاب شد. دلیل انتخاب، بومی بودن، اعتبار و همچنین کامل بودن ابزار برای هم بررسی فرایند یاددهی-یادگیری و هم بررسی محیط فیزیکی و منابع درمانگاه بود.

- بررسی مستندات: در این مرحله شرح وظایف دفاتر توسعه بیمارستانی، دفاتر توسعه دانشکده ها و معاونین آموزشی بیمارستان ها، واحد آموزش بالینی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی مورد بررسی قرار گرفت و آئین نامه های کمیته آموزش بیمارستانی، شورای آموزشی دانشکده و شورای آموزش بالینی و شورای آموزشی دانشگاه مطالعه شد.

- مشاهده وضعیت آموزش درمانگاهی و حضور در معاونت آموزشی بیمارستان ها و دفتر توسعه آموزش بیمارستان: در این مشاهدات سعی شد تا ارتباط نزدیک با کاربران سیستم (اساتید بالینی حاضر در درمانگاه، کارشناسان و مسئول دفتر توسعه آموزش) برقرار شود تا نیازهای آنان و انتظاراتشان مشخص شود و همچنین وضعیت موجود استخراج شود. در این مشاهده ۲۶ درمانگاه آموزشی در بازه ی زمانی فروردین ۹۸ لغایت بهمن ۹۸ بررسی شد. این درمانگاه ها در بیمارستان های آموزشی بیمارستان های آموزشی الزهرا (۱۷ درمانگاه)، بیمارستان نور و علی اصغر (۲ درمانگاه)، بیمارستان شهید بهشتی(۵درمانگاه) و بیمارستان کاشانی (۲ درمانگاه) بودند. درمانگاه های بررسی شده عبارت بودند از درمانگاه های داخلی(قلب، کلیه، غدد، روماتولوژی)، درمانگاه های گوش و حلق بینی، پوست، زنان، مامایی، نازایی، ارتوپدی

درمانگاه ها به صورت تصادفی بر اساس برنامه ی ماهیانه انتخاب می شد و معیار انتخاب درمانگاه ها، استاد بود نه نوع درمانگاه. به صورتی که از هر گروه آموزشی، درمانگاه های استادان متفاوت بررسی می شد و در نتیجه از یک بخش درمانگاه های متعدد با استادهای متفاوت بررسی شد. در این مشاهدات سعی شد ابزار انتخاب شده در مرحله قبل نیز جهت ارزشیابی فرایند یاددهی-

یادگیری و همچنین ارزشیابی محیط فیزیکی استفاده شود. هدف از استفاده از این ابزار، تعیین مشکلات موجود در آموزش درمانگاهی، بررسی امکان پذیری استفاده از ابزار برای پایش آموزش درمانگاهی بود. همچنین با توجه به اینکه این ابزار بیش از ده سال از تدوین آن می گذشت، لزوم بازنگری آن مورد بررسی قرار گرفت. انجام این مشاهدات با اخذ معرفی نامه از EDC دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کسب مجوز از EDO بیمارستان ها، انجام می شد و مشاهده گر روزهایی از هفته در درمانگاه هایی که فراگیران (کارورز، کارآموز و دستیار) دردرمانگاه ها حضور داشتند، حاضر می شد. پس از کسب اجازه از استاد، کلیه ی فعالیت های فراگیران، استاد، فضای فیزیکی و منابع درمانگاه ها بررسی می شد و مدت زمان بررسی درمانگاه ها در هر بازدید ۳ الی ۴ ساعت بود.
علاوه بر مشاهده فرایندهای یاددهی-یادگیری در درمانگاه ها، در این مرحله پژوهشگر مکررا در دفاتر توسعه بیمارستان نیز حضور داشت و به مشاهده فرایندهای در حال اجرا در این دفاتر می پرداخت و همچنین در تعامل با کارشناس و مسئولان دفاتر توسعه آموزش، انتظارات و نیازهای آنان در خصوص سیستم پایش آموزش درمانگاهی مشخص شد. در این مشاهدات سعی شد امکانات و منابع موجود در این دفاتر نیز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین فرایندهای مربوط به تشکیل کمیته های آموزش بیمارستانی نیز مورد بررسی قرار گرفت.

ب- مرحله طراحی سیستم

هدف از انجام این مرحله، طراحی سیستمی جهت پایش درمانگاه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس داده های کسب شده از مراحل قبل بود. به این منظور نتایج مرور متون و مشاهدات جمع بندی شد و جهت ارائه در جلسه گروه متمرکز آماده شد. در این راستا قبل از تشکیل جلسه موارد زیر تعیین شد:
- وضعیت موجود پایش آموزش درمانگاهی چگونه است؟
- وضعیت مطلوب آموزش درمانگاهی چیست؟ چه فرایندهایی برای پایش مطلوب آموزش درمانگاهی لازم است؟ چه ارکان و اجزایی برای این سیستم مطلوب پایش آموزش درمانگاهی لازم است؟
همچنین جهت اجرای این سیستم پیش‌نویسی از یک شیوه‌نامه اجرایی آماده شد. در ادامه، گروه متمرکز با شرکت معاون آموزشی بیمارستانها (دو نفر)، معاون پزشکی عمومی، رئیس دانشکده پزشکی، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، مسئول و کارشناس واحد آموزش بالینی مرکز مطالعات و توسعه آموزشی پزشکی (هر دو متخصص آموزش پزشکی) تشکیل شد. در این جلسه ابتدا گزارشی از جمع‌بندی نتایج مرحله قبل و شیوه‌نامه اجرای پایش آموزش درمانگاهی ارائه شد و پیرامون آن بحث و تبادل نظر صورت گرفت. در نتیجه این جلسه، شیوه نامه اجرایی، بازنگری و مورد تایید قرارگرفت و سیستم پایش آموزش درمانگاهی مصوب شد.
به علاوه در مرحله طراحی ابزارهای مورد استفاده (چک لیست بررسی فرایند یاددهی-یادگیری آموزش درمانگاهی و چک لیست بررسی محیط و منابع درمانگاه آموزشی) برای پایش آموزش درمانگاهی مورد بازبینی قرار گرفت. درهمین راستا گویه‌های اضافی حذف و گویه‌هایی با توجه به شرایط جدید آموزشی اضافه شد. چک‌لیست‌های تهیه شده به منظور تعیین روایی صوری و محتوایی برای چند تن از استادان بالینی و متخصصین آموزش پزشکی نیز ارسال شد.

ج- مرحله پیاده سازی سیستم

در این مرحله از پژوهش، سیستم طراحی شده پیاده سازی شد. جهت انجام این مرحله فعالیت های زیر انجام شد:
۱- اجرای پایلوت سیستم در بیمارستان الزهرا: قبل از شروع این مرحله، به منظور انتخاب درمانگاه‌ها فراخوانی به معاون آموزشی بیمارستان ها ارسال شد و از بیمارستان‌های علاقه‌مند به شرکت در این طرح درخواست شد که آمادگی خود را اعلام کنند. در این فراخوان، بیمارستانهای الزهرا و آیت الله کاشانی اعلام آمادگی نمودند که بیمارستان الزهرا به این منظور انتخاب شد.

برای اجرای پایلوت در جلسه با حضور معاون آموزشی بیمارستان و مسئول دفتر توسعه آموزش، شیوه‌نامه اجرایی توضیح داده شد. سپس شیوه‌نامه برای درمانگاههای نفرولوژی و اورولوژی به اجرا در آمد. در این مرحله نحوه انتخاب درمانگاهها برای پایش، نحوه هماهنگی با گروههای آموزشی، نحوه ارائه بازخورد از طرف ارزیاب به استفاده‌کنندگان نتایج و همچنین نحوه استفاده از نتایج مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

۲- تصویب شیوه‌نامه اجرایی پایش آموزش درمانگاهی در شورای آموزشی دانشگاه در تاریخ ۱۴۰۱/۳/۳۱ و ابلاغ به ریاست دانشکده پزشکی و ریاست بیمارستان ها

۳- تشکیل جلسه با معاونین آموزشی، مسئولان و کارشناسان دفاتر توسعه کلیه بیمارستان ها و توجیه آنان در خصوص اجرای سیستم

۴- مکاتبه با معاونین آموزشی بیمارستان ها و مسئولان دفاتر توسعه برای شروع اجرای کامل سیستم پایش و اجرای فرآیند: اجرای این طرح هم اکنون در بیمارستانهای امین، چمران، امام حسین، کاشانی و الزهرا شروع شده‌است. پس از شروع این فرایند در آذر ماه مکاتبه‌ای با بیمارستانها انجام شد و از آنها خواسته شد وضعیت اجرای این فرایند و مشکلات آن گزارش شود.

شیوه های تعامل:

- چاپ مقاله نامه به سردبیر با عنوان «شیوه نامه نظارت بر درمانگاه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان» در مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی
- گزارش فرایند طراحی و پیاده‌سازی سیستم نظارت بر درمانگاه‌های آموزشی در گردهمایی مدیران مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه های کشور در وزارت بهداشت ودرمان آموزش پزشکی در تاریخ ۱۴ تیرماه ۱۴۰۱
- ارائه سیستم نظارت بر درمانگاه های آموزشی در جلسه شورای آموزشی دانشگاه و تصویب شیوه‌نامه
- پذیرش «مقاله طراحی سیستم نظارت بر درمانگاه های آموزشی» در مجله ایرانی آموزش علوم پزشکی

شیوه های نقد فرایند:

جهت نقد این سیستم از روش‌های زیر استفاده شد:

- ارسال پروپوزال و گزارش پایان کار طرح به مرکز ملی تحقیقات راهبردی نصر
- ارسال دو مقاله شیوه نامه اجرایی سیستم و طراحی سیستم به مجله ایران آموزش علوم پزشکی و نقد توسط داوران
- طرح شیوه نامه اجرایی سیستم در شورای آموزشی دانشگاه و نقد و بحث توسط حاضران جلسه
- ارائه سیستم پایش در جلسه مدیران مراکز توسعه آموزش دانشگاه های کشور در وزات بهداشت و درمان
- پیاده سازی سیستم در مرحله پایلوت و در مرحله نهایی و دریافت نظرات اساتید بالینی و مسئولان و کارشناسان دفاتر توسعه

در نقد انجام شده موارد زیر به عنوان نقاط مثبت بود

- تعیین فعالیت ها و فرایندهای مشخص برای دفاتر توسعه بیمارستانی: علیرغم اینکه سال هاست آئین نامه دفاتر توسعه بیمارستانی تدوین شده و به بیمارستان ها ابلاغ شده است اما به دلیل همپوشانی وظایف آنان با دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و عدم تعریف

فرایندهـا و وظایـف مشـخص بـرای کارشناسـان و مسـئولان ایـن دفاتـر، همچنـان سـردرگمی و بلاتکلیفـی در ایـن دفاتـر مشـهود بـود؛ امـا بـا تعریـف و پیـاده سـازی ایـن سیسـتم در دفاتـر توسـعه بیمارسـتانی، شـاهد فعـال شـدن ایـن دفاتـر بودیـم و امیدواریـم بـا تعریـف فرایندهـای بعـدی حـوزه فعالیـت ایـن دفاتـر توسـعه پیـدا کنـد.

- تدویـن چـک لیسـت هـای معتبـر بـرای بررسـی فراینـد یاددهـی و یادگیـری درمانـگاه هـای آموزشـی و بررسـی محیـط و امکانـات آن
- تمرکـز بـر عرصـه آمـوزش سـرپایی بـا توجـه بـه اهمیـت ایـن عرصـه آموزشـی در توانمندسـازی دانشـجویان پزشـکی عمومـی بـا تعریـف فراینـد هـای مشـخص بـرای برنامـه ریـزی آمـوزش درمانگاهـی در گـروه هـای آموزشـی و پایـش ایـن فراینـد هـا توسـط دفاتـر توسـعه بیمارسـتانی
- توانمندسـازی مسـئولان و کارشناسـان دفاتـر توسـعه در خصـوص آمـوزش درمانگاهـی بـا حضـور تنگاتنـگ کارشـناس مرکـز مطالعـات و توسـعه آمـوزش پزشـکی (متخصـص آمـوزش پزشـکی) در بیمارسـتان‌ها و آمـوزش آنـان در ایـن خصـوص

موارد زیر از نکاتی بود که در حین اجرای فرایند مورد بازنگری قرار گرفت:

- در سیسـتم طراحـی شـده اولیـه، بازخـورد فـوری بـه اسـاتید حاضـر در درمانـگاه بلافاصلـه پـس از پایـش آمـوزش درمانگاهـی مـد نظـر قـرار نگرفتـه بـود کـه بـا توجـه بـه درخواسـت خـود ایشـان، بنـدی در شـیوه نامـه بـرای ارائـه بازخـورد بـه اسـاتید داوطلـب اضافـه شـد.
- در سیسـتم طراحـی شـده اولیـه اسـتفاده از نتایـج پایـش فقـط بـرای معـاون آموزشـی تعریـف شـده بـود کـه در ویرایـش آن بازخـورد بـه شـورای آمـوزش بالینـی از طـرف معـاون آموزشـی بیمارسـتان اضافـه شـد.

موارد زیر از نکاتی است که باید در نسخه بعدی شیوه‌نامه اصلاح شود:

- در سیسـتم طراحـی شـده اولیـه، نحـوه و تواتـر گـزارش پایـش فرایندهـای یاددهـی و یادگیـری از طـرف کارشـناس مرکـز مطالعـات و توسـعه آمـوزش پزشـکی بـه معـاون آموزشـی مشـخص نشـده بـود کـه در ویرایـش آن مـد نظـر قـرار گرفـت امـا همچنـان لازم اسـت ایـن بنـد در شـیوه‌نامه شـفافتر بیـان شـود.
- در شـیوه‌نامه فعلـی پایـش فضـای فیزیکـی و امکانـات درمانگاه‌هـای آموزشـی بـه گـروه آموزشـی سـپرده شـده اسـت امـا در بعضـی از بیمارسـتان‌ها بـا وجـود کمبودهـای نیـروی انسـانی لازم اسـت ایـن پایـش بـا همـکاری کارشـناس دفتـر توسـعه آمـوزش انجـام شـود.
- در نسخه بعدی شیوه نامه باید استفاده از نتایج پایش سطح‌بندی شود.

نتایج حاصل:

از نتایج این فرایند طراحی سیستم پایش آموزش درمانگاهی و پیاده‌سازی آن بود.

ارکان این سیستم در جدول ۱ نمایش داده شده است:

ایـن سیسـتم شـامل چنـد سـاب سیسـتم اسـت کـه در هـر یـک چنـد فراینـد در حـال اجـرا اسـت: سـاب سیسـتم هـا و فرایندهـای آن در جـدول ۲ نمایـش داده شـده اسـت.

از نتایـج دیگـر ایـن فراینـد تدویـن ابزارهـای بررسـی فراینـد یاددهـی-یادگیـری در درمانـگاه هـای آموزشـی و چـک لیسـت بررسـی محیـط فیزیکـی و منابـع درمانگاهـی اسـت. قسـمت اول چـک لیسـت بررسـی فرآینـد یاددهـی یادگیـری مربـوط بـه ثبـت مشـخصات دموگرافیـک اسـتاد و فراگیـران اسـت. قسـمت هـای دیگـر چـک لیسـت مربـوط بـه بررسـی فرآینـد هـای تدریـس در هـر جلسـه آموزشـی اسـت و از سـه حیطـه قبـل از تدریـس، حیـن تدریـس و پـس از تدریـس تشـکیل شـده اسـت. چـک لیسـت محیـط فیزیکـی و منابـع از حیطـه هـای فضـای داخلـی، وضعیـت روشـنایی، وضعیـت تهویـه، وجـود تسـهیلات و شـاخص هـای کمـی (مسـاحت فیزیکـی، میـزان نـور، میـزان روشـنایی، میـزان دمـا) تشـکیل شـده اسـت.

جهت اجرای سیستم فوق شیوه نامه اجرایی تدوین شد که پس از تصویب در شورای آموزشی دانشگاه به دانشکده پزشکی ابلاغ شد.

در مرحله پیاده سازی، این سیستم در بیمارستان های الزهرا، امام حسین، کاشانی و چمران و امین اجرا شده است و به عنوان یکی از فعالیت های مشخص در دفاتر توسعه بیمارستان مستقر شده است. در این بیمارستان ها محیط فیزیکی و منابع موجود در درمانگاه ها بررسی شده است و با استاندارد تعیین شده در چک لیست مطابقت داده شده است. به دنبال این بررسی ها، پیگیری در معاونت آموزشی بیمارستان و کمیته آموزش جهت حل نقایص در حال انجام است. به علاوه در گروه های آموزشی برنامه‌های حضور دانشجویان در درمانگاه تدوین شده است. در بیمارستان های الزهرا، امام حسین، کاشانی و امین نیز فرایندهای یاددهی و یادگیری نیز مورد ارزشیابی قرار گرفته است و نتایج به گروه های آموزشی بازخورد داده شده است و همچنین در کمیته آموزش مورد بحث قرار گرفته است.

جهت ارزشیابی سیستم پایش آموزش درمانگاهی، از سیستم RAND با دو راند برای بررسی توافق روی آیتم های شیوه نامه استفاده شد. در راند اول شیوه نامه اجرایی تدوین شده برای ۵ نفر از مسئولان دفاتر توسعه ارسال شد و از آنان خواسته شد امکان پذیر بودن اجرای این سیستم را از ۱ تا ۹ در پرسش نامه توافق سنجی نمره دهی کنند. در این پرسش نامه هر یک از فرایندهای سیستم به عنوان یک سوال مطرح شده بود. این پرسش نامه از طریق واتساپ برای اساتید مسئول دفاتر ارسال شد. تحلیل داده ها با محاسبه میانه نمرات انجام شد و در صورت کسب عدد ۱ تا ۳ از نظر آنان کاملاً غیر قابل اجرا، موارد دارای اعتبار ۴ تا ۶ قابلیت اجرای متوسط و موارد دارای اعتبار ۷ تا ۹ از نظر متخصصان به عنوان کاملاً قابل اجرا در نظر گرفته شد. در این مرحله هیچ موردی امتیاز ۱ تا ۳ نگرفت و ۳ مورد با امتیاز ۴ تا ۶ برای راند دوم مشخص شد. بقیه موارد امتیاز ۷ تا ۹ کسب کردند. در راند دوم توافق سنجی که با حضور کلیه مسئولان دفاتر توسعه بیمارستانی انجام شد امکان پذیر بودن مواردی که امتیاز ۴ تا ۶ داشت مورد بررسی قرار گرفت. از جمله موادری که در این جلسه مورد بحث قرار گرفت، فرایند تدوین برنامه زمان‌بندی حضور دانشجویان در درمانگاه، فرایند بررسی ترکیب و تعداد بیماران مراجعه کننده به درمانگاه آموزشی توسط معاون آموزشی گروه و فرایند تدوین نکات اخلاقی، پوشش حرفه‌ای و قوانین و مقررات حضور دانشجویان در درمانگاه بود. در نهایت همه موارد مورد توافق قرار گرفت و برای اجرا مصوب شد.

فرایند رتبه سوم

حیطه ارزشیابی آموزشی

طراحی ،اجرا و ارزشیابی آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

صاحبان فرآیند: نجمه قیامی کشتگر، دکتر فرشته قلجایی

همکاران فرآیند: دکتر مهناز قلجه، زهرا پیشکار مفرد، بنت الهدی طاهری زاده، دکتر نسرین رضایی، دکتر نرگس خاتون صادقی گوغری، نسرین محمودی، دکتر سیمین شریفی

هدف کلی:

طراحی ،اجرا و ارزشیابی آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

اهداف اختصاصی:

- طراحی آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
- اجرا آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
- ارائه بازخورد به دانشجویان با الگوی PEARLS بعد از اجرای آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی
- ارزشیابی آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
- بررسی رضایتمندی دانشجویان از بازخورد پس از آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی

بیان مسئله:

آموزش بالینی بخش مهم آموزش پرستاری برای دستیابی به شایستگی و مهارت حرفه‌ای است؛ دانشجویان پرستاری باید در کنار مهارت‌های بالینی مهارت ارتباطی و شناختی را نیز بیاموزند (۱). اما از جمله مهم ترین موانع اصلی آموزش بالینی مشکلات مربوط به سیستم ارزشیابی آن می باشد به لحاظ اهمیت فوق العادهٔ آموزش بالینی به تبع آن ارزشیابی بالینی برای سنجش موفقیت در آموزش های بالینی نیز بسیار مهم است. در واقع ارزشیابی از اجزای مهم و لاینفک یادگیری در هر برنامه آموزشی و مبنای تصمیم گیری در فعالیت های علمی و اجرایی است (۲). انجام ارزشیابی بر انگیزش دانشجویان تأثیر دارد و به ویژه می تواند تمایل فراگیران به قبول مسئولیت

برای یادگیری، پیشرفت مستقل و به نمایش گذاشتن انگیزش مداوم در یادگیری را تحت تأثیر قرار دهد (۳). (OSCE) یک روش ارزیابی پذیرفته شده برای سنجش مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری است با این حال، از آنجایی که در آزمون هایی مانند osce دانشجویان به صورت غیر منسجم و انفرادی سنجش می شوند جنبه‌های اساسی عملکرد بالینی مانند مهارت های ارتباطی یا کار تیمی ارزیابی نمی‌شود. از جمله معایب این روش میتوان به هزینه بالا و وقت گیر بودن آن و ایجاد اضطراب در دانشجو اشاره کرد(۴). اضطراب امتحان تجربه ناخوشایند نگرانی و هیجان پذیری در موقعیت هایی است که فرد احساس می کند تحت شرایط ارزشیابی قرار دارد و یک عامل بازدارنده در پیشرفت تحصیلی دانشجویان است .اضطراب امتحان عملکرد دانشجویان را تحت تاثیر قرار داده و سبب کاهش اعتماد به نفس، نگرش منفی دانشجو نسبت به دانشگاه و ترس از شکست می شود (۵). از آنجایی که ارزشیابی بالینی در پرستاری به عنوان یکی از ارکان مهم آموزش، باید شایستگی و توانمندی های پرستار را اندازه گیری کند استفاده از روشهای متفاوت و جدید ارزشیابی برای سنجش ابعاد مختلف عملکرد پرستاری کاملا ضروری است (۶). اتاق فرار یکی از روش‌های نوین ارزشیابی بالینی است که در آن دانشجویان در قالب یک تیم با استفاده از حل مساله ،مهارت های بالینی ،مهارت های ارتباطی ،کارگروهی و تفکر انتقادی به حل پازل می پردازند که دانستن این جنبه ها برای دانشجویان پرستاری ضروری است (۷). در انجام ارزشیابی بالینی ، باید این اطمینان حاصل شود که دانشجویان در محیط های بالینی تفکر انتقادی را به کار میگیرند، رفتار حرفه ای مناسب دارند، با بیماران تعامل مناسبی برقرار می نمایند، مشکلات را اولویت بندی میکنند، دانش اساسی در مورد روش های بالینی را دارند و روشهای مراقبتی را به طور صحیح به کار می برند (۸). آزمون اتاق فرار به دانشجویان فرصتی می دهد تا با هم کلاسی های خود به صورت تیمی کار کنند و کمک می کند که افراد مبتدی به افراد با تجربه تبدیل شوند. و مبتدی ها روی خود و کاری که انجام می دهند فکر کنند.این امر سبب افزایش مهارت کار تیمی و حل مساله می شود. سناریوهای اتاق فرار فرصتی برای تقویت سایر مهارت های لازم برای حرفه پرستاری مانند کار گروهی و مهارت های ارتباطی ایجاد می کند و و فرصت مناسبی برای ادغام دانش نظری و عملی دانشجویان است. ارزشیابی به وسیله ی اتاق فرار انگیزه، تفکر انتقادی ،تفکر خلاقانه و باز اندیشی دانشجویان پرستاری را ارتقا می دهد. در روش‌های نوین ارزشیابی مانند اتاق فرار، هدف ارزیابی ایجاد و تقویت استراتژی ها و نقاط قوت دانشجویان از طریق حل مساله، باز اندیشی، هماهنگی و ارتباط گروهی است (۹). از جمله مزایای اتاق فرار به عنوان روش ارزشیابی در مقایسه با روش‌های سنتی ارزیابی بالینی می توان به کاهش سترس ،بهبود انگیزه، شناسایی نقاط قوت و ضعف، تصمیم گیری بالینی بهتر و ایجاد انگیزه برای بهبود عملکرد حرفه ای اشاره کرد .مطالعات نشان می دهد که عملکرد دانشجویان در صورت احساس استرس، اضطراب، یا ترس، ممکن است مختل شود، و این امر به طور بالقوه باعث ایجاد درک منفی در نگرش آن‌ها نسبت به ارزشیابی می شود هم چنین نحوه تعامل و ارتباط دانشجویان با ممتحن در نتیجه ارزشیابی بسیار تاثیر گذار است (۱۰). ارزشیابی آموزش بالینی با تأکید بر یادگیری مبتنی بر حل مسأله ابعاد گوناگونی دارد و به ارزشیابی طیفی از مهارت‌ها مانند یادگیری خود هدایت شونده، همکاری گروهی و ارتباطات پرداخته می شود . در ارزشیابی به شیوه ی بازی اتاق فرار فرصتی برای ارزیابی حیطه ها مانند مهارت‌های ارتباطی، خودآموزی و احترام به دیگران است که به راحتی از طریق روش‌های ارزیابی سنتی قابل ارزشیابی نیست این امر ارزش جدیدی به ارزیابی‌های فراگیران می‌افزاید، جایی که هدف سنتی ارزیابی، توصیف توانایی‌ها و مهارت‌های دانشجوی پرستاری مورد نیاز برای یک مورد بالینی پیشنهادی بود. لذا مجریان فرآیند تصمیم گرفتند با طراحی ،اجرا و ارزشیابی آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری دردانشگاه علوم پزشکی زاهدان تا حدودی به حل مشکلات موجود در ارزشیابی بالینی بپردازند.

تجربیات خارجی:

جست و جوی مقالات در پایگاه های google scholar، pubmed، scopus با استفاده از کلید واژه های Escape Rooms ، Clinical Evaluation ، Nursing Students ، Gamification ، Clinical skills; و معادل های فارسی آن در sid از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۲ انجام شد.

Roman و همکاران مطالعه‌ای با هدف بررسی ادراکات و تجربیات دانشجویان سال آخر پرستاری از برگزاری آزمون (OSCE) با استفاده از اتاق فرار در اسپانیا انجام دادند. مطالعه بر روی ۹۵ نفر از دانشجویان سال آخر کارشناسی پرستاری در سال ۲۰۱۹ انجام شد. دانشجویان به ۹ گروه ۸تا ۱۲ نفر تقسیم شدند و ارزشیابی ان ها به وسیله ای آزمون آسکی توام با اتاق فرار انجام شد .مدت زمان بازی اتاق فرار ۵۰ تا ۶۰ دقیقه بود در پایان بازی از دانشجویان خواسته شد تا نظرات و تجربیات خود را بیان کنند.یافته ها نشان داد که اتاق فرار یک سیستم ارزیابی مفید است که می تواند مکمل سایر انواع ارزشیابی موجود و روش نوینی برای سنجش دانشجوان پرستاری باشد. هم چنین نتایج نشان داد که دانشجویان پرستاری سیستم ارزیابی اتاق فرار را به آزمون OSCE. سنتی ترجیح می دهند (۹).

Gutiérrez-Puertas (۲۰۲۰)و همکاران مطالعه ای با عنوان اتاق فرار به عنوان یک روش ارزیابی بالینی برای دانشجویان پرستاری انجام دادند.در این مطالعه نیمه تجربی شرکت کنندگان به گروه مداخله و گروه کنترل تقسیم شدند.نمونه گیری به شیوه ی در دسترس انجام شد و ۲۳۷ دانشجوی سال آخر پرستاری وارد مطالعه شدند. ازمون فاینال در گروه مداخله با استفاده از اتاق فرار و در گروه کنترل با استفاده از OSCE برگزار شد . نتایج نشان داد که رضایتمندی دانشجویان در گروه مداخله بالاتر از گروه کنترل است و اتاق فرار ابزار مفیدی برای ارزیابی دانشجویان پرستاری در مقابل استفاده از ارزیابی بالینی ساختار یافته عینی است و قابلیت این را دارا است که به روشی جدید برای ارزیابی تبدیل شود (۱۰).

Molina-Torres و همکاران (۲۰۲۱) مطالعه ای باعنوان اتاق فرار در مقابل ارزشیابی سنتی در دانشجویان رشته فیزیوتراپی انجام دادند.در این مطالعه ی مقایسه ای ۵۶ دانشجوی رشته فیزیوتراپی به دو روش سنتی و اتاق فرار مورد ارزشیابی بالینی قرار گرفتند .نتایج نشان داد که اضطراب و استرس درک شده دانشجویان در ارزشیابی سنتی بیشتر بود. و اتاق فرار به دلیل کاهش اضطراب دانشجویان می تواند جایگزین ارزشیابی سنتی شود (۱۱).

تجربیات داخلی:

با توجه به جستجوهای انجام شده توسط مجریان فرایند، فرایند داخلی مشابه در خصوص استفاده از اتاق فرار جهت ارزشیابی بالینی دانشجویان یافت نشده، در عین حال می توان به مطالعات زیر به عنوان شواهد نزدیک به این فرایند اشاره نمود که از اتاق فرار به منظور آموزش دانشجویان استفاده کرده اند:

بیرگانی‌نیا و همکاران مطالعه‌ای با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی اتاق فرار آموزشی توسط همتایان برای ارتقا دانش و مهارت دانشجویان پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام دادند. مطالعه از نوع کیفی بود که در سال ۱۳۹۸ بر روی ۲۰ نفر انجام شد .در انتها، میزان رضایتمندی دانشجویان از اجرای بازی اتاق فرار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج ارزیابی نشان داد اکثر دانشجویان از انجام این بازی رضایت کامل داشتند و برگزاری اتاق فرار را به عنوان شیوه نوین آموزشی، موثر می‌دانستند و خواستار ادامه این روند در دانشکده بودند و اکثر دانشجویان، شرکت در اتاق فرار را آموزنده و مفید می‌دانستند (۱۲). در فرآیند حاضر اتاق فرار به منظور ارزشیابی دانشجویان به کار گرفته شد.

بهشتی‌فر و همکاران مطالعه‌ای با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر بازی اتاق فرار بر آمادگی دانشجویان کارشناسی پرستاری آجا در مواجهه با بیوتروریسم انجام دادند. مطالعه از نوع مداخله ای و نیمه تجربی بود که بر روی ۶۱ نفر از دانشجویان در سال ۱۳۹۹ انجام شد. مشارکت کنندگان در دو گروه بازی اتاق فرار آموزشی و سخنرانی قرار گرفتندو تاثیر آموزش، بعد از انجام مداخله بررسی شد یافته ها نشان داد 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. (۱۳).در فرآیند حاضر ما از اتاق فرار برای ارزشیابی مهارت های بالینی دانشجویان استفاده کردیم.

شرح مختصرفرایند:

فرآیند حاضر در دو نیمسال تحصیلی در سال ۱۴۰۱ در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان در در سه مرحله: طراحی و اجرا (استفاده از الگوی PBL با رویکرد ماستریخی)، و ارزشیابی با استفاده از الگوی کرک پاتریک انجام شد .

به منظور طراحی این فرآیند از الگوی PBL با رویکرد ماستریخی استفاده شد .

در گام اول

با برگزاری جلسه بین اعضای گروه فرآیند مساله اصلی یعنی نحوه ارزشیابی بالینی دانشجویان مطرح گردید و نکات و ابهامات پیرامون ارزشیابی بالینی مشخص شد .در گام دوم اعضای گروه با تحلیل مساله وضعیت کلی ارزشیابی بالینی و مهارت هایی که باید مورد ارزیابی قرار گیرد را مشخص نمودند و با استفاده از Brain storming اعضای گروه سوالاتی که در این رابطه به نظرشان می رسید بیان کردند. در گام سوم جهت برگزاری آزمون کمیته هماهنگ کننده مرکب از معاون آموزشی دانشکده، مدیر آموزش دانشکده و مدیر گروه پرستاری تشکیل شد و معاون آموزشی به عنوان فرد هماهنگ کننده جهت برگزاری آزمون انتخاب شد. یک تیم اجرایی شامل مدیر آموزش دانشکده، اعضای هیات علمی و ارزیابان آزمون انتخاب و تشکیل شد و شرح وظایف هر دو تیم اجرایی و هماهنگ کننده و اعضای گروه مشخص گردید. در گام چهارم نقش و وظایف اعضای گروه مجددا مورد بازبینی قرار گرفت . در گام پنجم با حضور اعضای گروه جلسه ای برگزار شد و اهداف یادگیری مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری بر اساس سر فصل مورد بررسی قرار گرفت و اهداف نهایی مورد ارزشیابی تعیین و تایید شد و .برخی از مهارت های بالینی به عنوان Must learn مشخص شده سپس بلو پرینت محتوای آموزشی تهیه شد و مهارت های بهداشت دست، ارتباط با بیمار،کنترل علائم حیاتی و مانیتورینگ،گاواژ و لاواژ رگ گیری و مایع درمانی،تزریقات و واکسیناسیون، اکسیژن درمانی، احیای قلبی ریوی –کارگروهی –مراقبت از زخم و پانسمان به عنوان عملکرد های بالینی دانشجویان که می بایست جهت ارزیابی میزان توانمندی دانشجویان مورد بررسی قرار گیرد ،تعیین شد.درگام ششم اعضای گروه بر حسب شرح وظایف به گرد آوری اطلاعات پرداختند. در گام هفتم در طی جلسه ای اعضای گروه اطلاعات به دست آمده را گزارش نمودند سپس سناریوی اتاق فرار بر اساس سنجش مهارت های یاد شده و اطلاعات به دست آمده اعضا طراحی گردید. سناریو کلی اتاق فرار: مددجو خانم مریم علوی که در کلینیک مراقبت های سر پایی بستری است .شما (دانشجویان) در اتاق گیر افتاده اید و باید یک سری پازل را حل کنید که شما را به سمت انجام مهارت ها هدایت می کند که بتوانید واکسن را پیدا کنید و پس از تزریق آن بتوانید از اتاق فرار کنید. ما در بحبوحه ی پاندمی کرونا ویروس هستیم . خوشبختانه بعد از مدتی واکسن این ویروس پیدا شده است. تنها یک نفر هست که هنوز واکسن نزده است و می تواند پاندمی کرونا رو دوباره برگرداند

مرحله دوم :اجرا

لیست دانشجویان پرستاری ترم ۶ و معدل آن ها از مدیر آموزش دانشکده استعلام گردید و ۴۲ دانشجوی پرستاری ترم ۶ در ۵ گروه ۸-۹نفره با توجه به معدل و عملکرد ترم های گذشته تقسیم شدندو در هر گروه دانشجویان قوی تا ضعیف قرار گرفتند و به لحاظ عملکرد تحصیلی همه ی گروه ها تقریبا مشابه و در یک سطح بودند و برای هر گروه یک سر گروه تعیین شد. اطلاع رسانی به دانشجویان در رابطه با برگزاری آزمون از طریق سایت دانشکده صورت گرفت . ارزیابان از بین اعضای هیات علمی گروه پرستاری که در سال های گذشته به عنوان ارزیاب آزمون آسکی درس اصول و فنون پرستاری و آزمون فاینال پرستاری مشارکت داشته اند انتخاب شدند.

چیدمان اتاق فرار به عنوان اتاقی شبیه به یک اتاق در بخش بیمارستان همراه با جلوه های بصری در اسکیل لب دانشکده پرستاری و مامایی انجام شد. به منظور تهیه منابع و امکانات مورد نیاز لیست مهارت های مورد ارزیابی در اختیار مسئول مرکز مهارت های بالینی قرار گرفت .اتاق فرار به عنوان یک اتاق در یکی از بخش های بیمارستان بهمراه سینک، جعبه دستکش، تخت بیمار، تلفن و مانیتور و .... در اسکیل لب طراحی شد و تعداد ۳اتاق فرار برای ارزیابی همزمان دانشجویان در نظر گرفته شد. .بیمار شبیه‌سازی شده (مانکن) روی تخت قرار گرفته و یک بلند گو در هر اتاق قرار داده شد و یک نفر به به جای بیمار شبیه‌سازی شده آن اتاق (مانکن) صحبت می کند.

اعضای هیئت علمی ارزیاب به صورت حضوری از اتاق فرار بازدید کرده و به آن ها فرصت داده شد تا سؤالات خود را پیرامون بازی اتاق فرار را بپرسند و توضیحات لازم را دریافت کنند و سناریوی بازی برای آنها شرح داده شد و با نحوه ی ارائه بازخورد با الگوی PEARLS (Promoting Excellence And Reflective Learning in Simulation) آشنا شدند.روز قبل از برگزاری آزمون کمیته اجرایی و هماهنگی جهت اطمینان از فراهم بودن شرایط لازم جهت برگزاری آزمون از اتاق فرار بازدید نمودند. بلافاصله قبل از شروع بازی اتاق فرار، همه دانشجویان در یک جلسه مقدماتی ۱۰ دقیقه ای حضوری شرکت کردند و قوانین و توضیحات لازم در این جلسه به دانشجویان ارائه شد و بعد از آن دانشجویان وارد اتاق قرنطینه شدند.

از سه اتاق فرار برای ارزیابی سه گروه از دانشجویان به طور همزمان استفاده شد و ۴۵ دقیقه زمان برای حل معماهای اتاق فرار در اختیار هر تیم قرار گرفت. در طی این مدت نحوه دقیق انجام مهارت های دانشجویان در هر تیم و روند اجرای بازی توسط ارزیاب با کمک دوربین مشاهده شده و عملکرد فراگیران به صورت تیمی مورد ارزیابی قرار گرفت.

پس از حل معماهای اتاق فرار نتیجه مهارت های انجام شده توسط دانشجویان مورد بررسی قرار گرفته و استاد ارزیاب به صورت حضوری و در یک جلسه ی ۶۰ دقیقه ای عملکرد دانشجویان را مورد بازنگری قرار داد به هر کدام از گروه ها توسط استاد بازخورد داده شد.ارائه بازخورد به دانشجویان با استفاده از الگوی PEARLS بود .ارائه بازخورد با الگوی PEARLS در برنامه‌های شبیه‌سازی مورد استفاده قرار می گیرد و شامل ۵ مرحله است :

Setting the scene (ارائه ی برنامه ی اجرائی)	جلسه ی باز خورد به دانشجویان با هدف ایجاد محیطی امن برای یادگیری
Reactions (واکنش)	دریافت واکنش/احساسات اولیه دانشجویان با هدف کاوش و بررسی احساسات دانشجویان از ارزیابی
Description (توصیف)	توصیف با هدف ارائه اطلاعات و روشن کردن حقایق. ارزیابان باید تعیین کنند که آیا دلیل عملکرد ضعیف دانشجویان روشن است یا خیر. تجهیزات را به روشی اشتباه استفاده می‌کنند یا یادگیرنده نمی‌داند چه کاری باید انجام دهد.

Analysis (تجزیه و تحلیل)	تجزیه و تحلیل در این مرحله از فراگیران خواسته می شود مداخلاتی را که به خوبی انجام داده اند و مداخلاتی که اگر به عقب بر گردندند می خواهند تغییر عملکردشان را تغییر دهند و چرایی آن را شناسایی کنند و ارزیاب دانش/اطلاعاتی را برای از بین بردن شکاف های عملکردی دانشجویان ارائه می دهد.
Application /summary (کاربرد)	خلاصه کاربرد/خلاصه دروس آموخته شده از فراگیران خواسته می شود نکاتی را که می توانند در آینده مورد استفاده قرار دهند شناسایی کنند

در پایان کل پروتکل اجرایی سناریو و مهارت های پرستاری مورد ارزیابی در اتاق فرار برای دانشجویان توضیح داده شد. برای پاسخگویی بهتر به سؤالات دانشجویان در رابطه با تجهیزات و مهارت های بالینی مورد ارزیابی، جلسه ی ارائه باز خورد در اتاق فرار برگزار شد تا در صورت نیاز مهارت های بالینی که دانشجویان در آن مشکل دارند بر روی بیمار شبیه‌سازی شده اجرا شود.

مرحله سوم ارزشیابی برنامه :

اثربخشی فرآیند بر اساس مدل کریک و پاتریک مورد ارزشیابی قرار گرفت.جهت تعیین روایی محتوا پرسشنامه ها توسط اساتید صاحب نظر دانشکده پرستاری مامایی و آموزش پزشکی مورد بررسی قرار گرفت. به منظور تعیین پایایی آلفای کرونباخ پرسشنامه ها محاسبه گردید. تکمیل پرسشنامه ها توسط دانشجویان آزادانه بود. نتایج حاصل با استفاده از نرم افزار spss آنالیز توصیفی و مقایسه میانگین نمرات پرسشنامه ها مورد تحلیل قرار گرفت .

۱-سطح واکنش

بر اساس سطح نخست هرم کرک پاتریک (Reaction) پرسشنامه های محقق ساخته ی رضایت از آزمون مشتمل بر ۶ سوال در زمینه ی اجرای ازمون با مقیاس لیکرت ۵ تایی (از کاملا مخالفم تا کاملا موافقم) و پرسشنامه ی آمادگی ورود به عرصه شامل ۷ سوال با مقیاس لیکرت ۵ تایی با آلفای کرونباخ به ترتیب ۸۸/ ۰ و ۰/۸۷ در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

۲-سطح یادگیری

در سطح دوم هرم کرک پاتریک (Learning). چک لیست خود ارزیابی مهارت های بالینی با مقیاس لیکرت ۵ تایی (از بسیار مطمئن تا غیر مطمئن) بهداشت دست، ارتباط با بیمار، کنترل علائم حیاتی و مانیتورینگ،گاواژ و لاواژ -رگ گیری و مایع درمانی ،تزریقات و واکسیناسیون، اکسیژن درمانی ،احیای قلبی ریوی –کارگروهی –مراقبت از زخم و پانسمان یکبار قبل آزمون اتاق فرار و یک بار بعد از آزمون توسط دانشجویان تکمیل شد که بر اساس آن میزان یادگیری فراگیران مورد ارزیابی قرار گرفته است.آلفای کرونباخ این ابزار ۰/۸۲ به دست آمد.

۳-سطح عملکرد

در سطح سوم هرک کرک و پاتریک (behavior). چند هدف خاص شامل بهداشت دست ،ارتباط با بیمار،کارگروهی، کنترل علائم حیاتی و رگ گیری تعیین شد و عملکرد دانشجویان در این مهارت ها، در انتهای کارآموزی ترم ۶ و یکبار در ابتدای ترم ۷ توسط اساتید متخصص پرستاری در محیط واقعی (کارورزی) با استفاده از چک لیست مهارت های بالینی با مقیاس لیکرت ۱۰ تایی ارزیابی شد. آلفای کرونباخ این ابزار ۰/۸۴ به دست آمد.

شیوه های تعامل:

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

انتشار خبر آزمون برای دانشجویان در سایت دانشکده

نشر تجربه برگزاری آزمون در دانشکده ی پرستاری و مامایی زاهدان برای مدیران گروه و اعضای

هیات علمی گروه های پرستاری ،مامایی ،اتاق عمل و فوریت های پزشکی
برای اشتراک گذاری کشوری این تجربه طی نامه شماره ۵۴۶۶-۰۱ به تاریخ ۱۴۰۱/۶/۲۷ به عنوان یک تجربه نوآورانه در حیطه بسته ارتقاء نظام ارزیابی و آزمونهای علوم پزشکی به دانشگاه های کلان منطقه ۸ آمایشی از طریق معاونت محترم آموزشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان معرفی شد. معاونت آموزشی دانشگاه در جریان این فرایند قرار داشته و برای ارسال طرح موافقت داشته اند.
برگزاری وبینار جهت آشنایی اعضای هیات علمی دانشگاه و سایر دانشگاه های علوم پزشکی با آزمون اتاق فرار و اهداف آن جهت اعضای هیات علمی در آبان ماه ۱۴۰۱ توسط مجریان فرآیند و به اشتراک گذار تجربه آزمون
نشر نو آوری از طریق چاپ نامه به سر دبیر در مجله آموزش در علوم پزشکی
تدوین و سابمیت مقاله حاصل از داده های اجرای آزمون در مجله BMC Nursing
ارسال اقدامات انجام شده در قالب خلاصه مقاله به همایش بیست و چهارم آموزش پزشکی
ثبت فرآیند در قالب طرح در کمیته تحقیات پرستاری جامعه با کد ۱۰۷۷۹ و تصویب طرح با کداخلاق IR.ZAUMS.REC.۱۴۰۱,۲۹۱
تصویب طرح در کمیته دانش پژوهی به عنوان طرح نوآورانه

شیوه های نقد :

نقد خبرگان :نتایج این برنامه پس از اجرای اول در دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان برای اعضای شورای آموزش دانشکده ارائه شد و در این جلسه به شرح نقاط قوت و ضعف پرداخته شد و چالش های پیش رو مورد بحث و گفت و گو قرار گرفت از جمله استفاده از راهنمای آزمون برای دانشجویان که کتاب اصول و مهارت های پرستاری و مامایی عملی شابک ۹۷۸۶۲۲۰۸۴۸۲۴۰به عنوان راهنما معرف شد .علاوه بر آن مقرر گردید مهارت های بالینی که دانشجویان در آن ضعیف هستند در دوره ی کارورزی مجددا به دانشجویان آموزش داده شود.
نقد فراگیران : باز خورد های دانشجویان پس از اجرای آزمون به صورت شفاهی و کتبی از طریق پرسشنامه گرفته شد و در دور دوم برگزاری آزمون اصلاحاتی در روند برگزاری آزمون داده شد .از جمله برگزاری اتاق فرار در فضای بزرگتر.ارائه توضیحات توسط مجری در مورد انجام نحوه انجام بازی در اتاق فرار هنگام ورود دانشجویان به این اتاق
نقد و باز اندیشی مجریان: در تمامی مراحل اجرا فرآیند مورد نقد و بررسی مجریان قرار گرفت .از جمله تغییرات ایجاد شده می توان به افزایش تعداد اتاق های فرار و کاهش تعداد دانشجویان و در نظر گرفتن سرگرمی در زمان انتظار دانشجویان قبل از آزمون هر گروه اشاره کرد. هم چنین به دلیل طولانی شدن زمان آزمون مقرر گردید در دوره های بعدی آزمون اتاق فرار در دو روز برگزار شود.
نقد جوامع علمی :به منظور دریافت نظرات و نقد های جوامع علمی مقالات حاصل از فرآیند به بخش مقالات بیست و چهارمین همایش آموزش علوم پزشکی ارسال شده است و هم چنین یک مقاله در مجله BMC Nursing در دست داوری قرار دارد.

نتایج حاصل:

هدف ۱ :طراحی آزمون با تدوین سناریو اتاق فرار انجام شد.
هدف ۲:اجرای آزمون مبتنی بر اتاق فرار انجام شد.
هدف ۳:اجرای بازخورد پس از آزمون با الگوی PEARLS انجام شد.
هدف :۴ ارزشیابی آزمون که مربوط به سطوح ۱ و ۲ و ۳ مدل کریک پاتریک است شامل:

جدول ۱:رضایت از آزمون دانشجویان

آیتم	بسیار موافقم		موافقم		تاحدودی موافقم		مخالفم		بسیار مخالفم	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
اطلاع رسانی در خصوص برگزاری آزمون اتاق فرار مناسب بود.	۵۷/۱	۲۴	۴۰/۵	۱۷	۲/۴	۱	–	–	–	–
شیوه ی اجرای آزمون اتاق فرار بدرستی مشخص شده بود.	۳۱/۰	۱۳	۵۰/۰	۲۱	۱۶/۷	۷	۲/۴	۱	–	–
مدت زمان برگزاری آزمون اتاق فرار مناسب بود.	۳۳/۳	۱۴	۴۲/۹	۱۸	۲۱/۴	۹	۲/۴	۱	–	–
محیط فیزیکی انجام آزمون اتاق فرار مناسب بود.	۳۳/۳	۱۴	۴۲/۹	۱۸	۱۶/۷	۷	۷/۱	۳	–	–
اجرای آزمون اتاق فرار موجب بر انگیختگن انگیزه یادگیری در من گردید.	۲۸/۸	۱۲	۴۰/۸	۱۷	۲۴/۰	۱۰	۷/۱	۳	–	–
برگزاری آزمون اتاق فرار می تواند به رفع نیاز های آموزش بالینی دانشجویان کمک کند.	۴۵/۶	۱۹	۴۸/۰	۲۰	۷/۱	۳	–	–	–	–

جدول۲: آمادگی ورود به عرصه دانشجویان

آیتم	بله قطعا موثر است		بله بسیار موثر است		شاید موثر باشد		موثر نیست		نه قطعا موثر نیست	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
ایا ارزشیابی به شیوه بازی اتاق فرار برای آماده سازی شما برای ورود به دوره ی کارورزی موثر بوده است ؟	۳۸/۱	۱۶	۳۳/۳	۱۴	۲۱/۴	۹	۴/۸	۲	۲/۴	۱
ایا ارزشیابی به شیوه بازی اتاق فرار در افزایش اعتماد به نفس شما برای ورود به دوره ی کارورزی موثر بوده است؟	۳۸/۱	۱۶	۳۱/۰	۱۳	۲۶/۲	۱۱	۲/۴	۱	۲/۴	۱
آیا ارزشیابی به شیوه ی بازی اتاق فرار در افزایش مهارت تفکر انتقادی شما موثر بوده است ؟	۲۶/۲	۱۱	۴۷/۶	۲۰	۲۱/۴	۹	۲/۴	۱	۲/۴	۱
آیا ارزشیابی به شیوه ی بازی اتاق فرار در افزایش مهارت حل مساله ی شما موثر بوده است ؟	۴۷/۶	۲۰	۲۶/۲	۱۱	۲۳/۸	۱۰	–	–	۲/۴	۱
ایا ارزشیابی به شیوه بازی اتاق فرار در کاهش اضطراب شما برای ورود به دوره ی کارورزی موثر بوده است؟	۴۰/۵	۱۷	۴۰/۵	۱۷	۱۴/۳	۶	۲/۴	۱	۲/۴	۱
آیا جلسه ی ارائه باز خورد پس از بازی اتاق فرار در افزایش آمادگی شما برای ورود به دوره کارورزی موثر بوده است ؟	۳۸/۱	۱۶	۳۸/۱	۱۶	۱۹/۰	۸	۲/۴	۱	۲/۴	۱
آیا ارزشیابی به شیوه بازی اتاق فرار و جلسه بازخورد پس از آن برای آشنایی شما با جنبه های کار تیمی موثر بود	۴۲/۹	۱۸	۳۸/۱	۱۶	۱۴/۳	۶			۴/۸	۲

میانگین و انحراف معیار رضایت از آزمون و آمادگی ورود به عرصه از دیدگاه دانشجویان به ترتیب ۳/۴ ± ۲۴/۳۸ و ۵/۷ ± ۲۸/۴۵ به دست آمد که حاکی از رضایتمندی دانشجویان از این روش ارزشیابی بالینی است .

جدول ۳:میزان یادگیری دانشجویان

آیتم	انحراف معیار±میانگین		p-value	Effect size
	پیش آزمون	پس آزمون		
بهداشت دست	۳/ ۰۹±۰/۶۵	۴/۱±۰/۷۲	p<۰/۰۰۱	۰/۹۸
ارتباط با بیمار	۳/۴۵±۱/۰۱	۴/۶۹±۰/۴۶	p<۰/۰۰۱	۱/۱۴
مایع درمانی	۳/۲۶±۱/۰۱	۴/۲۱±۰/۶۸	p<۰/۰۰۱	۰/۹۴
کنترل علائم حیاتی	۳/۳۵±۱/۱۶	۴/۵±۰/۵۵	p<۰/۰۰۱	۰/۸۷
رگ گیری	۳/۷۳±۱/۰۸	۴/۷±۰/۴۵	p<۰/۰۰۱	۰/۷۸
کار گروهی	۳/۵ ±۰/۸۹	۴/۳۸±۰/۵۳	p<۰/۰۰۱	۱/۰۹
اکسیژن تراپی	۳/۱۱±۰/۸۳	۴/۱۶±۰/۷۲	p<۰/۰۰۱	۱/۰۱
تزریقات و واکسیناسیون	۲/۷۱±۰/۸۹	۳/۷۸±۰/۷۱	p<۰/۰۰۱	۰/۸۸
گاواژ و لاواژ	۳/۱۶±۰/۹۸	۴/۰۷±۰/۷۷	p<۰/۰۰۱	۰/۹۲
احیای قلبی ریوی	۳/۲۳±۰/۹۰	۳/۹۷±۰/۷۴	p<۰/۰۰۱	۰/۸۴
کارگروهی	۳/۷۸±۰/۹۵	۴/۵±۰/۵۴	p<۰/۰۰۱	۰/۸۰
مراقبت از زخم و پانسمان	۳/۸۳±۰/۸۲	۴/۴±۰/۷۰	p<۰/۰۰۱	۰/۶۶

میانگین کلی نمرات گویه های پرسشنامه یادگیری قبل از برگزاری آزمون ۴/۰۴ ± ۴۰/۲۶اما بعد از برگزاری آزمون این مقدار به۳/۵۱± ۵۱/۶۹ رسید. نمرات یادگیری دانشجویان قبل و بعد از اجرای آزمون به طور چشمگیری افزایش یافته است که نشان دهنده این است که برگزاری آزمون مبتنی بر اتاق فرار باعث افزایش یادگیری دانشجویان خواهدشد.

عملکرد دانشجویان با استفاده از پرسشنامه پنج سوالی با مقیاس لیکرت ۱۰ تایی ارزیابی شد.قبل از مداخله میانگین کلی نمرات پرسشنامه ۱/۱ ± ۲۹/۷۰ اما بعد از مداخله میانگین کلی نمرات پرسشنامه به مقادیر ۱/۷۴±۴۳/۵۷رسید.

هدف ۵: رضایت از بازخورد آزمون

پس از بررسی واحدهای مورد مطالعه میانگین و انحراف معیار رضایت از بازخورد آزمون ۲/۲۷ ± ۲۱/۶۴ به دست آمد که طبق مقیاس لیکرت میزان رضایت مطلوب بوده است. و بیشترین رضایتمندی دانشجویان پرستاری از بازخورد آزمون مربوط به عبارات " مجری به من کمک کرد تا ببینم چگونه می توانم عملکرد خود را بهبود بخشم یا چگونه عملکرد خوب خود را حفظ کنم" و " مجری بازخورد ملموسی در مورد عملکرد من یا تیمم بر اساس دیدگاه صادقانه و دقیق ارائه کرد." بود.

جدول ۴ :رضایت از بازخورد آزمون

آیتم	بسیار موافقم		موافقم		تاحدودی موافقم		مخالفم		بسیار مخالفم	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
مجری جلسه توجیهی را به شیوه‌ای سازمان یافته برگزار کرد.	۳۸/۱	۱۶	۵۴/۸	۲۳	۷/۱	۳	–	–	–	–
مجری بر یادگیری تمرکز کرد و نه ایجاد احساس بد در افراد از اشتباه کردن.	۴۲/۹	۱۸	۴۵/۲	۱۹	۱۱/۹	۵		–	–	–
مجری بحث های عمیقی را برانگیخت که من را به تفکر در مورد عملکرد خود یا تیمم سوق داد.	۲۸/۶	۱۲	۴۷/۶	۲۰	۱۴/۳	۶	۲/۴	۱	–	–
مجری بازخورد ملموسی در مورد عملکرد من یا تیمم بر اساس دیدگاه صادقانه و دقیق ارائه کرد.	۴۰/۵	۱۷	۴۲/۹	۱۸	۱۴/۳	۶	۲/۴	۱	–	–
مجری به من کمک کرد تا ببینم چگونه می توانم عملکرد خود را بهبود بخشم یا چگونه عملکرد خوب خود را حفظ کنم.	۴۰/۵	۱۷	۵۰	۲۱	۹/۵	۴		–	–	–

اجرای اعتباربخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران: فرایندی برای تضمین کیفیت خدمات و برنامه‌های آموزشی

شورای گسترش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

صاحبان فرآیند: دکتر سید کامران سلطانی عربشاهی، دکتر مرضیه نجومی

همکاران فرآیند: دکتر اکرم هاشمی، دکتر مرجان عباس زاده توسلی، دکتر ناهید رحیم زاده، دکتر حوریه محمدی کناری

هدف کلی:

طراحی، پیاده سازی و ارزشیابی برنامه اعتباربخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی کل کشور

اهداف اختصاصی:

طراحی برنامه

- ساماندهی صدور مجوز آموزشی برای مراکز آموزشی درمانی بر اساس معیارهای ارزشیابی و اعتباربخشی بیمارستان های آموزشی
- نظام مند نمودن فرایند نظارت و ارزیابی از مراکز آموزشی درمانی و اعطای مجوز آموزشی آن ها
- تدوین استانداردهایاعتباربخشی آموزشی برای مراکز آموزشی درمانی کشور
- ابلاغ استانداردهای اعتباربخشی آموزشی به مراکز آموزشی درمانی کشور
- ایجاد زیرساخت سامانه اعتباربخشی برای بارگزاری و ارسال مستندات مورد نیاز ارزیابی
- طراحی و اجرای برنامه آموزشی برای توانمند سازی ارزیابان داخلی و خارجی

تعیین روش‌های ارزشیابی و ارزیابی کیفیت نحوهاجرای برنامه

- برنامه ریزی فعالیت‌ها و تعیین سناریوها در جهت نیل به اهداف برنامه
- طراحی و تدوین محتوای آموزشی
- اجرای برنامه آموزشی برای توانمند سازی تیم های ارزیابی داخلی و خارجی

ارزشیابی برنامه

- تعیین میزان اثربخشی برنامه اعتباربخشی در بهبود آموزش بالینی دانشجویان علوم پزشکی
- تعیین میزان رضایت شرکت‌کنندگان از اجرای برنامه اعتباربخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی
- تدوین آیین نامه اجرایی صدور مجوز آموزشی برای مراکز آموزشی درمانی
- تجزیه و تحلیلنظرات کاربران و ذی نفعان برنامه اعتبار بخشی
- اصلاح و بازنگری برنامه اعتبار بخشی مراکز آموزشی درمانی

بیان مسئله:

نقش بیمارستان آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی به دلیل تربیت نیروی انسانی و تحمل بار اصلی ارائه خدمات درمانی بستری در بخش دولتی از نظر تعداد تخت، اهمیت بخش‌های موجود، تجهیزات، کارایی و کارآمدی نیروی انسانی و فرایندهای نظارتی و جاری موجود بسیار حائز اهمیت می باشد. از طرفی فقدان یک نظام ارزشیابی و اعتباربخشی موثر برای این مراکز سلامت کل جامعه را نیز به مخاطره خواهد انداخت. امروزه هر سازمانی ازجمله سازمان‌های مراقبت بهداشتی و درمانی جهت رشد، نیازمند یک سیستم ارزشیابی کارآمد است. اضافه بر لحاظ اهمیت بالای وزارت بهداشت و درمان افزایش هزینه‌های درمانی و وظیفه ارتقاء سلامت جامعه از وظایف اصلی این سازمان است. اعتباربخشی عبارت است از اعطای مجوز یا تایید صلاحیت یک واحد آموزشی که بر اساس قضاوت خبرگان حوزه مربوطه، ضوابط از پیش تعیین شده را رعایت کرده باشد. بر اساس تعریف شورای اعتباربخشی آموزش عالی آمریکا، اعتباربخشی فرآیندی مبتنی بر خودارزیابی و ارزیابی همتایان، در راستای تضمین کیفیت مؤسسه یا دوره آموزشی دانشگاهی است. هدف از اعتباربخشی ارتقای کیفیت، پاسخگویی و تعیین موقعیت مؤسسه یا برنامه مورد نظر، نسبت به استانداردهای منتشر شده توسط سازمان اعتباربخشی مربوطه می‌باشد. در اعتباربخشی آموزشی نه تنها به آموزش عرضه شده توسط مرکز آموزشی درمانی توجه می‌شود بلکه سایر خصوصیات مؤسسه نظیر امور اداری، بودجه، منابع و امکانات، امور پژوهشی، امکانات آموزشی و مکانیسم‌های تضمین کیفیت، خدمات دانشجویی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. اعتباربخشی یکی از نظام های کیفی نوین در حوزه آموزش عالی است. فرایند اعتبار بخشی آموزش پزشکی، صلاحیت دانشکده های پزشکی و و بیمارستان های آموزشی را بعنوان یکی از زیر مجموعه های آن در مدیریت و ارائه برنامه‌های آموزش پزشکی به پزشکان را تضمین میکند. دستورالعملها و استانداردهای اعتبار بخشی آموزش پزشکی برای اولین بار در سال ۲۰۰۴ توسط یک کارگروه بین المللی تدوین شد و توسط سازمان بهداشت جهانی و فدراسیون بین المللی آموزش پزشکی منتشر شد. این استانداردها اکنون به عنوان پایه‌ای برای بهبود آموزش پزشکی در کل رشته های علوم پزشکی و به عنوان الگویی برای استانداردهای اعتبار بخشی ملی و منطقه ای مورد استفاده قرار میگیرد. در ایران نیز در سال ۹۸ استاندارد های اعتبار بخشی با تائید فدراسیون جهانی آموزش پزشکی تصویب و به دانشگاه‌های سراسر کشور ابلاغ گردید.

اقدام حاضر علیرغم تمامی موانع پیش رو، اوّلین گام در جهت ارتقای کیفیت آموزشی با اجرای اعتباربخشی آموزشی در هر ده ناحیه بزرگ کشور است که سختترین گام بوده است. با حل مشکلات موجود در برنامه‌های آتی میتوان به بینش روشنی برای ارتقای کیفیت آموزش پزشکی در کشور و همچنین دستیابی به منابع کشورهای پیشرفته با عضویت در شبکه جهانی اعتبارسنجی بین المللی دست یافت. علاوه بر این، ما می‌توانیم اطلاعات و منابع موجود خود را با کشورهایی که در شرایط بحرانی آموزشی قرار دارند، به اشتراک بگذاریم.

تجربیات خارجی:

در مطالعه‌ای که در اروپا انجام شد، ۲۵ دانشکده پزشکی اتحادیه اروپا با استفاده از استانداردهای اعتباربخشی آموزشی اتحادیه اروپا مورد ارزیابی قرار گرفتند. بر اساس نتایج، تفاوت اساسی بین محتوی ارائه شده و نیازهای واقعی جامعه وجود داشت و بر اساس نتایج اعتباربخشی مسئولین و سیاستگذاران تصمیماتی شامل: محدود کردن تعداد و اندازه دانشکده و بیمارستان‌های آموزشی و بررسی وضعیت منابع آموزشی موجود با ارزیابی های اعتبارسنجی تعیین گردید. نتایج اعتباربخشی در تصمیم‌گیری اینکه آیا منابع کافی برای ایجاد یک بیمارستان آموزشی جدید یا پذیرش دانشجوی جدید وجود دارد، بکار می‌رود و مبنای سیاستگذاری آموزشی است.

اعتباربخشی بیمارستانها در تایوان که از سال ۱۹۹۹ توسط وزارت بهداشت اجباری شد ۱۱ بیمارستان آموزشی در شش منطقه مجزا بر اساس ۹۶ استاندارد در سال ۲۰۰۶ اعتبارسنجی شدند و بارها تجدید نظر و بازنویسی شده است (۴). در این مطالعه، علاوه بر ضرورت توجه به تفاوت استانداردهای تک تخصصی و عمومی، تمرکز بر سه عنصر اساسی ارزیابی، یعنی استانداردها، روش‌های اجراء و ارزیاب‌ها ضروری است.

تجربیات داخلی:

بیگدلی و همکاران در یک مطالعه کیفی با رویکرد پدیدارشناختی در سال ۱۴۰۰ به کاووش تجربیات مدیران بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در رابطه با اعتباربخشی بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد مهمترین چالش مدیران در ارتباط با سنجه‌های اعتباربخشی، سیاست‌های اجرایی اعتباربخشی، زیرساخت‌های آموزشی، نگرشی و مالی است. از جمله موضوع مورد توافق مدیران، بازنگری سنجه‌ها و استانداردها، تامین منابع مالی و انسانی و اصلاح ساختار اجرایی اعتباربخشی مراکز آموزشی و درمانی است. شریفی و همکاران در یک مطالعه دلفی با عنوان تدوین مدل اعتباربخشی بیمارستان های آموزشی، ابتدا مدل‌های کمیسیون مشترک اعتباربخشی و فدراسیون آموزشی پزشکی، در ۶ کشور امریکا، کانادا، استرالیا، ترکیه، تایوان، ژاپن و ایران را مورد بررسی قرار دادند و براساس فاکتورهای مشترک و مهم مدل‌های فوق، مدلی برای ایران پیشنهاد دادند که پس از انجام دو راند دلفی یک مدل در ۱۲ بعد و ۹۷ استاندارد مورد توافق پنل دلفی قرار گرفت. ابعاد ۱۲ گانه مدل شامل: مدیریت آموزشی و حاکمیت؛ نظارت و ارزیابی سیتم آموزشی؛ ارزیابی دانشجویان؛ ارزیابی اعضای هیات علمی؛ فراگیران؛ فضا و امکانات آموزشی؛ آموزش در بخش‌های پاراکلینیکی و اورژانس؛ برنامه آموزشی و فرایندها؛ حقوق بیمار، درنظر گرفتن محیط آموزشی بعنوان فضایی برای پژوهش بالینی؛ نظارت و بازنگری مستمر و بهره‌وری آموزشی بود. بر اساس مطالعه مصدق‌راد اعتباربخشی باید با شرایط بیمارستان همخوانی بیشتری داشته باشد. این مطالعه در مورد معایب روش‌های اجرای استانداردها نشان میدهد که بیمارستان‌های تک تخصصی ایران خواستار فراتر رفتن از استانداردهای اولیه برای ایجاد تناسب بین الزامات اعتباربخشی و الزامات بیمارستان های تک تخصصی هستند. از آنجا که اعتباربخشی آموزشی با ابزارهای مشابه در بیمارستان های تک تخصصی و عمومی به طور یکسان اعمال شد، بازخوردهایی در مورد عدم تناسب اقدامات و ناکافی بودن استانداردهای ارزیابی بیمارستانهای تک تخصصی گزارش شد. بازنگری استانداردها از تقاضاهای قابل توجه ذینفعان است.

شرح مختصر فرایند:

۱-۱: نیازسنجی آموزشی

بیمارستانها اجزای حیاتی هر جامعه ای هستند. بیمارستان‌های آموزشی نه تنها مکانی برای بیماران، بلکه برای کارکنان و دانشجویان رشته‌های پزشکی و مرتبط است. کیفیت خدمات در این بیمارستان ها به اندازه کیفیت خدمات برای کارکنان و آموزش دانشجویان اهمیت دارد.

اعتباربخشی بیمارستان به عنوان «یک فرآیند خودارزیابی و ارزیابی همتایان خارجی که توسط سازمان‌های مراقبت بهداشتی برای ارزیابی دقیق سطح عملکرد آنها در رابطه با استانداردهای تعیین‌شده و اجرای راه‌هایی برای بهبود مستمر استفاده می‌شود» تعریف شده است. اعتباربخشی بیمارستان یک ارزیابی سیستماتیک چند رشته‌ای از ساختار محیطی و سازمانی مراقبت‌ها، برنامه و عملکرد بخش‌های آن است. در اعتباربخشی بیمارستان آموزشی علاوه بر صلاحیت کارکنان، امکانات، سازماندهی، ثبت سوابق و آموزش مستمر کارکنان عوامل مرتبط با تحصیلات دانشجویان

نیـز سـنجیده مـی شـود (۵)
در آمریـکای شـمالی اعتباربخشـی بیمارسـتان توسـط کالجهـای پزشـکان و جراحـان کانـادا و آمریـکا، انجمن‌هـای بیمارسـتانی و کالجهـای پرسـتاران انجـام می‌شـود. در کانـادا، سـازمان هـای دیگـری از جملـه وزارت بهداشـت فـدرال، وزارتخانـه هـای بهداشـت اسـتان، انجمـن دیابـت کانـادا، انجمـن بهداشـت عمومـی و شـورای اسـتاندارد کانـادا در کمیسـیون مشـترک ایـن ارزیابـی را انجـام مـی دهنـد (۶).
نظـر بـه نقـش و اهمیـت اعتباربخشـی مراکـز آموزشـی و درمانـی در تضمیـن و ارتقـاء کیفیـت ارائـه خدمـات مراکـز آموزشـی درمانـی، ایـن فراینـد جهـت تبییـن سـاختار، وظایـف و دسـتورالعمل اعتباربخشـی آموزشـی مراکـز آموزشـی درمانـی در دانشـگاه هـا و دانشـکده هـای علـوم پزشـکی بـه ارائـه خدمـات آموزشـی و درمانـی مـی پردازنـد، تدویـن شـده اسـت.

۲-۱: تدوین پیامدها و اهداف:

در بخش اهداف کلی و ویژه به اختصار توضیح داده شده‌است.

۳-۱: محتواهای آموزشی:

از آنجـا کـه ایـن اسـتانداردها بعـد از هـر مرحلـه مبتنـی بـر ارائـه نظـرات ذینفعـان تغییـر و اصـلاح میگـردد مطابـق آخریـن بازنگـری متـن جدیـد اسـتانداردها نـگارش و ابـلاغ شـد. متـن تدویـن گردیـده قبلـی شـامل ۹۱ سـنجه بـرای ۸۱ اسـتاندارد در ۹ محـور مصـوب مـی باشـد کـه از ایـن سـنجه هـا، ۴۴ سـنجه کامـلا ضـروری، ۳۱ سـنجه ضـروری و ۱۶ سـنجه توسـعه ای اسـت. لازم بـه توضیـح اسـت کـه تمـام مسـتندات ذکـر شـده در سـنجه هـا، میتوانـد الکترونیـک و یـا غیرالکترونیـک باشـد و مسـتندات الکترونیـک ارجحیـت دارنـد. متـن بازبینـی شـده شـامل ۷۱ سـنجه بـرای ۶۶ اسـتاندارد در ۹ محـور مصـوب میباشـد کـه از ایـن سـنجه هـا، ۳۶ سـنجه کامـلا ضـروری، ۲۵ سـنجه ضـروری و ۱۰ سـنجه توسـعه ای و جمـع کل امتیـاز ۴۰۴ مـی باشـد.

- تعییـن ضوابـط و اسـتاندارد هـای اعتباربخشـی و سـطح بنـدی مراکـز آموزشـی درمانـی توسـط کمیسـیون ملـی اعتباربخشـی دانشـگاهها و دانشـکده هـای علـوم پزشـکی و موسسـات آموزشـی و پژوهشـی وابسـته بـه وزارت بهداشـت، درمـان و آمـوزش پزشـکی کـه بـه روش زیـر صـورت گرفـت و هـر سـاله اسـتاندارد هـا و سـنجه هـای مربوطـه مـورد بازبینـی قـرار مـی گیـرد.
- تعیین اولویت های تدوین استانداردهای اعتبار بخشی ملی مراکز آموزشی درمانی
- جمـع آوری اطلاعـات و نیازهـای وزارت بهداشـت، دبیرخانـه هـای آموزشـی و مراکـز آموزشـی درمانـی دانشـگاه علـوم پزشـکی کشـور
- بـرر چطـوری خوبیسـی پیشـنهادها و اطلاعـات جمـع آوری شـده بـه تفکیـک حـوزه هـای مختلـف اسـتانداردها
- برگـزاری کمیتـه هـای برنامـه ریـزی بـه منظـور از اولویـت بنـدی و تعییـن تکلیـف پیشـنهادها و تعییـن دبیـر تدویـن جهـت واگـذاری تدریـس
- تشکیل کمیسیون های اولیه فنی و نخواهی بر طبق آیین نامه ها و دستورالعمل های مربوطه
- زاری جلسـه‌های کمیتـه ملـی بـه منظـور بررسـی و اظهارنظـر و اتخـاذ تصمیـم در مـورد پیش‌نویـس اولیـه اسـتاندارد ملـی اعتباربخشـی مراکـز آموزشـی درمانـی
- ابـلاغ متـن اسـتاندارد بـه دانشـگاه و قـرار دادن آن بـر روی وب سـایت معاونـت آموزشـی وزارت بهداشـت درمـان و آمـوزش پزشـکی

ساختار تدوین شده اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی:

- بـرای انجـام فراینـد اعتباربخشـی مراکـز آموزشـی درمانـی، فعالیتهـا و اقدامـات در شـش سـطح زیـر انجـام مـی شـود:

شـورای گسـترش: شـورای گسـترش دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی کشـور، تصویـب اسـتانداردها و راهنمـای

اعتباربخشی آموزشی بیمارستانها و تایید نهایی اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی را بر عهده دارد.
معاونت آموزشی وزارت متبوع ابلاغ دستور العمل ها و شیوه نامههای لازم و ابلاغ رای صادره در خصوص مراکز آموزشی درمانی را به کلیه دانشگاهها/ دانشکدههای علوم پزشکی بر عهده دارد.
دبیرخانه اعتباربخشی: دبیرخانه اعتباربخشی وظیفه انجام تمامی امور مرتبط با اعتباربخشی مانند انتخاب ارزیابان، تهیه ابلاغ جهت ارزیابان، طراحی سامانه جهت بارگذاری مستندات و خود اظهاری، برگزاری کارگاههای آموزشی جهت ارزیابان، بازنگری سنجه ها مکاتبات لازم با مراکز آموزشی درمانی دانشگاهها، ارتباط با نمایندگان کلان منطقه را بر عهده دارد. حسن اجرای کار و پاسخگویی در خصوص امور بر عهده این دبیرخانه میباشد.
کمیته اعتباربخشی کشوری: کمیته اعتباربخشی کشوری به منظور برنامهریزی، سیاستگذاری، نظارت بر انجام اعتباربخشی، بررسی گزارشها و صدور پیش رای اعتباربخشی تشکیل میگردد. اعضای این کمیته به مدت ۲ سال انتخاب میگردند.
کمیته اعتباربخشی کلان منطقهای: این کمیته وظیفه خود ارزیابی مراکز آموزشی درمانی تحت پوشش آن منطقه را دارد و در صورت دارا بودن حداقل رتبه یک اعتباربخشی درمانی و کسب ۵۰٪ از امتیاز استانداردهای اعتباربخشی مراتب جهت انجام اعتباربخشی کشوری به دبیرخانه اعتباربخشی اعلام خواهد نمود.
کمیته اعتباربخشی دانشگاهی:
کمیته اعتباربخشی دانشگاهی به منظور هدایت کلیه فعالیت های مرتبط با خودارزیابی در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی تشکیل میشود.
فرآیند تدوین شده اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی
شروع اعتباربخشی :

- دانشگاه باید آمادگی خود را جهت انجام اعتباربخشی به کمیته اعتباربخشی کلان منطقهای اعلام نماید.
- کمیته اعتباربخشی کلان منطقهای در صورت دارا بودن رتبه یک اعتباربخشی درمانی و همچنین کسب حداقل ۵۰٪ از کل امتیاز استاندارد اعتباربخشی مرکز آموزشی درمانی را جهت انجام اعتباربخشی کشوری به دبیرخانه اعتباربخشی معرفی خواهد نمود.

۱.خودارزیابی
کمیته اعتباربخشی دانشگاهی بر اساس استانداردهای اعتباربخشی آموزشی مصوب شورای گسترش کار خود را جهت جمع آوری مستندات لازم آغاز می نماید.
گزارش خود ارزیابی به همراه مستندات به دبیرخانه کلان منطقه مربوطه ارسال می گردد.
در صورت تایید توسط کلان منطقه مراتب جهت اقدامات بعدی به دبیرخانه اعتباربخشی گزارش می شود
با در اختیار گذاشتن نام کاربری و رمز عبور برای هر یک از دانشگاهها / دانشکدهها بارگذاری مستندات مطابق با سنجه های اعتبار بخشی در سامانه ای که بدین منظور طراحی شده است انجام میگیرد.
۲.ارزیابی بیرونی
پس از اعلام آمادگی دانشگاه متقاضی به دبیرخانه اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی در برنامه ارزیابی قرار داده میشوند و تاریخ ارزیابی و تیم ارزیابی بیرونی به آن دانشگاه اعلام میگردد.
برای هر تیم ارزیابی بیرونی یک نفر بعنوان سرپرست تیم توسط دبیرخانه اعتباربخشی انتخاب میگردد که مسئولیت هماهنگی بین اعضا و گزارش ارزیابی بیرونی بر عهده ایشان میباشد.
تیم ارزیاب بیرونی از ارزیابان سایر کلان مناطق بوده و در ارزیابی بیرونی بیمارستانهای کلان منطقه مربوطه قرار داده نمیشوند.

انواع رای نهایی در خصوص اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی:
تایید کامل: زمانی یک مرکز آموزشی درمانی تاییدیه کامل را دریافت می نماید که ۱۰۰٪ کل امتیاز را کسب نموده باشد. طول مدت این اعتبار ۲ ساله بوده و پس از پایان این مدت مجددا» اعتبار بخشی انجام خواهد شد.
تائید یکساله: در صورتیکه که مرکز آموزشی درمانی امتیازی بین ۷۵ الی ۹۹/۹۹ درصد از کل امتیاز را کسب نماید حکم تائید یکساله را دریافت می‌کند اعتبار این تاییدیه یکسال خواهد بود.
تایید مشروط یک ساله: در صورتیکه مرکز آموزشی درمانی امتیازی بین ۶۰ الی ۷۴/۹۹ درصد از کل امتیاز را کسب نماید حکم تائید مشروط یکساله را دریافت خواهد کرد.
تایید مشروط شش ماهه: در صورتیکه مرکز آموزشی درمانی امتیازی بین ۵۰ الی۵۹/۹۹ از کل امتیاز را کسب نمایند حکم تائید مشروط شش ماهه را دریافت خواهد کرد.
جهت صرفه جویی در زمان و هزینه مراکز مشروط یکساله و شش ماهه بصورت همزمان و پس از اطلاع رسانی به دانشگاه‌ها مورد ارزیابی مجدد قرار خواهند گرفت
حکم اخطار آموزشی: مراکزی که کمتر از ۵۰ درصد ازکل امتیاز راکسب کنند حکم اخطار آموزشی دریافت می کنند.این مراکز پس از یکسال مورد ارزیابی مجدد قرار خواهند گرفت
تبصره: مراکزی که ۱۰۰٪ امتیاز کاملا «ضروری را دریافت کرده باشند در ردیف تائید کامل قرار می گیرند.

۳. تجدید نظرخواهی :

با توجه به در نظر گرفتن زمان برای بارگذاری مستندات و زمان مجدد یک هفته‌ای جهت رفع نقص مستندات بارگذاری شده، بررسی اعتراض فقط با توجه به مستندات بارگذاری شده و مشاهده و مصاحبه انجام خواهد شد.
رای نهایی پس از بررسی نتیجه تجدید نظر، ظرف مدت ۳۰ روزکاری توسط شورای گسترش صادر و به دانشگاه/ دانشکده اعلام می گردد .
اعلام نتایج اعتباربخشی
شورای گسترش نتایج اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی دانشگاه‌ها/ دانشکده های علوم پزشکی را فقط در اختیار کلان منطقه و دانشگاه مربوطه قرار خواهد داد.
استراتژی آموزشی و روش تدریس:
توسط تیم اعتباربخشی بیش از چهار کارگاه کشوری برای ارزیابان برگزار شد و تمامی استانداردها و سنجه ها توضیح داده شد و همچنین دستورالعمل و راهنما برای ارزیابان به تفضیل نوشته شد.
سازماندهی کارگاه و توضیحات داده شده:
کار گاه ها توسط کارشناس اعتباربخشی در دانشگاه علوم پزشکی به صورت یک دوره حضوری و سه دوره آنلاین برگزار گردید.
با جمع بندی موارد فوق می‌توان گفت: اعتباربخشی فرآیندی است که در جریان آن، یک سازمان مشخص با استفاده از نظر مجموعه‌ای از خبرگان یک حوزه تخصصی، بر اساس استانداردهای مدون و از پیش تعیین شده، نسبت به انجام ارزشیابی های ادواری منظم واحدهای آموزشی در حوزه مورد نظر اقدام نموده و در مورد اعطای صلاحیت آموزشی تصمیم گیری می‌نماید.

شیوه های تعامل و نقد فرایند:

همه ساله بعد از نهایی شدن استانداردها این فعالیت در دانشگاه علوم پزشکی ایران برای کل کشور برنامهریزی و اجرا میشود بعد از اتمام نتایج به صورت مکتوب به وزارت متبوع اعلام می گردد همچنین مبتنی بر نظر خبرگان و ارزیابان و سایر ذینفعان استاندارد و سنجه ها بازنگری و تدوین میگردند. به این صورت که در طول اجرای فرایند اعتباربخشی کاربران و صاحبان فرایند و همچنین

خبـرگان حـوزه آمـوزش پزشـکی و اعتباربخشـی نظـرات خـود را از طریـق مکاتبـه بـه واحـد اعتباربخشـی دانشـگاه علـوم پزشـکی ایـران ارسـال مـی نماینـد و طـی جلسـات متعـدد نظـرات مـورد بررسـی و تحلیـل قـرار مـی گیـرد و بعـد از چنـد دوره جمـع اوری نظـرات و رایزنـی بـا خبـرگان اقـدام بـه اصـلاح سـنجه هـا مـی شـود. سـنجه هـای بـه روز رسـانی شـده بعـد از اجـرای مرحلـه پایلـوت بـه صـورت رسـمی در قالـب اسـتانداردهای جدیـد اعتبـار بخشـی مراکـز آموزشـی درمانـی بـه دانشـگاه‌ها یعلـوم پزشـکی سراسـر کشـور ابـلاغ مـی گردنـد تـا در دور بعـدی اعتباربخشـی لحـاظ شـوند و مـرد ارزیابـی قـرار گیرنـد.

نتایج حاصل:

ایـن فعالیـت بسـیار منظـم و در قالـب ۳-۴ مرحلـه در سراسـر کشـور ارائـه گردیـد و در حـال حاضـر بعنـوان مهمتریـن رویداد اعتباربخشـی آموزشـی کشـور شـناخته میشـود.

نتایج دور اول اجرای اعتبار بخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی سراسر کشور :

- در مرحلـه اول اجـرای اعتباربخشـی بیمارسـتان‌ها، بیمارسـتان‌های وابسـته بـه ۵۳ دانشـکده پزشـکی در ۱۰ منطقـه اصلـی آمـوزش بهداشـت بـا اسـتانداردهای اعتبارسـنجی شـامل۹۱ سـنجه بـرای ۸۱ اسـتاندارد مصـوب کـه از ایـن سـنجه هـا، ۴۴ سـنجه کامـلا ضـروری، و ۳۱ سـنجه ضروری و ۱۶ سـنجه توسـعهای بودنـد مـورد ارزیابـی قـرار گرفتنـد کـه از ایـن میـان ۲۸ بیمارسـتان در وضعیـت آموزشـی نامطلـوب قـرار داشـتند.
- اولیـن دوره ارزیابـی اعتباربخشـی آموزشـی مراکـز درسـال ۱۳۹۶ انجـام شـد در ایـن دوره ۲۲۹ مرکـز آموزشـی و درمانـی بـا توجـه بـه خـود اظهـاری دانشـگاه‌ها در سـامانه اعتبـار بخشـی مراکـز آموزشـی و درمانـی کشـور ثبـت گردیـد کـه از ایـن تعـداد ۲۱۴ مرکـز آموزشـی و درمانـی مـورد ارزیابـی بیرونـی قـرار گرفتنـد و ۱۵ مرکـز بـه درخواسـت دانشـگاه‌ها بدلیـل عـدم آمادگـی ازبرنامـه ارزیابـی خـارج شـدند کـه ۵ مرکزحکـم تائیـد کامـل،۱۰۸ مرکـز حکـم تائیـد یکسـاله، ۴۸ مرکزحکـم تائیـد مشـروط یکسـاله، ۲۵ مرکزحکـم تائیـد مشـروط شـش ماهـه و ۲۸ مرکـز نیزحکـم اخطارآموزشـی دریافـت نمودنـد .

درسـال ۱۳۹۷ مراکـزی کـه در دور اول ازریابیهـا، احـکام تائیـد مشـروط شـش ماهـه و یکسـاله دریافـت کـرده بودنـد بعـلاوه ۹ مرکـزی کـه درخواسـت ارزیابـی آموزشـی داشـتند، مـورد ارزیابـی قـرار گرفتنـد. از ایـن تعـداد ۴ مرکـز حکـم تائیـد کامـل، ۶۲ مرکـز حکـم تائیـد یکسـاله، ۱۲مرکـز حکـم تائیـد مشـروط یکسـاله، ۲ مرکزحکـم تائیـد مشـروط شـش ماهـه و ۲ مرکـز اخطـار آموزشـی دریافـت نمونـد کـه ایـن دو مرکـز جـزء مراکـزی بودنـد کـه درخواسـت ارزیابـی آموزشـی داشـتند.

- در سـال ۱۳۹۸ تعـداد ۱۴۱ مرکـز کـه در سـال ۹۶ احـکام تائیـد یکسـاله و اخطـار آموزشـی دریافـت نمـوده بودنـد و مراکـزی کـه درخواسـت اعتباربخشـی آموزشـی داشـتند مـورد ارزیابـی قـرار گرفتنـد کـه از اینتعـداد ۹ مرکـز حکـم تائیـد کامـل، ۱۰۳ مرکـز حکـم تائیـد یکسـاله، ۱۴ مرکـز حکـم تائیـد مشـروط یکسـاله، ۳ مرکـز حکـم تائیـد مشـروط شـش ماهـه دریافـت نمونـد و ۱۲ مرکـز بـه دلیـل عـدم تکمیـل مسـتندات و... از برنامـه ارزیابـی خـارج شـدند.

طراحی، اجرا و ارزشیابی سامانه وب اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

صاحبان فرآیند: دکتر غلامرضا فریداعلائی، دکتر حکیمه حضرتی

همکاران فرآیند: دکتر سعیده غفاری فر، دکتر محمدرضا صادقی، دکتر محمد برزگر، دکتر طاها صمدسلطانی، دکتر پیمان کیهان ور، دکتر زهرا قاسم پور، دکتر ماندانا رضائی، دکتر فرهاد بانی، دکتر فرانک جبارزاده، دکتر الناز مهدی زاده، دکتر غلامعلی دهقانی، مهندس علی احمدیان

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی وب اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز

اهداف اختصاصی:

- طراحی وب اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- اجرا وب اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ارزشیابی وب اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز

اهداف کاربردی

- هدفمند کردن آموزش و ارزشیابی فراگیران مقاطع تحصیلات تکمیلی مبتنی بر توانمندیهای مورد انتظار در وظایف شغلی
- کاربرپسند کردن و تسهیل روند تکمیل لاگ بوک توسط فراگیر و ارائه بازخورد بموقع توسط استاد از طریق تسهیلات لاگ بوک الکترونیکی
- نهادینه کردن فرهنگ بازخورد در آموزش و ارزشیابی
- اطمینان از صلاحیت حرفه‌ای فارغ التحصیلان و فراگیران مقاطع تحصیلات تکمیلی

بیان مسئله:

با تغییر پارادیم در آموزش از استاد محوری به سمت دانشجو محوری، نظام ارزشیابی فرگیران نیز از روش‌هایی ارزشیابی مبتنی بر محفوضات ذهنی به سمت ارزشیابی مبتنی بر توانایی و شایستگی‌ها، به عنوان بخش جدانشدنی از فرآیند یاددهی و یادگیری، تغییریافته است (۱-۳). بنابراین در ارزشیابی فراگیران باید ار ابزار و روش متناسب با حیطه یادگیری آنها استفاده نمود. از روش‌های ارزشیابی عملکردی، میتوان به پورتفولیو، و دفترچه ثبت مهارت های عملکردی (لاگ بوک) اشاره کرد. دفترچه ثبت مهارت‌های بالینی یا لاگ بوک می تواند؛ با برجسته کردن اهداف مهم اموزشی و ایجاد فرصتی برای دریافت بازخورد از نظارت فراگیران (۴, ۵)، فرصتی را برای یادگیری، بهبود تجربه یادگیری و سنجش میزان یادگیری فراگیران فراهم سازد. با وجود اهمیت لاگ بوک در ارزیابی مهارت‌های عملکردی، مطالعات مختلف حاکی از استفاده نامناسب و عدم استفاده از قابلیتهای بالقوه لاگ بوک در ارزیابی فراگیران می باشد (۶). بطوریکه در مطالعه Dahllof حدود ۴۰ درصد از دانشجویان عدم تمایل در تکمیل لاگ بوک را گزارش کرده بودند و از دلایل عدم رضایت، شخصی بودن فیدبک براساس نظرات اساتید مختلف و زمان زیاد صرف شده در تکمیل لاگ بوک بیان کرده اند(۷).در مطالعه دیگر نیز بیان شده است که دانشجویان پزشکی تجارب بالینی و تمام فعالیتهای خود را در لاگ بوک خود ثبت نمی‌کنند و اساتید نظارت کافی بر ثبت تمام فعالیتها دانشجویان و ارائه فیدبک به عملکرد آنها را ندارند و یک ارزشیابی عملکردی صوری در بخشهای بالینی انجام می‌گیرد (۴).

نرم افزارهای آموزشی فرصتهایی برای دسترسی آسان و ایجاد فضای تعاملی بیشتر برای فرایند یاددهی و یادگیری فراهم آورده اند که از این پلتفورمها می توان در ارزیابی دانشجو از طریق لاگ بوک نیز استفاده نمود (۸) . چناچه در مطالعه Gondal و همکاران در سال ۲۰۲۰ در رشته جراحی استفاده از لاگ بوک الکترونیگی نسبت به روش سنتی مقبولیت بیشتری داشته است (۹)و در مطالعه Barbieri استفاده از لاگ بوک آنلاین به عنوان ابزاری موثر برای ثبت، ارزیابی و نمایش عملکرد دستیاران معرفی شده است. از طرفی لاگ بوک الکترونیکی، تسهیلاتی را برای بررسی گذشته نگر عملکرد اساتید و فراگیران جهت برنامه ریزی برای بهبود کیفیت آموزش فراهم می سازد (۱۰). چناچه در مطالعه Coventry و همکاران در یک مطالعه گذشته نگر در کشور استرالیا عملکرد فراگیران در بخش جراحی از طریق لاگ بوک بررسی گردید و نتایج مطالعه نشان داد که کارآموزان جراحی فعالیتهای جراحی عمومی اساسی و پیشرفته را انجام میدهند ولی فعالیتهای تخصصی از جمله اقدامات زایمان و ارتوپدی که در شرایط بحرانی با آن مواجه می شوند را انجام نمی‌دهند (۱۱). در یک نمونه لاگ بوک آنلاین در انگلستان برای ارزیابی دستیاران بیماران تنفسی، با عنوان Pulmonary passport (PP) ، با قابلیت های که برای تحلیل عملکرد و تعاملات اساتید و فراگیران فراهم آورده بوده، به عنوان ابزاری مفید برای تضمین کیفیت آموزش دستیاری بکار برده شده بود (۱۲).در این مطالعه جهت ارتقا توانمندی های حرفه‌ای دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اطمینان از کسب شایستگی‌های حرفه‌ای متناسب با کوریکولوم آموزشی مقاطع تحصیلات تکمیلی ؛ لاگ بوک، متناسب با اهداف آموزشی و نیازهای اساسی آموزش و ارزشیابی فراگیران در مقاطع تحصیلات تکمیلی درگروه های مختلف آموزشی طراحی گردیده است و باتوجه به اینکه براساس بررسی متون، فراگیران فرایند پرکردن لاگ بوک دستی را وقت گیر (۸) و یا تکمیل آن توسط فراگیر را صوری در روزهای پایانی دوره کارآموزی برای رفع تکلیف و تائید صوری استاد بیان کرده بودند (۵, ۱۳)، لذا در این فرایند فرمت الکترونیکی لاگ بوک طراحی گردید. بنابراین جهت اطمینان تکمیل درست لاگ بوک توسط اساتید و فراگیران، اخذ فیدبک برای هر عملکرد توسط استاد مربوطه، کاهش اتلاف وقت فراگیران و اساتید و تسهیل روند دریافت فیدبک فوری و سازنده توسط استاد مربوطه، هدف این فرایند؛ طراحی، اجرا و ارزشیابی لاگ بوک الکترونیکی برای ارزیابی

مهـــارت‌هـــای عملکـردی دانشـجویان مقاطـع تحصیـلات تکمیلـی مـی باشـد.

تجربیات خارجی:

مارتینـز و همـکاران در سـال ۲۰۰۹ از طریـق بحـث گروهـی متمرکـز در طـی ۳ جلسـه بحـث گروهـی دیدگاه‌هـای دانشـجویان سـال ۱-۳ در مـورد نحـوه آمـوزش مؤثـر مهـارت‌هـــای معاینـه فیزیکـی بررسـی کردنـد؛ از دیـدگاه دانشـجویان بـرای دسـتیابی بـه مهـارت‌هـــای معاینه فیزیکـی، آموزش مهـارت‌هـــای ارتباطـی مهـم اسـت و از مهـارت‌هـــای آموزشـی کـه باعـث یادگیـری عمیـق در دانشـجویان گـردد، راضـی بودنـد و همچنیـن بـه نگـرش اسـاتید بالینـی نسـبت بـه دانشـجویان نیـز اشـاره کردنـد. آن‌هـا می‌خواسـتند؛ اسـاتید بـه سـؤالات آن‌هـا پاسـخ دهنـد و اشـتباهات آن‌هـا را پیـش دانشـجویان دیگـر بازگـو نکننـد و زمانـی کـه در مهـارت‌هـــای معاینـه فیزیکـی ضعـف دارنـد آن‌هـا را در موقعیت‌هـای قـرار ندهنـد کـه احسـاس شرمسـاری کننـد. اسـاتید در آمـوزش بالینـی شـور و شـوق داشـته، موقـع آمـوزش علـوم پایـه و بالیـن را ادغـام کننـد، اهـداف هـر جلسـه را روشـن و سـازمان‌یافته بیـان کننـد، طبـق اهـداف جلسـه پیـش رونـد و مدیریـت زمـان داشـته باشـند، آن‌هـا همچنیـن اظهـار کـرده بودنـد ظاهـر مناسـب اسـتاد و دانشـجویان نیـز در تدریـس اثربخـش مهـم می‌باشـد (۱۴).

برنـچ و همـکاران در سـال ۲۰۰۱ در کشـور آمریـکا موانـع آمـوزش، جنبه‌هـای انسـانی مراقبـت از بیمـار و راه‌هـای غلبـه بـر ایـن موانـع را در آمـوزش بالینـی بررسـی کردنـد. داده‌هـا از طریـق افـرادی کـه در کنفرانـس ارتبـاط پزشـک و بیمـار شـرکت کـرده بودنـد؛ جمـع‌آوری شـد. از آن‌هـا خواسـته شـد مهم‌تریـن موانـع و اگـر تجربـه‌ای از تدریـس مؤثـر در ایـن زمینـه را دارنـد بیـان کننـد. پـس از تحلیـل پیشـنهادها، مهم‌تریـن عامـل را در کوریکولـوم پنهـان و غیررسـمی یافتنـد و بهتریـن روش‌هـای تدریـس را مواجهـه بـا حـوادث واقعـی، ایفـای نقـش و اسـتفاده از مهـارت‌هـــای یادگیـری فعـال بیـان کرده‌انـد(۱۵).

تجربیات داخلی:

در مطالعـه Schick و همـکاران در کشـور آلمـان بـر روی داشـجویان پزشـکی، تاثیـر لاگ بـوک در انجـام وظایـف حرفـه ای بررسـی شـده بـود، نتایـج مطالعـه نشـان داد کـه اسـتفاده از لاگ بوکهـا آمـوزش صلاحیتگـرا را پـرورش مـی دهـد.

در مطالعـه Licariو همـکاران در خصـوص طراحـی فـرم ارزشـــیابی جهـت بهبـود یادگیـری دانشـــجویان بیـان کردنـد، در طراحـی فـرم هـا بایـد سـرفصـــل دروس مـد نظـر قـرار گیـرد، ایـن ابزارفرصتـی را بـرای ارائـه بازخـورد مناسـبو سـازنده بـه دانشـجو و مربـی فراهـم مـی سـازد (۱۶).

در مطالعـه توصیفـی مهـدی مختـاری و همـکاران در خصـوص طراحـی لاگ بـوک بـرای ارزشـیابی مسـتمر بـا مشـخص نمـودن و شـفاف سـازی فعالیـت هـا ی فراگیـران در دوره دکتـرای تخصصـی بهداشـت محیـط ؛ نتایـج مطالعـه حاکـی از رضایـت بیشـتر دانشـجویان بـوده و. طراحـی و اجـرای ایـن ابزار ارشـیابی باعث شـده اسـت کـه زمینـه فعالیـت دانشـجویان گسـترده تـر گـردد .و منجـر بـه آشـنایی فراگیـران بـا فعالیتهایـی شـده کـه در کوریکولـوم آموزشـی آنهـا بـوده و آنهـا در ایـن زمینـه قبـلا فعالیـت نمـی کردنـد (۱۷).

در مطالعـه لطفـی و همـکاران در سـال ۱۳۸۹ بکارگیـری لاگ بـوک بـر یادگیـری دانشـجویان پرسـتاری تاثیـر مثبـت در دو حیطـه شـناختی و مهارتـی داشـته اسـت و دانشـجویان نقـش فیدبـک مثتمـر اسـاتید را در لاگ بـودک در افزایـش انگیـزه آنهـا در رفـع نقـاط ضعـف خویـش موثـر دانسـته انـد (۱۸).

در مطالعـه هالـه ولـی زاده و همـکاران در خصـوص بررسـی دیـدگاه دانشـجویان دندانپزشـکی نسـبت بـه تاثیـر بکارگیـری لاگ بـوک در بخـش ترمیمـی رشـته دندانپزشـکی نشـان داد کـه ۸۰ درصـد دانشـجویان تمایـل و دیـدگاه مثبتنسـبت بـه اسـتفاده از لاگ بـوک داشـتند ولـی در کسـب مهـارت هـای عملـی «

دانشجویان تاثیر کمتری داشت (۱۹)

در مطالعه مروری فاطمه آقایی میبدی و غزال مروستی نیا در سال ۱۳۹۹ در خصوص ارزیابی صلاحیتهای بالینی دانشجویان بااستفاده از دفترچه ثبت مهارت‌های بالینی (لاگ بوک) در چهار حیطه ضرورت، کیفیت، پیامدها و نحوه تکمیل لاگ بوک؛ نتایج حاکی از آن بود که در حیطه ضرورت، اساتید نسبت به دانشجویان ضرورت بیشتری در بکارگیری لاگ بوک بیان داشته بودند و آن را عاملی برای افزایش توانایی دانشجویان در انجام امور بالینی، آشناسازی دانشجو با وظایف، افزایش آگاهی دانشجویان در زمینه مطالب تئوری مرتبط با بالین و افزایش مهارت‌های نگرشی دانشجو بیان کرده بودند. در حیطه کیفیت؛ از دیدگاه اساتید و دانشجویان تکمیل لاگ بوک جدی گرفته نمی شود و به سو استفاده و جعلی بودن موارد ثبت شده و عدم بررسی کیفی لاگ بوک و توجه به بعد کمی آن توسط اساتید اشاره شده بود و مهمترین علل آن ، وقت گیر بودن و تعداد زیاد فعالیت ها، فقدان معیار مناسب برای تاییید و امضای پروسیجر توسط مربی، کم رنگ بودن بازخورد نبیان کرده اند. در حیطه پیامدها؛ هدفمندکردن فعالیتهای بالینی و آشنایی با وظایف حرفه‌ای و گرفتن فیدبک سازنده را مهمترین پیامدهای لاگ بوک بیان کرده اند. در حیطه نحوه تکمیل لاگ بوک ؛ به کمیت بیشتر از کیفیت توجه می شود و مصادیق اخلاق حرفه ای و مهارت‌های نگرشی از جمله مهارت‌های ارتباطی کمتر توجه شده است (۱, ۲۰).

در مطالعه موفقی و همکاران در اسال ۱۳۹۲ اکثر اساتید و کارآموزان میزان صحت اطلاعات ثبت شده در لاگ بوک ها را ۶۰ درصد بیان کردند و فراگیران هم نسبت به اساتید این میزان صحت را کمتر تخمین زده اند (۲۱).

در مطالعه نیمه تجربی مریم عزیزی و همکاراندر رشته پرستاری بر میزان رضایتمندی و عملکرد فراگیران در واحد کاراموزی نتایج مطالعه نشان داد که بین دو گروه لاگ بوک و روش سنتی رابطه معناداری وجود دارد و گروه ارزشیابی با استفاده از لاگ بوک بهتر از گروه سنتی بوده است ولی میزان رضایت از روش سنتی ارزشیابی بالاتر از گروه لاگ بوک گزارش شده است (۲۲).

شرح مختصر فرایند:

ابتدا در یک مطالعه مروری اولیه نمونه لاگ بوک های تحصیلات تکمیلی سایر دانشگاه علوم پزشکی در داخل و خارج کشور بررسی شد و طرح اولیه و ایتم های لاگ بوک اماده و جلسه ای برای امکان سنجی اجرای ایتم ها با مسئول طراحی فنی نرم افزار برگزار گردید. در مرحله بعد فرمت اولیه به مسئولین مرکز مطالعات و مسئولین آموزش دانشکده های مدیریت، توانبخشی، نوین، طب سنتی، پرستاری، پزشکی، تغذیه و بهداشت و داروسازی فرستاده شد و به روش دلفی از انها خواسته شد تا نظرات خود در مورد فرمت و ایتم های لاگ بوک و سطوح دسترسی به اطلاعات بیان کنند و سپس در شورای اموزشی دانشگاه مطرح و تصویب گردید. کارگاهی جهت اشنایی مدیران گروهها و فراگیران تحصیلات تکمیلی درمورد اهمیت لاگ بوک و نحوه ثبت و پایش فعالیتها در ان برگزار گردید. سپس از مرکز آمار درخو.است سرور مجازی و دامنه گردید و قرارداد جهت برنامه نویسی با شرکت ایلیا گستر منعقد گردید. سپس به صورت پایلوت در دانشکده نوین و مدیریت و اطلاع رسانی به اجرا درامد. و در مرحله بعد از جمع اوری مشکلات نرم افزار از دانشکده های پایلوت در کل دانشگاه اجرا گردید. لازم به ذکر می باشد که از هر دانشکده یک نفر به عنوان رابط و تائید کننده ثبت نام فراگیران و اساتید ان دانشکده معرفی گردیده بود و به ان دسترسی ادمین داده شده بود.

طراحی فنی لاگ بوک

سامانه بر پایه تکنولوژی RestFull پیاده سازی خواهد شد و شامل سه بخش اصلی می باشد.

۱-دیتابیس: از MongoDb استفاده خواهد شد. بطوریکه علاوه بر Open source و رایگان بودن که مانع از استفاده از کرک و احتمال تخریب امنیتی سیستم از لحاظ امنیتی می شود،از کیفیت بالایی برخوردار است.

دیتابیس مذکور NoSql می باشد و علاوه بر سرعت بالای پاسخگویی در مقابل برخی حملات هکری مرسوم ، مقاوم تر می باشد.

۲-بک اند (Backend): این بخش هسته سیستم است و با تکنولوژی Nodejs که براساس متن باز می باشد؛ پیاده سازی خواهد شد و بشکل Restful و با پیاده سازی cluster با تضمین کیفیت بالادر مدیریت درخواست ها ارائه خواهد گردید. در این سیستماز طریق Passport Authentication امنیت ورود کاربران تضمین خواهد گردید . بطوریکه ترکیب سیستم با ورود دو مرحله ای و لاگ تمامی ورودهای موفق و ناموفق و سازگاری سیستم با پروتکل SSI ضامن کیفیت و امنیت سیستم در مقابل حملات محتمل خواهد بود.

۳-فرانت اند (Frontend): این بخش با تکنولوژی React js طراحی شده و بشکل کاملا Respon-sive خواهدبود. بعلاوه برای اجرای بهترین شکل بر روی کلیه دستگاه ها با قابلیت پشتیبانی از مرورگر اینترنتی، کمترین استفاده از ترافیک شبکه را خواهد داشت و در واقع یک اپلیکشن بومی شبیه‌سازی می‌باشد. لازم به توضیح است که سامانه سیستم cross portable می باشد و قابلیت اجرا بر روی سرورهای ویندوزی و لینوکس را دارد.

۴-محتوا: فعالیتهای قابل ارزیابی شامل؛ گزارش جلسات مشاوره با اساتید راهنما و مشاور، مشارکت فراگیر در برنامه‌های آموزشی گروه، فعالیت های تدریس، گزارش جلسات ژورنال کلاب، شرکت در جلسات گزارش پیشرفت پایان نامه، تهیه و ارائه مقاله، تألیف و ترجمه و ویرایش کتاب، شرکت در مجامع علمی،فعالیتهای نواورانه (راه اندازی نرم افزار، راه اندازی روش جدید و دستورالعمل و...، همکاری در اجرا برنامه‌های دانشگاه.

تعریف سطوح دسترسی

هر فراگیر می تواند اساتید گروه خود را ببیند و استاد مربوطه را انتخاب کند و فقط استاد انتخاب شده اجازه و دسترسی به اطلاعات ثبت شده فراگیر را دارد. و می تواند مستندات فراگیر را تأئید ، رد کند و یا فیدبک جهت اصلاح بدهد.

مدیر گروه اجازه دسترسی به فعالیتهای تمامی فراگیران و اساتید ان گروه را دارد و می توانند میزان فعالیت فراگیران و اساتید را پایش کند.

رئیس دانشکده اجازه دسترسی به تمام گروههای دانشکده خود را دارد و فعالیتهای تمام گروهها را می تواند گزارش گیری نماید.

معاونت اموزشی و مرکز اموزش مجازی به عنوان سوپر ادمین بوده و به تمام دانشکده ها،گروه ها ی آموزشی، اساتید و فراگیران انها دسترسی دارد و امکان گزارشگیری و پایش در سطح دانشگاه برای او فراهم می باشد.

ارزشیابی لاگ بوک الکترونیکی تحصیلات تکمیلی

براساس هرم کریک پاتریک تا ۳ سطح رضایت سنجی ف یاد گیری و مشاهده رفتار سنجیده شد. در سطح رضایت مندی پرسشنامه طراحی گردید و سپس توسط ۶ نفر از افراد صاحب نظر در زمینه اپلیکشن و و نرم افزار روایی و پایایی پرسشنامه تائید گردید. سپس در قسمت فرم های مرکز اموزش مجازی ،به صورت الکترونیکی طراحی گردید و از طریق نامه به گروه های اموزشی ارسال گردید تا نظرات خود را ثبت کنند و نتایج توسط اماره های توصیفی گزارش گردید.

پیوست ۱۱و۱۲

شیوه های تعامل:

در تدوین و اجرای مراحل مختلف فرایند با گروههای مختلف دانشکده در تعامل بودیم و درخواست ارتقا لاگ بوک برای دوره های کارورزی و کارآموزی نیز شده است. همچنین فعالیتهای انجام گرفته زیر نظر معاونت آموزشی دانشگاه بود . نتایج و مراحل فرایند در اختیار آن معاونت قرار گرفته است.

شیوه های نقد فرایند:

مجری طرح بارها در مورد فرایند اجرا self – reflection انجام داده است و در مورد ایتم های لاگ بوک بازاندیشی انجام گرفته است . به روش دلفی به تمام گروه های آموزشی دارای تحصیلات تکمیلی ارسال و از همه آنها خواسته شده تا موارد ذکر شده در لاگ بوک را نقد کنند. توسط کاربران مورد نقد قرار کرفته شده است و نظرات و پیشنهادات آنها بکار گرفته شده است.

نتایج حاصل:

نتایج نظرسنجی از فراگیران به شرح زیر می باشد.

۱. تا چه اندازه طراحی home page سامانه لاگ بوک مناسباست؟
۲. آیادر طراحی وب سایت سامانه لاگ بوک از رنگهای مناسب استفاده شده است؟
۳. امکان دسترسی سریع به پیوندها در سامانه لاگ بوک وجود داشت؟
۴. تا چه اندازه نحوه نمایش منوهای لاگ بوک مناسب است؟
۵. تا چه اندازه نمایش ایلیکشن بر روی موبایل متناسب است ؟
۶. تا چه اندازهسامانه لاگ بوک کاربرپسندمی باشد؟
۷. آیا استفاده از رنگها برای نمایش اطلاعاتکمک کننده بود؟
۸. آیا پیام های سامانه گویا بودند؟
۹. آیا از مدت زمان بارگذاری فرم ها راضی هستید؟
۱۰. سرعت بارگذاری اطلاعات تا اندازه مناسب بود
۱۱. سهولت مراحل ثبت اطلاعات تا چه اندازه مناسب بود؟
۱۲. ایا از بازخورد اساتید به راحتی مطلع می شوید؟ (دانشجویان)
۱۳. ایا به راحتی می توانید بازخورد خود را به فعالیتهای فراگیران بدهید؟(اساتید)

بیشترین رضایت از طراحی مناسب home page سامانه لاگ بوک (۷۸,۵۷ درصد زیاد و ۷,۱۴ خیلی زیاد و ۱۴,۲۸ درصد متوسط)می باشد و در رتبه بعدی اطلاع راحت از بازخورد اساتید (. ۵۸,۳۳ درصد زیاد و ۷,۱۴ زیاد و ۸,۳۳ درصد خیلی زیاد)

از دیدگاه کابران پرسیده شد از ۱-۵ چه نمره ای به طراحی لاگ بوک الکترونیکی می دهید؟ که میانگین نمره کاربران ۳,۹۳ بود .
ایتم بعدی در ارزشیابی سوال باز در خصوص پیشنهاد کاربران برای ارتقا کیفیت لاگ بوک بود که پیشنهادات شامل موارد زیر بود:

بیشتر اوقات در ورود به سامانه مشکل وجود دارد و خطای رمز اشتباه رو نشون می دهد در حالیکه رمز وارد شده صحیح می باشد.
در کل خوبه
در مقطع دکترا لازم است جزییات فعالیتها ثبت شود. آیین نامه اجرایی جهت تعیین نقش لاگ بوک در نمرات دانشجو یا امتحان جامع تدوین شود تا انگیزه استفاده آن برای دانشجویان و اساتید بیشتر شود. منظور امتیازاتی مشابه ایین نامه ارتقا که قابل محاسبه باشد. دکتر قادری- گروه فیزیوتراپی
برنامه زمانبندی اجرای پایان نامه گنجانده شود. برای شرکت در کارگاه های آموزشی و پژوهشی و بازدیدهای علمی گزینه مشخصی وجود ندارد. پیشنهاد می شود اضافه شوند. در خصوص فعالیت های پژوهشی، برای ارائه طرح پژوهشی (ثبت شده در پژوهان) و مقالات ثبت شده پیشنهاد می شود گزینه ای اضافه شود. امکان دسترسی به سامانه از خارج از دانشگاه فراهم گردد.
امکان ارسال پیام و ارتباط بیشتربا دانشجو فرام شود
امکان بارگذاری pdf مقاله بجای اطلاعات درخواستی در قسمت مقاله و بارگذاری سرتفیکیت های شرکت در کارگاه های آموزشی یا همایش ها

در سطح یادگیری و مشاهده عمل در رفتار؛ فعالیت ها در سامانه بارگذاری توسط اساتید ارزیابی و فیدبک های لازم داده شد .

امکان مقایسه فعالیت های گروه ها در سطح دانشگاه نیز امکان پذیر می باشد.

مشارکت در برنامه آموزشی

فعالیت های تدریس

گزارش پیشرفت پایان نامه

ارزشیابی دوره آموزشی کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت بر اساس مدل CIPP

دانشگاه علوم پزشکی ایران

صاحبان فرآیند: دکتر لیلی بریم نژاد، دکتر کامران سلطانی عرب شاهی

همکاران فرآیند: دکتر زهرا هدایت، دکتر جلیل کوهپایه زاده، دکتر سلیمان احمدی، دکتر محبوبه رسولی

هدف کلی:

ارزشیابی دوره آموزشی کارشناسی ارشد آموزش جامعه‌نگر در نظام سلامت بر اساس مدل CIPP

اهداف اختصاصی:

- طراحی برنامه آموزش جامعه نگر در نظام سلامت مبتنی بر نتایج ارزشیابی
- تعیین نگرش اساتید به برنامه آموزش مجازی کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت
- تعیین نگرش فراگیران به برنامه آموزش مجازی کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلا مت
- تعیین کیفیت برنامه‌های آماده‌سازی اساتید دوره
- تعیین کیفیت تدریس اساتید از دیدگاه دانشجویان
- تعیین میزان تطابق محتوای ارائه شده با سر فصل اعلام شده از طرف وزارت
- تعیین سطح تعاملات اساتید و فراگیران در هر درس

بیان مسئله:

پیشرفت سازمان‌ها تا حدودی به دانش و مهارت کارکنان آن بستگی دارد و ارتقا سطح دانش و مهارت کارکنان نقش مهمی در کارآمدی و بهره‌وری سازمان‌ها به همراه خواهد داشت. لذا سازمان‌ها در برنامه‌ریزی خود، توسعه منابع انسانی را در نظر گرفته و هزینه‌ی لازم را در این خصوص فراهم می‌کنند.

برگزاری دوره‌های آموزشی یکی از راه‌کارهای موثر در جهت ارتقا دانش و مهارت کارکنان می‌باشد. از آنجاییکه هر دوره آموزشی نمی‌تواند اثربخشی مطلوبی بهمراه داشته باشد، ارزشیابی میزان موفقیت دوره آموزشی در طی اجرا و پس از دوره بسیار ضروری است. آگاهی از اینکه تربیت نیروی انسانی در بخش آموزش عالی سلامت بصورت کلان چه هزینه‌های واقعی را به دولت و جامعه

تحمیل می‌کند و در قبال این هزینه چه نتایجی حاصل شده، همواره یکی از اهدافی است که در سال های اخیر مورد توجه بخش سلامت قرارگرفته است Haghighi, ۲۰۱۶).

دستاوردهای نظام ارایه مراقبت‌های اولیه بهداشتی درمانی در کشور ایران در طی سه دهه اخیر بیش از هر چیزی مدیون فعالیت‌های بیش از ۳۰۰۰۰ بهورز است که درحدود ۱۷۰۰۰ خانه بهداشت مشغول به خدمت می‌باشند. به موازات این دستاوردها توقعات جامعه از نظام سلامت و بطور خاص از نظام ارایه مراقبت‌های اولیه سلامت افزایش یافته است و این امر سبب تغییرات عمده‌ای در مقطع تحصیلی پذیرش بهورز (از پنجم دبستان به سوم راهنمایی و سپس دیپلم) و برنامه‌های آموزشی بهورزان (طراحی و پیشنهاد برنامه آموزشی کاردانی بهورزی) شده است. لذا توانمندسازی مربیان بهورزی امری ضروری است. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با طراحی برنامه کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت با ۵ گرایش تلاش کرد تا به این امر مهم دست یابد. سوالاتی که در ذهن متولیان این دوره وجود دارد این است که آیا با توجه به صرف هزینه‌های آموزش این مربیان، برنامه مذبور، هزینه اثر بخش بوده است؟

آیا راه‌اندازی دوره‌ی کارشناسی ارشد برای مربیان بهورزی، باعث ارتقاء سطح دانش و مهارت این افراد در حد مطلوب شده است؟ آیا مربیان با طی کردن این دوره، توانایی لازم جهت تدریس موثرتر در آموزشگاه‌های بهورزی را کسب کرده‌اند؟ آیا دروس ارائه شده توانسته است، دانش، نگرش و مهارت مربیان آموزشگاه را ارتقا دهد؟ آیا پس از فارغ‌التحصیل شدن، در محیط آموزشی خود مشغول به خدمت هستند یا اینکه به دلایلی از قبیل بازنشستگی، ابلاغ از طرف مدیران شبکه بهداشت و درمان جهت کار در محیطی غیرآموزشی مشغول خدمت شده‌اند؟ و نهایتا اینکه ادامه این برنامه هزینه اثربخش می‌باشد؟ پاسخ متقن به این سوالات و تصمیم‌گیری در خصوص ادامه روند این برنامه، ضرورت انجام یک بررسی جامع از جنس ارزشیابی برنامه را برای مجریان و متولیان مشخص کرد. لذا از طرف بورد تخصصی آموزش پزشکی، سفارش انجام طرح ارزشیابی دوره کارشناسی ارشد مجازی سلامت جامع‌نگر به دانشگاه علوم پزشکی ایران واگذار شد.

در این طرح ارزشیابی دوره کارشناسی ارشد مجازی سلامت جامع‌نگر بر اساس ارزشیابی مدل CIPP در دستور کار قرار گرفت. ضرورت انتخاب ارزشیابی بر اساس مدل CIPP این است که این الگو در نظر دارد که در طول دوره اجرای برنامه بتواند ایرادها، نواقص و مشکلات را شناسایی کرده، به مسئولین جهت تصمیم‌گیری و ارتقاء برنامه کمک نماید. الگوی CIPP با تأکید بر ارزشیابی سازنده در طول مراحل تکامل یک برنامه از زمانی که فکر شروع آن شکل می‌گیرد تا مراحل برنامه‌ریزی و طراحی آن و در نهایت اجرا و کامل شدن آن به تصمیم‌گیرندگان در اتخاذ تصمیمات مناسب کمک می‌کند (Gandomkar and Mirzazadeh, 2014).

دانشگاه‌های مجری این برنامه در کشور متشکل از ۷ دانشگاه در کشور شامل دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران، شهیدبهشتی، تبریز، کرمان، شیراز و اصفهان پذیرفته‌اند که سالیانه پذیرای مربیان آموزشگاه‌های بهورزی جهت تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد سلامت جامعه‌نگر مجازی باشند. از آنجایی که با گذشت بیش از پنج سال از شروع دوره کارشناسی ارشد سلامت جامعه نگر، این دوره آموزشی مورد ارزشیابی قرار نگرفته بود، برای اطلاع از تاثیر دوره‌ی آموزشی در ارتقای سطح دانش، مهارت و رفتار دانشجویان و دانش‌آموختگان، دوره آموزشی کارشناسی ارشد سلامت جامعه نگر مجازی بر اساس مدل CIPP مورد ارزشیابی قرار گرفت.

تجربیات خارجی:

به‌منظور یافتن مطالعات مشابه در ایران و سایر کشورها از کلیدواژه‌های مرتبط شامل ارزشیابی، مدل CIPP، آموزش مجازی، الگوی ارزشیابی جامع، ارزشیابی درونی، و دوره کارشناسی ارشد از پایگاه‌های اطلاعاتی Google Scholar Elsevier Science direct, Sid, PubMed, از سال‌های ۲۰۰۰ تاکنون جستجو انجام شده است. در ادامه چکیده‌ای از نتایج مقالات منتخب آورده شده است:

Hatice Sancar Tokma و همکارانش طی مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۳ ارزشیابی برنامه کارشناسی ارشد آنلاین پژوهشی با رویکرد (CIPP) را در دانشگاه ایلینوی امریکا انجام دادند. این تحقیق بر اساس پرسشنامه و مصاحبه انجام شد. نظرسنجی اولیه نشان داد که دوره فوق نیازهای دانشجویان را برآورده نمی‌کند. بر اساس یافته‌ها، مدیران برنامه تصمیم گرفتند این دوره را بهبود ببخشند بنابراین یک جلسه گروه متمرکز با فراگیران دوره برای کسب اطلاعات بیشتر برای کمک به بازنگری دوره، سازماندهی کردند. بر اساس نتایج، مقرر شد در این دوره مجازی شیوه‌ای برای تعامل مستقیم یا چهره به چهره دانشجو و مدرس صورت گیرد؛ جلسات تکمیلی قبل از امتحانات ترتیب داده شود که در آن با محوریت حل مسئله توانمندی دانشجویان مورد ارزیابی قرار گیرد. نظرسنجی پس از اعمال تغییرات نشان داد که اکثر دانشجویان از نسخه جدید این دوره راضی بودند.

Constance M.Johnso و همکارانش در سال ۲۰۱۱ مطالعه‌ای تحت عنوان ارزیابی امکان استفاده از محیط مجازی در آموزش از راه دور در دانشکده پرستاری دانشگاه دوک، انجام دادند. این مطالعه به چگونگی درک دانشجویان انفورماتیک پرستاری از نقاط قوت و محدودیت‌های سه پلتفرم اصلی یادگیری آنلاین متشکل از: سیستم مدیریت یادگیری، وبینار و محیط‌های مجازی پرداخت. این نظرسنجی از طریق SurveyMonkey.com، یک ابزار بررسی آنلاین مبتنی بر وب، انجام شد. نتایج نشان داد که همه پلتفرم‌های یادگیری الکترونیک، از لحاظ کیفیت محتوای ارائه شده و منابع کلاس، دارای امتیاز بالایی است. همچنین امتیاز هر سه پلتفرم در ارتقای دانش و درک فراگیران نسبتا مناسب ارزیابی شده بود.(Johnson et al., 2011).

تجربیات داخلی:

در سال ۱۳۹۵ توسط رضاپور میرصالح و همکارانش مطالعه‌ای با عنوان ارزیابی عملکرد آموزشی دانشگاه اردکان بر اساس الگوی سیپ(CIPP) انجام شده است. هدف انجام این پژوهش بررسی عملکرد آموزشی دانشگاه اردکان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ از نظر دانشجویان و اعضای هیئت علمی با استفاده از الگوی سیپ (CIPP) بود. یافته‌ها نشان داد که هم اعضای هیئت علمی و هم دانشجویان در چهار بعد زمینه، محتوا، فرایند و برون‌داد، عملکرد آموزشی دانشگاه را در سطح مطلوبی گزارش کرده‌اند.(p< ۰/۰۵). فقط در بعد تجهیزات، از نظر دانشجویان امکانات دانشگاه در حد متوسط قرار داشت (p< ۰/۰۵). به جز بعد کیفیت دانشجویان و تجهیزات، عملکرد آموزشی دانشگاه از نظر اعضای هیئت علمی بهتر از دانشجویان ارزیابی شده بود (p< ۰/۰۵). با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که علی رغم نوپا بودن، دانشگاه اردکان در مدت زمان کوتاهی توانسته بود به معیارهای مطلوب آموزشی دست پیدا کند. از محدودیت‌های این مطالعه، در دانشگاه اردکان چندین رشته وجود داشت که به تازگی تاسیس شده و هنوز فارغ التحصیل نداشته است درنتیجه ارزیابی عملکرد آموزشی خصوصا در زمینه ارزیابی برون داد بود با محدودیت‌هایی مواجه شد. همچنین به دلیل محدود بودن تعداد اعضای هیئت علمی در زیرگروه‌ها و همچنین مشترک بودن برخی از استادان درگروه‌های مختلف آموزشی، امکان تفکیک نتایج پژوهش بر اساس گروه‌های آموزشی وجود نداشت. (Rezapour Mirsaleh et al., 2017).

احسان پور و همکارانش پژوهشی با عنوان ارزشیابی دوره دکتری تخصصی بهداشت باروری در ایران بر اساس الگوی CIPP انجام دادند. این پژوهش توصیفی در سال۱۳۹۲ در دانشکده‌های

پرستاری و مامایی علوم پزشکی کشور که در آن ها مقطع دکترای تخصصی بهداشت باروری دایر بود انجام شد. جامعه آماری مطالعه شامل مدیران گروه، اعضای هیأت علمی، مسوولین کتابخانه دانشکده‌های پرستاری و مامایی، دانش‌آموختگان و دانشجویان دوره دکتری تخصصی بهداشت باروری بود. ابراز جمع آوری داده ها، پنج پرسشنامه محقق ساخته بر اساس الگوی CIPP و چک لیست ارزشیابی امکانات و تجهیزات آموزشی بود. نتایج نشان داد که دانشجویان، وضعیت کل شاخص‌های ارزشیابی دوره دکترای تخصصی بهداشت باروری را در حیطه زمینه مطلوب ارزیابی کردند. وضعیت کل شاخص‌های حیطه درون‌داد از دیدگاه مدیران، دانش‌آموختگان و دانشجویان «نیمه مطلوب» ارزیابی گردید. وضعیت کل شاخص‌های حیطه فرایند از دیدگاه استادان، دانش آموختگان و دانشجویان «نیمه مطلوب» گزارش شد و در حیطه برون‌داد نیز مدیران، استادان و دانشجویان وضعیت کل شاخص‌ها را «نیمه‌مطلوب» ارزیابی کردند. در مجموع دوره دکترای تخصصی بهداشت باروری در وضعیت «نیمه‌مطلوبی» قرار دارد. از دیگر یافته‌های این مطالعه این بود که، به علت تنوع موضوعات پایان‌نامه‌ها و محدودیت موجود بر اساس قوانین دانشگاه‌ها برای اجبار در گرفتن استادان راهنما درون دانشکده‌های پرستاری مامایی، رشته تحصیلی بسیاری از استادان با موضوعات پایان نامه‌ها بی‌ارتباط بود. بر این پیشنهاد شده که مسئولین جهت استفاده از نتایج تحقیقات و پایان‌نامه‌های دانشجویان دوره دکتری بهداشت باروری و بهبود این شاخص، موانع مربوط به مشارکت سایر اعضای هیات علمی از دپارتمان‌ها و دانشگاه‌های دیگر را تسهیل کنند تا امکان استفاده از نتایج تحقیقات این رشته تحصیلی بیشتر شود. (Abdi Shahshahani et al., 2014). بطور خلاصه مرور متون نشان می‌دهد از مدل سیپ در ارزشیابی برنامه‌های مختلف استفاده شده است اما استفاده از این مدل برای ارزشیابی یک دوره آموزشی مجازی برای اولین بار در کشور بوده و ارزشیابی این برنامه نیز تاکنون انجام نشده است.

شرح مختصر(فارسی):

مرحله اول- طراحی و روان‌سنجی پرسشنامه ارزشیابی بر اساس مدل انتخابی

ابتدا پیش‌نویس اولیه سوالات بر اساس اهداف مطالعه و مدل سیپ در حوزه‌های پنج‌گانه در پانل متخصصان متشکل از اساتید آموزش پزشکی و پرستاری و مامایی طراحی شد، سپس به‌منظور تایید روایی و پایایی به اساتید دانشگاه‌های شهید بهشتی، ایران، تهران، بوشهر، تبریز، مشهد،کرمان، اصفهان و شیراز از طریق ایمیل ارسال شد. پس از اعمال اصلاحات پیشنهادی روایی صوری و محتوا انجام شد. پاسخ‌ها بر اساس نسبت اعتبار محتوا محاسبه و با جدول لاوشه تطبیق داده شد. میزان پذیرش گویه‌ها بر اساس نمره شاخص روایی محتوا بالای ۰/۷۰ بود. برای تایید پایایی، پرسشنامه به دانشجویان ترم آخر همین رشته، اساتید و برخی مدیران بهورزی ارسال شد تا به‌عنوان یک آزمون آزمایشی به منظور بررسی قابل فهم بودن سوالات، به آن‌ها پاسخ دهند.

مرحله دوم: اجرا این مرحله متشکل از ۵ گام به شرح زیر بود:

گام اول، هماهنگی (تلفنی) با دانشگاه‌های مجری دوره

پس از گرفتن مجوز کمیته اخلاق توسط محقق اصلی از دانشگاه علوم پزشکی ایران، به دانشگاه‌های مجری و دپارتمان مربوطه تماس تلفنی برقرار شد و در مورد مطالعه و اهداف آن به کارشناس گروه توضیحات لازم داده شد و شماره تلفن اساتید و دانشجویان اخذ گردید. سپس پرسشنامه بصورت آنلاین در پلتفرم پرس‌لاین از طریق شبکه‌های اجتماعی و پست الکترونیک به اساتید، دانشجویان و مدیران ارسال و از همین طریق دریافت گردید. علت استفاده از این شیوه ارسال و دریافت پرسشنامه به دلیل پراکندگی دانشجویان و اساتید این رشته در سراسر کشور بود. در این مرحله چندین بار به طرق مختلف پیام یادآور برای تکمیل پرسشنامه‌ها به مخاطبان داده شد. در هر دانشگاه یک نفر بعنوان همکار مسئول جمع آوری و ارسال پرسشنامه انتخاب شده بود، که در

پایـان بـه ازای پرسشـنامه‌هایی تکمیـل و ارسـال شـده حق‌الزحمـه‌ای بـه آنهـا داده شـد.

گام دوم، پیگیری حضوری به دانشگاه‌هایی که به پرسشنامه‌های آنلاین پاسخ نداده بودند

در ایـن گام پـس از بررسـی پاسـخ‌ها، اسـامی دانشـگاه‌های کـه مشـارکت کمتـری در تکمیـل پرسشـنامه‌ها داشـتند اسـتخراج شـد و بـا نظـر تیـم تحقیـق مراجعـه حضـوری بـه دانشـگاه‌هایی کـه پاسـخ آنهـا دریافـت نشـده بـود، جهـت تحویـل و دریافـت پرسشـنامه‌ها اقـدام شـد.

گام سوم، هماهنگی با مسئولان بهورزی استان‌ها:

بـا تمـام مسـئولین بهـورزی اسـتانی (اصفهـان، شـیراز، تبریـز، اهـواز و مشـهد) هماهنگـی انجـام شـد و شـماره تلفـن و اطلاعـات مربیانـی کـه تـرم اول رشـته کارشناسـی ارشـد سـلامت جامعـه نگـر مجـازی را گذرانـده، تـا دانشـجویانی کـه پایان‌نامـه را ارائـه داده‌انـد، دریافـت گردیـد. طبـق درخواسـت مسـئول بهـورزی اسـتان اصفهـان، پرسشـنامه بـه وی ارسـال شـد و ایشـان پرسشـنامه را بـه مربیـان اسـتان اصفهـان داده، پرسشـنامه تکمیـل شـده، توسـط آن مسـئول ایمیـل گردیـد. لیکـن درمـورد مسـئولین بهـورزی شـیراز، تبریـز، اهـواز و مشـهد بدیـن منـوال بـود کـه ایشـان اسـامی مدیـران آموزشـگاه را بصـورت ایمیـل ارسـال کردنـد. بـرای همـه دانشـجویانی کـه شـماره تلفـن داشـتند پیامـک ارسـال شـد. از مربیانـی کـه ایمیـل خودشـان را ارسـال کردنـد تقاضـای شـماره تلفـن کلیـه همکارانـی کـه در حـال تحصیـل ایـن رشـته هسـتند یـا پایـان نامـه را ارائـه دادنـد، شـد. بدیـن صـورت شـماره تلفـن اکثـر ایـن مربیـان را دریافـت کـرده، بـرای آنـان نیـز پیـام ارسـال گردیـد. بـه چهارصدوپنجـاه دانشـجو پیـام ارسـال شـد. برخـی از دانشـجویان پرسشـنامه هـای تکمیـل شـده را ایمیـل نکـرده، بـا همـه ایشـان تمـاس تلفنـی گرفتـه شـد. ۱۶۶ نفـر از دانشـجویان پرسشـنامه را تکمیـل و ارسـال نمودنـد.

گام چهارم تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌هـای پرسشـنامه وارد نرم‌افـزار آمـاری SPSS شـد و بـرای تحلیـل داده‌هـا از آمـار توصیفـی و آمـار اسـتنباطی اسـتفاده شـد. آمـار توصـیفی داده‌های بدسـت آمـده در قالـب نـمودارها، جداول و شاخـصهای مرکـزی (فراوانـی، درصـد هـا، میانگیـن) و شـاخص هـای پراکندگـی (واریانـس و انحـراف اسـتاندارد) و در بخـش اسـتنباطی از آزمـون T مسـتقل و T تـک نمونـه‌ای اسـتفاده شـد.

گام پنجم ارسال نتایج به ذی نفعان

پـس از اتمـام ارزشـیابی برنامـه، گـزارش بـرای هیئـت ممتحنـه و ارزشـیابی آمـوزش پزشـکی کشـور بعنـوان متولـی اصلـی ایـن برنامـه ارسـال شـد. پـس از ارائـه گـزارش در بـورد برنامه‌ریـزی جهـت بازنگـری برنامـه صـورت گرفـت. دو نفـر از همـکاران ایـن طـرح در کمیتـه بازنگـری برنامـه دعـوت شـدند.

شیوه های تعامل:

بـا توجـه بـه اینکـه مخاطبـان ایـن پژوهـش هیئـت ممتحنـه و ارزشـیابی امـوزش پزشـکی بودنـد، گـزارش نهایـی بـرای رییـس محتـرم بـورد ارسـال شـد تـا در بازنگـری برنامـه مـورد اسـتفاده قـرار گیـرد. همچنیـن پیـام پژوهـش در صفحـه ترجمـان دانـش وزارت بهداشـت بارگـذاری شـد.

شیوه های نقد فرایند:

بـا توجـه بـه اینکـه مجـری انجـام ایـن پژوهـش دانشـگاه علـوم پزشـکی ایـران بـود، قبـل از ارسـال نتایـج بـه بـورد آمـوزش پزشـکی، نتایـج طـرح در کارگـروه توسـعه آمـوزش دانشـگاه علـوم پزشـکی ایـران مـورد نقـد و بررسـی قـرار گرفـت و مطابـق بـا نقدهـای دریافـت شـده اصلاحـات انجـام شـد و سـپس گـزارش در قالـب پیشـنهادات بـه بـورد سـفارش دهنـده ارسـال شـد.

عـلاوه بـر ایـن ماهیـت پـروژه حاضـر ارشـیابی و نقـد برنامـه بـود و نتایـج منجـر بـه اصـلاح و بازنگـری برنامـه کارشناسـی ارشـد آمـوزش جامعـه در نظـام سـلامت شـد.

نتایج حاصل:

هدف ارزشیابی برنامه کشف نقاط قوت و قابل بهبود برنامه به منظور اصلاح و بازنگری است. در برنامه ارزشیابی حاضر از مدل جامع سیپ استفاده شد که نتایج جداول ۲ تا ۹ مقادیر عددی بدست آمده در ابعاد مختلف این مدل را نشان می‌دهد. همچنین نتایج هر کدام از اهداف این برنامه بطور خلاصه در ادامه توضیح داده شده است:

در پاسخ به هدف تعیین نگرش اساتید به برنامه آموزش مجازی کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت نتایج نشان داد: نیمی از اساتید از فعالیت و عملکرد آموزشی - پژوهشی دانشجویان رضایت دارند و نیمی از اساتید اتفاق نظر دارند فعالیت و عملکرد آموزشی- پژوهشی دانشجویان در طول دوره تحصیل رضایت بخش نیست. اکثر اساتید اتفاق نظر داشتند ارائه دروس به صورت مجازی تمام مشکلات مربوط به یادگیری در این دوره را مرتفع نمی‌سازد. لذا در برنامه بازنگری شده مقرر شد برنامه بصورت ترکیبی (حضوری- مجازی) برگزار گردد. اکثر اساتید اتفاق نظر دارند، دانشگاه‌های مجری رشته‌ی کارشناسی ارشد سلامت جامعه نگر ارتباط قوی با هم ندارند و برنامه‌های مشترکی برای هم‌افزایی این دوره تاکنون نداشته‌اند. طبق برآیند نتایج، حداقل ۵ جلسه در وزارت بهداشت به دعوت هیئت ممتحنه ارزشیابی اموزش پزشکی با حضور نمایندگان دانشگاه‌های مجری برگزار شد.

در خصوص هدف دوم ارزشیابی نگرش فراگیران نسبت به نقاط قوت و ضعف برنامه یادگیری مجازی کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت، قریب نیمی از فراگیران اظهار داشتند مزایای مالی این دانشجویان کاسته می‌شود در حالی‌که کم شدن مزایای مالی جزء قوانین شرکت در این دوره آموزشی نبوده است. همچنین محدودیت سنی جهت شرکت مربیان در این دوره آموزشی تعیین نشده است. درحالیکه نتایج نشان داد ضروریست که محدوده سنی برای ورود مربیان در این دوره مشخص شود زیرا راندن این دوره در سن بالا، بخصوص نزدیک به بازنشستگی هزینه اثربخش نخواهد بود. با توجه به اینکه شرکت در این رشته هم تابع قوانین ادامه تحصیل در کشور است برای این مورد اقدامی صورت نگرفته است. از جمله موارد مهم در آموزش مجازی، سیستم پشتیبانی دانشجو است که اکثر دانشجویان از این نظر رضایت نداشتند. کمتر از نیمی دانشجویان اظهار داشتند نرم افزار آموزشی دوره امکان ارتباط متقابل آنها با اساتید مربوطه را فراهم می‌سازد. همچنین قریب یک سوم دانشجویان در این مورد رضایت چندانی از پلتفرم و محتواهای آموزشی نداشتند.

در ارتباط با هدف پایش و ارزشیابی کیفیت برنامه‌های آماده سازی اساتید رضایت بیشتر از میانگین گزارش شد. و در خصوص هدف چهارم ارزیابی میزان تطابق محتوای ارائه شده با سر فصل اعلام شده از طرف وزارت:قریب نیمی از اساتید اظهار داشتند، اهداف و برنامه‌های دوره با پیشرفت‌های علمی هم راستا نمی‌باشد. بالغ بر یک سوم از اساتید نیز در این مورد امتیاز نسبی دادند. بر همین مبنا مقرر شد محتوای دروس و همچنین سرفصل عناوین تغییر کند که در برنامه بازنگری لحاظ شد.

در ارتباط با هدف تعیین سطح تعاملات اساتید و فراگیران در هر درس: تعاملات در بازخورد سریع به تکالیف در سامانه برگزاری آزمون میان ترم و ارتباط خارج از کلاس بررسی شده بود که رضایت نسبی وجود داشت.

در ارتباط با هدف طراحی برنامه مبتنی بر نتایج ارزشیابی، بعد از تحلیل نتایج در جلسه هیئت ممتحنه و ارزشیابی آموزش پزشکی، طراحی برنامه به دانشگاه شهید بهشتی دانشکده مجازی مدیریت آموزش پزشکی واگذار شد جلسات برنامه در فضای مجازی با حضور نمایندگان دانشگاه‌های مجری و متخصصین آموزش پزشکی برگزار شد و نتایج این ارزشیابی در بازنگری دوره مورد استفاده قرار گرفت.

محدودیت‌ها و قوّت‌ها

از جمله محدودیت اصلی برنامه این بود که برخی از اساتید دانشگاه‌ها از اساس با وجود چنین رشته ای مخالف بودند و لذا در مراحل مختلف این تحقیق، حاضر به تکمیل پرسشنامه ها نشدند. از نقاط قوت این مطالعه این بود که: برای اولین بار در ایران یک رشته کارشناسی ارشد که بصورت کاملا مجازی طراحی شده بود با استفاده از مدل سیپ ارزشیابی شد که به نظر می‌رسد قابل برازش بوده و می‌تواند در سایر رشته‌ها نیز بکار گرفته شود.

بازطراحی، اجرا و ارزش‌یابی دوره‌ی مجازی آموزش داخلی کارآموزان رشته‌ی پزشکی مجتمع بیمارستانی امام خمینی با استفاده از مدل ارزش‌یابی CIPP

دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحبان فرآیند: دکتر فرشاد شاه‌کرمی، دکتر نسیم خواجوی راد

همکاران فرآیند: دکتر رقیه گندمکار، دکتر عظیم میرزازاده

هدف کلی:

بازطراحی، اجرا و ارزش‌یابی دوره‌ی مجازی آموزش بیماری‌های داخلی کارآموزان رشته‌ی پزشکی مجتمع بیمارستان امام خمینی با استفاده از مدل ارزش‌یابی CIPP

اهداف اختصاصی:

بر اساس اجزای مدل ارزش‌یابی CIPP تنظیم شده است:

بازطراحی دوره‌ی مجازی آموزشی کارآموزی داخلی رشته‌ی پزشکی مجتمع بیمارستانی امام خمینی بر اساس ارزش‌یابی زمینه و ارزش‌یابی درونداد

- بررسی وضعیت موجود دوره‌ی آموزشی کارآموزی داخلی رشته‌ی پزشکی مجتمع بیمارستانی امام خمینی
- تعیین مدل بازنگری‌شده دوره‌ی آموزشی کارآموزی داخلی رشته‌ی پزشکی مجتمع بیمارستانی امام خمینی

ارزشیابی دوره‌ی مجازی آموزشی کارآموزی داخلی رشته‌ی پزشکی مجتمع بیمارستانی امام خمینی با استفاده از ارزش‌یابی فرایند و ارزش‌یابی برونداد

- بررسی میزان اجرای دوره در مقایسه با برنامه‌ی طراحی شده
- بررسی میزان تحقق اهداف دوره:

تعیین میزان رضایت دانش‌جویان

تعیین برداشت و درک دانش‌جویان از کیفیت دوره

تعیین برداشت و درک اعضای هیئت علمی از کیفیت دوره

مقایسه‌ی عمل‌کرد تحصیلی دانش‌جویان این دوره، با دانش‌جویانی که در این دوره شرکت نکرده‌اند.

تعیین میزان موفقیت تغییرات اعمال‌شده و ایده‌های جدید آزموده‌شده

اهداف کاربردی:

- از نتایج ارزش‌یابی تکوینی، جهت رفع نقاط ضعف دوره استفاده شد، و نتایج ارزش‌یابی تجمعی دوره جهت تصمیم‌گیری درباره‌ی برگزاری آن در آینده استفاده می‌شود.
- جلسات، ایده‌ها و روش‌های آموزشی جدید آزموده شدند که می‌توان از آن‌ها در آینده در این دوره یا دیگر دوره‌های آموزشی بهره برد.

بیان مسئله:

در دسامبر ۲۰۱۹ مواردی از نوع جدیدی از پنومونی در شهر ووهان چین گزارش شد. ویروس عامل این بیماری جدید، SARS-Cov-2 نام‌گذاری شد و عفونت حاصل از آن توسط سازمان بهداشت جهانی COVID-19 نام گرفت. این بیماری تا دسامبر ۲۰۲۲ باعث مرگ بیش از شش میلیون و ششصدهزار نفر در سراسر دنیا شده و همه‌ی ابعاد زندگی انسان‌ها را تحت تاثیر قرار داده‌است. (۱) همه‌گیری COVID-19، آموزش پزشکی در بسیاری از دانشگاه‌ها و بیمارستان‌های آموزشی ایران و جهان را تحت تاثیر قرار داده‌است. شرایط قرنطینه و عدم حضور فیزیکی دانش‌جویان در دانشگاه‌ها، نقطه عطفی در برگزاری دوره‌های مجازی بودند. بسیاری از دروس نظری در مقاطع علوم پایه و فیزیوپاتولوژی (مطب) به صورت مجازی تدریس شدند تا نیازی به حضور فیزیکی دانش‌جویان در دانشگاه نباشد. Kim و همکاران در پژوهشی که در ۲۰۲۰ در کره‌ی جنوبی انجام دادند، نشان دادند که تمام دوره‌های آموزشی دانش‌جویان پزشکی سال اول تا چهارم به صورت مجازی و دوره‌های کارآموزی بالینی به صورت حضوری برگزار می‌شدند. این پژوهش‌گران رضایت دانش‌جویان و اساتید از این دوره‌ها را بررسی و نتیجه‌گیری کردند که عمده‌ی دانش‌جویان از کیفیت دوره‌های مجازی رضایت داشته (۶۲,۲٪) و اکثر آن‌ها تمایل داشتند که این دوره‌ها پس از اتمام همه‌گیری ادامه یابند (۸۴,۳٪). (۲) برگزاری دوره‌های مجازی در آموزش بالینی به دوران کووید محدود نمی‌شود. در دانشگاه‌های دنیا دوره‌های مجازی متعددی جهت آموزش در مرحله بالینی طراحی شده‌اند که بعضا پیامدهای مثبتی را هم به همراه داشته‌اند. مطالعات مرور نظام‌مند و متاآنالیز انجام شده برتری آموزش آنلاین و ترکیبی را در مقایسه با آموزش سنتی در آموزش بالینی نشان داده‌است. (۳-۵) علاوه بر این پیامدهای مثبت، آموزش مجازی ابزارها و روش‌های بسیار متنوعی مانند بازی‌سازی، شبیه‌سازی و کلاس‌های تعاملی در اختیار آموزش‌دهندگان قرار می‌دهد که می‌توان از آن‌ها جهت ارتقای دانش و توانمندی‌های گوناگون دانش‌جویان مانند مهارت‌های ارتباطی و استدلال بالینی بهره گرفت. (۶-۱۰) با وجود این امکانات و پیامدهای مثبت، تا قبل از همه گیری کووید، دوره‌های آموزشی بالینی در دانشگاه علوم پزشکی تهران کمتر از آموزش مجازی و مزایا و فرصت‌های آن بهره برده و عمدتا متکی به روش‌های آموزشی استادمحور مانند سخنرانی بوده‌است.

در شرایطی که جهت کاهش مواجهه‌ی کارآموزان، حضورشان در بیمارستان‌ها کاهش یافت، تعداد بیماران الکتیو کمتر و کلاس‌های حضوری بخش‌های بیمارستان‌ها و دانشکده‌ی پزشکی لغو شدند، آموزش برخی توانمندی‌ها با چالش روبرو شد. بسیاری از گروه‌های آموزشی بالینی تلاش کرده‌اند با مجازی‌سازی بخشی از آموزش‌های این دوره، این خلاء را پر کنند. دوره‌ی آموزش داخلی کارآموزان مجتمع بیمارستانی امام خمینی نیز از این تحولات مستثنا نبوده‌است. تا پیش از شروع همه‌گیری، کارآموزان در حین حضور در بخش‌های مختلف بیمارستان به مدت چهار ماه، کلاس‌های آموزشی متعددی را در این بخش‌ها تجربه می‌کردند و تلاش می‌شد تا توانمندی‌هایی که در سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان پزشکی ذکر شده‌اند، در دانشجویان تقویت شود. هم‌چنین در کنار این کلاس‌ها که برای کارآموزان حاضر در هر بخش برگزار می‌شد، کلاس‌هایی جهت آموزش تراپیوتیک و تفسیر نوار قلب به صورت هفتگی برای همه‌ی کارآموزان برگزار می‌شد. اما پس

از شروع همه‌گیری و تعطیلی موقتی کارآموزان، گروه داخلی مجتمع به دنبال سه‌ماهه شدن دوره‌ی حضوری، تصمیم به برگزاری یک دوره‌ی مجازی یک‌ماهه برای کارآموزان گرفت. این دوره به مدت چهار هفته در فروردین‌ماه ۱۳۹۹ در Skyroom و BigBlueButton برگزار شد و متشکل از کلاس‌های تراپیوتیک، رویکرد به تظاهرات و بیماری‌های شایع، کلاس‌های مبتنی بر مورد (CBL)، مهارت‌های ارتباطی و استدلال بالینی و کلاس‌هایی برای تسهیل گذار از دوره‌ی مطب به کارآموزی بود. جهت بررسی کارآمدی دوره و رضایت دانش‌جویان، فرآیند و برون‌داد دوره ارزش‌یابی شد. برای گروه بعدی کارآموزان در تابستان ۱۳۹۹ با توجه چهارماهه بودن دوره، امکان برگزاری یک دوره‌ی مجازی به صورت متمرکز نبود. بنابراین کلاس‌هایی مجازی به صورت داوطلبانه برگزار شد که برنامه‌ی آن‌ها از ابتدای دوره مشخص نبود و مورد ارزش‌یابی هم قرار نگرفتند.

اگر چه همه‌گیری کووید-۱۹ برگزاری دوره‌های مجازی داخلی کارآموزان تسریع و تسهیل نمود؛ ولی اجرای آن‌ها همچنان چالش‌های خاص خود را داشته‌است. به نظر می‌رسید جهت اجرای نظام‌مند دوره‌های مجازی در آموزش بالینی، نیازمند تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی بر اساس شواهد و اطلاعات زمینه، و ارزشیابی‌های پاسخگو به نیاز برنامه‌ریزان باشیم. مدل ارزشیابی CIPP یکی از مدل های ارزشیابی برنامه است که با ارائه‌ی اطلاعات متقن در مراحل مختلف چرخه‌ی یک برنامه شامل طراحی (بازطراحی) اجرا و دستیابی به پیامدها، مبنای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد زمینه‌ای را فراهم می‌آورد. (۱۱) هدف از این فرایند، بهره‌گیری از چهار جزء مدل ارزشیابی CIPP (ارزشیابی زمینه، درونداد، فرایند و محصول) برای بازطراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش مجازی کارآموزی داخلی بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی تهران بود.

نوآوری های فرایند حاضر عبارتند از:

- استفاده از مدل CIPP برای بازطراحی، اجرا و ارزشیابی یک دوره مجازی برای اولین بار
- استفاده از مدل CIPP برای بازطراحی، اجرا و ارزشیابی یک دوره در دوران پاندمی کووید

استفاده از مدل CIPP در این فرایند به مسئولان برگزاری کمک خواهدنمود تا با آگاهی بیش‌تر تصمیمات لازم را اتخاذ نمایند و در شرایط بحرانی دوران پاندمی استفاده از این مدل مدیریت‌محور به آنان در طراحی، اجرا و ارزش‌یابی بهتر و سازمان‌یافته‌تر دوره کمک شایانی خواهدنمود. طوسی و هم‌کاران در مرور نظام‌مندی که بر روی استفاده از مدل ارزش‌یابی CIPP در آموزش پزشکی انجام داده‌اند نتیجه گرفته‌اند که استفاده از این مدل علی‌رغم برخی دشواری‌ها، می‌توانند از سوی مسئولان و سیاست‌گذاران آموزشی در تمامی مراحل یک برنامه، از طراحی تا اجرا، به کار گرفته شود و درکی کل‌نگرانه و کاربردی از نگرش ذی‌نفعان مختلف به آنان بدهد. (۱۲)

تجربیات خارجی:

آثار پاندمی کووید-۱۹ بر آموزش پزشکی:

مطالعات متعددی به بررسی این مسئله و چالش‌های آن پرداخته‌اند. Dedeila و هم‌کاران در مروری نظام‌مند در ۲۰۲۰ چالش‌های آموزش پزشکی و جراحی را در دوران پاندمی بررسی کرده و برشمرده‌اند؛ مانند تعلیق یا کوتاه شدن دوره‌های کارآموزی بیمارستانی، کاهش تعداد بیماران الکتیو و کمبود امکانات حفاظتی. هم‌چنین تعدادی از راه‌کارهای نوآورانه شامل استفاده از ویدیوکنفرانس، آموزش الکترونیکی و پزشکی از راه دور را ذکر کرده‌اند. (۱۳) Loda و همکاران در پژوهشی مقطعی در ۲۰۲۰، پرسش‌نامه‌ای را بین دانش‌جویان پزشکی عمومی آلمان توزیع کردند تا میزان آگاهی آنان از کووید-۱۹، اثرات آن و انتظارات آنان را از آموزش پزشکی در دوران همه‌گیری بررسی کنند و نتیجه‌گیری کردند که عمده‌ی دانشجویان احساس می‌کردند که درباره‌ی کووید-۱۹ در عرصه‌ی پزشکی به خوبی آگاهی دارند، اما میزان احساس آگاهی آنان از کووید-۱۹ در عرصه‌ی آکادمیک به طور چشم‌گیری کمتر بود. هم‌چنین انتظارات دانشجویان اکثرا شامل سخنرانی‌های آنلاین

و برنامه‌های زنده می‌شد و درصد کمی از دانشجویان (حدود ۱۷٪) انتظار روش‌های نوآورانه‌ی آموزشی مانند بازی‌های جدی یا استفاده از واقعیت مجازی را داشتند. این پژوهش‌گران توصیه کرده‌اند که آموزش‌دهندگان سریع‌تر مهارت‌های دیجیتال خود را ارتقا بخشند و رویکردشان به آموزش الکترونیکی را تغییر دهند. (۱۴) Rajab و همکاران نیز در مطالعه‌ای در ۲۰۲۰ در عربستان سعودی، پرسش‌نامه‌ای را بین دانشجویان علوم پزشکی و اعضای هیئت علمی توزیع کردند و چالش‌های آموزش پزشکی در دوران همه‌گیری را بررسی کردند. مهم‌ترین چالش‌ها عبارت بود از: ارتباط، ارزیابی دانش‌جویان، استفاده از ابزارهای تکنولوژیک، تجربه نداشتن در آموزش یا یادگیری آنلاین، سلامت روان، مدیریت زمان، ارزش‌یابی اساتید و تکنوفوبیا. ۷۶٪ شرکت‌کنندگان اذعان داشتند که مهارت‌های آنلاین به‌دست‌آمده در دوران همه‌گیری را در آینده در حرفه‌ی خود به کار خواهدگرفت و نتیجه‌گیری کرده‌اند که این پاندمی اثر مثبت قابل‌توجهی بر آموزش آنلاین علوم پزشکی داشته‌است. (۱۵)

ظرفیت‌های آموزش آنلاین در آموزش مباحث طب داخلی و دیگر توانمندی‌ها:

آموزش آنلاین کارآموزان پزشکی و مشکلات و راهکارهای موجود در پژوهش‌ها بررسی شده‌است. آموزش الکترونیکی امکانات و ابزارهای متنوعی را در اختیار ما قرار می‌دهد. بسیاری از روش‌های آموزشی که در آموزش حضوری استفاده می‌شدند، در آموزش مجازی هم قابل‌استفاده هستند (مانند کلاس‌های مبتنی بر مورد، بازی‌سازی، شبیه‌سازی و بیمار مجازی) و امکان ارائه‌ی انواع آموزش‌های مهارتی یا نظری از این طریق وجود دارد. به عنوان مثال Pei و همکاران در مروری نظام‌مند در ۲۰۱۹ آموزش سنتی و آنلاین دانش‌جویان پزشکی را مقایسه کرده و هیچ سندی مبنی بر کارآمدتر بودن آموزش سنتی نیافتند. به علاوه برای آموزش آنلاین مزایایی برشمرده‌اند که باعث می‌شود برتری‌هایی برای آموزش دانش‌جویان پزشکی عمومی داشته باشد. در نتیجه باید به عنوان روش آموزشی بالقوه‌ای در نظر گرفته‌شود. (۳) Vallee و همکاران در مروری نظام‌مند در ۲۰۲۰ کارآمدی آموزش ترکیبی (blended) در مقایسه با آموزش سنتی را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که آموزش ترکیبی همواره نتایج بهتری نسبت به آموزش سنتی داشته‌است. (۴) Vaona و همکاران نیز در مروری نظام‌مند که در کتاب‌خانه‌ی کاکرین منتشر شده، به بررسی یادگیری الکترونیک برای متخصصین سلامت پرداخته و خروجی بیماران پزشکانی که به روش سنتی و الکترونیکی آموزش دیده‌اند را مقایسه کرده و نتیجه گرفته‌اند که آموزش الکترونیکی در مقایسه با آموزش سنتی، بر خروجی‌های بیماران، دانش، رفتار یا مهارت‌های متخصصین سلامت تفاوتی معنادار ندارد. (۵)

مدل ارزش‌یابی CIPP:

برای ارزش‌یابی یک برنامه‌ی آموزشی مدل‌های مختلفی وجود دارد که هر یک برای شرایطی بهینه هستند. Fyre و همکاران در AMEE Guide شماره ۶۷ بر آن‌ها مروری داشته‌اند. یکی از مدل‌های ارزش‌یابی، مدل CIPP است که سرواژه‌ای از چهار کلمه‌ی Context، Inputs، Process و product است و اولین بار توسط David Stufflebeam در ۱۹۷۱ به کار گرفته شد. بین اجزای این ارزش‌یابی رابطه‌ی خطی برقرار نیست و با توجه به انعطاف‌پذیری آن، هم برای ارزش‌یابی و ارتقای برنامه‌های در حال اجرا و هم برای ارزش‌یابی تجمعی نتایج نهایی یک برنامه‌ی اجراشده مناسب است. (۱۶) هر کدام از مراحل ارزش‌یابی CIPP موارد متفاوتی را ارزش‌یابی می‌کنند. ارزش‌یابی زمینه (context) برای ارزیابی، بررسی و تعریف نیازهای جمعیت هدف است تا تلاش شود اهداف برنامه، متناسب با نیازهای دانش‌جویان باشند. فرصت‌ها و مشکلات موجود نیز بررسی می‌شوند. در ارزش‌یابی درون‌دادها (Inputs) هدف جست‌وجو و یافتن منابعی‌ست که می‌توانند به برنامه اختصاص یابند؛ به گونه‌ای که متناسب با نیازها باشند و اهداف را محقق کنند. هم‌چنین استراتژی‌های حل مشکلات موجود بررسی می‌شود. در نتیجه‌ی این ارزش‌یابی، برنامه‌ریزی و طراحی دوره صورت می‌گیرد. ارزش‌یابی فرآیند (Process) متمرکز بر اجرای برنامه و میزان تحقق

آن است و در آن فرآیندهای مختلف ارزیابی می‌شوند تا مشخص شود آیا درون‌دادها به خوبی جهت برآوردن نیازها و اهداف استفاده شده و برنامه مطابق برنامه‌ریزی‌ها و تصمیمات پیشین اجرا شده یا خیر. موانع احتمالی اجرای آن و بازنگری‌های ضروری نیز بررسی می‌شود و می‌توان به مسئولین بازخوردهای لازم را ارائه کرد. در ارزش‌یابی برون‌دادها (Products) نیز خروجی‌های دوره بررسی می‌شوند تا نتایج واقعی و کاربردی مشخص شود تا معلوم شود آیا دوره تأثیری در بهبود عملکرد دانش‌جویان و رفع نیازهایشان داشته یا خیر. هم‌چنین به تصمیم‌گیری درباره‌ی آینده‌ی دوره کمک می‌کند. ضمناً پایایی (sustainability) و قابل‌انتقال بودن (transportability) دوره بررسی می‌شود. (۱۷)

این مدل برای ارزش‌یابی دوره‌های آموزشی، دانشکده‌ها یا دانشگاه‌ها قابل‌استفاده است. به عنوان مثال Aziz و همکاران از مدل CIPP برای ارزش‌یابی کیفیت در سطح شعب مختلف یک welfare school system در پاکستان استفاده کردند. (۱۸) Lee و همکاران نیز از این مدل برای ارزش‌یابی یک دوره‌ی آموزش علوم انسانی سلامت در کالج ملی پزشکی سئول استفاده کردند. (۱۹) این مدل برای ارزیابی دوره‌های آموزشی آنلاین نیز قابل‌استفاده است. به عنوان مثال Tokmak و همکاران در ۲۰۱۳ یک دوره‌ی آنلاین کارشناسی ارشد انفورماتیک را در ترکیه با استفاده از مدل CIPP ارزش‌یابی و بازطراحی کردند. (۲۰)

تجربیات داخلی:

این مدل در کشورمان نیز جهت بازنگری یا ارزش‌یابی دوره‌های آموزشی استفاده شده‌است. به عنوان مثال میرزازاده و همکاران در مطالعه‌ای از مدل ارزش‌یابی CIPP به عنوان چهارچوب جامعی جهت بازنگری و ارزش‌یابی کوریکولوم پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران طی هشت سال استفاده کردند. (۲۱) هم‌چنین روح‌الامینی و همکاران در مطالعه‌ای از این مدل به عنوان چهارچوبی جهت ارزش‌یابی کوریکولوم ادغام‌یافته‌ی دوره‌ی علوم پایه در دانشگاه علوم پزشکی شیراز استفاده کردند. (۲۲)

شرح مختصر فرایند:

فرایند حاضر از اردیبهشت ۱۴۰۰ شروع و در سه مرحله در دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شد. (گانت چارت طرح در پیوست) این امر از طریق چهار جز مدل ارزشیابی CIPP شامل ارزشیابی زمینه، درونداد، فرایند و برون‌داد انجام شد.

مرحله ۱. ارزش‌یابی زمینه و درون‌داد (بازطراحی دوره): در سه گام صورت گرفت:

۱-بررسی نتایج ارزش‌یابی دوره‌های قبلی (ارزش‌یابی زمینه):

در این مرحله نتایج ارزش‌یابی دوره‌های پیشین آموزش کارآموزان پزشکی داخلی در بیمارستان امام خمینی بررسی و جمع‌بندی شد. این ارزش‌یابی‌ها شامل پرسش‌نامه‌ها، رضایت‌سنجی‌های انتهای جلسات، مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند با اعضای هیئت علمی و بازخوردها، جلسات گروه کانونی و خودارزیابی‌های دانش‌جویان بودند.

۲-مرور متون (ارزش‌یابی درون‌داد):

در این مرحله، جستجوی غیرسیستماتیک در پایگاه‌های داده‌ی PubMed و Scopus، و هم‌چنین ۴ ژورنال معتبر آموزش پزشکی (Medical Teacher, Clinical Teacher, Medical Education & Academic Medicine) انجام شد تا روش‌های جدید آموزش مجازی که در دوران پاندمی COVID-19 در پژوهش‌های معتبر آزموده شده‌اند، گردآوری شود. هم‌چنین کوریکولوم دوره‌ی کارآموزی داخلی چند دانشگاه معتبر خارجی بررسی شد تا تفاوت‌های محتوای آن‌ها با کوریکولوم فعلی کارآموزی داخلی بیمارستان امام خمینی تعیین شود.

۳-برگزاری پنل متخصصان (ارزش‌یابی زمینه و درونداد):

در این پنل تلاش شد با بهره‌گیری از مدل توسعه‌ی کوریکولوم Kern به عنوان چهارچوبی کلی، شش مرحله‌ی طراحی دوره مجددا طی شود و تغییرات لازم در طراحی مجدد تعیین شوند. این شش گام شامل تعریف مسئله و نیازها، نیازسنجی هدفمند، تعیین اهداف، تعیین استراتژی‌های آموزشی، اجرا و ارزش‌یابی دوره‌ی آموزشی هستند. (۲۳)

این کارگروه متشکل افراد ذیل به عنوان ذی‌نفعان این دوره بود:

- اعضای هیئت علمی گروه داخلی (یکی از مدرسین و مسئول برگزاری دوره)،
- نمایندگان کارآموزان پزشکی،
- دو نفر از دانشجویان پزشکی که در یک سال گذشته این دوره را گذرانده‌اند،
- یک نفر از اعضای هیئت علمی گروه آموزش پزشکی.

در جلسات کارگروه ابتدا نتایج ارزش‌یابی، مرور متون و بازخوردهای کارآموزان بررسی شده و درباره‌ی پیش‌نهادهای به‌دست‌آمده از آن‌ها تبادل نظر شدو متناسب با آن‌ها با اجماع نظر پیش‌نهادهایی جهت تغییر در دوره مطرح شد. نظرات توسط تیم پژوهش جمع‌بندی شدند و کوریکولوم دوره با در نظر گرفتن محدودیت‌های اجرایی بازطراحی شد. این کوریکولوم برای اعضای پانل ارسال شد تا دوباره درباره‌ی آن بازخورد بدهند و پس از آن کوریکولوم نهایی دوره تعیین شد.

مرحله ۲. اجرای دوره:

تیم اجرایی جهت برگزاری دوره تشکیل شد که متشکل از تیم پژوهش، و تیمی ۳۱ نفره از دستیاران، دانش‌آموختگان و کارورزانی بود که به عنوان تسهیل‌گر، منتور یا مدرس در این طرح مشارکت کردند. همچنین ۱۲ نفر از اعضای هیئت علمی از گروه‌های داخلی، فارماکولوژی، طب سالمندان و طب تسکینی در تدریس جلسات اصلی این دوره مشارکت داشتند.

مرحله ۳. ارزش‌یابی فرایند و برون‌داد (ارزشیابی دوره):

در این بخش از انواع روش‌های کمی و کیفی برای ارزشیابی فرایند و برون‌داد دوره استفاده شد.

ارزش‌یابی فرایند: تمرکز این بخش بر اجرای برنامه و میزان تحقق آن بود. در این بخش فرآیندهای مختلف ارزیابی شدند تا مشخص شود که آیا درون‌دادها به خوبی و به شکل مؤثری در جهت برآورده کردن نیازها و اهداف آموزشی استفاده شده‌اند یا خیر، برنامه مطابق برنامه‌ریزی‌ها و تصمیمات پیشین اجرا شده، چه موانعی بر سر راه اجرای آن وجود داشته و چه بازنگری‌هایی باید در اجرای آن صورت بگیرد. روش‌ها و ابزارهای زیر جهت ارزشیابی فرایند استفاده شدند:

- بررسی نظرات دانشجویان از کیفیت برگزاری دوره از طریق پرسش‌نامه در پایان دوره
- دریافت بازخورد هفتگی از نمایندگان دانشجویان و ارسال گوگل‌فرم دریافت ناشناس بازخوردها برای همه‌ی دانشجویان
- برگزاری گروه کانونی با دانشجویان و مصاحبه با اعضای هیئت علمی
- بررسی مستندات برگزاری دوره نیز از نظر برگزاری طبق برنامه، میزان مشارکت دانشجویان و ... .

ارزش‌یابی برون‌داد: در این بخش خروجی‌های دوره‌ی آموزشی بررسی شدند تا نتایج واقعی و کاربردی دوره مشخص شود تا تعیین شود آیا برگزاری این دوره تأثیری در بهبود عملکرد دانشجویان داشته و نیازهایشان را برطرف کرده یا خیر. هم‌چنین به ما کمک می‌کند تا درباره‌ی آینده‌ی دوره‌ی آموزشی (برگزاری یا عدم برگزاری مجدد آن و تغییرات ضروری) تصمیم بگیریم. جهت ارزشیابی محصول از روش‌ها و ابزارهای ذیل استفاده شد:

- مقایسه نمرات کارآموزان در آزمون‌های نظری (تئوری و استدلال بالینی) و عملی (آسکی) بخش داخلی و همین‌طور ارزیابی‌های درون‌بخشی (GRF) با دانش‌جویانی که این دوره را نگذرانده‌اند:
- کارآموزان بیمارستان امام خمینی که در سال ۹۹ (دوران پاندمی)، دوره‌ای مجازی را در کنار دوره‌ی حضوری‌شان داشته‌اند. (ورودی ۹۵ مهر و ۹۴ بهمن)
- کارآموزان بیمارستان امام خمینی در سال ۹۸ (پیش از پاندمی) که به صورت حضوری آموزش دیده‌اند و دوره‌ی مجازی نداشتند. (ورودی‌های ۹۴ مهر و قبل‌تر)
- کارآموزانی که هم‌زمان در بیمارستان شریعتی که در کنار دوره‌ی آموزشی حضوری‌شان، دوره‌ی مجازی دیگری می‌گذراندند. (ورودی ۹۶ و ۹۵ بهمن)
- پرسش‌نامه‌ی ارزش‌یابی پایان بخش داخلی و رضایت‌سنجی انتهای جلسات از نظر دانشجویان.
- برگزاری جلسات گروه کانونی با دانش‌جویان و مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند با اعضای هیئت علمی به منظور بررسی عملکرد دانش‌جویان، تفاوت‌های احتمالی‌شان با دانش‌جویان دوره‌های پیشین و هم‌چنین رضایت و برداشت آن‌ها از آموزش مجازی دوره‌ی داخلی.

روش گردآوری داده‌ها: روش‌ها و ابزارهای ارزش‌یابی را می‌توانید در جدول ذیل ملاحظه فرمایید. (متن پرسش‌نامه و سوالات گروه کانونی و مصاحبه در پیوست)

تحلیل داده‌ها: داده‌های کمی به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه و رضایت‌سنجی مورد آنالیز کمی توصیفی قرار گرفتند (میانگین و انحراف معیار) و برای مقایسه‌ی نمرات دانشجویان از آزمون‌های غیرپارامتری استفاده شد (با توجه به توزیع غیرنرمال). داده‌های کیفی گروه‌های کانونی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند و سوالات بازپاسخ پرسش‌نامه نیز پس از پیاده‌سازی به صورت تحت‌اللفظی (verbatim) مورد تحلیل محتوا (Conventional Content Analysis) قرار گرفتند.

روایی و پایایی ابزارها: برای ارزش‌یابی فرایند و محصول از ابزارهای گوناگونی استفاده شد که به آن اشاره شده‌است.

برای تضمین روایی محتوایی پرسشنامه‌ی ارزش‌یابی طبق گایدلاین AMEE (شماره‌ی ۸۷) مراحل زیر طی شده‌اند: (۲۴)

- مرور متون بر پژوهش‌های مشابه (فارسی و انگلیسی) انجام شد و آیتم‌هایی که در پرسش‌نامه یا سوالات ارزش‌یابی آن‌ها یافته‌شد، گردآوری شد.
- طبق یک handbook ارزش‌یابی دوره‌های مجازی، آیتم‌هایی به سوالات اضافه شد. (۲۵)
- جهت انتخاب آیتم‌های مرتبط‌تر جهت طراحی پرسش‌نامه و مشخص کردن سازه‌ها (con-structs)، از سه منبع استفاده شد:

  مستندات مربوط به دوره (طرح درس، برنامه دوره و ...)

  نظرات یک عضو هیئت علمی گروه یادگیری الکترونیکی

  نظرات ذی‌نفعان دوره: اعضای هیئت علمی، نمایندگان دانش‌جویان و مسئولین برگزاری دوره
- آیتم‌های نهایی انتخاب و طبق راهنمای AMEE گویه‌ها طراحی شدند.
- نظرات یک کارشناس آموزش پزشکی درباره‌ی گویه‌ها دریافت و گویه‌ها ویرایش شدند.
- جهت بررسی روایی صوری (face validity)، سوالات توسط مسئولین برگزاری دوره (۲ نفر از اساتید گروه داخلی)، یکی از اساتید آموزش پزشکی و نمایندگان دانش‌جویان از نظر شفافیت و جامع بودن بررسی شدند.
- پرسش‌نامه در گروه نمایندگان دانش‌جویان ارسال و نظرات آن‌ها گردآوری شد. (pilot study)

n پس از اجرای پرسش‌نامه پایایی محاسبه شد. (آلفای کرونباخ = ۰,۹۱۴)
سوالات مصاحبه و گروه کانونی پس از مرور متون و بررسی نظر کارشناسان آموزش پزشکی در دوره‌ی قبل (سال ۱۳۹۹) تدوین شده‌بودند و در این دوره بازبینی شدند. برای تعیین آیتم‌های پرسش‌نامه یا سوالات مصاحبه و گروه کانونی با مرور متون، عواملی که روی کیفیت آموزش مجازی تاثیر می‌گذارند استخراج گردیدند.
شرکت‌کنندگان: در این دوره ۸۹ دانش‌جو به عنوان کارآموز و ۱۲ عضو هیئت علمی به عنوان مدرس مشارکت داشتند. پرسش‌نامه‌ی ارزش‌یابی پایان دوره برای تمامی دانش‌جویان ارسال شد که ۵۱ نفر (۵۷,۳٪) آن را تکمیل کردند. هم‌چنین سه جلسه‌ی گروه کانونی با حضور ۱۵ دانش‌جو برگزار شد. از همه‌ی اعضای هیئت علمی جهت انجام مصاحبه دعوت شد که با ۵ نفر مصاحبه شد. (۴۱,۶٪) نمرات تمامی دانش‌جویان نیز (جز دانش‌جویانی که تجدید بخش شدند) آنالیز شد.

شیوه های تعامل:

این طرح در همایش‌های علمی حیطه‌ی آموزش پزشکی ارائه و به بوته‌ی نقد گذاشته‌شده‌است. پروژه‌ی ارزشیابی دوره‌ی سال قبل (۱۳۹۹) در همایش‌های داخلی (سمپوزیوم مطهری و همایش آموزش پزشکی در بحران کرونا) و کنفرانس AMEE 2021 به عنوان short communication ارائه گردید.
دوره‌ی فعلی (۱۴۰۰) در کنفرانس OTTAWA 2022 به صورت oral presentation ارائه شد و هم‌چنین در پنجمین جشنواره‌ی دانش‌جویی توسعه‌ی آموزش دانشگاه علوم پزشکی تهران رتبه‌ی نخست را کسب کرد.

شیوه‌های نقد فرآیند:

تلاش شد در تمامی مراحل ارزش‌یابی ذی‌نفعان مختلف مشارکت داده شوند. در ارزش‌یابی زمینه و درون‌داد کارگروهی از دانشجویان و اعضای هیئت علمی گروه داخلی و آموزش پزشکی تشکیل شد تا نظرات همه‌ی ذی‌نفعان در بازطراحی دوره اعمال شود و در مرحله‌ی ارزشیابی فرآیند و برون‌داد نیز نظرات دانشجویان و اعضای هیئت علمی (مدرس و مسئول برگزاری) با ابزارهای مختلف گردآوری و تحلیل شد. در طول دوره نیز دانشجویان و اساتید از طرق گوناگون (مانند گوگل فرم، جلسات بازخورد و ارتباط مستقیم با مجریان) امکان تعامل با مسئولین برگزاری دوره و انتقال بازخوردهایشان را داشتند. برخی از این بازخوردها در همین دوره اعمال شدند که موجب افزایش رضایت شرکت‌کنندگان شد. سایر انتقادات، پیشنهادها و بازخوردها نیز از طریق ابزارهای گوناگون گردآوری و تحلیل شده‌است. این مجموعه در قالب گزارش ارزش‌یابی دوره به مسئولین برگزاری (مدیر گروه داخلی و اعضای هیئت علمی برگزارکننده) ارائه شد تا از نتایج آن در طراحی و اجرای دوره‌های آتی استفاده کنند.
نقد مجریان بر فرایند:
نقاط قوت: استفاده از ارزشیابی CIPP به نظام‌مندتر شدن طراحی، مدیریت، اجرا و ارزش‌یابی دوره نیز کمک شایانی کرد. در نتیجه‌ی ارزش‌یابی زمینه و درون‌داد، بازطراحی دوره با اطلاعات بیش‌تر و به شکل آگاهانه‌ای انجام شد. به علاوه ارزش‌یابی فرآیند و برون‌داد نیز کمک کرد که استفاده از ابزارهای ارزش‌یابی متعدد و یافته‌های به‌دست‌آمده از آن‌ها به شکل مناسبی مدیریت شود و یافته‌های کمی و کیفی گوناگون با یک‌دیگر تطبیق یابند و نقاط ضعف هر روش با کمک روش دیگری پوشش داده‌شود. (Data Triangulation). در فرایند حاضر استفاده از این مدل به مسئولان برگزاری کمک کرد که با آگاهی بیش‌تر تصمیمات لازم را اتخاذ نمایند.
نقاط ضعف: جامع بودن مدل ارزشیابی CIPP خود می تواند امکان‌پذیری آن را با چالش مواجه کرده و تداوم این فرایند را تحت تاثیر قرار دهد. در نتیجه لازم است به‌روزرسانی هایی در روش‌های

گردآوری اطلاعات در ادامه مسیر ایجاد شود.
از نقاط ضعف دیگر این فرایند آن است که پیامدهای طولانی‌مدت دوره مورد ارزشیابی قرار نگرفتند که لازم است این موضوع در برنامه‌ریزی‌های آتی مد نظر قرار گیرد.

نتایج حاصل:

خروجی ارزش‌یابی زمینه و درونداد، کوریکولوم و برنامه‌ی اجرایی این دوره شد و داده‌های ارزشیابی فرآیند و برون‌داد نیز آنالیز شدند. نتایج همه‌ی مراحل ارزشیابی طبق مدل CIPP با توجه به حجم بالا به صورت ضمیمه ارسال شده‌است. در ادامه مختصرا برخی نتایج حاصل از این فعالیت ذکر می‌شوند.
تمرکز مرحله بازطراحی بر توسعه‌ی توانمندی‌هایی بود که می‌توان به صورت آنلاین آموزش داده شوند تا نواقصی که در اثر پاندمی در آموزش کارآموزان پدید آمده‌است تا حد امکان برطرف شوند. این توانمندی‌ها شامل مهارت‌های ارتباطی، استدلال و حل مسئله، توسعه‌ی فردی، تعهد حرفه‌ای و مراقبت از بیمار است. علاوه بر این توانمندی‌ها، خدمات، موضوعات و محتوایی که در دوران پاندمی نیاز به آموزش آنها احساس می‌شوند تا حد امکان و به صورت آزمایشی به برنامه اضافه شدند. (مانند منتورینگ هم‌سالان، آشنایی با طب سالمندی و تسکینی که در نتیجه‌ی ارزش‌یابی زمینه به دست آمدند.)
دوره با موفقیت بازطراحی و طی ۴ ماه برگزار شد. (در ۶۰ جلسه) همه‌ی جلسات طراحی‌شده (به جز دو جلسه) اجرا شدند و ارزشیابی با ابزارهای مختلف (پرسش‌نامه، رضایت‌سنجی، مصاحبه و گروه کانونی) مطابق برنامه‌ریزی انجام شد. (فقط رضایت‌سنجی انتهای برخی جلسات انجام نشد.) کارآموزان با موفقیت دوره‌ی داخلی را پشت سر گذاشتند و نمرات خوبی را به دست آوردند. میانگین نمرات بالای ۱۷ بوده‌است و هیچ کسی نمره‌ی کم‌تر از ۱۴ به دست نیاورده یا مردود نشده‌است. ۳۰٪ دانشجویان نمره‌ی بالای ۱۸ به دست آورده‌اند. در مقایسه با دوره‌های پیشین دانش‌جویان نمرات نسبتا مشابهی را به دست آوردند و در مقایسه با دانشجویان هم‌دوره‌شان در بیمارستان شریعتی (که آزمون‌های یکسانی داشتند) به طور میانگین ۰,۳۳ نمره بیشتری کسب کردند.
طبق پرسش‌نامه‌ی ارزش‌یابی دوره:
- ۷۲,۵٪ دانشجویان در بیش از ۷۵٪ جلسات شرکت کرده‌اند.
- ۶۸,۶٪ دانشجویان، موفقیت اساتید در تدریس مجازی را زیاد یا بسیار زیاد توصیف کرده‌اند.
- ۸۲,۳٪ دانشجویان از پلتفرم برگزاری رضایت زیاد یا بسیار زیاد داشتند.
- ۶۰,۸٪ دانشجویان در مجموع از جلسات مجازی دوره رضایت زیاد یا بسیار زیاد داشتند.

رضایت‌سنجی انتهای جلسات دوره نیز نتایج مثبتی را گزارش کرد. در ۷۹,۳٪ موارد دانشجویان از کیفیت آموزشی جلسه رضایت زیاد یا بسیار زیاد داشته‌اند.
نتایج ارزش‌یابی کیفی نیز اغلب مثبت بود؛ اما برخی نواقص پروژه را نیز آشکار کرد. به عنوان مثال جلسات طب تسکینی و سالمندان برای دانشجویان جذاب نبوده‌اند و به نظر دانشجویان این جلسات باید به شکل جذاب‌تری غیر از سخنرانی ارائه شوند. یا درباره‌ی منتورینگ، برخی دانش‌جویان انتظار پی‌گیری بیش‌تری را از طرف منتورها داشتند و برخی استفاده از منتورینگ را ضروری نمی‌دانستند. برخی اساتید از عدم امکان تعامل چهره‌به‌چهره و ارتباط چشمی و مسائل آی‌تی شکایت داشتند. به طور کلی دانشجویان و اساتید اغلب از این دوره رضایت داشتند و آموزش آنلاین را روشی کارآمد در آموزش پزشکی می‌دانستند و نگرش مثبتی نسبت به آن داشتند و شرکت در این دوره را در مثبت‌تر کردن این نگرش اثرگذار می‌دانستند. و معتقد بودند که پس از پاندمی نیز باید آموزش مجازی در کنار آموزش‌های بالینی حفظ شود.

منتورشیپ بهزیستی دستیاران دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی: طراحی، اجرا و ارزشیابی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
صاحبان فرآیند: دکتر جمال شمس، دکتر محمد نوری، دکتر علیرضا زالی، دکتر محمد مهدی صدوقی، دکتر سمیه اسماعیلی، دکتر امیر مازیار نیایی، دکتر اکبر بلوردی، دکتر کوروش وحیدشاهی
همکاران فرآیند: دکتر حسام سیف زرگر، دکتر شیوا ایلیایی، دکتر مهدیه گلستانی، دکتر سیده مروارید نیشابوری، دکتر علیرضا شمسی، دکتر سمیه معتضدیان، دکتر آزاده مظاهری میبدی، دکتر کتایون رازجویان

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی منتورشیپ بهزیستی دستیاران دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

اهداف اختصاصی:

- نیاز سنجی ضرورت برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران
- طراحی برنامه و سازماندهی برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران
- اجرای برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران
- ارزشیابی برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران (واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج)

بیان مسئله:

انصراف از تحصیل دستیاران به یکی از چالش های جدی دانشگاه های علوم پزشکی کشور تبدیل شده است. نتایج مطالعات نشان می دهد که انگیزه و علاقه از ارکان اساسی پیشرفت هر فرد در زمینه های مختلف شغلی و تحصیل است (۱). انگیزش شغلی برای ادامه اشتغال مفید و کارآمد، امری لازم و ضروری است (۲). احساس مثبت فرد نسبت به شغلش زاییده عواملی چون شرایط محیط کار، نظام سازمانی شغل، روابط حاکم بر محیط کار و تأثیر عوامل فرهنگی می باشد (۳). بسیاری از دانشجویان، رشته پزشکی را در ابتدا به علت علاقه به رشته تخصصی خاصی شروع می کنند و در صورتی که در دستیاری در رشته مورد نظر خود قبول نشوند، ادامه تحصیل برایشان مشکل ساز می شود (۴). عوامل زیادی در انتخاب رشته دستیاران پزشکی نقش دارند. به دلیل تعداد محدود پذیرفته شدگان در آزمون دستیاری، انتخاب آنها معمولا براساس نمره کسب شده در آزمون صورت می گیرد (۵). یانگ و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که مهمترین جنبه های تأثیرگذار بر انتخاب رشته تخصصی در انترن‌ها شامل: عوامل مادی، تجربیات تحصیل و

عوامل شخصی است (۶). براساس یافته های کائو و همکاران، علاقه شخصی و فشار کاری به عنوان مهمترین عامل در انتخاب رشته تخصصی بشمار می روند (۷). طی مطالعاتی که در ترکیه و کانادا صورت گرفته است، فرصت های مالی و اعتبار کسب شده به عنوان مهمترین عامل انتخاب رشته تخصصی معرفی شده اند (۸-۹). در یکی از جدیدترین مطالعات انجام شده در ایران در خصوص عوامل موثر بر انصراف تحصیلی دستیاران، به این نتیجه دست یافتند که بیشترین انصراف از تحصیل در میان دانشجویان تخصص به ترتیب مربوط به رشته های: طب اورژانس و کودکان، داخلی و روانپزشکی بود. عدم علاقه شخصی و مشکلات خانوادگی و کشیک های طولانی بخش، به ترتیب شایع ترین علل انصراف بودند (۱۰).

یکی از متغیر های مهمی که همبود با افت پیشرفت تحصیلی وانصراف از تحصیل، فراگیران به ویژه دستیاران را تحت تاثیر قرار می دهد، افسردگی و متعاقب آن اقدام به خودکشی در بین دستیاران است؛ نتایج مطالعات نشان داده است که مرگ در اثر خودکشی یک خطر شغلی عمده برای پزشکان به شمار می رود و افزایش این خطر ممکن است در طی تحصیل در دانشگاه آغاز شود (۱۱). پژوهش های انجام شده در خصوص شیوع افکار و رفتار های خود کشی در دانشجویان پزشکی نتایج بسیار نگران کننده ای داشته است؛ در پژوهشی که در خصوص شیوع خودکشی در بین ۴۰۰ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام شد، محققان به این نتیجه دست یافتند که شیوع افکار پرخطر خودکشی در دانشجویان ۶ درصد است؛ این آمار در مردان ۱۰,۲ درصد و در زنان ۳,۶ درصد بود (۱۲).

موسوی و همکاران (۱۳) در مطالعه ای در دانشگاه های شهر اصفهان (علوم پزشکی اصفهان، صنعتی اصفهان و اصفهان) نشان دادند که ۲۶ درصد دانشجویان دارای افکار خودکشی بوده و سکونت در خوابگاه یکی از عوامل تشدید کننده این افکار بوده است. همچنین طلایی و همکاران (۱۴)در مطالعه ای که بر روی دانشجویان رشته پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد به این یافته رسیدند که دانشجویان مقاطع ابتدایی پزشکی نسبت به مقاطع بالاتر در معرض خطر بیشتری از لحاظ مشکلات روانشناختی قرار دارند و اضطراب و جسمانی سازی در دانشجویان دختر بطور معنی داری بالاتر از دانشجویان پسر است.

در مطالعه ای بر روی دانشجویان (پزشکی، پرستاری و بهداشت) دانشگاه ایموری نشان داده شد ۱۱/۱ درصد دانشجویان دارای افکار خودکشی در ۴ هفته اخیر و ۱۶/۵ درصد اقدام به خودکشی یا اپیزودهای آسیب به خود را در طول زندگی داشته اند (۱۵)

اخلاقی و همکاران (۱۶) در مطالعه ای میزان امید به زندگی و عوامل مرتبط با آن را دردانشجویان مقاطع مختلف پزشکی ارزیابی کرد. نتایج نشان داد به طور میانگین، ۴۰.۳ درصد، ۲۵.۴ درصد و ۴.۶ درصد ازدانشجویان به ترتیب میزانی از نا امیدی خفیف، متوسط و شدید داشتند. علاقه مندی به رشته، مصرف سیگار و رضایت از زندگی و سلامت عمومی و افکار خودکشی دانشجویان با ناامیدی در دانشجویان ارتباط معنی داری نشان داده اند. محققان در پایان استدلال می کنند شیوع نسبتا بالاینا امیددردانشجویانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، نگران کننده بوده و نظر به اینکه ایندانشجویان معمولا ازدانشجویان با رتبه های برتر کنکور در سطح کشور می باشند و از طرفی در آینده عهده دار تامین، حفظ و ارتقا سطح سلامت جامعه خواهند بود، توجه بیش از پیش مسئولین و محققین را در این زمینه طلب می‌کند

یکی از مهمترین اقدامات و مداخلاتی که می توان جهت پیشگیری از آسیب ها و پیامد های منفی شکست و افت تحصیلی و اختلالات خلقی در فراگیران در معرض خطر انجام داد، استقرار سیستم حمایتی از بدنه آموزش است؛ منتورشیپ جز ضروری ساختاربخشی و رشد فردی در تمام حرفه ها به ویژه حوزه های فعالیت علوم پزشکی است. مهارت های منتورینگ دارایی ارزشمندی برای آموزش پزشکی به حساب می آید و تاثیر مثبتی بر شکل دهی حمایت حرفه ای برای نسل بعدی ارائه دهندگان خدمت در نظام سلامت دارد. نتایج مطالعات زیادی موید این تاثیر مثبت

است؛ برنامه منتورینگ باعث رشد در زمینه های مختلفی از جمله پیشرفت حرفه ای، پژوهشی و رشد و تکامل فردی می شود (۱۷-۱۸).

از سویی برای اینکه منتور بتواند تاثیر مثبتی داشته باشد، لازم است آموزش های لازم در این زمینه را دیده باشد و مهارت های خاصی را کسب کند (۱۹). نتایج مطالعات و بررسی نشان می دهد که اغلب منتورها نیز با این زمینه آشنایی و مهارت کافی ندارند و برنامه‌های مدونی نیز جهت توانمند سازی اساتید جهت فعالیت در این حوزه ی مهم طراحی و اجرا نشده است. نتایج بررسی ها نشان می دهد منتورهایی که به اندازه کافی برای این برنامه آماده نشده باشند گاهی باعث محدود شدن پیشرفت منتی حتی در مراحل ابتدایی تحصیل خواهند شد (۲۰). منتورشیپ باعث رشد منتی و منتور هر دو می شود. منتی از طریق منتورشیپ موفق و ساختاریافته به رشد و تکامل فردی و رشد تحصیلی دست می یابد (۲۱).

ضمن بررسی وضعیت موجود در دانشگاه مشخص شد که فراگیران در راستای حل مشکلات و چالش های فردی و تحصیلی به صورت خودجوش از سایر دانشجویان در ترم‌های مختلف اقدام به مشورت گیری می‌کنند، ولی این روند عمومیت نداشته و از طرفی جایگاه سازمان یافته‌ای در دانشگاه برای رفع این نیاز وجود ندارد. حتی گاهی دیده می شود که مشورت‌های ضد و نقیضی از افراد مختلف به سردرگمی آنان می‌انجامد؛ در ضمن به علت نبود هسته های متمرکز علمی، انگیزه فزاینده برای توسعه مستمر سطح علمی ایشان به وجود نمی آید. در نتیجه دانشجویان مستعد نمی توانند از حداکثر ظرفیت ها و استعداد های خود استفاده کنند.

در راستای ارتقای سطح سلامت روانی و بهبود عملکرد آموزشی و پژوهشی فراگیران دانشگاه، با تکیه بر ظرفیت قابل توجه تجربه ی اساتید دلسوز و علاقمند و فراگیران ارشد که در زمینه های مختلف موفق بوده اند، از طریق ارایه راهکار های عملی و قابل استفاده توسط ایشان به سایر فراگیران، طرح منتورینگ دستیاران دانشگاه طراحی و در دست استقرار است.

تجربیات خارجی:

در مطالعه ای که توسط دیمیتریادیس (۲۰۱۲) انجام شد به بررسی تاثیر کمی و کیفی برنامه منتورینگ بر عملکرد دانشجویان پزشکی پرداخته شد. حیطه وظایف منتور و مباحثی که امکان پرداخت به آن وجود داشت تعیین شد. برای دانشجویان داوطلب منتور از اساتید انتخاب شد. پس از هر جلسه پرسشنامه توسط منتور و منتی پر شد. دانشجویان با سطح کارایی بالاتر بیشتر تمایل به داشتن منتور نشان دادند. برنامه منتورینگ بر افزایش عملکرد دانشجویان تاثیر مثبت داشت (۲۲).

در مطالعه کیل (۲۰۱۲) به بررسی تاثیر برنامه منتورینگ تک به تک (یک منتور –یک منتی) بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی پرداختند. ۱۱۸ دانشجوی پزشکی در سال ۳ یا ۴ تحصیل انتخاب شدند. برای دانشجویان برای ۲ سال منتور انتخاب شد و ارزیابی با پرسشنامه صورت گرفت. نتایج نشان داد که برنامه منتورینگ باعث بهبود وضعیت حرفه ای و شخصی دانشجویان شده است (۲۳).

در مطالعه ای که توسط هیس و همکاران (۲۰۱۰) انجام شد به ارزیابی برنامه منتورشیپ در دانشجویان پزشکی قبل از فارغ‌التحصیلی از دیدگاه منتورها با تاکید بر تاثیر برنامه منتورشیپ و ارتباط بین منتورشیپ و آموزش و تاثیر برنامه بر پیشرفت حرفه ای و شخصی، پرداخته شد. جمع آوری داده ها از طریق بررسی پرسشنامه هایی که توسط ۸۳ منتور تکمیل شده بود و همچنین مصاحبه نیمه ساختاریافته ای که از ۱۰ منتور به عنوان نمونه انجام شده بود، جمع آوری شد؛ یافته ها نشان داد که اغلب منتورها، کیفیت آموزش خود و ارتباط با دانشجویان را ارتقا بخشیدند و این برنامه باعث افزایش علاقه آنها در تدریس شد. محققان در پایان این‌گونه استدلال کردند که پذیرش نقش

منتـور مـی توانـد باعـث تقویـت و رشـد و تعالـی حرفـه ای و شـخصی منتـور گـردد (۲۴).
در یـک مـرور سیسـتماتیک فیشـر(۲۰۱۰) بـه جمـع آوری مقـالات منتشـر شـده در Pubmed در فاصلـه سـال‌های ۲۰۰۰ تـا ۲۰۰۸ در خصـوص منتورشـیپ در دانشـجویان پزشـکی پرداخـت. در ایـن مطالعـه ۱۴ مقالـه بررسـی شـد . برنامه‌هـای منتورشـیپ بـه صـورت تـک بـه تـک وگروهـی انجـام گرفتـه بـود. برنامه‌هـا در دو سـال ابتدایـی شـروع تحصیـل دانشـجویان شـروع شـده بـود و تعـدادی تـا انتهـای تحصیـل ادامـه یافتـه بـود. روابـط بیـن منتـور و منتـی پـر اهمیـت ذکـر شـد و روابـط بهتـر باعـث مـی شـود، منتـی هـا از توصیـه هـا بهـره بیشـتری بـرده و بیشـتر جهـت تعامـل در برنامـه منتورشـیپ تشـویق مـی شـوند. در حـوزه هـای پژوهشـی و بهبـود عملکـرد حرفـه ای پزشـکی تاثیـر مشـاهده شـد. منتـور بایـد در راسـتای تشـویق و توانمندسـازی منتـی، ایفـای نقـش الگـو، ایجـاد یـک شـبکه حرفـه ای، و ایفـای نقـش در راسـتای ارتقـای شـخصی منتـی عمـل کنـد (۲۵).
در مطالعـه ای کـه توسـط فلینـت و همـکاران (۲۰۰۸) انجـام شـد، بـه ارزیابـی تاثیـر برنامـه منتورشـیپ بـا همـکاری رزیدنـت هـای ارتوپـدی پرداختنـد. در ایـن بررسـی بـه ۳۶۵۵ رزیدنـت ارتوپـدی فـرم نظرسـنجی در مـورد برنامـه منتورشـیپ ارائـه شـد. ۵۰۶ نفـر بـه فـرم هـا پاسـخ دادنـد. ۴۴ درصـد از رزیدنـت هـا نسـبت بـه برنامـه منتورشـیپ رضایـت داشـتند و ۱۷ درصـد بسـیار راضـی بودنـد. در مـواردی کـه برنامـه رسـمی ای در حـال اجـرا بـوده درصـد رضایـت بالاتـر بـود. ۹۶ درصـد از رزیدنـت هـا عقیـده داشـتند وجـود منتـور بـرای آمـوزش آنهـا امـری ضـروری اسـت. رزیدنـت هایـی کـه خودشـان منتورشـان را تعییـن کـرده بودنـد در مقایسـه بـا رزیدنـت هایـی کـه بـه صـورت انتصابـی برایشـان منتـور تعییـن شـده بـود، نیـز رضایـت بیشـتری داشـتند (۱۷).
در مطالعـه ای کـه در سـال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ توسـط فریمـن و همـکاران انجـام شـد بـه بررسـی رضایـت دسـتیاران رشـته پوسـت از آمـوزش و منتورینـگ پرداختـه شـد. افـراد مـورد بررسـی دسـتیاران پوسـت فـارغ التحصیـل ایـالات متحـده بودنـد، کـه در یـک سـمینار شـرکت کـرده بودنـد. پرسشـنامه ای در اختیـار افـراد مـورد بررسـی قـرار گرفـت. از بیـن دسـتیارانی کـه در سـال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ شـرکت کـرده بودنـد بـه ترتیـب ۵۰٪ و ۵۴٪ درصـد پرسشـنامه هـا را تکمیـل کردنـد. ۷۷٪ و ۷۶٪ از دسـتیاران بـه ترتیـب سـال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ بـه مـدل آمـوزش اجـرا شـده کـه شـامل منتورینـگ و یادگیـری از معلـم همتـا بـود نمـره ۷ و بالاتـر از کل نمـره ۱۰ داده بودنـد. در ایـن مطالعـه رضایـت دسـتیاران مرتبـط بـا داشـتن و کیفیـت برنامـه منتورینـگ و زمانـی کـه دسـتیاران بـا منتورصـرف می‌کردنـد، بـود (۲۶).
در مطالعـه ای کـه در سـال ۲۰۰۶ در دانشـکده پزشـکی هـاروارد انجـام شـد بـه بررسـی تاثیـر برنامـه منتورشـیپ بـر دانشـجویان و دسـتیاران پرداختـه شـد. ۳۲۹ نفـر در ایـن مطالعـه شـرکت کردنـد. نتایـج نشـان داد کـه بـه نظـر ۹۳٪ افـراد، داشـتن برنامـه منتورینـگ بسـیار دارای اهمیـت اسـت. تنهـا نیمـی از شـرکت کننـدگان قبـلا یـا اخیـرا منتـور داشـتند. شـرکت دانشـجویان و دسـتیاران سـال هـای پاییـن تـر در برنامـه منتورینـگ کمتـر رخ داده بـود. یافته‌هـای ایـن مطالعـه نشـان داد داشـتن برنامـه منتورینـگ بسـیار دارای اهمیـت اسـت و کمبـود و نقایـص ایـن برنامـه در مـورد دانشـجویان پزشـکی و رزیدنـت هـای جدیـد الـورود نشـان داده شـد (۲۷).

پژوهش	بافتار		نکات روش شناختی	ارزیابی
	شباهت	تفاوت		
دیمیتریادیس (۲۰۱۲)	دانشجویان	فرهنگی	شرکت داوطلبانه دانشجویان – انتساب منتور	منتور و منتی
کیل (۲۰۱۲)	دانشجویان	فرهنگی	منتورینگ تک به تک - سال ۳ یا ۴ پزشکی ۲ ساله - منتورینگ حرفه ای و فردی	پیشرفت تحصیلی

هیس و همکاران (۲۰۱۰)	دانشجویان	فرهنگی	منتورینگ حرفه ای و فردی	منتور
فری و همکاران (۲۰۱۰)	دانشجویان	فرهنگی	منتورشیپ انفرادی و گروهی در بازه سال ۲ تا حداکثر پایان دوره پزشکی	متنوع
فلینت و همکاران (۲۰۰۸)	دستیاران ارتوپدی	فرهنگی	امکان انتخاب منتور	منتی
فریمن و همکاران(۲۰۰۸)	دستیاران پوست	فرهنگی – منتورینگ آموزشی	یادگیری از معلم همتا	دانش آموختگان
رامانان، دیوید و فیلیپس(۲۰۰۶)	جمعیت دستیاران و دانشجویان	فرهنگی – شرکت دستیاران سال بالا	منتورینگ ۵۰ درصد	منتی

تجارب بین المللی نشان دهنده اثربخشی کاربست مکانیسم منتورشیپ در آموزش پزشکی عمومی و تخصصی است. با توجه به مدت زمان تعامل بیشتر رزیدنت ها با جایگاه های آموزشی (مراکز آموزشی درمانی) و مخاطرات مطرح برای این گروه، برنامه منتورشیپ برای همه فراگیران با اولویت دستیاران در دستور کار قرار گرفت. منتورشیپ فردی و تبعا تحصیلی به عنوان موضوع تعامل و امکان انتخاب منتور برای منتی ها در نظر گرفته شد. هدایت فعالیت ها به گونه ای که بهبود علاوه بر حوزه های فردی در حوزه های تحصیلی هم اتفاق بیفتد، منظور شد.

تجربیات داخلی:

در مطالعه ای که در سالهای ۹۳ الی ۹۷ توسط نسترن مقبولی و سعید پورحسن در دانشگاه تهران انجام شد ، تعدادی از دانشجویان پزشکی سال ۳ و ۴ به عنوان منتور دانشجویان پزشکی سال ۱ انتخاب شدند. در این مطالعه برای تولید داده ها از روش مصاحبه فردی نیمه ساختار یافته استفاده شد.هر ۲ تا ۴ دانشجوی سال ۱ به یک منتور سال ۳ یا ۴ (با جنسیت یکسان) معرفی شوند. ارتباط منتور با منتی به صورت حضوری و با میزان کمتر تلفنی بوده و هر دو هفته یکبار صورت گرفته است. توسط دفتر منتورشیپ هر دو هفته با منتورها جهت انجام مصاحبه تلفنی و اخذ گزارش در مورد مشکلات منتورها و راه حلی که منتورها ارائه داده بودند تماس حاصل شد. برای هر مصاحبه ۳۰ دقیقه زمان اختصاص داده شد. اطلاعات حاصل در فرم های گزارش گیری حاوی عناوین راهنما (topic guide) ثبت شد. در نهایت پس از انالیز داده ها و بررسی ۳۴۲۰ فرم صورت گرفت. مسائل مورد بررسی در چند دسته شامل مشکلات درسی، مشکلات روانی اجتماعی، الگوپذیری، مشکلات سازمانی گنجانده شد. فراوانی مشکلات در ابتدا و بعد از یک سال مورد ارزیابی قرار گرفت. مشکلات درسی و مشکلات روانی اجتماعی از بیشترین مشکلات دانشجویان بود که به مرور زمان سیر نزولی داشت. این نتایج ضرورت سیستم حمایتی در زمینه های درسی و زمینه های روانی-اجتماعی (افزایش مهارت‌های مدیریت روابط بین فردی، مدیریت استرس، مهارت تعادل در درس و زندگی شخصی و بهبود فضای خوابگاه‌ها) از طریق سیستم منتورشیپ و همچنین تاثیر الگوگیری (role model) را بیان می کند (۲۸).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ توسط سروش نجفی نژاد و نسترن مقبولی در دانشگاه تهران به روش مقطعی انجام شد به بررسی تاثیر خصوصیات رابطه منتور-منتی در رضایت منتی از منتورپرداخته شد. ۲۳۷ نفر از دانشجویان پزشکی جدید الورود که در طرح منتورینگ وارد شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. منتورها از دانشجویان پزشکی سال ۴ و۵ که شرایط درسی و فرهنگی-اجتماعی مطلوبی داشتند انتخاب شدند. ابتدا پرسشنامه نیاز سنجی جلسه منتوربا منتی

هر یک یا دو هفته یکبار انجام می گرفت. هر چند ماه یکبار پرسشنامه ای توسط منتی ها در مورد کیفیت و تاثیر جلسات انجام می گرفت و به منتورها جهت رفع نواقص فیدبک های جمعی داده می شد. انتظارات منتی از منتورها بیشتر در زمینه های درسی، روانی اجتماعی و آشنایی با محیط دانشگاه و الگوسازی بود که توجه به برآورده شدن نیازهای حمایتی منتیها در طی برنامه را نشان میدهد(۲۹).

در مطالعه مروری که در سال ۲۰۱۸ توسط سعید پورحسن در دانشگاه تهران صورت گرفت به بررسی مطالعات و مقالات منتشر شده در Pubmed در سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ در مورد برنامه‌های منتورشیپ برای دانشجویان پزشکی پرداخت. در این بررسی ۱۵مطالعه ارزیابی شد که این برنامه‌ها با اهداف آموزش مهارت های بالینی و اصول حرفه ای، آشنایی با آینده شغلی، بهبود شرایط سلامت جسمی- روحی، علاقه مند کردن دانشجویان به رشته های تخصصی، افزایش تعداد مقالات و فعالیت های تحقیقاتی و ایجاد الگوسازی اجرا شدند. در طراحی برنامه‌های بررسی شده، در انتخاب منتور، سن و جنسیت، علاقه و داوطلب بودن فرد و پیشینه علمی خوب از معیارهای انتخاب بوده اند. جورسازی منتور و منتی از طریق پروفایل حاوی مسیر حرفه ای و تحصیلی، اولویت های زندگی و کاری وعلاقه مندی های خارج از کار توسط سیستم صورت گرفته و در برخی موارد منتی ها خود منتور خود را انتخاب کرده بودند. آموزش منتور ها از طریق کتابچه ها یا با برگزاری کارگاه های با محتوای منتورینگ، لیدرشیپ و چگونگی ایجاد تیم انجام شد. در اجرا، پایش برنامه‌ها در برخی توسط اعضای دانشکده و از طریق منتی‌ها و در موارد دیگر از طریق منتورها به صورت حضوری، تلفنی یا پرسشنامه صورت پذیرفت. در این برنامه‌ها، برای حفظ منتورها علاوه بر تشویق مالی از تشویق تحصیلی (به صورت ارتقای تحصیلی یا دوره های فلوشیپ برای منتورهای دستیار) استفاده شده است.

در ارزشیابی برنامه‌ها از روش های کمی و کیفی (مصاحبه و گروه متمرکز) استفاده شده است. این مطالعات نشان داد علت موفقیت برنامه‌های منتورینگ بالینی خود را در توانمندسازی منتورها، روش‌های انگیزشی مؤثر برای منتورها و منتی ها برای ایجاد رابطه منظم، پایش منظم عملکرد منتورها و حمایتهای مالی و حرفه ای ازمنتورها، حفظ یک منتور برای مدت تحصیل برای هر فرد، ایجاد فرهنگ منتورینگ، ایجاد شبکه بین افراد برای به اشتراک گذاشتن تجربیات و استفاده از حمایت اساتید باتجربه است. نتیجه این که برنامه‌های منتورینگ از علل رشد حرفه ای دانشجویان پزشکی شناخته می‌شوند که توصیه می‌شود در دانشکده های پزشکی اجرا شوند. این برنامه‌ها باید به صورت هدفمند برگزارشده و همواره مورد ارزشیابی قرار گیرند. همچنین در طراحی این برنامه‌ها علاوه بر پیشرفت منتی، باید پیامدهای مفیدی نیز برای منتور در نظر گرفته شود. با بررسی دقیق برنامه‌های مختلف و گزارش آن ها، می توان گام های موثری در طراحی برنامه‌های آتی برداشت (۳۰).

پورحسن - ۲۰۱۸	نجفی نژاد و مقبولی - ۲۰۱۸	مقبولی و پورحسن - ۱۳۹۸	پژوهش	
لحاظ معیارهای سن و جنسیت، علاقه و داوطلبی و پیشینه علمی خوب	دانشجویان پزشکی سال ۴ و۵	دانشجویان پزشکی سال ۳ و ۴	منتور	تعامل
دانشجویی	دانشجویان پزشکی سال پایین	دانشجویان پزشکی سال ۱	منتی	

آموزش مهارت های بالینی و اصول حرفه ای، آشنایی با آینده شغلی، بهبود شرایط سلامت جسمی- روحی، علاقه مند کردن دانشجویان به رشته های تخصصی و فعالیتهای تحقیقاتی، ایجاد الگوسازی آموزش منتورها از طریق کتابچه/کارگاه با محتوای منتورینگ، لیدرشیپ و تیم سازی توانمندسازی منتورها، روش‌های انگیزشی منتور و منتی، پایش منظم عملکرد منتورها، حمایت مالی و حرفه‌ای منتورها، تداوم منتور برای مدت تحصیل هر فرد، ایجاد شبکه اشتراک گذاری تجربیات و استفاده از حمایت اساتید باتجربه	زمینه های درسی، روانی اجتماعی و آشنایی با محیط دانشگاه و الگوسازی	هر ۲ تا ۴ منتی به یک منتور (با جنسیت یکسان) ارتباط حضوری یا تلفنی - هر دو هفته یکبار طرح مشکلات درسی، مشکلات روانی اجتماعی، الگوپذیری، مشکلات سازمانی	نکات روش شناختی
اعضای هیات علمی، منتور و منتی	منتی	منتی	منبع
متنوع	پرسشنامه نیاز سنجی و ارزیابی	مصاحبه فردی نیمه ساختار یافته فرم های گزارش گیری	روش	ارزیابی

گزارش های داخلی عموما مربوط به منتورشیپ دانشجویی و توسط منتور دانشجو بود که برای دانشجویان پزشکی انتخاب شده و هم اکنون در دانشگاه در جریان است. تعیین ملاک های معتبرو توانمند سازی منتورها نیز نکته مهمی است که برای طرح در نظر گرفته شد، ارزیابی از منابع، سطوح و با ابزار متنوع را تشویق می‌کند. انگیزش منتورها و همچنین منتی ها موضوع مهم دیگری است که اختصاصا در طرح به آن توجه شده است.

شرح مختصرفرایند:

برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران دانشگاه در ۴ فاز به شرح ادامه تدوین شد:

فاز ۱: نیاز سنجی

در نیمه اول سال ۱۳۹۸ مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه در بررسی مشکلات آموزشی دستیاران در مراکز زیر مجموعه دانشگاه به ضرورت برنامه ریزی جهت مداخله در بهبود پیشرفت تحصیلی تاکید کرد. همچنین نتایج بررسی ها، ضرورت اجرای برنامه منتورینگ را به ویژه در بین دستیاران را مبرهن ساخت.

فاز ۲: طراحی برنامه و سازماندهی

نظر به نتایج بررسی های انجام شده (نتایج حاصل از فاز ۱) و دریافت داده های محیطی، موضوع بهزیستی فراگیران دانشگاه یکی از چالش های جدی مداخله کننده در فرایند آموزش و ارایه خدمت در بین فراگیران و فارغ التحصیلان دانشگاه بود و بر این اساس در فهرست اولویت های فوری مسوولان ارشد دانشگاه قرار گرفت. در جلسات تصمیم سازی دانشگاه، مسوولیت پیگیری و پیشبرد طرح به معاونت های آموزشی و دانشجویی فرهنگی دانشگاه واگذار شد. مقرر شد پس از تدوین، برنامه منتورینگ در هیات رئیسه و شورای دانشگاه بررسی و مصوب شود. همچنین مقرر شد «شورای منتورشیپ دانشگاه» تشکیل و احکام دبیر و اعضاء ابلاغ گردد.

پس از تشکیل شورای منتوشیپ دانشگاه، مراحل ذیل جهت استقرار برنامه انجام شد:

- برگزاری جلسات متعدد با روسا و معاونین آموزشی مراکز و توضیح اهداف طرح و مشارکت طلبی جهت شروع طرح

- برگـزاری جلسـه بـا مدیـران گـروه هـای بالینـی و روسـای بخـش هـای بالینـی جهـت هماهنگـی اجـرای طـرح
- انتخاب و گمارش اساتید منتور در بخش های تخصصی بالینی بر اساس معیار های ورود:

علاقـه بـه دیگـران و رشـد آنها،برخـورداری از صمیمیـت و مهـارت همدلـی، بـاز بـودن بـدون قضـاوت و عینـی گرایـی، احتـرام بـه دیگـران، داشـتن صداقـت، اعتمـاد بـه نفـس، شـنونده بـودن، داشـتن مهـارت حـل مسـئله، داشـتن مهـارت‌هـای ارتباطـی و برخـورداری از تفکـر انتقـادی

فاز ۳: اجرای طرح

نیاز سنجی، تدوین و اجرای برنامه توان افزایی ویژه اساتید منتور

تعامـل منتـور و منتـی: تعامـل منتـور و منتـی دارای پیچیدگـی هـای خـاص خـود بـوده، لیکـن بـه منظـور معرفـی اجمالـی در اینجـا بـه ارایـه مختصـر فازهـای آن بسـنده مـی شـود، ابزارهـای لازم بـرای پایـش هـر فـاز طراحـی شـده و در اختیـار منتورهـا قـرار دارد.

گام اول) ایجـاد و توسـعه ارتبـاط: در ایـن فـاز انتظـارات اولیـه طرفیـن از یکدیگـر مشـخص مـی شـود، و دربـاره اهـداف آغازیـن بحـث و توافـق مـی شـود. ترجیـح دارد تـا حداقـل هـر دو هفتـه یک‌بـار ملاقـات اتفـاق بیفتـد. جلسـات شـروع و پایـان مشـخص دارد و از دسـتور جلسـات مشـخص، بـرای حفـظ مسـیر اسـتفاده مـی شـود. هـر دو طـرف بـه طـور کامـل در گفتگـو شـرکت کـرده و رابطـه بـه شـیوه‌ای محترمانـه، بـاز و صـادق خواهـد بـود. منتـور و منتـی بـه تفاوت‌هـای یکدیگـر احتـرام گذاشـته و یکدیگـر را قضـاوت نمی‌کننـد. مکالمـات محرمانـه بـوده و در صـورت برخـورد بـا مشـکل و اختـلاف نظـر یـا نگرانـی، آشـکارا در مـورد آن بحـث مـی شـود. در صـورت عـدم موفقیـت رابطـه، پیرامـون آن گفتگـو کـرده و بـه ایـن توجـه مـی شـود کـه هریـک از آن چـه آموختـه انـد و در نهایـت اگـر قـادر بـه حـل آن نبودنـد، بـا مسـوول برنامـه در میـان مـی گذارنـد.

گام دوم) همـکاری بـرای دسـتیابی بـه اهـداف: در ایـن فـاز انتظـارات مربـوط بـه مـاه دوم تـا چهـارم رابطـه مشـخص شـده و اهـداف ایـن مرحلـه مشـخص مـی شـوند. درصـورت توفیـق فـاز قبـل تعهـد دوسـویه بـه ادامـه شـکل گرفتـه و منتـور بـه منتـی در بیـان اهـداف رشـدی و توسـعه خـود کمـک مـی کنـد. ملاقـات حداقـل دوبـار در مـاه توصیـه مـی شـود. در ایـن مرحلـه بـه منتـی کمـک مـی شـود تـا برنامـه‌ای بـرای دسـتیابی بـه اهـداف خـود و شـروع کار تدویـن نمایـد. هـدف در ایـن مرحلـه ایجـاد تعهـد بـرای هدف‌گـذاری و حرکـت بـه سـمت اهـداف اسـت. مـی تـوان اهـداف و تعهـدات را در یـک توافق‌نامـه مشـارکت منتـوری مـدون کـرد، ایـن گونـه در حفـظ مسـیر حرکـت و دسـتیابی بـه اهـداف مفیـد واقـع می‌شـوند. ویژگـی هـای لازم بـرای ورود بـه فـاز بعـدی عـلاوه بـر تعریـف اهـداف واضـح بـرای هـر دوطـرف وتوافـق برسـر انتظـارات و مسـوولیت‌های طرفیـن، وجـود برنامـه کاری مبتنـی بـر یادگیـری، رشـد و توسـعه بـا جـدول زمانـی بـرای تکمیـل کار و چـک کـردن دوره‌ای برنامـه اسـت.

گام سـوم) گام‌هـای بلنـد و پایـدار: انتظـارات بـرای آینـده در ایـن فـاز مطـرح مـی شـوند و دسـتیابی بـه اهـداف پیگیـری و پایـش مـی شـود. پایـه اعتمـاد و ارتبـاط گشـوده بنـا شـده و منتـور و منتـی در ایـن کـه چگونـه بـا هـم کار کننـد بـه توافـق رسـیده‌اند. زمـان بـه حرکـت درآوردن چـرخ برنامـه اسـت، احتمـالا یـک جلسـه در مـاه یـا کمـی بیشـتر کفایـت مـی کنـد. نقـش منتـور عـلاوه بـر حمایـت، طـرح چالـش بـرای منتـی و ترسـیم مشـارکتی چشـم‌انداز رشـد و توسـعه او اسـت. اشـتراک گـذاری برخـی از تجربیـات بـا منتـی مـی توانـد کمـک کننـده باشـد. تشـویق‌های مثبـت همـراه بـا همدلـی بسـیار کمـک کننـده اسـت. ارایـه تکالیـف بـا هـدف پایـداری در ادامـه مسـیر و پرسشـگری «چـه می‌شـد - اگـر» بـه منظـور کسـب دیـدگاه منتـی در مـورد مسـائل مختلـف از اعمـال ایـن مرحلـه منتـی اسـت. ایفـای هـردو نقـش مربـی و تشـویق‌کننده لازم می‌شـود.گاهی ضـرورت دارد تـا منتـی عقب‌نشـینی نمـوده و اهـداف بـه طـور مشـترک ارزیابـی و بـاز تنظیـم شـوند. بازخـورد در ایـن مرحلـه از رابطـه منتـوری دارای اهمیـت حیاتـی اسـت. از ویژگـی هـای لازم بـرای ورود بـه فـاز بعـدی مـی تـوان بـه ایـن مـوارد اشـاره کـرد:

تـداوم یادگیـری و رشـد منتـی، تـداوم حرکـت منتـی در جهـت دسـتیابی بـه اهـداف خـود، ارایـه بازخـورد صادقانـه، متفکرانـه و سـازنده منتـور، ادامـه سـاخت و حفـظ ارتبـاط مولـد، ادامـه تعهـد منتـور بـه ارزیابـی و توسـعه مهـارت‌هـــای منتورشـیپی و نبـود موضـوع غیرقابـل بحـث بیـن طرفیـن.

گام چهـارم) پایـان دادن تدریجـی ارتبـاط: خاتمـه بخشـیدن بـه رابطـه حتـی بعـد از یـک رابطـه موفـق منتورینـگ ممکـن اسـت چالش‌برانگیـز و پـر اسـترس باشـد. طبـق توافـق صـورت گرفتـه در شـروع رابطـه زمـان پایانـی نیـز وجـود دارد و بایـد بـه یـاد داشـت کـه جوانه‌هـای رشـد و تحـول در حـال رویـش اسـت. فقـط بـه خاطـر ایـن کـه رابطـه منتورینـگ پایـان یافتـه، بـه ایـن معنـا نیسـت کـه نمی‌تـوان رابطـه را حفـظ کـرد و می‌تـوان همـکار باقـی مانـد. همان‌طـور کـه رابطـه منتورینـگ، رابطـه‌ای یادگیرانـه، رشـدی و تحولـی اسـت، پایـان دادن رابطـه نیـز بایـد بـه صـورت جمع‌بنـدی آموزنـده باشـد. گفتگـوی پایـان بخـش ایـده آل بایـد بـر یادگیری‌هـای صـورت گرفتـه در خـلال رابطـه (هـم بـرای منتـی و هـم بـرای منتـور) متمرکـز باشـد. تمـام افـراد از تجربه‌هـا می‌آموزنـد، چـه تجربه‌هـای خـوب و چـه تجربه‌هـای بـد و بایـد بـه نـکات مثبـت و منفـی رابطـه توجـه کـرد.

فاز ٤: ارزشیابی

ارزشـیابی برنامـه منتورشـیپ دسـتیاران بـر اسـاس الگـوی کریـک پاتریـک در چهـار سـطح بـه شـرح ذیـل انجـام مـی شـود:

ارزشیابی واکنش (چگونگی احساس شرکت کنندگان در مورد برنامه آموزش (رضایت)

ارزشـیابی یادگیـری (تعییـن میـزان فراگیـری مهـارت هـا، تکنیـک هـا و حقایقـی اسـت کـه طـی دوره آموزشـی بـه شـرکت کننـدگان آموختـه شـده و بـرای آنـان روشـن گردیـده اسـت و مـی تـوان ازطریـق آمـوزش هـای قبـل، ضمـن و بعـد از شـرکت در دوره آموزشـی بـه میـزان آن پـی بـرد.) (نتایـج کیفـی)

ارزشـیابی رفتـار (چگونگـی و میـزان تغییراتـی اسـت کـه در رفتـار شـرکت کننـدگان در اثـر شـرکت در دوره آموزشـی حاصـل می‌شـود) (بازگشـت بـه تحصیـل)

رزشـیابی نتایـج (میـزان تحقـق اهدافـی اسـت کـه به طـور مسـتقیم بـه سـازمان ارتبـاط دارد): مشـارکت گـروه ها

فرایند اجرای منتورشیپ بهزیستی در گروه های آموزشی بالینی

شیوه های تعامل:

موضـوع جهـت طـرح در دسـتور کار اجـلاس اردیبهشـت مـاه و آبـان مـاه ۱۴۰۱ روسـای دانشـگاه هـا ارسـال شـد.

در کمیتـه سـتادی منتورینـگ دانشـگاه، اسـاتید مشـاور و گـروه هـای منتورینـگ منتخـب در جریـان فراینـد قـرار گرفتـه و بـه منظـور اسـتقرار در سـطح دانشـگاه و گـروه هـای آموزشـی بحـث و بررسـی بـه عمـل آمـد.

بـه طـور مسـتمر جلسـات درون دانشـکده ای توسـط هسـته مرکـزی منتورینـگ برگـزار شـده و گـروه هـا و افـراد منتخـب در جریـان طـرح قـرار گرفتـه و مشـارکت افـراد واجـد صلاحیـت جهـت شـکل گیـری گـروه منتورهـا جلـب مـی شـود.

کارگاه هـای متعـدد آمـوزش مهـارت هـای منتورینـگ توسـط اسـاتید منتخـب و مبـرز برگـزار گردیـده و اعضـای هیـات علمـی منتـور در ایـن زمینـه آمـوزش هـای لازم را دریافـت مـی کننـد.

بـه صـورت مرتـب کارگاه هایـی بـا عناویـن: مهـارت ارتباطـی، برنامـه ریـزی موثـر، مهـارت هـای مطالعـه و مدیریـت زمـان، حـل مسـاله و تصمیـم گیـری بـرای منتـور هـا برگـزار شـده و مـی شـود.

شیوه های نقد فرایند:

در جلسات فصلی که با مدیریت مرکز مطالعات و توسعه دانشگاه برگزار می گردد و متخصصان روانپزشک، روانشناس و آموزش پزشکی حضور دارند، درباره پیشبرد طرح در آینده و همچنین چالش های مطرح، بحث و بررسی به عمل می آید. به منظور تقسیم موثر کار محورهای مورد نظر به سه بخش آموزش، نیاز سنجی و مداخلات تقسیم شده است. از جمله تغییراتی که بدنبال بررسی موضوع در فرایند اجرای طرح اتفاق افتاده است: برگزاری کارگاه های آموزشی به جای متمرکز مثلا در ستاد دانشگاه در هریک از مراکز برگزار می گردد، تا آموزش ها از نوع مداوم به حین خدمت تبدیل شود، به دفعات تکرار شوند تا فرصت های یادگیری افزایش یابد، و همچنین اجرای آموزش در گروه های مناسب با هدف استفاده از پویایی گروه پیش بینی شد. تشکیل گروه های مجازی به منظور تداوم آموزش و تعمیق آن به منظور ارتقای آموزش از دانش به مهارت درنظر گرفته شد. همچنین ضرورت وجود کانونی جهت مراجعه دایمی اساتید منتور جهت طرح مشکلات و مسایل پیش آمده در نظر گرفته شد، تا اطمینان از دریافت پاسخ وجود داشته باشد.

نتایج حاصل:

با توجه به اینکه مراحل طراحی تا اجرای این طرح در چهار فاز مختلف انجام شد، گزارش یافته های اجرای برنامه نیز متناسب با هر یک از فازهای برنامه ارایه و به نقد گذاشته خواهد شد.

نتایج نیاز سنجی

در نیمه اول سال ۱۳۹۸ مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه در بررسی مشکلات آموزشی دستیاران در مراکز زیر مجموعه دانشگاه به ضرورت برنامه ریزی جهت مداخله در بهبود پیشرفت تحصیلی تاکید کرد. نتایج بررسی های میدانی و مصاحبه با دستیاران مراکز تابعه نشان داد مهمترین شاخص های مخدوش کننده انگیزش دستیاران بالینی شامل: احترام، خستگی فیزیکی، عدم وجود ارتباط سیستماتیک با سطوح مختلف مسوولین آموزشی مراکز، نقص فرایند های آموزشی و مسایل اقتصادی است

برنامه منتوشیپ و ساختار تشکیلاتی و اجرایی

به منظور فراهم نمودن زیرساخت های ضروری جهت استقرار برنامه و ایجاد حداکثر پشتیبانی از تداوم برنامه منتورینگ، برنامه منتورینگ در هیات رئیسه دانشگاه مصوب و جهت اجرا مسوولیت استقرار آن به معاونت آموزشی و دانشجویی فرهنگی تفویض شد. در زیر مجموعه این دو معاونت مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه، دانشکده پزشکی و مرکز مشاوره دانشجویی، گروه های روانپزشکی و روانشناسی نقش اساسی در پیشبرد طرح را بر عهده داشته اند.

شورای منتورشیپ دانشگاه» تشکیل و احکام دبیر و اعضاء ابلاغ شد

برگزاری جلسه توجیهی با روسا و معاونین آموزشی مراکز و توضیح اهداف طرح

برگزاری جلسه با مدیران گروه های بالینی و روسای بخش های بالینی جهت هماهنگی اجرای طرح

انتخاب و گمارش اساتید منتور در بخش های تخصصی بالینی بر اساس معیار های ورود

اجرای طرح: پس از فراهم کردن مقدمات اجرای برنامه، بر اساس نیاز سنجی های صورت گرفته در جلسات تعاملی با مدیران گروه های آموزشی، روسای بخش های بالینی و اساتید منتخب منتور، کارگاه های توان افزایی ویژه اساتید منتور طراحی و اجرا شد

تعامل منتور و منتی: تعامل منتور و منتی بر اساس گام های مندرج در جدول شماره ۲ اجرا شد:

فاز ٤: ارزشیابی

ارزشیابی برنامه منتورشیپ دستیاران بر اساس الگوی کریک پاتریک در چهار سطح به شرح ذیل

انجـام شـد.

الف) ارزشیابی واکنش (چگونگی احساس شرکت کنندگان در مورد برنامه آموزش)

ب) ارزشـیابی یادگیـری (تعییـن میـزان فراگیـری مهـارت هـا، تکنیـک هـا و حقایقـی اسـت کـه طـی دوره آموزشـی بـه شـرکت کننـدگان آموختـه شـده و بـرای آنـان روشـن گردیـده اسـت و مـی تـوان ازطریـق آمـوزش هـای قبـل، ضمـن و بعـد از شـرکت در دوره آموزشـی بـه میـزان آن پـی بـرد)

پ) ارزشـیابی رفتـار (چگونگـی و میـزان تغییراتـی اسـت کـه در رفتـار شـرکت کننـدگان در اثـر شـرکت در دوره آموزشـی حاصـل می‌شـود)

ت) ارزشیابی نتایج (میزان تحقق اهدافی است که به طور مستقیم به سازمان ارتباط دارد)

فرایند رتبه اول

حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

استقرار اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی به عنوان اولین سیستم اعتباربخشی دوره‌های آموزشی در کشور

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی

صاحبان فرآیند: دکتر رقیه گندم کار، دکتر بابک ثابت، دکتر ابوالفضل محمدی

همکاران فرآیند: دکتر آبتین حیدرزاده، دکتر مرضیه نجومی، دکتر عظیم میرزازاده، دکتر نیکو یمانی، دکتر ابوالفضل گلستانی، دکتر مهدی مهدیزاده، دکتر مریم کاشانیان، دکتر علی رستمی، دکتر علی دواتی، دکتر علی پاشا میثمی، دکتر مهیار جان احمدی، دکتر میترا امینی، دکتر مهین دیانت، دکتر مهوش علیزاده نایینی، دکتر مهستی علیزاده، دکتر فرهاد ادهمی، دکتر مقدم بهروز کارگری؛ دکتر مهدی آقا باقری، دکتر مجید خزاعی، دکتر سید نورالدین نعمت اللهی ماهانی، دکتر اطهر امید، دکتر عبدالجواد خواجوی، دکتر نوید محمدی، دکتر حمید هنرپیشه، دکتر یوسف مهدی پور، دکتر زریچهر وکیلی، دکتر طوبی محصصی، دکتر زهرا زارعی حاجی آبادی

هدف کلی:

استقرار اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی به عنوان اولین سیستم اعتباربخشی دوره‌های آموزش علوم پزشکی در کشور

اهداف اختصاصی:

- تشکیل ساختار اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی
- توانمندسازی طیف ذینفعان به منظور تسهیل شروع و استقرار سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی
- جلب مشارکت طیف ذینفعان در اجرا و اصلاح سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی
- مبتنی بر شبکه نمودن اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی
- اجرای اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی بر اساس مدل طراحی شده
- پایش و ارزشیابی سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی
- استفاده از نتایج ارزشیابی در ارتقای سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی

بیان مسئله:

اعتباربخشی یکی از مهمترین روشهای تضمین و ارتقای کیفیت دوره‌های آموزشی در آموزش عالی و از جمله آموزش علوم پزشکی محسوب می‌شود که مورد غفلت واقع شده است. یکی از دلایل مغفول ماندن آن، ماهیت قضاوت در اعتباربخشی است. اعتباربخشی یک مدل ارزشیابی مبتنی بر نظر خبرگان است و قضاوت ذهنی متخصصان را معتبر دانسته و آن را ارج می‌نهد. در واقع طرفداران

ایـن مـدل معتقدنـد کـه تقلیـل دادن ارزشـیابی فرایندهـا و پیامدهـای آموزشـی بـه شـاخص‌های جزئـی عـددی روح و کلیـت حاکـم بـر آمـوزش را نادیـده می‌گیـرد (۱). ایـن در حالـی اسـت کـه در کشـور مـا عمدتـا ارزشـیابی‌های عـدد و رقمـی مـورد توجـه قـرار گرفتـه و در خصـوص نتایـج ارزشـیابی‌های کیفـی ماننـد آنچـه در اعتباربخشـی رخ می‌دهـد و همچنیـن دفـاع از اعتبـار آن نگرانـی وجـود دارد. بـه همیـن دلیـل و بـا وجـود مسـتقر بـودن سیسـتم اعتباربخشـی در اغلـب کشـورها یـا مناطـق جهـان کـه از نظـام آمـوزش عالـی گسـترده‌ای ماننـد ایـران برخـوردار هسـتند، حرکـت بـه سـمت اعتباربخشـی دوره‌هـای آموزشـی و اسـتقرار آن در آمـوزش عالـی ایـران رخ نـداده اسـت. بـه طوری‌کـه تـا قبـل از شـروع ایـن فراینـد هیـچ سیسـتم اعتباربخشـی مسـتقری بـرای دوره‌هـای آموزشـی در ایـران وجـود نداشـت.

اعتباربخشـی در برخـی دوره هـا ماننـد پزشـکی عمومـی از اهمیـت دو چنـدان برخـوردار اسـت. محصـول این دوره‌هـا پزشـکان عمومـی هسـتند کـه خـط مقـدم ارائـه خدمـات بـه بیمـاران می‌باشـند. در واقـع، کیفیـت دوره‌هـای پزشـکی عمومـی بـا جـان انسـان‌ها ارتبـاط دارد. در نتیجـه، ارزشـیابی دوره پزشـکی عمومـی و برنامه‌ریـزی بـه منظـور ارتقـای آمـوزش و سـایر خدمـات ارائـه شـده در ایـن دوره از وظایـف خطیـر وزارت بهداشـت، درمـان و آمـوزش پزشـکی اسـت (۲). در طـول سـنوات گذشـته، وزارت بهداشـت ایـن وظیفـه را از طریـق بازدیدهـای دوره ای دانشـکده هـای پزشـکی بـه انجـام رسـانده اسـت. بـه منظـور افزایـش اثربخشـی ایـن بازدیدهـا و سـازماندهی آن، تصمیـم تشـکیل سیسـتم اعتباربخشـی دوره آمـوزش پزشـکی عمومـی در دبیرخانـه شـورای آمـوزش پزشـکی عمومـی وزارت بهداشـت، درمـان و آمـوزش پزشـکی بـه عنـوان یـک نهـاد پیشـرو در کشـور در سـال ۱۳۹۴ مطـرح شـد. بـه دنبـال آن، تیمـی متشـکل از اعضـای دبیرخانـه، نماینـدگانی از دانشـگاه‌های مختلـف کـه در امـر آمـوزش و ارزشـیابی دوره پزشـکی عمومـی نقـش داشـتند و متخصصـان اعتباربخشـی تشـکیل شـد تـا بـه ایـن ماموریـت مهـم جامـه عمـل بپوشـاند. در ایـن راسـتا، ابتدا طراحـی سیسـتم ارزشـیابی مدنظـر قـرار گرفـت و اسـتانداردهای اعتباربخشـی در یـک فراینـد مشـارکتی بـا حضـور طیـف وسـیعی از ذینفعـان تدویـن و در خـرداد ۱۳۹۶ تصویـب شـد (۳). در ادامـه، مـدل سیسـتم اعتباربخشـی در قالـب آییـن نامـه، شـیوه نامـه هـا، دسـتورالعمل‌ها، راهنماهـا، فـرم هـای ارزشـیابی و سـایر مـوارد طراحـی و مصـوب شـد. هـر چنـد طراحـی اسـتانداردها و مـدل سیسـتم اعتباربخشـی مبتنـی بـر شـواهد و متناسـب بـا شـرایط بومـی دوره پزشـکی عمومـی انجـام شـد، ولـی عمـده نگرانی‌هـا بـه اسـتقرار ایـن سیسـتم مربـوط می‌شـد. بـه ایـن معنـا کـه آیـا ایـن ارزشـیابی بـا ماهیـت کیفـی و ذهنـی در بافتـار آمـوزش عالـی (آمـوزش پزشـکی عمومـی) کشـورمان شـروع شـده و تـداوم پیـدا می‌کنـد.

تمرکـز سیسـتم‌های اعتباربخشـی می‌توانـد یکـی از سـه مـورد دوره‌هـای آموزشـی، موسسـات آموزشـی یـا ارائـه خدمـات باشـد (۴). تـا قبـل از شـروع فراینـد حاضـر، اعتباربخشـی درمانـی (اعتباربخشـی ارائـه خدمـات) در وزارت بهداشـت مسـتقر شـده بـود و اعتباربخشـی بیمارسـتان‌های آموزشـی (موسسـات آموزشـی) در حـال طراحـی و برنامـه ریـزی بـود، ولـی جالـب آنکـه هـر دوی ایـن اعتباربخشـی‌ها بـر اسـاس وزن دهـی بـه شـاخص‌ها (یـا سـنجه‌ها) و قضـاوت نهایـی بـر اسـاس نمـره بـه شـاخص‌ها طراحـی (و اجـرا) شـد. ایـن تجربه‌هـای قبلـی و منحـرف شـدن از اصـول اعتباربخشـی و رفتـن بـه سـراغ عـدد و رقـم نیـز باعـث شـد، دبیرخانـه شـورای آمـوزش پزشـکی عمومـی اجـرای مبتنـی بـر مـدل طراحـی شـده را بـا دقـت بیشـتری مدنظـر قـرار دهـد و از راهبردهـای مدیریتـی ماننـد تشـکیل سـاختار اعتباربخشـی، توانمندسـازی ذینفعـان، جلـب مشـارکت ذینفعـان، و پایـش و ارزشـیابی فراینـد بهـره ببـرد. نـوآوری هـای فراینـد حاضـر عبارتنـد از:

- اسـتقرار سیسـتم اعتباربخشـی دوره پزشـکی عمومـی (یـا بـه صـورت کلـی اسـتقرار یـک سیسـتم اعتباربخشـی مربـوط بـه دوره‌هـای آموزشـی) بـرای اولیـن بـار در کشـور
- اسـتقرار سیسـتم اعتباربخشـی بـر اسـاس اصـول رویکـرد ارزشـیابی مبتنـی بـر نظـر خبـرگان بـرای اولیـن بـار در کشـور
- پایش و ارزشیابی مداوم سیستم اعتباربخشی

تجربیات خارجی:

با توجه به آنکه شواهد در زمینه اعتباربخشی دوره های پزشکی عمومی محدود است (بر اساس تخصص و تجربه مجریان فرایند)، ابتدا یک scoping search در PubMed با کلید واژه های کلی ac-creditation و undergraduate medical education و کلید واژه های مرتبط Mesh قبل از شروع فرایند (سال ۲۰۱۷) انجام شد. در مجموع، ۶۷۳ مورد از شواهد بازیابی شد که توسط دو نفر از همکاران فرایند و یک نفر متخصص کتابدار مورد بررسی قرار گرفت. از بین شواهد به دست آمده هیچیک به راهکارهای مدیریتی برای استقرار اعتباربخشی اشاره نداشتند. شواهد مرتبط با اعتباربخشی عمدتا به ارائه تجربه یا متدولوژی در زمینه تدوین اجزای اعتباربخشی مانند استانداردهای پزشکی عمومی و همچنین استفاده از استانداردها برای ارزشیابی رسمی یا غیر رسمی دوره پزشکی عمومی و بررسی چالش ها یا پیامدهای اعتباربخشی پرداختند. به همین دلیل جستجوی عمومی تر در Google Scholar بدون در نظر گرفتن دوره پزشکی عمومی به انگلیسی و فارسی انجام شد. در بررسی recordهای به دست آمده مقالاتی به دست آمد که عمدتا به چالش ها و موانع اعتباربخشی در اجرا می پرداختند که توصیه های این مقالات مدنظر قرار گرفت. عمده این مقالات در زمینه اعتباربخشی بیمارستانی در ایران بودند. جستجوی انجام شده مجددا در زمان تدوین فرایند انجام شد و این باز نیز مقاله ای که به ارائه راهکارهای مدیریتی در زمینه استقرار سیستم‌های اعتباربخشی پرداخته باشد یافت نشد. نمونه ای از مقالات به دست آمده در دو جستجوی انجام شده در دو بخش منابع انگلیسی و فارسی ارائه می شود.

تکت و همکاران (۲۰۱۹) در scoping review که با هدف بررسی شواهد مربوط به اعتباربخشی بین المللی دوره های پزشکی عمومی انجام دادند، ۱۲۱ مقاله را مورد بررسی قرار دادند که ۳۶ مقاله پژوهشی با متدولوژی عمدتا مقطعی بودند و بقیه مقالات به بیان تجربه اعتباربخشی به صورت توصیف ساختار و فرایندهای نهادهای اعتباربخشی پرداختند (۵).

البروانی و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله خود به بیان تجربه اعتباربخشی موفق دوره پزشکی عمومی در دانشگاه سلطان قابوس عمان توسط نهاد اعتباربخشی AMEEMR پرداختند و با بیان مراحل اعتباربخشی شامل آمادگی قبل از اعتباربخشی، خودارزیابی و بازدید بیرونی دلایل موفقیت و دریافت رای ده ساله دوره پزشکی عمومی این دانشکده را تشریح کردند (۶).

گلوریا و همکارن (۲۰۱۳) با انجام مرور متون نقلی بر شواهد اعتباربخشی بیمارستانی و تحلیل نتایج با استفاده از چارچوب SWOT به ارائه عوامل موثر بر استقرار اعتباربخشی بیمارستانی پرداختند. بر اساس نتایج این مطالعه، مشارکت و تعامل کارکنان، تشکیل تیم های بین رشته ای، تغییرات مثبت در فرهنگ سازمانی، رهبری موثر، آگاهی کارکنان از ارتقای کیفیت به عنوان عوامل تسهیل کننده اعتباربخشی ارائه شدند. مقاومت در برابر تغییر، افزایش بارکاری پرسنل، آموزش ناکافی کارکنان، فقدان استانداردهای اعتباربخشی بومی از جمله موانع اعتباربخشی بودند (۷)

تجربیات داخلی:

ساداتی و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه کیفی خود به بررسی چالش‌ها و تسهیل کننده های بالقوه اعتباربخشی بیمارستانی در ایران پرداختند. دانش محدود پرسنل، عدم آموزش کافی کارکنان، عدم تعهد مدیران به عنوان مهمترین چالش ها، و مشارکت مدیران ارشد، فرهنگ سازمانی حمایت کننده به عنوان تسهیل کننده ارائه شدند (۸).

جعفری پویان و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به شناسایی معیارهای ارزشیابی ارزیابان اعتباربخشی بیمارستان در ایران و عوامل موثر بر نتایج ارزیابی پرداختهاند. آنها شش معیار شخصیت، تجربه، دانش، نگرش، مهارت و رفتار را برای ارزیابان شناسایی کردند و نتیجه گرفتند که برخورداری از ترکیب قابل قبول از معیارهای شناسایی شده برای یک ارزیاب ضروری است و استفاده از این

معیارهـا در ارزشـیابی ارزیابـان منجـر بـه عملکـرد بهتـر آنهـا و در نهایـت ارتقـای سـطح اعتبـار نتایـج اعتباربخشـی خواهـد شـد (۹).

مصـدق راد و همـکاران (۱۳۹۷) عوامـل موثـر بـر اعتباربخشـی را از دیـد مدیـران بیمارسـتانی مـورد بررسـی قـرار دادنـد. از دیـدگاه مدیـران نقـص سیسـتم اعتباربخشـی شـامل اسـتانداردها، روش و ارزیابـان اعتباربخشـی منجـر بـه عـدم دسـتیابی بـه اهـداف اعتباربخشـی در بیمارسـتانها مـی شـود. کمیـت و کیفیـت ارزیابـان نقـش بسـزایی در اعتبـار نتایـج برنامـه اعتباربخشـی و تشـویق مدیـران و کارکنـان به اجرای درسـت اسـتانداردها داشـت. همچنیـن ضعـف در انتخـاب، آمـوزش و ارزیابـی عملکـرد ارزیابـان اعتباربخشـی، تجربـه و مهـارت ناکافـی ارزیابـان، ذهنیـت بازرسـی ارزیابـان اعتباربخشـی و نبـود وحـدت رویـه در ارزیابـی را از مهمتریـن چالشـهای روش اعتباربخشـی بیمارسـتانهای کشـور بیـان کردنـد (۱۰).

شرح مختصرفرایند:

فرایند حاضر در قالب فعالیت‌های زیر انجام شد:

فعالیـت ۱) تشـکیل سـاختار اعتباربخشـی دوره‌هـای پزشـکی عمومـی: در اولیـن گام، بـه منظـور پوشـش فعالیت‌هـای مربـوط بـه اسـتقرار سیسـتم اعتباربخشـی، سـاختار سیسـتم اعتباربخشـی دوره پزشـکی عمومـی بـر اسـاس مـدل طراحـی شـده شـکل گرفـت.

فعالیـت ۲) توانمندسـازی طیـف ذینفعـان: یکـی از عناصـر مهـم موفقیـت هـر فرایند آموزشـی، توانمندسـازی اسـت. بـا توجـه بـه گسـترده بـودن فعالیت‌هـای اعتباربخشـی، طیـف وسـیع و متنـوع ذینفعـان آن، و همچنیـن کیفـی بـودن مـدل ارزشـیابی و عـدم آشـنایی و تجربـه قبلـی ذینفعـان از ایـن نـوع ارزشـیابی، برنامـه توانمندسـازی گسـترده‌ای تهیـه و اجـرا شـد. بـه همیـن منظـور در سـاختار اعتباربخشـی، کار گـروه تخصصـی توانمندسـازی درنظـر گرفتـه شـد تـا برنامـه ریـزی و اجـرای آن را مدیریـت و تسـهیل کنـد. لازم بـه ذکـر اسـت توانمندسـازی از قبـل از اجـرای راندهـای اعتباربخشـی بـه منظـور آمـاده سـازی آغـاز شـد.

فعالیـت ۳) جلـب مشـارکت طیـف ذینفعـان: بـه منظـور تضمیـن موفقیـت در اجـرا و اصـلاح سیسـتم اعتباربخشـی دوره پزشـکی عمومـی ذینفعـان مختلـف آن در بخش‌هـا و فعالیت‌هـای مختلـف مشـارکت داشـتند.

فعالیـت ۴) راه انـدازی سـامانه اعتباربخشـی: بـه منظـور مدیریـت حجـم وسـیع اطلاعـات گـردآوری شـده در طـول فراینـد خودارزیابـی و ارزیابـی بیرونـی اعتباربخشـی، سـامانه اعتباربخشـی کشـوری راه انـدازی شـد.

ه) اجرای اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی بر اساس مدل طراحی شده طی مراحل زیر:

- اطـلاع رسـانی اسـتانداردها، و سـاختار و فراینـد (شـامل آییـن نامـه، شـیوه نامـه، فراینـد، پروسـیجرها، دسـتورالعمل‌ها، راهنماهـا و فرم‌هـای ارزشـیابی) بـه دانشـکده‌های پزشـکی و ذینفعـان مختلـف
- زمانبندی انجام خودارزیابی و اعلام آن به دانشکده‌های پزشکی
- انجام خودارزیابی بر اساس استانداردها توسط دانشکده‌های پزشکی
- ارسـال گـزارش خودارزیابـی و مسـتندات بـه دبیرخانـه پزشـکی عمومـی در موعـد مقـرر از طریـق سـامانه اعتباربخشـی
- بررسـی گـزارش خودارزیابـی و مسـتندات توسـط دبیرخانـه پزشـکی عمومـی و عـودت بـه دانشـکده و اصـلاح آن در صـورت ناقـص بـودن آن
- تشکیل تیم ارزیابان بیرونی، تعیین سرتیم و دبیر تیم
- تعیین برنامه زمانبندی بازدیدها و اعلام آن به دانشکده‌های پزشکی و تیم های ارزیابی
- انجام هماهنگی برای انجام بازدید بیرونی
- دسترسـی تیـم ارزیابـان بیرونـی بـه گـزارش و مسـتندات خودارزیابـی دانشـکده مـورد بازدیـد از طریـق سا ما نه

- انجام بازدید بیرونی بر اساس استانداردها و تهیه گزارش ارزیابان بیرونی توسط تیم ارزیابان بیرونی
- ارسال گزارش به دبیرخانه از طریق سامانه
- تخصیص دانشکده مورد ارزیابی به یکی از اعضای کمیته اعتباربخشی
- دسترسی عضو کمیته به گزارش ارزیابان بیرونی و خودارزیابی، و مستندات دانشکده از طریق سامانه
- تشکیل کمیته اعتباربخشی و طی فرایند صدور رای اولیه (گزارش سرتیم ارزیابان بیرونی، گزارش تحلیلی عضو کمیته موردنظر، بحث و بررسی وضعیت دانشکده و صدور رأی)
- امکان استیناف (اعتراض) به پیش رأی صادره
- بررسی اعتراض در کمیته اعتباربخشی و تعیین وضعیت آن (بازدید مجدد در صورت لزوم)
- ارسال رأی به شورای گسترش علوم پزشکی و نهایی سازی آن
- اعلام رأی به دانشکده مورد نظر
- ثبت و مستند نمودن اطلاعات اجرای اعتباربخشی در دبیرخانه آموزش پزشکی عمومی

فعالیت ۵) پایش و ارزشیابی سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی: یکی از عناصر مهم استقرار فرایندهای آموزشی پایش و ارزشیابی آن و اصلاح فرایند بر اساس نتایج ارزشیابی است. به همین منظور از triangulation یا تلفیق در ارزشیابی استفاده شد تا داده‌های مختلف، با اهداف مختلف و در زمان‌های متفاوت به دست آید.

فعالیت ۶) استفاده از نتایج ارزشیابی فرایند در ارتقای سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی: به منظور پویایی و پاسخگویی سیستم اعتباربخشی به نیازها، نتایج ارزشیابی در طول اجرای اعتباربخشی به طرق مختلف مبنای تغییرات مانند اصلاحات جزئی یا بازنگری‌های اساسی در اجزا و فرایند اعتباربخشی قرار گرفت.

شیوه های تعامل:

- به اشتراک گذاشتن تجربه به صورت ارائه در کنفرانس بین المللی OTTAWA 2022 در لیون فرانسه در قالب سخنرانی
- به اشتراک گذاشتن تجربه و بحث در مورد آن در حاشیه کنفرانس بین المللی OTTAWA 2022 در لیون فرانسه با حضور متخصصان اعتباربخشی در حوزه آموزش پزشکی پروفسورها مارتا ون زانتن، شان تکت، سینتیا وایت هد و احمد رشید
- به اشتراک گذاشتن تجربه در بازدید از سیستم های اعتباربخشی کشورهای همسایه مانند گرجستان و پاکستان توسط همکاران فرایند حاضر و ارائه راهنمایی‌های لازم برای بهبود سیستم این کشورها
- به اشتراک گذاشتن تجربه با سایر دبیرخانه‌های معاونت آموزشی وزارت بهداشت از طریق مکاتبه رسمی، ارائه در جلسات وزارتی و سایر موارد که منجر به تعمیم مدل اعتباربخشی برای سایر دبیرخانه ها شد. به عنوان مثال، استانداردهای اعتباربخشی دوره داروسازی و دندانپزشکی عمومی با اقتباس از استانداردهای دوره پزشکی عمومی تدوین شد. همچنین آیین نامه و راهنماها مبنای طراحی سیستم اعتباربخشی دوره های علوم پایه، داروسازی و دندانپزشکی در دبیرخانه‌های مربوطه قرار گرفت.
- با ارائه تجربه استانداردها و مدل سیستم اعتباربخشی توسط تعدادی از مجربان و همکاران فرایند حاضر، مبنای تدوین استانداردها و سیستم اعتباربخشی دوره‌های مهارتی و حرفه ای

علـوم پزشـکی در مرکـز ملـی مهارتـی قـرار گرفـت.

- ارائـه تجربـه در همایـش آمـوزش عالـی در کردسـتان در سـال ۱۴۰۰ در قالـب سـمپوزیوم بـه منظـور بـه اشـتراک گذاشـتن آن در جمـع متخصصـان آمـوزش عالـی و دریافـت بازخوردهـای ایشـان (پیوسـت شـماره ۱۶)

شیوه های نقد فرایند:

همانطـور کـه در بخـش هـای قبـل اشـاره شـد یکـی از عوامـل اسـتقرار سیسـتم اعتباربخشـی دوره پزشـکی عمومـی پایـش، نقـد و ارزشـیابی مـداوم آن بـا اسـتفاده از منابـع مختلـف و در سـطوح دانشـگاهی، وزارتـی و بیـن المللـی (شـامل افـراد دخیـل در اعتباربخشـی در دانشـکده‌ها، ارزیابـان بیرونـی، اعضـای کمیتـه اعتباربخشـی، مسـتندات، و متخصصـان و موسسـات بیـن المللـی) و بـه دنبـال آن اسـتفاده از نتایـج ایـن نقدهـا در بهبـود سیسـتم اعتباربخشـی (اسـتانداردها، فراینـد ارزیابـی بیرونـی، فراینـد رای گیـری در کمیتـه اعتباربخشـی، بهبـود مـدل و سـایر مـوارد) بـوده اسـت کـه منجـر بـه پویـا بـودن سیسـتم شـده اسـت (بـه بخـش هـای قبـل مراجعـه شـود).

با ابن وجود مواردی در نقدها مشخص شده است که هنوز به طور کامل رفع نشده است:

- در نظـر گرفتـه نشـدن پیامدهـای جـدی بـرای دوره هایـی کـه اسـتانداردهای اعتباربخشـی را تأمیـن نکـرده انـد. هـر چنـد ایـن مـورد بـه طـور مسـتقیم در اختیـار دبیرخانـه پزشـکی عمومـی نیسـت و بـه سیاسـتگذاری در سـطح شـورای گسـترش بسـتگی دارد ولـی در طولانـی مـدت بـر جـدی گرفتـه شـدن اعتباربخشـی و بـر کیفیـت آن تأثیرگـذار اسـت.
- درنظـر نگرفتـن منافـع مـادی بـرای دسـت انـدرکاران. هـر چنـد سـعی شـده اسـت از زحمـات دسـت انـدرکاران اعتباربخشـی از جملـه ارزیابـان بیرونـی بـه صـور مختلـف قدردانـی شـود، ولـی بـا توجـه بـه حجـم کاری بـالای آن در طولانـی مـدت ممکـن اسـت پاسـخگو نباشـد. در نتیجـه لازم اسـت سیسـتمی بـرای جبـران زحمـات دسـت انـدرکاران اعتباربخشـی بـا تأمیـن منابـع مالـی آن (از جملـه بـرون سـپاری بخشـی از فراینـدهـا بـه بخـش خصوصـی) درنظـر گرفتـه شـود.

در مجموع، نقاط قوت و ضعف فرایند حاضر از دید مجریان و همکاران فرایند عبارتند از:

- استقرار سیستم اعتباربخشی دوره‌های آموزشی بر اساس اصول اعتباربخشی در کشور
- پایش و ارزشیابی مداوم سیستم و استفاده از نتایج در بهبود آن
- توانمندسازی وسیع و حمایت تخصصی ذینفعان
- بـه اشـتراک گـذاری وسـیع فراینـد و الهـام بخـش بـودن بـرای سـایر سیسـتم هـای اعتباربخشـی در کشـور
- درنظر نگرفتن سیستم مالی کامل جبران زحمات دست اندرکاران فرایند (ضعف)
- درنظر نگرفتن پیامدهای جدی برای دانشکده های با سوء عملکرد (ضعف)

نتایج حاصل:

فعالیـت ۱) سـاختار اعتباربخشـی دوره‌هـای پزشـکی عمومـی مشـتمل بـر اجـزای سـاختار و ارتباطـات درونـی و بیرونـی آن مطابـق شـکل زیـر تشـکیل شـد کـه بـه اجـرا و اسـتقرار فراینـد کمـک شـایان توجهـی نمـود.

فعالیت ۲) اهم دوره‌های توانمندسازی برگزار شده به شرح زیر است

فعالیت ۳) گروه‌های ذینفعان مختلف در استقرار سیستم اعتباربخشی نقش داشتند

- عضویت سه دانشجوی پزشکی از دانشگاه های مختلف در کمیته اعتباربخشی (از ابتدا تاکنون)
- اعضـای تیـم ارزیابـان بیرونـی مشـتمل بـر ۱۲۰ نفـر از هیـات علمـی علـوم پایـه، بالینـی و آمـوزش

پزشکی با تنوعی از دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور

- اعضای کمیته اعتباربخشی پزشکی عمومی مشتمل بر ۲۰ نفر از هیات علمی علوم پایه، بالینی و آموزش پزشکی با تنوعی از دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور، و نماینده شورای گسترش (با جایگزینی افراد جدید پس از اتمام حکم اعضای قبلی)
- اعضای شورای گسترش دانشگاه ها و موسسات آموزش علوم پزشکی
- هیات بورد آموزش پزشکی عمومی (مدعو در جلسات آگاه سازی و نظرخواهی)
- روسا و معاونین آموزشی دانشکده های پزشکی، اعضای هیات علمی، کارکنان و دانشجویان دانشکده های پزشکی

فعالیت ۴) سامانه اعتباربخشی پس از انجام تعداد محدودی اعتباربخشی در راند اول راه اندازی شد و تمام فرایند اعتباربخشی از خودارزیابی تا بازدید بیرونی و بررسی گزارشات توسط اعضای کمیته از طریق این سامانه انجام می شود. سامانه اعتباربخشی طراحی و راه اندازی شده برای سیستم اعتباربخشی حاضر در ادامه برای سایر اعتباربخشی‌های وزارت بهداشت مورد استفاده قرار گرفت.
فعالیت ۵) تاکنون دو راند اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی به شرح زیر انجام شده است (به دلیل محرمانه بودن اطلاعات این بخش، مستندی بارگذاری نشده است).
فعالیت ۶) پایش و ارزشیابی سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی: نتایج مهمترین ارزشیابی های انجام شده در زیر آمده است:

- بازدید توسط WFME در قالب recognition: کسب اعتبار کامل (۱۰ ساله) توسط WFME به همراه پیشنهادات اصلاحی کیفی
- ارسال گزارش‌های ادواری به WFME در قالب recognition: ارسال ۵ گزارش سالانه از میزان اجرای اعتباربخشی و اصلاحات انجام شده در سیستم
- نتایج تأمین استانداردها دوره‌های پزشکی عمومی:

میانگین نمره کسب شده دوره‌های پزشک عمومی در استاندارد پایه بر اساس گزارش‌های ارزیابان بیرونی ۲۱۹/۰۸ بود که نسبت به میزان حداکثری ۳۲۸ اختلاف زیادی مشهود داشت (لازم به توضیح است این نمره دهی تنها به منظور ارزشیابی نتایج انجام شده است و در طول پروسه اعتباربخشی قضاوت ها به صورت کیفی بوده است).
همچنین بر اساس رای کمیته اعتباربخشی تایید صلاحیت کامل ۵ ساله برای هیچکدام از دوره‌ها لحاظ نشده بود. هیچیک از دوره‌های پزشک عمومی عدم تایید صلاحیت را دریافت نکرده و از مجموع ۶۳ دوره ۶۹/۸ ٪ تایید صلاحیت ۱ تا ۳ ساله و ۳۰/۲٪ تایید صلاحیت با اخطار را کسب کرده‌اند.

نتیجه عوامل تأثیرگذار زیر بر قضاوت ارزیابان بیرونی و کمیته اعتباربخشی بررسی شد:

عوامل مربوط به اعضای تیم ارزیابان	عوامل مربوط به سرتیم ارزیابان	عوامل مربوط به دوره پزشکی عمومی
جنسیت	جنسیت	زمان انجام ارزیابی بیرونی
سن	سن	قدمت دانشگاه مورد بازدید
سابقه تحصیل اعضای تیم در دانشگاه مورد بازدید	رتبه علمی	
	تخصص	
	قدمت دانشگاه محل فعالیت	
	تعداد دفعات قبلی ارزیابی بیرونی	

- هر چند در آنالیز تک متغیره تعداد محدودی از عوامل مانند رتبه علمی سرتیم ارزیابان و تخصص وی در قضاوت ارزیابان بیرونی نقش داشتند، ولی در آنالیز چند متغیره (مدل رگرسیونی) انجام شده مشخص شد ارتباط معنی داری بین این عوامل (متغیرها) و قضاوت ارزیابان بیرونی و رای های صادره توسط کمیته اعتباربخشی وجود نداشت. این نتایج شواهدی بر اعتبار نتایج اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی از نظر مستقل بودن قضاوت ارزیابان بیرونی و عدم تأثیر مشخصات دوره پزشکی عمومی مورد ارزیابی و مشخصات خود ارزیابان بر قضاوت خود ایشان فراهم آورد. نتایج می‌تواند در حمایت از ارزشیابی مبتنی بر خبرگان که همیشه به سبب تهدید به سوگیری یا به دلیل ذهنی بودن قضاوت ها مورد انتقاد بوده است مورد استفاده قرار گیرد.
- بررسی میزان تأثیر اعتباربخشی دور اول بر تأمین استانداردها توسط دانشکده‌ها در دور دوم: همانطور که ملاحظه می شود نتایج دور دوم چه از نظر ارزیابان بیرونی و چه از نظر رای های کمیته اعتباربخشی به طور معنی داری ارتقا پیدا کرد.

قضاوت ارزیابان بیرونی در استانداردهای پایه			قضاوت ارزیابان بیرونی در کل استانداردها			رای کمیته اعتباربخشی		
راند اول	راند دوم	تفاوت	راند اول	راند دوم	تفاوت	راند اول	راند دوم	آماره
۲۶۳/۵۲	۲۹۵/۴۴	*۳۱/۹۲	۲۱۶/۲۷	۲۳۰/۱۷	**۱۳/۹۰	۱/۲۶	۱/۷۴	*۱۳/۷۱

- بررسی میزان تفاوت تأمین استانداردها در گزارشات خودارزیابی و ارزیابی بیرونی: بین قضاوت خود دانشکده از تأمین استانداردها با تیم ارزیابان بیرونی تفاوت معنی داری وجود داشت به طوری که نمرات دانشکده در گزارشات خودارزیابی (به جز یک دانشکده) بالاتر از قضاوت ارزیابان بیرونی بود. بر اساس این گزارش مشخص شد که تفاوت بین این قضاوت ها باید به اطلاع دانشکده ها برسد تا بتوانند بر خودارزیابی های خود بازاندیشی کرده و آن را بهبود بخشند.
- بر اساس بررسی چالش‌های استانداردها در جلسات گروه متمرکز با سرتیم و اعضای تیم ارزیابان بیرونی، دریافت نظرات دانشکده‌ها در مورد استانداردها در فرم خودارزیابی و دریافت نظرات اعضای کمیته و سر تیم ارزیابان بیرونی از فرایند اعتباربخشی در جلسات کاری مهمترین چالش ها عبارت بودند از:
  - ابهام در برخی از واژه های مورد استفاده در استانداردها
  - عدم درک یکسان برخی از استانداردها توسط ذینفعان مختلف
  - یکسان نبودن واژه های مورد استفاده در متن استانداردها
  - قابل ارزیابی نبودن برخی از استانداردها
  - مشخص نبودن حد نصاب برای تصمیم گیری در مورد استانداردها
  - قابل دستیابی نبودن برخی از استانداردها توسط برخی از دانشکده ها
  - تفاوت در سهل گیری یا سخت گیری سر تیم‌های ارزیابان بیرونی
  - پایبند نبودن برخی از ارزیابان بیرونی به استانداردها
  - عدم استفاده از نتایج رای‌ها و در نظر نگرفتن پیامدهایی برای دانشکده‌ها
  - حجم کاری بالای سیستم

فرایند رتبه دوم

حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

مدیریت و بازنگری شاخص‌های ارتقای اعضای هیات‌علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش علوم پزشکی

صاحبان فرآیند: دکتر فرشید عابدی دکتر احسان شریفی پور

همکاران فرآیند: دکتر ابوالفضل باقری فرد، دکتر سیدحسن امامی رضوی، دکتر محمدعلی محققی، دکتر سلیمان احمدی، دکتر عظیم میرزازاده، دکتر نسیم خواجوی راد، دکتر غلامرضا حسن زاده، دکتر سعید چنگیزی آشتیانی، دکتر ابوالفضل خواجوی راد، دکتر سیاوش وزیری، دکتر محسن رازقی، دکتر غلامرضا فرید اعلایی، دکتر آفاق زارعی، دکتر نوشین کهن

هدف کلی:

بازنگری شاخص‌های ارتقای اعضای هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور مبتنی بر ضریب تاثیر آنان

اهداف اختصاصی:

- تعیین نیازهای موجود در زمینه بازنگری آیین‌نامه ارتقا
- تعیین حیطه های جدید در ارتقای هیات علمی مبتنی بر ارتقا سلامت
- تعیین شاخص‌های ارتقای اعضای هیات علمی بر اساس میزان اثرگذاری آنان
- تعیین حداقل و حداکثر امتیاز برای هر شاخص

بیان مسئله:

نقش اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری در فرایند توسعه علمی و پویایی محیط‌های آموزشی و پژوهشی انکارناپذیر است. ارتقا اعضای هیات‌علمی به عنوان مهمترین ابزار در تحقق سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری کشور شناخته می‌شود (۱–۴) و به همین جهت نیازمند توجه جدی است (۵).

آیین‌نامه ارتقا و فرایندهای ناظر بر آن می‌تواند نقش کلیدی در جهت‌گیری فعالیت‌های اعضای هیات علمی داشته باشد و از این منظر عنصری سرنوشت‌ساز در جهت‌گیری توسعه علمی کشور و حوزه آموزش عالی سلامت است (۴).

متاسفانه امروزه در دانشگاه‌ها انجام پژوهش، باارزش‌ترین فعالیت عضو هیات علمی برشمرده می‌شود (۶,۷) و با وجود اینکه وظایف تدریس اغلب بیش از نیمی از حجم کار را تشکیل می‌دهد، معمولاً ارزش آن کمتر از پژوهش است (۸) و فعالیت‌های خدماتی نیز در رتبه سوم قرار می‌گیرند (۹). همین موضوع خود یکی از مشکلات اساسی در نظام ارتقای هیات‌علمی شمرده می‌شود. چرا که با توجه به این که هدف عالی در نظام بهداشت، درمان و آموزش علوم پزشکی ارتقای سطح

سلامت جامعه می‌باشد، این مساله مطرح است که تعهد به عموم مردم در کجای فرآیند جذب و ارتقای هیات علمی قرار می‌گیرد (۱۰).
بنابراین در شرایط رقابت بین کشورها، نقش اعضای هیأت‌علمی در نیل به جایگاه برتر اهمیت بیشتری پیدا نموده است؛ بازنگری اساسی در نظام ارتقای مرتبه اعضای هیأت‌علمی، امری ضروری و جدی است تا آیین‌نامه‌ای با هدف هدایت فعالیت‌های اعضای هیأت‌علمی تدوین شود (۱۱). بنابراین با هدف بازنگری شاخص‌های ارتقا مبتنی بر ضریب تاثیر و توجه به حوزه پاسخگویی اجتماعی، تدوین آیین‌نامه جدید شروع شد.

تجربیات خارجی:

مطالعه کیفی گاردنر و بلکستون (۲۰۱۳) به دو موضوع وقت‌گیربودن فرایند ارتقا و عدم شفافیت آن اشاره کردند (۱۲).
زحل و همکاران (۲۰۱۳) به عدم آگاهی لازم اعضای هیئت‌علمی از اجرای آیین‌نامه ارتقاء اشاره کردند (۱۳).
مطالعات دیگر به مواردی همچون عدم اجرای عدالت ناشی از قضاوت‌های مبتنی بر ارزیابی ذهنی اعضای کمیته (۱۴)، عدم اندازه‌گیری مناسب فعالیت‌های اعضای هیات‌علمی بالینی (۱۵) و مشکلات دیگر در فرایند ارتقاء (۱۶) اشاره کرده‌اند.

تجربیات داخلی:

در مطالعه آسیب‌شناسی فرایند ارتقا، نبود شاخص‌های کمی و کیفی مناسب برای ارزیابی فعالیت‌های چهارگانه ارتقاء، ذهنی بودن برخی از شاخص‌های ارتقاء، افزودن مقوله فرهنگی در ارتقای اعضای هیئت علمی از سال ۱۳۹۰ بدون پوشش کلیه مصادیق فعالیت‌های فرهنگی و دشواری در اندازه‌گیری مفاهیم ذکر شد (۱۷).
فرهنگستان علوم پزشکی نیز ایرادات راهبردی و اختصاصی در هر حوزه از ایین‌نامه ارتقای اعضای هیات علمی را بررسی و منتشر نموده است (۴).
مطالعات دیگر به مواردی همچون توجه بیشتر به مقررات حوزه آموزش (۱۸, ۱۹)، عدم ارزیابی کیفیت فعالیت‌ها، عدم همگن‌سازی در فرآیندها و عدم استفاده از نیروهای متخصص در کمیته‌های دانشکده (۲۰)، به کارگیری راه‌های عادلانه و شفاف، تدوین شاخص‌های کمی و کیفی مناسب برای سنجش فعالیت‌ها و یکسان‌سازی فرآیندها بازنگری شده (۲۱) اشاره کردند. مطالعات دیگری نیز نشان دادند که اعضای هیات‌علمی از شاخص‌های اجرایی ارتقای رتبه ناراضی هستند (۲۳, ۲۲) و آیین‌نامه فعلی آنان را به سمت گرایش به مستند کردن و جمع آوری اوراق و مستندات سوق می‌دهد (۲۴).
مطالعات فوق نشان می‌دهد که آیین‌نامه ارتقاء هم در داخل و هم در خارج آن با چالش‌هایی همراه است. از مهمترین چالش های ارتقاء در کشور توجه زیاده فعالیتهای پژوهشی نسبت به فعالیتهای آموزشی، عدم ارزیابی عینی فعالیت های آموزشی، عدم توجه به تاثیر فعالیت های آموزشی، عدم آگاهی اعضای هیات علمی از فرایند اجرایی ارتقاء، عدم بررسی سالانه معیارهای ارتقا، عدم شفافیت برخی از معیارهای ارتقاء، کند بودن فرایند ارتقاء، غیرمنطقی بودن شاخص های ارتقا در ماده اجرایی، عدم استفاده از نیروهای متخصص در کمیته‌های ترفیع و ارتقاء، عدم تناسب برخی از معیارهای ارتقا با دانشگاه محل خدمت و ... هستند. به صورت کلی این چالش ها در سه دسته قرار می‌گیرند: چالش های موجود در محتوا و مفاد آیین‌نامه، چالش‌های فرایندی، و چالشهای مربوط به نیروی انسانی. بنابراین در بازنگری آیین‌نامه بایستی به موارد فوق رسیدگی شود.

شرح مختصر(فارسی):

با توجه به هدف فرایند در هر مرحله، اقدامات زیر انجام شد:

الف) مرحله نیازسنجی و تحلیل موقعیت:

۱.بررسی متون علمی داخلی و خارجی و سایت‌های معتبر جهان در مورد مدل ارتقا، معیارهای ارتقا و چالش‌های آن در سطح ملی و بین المللی

۱.نظرسنجی از معاونین آموزشی و روسا و خبرگان هیات ممیزه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و نیاز به بازنگری در شاخص‌های آیین‌نامه فعلی: برای این منظور بر اساس چالش‌های آیین‌نامه ارتقاء بر اساس پژوهش فرهنگستان و نیز معیارهای اثرگذاری عضو هیات‌علمی در هر کدام از حیطه‌های آموزش، پژوهش و خدمات بالینی دو پرسشنامه الکترونیکی مجزا (در محیط e.poll) طراحی گردید. روایی پرسشنامه‌ها با استفاده از نظرات صاحب‌نظران با سابقه وزارت و معاونت آموزشی وزارت بررسی شد. با توجه به نظر اساتید، اصلاحات انجام و نظرسنجی انجام شد. (لینک پرسشنامه نظرسنجی از معاونین آموزشی https://app.epoll.pro/12652575)
(لینک پرسشنامه نظرسنجی از روسای دانشگاه‌ها و صاحبنظران حوزه https://app.epoll.pro/13140400)

نتایج مربوط به این مرحله در پیوست شماره یک صفحه ۲۰ تا ۲۴ ذکر شده است.

ب) مرحله انجام بازنگری در آیین نامه ارتقاء

برای این منظور مراحل زیر انجام گرفت:

1) تشکیل تیم‌های اجرایی بازنگری

برای این منظور، تیم اجرایی این پروژه در مرکز تحقیقات راهبردی نصر تعریف شد. همچنین به منظور استفاده حداکثری از نظرات متخصصین و صاحبنظران در سطح کشور، یک کارگروه علمی مشتمل بر نمایندگان دانشگاه‌های مختلف، اعم از روسا، معاونین آموزشی، مسئولین وزارتی و اعضای هیات علمی تشکیل گردید. (نمونه ابلاغ تیم اجرایی)

۱. **نظرسنجی از روسای دانشگاه‌های علوم پزشکی و صاحب‌نظران حوزه**

۲. **مصاحبه نیمه‌ساختارمند با متخصصین صاحب‌نظر در سطح وزارت و فرهنگستان:** جلسات مکرر (حضوری و مجازی) با صاحب‌نظران حوزه آموزش، پژوهش و مدیران ستادی وزارت و مدیران اسبق وزارت در سطوح مختلف همچون وزارت، معاونت و دبیران کلان مناطق و اعضای فرهنگستان علوم پزشکی گذاشته شد.

۳. **طراحی مدل بازنگری آیین‌نامه ارتقاء مبتنی بر میزان اثرگذاری اعضای هیات علمی در ابعاد مختلف:** برای این منظور با توجه به بررسی متون انجام شده و نظرات کارشناسی متخصصین، پنج ماده در حیطه‌های فرهنگی، آموزش، پژوهش، پاسخگویی اجتماعی و مدیریت) برای آیین نامه‌ی ارتقاء تعریف شد که مقرر گردید هر کدام از این مواد در یک یا چند کارگروه مورد بازنگری قرار بگیرند.

۴. **تشکیل کارگروه های علمی- تخصصی در هر کدام از ماده‌های آیین‌نامه ارتقاء در قطب‌های آمایشی کشور** با هدف مشارکت حداکثری دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در بازنگری آیین‌نامه ارتقا و افزایش اعتبار و روایی آنها انجام شد. در جهت رسیدن به اهداف این مطالعه، ماده یک (فرهنگی، اجتماعی) به کلان منطقه ۹، ماده ۲ (آموزش) به کلان منطقه ۵ و ۱۰ واگذار شد. ماده ۳ (پژوهش) به معاونت تحقیقات و فناوری وزارت و کلان منطقه هشت و ماده ۴ (مدیریت) به کلان منطقه ۱۰ سپرده شد ضمنا یک ماده کمکی به نام ماده ارائه خدمت و کارآفرینی پیش بینی شد که توسط کلان منطقه ۲ و ۳ بررسی شدند در طی این فرایند نام این ماده به ماده پاسخگویی اجتماعی تغییر نمود و از نظرات اساتید دانشگاه

علـوم پزشـکی تهـران و کارگـروه پاسـخگویی اجتماعـی مرکـز مطالعـات و توسـعه آمـوزش وزارت نیـز اسـتفاده گردیـد.

۵. **برگـزاری جلسـات منظـم آنلایـن/ حضـوری بـا کلان مناطـق:** هـر کلان منطقـه بـه مـدت دو هفتـه فرصـت داشـتند تـا نتایـج نهایـی مربـوط بـه فعالیـت کارگـروه خـود را بـه دبیرخانـه بازنگـری اعـلام نماینـد.

۶. **برگـزاری جلسـه پانـل متخصصـان: در** ایـن جلسـات بـه مـدت دو روز (هـر روز ۶ سـاعت) در تاریـخ ۱ و ۲ مردادمـاه در مرکـز نصـر بـا مدیریـت معـاون آموزشـی وزارت و بـا حضـور بیـش از ۳۰ نفـر از روسـای دانشـگاه هـا، معاونیـن آموزشـی و نماینـدگان کارگروه‌هـا و مدیـران سـتادی برگـزار گردیـد، شـاخص‌های بازنگـری شـده یـا تدویـن شـده ارائـه، نقـد، بررسـی گردیـد و پیشـنهادات دانشـگاه‌های مختلـف جمـع‌آوری، پیاده‌سـازی و اعمـال گردیـد (دعوتنامـه جلسـه و لینـک گـزارش تصویـری https://nasrme.ac.ir/gt010502/)

۷. **برگـزاری جلسـات مکـرر تخصصـی بـه صـورت حضـوری و آنلایـن** بـرای بررسـی مجـدد شـاخص‌ها، نحـوه امتیازدهـی، حداقـل و حداکثـر امتیـاز هـر شـاخص و هـر حـوزه

۸. **جمع‌آوری نظرات دانشگاه‌ها در زمینه شاخص‌های بازنگری شده آیین‌نامه**

۹. **تدوین آیین‌نامه بازنگری شده مخصوص اعضای هیات علمی علوم پزشکی**

۱۰. **برگـزاری جلسـه شـورای مدیـران وزارت بهداشـت بـه منظـور ارائـه، نقـد و بررسـی آیین‌نامـه**

ج) مرحله انجام ارزیابی آیین نامه بازنگری شده

در فراینـد بازنگـری آییـن نامـه ارتقـاء، دو روش **ارزیابـی تکوینـی** و **ارزیابـی تراکمـی** مـورد تاکیـد قـرار گرفـت.

۱. **ارزیابـی تکوینـی** در مسـیر فراینـد بازنگـری بـا بررسـی، نقـد و بازخـورد اعضـای تیـم اجرایـی و تیـم علمـی و مشـاوران و صاحب‌نظـران انجـام گرفـت کـه منجـر بـه بازاندیشـی در هـر مرحلـه از فراینـد و بهبـود آن گردیـد. در ایـن مرحلـه ارزیابی‌هـای کمـی و کیفـی مـورد تاکیـد قـرار گرفـت. از جملـه مـوارد ارزیابی‌هـای کمـی نظرسـنجی از روسـای دانشـگاه‌ها، صاحبنظـران، اندیشـمندان و معاونیـن آموزشـی دانشـگاه بـود. از مـوارد ارزیابی‌هـای کیفـی می‌تـوان بـه نمونـه جلسـات نقـد و ارائـه بازخـورد کـه بـه صـورت انفـرادی/ گروهـی در مسـیر فراینـد انجـام گرفـت، اشـاره کـرد.

۲. **ارزیابـی تراکمـی:** در ایـن مرحلـه، آییـن نامـه بازنگـری شـده در اختیـار اعضـای هیات‌ممیـزه مرکـزی قـرار داده شـد و نظـرات آنهـا بـه صـورت کیفـی جمـع‌آوری و تحلیـل گردیـد.

نتایـج حاصـل از ایـن فعالیـت و ایـن کـه فعالیـت ارائـه شـده چگونـه موفـق شـده اسـت بـه اهـداف خـود دسـت یابـد را تشـریح کنیـد:

الف) نتایج ارزیابی تکوینی

الف-۱) نتایج نظرسنجی از روسا و اعضای هیات‌ممیزه دانشگاه‌ها

در ایـن نظرسـنجی ۱۶۲ نفـر شـرکت کردنـد (لازم بـه ذکـر اسـت کـه پاسـخگویی بـه سـوالات در ایـن پرسشـنامه اجبـاری نبـوده اسـت و شـرکت‌کنندگان بـه برخـی از سـوالات پاسـخ ندادنـد) . از ایـن تعـداد ۴۹(۳۳.۱۱٪) نفـر اسـتاد، ۵۱(۳۴.۴۶٪) نفـر دانشـیار و ۳۸ (۳۲.۴۳٪) نیـز اسـتادیار بودنـد.از ایـن تعـداد ۱۱۵ نفـر (معـادل ۷۴.۵٪) اذعـان داشـتند کـه در آییـن نامـه فعلـی ارتقـا (مصـوب ۹۵) بـر تاثیرگـذاری عضـو هیـات علمـی توجهـی نشـده اسـت.

مهمترین چالش‌های آیین‌نامه ارتقاء در ماده آموزش

مهمترین چالش‌های آیین‌نامه ارتقاء در ماده پژوهش

مهمترین معیارهای اثرگذاری عضو هیات علمی در حوزه آموزش

مهمترین معیارهای اثرگذاری عضو هیات علمی در حوزه پژوهش
از مهمترین موانع به تعویق افتادن یا عدم ارتقاء (سایر علل در پیوست شماره یک آمده است)

عوامل فردی

- عدم اشنایی اعضای هیات‌علمی با فرایند ارتقاء
- فقدان علاقه و انگیزه لازم برای شغل معلمی

عوامل اداری و مدیریتی

- ارتباطات و رایزنی‌های قبل از ارتقاء
- سخت‌گیری برخی از دانشگاه‌ها در فرایند ارتقاء

عوامل محتوایی

- عدم توازن در وزن گزینه‌هایی که منجر به ارتقا می‌شود
- عدم توجه به همه فعالیت‌های آموزشی

عوامل فرایندی

- طولانی بودن فرایند ارتقاء
- تاخیر زیاد در بررسی پرونده‌ها

عوامل سازمانی

- تعداد کم اعضای هیات‌علمی بالینی و فشار کار بالا
- عدم توجه به توانایی علمی فرد در بدو جذب

الف-۲) **نتایج جلسه پانل متخصصان**

از جمله اقدامات اساسی دیگر در راستای انجام فرایند برگزاری جلسات پانل متخصصان بود. در این جلسه، پیشنهادات و نظرات اعضاء، به صورت کلی و در قالب هر کدام از مواد آیین‌نامه به شرح ذیل ارائه گردید که در بازنگری آیین‌نامه مورد تاکید قرار گرفت.

***دیدگاه کلی در مورد آیین‌نامه ارتقای فعلی:**

آیین‌نامه فعلی ارتقای اعضای هیات‌علمی به صورتی است که مبتنی و ناظر بر نیازهای جامعه و هم‌سو با اهداف کلان نظام سلامت و آموزش علوم پزشکی نبوده و در آن تفاوت دانشگاه‌های مختلف دیده نمی‌شود. این آیین‌نامه بیشتر منجر به بی‌انگیزگی و سرخوردگی اساتید می‌شود تا ایجاد جهش و کسب نشاط علمی. در این آیین‌نامه افراد متخلف همچنان ارتقاء پیدا می‌کنند، در عین حال مشوق‌هایی برای اعضای هیات‌علمی ندارد. در آیین‌نامه فعلی، ارتباط عضو هیات‌علمی با جامعه وجود ندارد.

***باید ها و نبایدهای آیین‌نامه ارتقاء:**

۱. آیین‌نامه ارتقاء باید ناظر بر نیازهای جامعه باشد.
۲. باید مشوق‌های قوی داشته باشد.
۳. باید به گونه‌ای باشد که ارتقای فرد و سازمان با یکدیگر اتفاق بیفتد.
۴. در پی برآوردن نیازهای سلامت جامعه باشد.
۵. نباید تقسیم‌بندی فردی و سازمانی را در آیین‌نامه ارتقاء باب کنیم.
۶. با آیین‌نامه جدید باید امید عضو هیات‌علمی بیشتر شود و نه کمتر.
۷. باید ضمن ایجاد سرعت و حرکت، باعث شادابی هم بشود.
۸. در آیین‌نامه جدید، نیازها و الویت‌های کشور باید پررنگ شوند.
۹. بندهای موجود در مواد آیین نامه به صورت شفاف تعریف شود، تا امکان سوء تعبیر وجود نداشته باشد.

۱۰. باید منطبق با اسناد بالادستی باشد.

۱۱. نباید شاخص‌ها و معیارهای ارتقاء قابل سفارشی‌سازی و برون‌سپاری داشته باشد. باید مطمئن بود که افراد خود توانسته‌اند این معیارها را برآورده نمایند. که نیازمند رصد مداوم فعالیتهای آنان است.

ب) ارزیابی نهایی (تراکمی) آیین نامه ارتقاء

به این منظور، آیین‌نامه ارتقای بازنگری شده در اختیار اعضای محترم هیات‌ممیزه مرکزی قرار گرفت تا مورد نقد قرار گیرد. از اعضای محترم هیات‌ممیزه مرکزی فقط ۵ نفر نظرات خود را به صورت مکتوب ارسال کردند که نظرات و پیشنهادات آنها در این مرحله جمع‌آوری و تحلیل گردید. به صورت کلی نظر اعضای محترم هیات ممیزه نسبت به آیین‌نامه بازنگری شده مثبت بود. به عنوان مثال یکی از اعضا در مورد آیین‌نامه این‌گونه بیان کردند: «نسخه جدید ارتقا رو مطالعه کردم. بسیار جامع و کامل همه نکات دیده شده و از نظر من نکته‌ای باقی نمانده است».

تحلیل کیفی نظرات، سه دسته از نتایج را نشان داد:

- **نقاط نیازمند اصلاح:** این نقاط اشاره به مواردی دارد که در متن آیین‌نامه ذکر شده است، اما نیازمند اصلاح است. به عنوان مثال یکی از اعضا پیشنهاد دادند در تعریف مقاله داغ، «مقاله‌ای که متناسب با هر رشته دارای استنادهایی بیش از تعداد مشخصی در گزارش نمایه معتبر در سه سال قبل از سال مرجع باشد» عنوان نمودند که «معمولا ۲ سال اخیر ملاک است».
- **نقاط نیازمند تاکید**: این نقاط به مواردی اشاره دارند که در متن آیین‌نامه ذکر شده، اما به دلیل اهمیت نیازمند تاکید و تمرکز بیشتری است. از جمله تاکید بیشتر بر پورتفولیوی عملکرد آموزشی عضو هیات علمی و تمرکز بر تفاوت‌های استاد پایه و بالینی در آن، توجه بیشتر بر اخلاق حرفه‌ای در ماده ۱، ارزشیابی ۳۶۰ درجه استاد، در زیر دو مورد از نقل قول افراد شرکت‌کننده ذکر شده است:
- «نکات سلبی نیز مورد توجه قرار گیرد بویژه در حال حاضر که متاسفانه تقلب و سرقت علمی اتفاق می‌افتد در قسمتی مختصر به آن پرداخته شود شاید بتواند به عنوان یک ترمز در مقابل مسائلی که اتفاق می‌افتد عمل کند.»
- «کاملا شفاف باشد، بطوریکه هیات‌علمی از ابتدا بداند اساس چه معیارها و افرادی ارزشیابی می‌شود و معیارها برای انها قابل رویت و عینی باشد نه ذهنی»
- **نقاط نیازمند تغییر**: این نقاط نیز به مواردی اشاره دارد که درمتن آیین‌نامه به آن اشاره شده است، اما از نظر شرکت‌کنندگان بهتر است تغییراتی در آنها اعمال شود. از جمله: برای بند هدایت پایان‌نامه‌های دانشجویی اینگونه پیشنهاد داده شد: «با توجه به اهمیت داوری با کیفیت پایان‌نامه‌ها و ماهیت اموزشی واحد پایان‌نامه، به خصوص در مقاطع دکترای تخصصی و بالینی و ضرورت مشارکت همه‌جانبه اعضای هیات علمی، پیشنهاد میشود برای داوری پایان‌نامه تا سقف معینی (مثلا ۳ امتیاز) امتیاز تعلق گیرد ولی شرطی نباشد».

شیوه های تعامل:

- ارسال آیین‌نامه به دفتر مقام محترم وزارت
- ارائه کلیات به مشاور وزیر و دبیر هیات‌ممیزه وزارت علوم و مدیرکل آموزش متوسطه وزارت آموزش و پرورش توسط مجری طرح
- ارائه به مدیران معاونت آموزشی وزارت بهداشت

- ارائه در هیات ممیزه مرکزی وزارت بهداشت
- ارائه به دبیران کلان مناطق کشور
- در مجموع در بازنگری این آیین‌نامه، بیش از ۱۰۰ نفر از متخصصین در کارگروه‌ها مستقیما همکاری داشتند ضمنا در نظرسنجی‌ها (حضوری/ آنلاین) قریب بر ۲۰۰ نفر از اعضای هیات‌علمی، روسای دانشگاه‌ها و معاونین آموزشی و خبرگان دانشگاهی شرکت داشتند. همچنین قریب بر ۱۰۰۰ ساعت جلسات مشاوره و راهنمایی با متخصصین برگزار گردید.

نتایج حاصل:

- **نقد در جلسات کارگروه‌های تخصصی در هر کلان منطقه:** در این جلسات، با حضور در جلسه آنلاین/ حضوری در هر کلان منطقه، نتایج بازنگری کلان‌مناطق بر روی مواد آیین‌نامه بررسی و نقد گردید، بحث حول موضوعات و آیتم‌ها انجام و بعد از توافق بر سر آنها، نظرات در گزارش نهایی کلان‌مناطق اعمال گردید.
- **نقد در جلسه پانل متخصصان:** در این جلسات، گزارش هر کلان‌منطقه در مرکز تحقیقات راهبردی (نصر) توسط نماینده آن کلان‌منطقه در حضور بیش از ۳۰ نفر از متخصصین ارائه و نقد گردید. بعد از رسیدن به توافق حول نظرات و پیشنهادات، اصلاحات توسط هر کلان منطقه اعمال گردید.
- **نقد در جلسات حضوری و آنلاین به صورت گروهی یا انفرادی:** گزارش آیین‌نامه بازنگری شده، در حضور تعداد زیادی از صاحبنظران و متخصصین حوزه ارائه و نظرات و پیشنهادات آنها نیز جمع‌آوری و در صورت نیاز اعمال گردید.
- **نقد در جلسه مسئولین آموزشی وزارت:** متن آیین‌نامه نهایی در جلسه‌ای با حضور مسئولین حوزه آموزش (معاون محترم آموزشی وزارت، مدیر محترم شورای عالی برنامه‌ریزی، مدیر محترم امور هیات‌علمی و کارشناس ایشان، مدیر مرکز تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی) ارائه و مورد نقد و اظهار نظر قرار گرفت. پیشنهادات کارشناسی و نکات اصلاحی جمع‌آوری و اعمال گردید.
- **نقد در هیات‌ممیزه مرکزی:** متن آیین‌نامه و اصلاحات انجام شده برای اعضای محترم هیات‌ممیزه مرکزی بیان شد و سپس متن برای یک ماه در اختیار اعضای محترم هیات‌ممیزه مرکزی قرار گرفت و نظرات کارشناسی و خبرگانی آنان جمع‌آوری و اعمال گردید. مجددا پس از دو ماه، آیین‌نامه در جلسه هیات ممیزه مرکزی بررسی و تایید نهایی را از اعضا به دست آورد.

فرایند رتبه دوم

حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

طراحی نقشه استراتژی وکارت امتیازی متوازن حیطه های تمایز رسالت آکادمیک (مرجعیت علمی) دانشگاه بر اساس مدل کاپلان

دانشگاه علوم پزشکی گیلان

صاحبان فرآیند: دکتر ایده دادگران، دکتر افشین شفقی

همکاران فرآیند: دکتر آبتین حیدرزاده، دکتر علی منفرد، دکتر فریبرز منصور قناعی، دکتر مرتضی رهبر، دکتر ارسلان سالاری، دکتر حسین همتی، دکتر محمدرضا مبین، دکتر شاهرخ یوسف زاده، دکترعلی حمیدی مدنی، دکتر رضا سلطانی مقدم، دکتر میرمحمد جلالی، دکتر فاطمه یوسف بیک، دکتر انوش دهنادی مقدم، دکتر معصومه ادیب رحیم آبادی، دکتر کامران عزتی، دکتر شیرین پروین رو، دکتر فریبا عسگری، دکتر ماهدخت طاهری، سیده انسیه میرحجتی، پریماه ایمن طلب، سیده یلدا رضوی، معصومه شکیبایی، ندا طاعتی

هدف کلی:

طراحی نقشه استراتژی وکارت امتیازی متوازن حیطه های تمایز رسالت آکادمیک (مرجعیت علمی) دانشگاه بر اساس مدل کاپلان

اهداف اختصاصی:

طراحی نقشه استراتژی وکارت امتیازی متوازن قطب های مرجعیت علمی بر اساس مدل کاپلان

- طراحی بیانیه رسالت، چشم انداز و ارزش ها
- تعیین عوامل بیرونی و درونی
- تحلیل SWOT
- تعیین اهداف استراتژیک
- دسته بندی اهداف در وجوه ذینفعان، فرآیندهای داخلی و ظرفیت های سازمانی
- تعیین سنجه ها و فعالیت های مربوط به آنها

پایش فعالیتهای نقشه استراتژی با استفاده از کارت امتیازی متوازن قطبهای مرجعیت علمی بر اساس مدل کاپلان

- طراحی شناسنامه سنجه ها
- طراحی جدول TLR

ارزشیابی نقشه استراتژی وکارت امتیازی متوازن قطبهای مرجعیت علمی بر اساس مدل کاپلان

- تعیین رضایتمندی ذینفعان
- تعیین نقاط قوت و قابل بهبود

ارتقاء اثربخشی عملکرد قطب های مرجعیت علمی دانشگاه

- کوتاه مدت
- میان مدت
- بلند مدت

بیان مسئله:

امروزه مدیران ارشد بسیاری از شرکت‌ها و سازمان‌ها وقت و انرژی و منابع مالی قابل توجهی را صرف تدوین استراتژی‌های اساسی سازمان‌های خود می‌کنند ولی اکثر آن‌ها از عدم اجرای مطلوب استراتژی‌های خود سخن می‌گویند. چشم اندازی که این مدیران برای سازمان خود تصور می‌کنند برای خود آن‌ها کاملاً روشن است ولی آگاهی و درک کارکنان از این چشم انداز بسیار کم و هم‌سویی و همدلی آن‌ها برای تحقق اهداف منبعث از این چشم انداز بسیار کمتر است. بنابراین مدیران ارشد همواره در جست و جوی راه حلی برای حصول از اطمینان از اجرای استراتژی‌های خود بوده‌اند و در این میان روش‌های ارزیابی به عنوان ابزاری جهت کنترل اجرای استراتژی‌های خود برگزیده‌اند. در عصر اقتصاد مبتنی بر دانش فعالیت ارزش آفرین سازمان‌ها متکی به دارایی‌های مشهود آن‌ها نیست. امروزه دانش و قابلیت کارکنان، روابط با مشتریان و تأمین کنندگان کیفیت محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و فرهنگ سازمانی دارایی‌هایی به مراتب ارزشمندتر از دارایی‌های فیزیکی‌اند و توانمندی سازمان‌ها در به کار گیری این دارایی‌های نامشهود قدرت اصلی ارزش آفرینی آن‌ها را رقم می‌زند و ارزیابی‌های مبتنی بر سنجه‌های مالی توانایی ارزیابی این دارایی‌های نامشهود و انعکاس تأثیر آن‌ها بر موفقیت سازمان‌ها را ندارند. در اوایل دهه ۱۹۹۰ روش ارزیابی متوازن توسط چند تن از محققین به دنیا معرفی شد. آنها معتقد بودند که ارزیابی عملکرد نبایستی تنها به سنجه‌های (مالی) متکی باشد بلکه عملکرد را باید از منظرهای مهم دیگری همچون منظر (مشتری) (فرایندهای داخلی) و (یادگیری و رشد) نیز مورد ارزیابی قرار داد (۱)

اندازه گیری عملکرد، از جمله بهترین راه های به دست آوردن اطلاعات برای تصمیم گیری در سازمان هاست. بین سال های ۱۸۵۰ تا ۱۹۷۵ سازمان ها توانسته اند فقط با تصمیم گیری بر اساس معیار مالی به موفقیت خود اطمینان داشته باشند، ولی با افزایش رقابت در بازارها، مدیران علاوه بر عملکردهای مالی، نیازمند آگاهی از سایر جنبه های عملکرد سازمان نیز هستند. بدین منظور بسیاری از سازمان ها، معیارهایی را که نشان دهندهٔ وضعیت سلامت سازمان آنهاست ، گسترش داده اند. این اندازه ها کمک می کند تا عملکرد سازمان و تلاش های بهبود فرآیند در مسیر خود، هدایت شوند . به منظور ایجاد و به کارگیری این معیارها، روش‌های مختلفی توسعه یافته است که از آن جمله، می توان به کارت امتیازی متوازن و برنامه ریزی خطی اشاره کرد . روش کارت امتیازی متوازن را در سال ۱۹۹۲ پروفسور کاپلان و دکتر نورتون، دو تن از استادان دانشگاه هاروارد، ارائه دادند و بسیاری از سازمان ها استقبا ل کردند . این روش، چشم انداز، ماموریت و استراتژی سازمان را به اهداف و سنجه های مناسب، تبدیل می کند. این سنجه ها و اهداف در چهار منظر : مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی کسب و کار و رشد و یادگیری ، تقسیم شده اند. این روش، جنبه های مالی و غیرمالی عملکرد یک سازمان را پوشش داده و توازنی بین سنجه های مربوط به خروجی عملکرد که تصویری از آنچه در گذشته اتفاق افتاده است و محرک های عملکرد آینده ایجاد می کند (۲).

برچ (۲۰۰۳) پیشنهاد می کند که کارت امتیازی متوازن می تواند یک مکمل خوب برای یک مدل واقعی به منظور پشتیبانی از چشم انداز استراتژی است . در هیچ کدام از دو سازمان استراتژی های همسان وجود ندارد . بعضی سازمان ها، از منظر مالی و از طریق درآمد و رشد سود، بعضی دیگر ، از نگاه تولید و خدمات، عده ای با تکیه بر مشتریان هدف، عده ای دیگر با کیفیت گرایی و جهت دهی فرآیندها و عده ای دیگر با تکیه بر منابع انسانی و وجه رشد و یادگیری به تدوین استراتژی می پردازند. همهٔ این نگرش ها تک بعدی بوده و هر مدیری بر اساس تخصص خود بر همان موضوع نه بر کل خواسته های سازمان تمرکز دارد (۳).

مدل ارزیابی متوازن تکنیکی جهت تبدیل استراتژی به عمل می‌باشد، کارت امتیازی متوازن،

شاخص‌های مالی سنتی را حفظ می‌کند، اما شاخص‌های مالی به تنهایی ناکافی هستند، کارت امتیازی متوازن، شاخص‌های مالی از عملکرد گذشته را با شاخص‌هایی از تعیین کننده‌های عملکرد آینده تکمیل می‌کند. اهداف و شاخص‌های کارت امتیازی از استراتژی و چشم انداز سازمان تعیین شده‌اند. کارت امتیازی متوازن علاوه بر این که یک ابزار سنجش عملکرد می‌باشد مدلی برای عملیاتی کردن استراتژی و تبدیل برنامه‌های عملیاتی و کنترل و پیشرفت آن در جهت تحقق استراتژی می‌باشد؛ و از آن‌جا که ارزیابی عملکرد مناسب‌ترین ابزار برای هر سازمان جهت اطمینان از صحیح بودن گام‌هایش به سوی اهداف بلند مدت و استراتژیک می‌باشد، این مدل می‌تواند به سازمان‌ها در جهت پیاده سازی استراتژی و اطمینان از اجرای بدون انحراف آن کمک شایانی نماید (۴).

ارائه کنندگان کارت امتیازی متوازن، مفهوم نقشهٔ استراتژی را در چارچوب کارت امتیازی متوازن، مطرح نمودند. کاپلان و نورتون درنتیجهٔ تحقیقات گسترده و تجربهٔ کار با صدها تیم از سازمانهای متعدد به الگوهای خاصی دست یافتند که آنها را به شکل یک چارچوب بصری (یک نقشهٔ استراتژی) درآورده اند. این چارچوب عناصر مختلفی از کارت امتیازی یک سازمان را در زنجیرهٔ علت و معلول وارد ساخته و دستاوردهای مطلوب را با محرکهای این نتایج مربوط میسازد. این الگو چارچوب و زبانی مشترک فراهم میسازد که میتوان از آن برای توصیف استراتژی بهره گرفت. کاری شبیه به صورتهای مالی که ساختاری پذیرفته شده برای توصیف عملکرد مالی فراهم میسازند. نقشهٔ استراتژیک تلاش می کند استراتژی های سازمان را دریک رابطهٔ علی معلولی نمایش داده و نشان دهد ه چگونه استراتژیهای سازمان می توانند به هدفهای قابل اندازه گیری و عملیاتی برای هر فرد در واحدهای سازمانی و حتی کارکنان سازمان که باید دنبال کنند، تبدیل شوند و به کار کنان بینشی روشن دربارهٔ نحوهٔ ارتباط وظایف شان با هدف های کلی سازمان داده و آنها را قادر میسازد تا به گونه ای هماهنگ و مشارکتی، در راستای اهداف مطلوب سازمان عمل نمایند. بهترین راه برای ایجاد نقشه های استراتژیک از بالا به پایین و شروع از مقصد و در نهایت ترسیم مسیرهایی است که به آن مقصد ختم میشوند. نقشه های استراتژیک چارچوبی برای تشریح و اجرای استراتژی برای مدیران در عصر دانش است که نحوهٔ تبدیل ابتکارات و منابع سازمان را به دستاوردهای مشهود مالی و مشتری مدار بیان می کند (۵)

با توجه به موارد ذکر شده و استناد به مدل مبتنی بر نقشهٔ استراتژیک سازمان های کاپلان و نورتون(۲۰۰۴)، بر آن شدیم نقشهٔ استراتژی مرجعیت علمی دانشگاه را طراحی و با استفاده از شاخصهای سیستم ارزیابی عملکرد متوازن، فعالیت های مربوط به هر یک از سنجه های مرتبط با قطبهای علمی مرجعیت علمی دانشگاه را ارزیابی نماییم.

تجربیات خارجی:

جهت مروری بر متون، مقالات مرتبط با نقشه استراتژی ، کارت امتیازی متوازن بین سال های ۲۰۰۱ تا ۲۲۰۲، مورد جستجو قرار گرفت. واژه های کلیدی مورد استفاده عبارت بود از:, balanced score card, Performance appraisal ,Performance evaluation; Kaplan and Norton approach, Strategic planning,Strategy map.

پایگاه های اطلاعاتی مورد استفاده، عبارت بود از Medline, ScienceDirect, Scopus, CINAHL, EBSCO,ERIC: Google Scholar.

یانگ و لی (۲۰۲۰) به تهیه یک نقشه استراتژی برای حسابداری پزشکی قانونی جهت مدیریت ریسک حاصل از تقلب با استفاده از رویکرد کارت امتیازی یکپارچه پرداختند، لذا از روشهای ترکیبی دیمتل و شاخص های چند معیاره تصمیم گیری و رویکرد تحلیل شبکه ای جهت بهبود و شناسایی معیارهای کارت امتیازی متوازن استفاده کردند. نتایج بیانگرآن بود که این رویکرد برای کلیه

تصمیم گیرندگان سازمان ها جهت مدیریت ریسک حاصل از کلاهبرداری و تضمین کیفیت حاکمیت قابل استفاده می باشد. همچنین ازنظر ارزیابی و برنامه ریزی نیز تجزیه و تحلیل نقشه استراتژی برای تعیین نقطه شروع تا اجرای حرفه ای تصمیم گیرندگان جهت بهبود استراتژی های موجود در سازمان و تمرکز بر استراتژی های مهمتر، نیز مفید بوده است (۶)

دینسر و همکارا ن (۲۰۱۹) درصنعت بانکداری ترکیه به این نکته اشاره کردند که بانک ها جهت افزایش کیفیت خدمات، باید در خدمت رسانی به مشتریان پیش قدم باشند. ازاین رو باید مهمترین و مرتبط ترین عامل و کاری که باید توسط بانک ها در همین راستا انجام شود، شناسایی و موردتوجه قرار گیرد، لذا به تحلیل ابعاد کارت امتیازی متوازن بر اساس رویکردهای تصمیم گیری پرداختند. نتایج نشان داد که پرداختن به کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان توسط بانک ها، ضمن کسب رضایتمندی مشتریان شان، منجر به بهبود عملکرد در آن ها نیز خواهد شد (۷)

تجربیات داخلی:

تدریس حسنی وهمکاران (۲۰۲۰) به بررسی تأثیری که مدل‌های ذهنی تصمیم‌گیرندگان بر شاخص‌های ارزیابی عملکرد از منظر کارت امتیازی متوازن و بالطبع آن بر عملکرد سازمانی می‌گذارد، پرداخته تا از این طریق ضمن ایجاد توسعه و اغنای بیشتر در مدل کارت امتیازی متوازن در راستا کاهش کاستی‌های ادراکی و تورشی بودن برخی از شاخص‌ها در آن، امکان سنجش بهتر عملکرد را متناسب با مدل‌های ذهنی ارزیابان و تصمیم‌گیرندگان، فراهم آورند.بدین ترتیب داده‌های موردنیاز را، از طریق پرسشنامه محقق ساخته بین مدیران بانک رفاه در سطح استان گیلان توزیع و با استفاده از نرم افزار pls در دو مرحله مورد بررسی و تجزیه‌وتحلیل قرار دادند. نتایج حاصل بیانگر وجود ارتباط قوی و مستقیم بین مدل‌های ذهنی و شاخص‌های ارزیابی عملکرد از منظر کارت امتیازی متوازن پایدار و همین‌طور عملکرد سازمانی است. وابستگی بیش از ۸۰ درصدی متغیر عملکرد سازمانی با شاخص مدل ذهنی نیز نشان‌دهنده تأثیرگذاری بالای این شاخص بر آن بود. لذا وجود ارتباط واسطه‌ای میان شاخص مدل‌های ذهنی، وسایر مناظر رویکرد کارت امتیازی متوازن پایدار نشان داد که این مهم، عامل اثرگذاری بر عملکرد سازمانی بوده که می تواند از طریق تاثیر گذاری بر مناظر کارت امتیازی متوازن منجر به بهبود و ارتقای عملکرد سازمانی گردد (۸).

ملک و همکاران (۱۴۰۱) اذعان داشتند که سنجش عملکرد بیمارستان جزء ضروری جهت ارائه بازخوردی از کارآیی خدمات درمانی و میزان پیاده سازی برنامه‌ها می باشد که به شناسایی نقاط قوّت وضعف برنامه ریزی جهت دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده کمک می نماید. از اینروبه ارزیابی عملکرد بیمارستان های شهرستان شاهرود با رویکرد کارت امتیازی متوازن پرداختند.از ۱۳۳ نفرمدیران و سرپرستاران بیمارستان های شهرستان شاهرود۱۰۰ نفر به روش نمونه گیری تصادفی طبقه بندی شده انتخاب شدند که پرسشنامه استاندارد کاپلان و نورتون (۲۰۰۴) را تکمیل نمودند نتایج حاکی از آن بود که وضعیت عملکرد و مؤلفه های رضایت مشتری؛ فرایندهای داخلی؛ رشد و یادگیری؛ وضعیت مالی در بین بیمارستان های شهرستان شاهرود تفاوت معنی دار دارد (۹)

تمامی این مطالعات (داخلی و خارجی) نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن را با رویکردهای مختلف مورد بررسی و ارزشیابی قرار دادند و نتیجه گیری کلی این است که استفاده از این روش باعث بهبود استراتژی های موجود در سازمان، تمرکز بر استراتژی های مهمتر و اصلاح فرایندها، بهره وری، آموزش، انتقال دانش ومدیریت مالی شده و توجه به این مؤلفه ها، در ارتقاء و بهبود عملکرد سازمان و بهینه سازی منابع، بسیار مؤثر خواهد بود. اما همانطور که مشخص است استفاده از نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن اکثرا در صنعت و شرکت ها و ادارات مطرح بوده و

مقاله مشابهی با این رویکرد در مقوله آموزش و خصوصا برنامه ریزی جهت دستیابی به مرجعیت علمی یافت نشد که خود بیانگر جنبه نوآورانه این فرآیند می باشد.

شرح مختصر فرایند:

این فرآیند توسعه ای بوده و با رویکرد SoTL(Scholarship of Teaching & Learning) انجام شده است. اسامی و نقشه راه ۱۴ حیطه تمایز رسالت آکادمیک دانشگاه (قطبهای مرجعیت علمی) در قالب ۱ قطب جامع، ۵ قطب پایه،۸ قطب بالقوه در جلسه هیئت رئیسه دانشگاه مورخ ۲۳-۹-۱۳۹۹ مصوب و در کتاب سبز ثبت گردید.

آمادگی:

در شروع کار در ابتدا جلسات توجیهی با مدیران پروژه مرجعیت علمی دانشگاه و اعضاء شورای راهبردی هر قطب برگزار شد و در مورد کلیات کتاب سبز و چگونگی تدوین برنامه راهبردی و عملیاتی قطب مربوطه بر اساس مدل کاپلان توضیحات لازم توسط تیم ستادی مرجعیت علمی معاونت آموزشی دانشگاه ارائه شد. لازم به ذکر است مراحل طراحی نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن جهت هر یک از قطبهای مرجعیت علمی دانشگاه بطور جداگانه بر اساس متدولوژی زیر اجرا شد.

روش اجرا:

طراحی نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن هر یک از قطبهای مرجعیت علمی دانشگاه با استفاده از مدل کاپلان و نورتن (۲۰۰۴)، (۱۰) طبق روش‌شناسی علمی و همچنین بر مبنای الزامات و شرایط بومی منطقه‌ای دانشگاه تهیه‌شد و مدیران و اساتید دانشگاه نیز نقش پویا و فعالی برای تدوین و استقرار نظام مدیریت راهبردی داشتند. روش شناسی کار در تمامی موارد به این صورت بوده که ابتدا، نقشه راه تعیین شده در کتاب سبز برای اعضاء ارسال شده و مستندات حاصل از تحلیل های محیطی و مباحث نظری مربوط به هر موضوع ارائه گردید تا افراد بتوانند با بررسی آنها، نظرات فردی خود را درج و به کارگاه مربوطه بیاورند.سپس در جلسات کارگاهی، تمامی اعضاء به چند کارگروه تقسیم شده و در کارگروه‌ها، سند پیشنهادی گروه را برای بحث و بررسی و اجماع تدوین و ارائه نمودند.در مرحله بعد، نظرات تمامی گروه ها مورد بحث و بررسی قرار گرفته و با اجماع گروهی سند نهایی در خصوص هریک از قطب های مرجعیت علمی دانشگاه، سند راهبردی تدوین و به تصویب اعضاء و شورای دانشگاه رسید. پس از جمع‌آوری نظرات و بحث و بررسی در جلسه اجماع، لحاظ نظرات مختلف و حذف برخی از قسمت‌ها، در نهایت بیانیه رسالت و چشم انداز و ارزش های مشترک مرجعیت علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان تدوین گردید.

جهت تجزیه و تحلیل عوامل درونی و بیرونی رویه کار نیز همانند کارگاه‌های گذشته انجام کار انفرادی بر اساس نقشه راه تعیین شده در کتاب سبز، سپس کار گروهی در جلسات کارگاهی و پس ازآن تجمیع نظرات در جلسات اجماع گروهی با بهره‌گیری از تحلیل‌های عمقی محیطی بوده است. پس از برگزاری جلسات اجماع اولیه، مهم‌ترین فرصت‌ها، تهدیدهای موجود در رابطه با عوامل خارجی جهت هر یک از قطب های مرجعیت علمی تعیین شد. بررسی عوامل درونی سازمان مستلزم گردآوری، دسته‌بندی و ارزیابی اطلاعات مربوط به عملیات است. برای این کار عواملی را که نقش حیاتی داشتند (از نظر قوت و ضعف) شناسایی نموده و به آن‌ها اولویت داده شد و مهم‌ترین مجموعه نقاط قوت و ضعف هر یک از قطب ها تعیین گردید. جهت جمع‌بندی نقاط قوت و ضعف رویه کار نیز همانند تعیین فرصت‌ها و تهدیدها بود. در ادامه مسیر جهت تدوین استراتژی، بر اساس ماتریس ارزیابی عوامل خارجی و داخلی، مهم‌ترین فرصت‌ها و تهدیدها و نقاط قوت و ضعف از دو زاویه اهمیت نسبی و رتبه موردبررسی قرارگرفته و نتایج هم به‌صورت فردی توسط تک‌تک اعضای قطب ها و هم در پایان به‌صورت اجماع و اصلاح، جهت هر یک از

قطبهای مرجعیت علمی نهایی گردید. در انتخاب استراتژی‌ها، ارتباط آن‌ها با چشم‌انداز، مأموریت، سیاست‌ها، نتایج کارگاه SWOT، توقع و انتظارات ذینفعان، تحلیل محیط رقابتی، خودارزیابی و نتایج مصاحبه‌ها موردتوجه قرار گرفت. نحوه بهره‌گیری از SWOT در تعیین اهداف استراتژیک در مدارک پیوست به تفکیک گزارش هر یک از قطبها موجود می باشد.

جهت تدوین اهداف استراتژیک در جلسات تدوین اهداف، ضمن تشریح مکانیسم‌های هدف‌گذاری در ابتدا متناسب با وضعیت دانشگاه و مأموریت و چشم‌انداز آن سه وجه اصلی برای دسته‌بندی اهداف استراتژیک به شرح ذیل انتخاب و تعیین گردید.

در مرحله بعد، با بحث و بررسی و اجماع، اهداف استراتژیک از پروژه‌ها و اقدامات استراتژیک تفکیک‌شده و نقشه استراتژی مرجعیت علمی دانشگاه با لحاظ روابط علی و معلولی ترسیم گردید. تصویر ذیل، نقشه استراتژی نهایی مرجعیت علمی دانشگاه را نشان می‌دهد.

در نقشه استراتژی بین وجوه استراتژیک رابطه علت و معلولی وجود دارد؛ بدین معنی که ارزش‌آفرینی برای ذینفعان، مستلزم داشتن فرایندهای استاندارد، حرفه‌ای، چابک و کارآمد است و فرایندهای عالی نیز مستلزم فراهم بودن زیرساخت‌های لازم در منابع مالی، انسانی، اطلاعاتی و سازمانی استدر نقشه استراتژی مرجعیت علمی دانشگاه، ، هدف غایی و نهایی، دستیابی به مرجعیت علمی در حیطه های تمایز رسالت آکادمیک دانشگاه است. موضوعی که الهام گرفته از رسالت محوری مرجعیت علمی می‌باشد و مبتنی بر ارزش ایجادی مورد انتظار از کلیه خدمات معاونت آموزشی دانشگاه است. تمامی اهداف در خدمت این هدف والا قرارگرفته و به‌نوعی موجب ارتقای دستاوردهای این هدف استراتژیک می‌گردند.

طراحی کارت امتیازی متوازن (Balanced Score Card:BSC)

همان‌طور که در بخش نقشه استراتژی توضیح داده شد، مرجعیت علمی دانشگاه کارت امتیازی خود را در سه وجه ساماندهی کرد:

- ذینفعان
- فرایندهای داخلی
- ظرفیت‌های سازمانی

در ادامه جلسات کارگاهی و با بهره‌گیری ازنظر تخصصی کارشناسان و مدیران قطبهای مرجعیت علمی ، برای هر هدف استراتژیک ارکان کارت امتیازی متوازن به شرح ذیل تعریف گردید.

بر أساس ارکان تعیین شده در کارت امتیازی متوازن، جهت هر یک از سنجه های مرتبط با اهداف استراتژیک قطب های مرجعیت علمی شناسنامه برای هر یک از سنجه ها طراحی و توسط کارگروه های هر یک از قطب های مرجعیت علمی تکمیل شد. شکل ۴ نمونه شناسنامه سنجه می باشد.

جهت پایش فعالیت هر یک از قطبها جدول TLR در قالب فایل اکسل طراحی شد. جداول شماره۳ نمونه ای از پایش قطب بالقوه پزشکی خانواده می باشد.

نمونه برنامه پایش هر یک از قطب ها در نیمسال اول ۱۴۰۱ توسط دبیرخانه مرجعیت علمی دانشگاه در شکل ۵ مشخص شده است. کمیته پایش ستادی مرجعیت علمی در ابتدا با انجام مکاتبه با قطبها گزارش دوره ای را همراه با مستندات دریافت نموده و سپس درصد پیشرفت هر یک از قطبها به تفکیک سنجه ها در جدول TLR ارائه شده و با برگزاری جلسات با مدیران پروژه و حضور معاونت آموزشی دانشگاه، در مورد چگونگی پیشرفت و موانع موجود در مسیر راه بحث و تبادل نظر انجام شد.

ارزشیابی کیفیت تدریس:

جهت ارزشیابی و بررسی کیفیت فرایند اجرا شده از مرحله اول چارچوب ارزشیابی کرک پاتریک (Reaction: Satisfaction, Preferences) استفاده شد. بدین منظور با برگزاری جلسه فوکوس گروپ

با مدیران قطبهای مرجعیت علمی ۴ سوال باز در اختیار مدیران قطب های مرجعیت علمی قرار گرفت و نظرات آن ها در رابطه با نحوه تعیین استراتژی ها، استفاده از کارت امتیازی متوازن جهت تعیین و پایش فعالیت ها، موافقت با ادامه کار با همین روش و نظرات و پیشنهادات برای بهبود کیفیت عملکرد قطبهای مرجعیت علمی دانشگاه قرار داده شد و نتایج بر اساس تحلیل محتوای کیفی آنالیز شد. نتایج حاصل از تحلیل پاسخهای ۸ نفر از مدیران قطبهای مرجعیت علمی در مرحله اول ۱۲۱ کد استخراج شد که پس از بازنگری نهایتا به ۵۱ کد تقلیل یافت. تم های استخراج شده از تحلیل محتوای کیفی عبارت بود از "تداوم"، "پویایی"، "تلاش استراتژیک"، "بهینه سازی عملکرد". نتایج تحلیل کیفی فوق، بیانگر رضایت مدیران از اجرای این شیوه و تمایل آنان به ادامه اجرای این روش می باشد.

شیوه های تعامل:

- این فرآیند تحت عنوان برنامه ریزی راهبردی نیل به مرجعیت علمی در دانشگاه علوم پزشکی .... در مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی وزارت متبوع مصوب شدهو در مراحل اجرا مورد داوری و نظارت قرار گرفته است و گزارش نهایی برنامه راهبردی حیطه های تمایز رسالت آکادمیک دانشگاه در جلسه مورخ ۱۸ دیماه ۱۴۰۱ با حضور معاون آموزشی و مسئول کارگروه مرجعیت علمی دانشگاه در مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی جهت معاونین آموزشی و مسئولین مرجعیت علمی دانشگاه های علوم پزشکی کشور ارائه شد. همچنین کتابچه برنامه راهبردی قطب ها در قالب ۱۴بوکلت در این مرکز ثبت و ارائه شده است (قرارداد، دعوتنامه مرکز تحقیقات و کتابچه ها پیوست است).
- کتابچه های برنامه راهبردی نیل به مرجعیت علمی۱۴ حیطه از طریق سایت معاونت آموزشی دانشگاه به آدرس:
- https://yun.ir/9ljcv9 در اختیار عموم قرار گرفته است.
- خلاصه فرآیند انجام شده جهت مشاهده و نقد سایرین در سامانه ثبت نوآوریهای آموزشی به آدرس http://sana.gums.ac.ir بارگذاری شده و در اختیار عموم قرار گرفته است .
- همچنین این پروژه در هیئت رئیسه دانشگاه، شورای دانشگاه و شورای آموزشی دانشگاه ارائه شد و در مورد این فرآیند بحث و تبادل نظر انجام شد و نقدها و پیشنهادات جمع آوری گردید.
- برگزاری کارگاه آینده نگاری و مرجعیت علمی و معرفی حیطه های تمایز رسالت آکادمیک به أعضاء هیئت علمی دانشگاه

شیوه های نقد فرایند:

این فرآیند هم توسط صاحبان فرآیند و هم توسط افراد ذینفع و صاحبنظر مورد نقد و بررسی قرار گرفت که اهم آنان در زیر ارائه می شود:

از دید صاحبان فرآیند، با توجه به گستردگی فعالیتها و تعداد زیاد قطبها پایش هر یک از قطبها نیاز به تعداد بیشتری پرسنل مجرب و آشنا به برنامه عملیاتی وجود داشت، اما با توجه به شرایط موجود امکان فراهم کردن این مهم وجود نداشت، لذا با همفکری با اعضاء کارگروه ستادی مرجعیت علمی به فکر استفاده از نرم افزار جهت طبقه بندی و تحلیل گزارشات بودیم که خوشبختانه با جستجوی اینترنتی و گرفتن مشاوره از اساتید متخصص در این زمینه فایل اکسل مرتبط با تحلیل همزمان فعالیت ها بر اساس نقشه استراتژی تهیه شد که در حال بارگذاری اطلاعات پایش دوره ای هر یک از قطبها در آن می باشیم. (نمونه فایل خام اکسل به نام Strategy

map analysis پیوست است) لازم به ذکر است همانطور که در بخش روشها توضیح داده شد در حال حاضر از جدول TLR جهت پایش دوره ای قطبها استفاده می شود.

از جمله نقد دیگر از جانب صاحبان فرآیند این است که با توجه به وسعت کار بهتر است حیطه های بالاتر هرم کرک پاتریک هم در ارزشیابی استفاده از این روش مورد تحلیل قرار گیرد. از آنجاییکه از اجرای این روش حدود ۱۸ ماه می گذرد فعلا سطح ۱ هرم کرک پاتریک جهت ارزشیابی اجرا شد، بدلیل ماهیت حیطه مرجعیت علمی و رویکرد آینده نگارانه به هر یک از قطبها انشاله با گذشت زمان سطوح بالاتر هرم نیز جهت ارزشیابی این شیوه مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

از جمله موارد نقد شده توسط سایر اساتید و صاحبنظران این بود که بهتر است علاوه بر تهیه شناسنامه سنجه بر اساس کارت امتیازی متوازن، شروع و پایان هر اقدام هم در قالب جدول عملیاتی طراحی شود تا کارگروه ها برنامه ریزی دقیق تری جهت اجرای فعالیتها داشته باشند که به این منظور جدول تو خالی WBS (Work Breakdown Structure) در اختیار کارگروه های حیطه های تمایز رسالت آکادمیک دانشگاه قرار گرفت (نمونه جدول در پیوست موجود است) و تا کنون ۷ قطب مرجعیت علمی فعالیتها را در قالب جدول WBS تکمیل نمودند. از جمله نقدهای دیگری که بر این فرآیند وارد شد انتزاعی بودن مفهوم برخی از اهداف استراتژیک بود که با توجه به اینکه بخش اعظم استراتژی ها در راستای کتاب سبز طراحی شده است ، طی جلسات درون گروهی با کارگروه ها مفاهیم انتزاعی مرتبط با کتاب سبز برایشان توضیح داده شد تا درک بهتری از چگونگی اجرای برنامه عملیاتی داشته باشند.

از دیگر موارد نقد توسط سایر اساتید، این بود که هر سه ماه پایش مالی، اجرایی و فرآیندی انجام و گزارش شود و برای هر کاستی در هر زمینه ای root cause analysis(RCA) انجام شود و مشکل رفع گردد. در حال حاضر برای دستیابی به این هدف با مدیران قطب مکاتبه شده و گزارش مالی و اجرایی بطور مجزا تهیه می شود و در پایش های حضوری نیز فرآیند انجام کار بررسی می شود. در ارتباط با آنالیز تحلیل ریشه ای (RCA) نیز، آنالیز و حل مشکل در جلسات با بحث و تبادل نظر صورت می گیرد. با توجه به نقد مذکور تیم پروژه تصمیم گرفتند از این پس با روشهای علمی و آماری مانند نمودار استخوان ماهی و یا Scatter plot نسبت به تحلیل ریشه ای علل و حل مشکلات مالی، اجرایی و فرآیندی اقدام نمایند.

نتایج حاصل:

شواهد دستیابی به اهداف برای هریک از اهداف ویژه به تفکیک اهدف:

هدف ویژه اول: طراحی نقشه استراتژی وکارت امتیازی متوازن قطبهای مرجعیت علمی بر اساس مدل کاپلان

در بخش روشها به تفصیل توضیح داده شد. تمامی مراحل با استفاده از مدل کاپلان ، نورتن (۲۰۰۴) با روشمندی علمی و مشارکت ذینفعان اصلی و با بهره گیری از اطلاعات محیطی طی جلسات متعدد کارگاهی تدوین و طراحی شد و نهایتا نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن به تفکیک ۱۴ حیطه تمایز رسالت آکادمیک دانشگاه با موفقیت طراحی شد.

هدف ویژه دوم: پایش فعالیتهای نقشه استراتژی با استفاده از کارت امتیازی متوازن قطبهای مرجعیت علمی بر اساس مدل کاپلان

همانطور که در بخش روشها به تفصیل توضیح داده شد، فعالیت هر یک از قطبها با استفاده از کارت امتیازی متوازن مشتمل بر سنجه های مربوط به سه وجه ذینفعان، فرآیندهای داخلی و ظرفیتهای داخلی به تفکیک ۱۴ حیطه تمایز رسالت آکادمیک دانشگاه اپایش شد و درصد پیشرفت

فعالیتهای مربوط به هر سنجه در قالب جدول TLR ثبت و طی جلسات حضوری با مدیران قطبها، فیدبک ارائه شد.

هدف ویژه سوم: ارزشیابی نقشه استراتژی وکارت امتیازی متوازن قطبهای مرجعیت علمی بر اساس مدل کاپلان

با استفاده از هرم ارزشیابی کرک پاتریک (سطح ۱) رضایتمندی ذینفعان مورد ارزشیابی قرار گرفت و نتایج تحلیل محتوای کیفی بیانگر رضایت مدیران از اجرای این شیوه و تمایل آنان به ادامه اجرای این روش بود. همچنین با نظر سنجی نقاط قوت و قابل بهبود شناسایی شد.

هدف ویژه چهارم: ارتقاء اثربخشی عملکرد قطبهای مرجعیت علمی دانشگاه

این هدف بیانگر اثربخشی ارزشیابی عملکرد حیطه های تمایز رسالت آکادمیک دانشگاه به روش علمی و تاثیر آن بر ارتقاء فعالیت های هر یک از قطب های مرجعیت علمی می باشد و انتظار می رود:

- در کوتاه مدت از طریق مدیریت و تخصیص رسالت مدار منابع، ظرفیت های خود را در این حوزه ها گسترش دهد و در مسیر یک توسعه هدفمند گام بردارد.
- در میان مدت به واسطه عملکرد الگوی خود، جایگاه رهبری جامعه علمی کشور در این قطبها را به دست آورد و با شبکه سازی و بکارگیری ظرفیتهای ملّی در مسیر رفع نیازهای اساسی کشور در این حوز ههـا نقشی محوری ایفا نماید.
- و در بلندمدت با اتکا به ظرفیت های بالای علمی خود و با پیشگامی در توسعه مرزهای دانش و دارا بودن بیشترین سهم از فعالیت ها، فرایندها، و محصولات دانشی در این حوزه ها، فرادستی، سیادت و رهبری جامعه علمی بین المللی در این رشته ها را کسب نماید. برفضای گفتمانی علمی جهانی تسلط پیدا کند و نبض تعاملات با مراکز رقیب، همکار و بازار مشتریان در سطح جهان را در دست گیرد.

فرایند رتبه سوم

حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

ارتقای مدیریت فرآیندهای آموزشی و تحصیلی از طریق طراحی و بکارگیری سامانه مدیریت تحصیلی (سمت)

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

صاحب فرآیند: دکتر فرامر پور اصغر

همکاران فرآیند: سید محمّد حسین پورهاشمی اردکانی، سالار محمددخت چرندابی‌نژاد، دکتر لیلا دشمنگیر،

دکتر جعفر صادق تبریزی

هدف کلی:

ارتقای مدیریت فرآیندهای آموزشی و تحصیلی از طریق طراحی و بکارگیری سامانه مدیریت تحصیلی (سمت)

اهداف اختصاصی:

- تسهیل ارتباط بین استاد و دانشجو
- تسهیل و ارتقاء شیوه شناساندن اعضای هیئت علمی و علائق پژوهشی آنها به دانشجویان
- شفاف سازی و مدیریت ظرفیت پذیرش پایان‌نامه ی اعضای هیئت علمی گروه های آموزشی
- شفاف سازی و ارتقاء فرآیند انتخاب استاد راهنما و عنوان پایان‌نامه (تمام مقاطع تحصیلی)
- تسهیل، تسریع و ارتقاء چرخه انتخاب تا تصویب عنوان پایان‌نامه (تمام مقاطع تحصیلی)
- ارتقاء پایش و ارزیابی ماهیانه عملکرد آموزشی و پژوهشی دانشجویان (ویژه مقطع دکتری)
- ارتقاء پایش و نظارت بر حضور فیزیکی دانشجویان (ویژه مقطع دکتری)
- ارتقاء رهبری و مدیریت فرآیندهای آموزشی و پژوهشی
- فراهم کردن داشبورد مدیریتی برای آمارگیری به روز و لحظه ای از وضعیت جاری پایان‌نامه های تصویب شده، در دست اجرا و خاتمه یافته در گروه های آموزشی
- فراهم کردن داشبورد مدیریتی برای نظارت بر نقش اعضای هیئت علمی بعنوان استاد راهنمای اول، دوم یا مشاور

هدف کاربردی:

۱. هدف از راه اندازی سامانه مدیریت تحصیلی تسهیل نظارت و رهبری فرآیندهای جاری آموزشی از طریق ارائه یک داشبورد مدیریتی قابل توسعه یافتن است تا با در دست داشتن اطلاعات و آمار به روز از فرآیندهای تحصیلی دانشجویان (مانند پایان‌نامه های در حال تصویب، تصویب شده و در حال اجرا و خاتمه یافته، دانشجویان در حال تحصیل، فارغالتحصیل و آمار کل دانشجویان) نظارت کامل بر این فرآیندها در سطح مدیریت گروه و دانشکده حاصل شود.

همچنین ابزار مدیریتی برای نظارت بر عملکرد دانشجویان مقطع دکترا به صورت دقیق و به روز فراهم گردد. این سامانه می تواند فرآیندهای آموزشی و پژوهشی را تسریع نموده و با تسهیل ارتباط برخط بین استاد و دانشجو، زمان صرف شده برای فرآیندها را کوتاه تر سازد. مستندسازی فرآیندها را میسر ساخته و از حجم کاری کارشناسان گروه های آموزشی به شکل قابل توجهی بکاهد.

بیان مسئله:

در جهان امروز نیروی انسانی، یکی از مهمترین مزیت‌های رقابتی در بین جوامع و سازمان‌های مختلف است و در توسعه یک جامعه نقش بسیار پررنگی را ایفا می‌کند. نیروی انسانی توسط نهادهای آموزشی و تربیتی کشورها پرورش می‌یابد. بنابراین خدمات آموزشی از جمله حوزه‌های خدماتی هستند که در توسعه جامعه نقش به سزایی ایفا می‌کنند. بخش بزرگی از این خدمات در مؤسسات آموزشی عالی و دانشگاه‌ها ارائه می‌شود (۱).

آموزش عالی را باید به مثابه سرمایه‌گذاری روی نیروی انسانی کشور تعریف کرد. در واقع رسالت نهادهای آموزشی، رشد انسان، تولید سرمایه اجتماعی، فرهنگی و تأمین ابزار برای نسل‌های آتی است. این نهاد با توسعه دانش تخصصی، مهارت و ارتقای نگرش و عملکرد بر توسعه همه‌جانبه کشور بیشترین تأثیر را دارد (۲).

با تمام این اوصاف زمانی مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه‌ها به خوبی رسالت خود را عملی خواهند کرد که فرآیندهای آموزشی در آن بهینه بوده و به طور مستمر مورد ارزیابی قرار گیرند. دانشگاه‌ها بایستی به صورت مداوم در جهت افزایش بازدهی منابع (نیروی انسانی و مالی) ، تأمین نیازهای ذینفعان و افزایش رضایتمندی ایشان و ایجاد ارزش افزوده کیفیت یاددهی، یادگیری و پژوهش را ارتقا دهند (۳, ۴).

یکی از ابزارهایی که می‌توان از آن در بهبود فرآیندهای آموزشی استفاده کرد، فناوری اطلاعات و ارتباطات است. با شروع بحران همه‌گیری نوع جدید ویروس کرونا در اواخر سال ۲۰۱۹، استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای بخش‌های مختلف جامعه، به ویژه بخش آموزش سرعت گرفت. فناوری اطلاعات و ارتباطات با ایجاد امکان آموزش از راه دور، نقش عمده‌ای در کاهش آسیب ناشی از COVID-19 در نهادهای آموزشی و جامعه ایفا کرد. این فناوری بطور بلقوه قادر است سایر فرآیندهای محیط‌های آموزشی را نیز ارتقا دهد (۵, ۶).

دانشجویان در طول تحصیل با فرآیندهای متعددی سر و کار دارند که این فرآیندها در نهایت باید دانشجویان را به هدف غایی دانشگاه، یعنی تربیت نیروی انسانی متخصص برساند. سازمان‌ها در صورتی به صورت کارآمد عمل می‌کنند که از سطح کیفی قابل قبولی برخوردار باشند و این در دانشگاه در گرو رضایت دانشجویان به عنوان مشتریان این سازمان آموزشی است. رضایت زمانی تأمین می‌شود که انتظارات به خوبی پاسخ داده شوند (۷).

دانشجویان انتظار دارند که دانشگاه، ایشان را برای فعالیت حرفه‌ای در آینده آماده نموده و توانمند سازد؛ پس دانشجویان بر اساس علاقه خود در آینده نیاز دارند در حیطه خاصی به مهارت خود بیفزایند. این مهم در صورت آشنایی دانشجو با توانمندی خاص هر یک اساتید و همکاری‌های بیشتر با وی تحقق می‌یابد. بنابراین دانشجویان باید با آگاهی از سوابق فعالیت‌های علمی اساتید، علاقه‌مندی‌های پژوهشی و ظرفیت پذیرش دانشجو که توسط دانشگاه‌ها تعیین شده، اقدام به انتخاب استاد راهنمای آموزشی و پژوهشی خود نمایند. از دیگر انتظارات دانشجویان در دوران تحصیل بهبود فرآیندهای اداری، آموزشی و پژوهشی همگام با فناوری روز است که می‌تواند در هزینه و زمان صرفه‌جویی نماید و بازدهی کارهای آموزشی و پژوهشی را افزایش دهد (۸-۱۰).

دانشجویان مقاطع مختلف، به خصوص تحصیلات تکمیلی، با فرآیندهایی از قبیل انتخاب استاد

راهنمـای پایان‌نامـه، ثبـت عنـوان و تدویـن طـرح پیشـنهادی پژوهـش در طـول تحصیـل سـر و کار دارنـد و هـر کـدام از این‌هـا بـه نوبـه خـود بـرای دانشـجویان و اسـاتید چالـش برانگیـز بـوده و بـرای ارتقـای آن‌هـا برنامه‌ریـزی لازم اسـت. ایـن فرآیندهـا در گـروه آموزشـی بـه صـورت سـنتی و بـا رفـت و آمدهـای مکـرر دانشـجویان و کاغذبـازی در جریـان اسـت. دانشـجویان بـرای کسـب اطـلاع از سـوابق و علائـق پژوهشـی هـر یـک از اسـاتید و ظرفیـت پذیـرش هـر کـدام بایـد زمـان زیـادی را صـرف کنـد، عـلاوه بـر ایـن دربـاره ظرفیـت پذیـرش اسـاتید، دانشـجو بـا مشـکل عـدم شـفافیت و روزآمـد نبـودن ظرفیت‌هـا روبروسـت.

ارزیابـی عملکـرد ماهیانـه دانشـجویان دکتـرای تخصصـی نیـز فرآینـد دیگـری اسـت کـه بـه صـورت سـنتی بوسـیله فرم‌هـای کاغـذی انجـام می‌شـود. ایـن فرم‌هـا توسـط دانشـجو تکمیـل و جهـت تأییـد بـه امضـای اسـتاد راهنمـا و مدیرگـروه می‌رسـد. عملکـرد دانشـجویان دکتـرای تخصصـی و سـاعات حضـور ایـن دانشـجویان بایـد بـه صـورت ماهیانـه بـه تأییـد اسـتاد راهنمـا و گـروه آموزشـی مربوطـه برسـد تـا مجـوز پرداخـت کمـک هزینـه تحصیلـی صـادر شـود، در صـورت عـدم حضـور کافـی دانشـجو در مـاه، فـرم درخواسـت مرخصـی بـه میـزان مجـاز بایسـتی توسـط دانشـجو تکمیـل شـده و اسـتاد راهنمـای مربوطـه آن را تأییـد نمایـد (۱۱-۱۴).

زمـان، مولفـه مشـترک در بیـن تمـام چالـش هـای یـاد شـدهی بـالا اسـت. نظـام آموزشـی نیازمنـد آن اسـت کـه فرآیندهـای آموزشـی در زمـان مقـرر بـا بهتریـن کیفیـت بـه انجـام برسـند و نظـارت مسـتمر در طـول انجـام فرآیندهـا اعمـال گـردد. شـرایط فعلـی بیانگـر آن اسـت کـه فرآیندهـا نـه تنهـا بـه موقـع آغـاز نمـی شـوند بلکـه وجـود روش سـنتی دسـتی و فقـدان داده هـای دقیـق در هـر مرحلـه از اجـرای فرآیندهـا سـبب شـده اسـت کـه مدیریـت آموزشـی در دانشـکده هـا بـا چالـش هـای متعـددی ماننـد طولانـی شـدن طـول دوره تحصیلـی و بـه تاخیـر افتـادن زمـان فـارغ التحصیلـی دانشـجویان، زمانبـر بـودن اسـتخراج آمـار و اطلاعـات از فرآیندهـا مواجـه شـود.

در پژوهشـی کـه تبریـزی و همـکاران (۱۳۹۵) بـا هـدف ارتقـای فرآینـد تصویـب پروپـوزال دانشـجویان کارشناسـی ارشـد انجـام شـد، طولانـی بـودن فرآینـد، پیچیـده بـودن فرآینـد و دوبـاره کاری از علـل طولانـی شـدن فرآینـد تصویـب پروپـوزال پایـان نامـه توسـط ذینفعـان شـناخته شـده اسـت. ایـن چالـش هـا تنهـا محـدود بـه یـک گـروه آموزشـی یـا یـک دانشـکده نبـوده و تمـام نظـام آموزشـی دانشـگاه را متاثـر مـی سـازند.

سـامانه مدیریـت تحصیلـی دانشجویان(سـمت) بـه منظـور یکپارچه‌سـازی، تسـهیل، تسـریع و ارتقـای فرآیندهـای تحصیلـی طراحـی شـده اسـت. ایـن سـامانه از طریـق تسـهیل ارتبـاط بیـن دانشـجو و اسـتاد و ارائـه اطلاعـات از سـوابق، علاقه‌منـدی هـای پژوهشـی، روزآمدسـازی و شـفاف سـازی ظرفیـت پذیـرش اسـاتید را فراهـم مـی سـازد. عـلاوه بـر ایـن، بـا بکارگیـری ایـن سـامانه ثبـت عنـوان و طـرح پیشـنهادی پایان‌نامـه بـه صـورت الکترونیکـی انجـام می‌شـوند کـه باعـث کوتـاه شـدن چرخـه فرآینـد، کاهـش زمـان صـرف شـده و تگهـداری مسـتندات می‌شـود. هـدف دیگـر از طراحـی و اجـرای ایـن سـامانه ارتقـا و بهینه‌سـازی فرآینـد ارزیابـی عملکـرد دانشـجویان دکتـرای تخصصـی بـه صـورت الکترونیکـی بـود، کـه اعضـای گـروه آموزشـی بـر حسـب سـطح دسترسـی می‌تواننـد در هـر زمـان سـوابق عملکـردی دانشـجویان دکتـری تخصصـی را مشـاهده و بررسـی نمایـد.

چنیـن سـامانه ای بـرای اولیـن بـار در کشـور طراحـی شـده اسـت و در صـورت اجرایـی شـدن این سـامانه در سـایر دانشـکده هـا، نـه تنهـا چرخـه هـای بسـیاری از فرآیندهـای آموزشـی سـاده و کوتـاه تـر مـی شـوند، بلکـه نظـارت بـر فرآیندهـا از منظـر مدیریـت آموزشـی بسـیار موثرتـر و کارآمدتـر خواهـد شـد.

تجربیات خارجی:

ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی	ویژگی های مشترک بین سامانه ها	ویژگی‌ها	نام سامانه
عدم تداخل با سامانه‌های مدیریت آموزش(سما)، آموزش مجازی(نوید) و جلوگیری از موازی کاری تمرکز ویژه بر دانشجویان تحصیلات تکمیلی به دلیل فرآیندهای تحصیلی پیچیده‌تر آنها	قابل استفاده با اینترنت و اینترانت ویژه دانشجویان، اساتید و مدیران آموزشی دارای دسترسی منطبق با نقش کاربر دربرگیرنده بخشی از خدمات مدیریت آموزشی و پژوهشی ثبت عملکرد و ارزیابی دانشجویان	قابل استفاده با اینترانت و اینترنت دربرگیرنده خدمات اداری، مالی، رفاهی و آموزشی در دانشکده/دانشگاه دارای اپلیکیشن موبایل، تبلت و کامپیوتر دارای دسترسی منطبق با نقش کاربر دارای درگاه پرداخت مالی و امکان مدیریت مالی برای مدیران استفاده از GPS موبایل برای چک کردن حضور و غیاب دانشجویان امکان ثبت و مدیریت اسناد و مدارک کارکنان/دانشجویان ثبت عملکرد و ارزیابی دانشجویان قابلیت ایجاد هشدار و یادآور ارائه خدمات به فارغ‌التحصیلان	E-SCOP ای-اسکوپ (۱۵)

ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی	ویژگی های مشترک بین سامانه ها	ویژگی‌ها	نام سامانه
تمرکز بر ارزیابی عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی بر اساس معیارهای مصوب در گروه آموزشی پایش و نظارت بر حضور فیزیکی دانشجویان دکتری ارائه پسخوراند از سوی استاد به دانشجو	ویژه دانشجویان، اساتید و مدیران آموزشی ارزیابی عملکرد دانشجویان در دوره های زمانی مشخص دارای سطح دسترسی منطبق با نقش کاربر	مخصوص دانشجویان، اساتید و مدیران آموزشی نگهداری اسناد مربوط به دانشجویان و اساتید مدیریت ثبت‌نام دانشجویان و تراکنش‌های مالی مدیریت واحدهای درسی توسط مدیران آموزشی امکان ارزیابی مدیران آموزشی از پیشرفت دروس و سرفصل‌های تدریس شده در طول ترم برگزاری کلاس‌ها و امتحانات به صورت الکترونیکی(آنلاین و آفلاین) مدیریت آنلاین تکالیف و کارهای کلاسی توسط اساتید ارزیابی عملکرد و ثبت روند آموزشی دانشجویان اطلاع رسانی رویدادهای مختلف آموزشی برای دانشجویان امکان حضور و غیاب دانشجویان	eCampus University Management ای-کمپوس(۱۶)

ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی	ویژگی های مشترک بین سامانه ها	ویژگی‌ها	نام سامانه
مستند سازی و تسهیل چرخه انتخاب استاد راهنما تمرکز بر ارزیابی عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی بر اساس معیارهای مصوب در گروه آموزشی پایش و نظارت بر حضور فیزیکی دانشجویان دکتری ارائه پسخوراند از سوی استاد به دانشجو	ارزیابی عملکرد دانشجویان در یک دوره زمانی مشخص ثبت و نگهداری سوابق فرآیندهای آموزشی	ثبت و نگهداری تمام مشخصات شخصی دانشجویان ثبت و نگه‌داری اطلاعات سلامتی دانشجویان امکان پذیرش و ثبت‌نام دانشجو برای دوره‌های آموزشی مختلف امکان برنامه‌ریزی و اطلاع‌رسانی کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی پایش مهارت برگزاری امتحانات ارزیابی عملکرد دانشجویان و گزارش آماری و نمودارهای مربوطه امکان نظارت بر عملکرد دانشجویان توسط والدین مدیریت درآمدها و هزینه‌ها امکان اخذ شهریه و سایر تراکنش‌های مالی دانشگاه به صورت آنلاین برگزاری کلاس‌ها به صورت آنلاین مدیریت تکالیف کلاسی از طرف اساتید و دانشجویان امکان صدور هشدار امکان حضور و غیاب دانشجویان مدیریت کتابخانه برگزاری رویدادها و مدیریت ثبت‌نام و پرداخت‌ها دارای سه اپلیکیشن متفاوت برای اساتید، خانواده و دانشکده مدیریت بخش تغذیه مدیریت حمل و نقل دانشجویان امکان بحث و تبادل نظر در تالارهای گفتگو طراحی پرسشنامه‌ها به منظور مختلف	RexoCampus رکسوکمپوس (۱۷)

تجربیات داخلی:

ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی	ویژگی های مشترک بین سامانه ها	ویژگی‌ها	نام سامانه
ارزیابی عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی بر اساس چک‌لیست طراحی شده توسط گروه آموزشی مربوطه به صورت ماهانه تکمیل فرم مرخصی در صورت نیز توسط دانشجو و تأیید توسط استاد راهنمای مربوطه امکان انتخاب استاد راهنمای پژوهشی بر اساس علاقه‌مندی‌های پژوهشی عنوان شده و ظرفیت پذیرش دانشجو ثبت عنوان پایان‌نامه جهت طرح در گروه آموزشی ثبت پروپوزال دوبرگی جهت طرح در گروه آموزشی	سطح دسترسی منطبق با نقش کاربر(استاد، دانشجو، کارشناس، مدیرگروه) ثبت فعالیت‌های عملکردی دانشجویان دکتری ارزیابی و تأیید فعالیت عملکردی توسط استاد راهنما	دسترسی منطبق با نقش کاربر(استاد، دانشجو، مدیر گروه) مدیریت فرآیندهای آموزشی دانشجویان در دوره‌های بالینی ثبت مهارت‌های عملی توسط دانشجویان ارزیابی و تأیید مهارت عملی ثبت شده دانشجویان توسط استاد مربوطه ثبت فعالیت‌های عملکردی دانشجویان دکتری تخصصی ارزیابی و تأیید فعالیت عملکردی توسط استاد راهنما اطلاع‌رسانی جلسات آموزشی و کارگاه‌ها و امکان ثبت‌نام مدیریت و برنامه‌ریزی کلاس‌های آموزشی، کشیک‌ها، گردش‌ها(Rotation) توسط مدیر گروه امکان ارزیابی پایان‌دوره برای فراگیران بالینی	سامانه طبیب (۱۸)
ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی	**ویژگی های مشترک بین سامانه ها**	**ویژگی‌ها**	**نام سامانه**

تمرکز بر عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی(فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و اجرایی) تکمیل فرم مرخصی در صورت نیز توسط دانشجو و تأیید توسط استاد راهنمای مربوطه امکان انتخاب استاد راهنمای پژوهشی بر اساس علاقه‌مندی‌های پژوهشی عنوان شده و ظرفیت پذیرش دانشجو ثبت عنوان پایان‌نامه جهت طرح در گروه آموزشی ثبت پروپوزال دوبرگی جهت طرح در گروه آموزشی	دسترسی منطبق با نقش کاربر امکان نگهداری سوابق عملکرد آموزشی، پژوهشی و اجرایی دانشجویان دکترای تخصصی قطع دسترسی دانشجویان پس از فارغ التحصیلی	دسترسی منطبق با نقش کاربر(استاد، دانشجو، والدین، مدیر آموزشی) امکان انتخاب واحد بر اساس دروس ارائه شده نیمسال امکان حذف واحد بر اساس مقررات امکان مدیریت دروس ارائه شده توسط مدیر آموزشی ثبت نمرات دروس توسط اساتید امکان اعترض به نمره توسط دانشجویان امکان نگهداری سوابق تحصیلی دانشجویان از ابتدا تا انتهای تحصیل امکان مشاهده وضعیت تحصیلی و روند نمرات دانشجو و مقایسه با میانگین دانشجویان هم‌رشته و هم‌ورودی امکان نظارت والدین بر عملکرد آموزشی دانشجویان امکان صدور کارت ورود به جلسه امتحانات پایان ترم	سامانه مدیریت آموزشی (سما) (۱۹)
ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی	**ویژگی های مشترک بین سامانه ها**	**ویژگی‌ها**	**نام سامانه**
ثبت عنوان پایان‌نامه جهت طرح در گروه آموزشی ثبت پروپوزال دوبرگی جهت طرح در گروه آموزشی ثبت عملکرد اجرایی دانشجویان دکترای تخصصی علاوه بر فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی	امکان ثبت دوره‌های آموزشی گذرانده شده امکان بارگزاری سوابق اعم از کتاب‌ها، مقالات چاپ شده، مقالات ارائه شده در همایش و طرح‌های فناورانه	دسترسی منطبق با نقش کاربر(پژوهشگر، کارشناس) امکان ثبت پروپوزال‌های تحقیقاتی و فناورانه و پایان‌نامه‌ها امکان داوری طرح‌های تحقیقاتی امکان ثبت نظرات داوران امکان بارگزاری سوابق اعم از کتاب‌ها، مقالات چاپ شده، مقالات ارائه شده در همایش و طرح‌های ارتباط با صنعت امکان بارگزاری جوایز و موفقیت‌های پژوهشی امکان ثبت دوره‌های آموزشی گذرانده شده نگهداری سوابق پژوهشی افراد(مجری، همکار، داور)	سامانه پژوهان (۲۰)

شرح مختصرفرایند:

در ابتـدا فهرسـت فرآیندهایـی کـه بـه شـیوه سـنتی و دسـتی در حـال انجـام بودنـد، اسـتخراج شـدند. سـپس در جلسـات گـروه آموزشـی مدیریـت و سیاسـتگذاری سـلامت، آندسـته از فرآیندهـای آموزشـی کـه مدیریـت گـروه و اعضـای هیئـت علمـی در طـول زمـان بـا آن هـا مواجـه شـده و احسـاس کـرده انـد کـه ایـن فرآیندهـا نیـاز بـه ارتقـا و بهینـه سـازی دارنـد، جمـع آوری شـدند. بخشـی از ایـن فرآیندهـا کـه نیـاز بـه بازنگـری، ارتقـا (و در صـورت امـکان الکترونیکـی شـدن) داشـتند، بـه شـرح زیـر مـی باشـند:

- **شناسـاندن اعضـای هیئـت علمـی گـروه آموزشـی و علایـق پژوهشـی آن هـا:** ایـن فرآینـد در روش رایـج بـا نوشـتن حیطـه هـای مـورد علاقـه اسـتاد و نصـب آن در تابلـوی اعلانـات دانشـکده صـورت میگرفـت تـا دانشـجویان قبـل از مراجعـه بـه اسـتاد از علایـق پژوهشـی وی مطلـع گردنـد. اگـر چـه ایـن اطلاعـات ممکـن اسـت در معـرض دیـد همـگان باشـد ولـی بخـش قابـل توجهـی از دانشـجویان از سـوابق اعضـای هیئـت علمـی بـی اطـلاع بـوده و تنهـا در ترمهـای پایانـی تحصیـل کـه نیـاز بـه انتخـاب اسـتاد راهنمـا احسـاس میشـود، بـا مراجعـه حضـوری بـه اعضـای گـروه از علائـق پژوهشـی مطلـع میشـوند.
- **آشـنایی بـا سـوابق پژوهشـی اسـاتید:** تنهـا راه موثـر بـرای دانسـتن اینکـه دانشـجویان قبلـی اسـتاد چـه کسـانی بـوده و در چـه مقاطعـی تحصیـل میکردنـد، پـرس و جـو از دانشـجویان و یـا مراجعـه مسـتقیم بـه اسـتاد و پرسـش از شـخص وی بـود.
- **آگاهـی از تمایـل و ظرفیـت اسـاتید در پذیـرش پایـان نامـه دانشـجویان در مقاطـع مختلـف:** اینـکار توسـط کارشناسـان شـاغل در دفتـر گـروه و بـه شـکل دسـتی صـورت میگرفـت. روش رایـج، محاسـبه تعـداد دانشـجویان فعلـی اسـتاد و انطبـاق دادن بـا بخشـنامههای جـاری دانشـگاه (تعـداد مجـاز پذیـرش دانشـجو بـرای هـر اسـتاد) و نهایتـا نصـب جـدول ظرفیـت باقیمانـده پذیـرش دانشـجو در تابلـو اعلانـات بـرای مشـاهده دانشـجویان بـود.
- **فرآینـد تکمیـل فـرم انتخـاب عنـوان پایان‌نامـه بـرای کلیـه مقاطـع:** در روش رایـج پـس اینکـه اسـتاد و دانشـجو در خصـوص یـک عنـوان پژوهشـی بـرای پایان‌نامـه بـه توافـق میرسـیدند، جهـت طـرح شـدن عنـوان در شـورای آموزشـی و پژوهشـی دانشـکده، مـی بایسـت فـرم هـای کاغـذی ابتـدا توسـط دانشـجو تکمیـل و سـپس بـا طـی گـردش کار ابتـدا توسـط اسـتاد راهنمـای اصلـی و اسـاتید مشـاور امضـا و نهایتـا بـه دسـت کارشـناس گـروه میرسـید تـا در اولیـن جلسـه شـورای آموزشـی و پژوهشـی گـروه مطـرح و در صـورت موافقیـت کلیـه اعضـا بـه تصویـب برسـد. پـس از روش دسـتی در دفتـر گـروه ذیـل دانشـجویان اسـتاد راهنمـا ثبـت میشـدند و بـه آمـار تعـداد دانشـجویان اسـتاد یـک دانشـجو اضافـه میشـد.

در صورتیکـه بـه هـر علتـی عنـوان پیشـنهادی بـرای پایان‌نامـه در جلسـه شـورا رد میشـد، همچنـان بـه روش دسـتی علـت در صورتجلسـه شـورا ثبـت و بـه دانشـجو اطـلاع داده میشـد. ایـن چرخـه بـه شـیوه دسـتی و از طریـق فـرم هـای کاغـذی صـورت میگرفـت.

- **تهیـه آمـار دوره ای از تعـداد دانشـجویان در حـال انجـام پایان‌نامـه هـر یـک اسـاتید:** بـه شـیوه دوره ای تعـداد دانشـجویان اسـاتید از دفتـر ثبـت پایان‌نامـه هـا شـمارش و دانشـجویانی کـه از پایان‌نامـه ی خـود دفـاع کـرده انـد از فهرسـت حـذف شـده و آمـار دانشـجویان فعلـی اسـاتید بـه روز مـی شـدند. ایـن روش بـه شـیوه دسـتی و توسـط کارشناسـان گـروه انجـام شـده و گـزارش آن بـه مدیرگـروه ارائـه مـی شـد.
- **پایـش عملکـرد ماهیانـه دانشـجویان دکتـرا:** ارزیابـی وضعیـت تحصیلـی هـر یـک از دانشـجویان دکتـرا در طـول دوره آموزشـی بـه یکـی از اسـاتید گـروه واگـذار مـی شـد و یکـی از وظایـف اسـتاد رصـد عملکـرد دانشـجو و تائیـد گـزارش ماهیانـه عملکـرد دانشـجو بـود. فـرم گـزارش ماهیانـه عملکـرد دانشـجویان دکتـرا ابتـدا توسـط دانشـجو تکمیـل و بـه امضـای اسـتاد راهنمـای پژوهشـی رسـیده و

تحویل دفتر گروه می شد تا ملاک پرداخت کمک هزینه تحصیلی دانشجویان دکترا باشد.

- نظارت بر فرآیند مرخصی دانشجویان دکترا: کلیه دانشجویان دکترا در دوره آموزشی مدت ۱۲۰ ساعت و در دوره پژوهشی مدت ۱۰۰ ساعت می بایست در دانشکده حضور داشته باشند. در صورت نیاز به مرخصی (ساعتی، روزانه یا استعلاجی) برگه درخواست مرخصی توسط دانشجو تکمیل و پس از امضای استاد راهنما به دفتر گروه تحویل می شد تا در پرونده دانشجو ذخیره و کسر زمان حضور دانشجو در ماه مربوطه تکمیل شود.
- کلیه فرآیندهای یاد شده همگی به روش دستی و از طریق درخواست زمان ملاقات با استاد، تکمیل فرمهای کاغذی، تحویل به دفتر گروه آموزشی مربوطه، طی چرخه گردش کار و نهایتا ابلاغ به دانشجو یا مراجع مربوطه صورت میگرفت.

شیوه تجزیه وتحلیل موقعیت:

ابتدا هر یک از فرآیندهای ذکر شده بالا شناسایی شده و چرخه گردش کار آن به تفصیل بررسی و روی کاغذ پیاده سازی شدند. در این مرحله فرم های کاغذی مورد استفاده در هر فرآیند و اجزای هر یک از فرم ها نیز جمع آوری و از منظر طراحی سامانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سپس طی جلساتی، نظرات کارشناسان گروه که تقریبا در تمام فرآیندها یکی از ایستگاه های گذر اطلاعات بودند جمع آوری شدند تا از طریق باز طراحی چرخه گردش کار در محیط سامانه مدیریت تحصیلی، هم سرعت گردش کار افزایش یافته و هم از بار کاری هر یک از اجزا (شامل دانشجو، استاد و کارشناس) کاسته شود.

مراحل اجرایی:

گام نخست شامل انتخاب سکوی طراحی برنامه Platform، زبان برنامه نویسی و نوع پایگاه داده بود. برای سهولت دسترسی همه کاربران و برای اینکه نیازی به نصب هیچگونه برنامه در رایانه یا تلفن همراه کاربران وجود نداشته باشد، از سکوی تارنما Web Platform استفاده شد. در چنین حالتی هر کاربر تنها با استفاده از هر نوع مرورگر (مانند Firefox, Internet Explorer, Safari, Opera) می توانست به سهولت و بدون نیاز به نصب برنامه از هر دستگاه رایانه به تارنمای سامانه مدیریت تحصیلی به آدرس stm.tbzmed.ac.ir متصل و پس از تائید هویت از امکانات سامانه استفاده نماید. در طراحی سامانه از مدل Model-View-Control (MVC) بهره گرفته شد که جدیدترین مدل طراحی سامانههای تعاملی مبتنی بر web است.زبان های برنامه نویسی بکار رفته شامل html، JavaScript، CSS، Java و SQL می باشند.

ساختار کلی سامانه:

۱- ابتدا هر کاربر (شامل دانشجو، استاد یا کارشناس) میبایست در سامانه ثبت نام نمایند. این گام جزو الزامات سامانه است و تنها به کاربرانی اجازه استفاده از سامانه را میدهد که مجوز لازم را داشته باشند. این کار در حفظ محرمانگی اطلاعات و جدا سازی اطلاعات گروه های آموزشی از یکدیگر کمک می کند. شایان ذکر است سامانه قابلیت اجرا در سطح دانشگاه را داشته و میتواند به تعداد نامحدودی دانشکده و گروه های آموزشی خدمت رسانی نماید.

۱-۱ اساتید در فرآیند ثبت نام نسبت به سایر کاربران می بایست اطلاعات کاملتری ارائه نمایند. این اطلاعات شامل رشته تحصیلی، علائق پژوهشی و مقطع تحصیلی که مایل به پذیرش دانشجو می باشند، خواهد بود. از این اطلاعات برای خودکارسازی فرآیند انتخاب استاد راهنما و نمایش اطلاعات به دانشجویان بهره گرفته می شود.

۱-۲ سایر کاربران در فرآیند ثبت نام تنها با انتخاب نام کاربری و گروه آموزشی در سامانه عضو می شوند.

۲- در گام بعدی هویت عضو ثبت نام کرده توسط کارشناسان گروه آموزشی مربوطه تائید میشود. تا زمانیکه این تائید صورت نگرفته باشد کاربر قادر به ورود به سامانه و استفاده از امکانات آن

نیست. این ضرورت برای دور نگه داشتن کاربرانی که مجاز به استفاده از سامانه نیست و برای حفاظت از سامانه تعبیه شده است.

۳- هر دانشجو صفحه شخصی مربوط به خود را دارا میباشد که ویژگی این صفحات و گزینه های موجود در آن متناسب با رشته و مقطع تحصیلی دانشجو فرق می کند. این ویژگی ها شامل موارد زیر می باشند:

۳-۱ همه دانشجویان مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا قادر به مشاهده صفحه اعضای هیئت علمی گروه می باشند که در آن علائق پژوهشی، ظرفیت پذیرش و تمایل دانشجو به پذیرش یا عدم پذیرش دانشجو در یک مقطع خاص با استفاده از آمار و ارقام نمایش داده می شود.

۳-۲ همه دانشجویان قادر به دسترسی به فرم درخواست عنوان پایان‌نامه و تکمیل فرم های مربوطه جهت ارسال به استاد و شورای آموزشی پژوهشی گروه آموزشی می باشند. البته محتوای این فرم ها متناسب با مقاطع تحصیلی طراحی شده اند برای مثال فرم مربوط به دانشجویان دکترا جزئیات به مراتب بیشتری نسبت به فرم دانشجویان مقطع کارشناسی دارد

۳-۳ همه دانشجویان قادر به پیگیری و مشاهده چرخه گردش کار تصویب عنوان پایان‌نامه و اختصاص دانشجو به استاد می باشند. تصویب یا عدم تصویب عنوان پایان‌نامه به شیوه الکترونیکی به اطلاع دانشجو رسانده و در آرشیو سامانه ثبت می شود.

۳-۴ منوهای مربوط به دانشجویان مقطع دکتری ویژگی های بیشتری نسبت به سایر دانشجویان دارند:

۳-۴-۱ این دانشجویان میتوانند گزارش ماهیانه عملکرد که یک فرم تعاملی Interactive است تکمیل نموده و به استاد راهنمای آموزشی- پژوهشی مربوطه ارسال نمایند. پس از تکمیل این فرم، چرخه گردش کار آغاز شده و فرم به استاد راهنما ارسال میشود. اگر استاد راهنما عملکرد دانشجو در ماه جاری را تائید نماید، چرخه ادامه یافته و فرم به کارشناس گروه ارسال میشود تا مابقی مراحل اداری انجام گردد. اما اگر استاد موافق عملکرد دانشجو نباشد میتواند آن را رد کرده یا به دانشجو بازگرداند تا توضیحات تکمیلی به فرم اضافه شوند.

۳-۴-۲ درخواست های مرخصی دانشجویان دکترا نیز از طریق این سامانه صورت میگیرد و منوی مربوطه در صفحه شخصی دانشجویان دکترا تعبیه شده است. درخواست مرخصی، مدت استفاده از مرخصی و باقیمانده مرخصی همگی بصورت خودکار محاسبه و پس از تکمیل درخواست از سوی دانشجو به استاد مربوطه ارسال می گردد. در صورت تصویب یا رد درخواست، ادامه چرخه به کارشناس گروه منتهی خواهد شد.

شکل ۶. فرم درخواست مرخصی دانشجویان دکتری

۴- صفحه ویژه اعضای هیئت علمی: هر یک از اعضا صفحه شخصی خود را دارند که در منوهای آن ویژگی زیر طراحی شده اند.

۴-۱ مشاهده سایر اعضای هیئت علمی گروه، دانشجویان فعلی و دانشجویان قبلی آنها در تمامی مقاطع

۴-۲ منوی ویژه دانشجویان شامل درخواستهای دانشجویان برای پذیرش استاد راهنمای پایان‌نامههای آنها، درخواست های عملکرد ماهیانه و درخواست های مرخصی دانشجویان دکتری

۴-۳ سابقه تمام گزارشات ماهیانه دانشجویان و امکان رصد عملکرد دوره ای آنها

۴-۴ آمارگیری از وضعیت توضیح پایان‌نامه بین اعضای هیئت علمی گروه. با استفاده از این گزینه کلیه اعضای هیئت علمی در هر لحظه میتوانند از تعداد پایان‌نامه های هر یک از اعضای هیئت علمی شامل تعداد پایان‌نامه هایی که بعنوان استاد راهنمای اول، استاد راهنمای دوم و استاد مشاور مطلع شوند و شفاف سازی در این خصوص صورت گیرد.

۴-۵ اعضای هیئت علمی در هر زمان که مایل باشند میتوانند علائق پژوهشی جدید به سامانه اضافه یا آنها را مطابق با نظرات خود ویرایش و بروز رسانی نمایند.

روش ارزشیابی:

جهت ارزشیابی سامانه مدیریت تحصیلی یک نظرسنجی از دانشجویان، اعضای هیئت علمی و کارشناسان گروه مدیریت و سیاست گذاری سلامت صورت گرفت و اطلاعات لازم جهت بررسی میزان تاثیر سامانه روی فرآیندهای مختلف آموزشی از طریق پرسشنامه ای که توسط تیم تحقیق طراحی شده بود، جمع آوری گردید.

جمعیت هدف

گروه هدف در مطالعه حاضر شامل تمامی ذی نفعان فرآیندهای انتخاب استاد راهنما و ارزشیابی عملکرد ماهیانه دانشجویان دکتری تخصصی گروه مدیریت و سیاستگذاری سلامت شامل اعضای هیئت علمی، دانشجویان دکتری تخصصی و کارشناسان گروه بود.

معیارهای ورود شرکت کنندگان به فاز قبل از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی شامل موارد زیر بودند:

۱-داشتن سابقه کاری به عنوان عضو هیئت علمی گروه مدیریت و سیاستگذاری سلامت حداقل به مدت سه سال

۲-داشتن سابقه تحصیل به عنوان دانشجوی دکتری تخصصی حداقل به مدت یک سال

۳-داشتن سابقه کاری به عنوان کارشناس گروه حداقل به مدت یک سال

۴-داشتن تمایل به شرکت در مطالعه

معیار های خروج شرکت کنندگان از بخش قبل از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی شامل موارد زیر بود:

۱-دانشجویان و اعضای هیئت علمی به تازگی وارد گروه شده بودند

۲-کسانی که تمایل به شرکت در نظرسنجی را نداشتند

معیار های ورود به فاز بعد از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی شامل موارد زیر بود:

۱-داشتن حداقل یک سال تجربه کار با سامانه مدیریت تحصیلی

۲-داشتن سابقه کاری به عنوان عضو هیئت علمی گروه مدیریت و سیاستگذاری سلامت حداقل به مدت سه سال

۳-داشتن سابقه تحصیل به عنوان دانشجوی دکتری تخصصی حداقل به مدت یک سال

۴-داشتن سابقه کاری به عنوان کارشناس گروه حداقل به مدت یک سال

۵-داشتن تمایل به شرکت در مطالعه

معیار های خروج از فاز بعد از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی شامل موارد زیر بود:

دانشجویان و اعضای هیئت علمی که با سامانه مدیریت تحصیلات تکمیلی کار نکرده بودند.

کسانی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند

حجم نمونه

در این مطالعه جهت انتخاب نمونه ها از روش تمام شماری استفاده گردید. پرسشنامه طراحی شده برای تمامی افرادی حائز معیارهای ورود و فاقد معیارهای خروج بودند ارسال گردید. در نهایت نظرات ۳۲ نفر در دو فاز قبل و بعد از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی دریافت گردید.

ابزار جمع آوری داده ها

جهت جمع آوری داده ها و بررسی نظرات ذی نفعان فرآیند های آموزشی، دو پرسشنامه جهت بررسی شرایط قبل و بعد از طراحی و اجرای سامانه مدیریت تحصیلی توسط اعضای تیم تحقیق طراحی گردید. در گام بعدی جهت سنجش روایی سوالات از نظرات ۱۰ نفر از متخصصان در قالب فرم روایی استفاده شد. بر اساس نمرات شاخص روایی محتوا (CVI) و نسبت روایی محتوا (CVR) یکی از سوالات که حد نصاب لازم را کسب نکرده بود از هردو پرسشنامه طراحی شده حذف گردید. جمع آوری داده ها از طریق پرسشنامه کاغذی و پرسشنامه آنلاین انجام گردید.

شیوه های تعامل:

سامانه مدیریت تحصیلی دانشجویان به گونهای طراحی شده است که هر نوع کاربر با هر نوع تجربه کاری با رایانه به سهولت با آن کار کند. از اینرو کلیه علائم و نشانه های بکار رفته در سامانه مطابق با استانداردهای روز بوده و هر جاییکه نیاز به توضیحات تکمیلی وجود داشته باشند، این اطلاعات به شیوه مناسب در همان صفحه سامانه به کاربر نشان داده میشوند. همچنین از نحوه کار با سامانه یک ویدیو آموزشی برای اساتید، دانشجویان و کارشناسان گروه آموزشی مدیریت و سیاستگذاری سلامت تهیه شده است که به صورت ضمیمه همراه فایل خلاصه فرآیند ارسال گردیده است.

آغاز به کار سامانه و عملکرد آن به روشهای زیر به اطلاع کاربران رسانده شده است:

الف- اعضای هیئت علمی گروه های آموزشی در دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی (شامل چهار گروه مدیریت و سیاستگذاری سلامت، سلامت در بلایا، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، اقتصاد سلامت) در جلسه رونمایی و معرفی سامانه که در مورخ ۱۳۹۹/۰۴/۱۶ در سالن کنفرانس دانشکده برگزار شد، از راه اندازی سامانه مطلع و از آن تاریخ سامانه بطور رسمی شروع به کار کرده است.

ب- شیوه استفاده از سامانه و همچنین قابلیت های جدیدی که در طی گام هایی به سامانه اضافه شده اند از طریق ارسال نامه و همچنین فیلم های آموزشی به اطلاع اعضای هیئت علمی دانشکده که از سامانه استفاده می کنند، رسانده شده اند.

پ- دانشجویان جدیدالورود که در جلسات معارفه ابتدای ترم برگزار میشوند با وجود سامانه و شیوه کار با آن آشنا می شوند.

ت- کلیه کارشناسان گروه های آموزشی که از سامانه استفاده می‌کنند بصورت فردی و گروهی در جلسات آموزشی در خصوص چگونه کار با سامانه شرکت کرده‌اند.

شیوه های نقد فرایند:

شیوه های نقد فرآیند بکارگیری سامانه مدیریت تحصیلی (سمت) در جدول ۳ ارائه شده است:

جدول ۳. شیوه های نقد فرآیند بکارگیری سامانه مدیریت تحصیلی (سمت)

شیوه نقد	نقد کننده (گان)	نحوه اعمال اصلاحات
اجرای پایلوت سامانه	اساتید و دانشجویان داوطلب	ارتقای انجام گرفته در اجرای پایلوت سامانه مدیریت تحصیلی به صورت اصلاح گردش کار فرآیند تصویب عنوان پایان نامه بود. به طوری که پیشنهاد گردید، عنوان ثبت شده توسط دانشجویان، قبل از ارسال به گروه و ادامه فرآیند، به استاد مربوطه ارسال گردد و در صورت تایید استاد، فرآیند تصویب عنوان ادامه مسیر فرآیند را طی نماید. بعد از مطرح شدن تغییرات پیشنهادی در جلسه گروه آموزشی مدیریت و سیاستگذاری سلامت، و کسب موافقت تمامی اساتید این گروه، موارد درخواستی در سامانه مدیریت تحصیلی اعمال گردید.

مصاحبه های انفرادی و جلسات بحث گروهی با ذی نفعان	دانشجویان دکتری تخصصی	یکی از انتقادات دریافت شده از مصاحبه های انفرادی، مشکل عدم دسترسی به سامانه مدیریت تحصیلی با شبکه تلفن همراه و اینترنت خانگی خارج از دانشکده بود. در این مورد به دلیل وجود محدودیت ها برای ثبت ارزشیابی عملکرد ماهیانه آن دسته از دانشجویان دکتری که در زمان ثبت گزارش به شبکه اینترانت دانشگاه علوم پزشکی تبریز دسترسی نداشتند، و با حمایت طلبیهای مدیر محترم وقت گروه آموزشی، امکان دسترسی به سامانه مدیریت تحصیلی دانشجویان از طریق شبکه های اینترنت میسر گردید
	کارشناسان گروه	یکی از اصلاحات اعمال شده، مکانیزه کردن درخواست و تایید مرخصی دانشجویان دکتری گروه مدیریت و سیاستگذاری سلامت بود که در این راستا بخش مربوط به فرم درخواست مرخصی دانشجویان دکتری به سامانه مدیریت تحصیلی دانشجویان اضافه گردید.
	دانشجویان کارشناسی ارشد	از جمله دیگر مشکلات و انتقادات مطرح شده، شامل تغییرات ظاهری سامانه در استفاده از سیستمهای عامل Mac و IOS بود که توسط یکی از دانشجویان در جلسات بحث گروهی مطرح گردید و سپس اقدامات لازم جهت انطباق سامانه مدیریت تحصیلی (سمت) با این سیستمهای عامل انجام شد.
درخواست ذی نفعان	مدیر گروه آموزشی مدیریت و سیاستگذاری سلامت	برحسب درخواست مدیر گروه آموزشی مدیریت و سیاستگذاری سلامت، و به دلیل مشغله کاری ایشان، اختیار به روز رسانی ظرفیت پذیرش دانشجو توسط اساتید گروه بعد از پذیرش دانشجو جدید و یا فارغ التحصیلی دانشجویان سابق، به کارشناسان این گروه آموزشی تفویض گردید.
پرسشنامه های نیمه ساختار یافته	دانشجویان دکتری، اعضای هیئت علمی و کارشناسان گروه	از جمله پیشنهادات ایجاد امکان ارسال اعلان فرم گزارش توسط دانشجو به استاد و اعلان تایید یا رد گزارش توسط استاد به دانشجو به صورت ایمیل در دست بررسی میباشد.

نتایج حاصل:

نتایج نظرسنجی در فاز قبل از طراحی سامانه مدیریت تحصیلی

از بین ۲۵ نفر شرکت کننده در نظرسنجی فرآیند های آموزشی قبل از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی، اکثر آنها دانشجویان دکتری تخصصی فعلی و سابق گروه مدیریت و سیاستگذاری سلامت بودند (۵۶٪) واز نظر جنسیت اکثر شرکت کنندگان زن بودند (۵۶٪). رشته تحصیلی اکثر شرکت کنندگان در نظرسنجی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بود (۵۶٪).

بر اساس ابزار جمع آوری داده، نظرات شرکت کنندگان در این نظر سنجی در ۶ حیطه شفافیت فرآیندها، سهولت ارتباط در فرآیندها، مقبولیت فرآیندها، محرمانگی اطلاعات در فرآیندها، پاسخگویی و پشتیبانی فرآیندها و اعتبار اطلاعات جمع آوری شده مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس اطلاعات جمع آوری شده، بیشترین نمره کسب شده مربوط به حیطه ی اعتبار اطلاعات با میانگین ۵۷,۶٪ و کمترین امتیاز کسب شده مربوط به حیطه ی محرمانگی با میانگین ۴۱,۶٪ بود.

نتایج نظرسنجی در فاز بعد از طراحی سامانه مدیریت تحصیلی

از بین ۲۶ نفر شرکت کننده در نظرسنجی فرآیند های آموزشی بعد از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی، اکثر آن ها دانشجویان دکتری تخصصی فعلی و سابق گروه مدیریت و سیاستگذاری سلامت بودند (۶۱,۵٪) واز نظر جنسیت اکثر شرکت کنندگان زن بودند (۵۷,۷٪). رشته تحصیلی اکثر شرکت کنندگان در نظرسنجی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بود (۶۱,۵٪).

بر اساس ابزار جمع آوری داده، نظرات شرکت کنندگان در این نظر سنجی در ۷ حیطه شفافیت فرآیندها، سهولت ارتباط در فرآیندها، مقبولیت فرآیندها، محرمانگی اطلاعات در فرآیندها، پاسخگویی و پشتیبانی فرآیندها، اعتبار اطلاعات جمع آوری شده و تاثیر سامانه در تسهیل روند انتخاب استاد راهنما مورد بررسی قرار گرفت (پیوست ۴- جدول ۴). بر این اساس بیشترین نمره کسب شده مربوط به حیطه محرمانگی اطلاعات با میانگین ۸۳,۸۴٪ و کمترین نمره مربوط به پشتیبانی ۷۶,۱۵٪ بود.

مقایسه نتایج قبل و بعد اجرای سامانه مدیریت تحصیلی

با توجه به داده های ارائه شده در شکل ۱، نمرات تمامی ۶ حیطه مورد بررسی در نظرسنجی قبل از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی، بعد از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی ارتقا یافته اند. بیشترین ارتقا در حیطه محرمانگی (+ ۴۲,۲۴) و کمترین میزان ارتقا مربوط به حیطه اعتبار اطلاعات (+۲۲,۴) بود.

سامانه مدیریت تحصیلی از تاریخ راه اندازی تاکنون توانسته است برخی از فرآیندهای جاری آموزشی را بشکل موثری تحت تاثیر قرار دهد و در زمینه های زیر به موفقیت دست یابد:

۱. ارتباط آگاهانه بین دانشجو و اعضای هیئت علمی بشکل قابل توجهی بهبود یافته است به گونه‌ای که دانشجویان از زمان ورود به دانشکده و حتی قبل از اینکه با اساتید در کلاس های درس آشنا شوند، از سوابق پژوهشی و دانشجویان قبلی اساتید اطلاع کافی بدست می آورد. این قابلیت سبب شده است فرآیند انتخاب استاد راهنما سرعت بیشتری پیدا کرده و جلسات برگزار شده بین استاد و دانشجو از همان ابتدا روی علائق مشترک پژوهشی برپا شود. امکان تبادل نظرات بویژه بازخوردهای ارسالی از سوی اعضای هیئت علمی و شورای آموزشی و پژوهشی گروه به دانشجویان سبب شده است بازخورد در کوتاه ترین زمان به دست دانشجو برسد حتی اگر دانشجو بصورت فیزیکی در دانشکده حضور نداشته باشد.

۲. قبل از راه اندازی سامانه مدیریت تحصیلی، توازن نامتقارن در توزیع پایان‌نامه ها بین اعضای هیئت علمی وجود داشت به گونه ای که برخی از اعضا تعداد زیادی دانشجو داشتند و مابقی اعضا حتی یک دانشجو بعنوان استاد راهنما نداشتند. نبود آمار دقیق، امکان اجرائیسازی دستورالعملهای معاونت پژوهشی در خصوص تعداد مجاز دانشجویان را با چالش همراه کرده بود. از زمان اجرایی شدن این سامانه، پس از تکمیل ظرفیت پذیرش هر یک از اعضای هیئت علمی، بطور خودکار دانشجویان به سایر اساتید هدایت میشوند. اینکار توزیع عادلانه پایان‌نامهها را بین اعضای هیئت علمی به همراه داشته است.

۳. چرخه آشنایی با استاد راهنما تا تصویب عنوان پایان‌نامه یک فرآیند دستی و بسیار زمانبر بود، بصورتیکه بخش قابل توجهی از زمان فرآیند انجام پایان‌نامه در همان ابتدا به زمان انتخاب استاد راهنما و تصویب عنوان سپری میشد. در اغلب موارد مدونسازی این چرخه و ثبت تاریخها غیرممکن بود یا با خطاهایی همراه بود. سامانه مدیریت تحصیلی با ثبت زمان هر تراکنش امکان رصد و رهگیری سوابق را فراهم نموده و چرخه انتخاب تا تصویب پایان‌نامه را بطور چشمگیری کوتاهتر و مدونتر کرده است. اکنون می توان با دقت کامل میتوان زمان دقیق رخدادها در چرخه انتخاب پایان‌نامه را شناسایی و رصد کرد.

۴. سنجش علمی و پایش ماهیانه عملکرد دانشجویان دکترا و حفظ و نگهداری سوابق و اسناد بخش

قابل توجهی از زمان کارشناسان گروه را به خود اختصاص میداد. همچنین خود دانشجویان دکترا نیز می بایست ماهیانه با مراجعه حضوری به دفتر گروه ضمن دریافت دستی فرم عملکرد ماهیانه و فرم درخواست مرخصی، رفت و آمدهای مکرری بین اتاق اساتید و دفتر گروه داشتند. سامانه مدیریت تحصیلی این قابلیت را فراهم کرده است که دانشجویان مقطع دکترا در زمان کوتاه (حتی بدون نیاز به حضور فیزیکی) فرم های ماهیانه عملکرد را تکمیل و به استاد راهنما ارسال نمایند. اساتید نیز بدون محدودیت زمانی و مکانی از هر نقطه میتوانند درخواست های دانشجویان را بصورت برخط مشاهده کرده و با آزادی بیشتری نسبت به تائید یا عدم تائید گزارشات ماهیانه اقدام نماید. چالشی که قبلا با مراجعه حضوری دانشجو و تحت تاثیر قرار دادن نظر استاد در پذیرش عملکردهای ناقص وجود داشت. ارسال پسخوراند و تبادل پیام بین استاد و دانشجو از قابلیت های برجسته این سامانه است که نیاز به حضور فیزیکی را مرتفع کرده و چالش بعد مسافت را در عمل حذف کرده است.

۵. مدیر گروه بعنوان مرجع اصلی نظارت و رصد وضعیت عملکرد دانشجویان پس از اجرایی شدن سامانه مدیریت تحصیلی از قابلیت های بیشتری برخودار شده است. مدیر گروه می تواند در هر زمان آمار دقیقی از وضعیت فعلی دانشجویان، وضعیت پایان‌نامه‌های در حال تصویب، تصویب شده و اتمام یافته، آمار دانشجویان فارغ التحصیل شده در بازه زمانی خاص را بدون نیاز به مراجعه به کارشناسان گروه، استخراج و مشاهده نماید. این قابلیت در افزودن قدرت تصمیم‌گیری مدیر گروه نقش به سزایی ایفا می کند

۶. اعضای گروه میتوانند در هر زمان از وضعیت توزیع پایان‌نامه‌ها در بین همکاران خود مطلع شوند. این قابلیت در توزیع بار آموزشی بین اعضای گروه موثر بوده است. مدیر گروه نیز در هر لحظه از نقش هر یک از اعضای گروه به عنوان استاد راهنمای اول، دوم یا مشاور مطلع می شود که این امر فرآیند مدیریت گروه را به شکل قابل توجهی تسهیل مینماید.

فرایند رتبه اول

حیطه یادگیری الکترونیکی

کاربرد واقعیت افزوده در کلاس معکوس یادگیری درک انگلیسی با اهداف پزشکی برای دانشجویان علوم پزشکی آسیایی

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

صاحب فرآیند: دکتر سعید خزائی

همکار فرآیند: دکتر علی درخشان تیموثی تئو

هدف کلی:

تعیین اثربخشی پیاده‌سازی واقعیت افزوده در کلاس‌های معکوس یادگیری مهارت درک انگلیسی پزشکی

اهداف اختصاصی:

- طراحی و تولید واقعیت افزوده برای تمرین مهارت‌های درک انگلیسی پزشکی؛
- پیاده‌سازی واقعیت افزوده در کلاس‌های معکوس درک انگلیسی پزشکی حین راهبری استاد؛
- تعیین اثربخشی کلاس‌های معکوس مبتنی بر واقعیت افزوده در یادگیری مهارت‌های درک انگلیسی پزشکی.

بیان مسئله:

نظریه‌ی فرهنگی-اجتماعی رشد شناختی (sociocultural theory of cognitive development) جایگاه ویژه‌ای در زبان‌آموزی دانشگاهی پیدا کرده است (۱). پژوهش‌ها بر حضور پررنگ استاد (teacher immediacy) بر موفقیت دانشجویان در یادگیری مهارت‌های زبان با اهداف ویژه (English for Specific Purposes or ESP) تأکید دارد (۲-۳). با این رویکرد، تعامل نزدیک استاد با دانشجو نقش مؤثری در حمایت دانشجویان از یکدیگر هنگام تمرین برای یادگیری مهارت‌های زبانی دارد (۴). پژوهش‌ها نشان می‌دهد تعامل نزدیک استاد با دانشجو هنگام تلفیق فناوری برای زبان‌آموزی با اهداف ویژه به ارتقاء تسهیل‌گری این ابزارها در آموزش عالی کمک می‌کند (۵). در واقع، طراحی و کاربرد این پودمان‌ها به‌منظور تقویت حضور استاد و ایجاد تعامل نزدیک با دانشجویان برای یادگیری بهتر مهارت‌های زبان دانشگاهی انجام می‌شود. این جریان به شکل‌گیری حمایت دانشجویان از جریان شناختی یکدیگر برای درک بهتر می‌انجامد. علیرغم اهمیت بی‌فاصلگی استاد-دانشجو در یادگیری بهتر مهارت‌های زبان دانشگاهی، هنوز هم فاصله روانشناختی زیاد استاد-دانشجو در تعامل با یکدیگر سبب افت عملکرد دانشجویان در یادگیری مهارت‌های زبان دانشگاهی شده است (۶). دلایل متعددی برای تأیید این موضوع وجود دارد که تعامل کم استاد با دانشجو یادگیری زبان را تحلیل می‌برد: تمرین مهارت‌های زبانی بدون

راهبری استاد پیش می‌رود و حمایت دانشجویان از یکدیگر در جریان یادگیری مهارت‌های زبانی کمتر می‌شود (۷). در چنین شرایطی ضعف یادگیری مهارت‌ها رخ می‌دهد. با وجود اهمیت تعامل استاد-دانشجو برای یادگیری مهارت‌های زبان با اهداف ویژه، بسیاری از پژوهش‌ها که به کاربرد فناوری آموزشی در زبان‌آموزی دانشگاهی روی آورده‌اند، تنها به رویکرد ساده‌انگارانه که کاربرد فناوری یادگیری بهتر را نتیجه می‌دهد، روی آورده‌اند و بی‌فاصلگی استاد به حاشیه رفته است (۸). برای مثال، بسیاری از پودمان‌های جدید زبان‌آموزی مبتنی بر بازی‌های نسل جدید (new generation of game-assisted language learning) تنها به تمرین جمعی بین فراگیران به دور از راهبری استاد و بی‌فاصلگی وی بسنده کرده‌اند (۹).

حتی با وجود بسترسازی پودمان‌های جدید زبان‌آموزی برای حمایت دانشجویان از یکدیگر حین تمرین به‌کمک بازی، عدم حضور استاد برای راهبری (tutelage) فراگیران ممکن است کارایی این پودمان‌ها را در زبان‌آموزی دانشگاهی به حداقل برساند (۱۰). حتی با وجود اهمیت نظریه‌ی فرهنگی-اجتماعی رشد شناختی در یادگیری جمعی مهارت‌های درک دانشگاهی، در طراحی کلاس‌های معکوس مبتنی بر بازی به تعامل نزدیک استاد-دانشجو توجه نشده است (۱۱). همچنین، بازی‌های نسل جدید در این فرایندها، حاوی صحنه‌هایی خارج از زمان واقعی (real time) و برای تمرین بدون توجه به نقش استاد برای راهبری تمرین جمعی طراحی شده است (۱۲-۱۳). برای ایجاد تعامل نزدیک بین استاد و دانشجو در کلاس‌های آموزش زبان پزشکی (English for Medical Purposes)، این فرایند پا را فراتر از کاربرد محض بازی‌ها گذاشته و به بررسی راهبری استاد در تمرین جمعی مهارت‌های خواندن و شنیدن از طریق واقعیت افزوده می‌پردازد. به‌این ترتیب، با رویکرد کمک به دانشجویان برای تداعی دنیای حرفه‌ای پیش‌رو، بررسی بی‌واسطگی استاد در تلفیق واقعیت افزوده با کلاس‌های معکوس یادگیری انگلیسی پزشکی رقم می‌خورد (augmented reality-assisted flipped language classrooms).

برای پر کردن خلأهای موجود در کلاس‌های آموزش انگلیسی پزشکی، این فرایند به‌طور خاص به بررسی این موضوع می‌پردازد که هنگامی که دانشجویان در گروه‌های کوچک یا حلقه‌ها (cir-cles) به تمرین مهارت‌های خواندن و شنیدن انگلیسی از طریق واقعیت افزوده می‌پردازند، چه عواملی می‌توانند کاربست‌پذیری این بازی‌ها را تسهیل کند. به‌این ترتیب، موضوع کمتر پژوهش شده‌ی فاصله روانشناختی کم استاد-دانشجو برای تعامل هنگام تمرین از طریق بازی هدف دوم این فرایند است. سوم اینکه، این فرایند قدری از فرایندهای پیشین فاصله می‌گیرد تا به بررسی این موضوع بپردازد که تا چه میزان بی‌فاصلگی استاد در پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر واقعیت افزوده در آموزش عالی پزشکی به یادگیری بهتر مهارت‌های درک کمک می‌کند.

تجربیات خارجی:

بسیاری از پژوهشگران راه حل‌هایی را برای کاهش فاصله‌ی روانشناختی بین استاد و دانشجو در زبان‌آموزی دانشگاهی پیشنهاد داده‌اند (مثال، ۱۴-۱۵). یک فرضیه در این زمینه تمرین مشارکتی است. نتایج یک پژوهش حکایت از آن دارد که خلق ارتباط بین استاد و دانشجو در کلاس‌های زبان‌آموزی دانشگاهی به‌منظور کاهش فاصله‌ی روانشناختی صورت می‌گیرد (۱۶). تقسیم بار راهبری بین اساتید و دانشجویان را تسهیل‌کننده‌ی جریان یادگیری است. برای یادگیری بهتر مهارت‌های درک دانشگاهی، راهبری دانشجویان نقش بی‌واسطگی اساتید ضروری به‌نظر می‌رسد، چراکه ظرفیت تعامل واقعی ایجاد می‌شود (۱۷).

پیشنهادهای دیگر برای بی‌واسطگی در کلاس‌های انگلیسی با اهداف ویژه شامل تعامل غرقی (immersive communication) می‌شود، به‌این مفهوم که استاد و دانشجو در تمرین مهارت‌های زبانی وارد تعامل نزدیک با یکدیگر می‌شوند (۱۸). در این بین، ایجاد د زمینه برای کاربرد واقعی

محتوا در تعامل نزدیک استاد با دانشجو، به یادگیری مهارت‌های انگلیسی با اهداف ویژه کمک می‌کند. به‌طور خاص، ایجاد رابطه‌ی نزدیک بین استاد و دانشجو در آموزش انگلیسی با اهداف پزشکی، یکی از ابعاد مهم برای ورود موفق دانشجویان به عرصه‌های درمانی به‌شمار می‌رود. شنیدن و خواندن انگلیسی پزشکی پیش‌نیاز تعامل موفق برای خطاب قرار دادن نیازها می‌باشد. اما، کمتر پژوهشی به این موضوع پرداخته است که رابطه‌ی دو سویه‌ی استاد-دانشجو می‌تواند به تعامل بین دانشجویان و در نتیجه فهم بهتر نیازها در عرصه‌های درمانی کمک کند.

تجربیات داخلی:

پژوهشگران ایرانی به‌این موضوع پرداخته‌اند که بی‌واسطگی استاد در کلاس‌های زبان با اهداف پزشکی به‌طور مستقیم بر توان دانشجویان در مرتفع کردن نیازها تأثیر می‌گذارد. این یافته‌ها حضور استاد برای راهبری تمرین جمعی را مؤثر بر یادگیری مهارت‌های انگلیسی با اهداف پزشکی می‌داند. اما، این پژوهش در سطح دانشگاهی و نه در سطح حرفه‌ای محدود ماند (۱۹). در دو دهه‌ی گذشته، در پی تلاش برای تمرین جمعی مهارت‌های انگلیسی با اهداف پزشکی، نسل جدید بازی‌ها به‌عنوان مؤلفه فناوری در کلاس‌های یادگیری ترکیبی، راه را برای تجسم صحنه‌های دنیای واقعی هموارتر نمود. در کشورهای غیر انگلیسی زبان، نرخ نفوذ بازی برای تداعی عرصه‌های واقعی درمان به بالاترین سطح خود رسیده است و در همین اثنا، فاصله‌ی روانشناختی استاد-دانشجو به کمترین سطح رسیده است. به‌این ترتیب، بی‌فاصلگی استاد زمینه‌ی تعامل واقعی برای مرتفع کردن نیازهای عرصه را بیش از پیش فراهم کرده است (۲۰).

مروری بر پژوهش‌های پیشین در کلاس‌های ترکیبی مبتنی بر بازی‌های کاربردی در آموزش عالی پزشکی نشان می‌دهد که در این کلاس‌ها روند عکس یاددهی و تمرین، شیوه‌ی یادگیری معکوس را رقم زده است (۲۱-۲۲). در عین حال، راهبری استاد (رشته‌ی تخصصی و آموزش زبان انگلیسی) در راستای مشارکت حداکثری دانشجویان به موضوع مورد علاقه‌ی پژوهشگران در بررسی کاربست‌پذیری کلاس‌های معکوس تبدیل شده است تا به این شکل عدم آمادگی دانشجویان در دانشگاه و عرصه کاسته شود. از سوی دیگر، پژوهشگران در مرور پژوهش‌های مرتبط با کلاس‌های معکوس مبتنی بر بازی بیان می‌کنند که کمتر پژوهشی به ارتباط بین استاد و دانشجو برای خطاب قرار دادن نیازهای زندگی واقعی پرداخته است. آن‌ها به لزوم بررسی بی‌واسطگی استاد و ارتقای سطح حمایت دانشجویان برای کاربست‌پذیری این کلاس‌ها تأکید می‌کنند (۲۳-۲۴). ساختار بیشتر بازی‌های کاربردی در زبان‌آموزی با صحنه‌های خارج از زمان واقعی شکل گرفته است. پیشرفت‌های اخیر در زبان‌آموزی دانشگاهی به حضور دانشجو د صحنه‌های تمرین مبتنی بر بازی تأکید دارد. بر این اساس، توسعه‌ی تمرین‌های زبان‌آموزی دانشگاهی با نقش فعال دانشجویان به‌عنوان قهرمان اصلی سناریوهای بازی‌ها در حال پیشرفت است. اما، کمتر پژوهشی به مواجه‌ی دانشجویان با صحنه‌های رخدادهای جهان پیرامون پرداخته است. در همین زمان، بسیاری از پژوهش‌های انجام شده در مورد کلاس‌های معکوس مبتنی بر بازی کمتر به راهبری استاد برای کمک به گردهم آوردن دانشجویان برای تمرین جمعی در راستای مرتفع کردن نیازهای واقعی پرداخته است. تلفیق بازی‌های نسل جدید (مثال، واقعیت مجازی، واقعیت افزوده) با کلاس‌های معکوس زبان‌آموزی به یک مسیر جدید از پژوهش تبدیل شده است. در این مسیر، به مزایای بازی‌های چندنفره برای مشاکت دانشجویان در تمرین و یادگیری مهارت‌های درک زبان دانشگاهی تأکید شده است. برای مثال، بررسی بازی MediLex در کلاس‌های زبان‌آموزی، آن‌را مناسب برای یادگیری مهارت‌های تعاملی نشان داد. کاربست‌پذیری این بازی در زبان‌آموزی پزشکی زمانی به اوج می‌رسید که فراگیران با تمرین گروهی به یکدیگر کمک می‌کردند تا بهتر یاد بگیرند (۲۵). با مروری بر پژوهش‌های مبتنی بر بازی‌های نسل جدید برای زبان‌آموزی پزشکی، پژوهشگران

به این نتیجه دست یافتند که به‌واسطه‌ی امکان شبیه‌سازی در این نوع بازی‌ها، سهولت در تعامل بین دانشجو و بیماران در عرصه هدف‌گذاری شده است. اگرچه این پژوهش‌ها به‌طور مستقیم بازی را در کلاس‌های معکوس زبان‌آموزی پزشکی به‌کار نبرده‌اند، اما، بر سر کاربرد این بازی‌ها برای مشارکت حداکثری دانشجویان حین تمرین تأکید دارند. این پژوهش‌ها این نتیجه را نشان می‌دهند که بازی‌های نسل جدید از ظرفیت بالایی برای تمرین جمعی بین دانشجویان برخوردار هستند. پژوهش‌های متعددی نیز کاربست‌پذیری بازی‌های نسل جدید در آموزش زبان پزشکی را درست به همین ظرفیت تمرین گروهی این بازی‌ها نسبت داده‌اند، چراکه این بازی‌ها زمینه‌ی حضور فعال دانشجویان در حمایت از جریان درک و یادگیری یکدیگر را فراهم می‌سازد.

شرح مختصر فرایند:

گام نخست:

طراحی و تولید بازی واقعیت افزوده (augmented reality game): صد و یک قسمت واقعیت افزوده برای کاربرد در فرایند تمرین انگلیسی پزشکی، پرستاری، مامایی، دندانپزشکی و علوم آزمایشگاهی در مرکز صنایع سرگرمی و بازی‌های رایانه‌ای دانشگاه اصفهان طراحی و ساخته شد. این بازی‌ها چند نفره (multiplayer) همراه با منوی تعامل صوتی (voice chat) بود که امکان تعامل فراگیران و راهبری استاد را می‌داد. سناریوی این واقعیت‌های افزوده همراستا با محتوای کتاب‌های درسی یعنی از نوع سفارشی بود (tailor-made) که با پیش شرط حضور دانشجویان در مکان واقعی تمرین (location-aware game) نبود، از این‌رو، این بازی‌ها از نوع تصویری (vision-aware game) بود. در کنار صحنه‌ی این بازی‌ها حداقل دکمه قرار داشت که فراگیران با کمک یکدیگر به‌صورت جمعی (مشارکتی) با توجه به تصویر صحنه‌ها ، به نوبت، دکمه‌ها را انتخاب می‌کردند و بر روی تصاویر می‌کشیدند (drag and drop). این دکمه‌ها خواندار یا شنیداری بود. این بازی‌ها برای استفاده در کلاس‌های معکوس و همراستا با محتوای آموزشی ارائه شده در سخنرانی‌های این کلاس‌ها طراحی و تولید شده است. لینک بازی‌های واقعیت افزوده در سامانه مدیریت آموزشی قرار داده می‌شود که حین چندنفره اساتید آموزشی امکان راهبری داشتند. در شکل ۱ روندنمایی تکمیل یک بازی واقعیت افزوده نمایش داده شده است.

شکل ۱-روندنمایی تکمیل یک بازی واقعیت افزوده

در شکل ۲ نمونه‌ای از صحنه‌های بازی واقعیت افزوده نمایش داده شده است.

شکل ۲- نمونه‌ای از صحنه‌های واقعیت افزوده

گام دوم: پیاده‌سازی

برای انجام این فرایند مداخله‌ای از طرح موازی فازی (فاز کمی!فاز کیفی) استفاده شد. به این ترتیب، گردآوری داده‌های کمی از سنجش مستمر درک خواندار و شنیدار شرکت‌کنندگان در بافت (سنجش پیشرفت) و در عرصه (سنجش عملکرد) انجام شد. گردآوری داده‌های کیفی نیز از تحلیل پاسخ شرکت‌کنندگان به پرسش‌های مصاحبه انجام شد.

کلاس‌های معکوس در این پژوهش، بافت‌های یاددهی-یادگیری هستند که در آن تمرین جمعی و آموزش و سنجش انفرادی رخ می‌دهد. بسته به زمان کاربرد فعالیت‌های مبتنی بر فناوری آموزشی، کلاس‌های معکوس آموزش مهارت‌های درک خواندار و شنیداری انگلیسی در سه دسته‌ی کلی قبل-درک، حین درک و بعد درک تعریف می‌شوند. تمرین فعالیت‌ها قبل از آموزش کلاس‌های معکوس قبل-درک را در این پژوهش رقم می‌زنند. از آنجا که شرکت‌کنندگان قبل از شروع آموزش برخط، در حلقه‌های پنج نفری حضور پیدا کردند تا با راهبری اساتید به تمرین تعاملی مهارت‌های درک انگلیسی با اهداف پزشکی از طریق بازی واقعیت افزوده بپردازند، کلاس‌های معکوس مبتنی بر بازی واقعیت افزوده در این پژوهش از نوع پیش-درک است.

به کاهش فاصله‌ی روانشناختی بین یاددهنده (رشته‌ی تخصصی یا زبان انگلیسی) با فراگیران بی‌فاصلگی می‌گوییم.

به گروه‌های کوچک پنج نفری حلقه می‌گوییم که حلقه با اعضای هم سطح به لحاظ مهارت زبانی (بسندگی) را همگون و حلقه با اعضای متفاوت به لحاظ سطح زبانی را ناهمگون می‌گوییم. طرح کلی این فرایند در شکل ۳ نمایش داده شده است.

شرکت‌کنندگان از بین ۳۰۸ دانشجوی دختر و پسر فارسی (N= ۲۴۴) و غیرفارسی (N=۶۶) زبان مشغول به تحصیل در رشته‌های پرستاری (N= ۹۲)، پزشکی (N=۶۴)، مامایی (N=۴۴)، علوم آزمایشگاهی (N=۶۲) و دندانپزشکی (N=۴۶) در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کاربرد طرح آزمایش‌ها با احتساب ریزش ۵٪ انتخاب می‌شوند. این شرکت‌کنندگان درس دو واحدی اجباری انگلیسی با اهداف پزشکی را در نیمسال دوم تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ اخذ کردند. با خروج فراگیرانی که تمایل به گذراندن این درس به شیوه‌ی کلاس‌های معکوس مبتنی بر واقعیت افزوده با بی‌فاصلگی یاددهنده نداشتند و همچنین فراگیرانی که در جلسه‌ی آزمون بسندگی حضور نداشتند، شرکت‌کنندگان به شکل تصادفی طبقه‌ای به دو مجموعه تقسیم شدند. مجموعه‌ی اول را اساتید رشته‌ی تخصصی و مجموعه‌ی دوم را اساتید آموزش زبان انگلیسی هدایت کردند. به دانشجویان اطمینان داده شد که در صورت عدم تمایل برای شرکت در پژوهش، می‌توانند درس دو واحدی خود را در کلاس‌های برخط بگذرانند. در همین راستا، با سنجش سطح مهارت درک انگلیسی عمومی شرکت‌کنندگان از طریق آزمون برخط زبان انگلیسی وزارت بهداشت (MHLE)، شرکت‌کنندگان در سه سطح پیش متوسط، متوسط و پیشرفته‌ی درک انگلیسی عمومی تعریف شدند و به‌شیوه‌ی تصادفی بلوکی به حلقه‌های همگون و ناهمگون در گروه‌های بین‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای متعلق به دو مجموعه تقسیم شدند. به حلقه‌هایی که اعضای آن دارای سطح بسندگی یکسان باشند، همگون و به حلقه‌هایی که اعضای آن با سطح بسندگی درک متفاوت باشند، ناهمگون می‌گوییم. فراوانی و مشخصات جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱. مشخصات جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان

%	n	Variable
		Gender
69	213	Male
31	95	Female
		First language
79	244	Persian
13	40	Arab
8	24	Urdu
		Major
30	92	Nursing
14	44	Midwifery
15	46	Dentistry
21	64	Medicine
20	62	Medical Laboratory

محتوای آموزشی از کتاب‌های انگلیسی برای دانشجویان پرستاری (۲۶)، انگلیسی برای دانشجویان پزشکی (۲۷)، انگلیسی برای دانشجویان مامایی (۲۸)، انگلیسی برای دانشجویان دندانپزشکی (۲۹) و انگلیسی برای دانشجویان علوم آزمایشگاهی (۳۰) انتخاب شد و برای استفاده در کلاس‌های آموزش برخط از سوی پژوهشگران به نسخه‌ی الکترونیکی تبدیل شد. این کتاب‌ها مورد تأیید شورای

عالی برنامه ریزی علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در ایران است و به‌عنوان منبع اصلی آموزش انگلیسی با اهداف پزشکی در دوره‌ی کارشناسی علوم پزشکی محسوب می‌شود.
مصاحبه: برای شناسایی برداشت شرکت‌کنندگان نسبت به راهبری استاد در بی فاصلگی و حلقه‌های تمرین در دو مجموعه‌ای که با راهبری استاد انگلیسی و استاد رشته‌ی تخصصی انجام شد، مصاحبه‌ای متمرکز شامل پرسش‌های مطرح شده از سوی هیلیارد و همکاران (۳۳) انتخاب و در راستای اهداف پژوهش به زبان اول شرکت‌کنندگان طراحی شد. برای حضور شرکت‌کنندگان از طیف‌های متفاوت زبانی و توانایی درک انگلیسی با اهداف پزشکی، شرکت‌کنندگان با پایین‌ترین نمره و بالاترین نمره فراخوان شدند.

گام سوم: اجرا و ارزشیابی: این گام در چند بخش انجام شد:

بخش مقدماتی: با استفاده از سیستم مدیریت آموزشی نوید و با کاربرد نرم‌افزار بیگ‌بلوباتن، شرکت‌کنندگان در یک جلسه کلاس معکوس یادگیری درک انگلیسی با اهداف پزشکی به‌کمک واقعیت افزوده شرکت کردند.

بخش آموزش، تمرین و ارزیابی: دوره‌ی آموزش و ارزیابی شامل ۱۶ جلسه یادگیری مهارت‌های درک انگلیسی در کلاس‌های معکوس مبتنی بر واقعیت افزوده در دو گروه به شرح زیر انجام شد:
در هر جلسه نخست، شرکت‌کنندگان به‌صورت انفرادی به سخنرانی‌های از قبل ضبط شده اساتید در مدت ۳۰ دقیقه گوش می‌کردند. در ادامه، شرکت‌کنندگان با حضور در جلسه‌ی مجازی از طریق اتصال به سامانه‌ی نوید به شکل جمعی، مهارت‌های خواندن و شنیدن را در مدت ۲۵ دقیقه از طریق واقعیت افزوده تمرین کردند. با توجه به اهداف فرایند و نقش حمایتی اساتید (آموزش انگلیسی در قیاس با رشته‌های تخصصی) در ایجاد ارتباط با شرکت‌کنندگان حین یادگیری، در حالی‌که اساتید رشته‌های تخصصی شرکت‌کنندگان گروه اول را (tutoring) راهبری می‌کردند، هدایت شرکت‌کنندگان در گروه دوم از سوی اساتید آموزش زبان انگلیسی انجام شد. همچنین، در ارتباط با نقش تسهیل‌گری اساتید (رشته‌های تخصصی در قیاس با اساتید آموزش زبان انگلیسی) در گردش دانش بین دانشجویان، شرکت‌کنندگان در حلقه‌های کوچک پنج نفری همگون (homo-geneous) یا ناهمگون (heterogeneous) با راهبری اساتید رشته‌های تخصصی یا آموزش زبان انگلیسی به تمرین مهارت‌های خواندن و شنیدن از طریق اتصال به سامانه‌ی مدیریت آموزشی نوید پرداختند. نمایی از حلقه‌های همگون و ناهمگون برای دانشجویان پرستاری در شکل ۴ نمایش داده شده است.
هر گروه شامل ۲۴ حلقه همگون و ناهمگون می‌شد که در آن شرکت‌کنندگان با اشتراک‌گذاری دانش و تجربه‌ی خویش به تمرین مهارت‌های شنیدن و خواندن از طریق واقعیت افزوده پرداختند. هنگامی‌که شرکت‌کنندگان فعالیت را تکمیل می‌کردند اساتید با راهبری حلقه‌ها به شرکت‌کنندگان بازخورد ارائه می‌کردند. سپس شرکت‌کنندگان به پرسش‌های آزمون‌های چهارگزینه‌ای خواندن و شنیدن انگلیسی با اهداف پزشکی در مدت ۱۵ دقیقه پاسخ می‌دادند. با ارزیابی خودکار پاسخ‌ها، نمره‌ای از ۰-۲۰ برای آن‌ها ثبت می‌شد. به شرکت‌کنندگان یادآوری می‌شد، که میانگین نمرات در هر جلسه، به‌عنوان نمره‌ی پایانی آن‌ها خواهد بود.
برای ارزشیابی مستمر درک شنیداری و خوانداری انگلیسی با اهداف پزشکی فعالیت‌های منتخب در کتاب‌های آموزشی (ر.ک. مواد آموزشی) از سوی پژوهشگران قابلیت ارزشیابی در دامنه‌ی ۰-۲۰ داده شد و به شکل الکترونیکی تبدیل شد. این فعالیت‌ها به ارزشیابی مهارت شنیدار شرکت‌کنندگان و استنباط آن‌ها و همچنین به مهارت خوانداری شرکت‌کنندگان در خواندن محتوا و پاسخ به پرسش‌های کلی و جزئی می‌پرداخت. این پرسش‌ها چهار گزینه‌ای هستند که پاسخ درست شرکت‌کنندگان نمره‌ی ۱ و پاسخ نادرست آن‌ها نمره صفر را رقم می‌زد. از آن‌جا که این فعالیت‌ها با تشریک مساعی هفت نفر اساتید از رشته‌های تخصصی و اساتید حوزه‌ی آموزش زبان انگلیسی

طراحی شد، لذا از روایی صوری و محتوا برخوردار بود (۳۱). برای محاسبه‌ی روایی این فعالیت‌ها به صورت یک مجموعه با پنج زیرمجموعه‌ی پرستاری، مامایی، پزشکی، علوم آزمایشگاهی و دندانپزشکی تبدیل شد. به این ترتیب، امکان محاسبه‌ی پایایی از طریق آلفای کرونباخ فراهم شد. ضریب دشواری هر یک از پرسش‌های فعالیت‌ها با توجه به پیشرفت فراگیران و کارایی کلاس‌های معکوس مبتنی بر واقعیت افزوده در مرحله‌ی آزمایشی محاسبه شد. در عین حال، برای اطمینان از این موضوع که هر یک از آزمون‌ها ملاک مناسب ارزیابی فراگیران هستند، ضریب تمیز برای فعالیت‌ها محاسبه شد. پرسش‌هایی که ضریب دشواری آن‌ها بین ۰/۳ تا ۰/۷ و شاخص تمیز آن‌ها بین ۰/۲۵ تا ۰/۳۵ بود به‌عنوان پرسش‌های نهایی فعالیت‌ها انتخاب شدند. برای محاسبه‌ی پایایی آزمون‌ها از آلفای کرونباخ استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۲ نمایش داده شده است، پرسش‌های فعالیت‌ها از ضریب دشواری و تمیز مناسبی برای ارزیابی فراگیران با سطح‌های متفاوت بسندگی انگلیسی برخوردار بود.

جدول ۲ میانگین ضریب دشواری، تمیز و سطح پایایی آزمون‌ها

Mean	Maximum	Minimum		
.65	.72	.46	Item difficulty	Nursing
.38	.56	.26	Discrimination power	
.87	.9	.81	Cronbach's α	
.53	.59	.41	Item difficulty	Medicine
.37	.55	.24	Discrimination power	
.76	.85	.73	Cronbach's α	
.48	.62	.4	Item difficulty	Midwifery
.3	.49	.22	Discrimination power	
.71	.75	.7	Cronbach's α	
.67	.75	.45	Item difficulty	Laboratory sciences
.35	.54	.25	Discrimination power	
.75	.85	.72	Cronbach's α	
.7	.81	.49	Item difficulty	Dentistry
.4	.58	.29	Discrimination power	
.94	.98	.84	Cronbach's α	
.61	.81	.4	Item difficulty	Total
.36	.58	.22	Discrimination power	
.81	.98	.7	Cronbach's α	

برای ارزشیابی مستمر شرکت‌کنندگان در عرصه‌های درمانی، آزمون بالینی کوتاه از سوی شش نفر از اساتید رشته‌های تخصصی برای درک خوانداری انگلیسی در عرصه‌های بهداشتی و درمانی مجازی طراحی شد. به این ترتیب روایی صوری و محتوای آن تأیید می‌شود. دامنه‌ی سنجش این آزمون ۰-۲۰ (۱-۶ رضایت‌بخش نیست؛ ۷-۱۳ رضایت‌بخش؛ ۱۴-۲۰ مطلوب) است. افزایش تعداد نوبت این آزمون‌ها به ارتقای پایایی کمک می‌کند، از این‌رو، آزمون برای شش بار ارزیابی در نظر گرفته شد. در جلسه‌های ارزشیابی، اساتید به بررسی مهارت درک بالینی شرکت‌کنندگان حین خواندن پرونده‌ی بیمارنماها و شنیدن مشکلات پرداختند. هر شرکت‌کننده مشکلات بالینی مختلفی (مرتبط با آن‌چه که در کلاس‌های معکوس فرا می‌گیرد) را به استاد ارائه می‌دادند و در همان جلسه بازخورد دریافت می‌کردند). در شکل ۵ نمایی از یک بیمارستان مجازی نمایش داده

شـده اسـت.

بخـش سـوم: مصاحبه: بعـد از آخریـن جلسـه آمـوزش و ارزیابی، بـا ارسـال فراخوانی بـه شـرکت‌کنندگان، از آن‌هـا دعـوت شـد تـا در مصاحبـه‌ی متمرکـز شـرکت کننـد. بـرای حضـور شـرکت‌کنندگان از طیف‌هـای متفـاوت زبانـی و توانایـی درک انگلیسـی بـا اهـداف پزشـکی، شـرکت‌کنندگان بـا پایین‌تریـن نمـره و بالاتریـن نمـره فراخـوان شـدند. بعـد از فراخوانـی، فـرم رضایت‌نامـه بـرای شـرکت در مصاحبـه در اختیـار شـرکت‌کنندگان در پژوهـش قـرار داده شـد تـا رضایـت خویـش را از شـرکت در مصاحبـه اعـلام کننـد. عیـن حـال، بـه شـرکت‌کنندگان منتخـب اطمینـان داده شـد شـرکت در مصاحبـه هیـچ تأثیـری در رونـد ارزیابـی آن‌هـا نخواهـد داشـت و تمـام پاسـخ‌های آن‌هـا نـزد پژوهشـگر محرمانـه باقـی خواهـد مانـد ود ر گزارش‌هـای پژوهـش، به‌صـورت بی‌نـام بـه‌کار گرفتـه می‌شـود. برخـی پرسـش‌های ایـن مصاحبـه در شـکل ۶ نمایـش داده شـده اسـت. پژوهشـگر اصلـی ایـن مصاحبـه را از طریـق نرم‌افـزار بیگ‌بلوباتـن انجـام داد. مصاحبـه شـامل پنـج پرسـش باز-پاسـخ برگرفتـه از مصاحبـه‌ی پیشـنهادی هیلیـارد و همـکاران (۳۲) بـود کـه بـه شـرکت‌کنندگان امـکان مـی‌داد تـا بـه بیـان دیدگاه‌هـای خـود از یادگیـری انگلیسـی بـا اهـداف پزشـکی در کلاس‌هـای معکـوس مبتنـی بـر واقعیـت افـزوده بپردازنـد.

شکل ۶- نمونه‌ای از پرسش‌های مصاحبه متمرکز

شیوه های تعامل:

نتایـج ایـن فرآینـد جهـت اطـلاع کلیـه همـکاران و اسـتفاده از از نتایـج آن در جلسـات گـروه زبـان دانشـکده مدیریـت ارائـه گردیـد. خروجـی ایـن فراینـد در ششـمین و هفتمیـن کنفرانـس بین‌المللـی بازی‌هـای رایانـه‌ای کـه بـا میزبانـی دانشـگاه اصفهـان برگـزار شـد ارائـه گردیـد و محتـوای واقعیـت افـزوده آن در هفتمیـن کنفرانـس بین‌المللـی بازی‌هـای رایانـه‌ای به‌عنـوان برتریـن فرآینـد انتخـاب شـد. همچنیـن تاکنـون از ایـن مطالعـه دو مقالـه در مجلـه‌ی computers and education بـا ایمپکـت فاکتـور ۱۱ و مجلـه جسـتارهای زبانـی چـاپ شـد.

شیوه های نقد فرایند:

در راسـتای طراحـی بازی‌هـای جدیـد در آمـوزش عالـی پزشـکی، نتایـج طراحـی، پیاده‌سـازی و ارزیابـی ایـن فراینـد در بیـن متخصصیـن صنایـع سـرگرمی و مرکـز بازی‌هـای رایانـه‌ای اصفهـان بـه نقـد بررسـی گذاشـته شـد. مجمـوع پیشـنهادها در راسـتای واقعـی نمـودن فضـای تمریـن از طریـق بازی‌هـای نسـل جدیـد، حرکـت بـه سـمت بازی‌هـای ترکیبـی یـا همـان واقعیـت ترکیبـی (mixed reality) بـود. به‌ایـن ترتیـب، فراگیـران می‌تواننـد بسـته بـه نیـاز بیـن بازی‌هـای مختلـف تغییـر مسـیر دهنـد. به‌دلیـل، مصـادف شـدن زمـان اجـرای ایـن فراینـد بـا شـیوع ویـروس کرونـا، تمامـی مراحـل به‌صـورت برخـط پیـش رفـت؛ از ایـن‌رو، بازی‌هـا از نـوع تصویـری (vision-aware game) و نـه بازی‌هـای بـا صحنه‌هـای واقعـی تمریـن (location-aware game) بـود. پیشـنهاد متخصصیـن مرکـز ایـن بـود کـه بـرای واقعی‌تـر شـدن نتایـج، تمریـن از طریـق واقعیـت افـزوده در فضـای واقعـی درمانگاهـی یـا بیمارسـتانی باشـد.

نتایـج اجـرای ایـن فراینـد، در بیـن اسـاتید گـروه زبـان انگلیسـی دانشـگاه علـوم پزشـکی اصفهـان و پنـج نفـر از اسـاتید رشـته‌های تخصصـی نیـز بـه اشـتراک گذاشـته شـد کـه اجـرای ایـن فراینـد بـا راهبـری مشـترک اسـاتید رشـته‌های تخصصـی و آمـوزش زبـان انگلیسـی کـه از آن به‌عنـوان co-teaching یـا adjunct teaching نیـز یـاد می‌شـود، پیشـنهاد شـد.

نتایج حاصل:

این فرایند به بررسی وابستگی احتمالی کاربست‌پذیری کلاس‌های مبتنی بر واقعیت افزوده به اساتید رشته‌های تخصصی یا زبان انگلیسی هنگام راهبری برای یادگیری درک انگلیسی با اهداف پزشکی می‌پردازد. نتایج به وضوح نشان داد که چگونگی راهبری از سوی اساتید می‌تواند به مشارکت بیشتر فراگیران برای یادگیری کمک می‌کند.

نخست، با توجه به پرسش اول فرایند، ما به این نتیجه دست پیدا کردیم که پیشرفت و عملکرد درک خوانداری انگلیسی با اهداف پزشکی برای دو گروه به‌طور معناداری متفاوت بود که این تفاوت را می‌توان به ارتباط نزدیک‌تر اساتید آموزش زبان انگلیسی حین راهبری فراگیران در کلاس‌های معکوس مبتنی بر واقعیت افزوده نسبت داد. ارتباط نزدیک‌تر اساتید آموزش زبان انگلیسی را می‌توان در مشارکت بیشتر شرکت‌کنندگان و حمایت آن‌ها از یکدیگر در حلقه‌های تمرین مشاهده کرد.

همچنین مشخص شد که جریان حمایت شرکت‌کنندگان با سطح مهارت بالاتر درک انگلیسی از همتایان خود با سطح مهارت پایین‌تر در حلقه‌های ناهمگون تقویت مشارکت همتایان و تسهیل در درک آن‌ها را به همراه دارد.

با توجه به پرسش دوم فرایند، از دیدگاه فراگیران ارتباط نزدیک استاد با دانشجویان حین یادگیری مهارت‌های درک انگلیسی با اهداف پزشکی تسهیل‌گر بود. شرکت‌کنندگان ارتباط نزدیک با استاد را هنگام تعامل با همتایان با سطح انگلیسی متفاوت را مناسب‌تر می‌دیدند، چراکه سبب می‌شد بسیاری از نیازهای همتایان در درک محتوای آموزشی و نیازهای بیماران مرتفع شود. در بافت‌های یاددهی-یادگیری ارتباط نزدیک‌تر استاد با دانشجویان به‌عنوان بعد اجتماعی-فرهنگی یادگیری انگلیسی با اهداف ویژه نگریسته شد.

از این‌رو، به‌نظر می‌رسد تا اساتید حین آموزش مهارت‌های انگلیسی با اهداف ویژه در راستای کاهش فاصله‌ی خود با دانشجویان گام بردارند. برای درک درست از نیازهای بیماران به‌واسطه‌ی یادگیری مهارت‌های خواندن و شنیدن انگلیسی با اهداف پزشکی، شرکت‌کنندگان پیشنهاد دادند تا راهبری در بافت‌هایی شبیه به عرصه‌های واقعی درمان صورت گیرد.

فرایند رتبه دوم

حیطه یادگیری الکترونیکی

طراحی، اجرا و ارزیابی دوره آموزشی مجازی مبتنی بر روش بازی وار سازی و بازی جدی آموزشی جهت توانمند سازی دانشجویان علوم پزشکی و کارکنان نظام سلامت در شناسایی و مدیریت خشونت های مبتنی بر جنسیت

دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحبان فرآیند: دکتر عباس استاد تقی زاده، دکتر نازنین سلیمانی

همکاران فرآیند: مریم هوشمند، سینا مصلی نژاد، سید محمد پیران، دمهربانو حسینی راد، علیرضا دانشمند، حمید رضا افسری، دکتر شهلا خسروی، دکتر سیما گرشاسبی،

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزیابی دوره آموزشی مجازی مبتنی بر روش بازی وار سازی و بازی جدی آموزشی جهت توانمند سازی دانشجویان و کارکنان نظام سلامت در شناسایی و مدیریت خشونت های مبتنی بر جنسیت

اهداف اختصاصی:

- طراحی دوره آموزشی مجازی مربوطه مبتنی بر روش بازی وار سازی
- اجرای دوره آموزشی مجازی مربوطه مبتنی بر روش بازی وار سازی
- طراحی بازی جدی آموزشی مجازی و پیاده سازی در بستر دوره آموزشی
- ارزیابی دوره آموزشی در طراحی و اجرا و افزایش دانش و مهارت شرکت کنندگان در مدیریت خشونت مبتنی بر جنسیت

بیان مسئله:

خشونت جنسی و جنسیتی یک چالش حقوق بشر در سراسر جهان است. طبق تعریف سازمان ملل متحد، این اصطلاح به «هر عمل آسیب زننده که بر خلاف میل شخص و بر اساس تفاوت های جنسیتی اتفاق بیوفتد» گفته می شود. این اعمال شامل صدمات جسمی، روحی یا جنسی و یا تهدید به چنین اعمالی، اجبار و محرومیت از آزادی، چه در زندگی عمومی و چه در زندگی خصوصی می شود. « با این حال، تعریف SGBV در ایران بیشتر بر خشونت خانگی علیه زنان متمرکز است (۱).

بر طبق آمار سازمان جهانی بهداشت، در سراسر جهان، از هر ۳ زن ۱ نفر خشونت جنسی را در زندگی خود تجربه می کند. در ایران، مطالعات مروری نظام مند نشان می دهند که میزان خشونت علیه زنان حدود ۲۲/۹ درصد است که در بین استان های کشور، بیشترین میزان متعلق

بـه تهـران و زاهـدان اسـت (۲).
بـا توجـه بـه مطالعـات، پزشـکان و ارائـه دهنـدگان خدمـات بهداشـتی در موقعیـت خوبـی بـرای شناسـایی و کاهـش اثـر SGBV هسـتند. بـا ایـن حـال اکثـر ایـن افـراد، دانـش و آمادگـی لازم بـرای ایـن وضعیـت را ندارنـد (۳). پزشـکانی کـه قبـلاً در مـورد مدیریـت GBV آمـوزش دیـده انـد، بهتریـن فرصـت را بـرای غربالگـری و تشـخیص بیمـاران دارنـد (۴). اگرچـه همـه کارکنـان بهداشـت نیـاز بـه داشـتن مهـارت کافـی بـرای مقابلـه بـا SGBV دارنـد، امـا مـرور کوریکولـوم درسـی آمـوزش پزشـکی و سـایر خدمـات بهداشـتی ایـران نشـان مـی دهـد کـه آنهـا در طـول تحصیـل بـه طـور رسـمی در مـورد SGBV آمـوزش نمـی بیننـد. لـذا ایجـاد ظرفیـت در کارکنـان بهداشـتی بـرای SGBV مـی توانـد باعـث واکنـش و اقدامـات موثـری در صـورت بـروز ایـن مـوارد شـود.
بـا توجـه بـه اهمیـت موضـوع، و احتمـال عـدم اقبـال گـروه هـدف جهـت شـرکت در دوره هـای آموزشـی معمـول، اسـتفاده از روش بـازی وارسـازی و بـازی جـدی آموزشـی مـی توانـد جهـت ایجـاد انگیـزه و تعامـل بهتـر و در نتیجـه یادگیـری بهتـر و توانمندسـازی شـرکت کننـدگان مـد نظـر قـرار گیـرد. بـر ایـن اسـاس دوره آموزشـی «یـاس» طراحـی و اجـرا شـد.
از خصوصیـات بـارز و نـوآوری ایـن دوره مـی تـوان بـه مجـازی سـازی کامـل دوره بـا توجـه بـه اپیدمـی کوویـد-۱۹، مشـارکت فراگیـران بـا اسـتفاده از روش بـازی وارسـازی و طراحـی بـازی جـدی آموزشـی، همچنیـن بومـی سـازی محتـوای دوره بـر اسـاس بافتـار فرهنگـی و قانونـی کشـور، اشـاره نمـود.

تجربیات خارجی:

یـه منظـور بررسـی متـون، پایـگاه هـای اسـتنادی پابمـد، اسـکوپوس و هـم چنیـن موتـور جسـتجوگر گـوگل اسـکالر در سـپتامبر ۲۰۲۰ بـا اسـتفاده از کلیـدواژه هـای انگلیسـی sexual violence ,GBV, public health e-learning ، serious game ،gamification، بررسـی شـد. نتایـج بررسـی بـه صـورت خلاصـه در ذیـل اشـاره مـی گـردد.

۱. یـک برنامـه آموزشـی در آمریـکا بـا هـدف اجـرای یـک دوره رفتـار سـلامت (health behavior) جهـت ارزیابـی روش شـبیه سـاز آنلایـن، صـورت گرفـت. در ایـن جامعـه خیالـی بیمـاری سـل در حـال پخـش شـدن بـود. شـرکت کننـده هـا بـه صـورت آنلایـن بـه گـروه هـای مختلـف تقسـیم شـده و از منابـع مختلـف آموزشـی اسـتفاده کردنـد. در انتهـا نتیجـه گیـری شـد کـه PBL بـه صـورت شبیه‌سـازی و در قالـب وب مـی توانـد بـه عنـوان یکـی از راه هـای مفیـد و تاثیرگـذار یادگیـری اسـتفاده شـود (۱۰).
۲. مرکـز مدیریـت و پیشـگیری بیمـاری هـای آمریـکا یـک بـازی مبتنـی بـر وب انفـرادی در سـایت خـود قـرار داده اسـت. ایـن بـازی شـامل ۲ مرحلـه و ۲۰ ماموریـت مـی باشـد. افـراد در نقـش یـک اپیدمیولوژیسـت، ایـن بـازی را پیـش بـرده و بـر اسـاس سـناریوها، بـا مراحـل مختلـف مدیریـت بحـران آشـنا مـی شـوند (۱۲).
۳. دانشـگاه جـان هاپکینـز یـک دوره ۱۰۰ دقیقـه ای مجـازی را در قالـب مـوک برگـزار مـی کنـد. در ایـن دوره، شـرکت کننـدگان بخـش مراقبـت هـای بهداشـتی بـا جنبـه هـای مختلـف خشـونت مبتنـی بـر جنسـیت آشـنا مـی شـوند. برنامـه اصلـی، بـا سـخنرانی‌ها، مثـال هـا و برنامه‌هایـی از سراسـر جهـان تکمیـل می‌شـود (۵).
۴. دانشـگاه شـفیلد یـک دوره مجـازی ۹ سـاعته را بـا عنـوان «حمایـت از قربانیـان خشـونت خانگـی» بـا تمرکـز بـر خشـونت خانگـی در قالـب مـوک بـرای مراقبـان سـلامت تـدارک دیـده اسـت. در ایـن دوره تـلاش شـده اسـت کـه شـرکت کننـدگان بتواننـد نقـش جنسـیت در خشـونت خانگـی را درک، و انـواع خشـونت را شناسـایی کننـد (۶).

سـازمان بهداشـت جهانـی، کیمسـاریای عالـی پناهنـدگان و صنـدوق جمعیـت سـازمان ملـل متحـد، یـک

نـرم افـزار آموزشـی قابـل اسـتفاده بـر روی رایانـه بـا عنـوان» مدیریـت بالینـی بازمانـدگان تجـاوز جنسـی: برنامـه آمـوزش الکترونیکـی» را طراحـی و منتشـر کـرده اسـت. ایـن برنامـه شـامل آمـوزش تئـوری شـامل بررسـی قـدم بـه قـدم یـک مـورد آموزشـی بـه صـورت تعاملـی و همـراه بـا تمریـن و امتحـان مـی باشـد (۷).

تجربیات داخلی:

طبـق جسـت و جـو و بررسـی صـورت گرفتـه در پایـگاه هـای اسـتنادی بـه زبـان انگلیسـی و هـم چنیـن پایـگاه هـای اسـتنادی SID، مگیـران و علـم نـت، دوره آموزشـی سـاختار یافتـه مجـازی در زمینـه خشـونت مبتنـی بـر جنسـیت و مدیریـت آن تـا بـه حـال در کشـور برگـزار نشـده اسـت. دوره‌هـای آموزشـی و کارگاه‌هـای یـک روزه پراکنـده در قالـب سـخنرانی در برخـی از دانشـگاه هـا برگـزار گردیـده کـه کامـلا بـا دوره آموزشـی یـاس متفـاوت اسـت. تجربیـات نزدیـک بـه دوره بـه لحـاظ روش شناسـی بـه شـرح زیـر اسـت:

۱. تکیـان، مجـدزاده و همـکاران، چهـار دوره «مدرسـه تابسـتانی بیـن المللـی سـلامت عمومـی ایـران» را در دانشـگاه علـوم پزشـکی تهـران برگـزار کردنـد. ایـن دوره ۴۲ روزه ترکیبـی شـامل آمـوزش از راه دور (بـه مـدت ۳۵ روز)، و آمـوزش حضـوری (بـه مـدت ۷ روز) بـود. بـه منظـور کاربـردی بـودن، تمـام ایـن دوره آموزشـی در بسـتر یـک داسـتان برگـزار شـد کـه شـرکت کننـدگان ابتـدا آمـوزش هـای پایـه ای را فـرا گرفتـه و سـپس در قالـب بـازی گروهـی بـه رقابـت پرداختنـد. راهبـرد آموزشـی اصلـی اسـتفاده شـده در ایـن مدرسـه، شبیه‌سـازی مبتنـی بـر رایانـه در جهـت ارتقـای مهـارت تصمیـم گیـری شـرکت کننـدگان بـود (۸).

۲. دوره آموزشـی «مدیریـت بحـران هـای سـلامت بـا تمرکـز بـر جهانگیـری کوویـد-۱۹» مبتنـی بـر بـازی وار سـازی بـه صـورت مجـازی و از طریـق سـامانه نویـد برگـزار شـد. در ایـن دوره از طراحـی تعاملـی محتـوا، روش بـازی وار سـازی و طراحـی بـازی جـدی بـا اسـتفاده از شـبیه سـاز انتشـار ویـروس کرونـا و تمریـن هـای سـناریودار مختلـف جهـت آمـوزش بهتـر و جـذاب تـر اسـتفاده شـد (۹).

شرح مختصرفرایند:

ایـن فراینـد آموزشـی از سـال ۱۳۹۹ درقالـب یـک دوره مـوک تحـت عنـوان MISP آغـاز شـد. پـس از تدویـن و تصویـب پروپـوزال توسـط دانشـکده بهداشـت دانشـگاه علـوم پزشـکی تهـران و انعقـاد قـرارداد بـا انجمـن سـلامت خانـواده ایـران، تولیـد محتـوای آموزشـی توسـط اسـاتید انجـام شـد در مراحـل بعـدی و پـس از انجـام اصلاحـات و تاییـد محتـوا توسـط مـدرس، مدیـر پـروژه و مشـاور علمـی پـروژه، محتـوای آموزشـی تهیـه شـده بـر روی سـامانه آرمـان بـه آدرس https://arman.vums.ac.ir/course/coursedetail/376 در اختیـار کارکنـان و دانشـجویان گذاشـته شـد.

بـر اسـاس ایـن تجربـه، در سـال ۱۴۰۰ فرآینـد حاضـر، بـا عنـوان خلاصـه دوره مجـازی یـاس (Youth Against Sexual Violence) بـا روشـی نویـن و مبتنـی بـر بـازی واره سـازی و همـراه بـا یـک بـازی جـدی آموزشـی مجـازی طراحـی و اجـرا شـد.

-آماده سازی :

ایـن دوره آموزشـی بـر اسـاس کوریکولـوم پیشـنهادی سـازمان جهانـی بهداشـت(۱۰) و سـایر ابزارهـای پشـتیبان برگـزار شـد.

- متدلوژی آموزشی:

رویکرد مشارکت محور و مبتنی بر شایستگی

این برنامه درسی از یک رویکرد مشارکت محور (۱۱) برای یادگیری استفاده می کند - یک رویکرد فعال، مشارکتی، مبتنی بر پرس و جو برای آموزش. یادگیری مشارکت محور تأکید می کند که فراگیر یک شرکت کننده فعال است. یادگیری مشارکت‌محور به‌جای تکیه بر تسهیل‌کننده‌ها، هر جا که ممکن است، کارآموز را فعالانه درگیر می‌کند. فراگیران به طور فعال در توسعه دانش و مهارت ها از طریق مطالعات موردی، بحث های هدایت شده، تمرین های تاملی مشارکتی شرکت می کنند. این فرآیند از بازتاب انتقادی، درگیری عاطفی، توسعه مهارت ها و توانایی به کار بردن دانش در عمل پشتیبانی می کند.

همچنین این برنامه به دلیل کوریکولوم آموزشی مبتنی بر شایستگی (۱۲)، توسعه دانش و مهارت‌ها را برای ارائه مراقبت جامع و با کیفیت بالا به زنانی که در معرض خشونت شریک جنسی صمیمی یا خشونت جنسی قرار می‌گیرند، امکان‌پذیر می‌سازد.

سایر روش‌ها و ابزارهای به کار برده شده در طراحی دوره یاس در جدول شماره ۱شرح داده شده است.

آموزش الکترونیکی تعاملی	در آموزش آنلاین،تعامل (interactivity) دانشجو با محتوا با افزایش رضایت و پایبندی آنان به آموزش همراه است.این تعامل به وسیله طراحی محتوا با نرم افزارهایی همچون articulate storyline و همراه با کلیک وباز کردن بخش های محتوا و پازل های آموزشی در خلال محتوا صورت میگیرد که در این دوره نیز استفاده شد (۱۳, ۱۴).
استفاده از اصول بازی وار سازی	بازی وار سازی به کارگیری عناصر طراحی بازی درفعالیتهایی که ماهیت بازی ندارند همچون آموزش است. جهت طراحی این دوره از چارچوب بازی وار سازی» اکتالایسیس» ارائه شده توسط یوکای -چو استفاده گردید. در این چارچوب هشت رانه (core drive) معرفی شده است که توضیحات کامل و تطبیق آن با دوره در پیوست ۲ ارائه گردیده است.
طراحی بازی جدی آموزشی	طبق تعریف بازی جدی به معنای آموزش به کمک بازسازی رویدادهای حقیقی(شبیه‌سازی) همراه با عنصر سرگرمی است (۱۵). این دوره در بستر یک بازی جدی به صورت بازی تخته ای اجرا شد. شرکت در این بازی مجالی بود تا شرکت کنندگان علاوه بر یادگیری محتوای دوره، مهارت های مختلفی همچون تفکر نقادانه و خلاقانه، حل مسئله و تصمیم گیری، حمایت طلبی و کار گروهی را همراه با سرگرمی و به روشی جذاب تمرین کنند.
یادگیری در قالب کار تیمی	یافته های بسیاری از مطالعات برتری آموختن در قالب همکاری را نسبت به آموختن فردی نشان میدهند وفواید آموختن در قالب همکاری را در مواردی چون دستاورد های بیشتر، سطوح بالاتر استدلال کردن، ماندگاری بیشتر، ایجاد رغبت بیشتر و سطوح بالاتر مهارت های اجتماعی خلاصه می کنند (۱۶, ۱۷). طبیعت رقابت جهانی و پیشرفت های روز افزون تکنولوژی های ارتباطی به این معنی است که تیم های مجازی جنبه جدایی ناپذیری از ساختار کاری در سرتاسر جهان خواهند بود.بنابراین در این دوره نیز سعی شد تیم سازی و کار تیمی مجازی آموزش داده شده و کار گروهی در بستر شبکه های اجتماعی مرسوم از طریق پیام های متنی و صوتی و جلسات تصویری صورت گرفت.

یادگیری مبتنی بر نقش آفرینی	نقش آفرینی به فراگیران کمک میکند تا بیشتر علاقه مند و درگیر شوند . در این روش فراگیران نه تنها در مورد مطالب می آموزند بلکه ، توسط پرداختن به مشکلات، کاوش جایگزین ها، و جستجوی راه حل های جدید و خلاقانه می توانند دانش را با عمل ادغام کنند(۱۸).
	در این دوره نیز نه تنها در بازی جدی به این المان توجه شده بلکه در طراحی ماموریت ها و همچنین جلسات ورکشاپ آنلاین از این روش استفاده شده است.
یادگیری مبتنی بر مورد	هدف CBL آماده سازی دانشجویان برای تمرین بالینی، از طریق استفاده از کیس های بالینی معتبر است. این روش از طریق به کاربردن دانش بر روی کیس با استفاده از روش‌های یادگیری مبتنی بر پرس وجو، تئوری را به عمل پیوند می دهد(۱۹).
	در این دوره نیز تلاش شد با طراحی یک کیس قدم به قدم و بررسی آن در اختتامیه دوره ، دانش کسب شده توسط شرکت کنندگان به صورت عملی پیاده شود.

۳ – ساختار و اجرای دوره:

این دوره به صورت یک دوره مجازی ۱۷ روزه شامل ۱۲ جلسه آموزشی آفلاین، دو جلسه ورکشاپ آنلاین و جلسات افتتاحیه و اختتامیه آنلاین برگزار شد.

- محتوای اصلی دوره:

۵۰۰ دقیقه محتوای اصلی ارائه شده توسط اساتید بر اساس متد های بازی وار سازی در قالب فایل های تعاملی ۱۵-۳۰ دقیقه ای با استفاده از نرم افزار استوری لاین طراحی گردید و در سیستم LMS ارائه شد.

در ابتدای هر فایل آموزشی ، اهداف آموزشی و در انتها نکات کلیدی و جمع بندی ارائه شد. محتوای تدریس به گونه ای طراحی گردید که شرکت کنندگان در خلال محتوا با سوالاتی مواجه می شدند و برای ادامه مشاهده لازم بود که به سوالات پاسخ داده و روی گزینه مربوطه کلیک کنند. به این صورت تمرکز شرکت کنندگان در طی مشاهده محتوا حفظ میشد. همراه با هر جلسه یک آزمونک نیز جهت خودارزیابی شرکت کنندگان بر روی سایت قرار میگرفت که به تثبیت آموخته ها کمک می نمود.

- جلسات ورکشاپ آنلاین:

دو جلسه ورکشاپ آنلاین با حضور یکی از اعضای کادر اجرایی به عنوان گرداننده و یکی از اساتید به عنوان داور برگزار شد. شرکت کنندگان در این جلسات در گروه های خود به تمرین عملی محتوای آموخته شده برای شناسایی خشونت نزدیک و حمایت از آنان در قالب سناریو پرداختند و از داور و سایر شرکت کنندگان بازخورد دریافت کرده و سوالات خود را مطرح کردند.

- کیس آموزشی قدم به قدم:

فایل بررسی کیس نهایی بر اساس بومی سازی کیس مطرح شده در نرم افزار آموزشی طراحی شده توسط سازمان بهداشت جهانی، UNHCR و صندوق جمعیت سازمان ملل متحد (۷) به گونه ای طراحی شد که شرکت کننده همچون یک بازی خود را در نقش کادر درمان میدید و با کلیک روی گزینه های مربوطه تصمیماتی را در هر مرحله اتخاذ می کرد و سناریو را پیش می برد.

-بازی جدی دوره یاس:

برای اجرای بازی شرکت کنندگان به گروه های ۴ تا ۶ نفره تقسیم شدند . با توجه به اهمیت تصمیم گیری چند رشته ای در مسائل مربوط به سلامت ، شرکت کنندگان به گونه ای در گروه ها تقسیم شدند که افراد از رشته های تحصیلی و با زمینه کاری متفاوت در کنار یکدیگر قرار گیرند و امکان فعالیت در یک تیم چند رشته ای برای آنان فراهم شود. گروه های شرکت کننده در نقش شعبه هایی از انجمن یاس با هدف مبارزه با خشونت علیه زنان در بازی شرکت کردند . در ابتدای دوره جلسات یخ شکنی و معرفی دوره و بازی برگزار شد.

بازی به صورت یک بازی تخته ای مجازی طراحی شده بود. در هر روز از دوره ، زمانی که تمام

اعضای گروه جلسات آن روز را تماشا می‌کردند و آزمون‌های آن جلسه را در سایت LMS به اتمام می رساندند، «ستاره‌های دانش» را به دست می‌آوردند. سپس در گروهی تلگرامی، گروه ها با مصرف ستاره های دانشی خود تاس می انداختند و مهره ی خود را روی صفحه بازی که به شکل کشور ایران بود و سرزمین یاسیران نام داشت حرکت می دادند و روی خانه های مختلف قرار می گرفتند که حاوی ماموریت ها، تمرین ها و معماهای چالش برانگیز و غیر منتظره بر اساس محتوای جلسات بودند. حل معماها نیازمند دقت در محتوای تدریس شده اساتید و بررسی و مطالعه چند باره آن جهت پیدا کردن سرنخ و سپس جستجوی اینترنتی بود که به خودی خود منجر به مرور مطالب و افزایش یادگیری میشد. تمرین ها سوالاتی بر اساس محتوای آموزشی بودند که باید به صورت تشریحی پاسخ داده می شدند. ماموریت ها به صورت سناریودار طراحی شده و ساختاری چالشی داشتند و فراتر از محتوای آموزشی، تفکر خلاقانه و استدلال شرکت کنندگان را هدف قرار داده بودند. دیگر المان های موجود در صفحه بازی، «ستاره های حرکتی» برای پیشرفت بیشتر در صفحه بازی و «چرخ شانس» بود. گروه ها با انجام هر اقدام مربوط به خانه های بازی امتیازات مشخصی را به دست آوردند و گروهی که بیشترین امتیاز را داشت برنده بازی می شد. هر تیم شرکت کننده یک تسهیلگر داشت که در طی دوره همراه تیم بود. تسهیلگر علاوه بر توضیح کامل دستورالعمل و قوانین بازی طی یک جلسه تصویری، کمک به تیم سازی وتسهیل فرایند کار تیمی وظیفه ی پاسخگویی به سوالات علمی آن ها و شفاف سازی محتوای آموزشی و تمرین ها را نیز برعهده داشت. همچنین انتقال نظرات شرکت کنندگان به دبیر اجرایی به منظور بهبود مداوم روند آموزش و بازی از وظایف تسهیلگران بود.

- ارزشیابی و ارائه گواهی:

در پایان هر جلسه از دوره ، یک کوئیز از محتوای جلسات در قالب سوالات تستی و کوتاه پاسخ ارائه میشد و شرکت کنندگان موظف به پاسخدهی بودند. ارزشیابی انفرادی از طریق میانگین نمرات کوئیز های مربوط به جلسات دوره انجام شد. افرادی که ۸۰ درصد نمره کل را کسب نمودند موفق به کسب گواهی شرکت در دوره شدند.

ارزشیابی گروهی از طریق تصحیح و ارائه بازخورد نسبت به تمرین های گروهی و جلسات بحث آنلاین انجام شد. پاسخ پیشنهادی تمرینات بر اساس فایل راهنمای WHO و با نظارت اساتید ، از پیش تدوین شده بود و تصحیح و ارزشیابی تمرینات با توجه به فایل پاسخ پیشنهادی و همچنین معیار های پاسخدهی به موقع، علمی بودن پاسخ و خلاقانه بودن آن صورت گرفت. به منظور کاهش سوگیری و حفظ عدالت ، تمرین تمامی گروه ها توسط یک فرد ثابت از اعضای خبره تیم علمی دانشجویی تصحیح شد.

ارزشیابی کارگروهی در جلسات آنلاین نیز با استفاده از یک فرم داوری از پیش تعیین شده که در اختیار داور و شرکت کنندگان قرار داشت صورت گرفت . معیار های این داروی عبارت بودند از : تعداد اعضای حاضر از گروه در جلسه آنلاین، مدیریت زمان ، نحوه ارائه ،اشاره به محتوای تدریس شده و نقد سایر گروه ها .

شیوه های تعامل:

خلاصه نحوه تعامل این فرایند با محیط در "جدول۲" ارائه شده است. علاوه بر آن تبلیغات و معرفی دوره نیز با استفاده از یک برنامه تبلیغاتی از پیش طراحی شده شامل حساس سازی و تبیین نیاز و سپس معرفی دوره در شبکه های اجتماعی نظیر اینستاگرام، واتساپ و تلگرام انجام شد.

سطح تعامل	نام محیط	نوع تعامل
دانشگاهی	گروه بهداشت باروری دانشگاه	معرفی برنامه، تشکیل کمیته علمی، اطلاع رسانی به اعضا، ضبط محتوای آفلاین، شرکت در جلسات آنلاین، ارزیابی دوره
	مرکز رشد استعدادهای درخشان	معرفی دوره، تعامل در برگزاری، اطلاع رسانی به اعضا
ملی	انجمن سلامت خانواده ایران	معرفی دوره، حمایت مالی، اطلاع رسانی به اعضا
	گروه آموزشی موکینو	معرفی دوره، تدوین فرایندهای آموزشی، اجرای دوره، ارزیابی دوره
بین المللی	فدراسیون بین المللی برنامه ریزی خانواده	نهایی سازی پروپوزال، مشاوره در محتوا، ارزیابی دوره، حمایت مالی

شیوه های نقد فرایند:

پروپوزال و فرایند اجرای دوره در مراحل مختلف و توسط نهادهای مختلف مورد نقد قرار گرفت. نقد فرایند طی برگزاری جلسات حضوری و مجازی در سطوح مختلف برگزار می گردید و موارد موضوعه مورد بحث قرار می گرفت و در جهت رفع نواقص و اصلاح بخش علمی و اجرایی تلاش می شد. هم چنین نقد فرایند توسط شرکت کنندگان نیز با استفاده از فرم نظرسنجی در ابتدا و انتهای دوره صورت گرفت. در جدول زیر نام نقد کننده، شیوه های نقد فرایند و نتیجه آن به صورت خلاصه ذکر گردیده است.

ردیف	نقد کننده	حوزه نقد	نتیجه نقد
۱	شورای پژوهشی دانشکده بهداشت	نقد پروپوزال و روش اجرای طرح	اصلاح پروپوزال، تایید و اختصاص کد اخلاق
۲	شورای ارتباط با صنعت دانشگاه	نقد پروپوزال، روش اجرا و هزینه های طرح	اصلاح پروپوزال، تایید و انعقاد قرارداد با مجری
۳	گروه آموزشی بهداشت باروری	نقد پروپوزال، محتوای علمی و روش اجرا	بومی سازی محتوای آفلاین و ضبط آنها
۴	انجمن سلامت ایران	ارائه ایده، نقد پروپوزل و هزینه ها	حمایت مالی از طرح، بهره مندی شرکت کنندگان از مزایای عضویت در انجمن
۵	فدراسیون بین المللی برنامه ریزی خانواده	نقد پروپوزال و روش اجرای طرح	اصلاح پروپوزال و ارائه مشاوره محتوایی
۶	کمیته علمی و اجرایی درون گروه	نحوه اجرای مراحل مختلف دوره	کاهش حجم سوالات تمرین ها ، اصلاح برخی سناریوها و تغییر برخی سوالات ، تغییر و اصلاح سناریو و روند اجرای جلسات آنلاین role playing
۷	شرکت کنندگان	نقد محتوای آموزشی، نحوه تدریس استاد، کیفیت فایل تدریس، ارتباط و دشواری معماها و تمرین ها	بازبینی فایل های تدریس اساتید و رفع نواقص فنی موجود، تغییر در چیدمان مراحل جهت ایجاد تعادل در حجم و درجه دشواری بازی جدی، تغییر در سبک طراحی معماها جهت افزایش بار آموزشی و کاهش درجه سختی، تهیه دستورالعمل جدید

نتایج حاصل:

در دوره اول۴۲ نفر و در دوره دوم ۷۰ نفر شرکت کرده اند. جهت ارزیابی دستیابی به اهداف دوره، گوگل فرم پست/ پره تست بر مبنای فایل ارزیابی ارائه شده سازمان جهانی بهداشت و نظر سنجی تهیه گردید و توسط شرکت کنندگان تکمیل شد. این فرم ۷۴ سوال در ۷ حیطه را شامل می شد و به طور کلی دانش ، نگرش و عملکرد شرکت کنندگان را در شناسایی و مدیریت خشونت مبتنی بر جنسیت می سنجید. برای به دست آوردن نتایج از پره/ پست تست و برای آنالیز آن از نرم افزار spss و آزمون Paired T- test استفاده شده است. گزارش 0.001>p value در اکثر موارد ، نشان دهنده تاثیر معنی دار شرکت در دوره آموزشی یاس می باشد. بنابراین تمامی اهداف ذکر شده برای دوره حاصل شد.

نظرسنجی دوره نیز با استفاده از نرم افزار spss و تعیین میانه تحلیل شد که بخشی از آن در زیر گزارش می شود:

- امتیاز کلی دوره: (میانه ازv از ۱ تا ۱۰)
- امتیاز کلی بازی طراحی شده:(میانه ۸ از ۱ تا۱۰)
- کیفیت و نقش آموزشی جلسات ورکشاپ آنلاین(میانه ۴ از ۱ تا ۵)
- تاثیر هر یک از ابزارهای به کار گرفته شده در دوره در «یادگیری و تسهیل آموزش»:

معما و رمز(میانه = ۳)، تمرین (میانه = ۴)، ماموریت (میانه=۴)

مهارت تفکر نقادانه، تفکر سیستمیک، مدیریت زمان و بیش از همه مهارت کار تیمی و تیم سازی به خصوص به شکل مجازی، از جمله دستاوردهایی بود که شرکت کنندگان در نظرسنجی به آن اشاره نمودند که با توجه به اهداف و متد طراحی دوره نیز، تقویت چنین مهارت هایی مورد انتظار بوده است.

سایر نتایج حاصل از فعالیت:

- ظرفیت سازی در دانشجویان علوم پزشکی عضو تیم اجرایی و علمی در زمینه طراحی بازی های آموزشی و طراحی محتوا با استفاده از نرم افزار استوری لاین
- آشنایی و عضویت شرکت کنندگان در انجمن سلامت خانواده و فعالیت ادامه دار و موثر در زمینه شناسایی و مدیریت خشونت مبتنی بر جنسیت

فرایند رتبه سوم

حیطه یادگیری الکترونیکی

ارتقاء صلاحیت دارویی عملی دانشجویان پرستاری با طراحی، اجرا و ارزشیابی کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK

دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

صاحبان فرآیند: دکتر سمانه کاخکی مهنه، دکتر سیده تکتم معصومیان حسینی

همکاران فرآیند: دکتر حسین ابراهیمی پور، حمید آزادی، دکتر محمدرضا رضائی منش

هدف کلی:

ارتقاء صلاحیت دارویی عملی دانشجویان پرستاری با طراحی، اجرا و ارزشیابی کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK

اهداف اختصاصی:

این فرآیند دارای دو مرحله می باشد که در امتداد هم می باشد اما برای مشخص تر شدن، اهداف به تفکیک دو مرحله به شرح زیر آورده شده است:

اهداف مرحله اول (طراحی اپلیکیشن):

- طراحی اپلیکیشن تحت وب دارولوژی براساس سرفصل های درسی دانشجویان
- ارزیابی علمی و فنی اپلیکیشن تحت وب دارولوژی توسط اساتید درس کارآموزی فارماکولوژی و متخصصین

اهداف مرحله دوم (کارآموزی فارماکولوژی بالینی):

- طراحی مدل کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK
- اجرای کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK
- ارزشیابی کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری طراحی و اجرا شده به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی بتنی بر چارچوب TPACK
- تعیین میزان تاثیر کارآموزی بالینی فارماکولوژی ادغام یافته با فناوری بر صلاحیت دارویی عملی دانشجویان پرستاری

- تعیین میزان رضایت مندی دانشجویان پرستاری از اجرای کارآموزی فارماکولوژی بالینی به صورت ادغام یافته با فناوری
- تعیین میزان کاربردپذیری اپلیکیشن تحت وب دارولوژی از دیدگاه دانشجویان پرستاری

بیان مسئله:

پرستاران به عنوان یکی از اعضای اصلی تیم ارایه دهنده خدمات نظام سلامت که زمان زیادی را در تعامل با بیماران می‌گذرانند و مسئول مستقیم اجرای دستورات دارویی هستند، باید دانش کافی در زمینه فارماکولوژی داشته باشند تا بتوانند مراقبت ایمن و باکیفیتی را ارایه دهند. ضعف در دانش فارماکولوژی و مهارت‌های مدیریت دارودرمانی می‌تواند، سبب اشکال در فرآیند دارودهی شود، حال آن که این فرآیند به نوبه خود تکمیل‌کننده فرآیند تجویز دارو می‌باشد و اهمال کاری در آن موجب خطای دارویی و یا تکمیل ناقص فرآیند شده که به ضرر بیمار و در نهایت سازمان های بهداشتی و درمانی خواهد بود. در این راستا، ارزیابی ها نشان می‌دهد که مهمترین دلیل خطای دارویی نقص دانشی پرستاران است و براساس مطالعات دانش دانشجویان در زمینه فارماکولوژی رضایت بخش نیست و میزان بروز اشتباهات دارویی دانشجویان پرستاری ۴۵/۸ درصد گزارش شده است. در این بین، آموزش پرستاری موظف است که دانش فارماکولوژی کافی را جهت کار پرستاری فراهم نماید. اما مداخلاتی که تاکنون عموما مبتنی بر روش‌های سخنرانی، تهیه جزوه و یا کارآموزی های سنتی انجام شده است نتوانسته دانش کاربردی موردنیاز را در دانشجویان پرستاری فراهم نماید.

در این بین، در چند دهه گذشته، پیشرفت فناوری و در دسترس بودن اتصال به اینترنت و پهنای باند تحول شگرفی را در فلسفه سیستم آموزشی در سراسر جهان سبب شده است. در واقع رویکرد کلاسیک آموزش که صرفا مبتنی بر آموزش در کلاس درس حضوری بود تحول چشمگیری را پشت سر گذاشته است. اهمیت فناوری در آموزش صرفا به دلیل آن نیست که به عنوان یک استاندارد آموزشی در دنیای امروز مورد انتظار است؛ بلکه می‌تواند آموزش را بهبود بخشد. براساس منابع؛ اپلیکیشن‌ها و نرم افزارها یکی از مفیدترین و در واقع غیرقابل جایگزین‌ترین ابزارهای موجود برای بسیاری از مربیان و آموزش‌دهندگان هستند. البته توجه به این مسئله ضروری است که موضوعات و عرصه‌های آموزش بالینی را نمی‌توان بطور کامل مبتنی بر فناوری و شبیه‌سازی ارایه نمود و باید در طراحی برنامه‌های درسی، آموزش بالینی سنتی را با آموزش بالینی مبتنی بر فناوری ادغام نموده و به صورت ترکیبی از مواهب فناوری در کنار اثرات حضور بر بالین بیماران به منظور بهبود یادگیری هرچه بیشتر دانشجویان استفاده نمود. در طراحی و استفاده از آموزش بالینی مبتنی بر فناوری باید به نظریه‌های تربیتی، اهداف آموزشی و ویژگی‌ها و خواست‌های یادگیرنده توجه ویژه‌ای داشت. در این بین، به منظور تلفیق تکنولوژی در تدریس چارچوب‌های متفاوتی مطرح شده است؛ که در میان آن‌ها چارچوب دانش تکنولوژیک پداگوژیک محتوا ارایه شده توسط میشرا و کهلر (۲۰۰۶) با ادعای ارایه روشی نو برای شناخت دانش استفاده موثر از تکنولوژی در تدریس به منظور تدریس اثربخش مورد توجه قرار گرفته است. براساس TPACK، تکنولوژی صرفا یک عامل اضافه شده به عناصر برنامه درسی نیست. این چارچوب می‌تواند با هر روش طراحی برنامه درسی، با توجه به چگونگی یادگرفتن فراگیران، انطباق یابد و در این ضمن، تفاوت‌های فردی فراگیران را مورد توجه قرار دهد. یادگیری براساس این چارچوب نوع خاصی از دانش را که اساتید برای استفاده موثر از تکنولوژی نیاز دارند، فراهم می‌کند. لذا با توجه به تغییر پارادایم آموزشی از آموزش بالینی حضوری به مجازی و ترکیبی و اهمیت دانش فارماکولوژیک دانشجویان پرستاری و کسب صلاحیت دارویی آنان، همچنین عدم وجود برنامه فارماکولوژی سازماندهی شده ارتقاء صلاحیت دارویی عملی دانشجویان پرستاری در این دانشگاه برآن شدیم تا به منظور

ارتقـاء صلاحیـت دارویـی عملـی دانشـجویان پرسـتاری نسـبت بـه طراحـی، اجـرا و ارزشـیابی کارآمـوزی فارماکولـوژی بالینـی دانشـجویان پرسـتاری بـه صـورت ادغـام یافتـه بـا اپلیکیشـن تحـت وب دارولـوژی مبتنـی بـر چارچـوب TPACK اقـدام نماییـم.

تجربیات خارجی:

تیـم دانـش پژوهـی بـا اسـتفاده از مجموعـه مجـلات الکترونیکـی و پایگاه‌هـای اطلاعاتـی موجـود در وب سـایت کتابخانـه مرکـزی دانشـگاه و براسـاس کلیدواژه‌هـای مبتنـی بـر Mesh، بـه جسـتجو پرداخـت؛ کـه منابـع داخلـی شـامل،Magiran، SID، Iran Medex و منابـع خارجی نظیـر Pubmed، Proquest، Siencedi-rect، Elzevire، Scopus و ERIC بـود. AMEE Guide و BEME Guide هـای مرتبـط بودنـد. بـه طـور مکـرر بنـا بـه نیـاز از امکانـات گوناگـون موتـور جسـتجوی گـوگل نیـز اسـتفاده شـد. ابتـدا هـر یـک از کلیدواژه‌هـا بـه صـورت مسـتقل و جداگانـه جسـتجو شـد؛ امّـا بـرای اختصاصـی کـردن و ایجـاد ارتبـاط موضوعـی بیشـتر از روش جسـتجوی پیشـرفته بـه صـورت ترکیبـی نیـز اسـتفاده شـد. بـا کلیـد واژه‌هـای فناوری‌هـای بهبـود دهنـده یادگیـری، اپلیکیشـن، آمـوزش بالینی،کارآمـوزی، فارماکولـوژی بالینـی، پرسـتاری، دانشـجو، چارچـوب TPACK، تکنولـوژی و معـادل لاتیـن Technology-Enhanced learning، Clinical Education، Internship Training، TPACK Framework، Pedagogy، Knowledge، Technology، Application Pharmacology، nursing students در کل مجـلات در بـازه زمانی ۲۰۰۰تـا ۲۰۲۲ انجـام شـد. تجـارب مرتبـط بـا دانـش پژوهـی مـورد بررسـی قـرار داده شـد، کـه بـه بیـان چنـد مـورد از مرتبط‌تریـن آن‌هـا بـا فرآینـد حاضـر پرداختـه می‌شـود.

۱- لوسـی ریچاردسـون بـا هـدف تعییـن آیـا یـک بیمـار مجـازی بـرای آمـوزش کارامـوزان داروسـازی درباره نحـوه مشـاوره بـه بیمـاران مصـرف کننـده داروهـای ضدانعقـاد خوراکـی بـه غیـر از ویتامیـن k مفیـد اسـت و اگـر هسـت ایـن تاثیـر چگونـه اسـت دسـت بـه مداخلـه زد. در ایـن تجربـه شـرکت‌کنندگان بـا بیمـار مجـازی کـه مبتـلا بـه فیبریلاسـیون دهلیـزی بـود و داروهـای ضدانعقـاد خـون خوراکـی مصـرف می‌کـرد کار کردنـد. ۷۲/۴ درصـد از آن‌هـا اعتمـاد بـه نفـس بسـیار زیـادی در خصـوص مشـاوره دارویـی داشـتند. ۹۰/۵ افـراد کامـلا علاقـه منـد بـه یادگیـری بیشـتر مشـاوره دارویـی بودنـد. ۹۴/۷ درصـد آنـان سـودمندی ایـن نـوع از آمـوزش را در یادگیـری مهـارت‌هـای مشـاوره بـه بیمـار بسـیار زیـاد ارزیابـی کردنـد. توانایـی درک شـده کارآمـوزان در ارایـه مشـاوره بـه بیمـار بـه طـور متوسـط ۱۰ درصـد افزایـش یافتـه بـود کـه معنـی‌دار بـود. بـه اعتقـاد آن هـا، ایـن کارآمـوزی ادغـام یافتـه بـا شـبیه سـاز سـبب توسـعه مهـارت‌هـای مشـاوره‌ای کارآمـوز هـم از طریـق کسـب دانـش و هـم از طریـق فراهـم نمـودن فرصتـی بـرای تکـرار و تمریـن شـده بـود.

۲-در کشـور اسـپانیا نیـز Fernandez در پاسـخ بـه سـوال آیـا اپلیکیشـن موبایـل بـه عنـوان مکمـل یادگیری سـنتی بـرای دانشـجویان فیزیوتراپـی در کسـب مهـارت‌هـای لمـس و سـونوگرافی در ناحیـه شـانه مفیـد اسـت یـا خیـر، مداخلـه‌ای را بـر روی ۴۹ دانشـجوی فیزیوتراپـی انجـام داد. دانشـجویان بـه دو گـروه تقسـیم شـدند. مبانـی نظـری و عملـی در طـول تـرم بـه همـه دانشـجویان توسـط اسـتاد آمـوزش داده شـد و در انتهـای تـرم بـه مـدت دو هفتـه گـروه مداخلـه بـه اپلیکیشـن آموزشـی تحـت موبایـل دسترسـی داشـتند در حالـی کـه گـروه کنتـرل بـه کتـاب دسترسـی داشـتند. تفـاوت معنـی داری بیـن گـروه هـا در کسـب دانـش نظـری وجـود نداشـت (P=0/089). نمـرات عملکـردی در گـروه مداخلـه بـه طـور قابـل توجهـی بالاتـر از گـروه کنتـرل بـود. نتایـج نظرسـنجی نیـز حاکـی از رضایـت بـالای فراگیـران از ادغـام درس فیزیوتراپـی بـا اپلیکیشـن موبایـل بـود.

۳-در مداخلـه آموزشـی در دانشـگاه سـالامانکا اسـپانیا، Briz-Poncen بـه مقایسـه نتایـج اسـتفاده از یـک اپلیکیشـن آناتومـی و روش سـنتی مرسـوم توسـط چنـد اسـتاد پرداخـت. در گـروه مداخله معرفـی مختصری از اپلیکیشـن توسـط یـک اسـتاد انجـام گرفـت. پـس از اتمـام فعالیـت هـا، در جلسـه سـوم جهـت ارزیابـی

اپلیکیشن از پرسشنامه ۴۵ آیتمی دارای پنج بعد (کیفیت محتوا، Navigation، اعتبار، رابط کاربری و امنیت و حریم خصوصی) استفاده شد. همزمان در گروه کنترل، کلاس درس آناتومی توسط همان استاد برگزار شد. براساس نتایج عملکرد دانشجویان در آموزش ادغام‌یافته با اپلیکیشن آناتومی تحت موبایل از نظر آماری بهتر از دانشجویان با استفاده از روش سنتی بود.

تجربیات داخلی:

مطالعات محدودی در ایران در حوزه ادغام فناوری در کارآموزی داروشناسی پرستاری انجام و به چاپ رسیده است.

۴-فشارکینیا (۲۰۱۶)، در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مداخله آموزشی را با هدف تعیین اثربخشی یادگیری سیار در درس فارماکولوژی بالینی دانشجویان پزشکی انجام داد. آموزش در گروه مداخله براساس اپلیکیشن فارماکولوژی به علاوه آموزش در درمانگاه و بخش انجام شد. در گروه کنترل، یادگیری فقط به طریقه آموزش در درمانگاه و بخش بود. پیشرفت گروه مداخله به طور معنی داری بیشتر از گروه کنترل بود (P=0/001). میانگین نمرات تشخیصی به کارگیری نوع داروها (P=0/02)، محاسبه دوز دارو (P=0/001) و میزان شناخت عوارض جانبی دارو (P=0/04) در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی‌داری بیشتر بود. با توجه به نتایج این مطالعه، اپلیکیشن آموزشی به طور بالقوه دانش فارماکولوژی در دانشجویان پزشکی را بهبود بخشیده بود.

بیشتر تلاش ها در این حوزه غیر ساختارمند و مبتنی بر فرصت‌های اتفاقی است که فناوری در اختیار طراحان قرار می‌دهد و به اصول خاص طراحی آموزشی توجهی نشده است. همچنین نرم افزارهای آموزش داروشناسی موجود در کنار تفاوت هایی که دارند در دل یک برنامه درسی ادغام نشده اند درحالی که شرط موفقیت آمیز بودن بکارگیری فناوری در آموزش پزشکی به خصوص آموزش بالینی ادغام کامل آن در برنامه درسی است.

شرح مختصر فرایند:

فرآیند حاضر از آذر ماه سال ۱۴۰۰ با برگزاری جلساتی با ریاست و مدیر محترم گروه پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه برنامه ریزی و تدوین آن آغاز شد و از بهمن ماه ۱۴۰۰ همزمان با شروع نیمسال تحصیلی اجرای آن شروع و همچنان ادامه دارد.

مرحله اول دانش پژوهی آموزشی: طراحی وب اپلیکیشن فارماکولوژی و محاسبات دارویی داروشناسی

طراحی اپلیکیشن براساس طرح نوآورانه مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه و توسط تیم راهبری انجام شد. اعضای تیم متشکل بودند از یک فارماکولوژیست بالینی، دو هیئت علمی پرستاری، یک متخصص آموزش پزشکی، تکنولوژیست آموزشی، مدیر تیم فنی و تولید محتوا و یک دانشجوی پرستاری ترم ۷. طراحی اپلیکیشن داروشناسی با مدل RAD(Rapid Application Development Methodology) و در این مراحل انجام شد:

۱: تهیه محتوای اپلیکیشن

محتوای علمی اپلیکیشن که شامل نام ژنریک، نام تجاری، دسته و زیردسته دارویی، اشکال دارویی، اندیکاسیون‌ها و کنتراندیکاسیون‌های دارویی، عوارض و مراقبت های پرستاری و محاسبات دارویی بود از منابعی مانند Lexicomp و فهرست رسمی داروهای ایران و سامانه ملی TTAC و براساس دسته بندی AHFS، توسط تیم راهبری استخراج و به صورت فایل مناسب و قابل استفاده برای موتور اپلیکیشن، تحویل تیم فنی شد.

۲: ساخت و تست اپلیکیشن دارولوژی

این وب اپلیکیشن آموزشی که با همکاری تیم فنی و کمیته راهبری طراحی و پیاده سازی شد؛

از طریق مجموعه‌ای از ابزارهای سیار از جمله موبایل هوشمند، تبلت و لپ تاپ قابل دسترسی است. در آن قابلیت ارایه انواع محتوا از جمله محتوای متنی، تصویری، تعاملی، ویدئویی وجود دارد و فرمت‌های مختلف از جمله پسوندهای متنی doc-docx-txt و صوتی mp3-wav-wma ویدئویی -avi flv-mp4-mpg-swf-wmv و تصویری bmp-gif-jpg-png پسوندهای بانک اطلاعاتی، اسناد و پسوندهای دیگری نظیر pps-ppt-pptx-xml و pdf با آن سازگار است. به علت پیچیدگی و رده بندی خاصی که در اطلاعات درس فارماکولوژی بالینی وجود دارد، برای طبقه بندی اطلاعات نیز از نرم افزار JSON استفاده شد که شیء گرا بوده و رده بندی آن با سیستم وردپرس همخوانی دارد.

رابط کاربری اپلیکیشن از عوامل مهم در رد یا تایید اولیه توسط کاربر می‌باشد که اگر به درستی طراحی نشود می‌تواند باعث شکست پروژه شود که با نرم افزار Adobe XD، Adobe Photoshop طراحی و به موتور اپلیکیشن منتقل شد. برای طراحی و پیاده سازی امتیازات بر روی server از زبان Mysql و PHP استفاده شد. در نهایت اپلیکیشن دارولوژی، یکپارچه سازی و سرهم‌بندی و سپس منتشر شد. پس از انتشار توسط کاربران مختلف تست شد و اشکالات نرم افزاری از جمله مشکل قفل شدن، باگ‌های اپلیکیشن و اشکالات ظاهری، پس از بازخورد رفع شدند. در طراحی اپلیکیشن فارماکولوژی دارولوژی از افزونه‌های بسیاری بهره گرفته شد از قبیل فرم ساز، مدیریت کاربران، مدیریت واسط کاربری، آزمون ساز آنلاین، مدیریت کنترل دسترسی کاربران، مدیریت فایل‌ها.

۳: تحویل

در این مرحله فیلم‌های آموزشی کار با اپلیکیشن دارولوژی تهیه و در اختیار گروه قرار داده شد.

۴: کسب مجوز اجرا

نتایج هر مرحله از تولید تا تحویل اپلیکیشن در گروه پرستاری و شورای آموزشی دانشکده پرستاری و مامایی مورد بررسی و اصلاحات مورد نظر در طی اجرای فرآیند مد نظر قرار گرفت. طرح دوره آموزش ترکیبی این کارآموزی با اپلیکیشن دارولوژی توسط گروه پرستاری در سال ۱۴۰۰ تهیه شد.

۵: مشارکت فراگیر

گام پنجم در قالب مرحله دوم دانش پژوهی حاضر انجام شد.

مرحله دوم دانش پژوهی آموزشی: طراحی آموزشی کارآموزی ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی

به منظور طراحی آموزشی برنامه کارآموزی فارماکولوژی دانشجویان پرستاری از الگوی ۶ مرحله‌ای برنامه ریزی درسی کرن استفاده شد.

گام اول: شناسایی مشکل

مخاطب کارآموزی فارماکولوژی بالینی، دانشجویان پرستاری ترم ۳ هستند که اولین مواجهه بالینی با اطلاعات دارویی و مراقبت‌های پرستاری دسته های مختلف دارویی را دارند. هدف این کارآموزی آن است تا بستر مناسبی برای پیاده کردن اطلاعات علمی در زمینه فارماکولوژی در موقعیت های واقعی فراهم گردد. اما به طور سنتی مباحث آن به صورت نظری و در قالب سخنرانی بر بالین بیمار و مطالعه جزوات به دانشجویان ارایه شده است و دانشجویان ابراز می‌کنند که در کارآموزی‌های ترم ۷ و ۸ قادر به استفاده از دانش آموخته شده در عمل نیستند. آن ها روش‌های مرسوم و سنتی کارآموزی فارماکولوژی را خسته کننده دانسته و بیان می کنند که نمی تواند آن ها را به اجرای وظایف حرفه ایشان در قبال بیمار قادر سازد. همچنین بر برقراری ارتباط میان دانش فارماکولوژی با موقعیت بالینی بیمار تاکید می‌کنند.

گام دوم: نیازسنجی آموزشی

به منظور نیازسنجی مراحل زیر انجام شد:

۲-۱- نیاز سنجی از اعضای هیئت علمی و مربیان کارآموزی فارماکولوژی

به منظور نیازسنجی از روش گروه کانونی متمرکز و بررسی کیفی نظرات متخصصین استفاده شد. گروهی ۵ نفره شامل اعضای هیئت علمی گروه پرستاری و گروه داروسازی بالینی دانشگاه تشکیل و به بررسی مشکلات کارآموزی پرداختند. مهمترین نقطه ضعف و شکایت دانشجویان از دیدگاه اساتید دشواری حفظ کردن اطلاعات دارویی، محاسبات دارویی و آموزش به بیمار در داروها بیان شد. مفید بودن ادغام یک اپلیکیشن تحت وب که به صورت سازمان یافته در طراحی آن به موارد فوق توجه شود و در برنامه کارآموزی به طور کامل ادغام گردد از دید تمام اعضای گروه مفید و مورد قبول بود.

۲-۲- نیازسنجی از دانشجویان

با ۱۱ نفر از دانشجویان دوره‌های قبل که کلاس آموزش اطلاعات دارویی را به صورت سنتی و کارآموزی آن را در بخش‌های بیمارستانی گذرانده بودند مصاحبه و تحلیل داده‌ها با رویکرد تماتیک آنالیز برایان و کلارک (۲۰۰۷) صورت گرفت. اکثر دانشجویان اعلام کردند که برای ارتقاء دانش اطلاعات دارویی به آموزش بیشتری نیاز دارند و گذراندن کلاس به صورت سنتی و حضور در بخش های بالینی بدون داشتن برنامه مشخص نیازهای آموزشی آنان را برطرف نمی‌کند و استفاده از اپلیکیشن تحت وب داروشناسی را به عنوان یک ابزار کمک آموزشی در کنار کارآموزی و مواجهه با بیماران مفید دانستند.

گام سوم: شناسایی اهداف کلی و اختصاصی تهیه محتوای برنامه درسی

مبتنی بر تحلیل کوریکولوم آموزشی رشته پرستاری و نیازهای تعیین شده در گروه آموزشی مورد نظر ۲۱ هدف شناختی و روانی حرکتی تعیین شد (به پیوست).

گام چهارم: استراتژی آموزشی

کارآموزی فارماکولوژی بالینی به صورت ترکیبی (Blended-Learning) (حضور در بخش بالینی و استفاده همزمان از وب اپلیکیشن) و در ۵ گام (Pre-activities، Introduction، Scenario Briefing، Clini-cal Scenario Presentation و De-Briefing) و مبتنی بر استراتژی آموزشی یادگیری مبتنی بر مورد در بخش‌های سرپایی و بستری بیمارستان نهم دی طراحی و اجرا گردید. در گام چهارم- مواجهه بالینی با سناریو- از تلفیق مواجهه با بیماران واقعی و اپلیکیشن تحت وب داورلوژی استفاده شد.

گام پنجم: اجرای برنامه

آماده سازی دانشجویان و برگزاری جلسه توجیهی

قبل شروع کارآموزی به منظور آشنایی دانشجویان با نحوه کار کردن با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی و نیز بیان انتظاراتی که از دانشجویان در حین کارآموزی وجود داشت یک جلسه توجیهی برگزار شد (پیوست یک). در این جلسه دانشجویان در آزمون صلاحیت دارویی عملی نیز شرکت کردند.

فعالیت های قبل:

تعداد ۱۲ کیس در رابطه با کودکان، قلب، داخلی، ICU، اعصاب و CCU متناسب با طرح درس انتخاب گردید. این کارآموزی برای هرگروه از کارآموزان (گروه های ۷-۵ نفره) به مدت زمان ۵۱ ساعت و در دو هفته ۵ روزه برنامه ریزی و اجرا شد. هر هفته دانشجویان بر روی ۶ کیس بالینی کار می‌کردند (جدول مشخصات بیماران و عرصه آموزش بالینی کیس به پیوست است) و مراحلی که در ادامه شرح داده می‌شود برای هر کیس به ترتیب اجرا گردید.

مقدمه و شروع:

استاد بالینی اهداف آموزشی که پس از کارکردن با هر کیس دانشجو باید به آن‌ها دست یابد

را شرح می‌داد. در ادامه سوالاتی را با توجه به محتوای آموزشی هر کیس بالینی به منظور برانگیختن دانش قبلی و مرتبط فراگیر در حوزه فارماکولوژی و ارتباط آن با شرایط بالینی بیمار مطرح می‌کرد.

ارایه خلاصه سناریو توسط استاد بالینی:

سپس، در رابطه با داستان روایی هر کیس بالینی، از پاسخ های وی به درمان و کاردکس دارویی وی توضیحاتی را ارایه می‌نمود.

کار با سناریو بالینی :

هر جلسه کار با بیمار در بخش تا ارایه بازخورد توسط استاد بالینی ۵ ساعت برنامه ریزی و اجرا گردید. دانشجو در رابطه با هر کیس باید با بیمار مصاحبه نموده، معاینه فیزیکی سیستم به سیستم انجام داده و اطلاعات و نتایج تست‌های آزمایشگاهی بیمار را بررسی می‌نمود. سپس براساس جمع بندی شرح حال و مطالعه پرونده بیمار، کاردکس دارویی وی را تحلیل کرده و در رابطه با چرایی تجویز داروها، شیوه مصرف، عوارض احتمالی و کنترل‌های لازم به بیمار و خانواده وی در حضور استاد آموزش می‌داد. همچنین دانشجو باید داروی تجویز شده توسط پزشک را برای بیمار اجرا میکرد و باید، نام، طریقه مصرف، دوزاژ و تعداد دفعات مصرف روزانه برای بیمار را به طریقه صحیح انجام می داد. دانشجو به منظور آشنایی نحوه محاسبه داروهای بیمار، آموزش به بیمار، کنترل پرستاری‌های لازم و تمرین کردن می توانست از اپلیکیشن تحت وب دارولوژی استفاده نماید. دانشجو در این اپلیکیشن می توانست یک محاسبه مشخص دارویی را بارها و بارها تا زمانی که به حدتسلط برسد انجام دهد. در انتهای کار با بیمار متمرکز بر مشکلات دانشجو در حین محاسبه دارویی و آموزش به بیمار، مربی اقدام به ارایه بازخورد می نمود و رویکرد یادگیرنده محور و تفضیلی به ارایه بازخورد داشت.

دیبیریفینگ

دانشجویان ۲۴-۷۲ ساعت پس از کار با هر بیمار در جلسه دیبیریفینگی که به صورت حضوری و در سالن کنفرانس بیمارستان نهم دی به مدت زمان ۹۰ دقیقه برگزار می شد شرکت می‌کردند. استاد بالینی از مدل Plus-Delta استفاده می کرد و تمام جلسات منطبق با استانداردهای INACSL در این خصوص بود. استاد بالینی از کیس مبتنی بر به روزترین اطلاعات جمع بندی می‌نمود. به منظور اجرای هرچه بهتر آن، در طی هر هفته یک تالار فروم در سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی نوید دانشگاه در دوره پودمانی فارماکولوژی تشکیل و سناریوی یک کیس بالینی مشابه با عرصه در آن قرار داده می شد. دانشجویان باید نظرات خود در رابطه با نحوه رویکرد به کیس را با یکدیگر به اشتراک می گذاشتند. استاد بالینی در دیبیرفینگ برای هدایت بحث از این نظرات استفاده می‌نمود. نتیجه گیری جلسه به عنوان جمع بندی در تالار فروم قرار داده شده و به تالار مربوطه خاتمه داده می شد.

گام ششم: ارزشیابی مداخله

به منظور ارزشیابی از الگوی کرک پاتریک استفاده شد که یکی از الگوهای کاربردی در ارزشیابی برنامه‌ها و مداخلات آموزشی است. این الگو دارای چهار مرحله واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج است که در فرآیند حاضر دو مرحله اول سنجیده شد. در مرحله واکنش، چگونگی احساس شرکت‌کنندگان در مورد برنامه آموزشی (رضایت مندی) و در مرحله یادگیری میزان فراگیری مهارت‌ها، تکنیک‌ها و حقایقی که طی دوره آموزشی به شرکت‌کنندگان آموخته شده و برای آنان روشن گردیده است ارزشیابی شد.

سطح اول: واکنش

به منظور بررسی میزان رضایت مندی دانشجویان از این برنامه درسی از پرسشنامه خود ساخته مشتمل بر ۱۳ سوال (۱۰ سوال بسته و ۳ بازپاسخ) استفاده شد و در اختیار ۹۸ دانشجو قرار گرفت.

نتایج حاصل از سوالات بسته پاسخ آنالیز کمی (آمارتوصیفی، درصد و فراوانی) و سوالات باز تحلیل محتوای کیفی شد. کاربردپذیری وب اپلیکیشن «دارولوژی» با پرسشنامه استاندارد کاربردپذیری وب اپلیکیشن با ۵۰ سوال شامل موضوعاتی چون سودمندی سیستم، سهولت کاربری، سهولت یادگیری، رضایت مندی، صفحه نمایش (خروجی محتوا)، اصطلاحات و اطلاعات سیستم، شخصی سازی محیط کاربر، مدیریت خطاها و قابلیت های سیستم بررسی شد. در استاندارد ISO 9241 تعریف کاربردپذیری «اثربخشی، بهره‌وری و رضایتی که کاربران مشخص، برای دستیابی به اهداف مشخص در یک محیط خاص به دست می آورند» است. براساس مقیاس پنج درجه ای لیکرت و با مقایس ۱ تا ۵ (از کم به زیاد به ترتیب کاملا مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملا موافقم) نمره گذاری شد. مجموع نمرات ۲۵۰ امتیاز بوده که جهت سهولت گزارش به صورت درصد محاسبه شد. به این صورت که بازه‌ی ۰-۳۵ درصد (کاربردپذیری ضعیف)، ۶۵-۳۶ درصد (کاربردپذیری متوسط) و ۱۰۰-۶۶ درصد (کاربردپذیری خوب) محاسبه گردید. این پرسشنامه دارای شاخص روایی محتوایی CVI برابر ۰,۷۶ و آلفای کرونباخ ۰,۷۴ و شاخص تکرارپذیری پرسشنامه با استفاده از روش بازآزمایی برابر ۰,۹۹ است.

سطح دوم: یادگیری

تمام شرکت کنندگان قبل و پس از کارآموزی فارماکولوژی بالینی آزمون محاسبه دارویی/صلاحیت عملی PAT را تکمیل کردند. این ابزار دارای ۶۹ سوال کوتاه پاسخ برای سنجش دانش فراگیران از فرآیندهایی از جمله موارد مصرف دارو، عوارض جانبی، موارد منع مصرف، خطاهای تجویز، محاسبات دارویی، دانش کاربرد درمان های دارویی بر روی بیماران مبتنی بر شرایط بیمار و ارزیابی و مدیریت پرستاری است و مبتنی یک کاردکس دارویی بیمار طراحی شده است (شامل ۳۱ داروی تجویز شده در هفت دسته دارویی به پیوست). دانشجویان باید میان اطلاعات موجود در کاردکس دارویی بیمار، ۶۹ آیتم ابزار PAT و شرایط بالینی بیمار ارتباط برقرار کنند.

شیوه های تعامل:

۱- معرفی فرآیند و اپلیکیشن آموزشی مورد نظر و شیوه دسترسی به آن در سایت EDC دانشگاه

۲- معرفی نتایج فرآیند و کاربردپذیری اپلیکیشن دارولوژی در کمیته برنامه ریزی درسی دانشکده پزشکی

۳- اخذ مجوز اجرای کارآموزی فارماکولوژی فوریت‌های پزشکی به شیوه فرآیند حاضر از کمیته برنامه ریزی درسی دانشکده پزشکی

۴- برگزاری جلسات متعدد با اساتید گروه پرستاری و دریافت بازخورد از آن ها و رفع مشکلات بیان شده

۵- طرح دانش پژوهی مصوب دانشگاهی به شماره ۴۰۱۰۰۰۰۲۵ و دارای مصوبه کمیته اخلاق

۶- مصوبه کمیته دانش پژوهی آموزشی EDC دانشگاه

مقاله اصیل پذیرش شده با عنوان "Design, Development & Implementation the "Darology web application to enhance the clinical pharmacology internship of nursing students در مجله انگلیسی زبان Medical Education

۷- معرفی مداخله تحت اپلیکیشن دارولوژی در اولین همایش بین المللی یادگیری ارتقاء یافته با فناوری های نوین در آموزش علوم پزشکی: مفاهیم، کارکردها و اقدامات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۸- اپلیکیشن دارولوژی در کافه بازار https://cafebazaar.ir/app/drug.edu.app قابل دسترس است

۹- دریافت تاییدیه از کمیته توسعه آموزش و فناوری های نوین ارتقاء یادگیری (TEL) دانشگاه

شیوه های نقد فرایند:

نقاط ضعف در نقد انجام شده از فراگیران، گروه و داوران

۱- نقد خبرگان

فرآیند دانش پژوهی حاضر در سامانه ثبت فعالیت های نوآورانه آموزشی به آدرس meded۱.be- hdasht.gov.irثبت و از نظرات داوران در نهایی سازی طراحی آموزشی و برنامه استفاده گردید. همچنین در سامانه پژوهان دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه ثبت و مورد داوری قرار گرفت و در نهایت پس از انجام اصلاحات مصوب شد.

۲- نقد فراگیران

نظرات فراگیران در هریک از گروه های کارآموزی براساس مصاحبه و پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. مبتنی بر نظرات ایشان، قرار دادن سناریوهای بالینی جهت شناسایی عوارض دارویی، تداخلات و محاسبات دارویی به برنامه کارآموزی اضافه شد.

۳- نقد و بازاندیشی مجریان و همکاران

در همه مراحل آماده سازی فرآیند اساتید گروه پرستاری دخیل در کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری طی جلسات مکرر در ارزیابی فرآیند مشارکت داشته اند. فرآیند در جلسه شورای آموزشی دانشکده مطرح و نتایج آن بیان شده است. جلسات متعددی با ریاست دانشکده پرستاری و مامایی برگزار و مراحل طراحی و اجرای کارآموزی و طراحی و توسعه اپلیکشن مرور و بازبینی شد.

۴- نقد جوامع علمی

نقد جوامع علمی از طریق دریافت نظرات متخصصان/داوران در طی چاپ مقاله در ژورنال معتبر حوزه آموزش پزشکی و چکیده آن در همایش بین المللی دریافت شد.

نتایج حاصل:

نتایج دستیابی به هدف۱:

پس از بررسی کوریکولوم آموزشی کارشناسی پیوسته پرستاری، بررسی نظام مند منابع کتابخانه ای و مصاحبه با مربیان فارماکولوژی و نیز دانشجویان سال های گذشته، اهداف یادگیری و براساس آن ها محتوای آموزشی اپلیکیشن تعیین شد. اپلیکیشن دارولوژی با ۱۷ خانواده دارویی، داروهای مورد استفاده در شوک و ترالی اورژانس طراحی شد. سایر امکانات این اپلیکیشن عبارتند از: قابلیت نظرسنجی؛ ویرایش و بروز رسانی، بوک مارک کردن مطالب، قابلیت سرچ، بلاگ.

نتایج دستیابی به هدف۲:

برای ارزیابی نمونه اولیه پس از طراحی، نمونه اولیه اپلیکیشن دارولوژی در اختیار یک نفر متخصص آموزش پزشکی، دو نفر فارماکولوژیست بالینی، دو پرستار بالینی و یک عضو هیئت علمی پرستاری، یک دکتری تخصصی انفورماتیک پزشکی، یک متخصص زبان برنامه نویسی و مهندس نرم افزار و سه نفر از دانشجویان ترم ۷ که کارآموزی فارماکولوژی بالینی را به شیوه سنتی گذرانده بودند جهت دریافت نظرات قرار گرفت؛ که پس از سه مرحله کار با نمونه اولیه اپلیکیشن، نظرات و پیشنهادات خود را به صورت کتبی به مجریان اعلام نمودند و در هر مرحله اصلاحات لازم انجام و نواقص برطرف شد. در نهایت محصول نهایی تولید شد. به منظور بررسی اپلیکیشن از نظر فنی، به مرکز رشد و فناوری دانشگاه نیز ارسال شد. اپلکیشن برای «کافه بازار» هم ارسال گردید و از نظر فنی و امنیتی مورد تایید آن قرار گرفت و برای استفاده کاربران در سایت کافه بازار ارایه گردید.

نتایج دستیابی به هدف ۳:

کارآموزی در ۵ گام و مبتنی بر استراتژی آموزشی یادگیری مبتنی بر مورد در بخش های سرپایی و بستری بیمارستان نهم دی طراحی و اجرا گردید. در گام چهارم- مواجهه بالینی با سناریو- از تلفیق

مواجهه با بیماران واقعی و اپلیکیشن تحت وب داورلوژی استفاده شد. مدت زمان آموزش برای هر گروه دو هفته‌ی ۵ روزه به میزان ۵۱ ساعت بود.

نتایج دستیابی به هدف ۴:

اجرای این فرآیند از بهمن ماه ۱۴۰۰ لغایت دی ماه ۱۴۰۱ به میزان ۱۴ بار مطابق با شیوه طراحی شده در قسمت اجرای فرآیند دانش پژوهی اجرا شده است. در هر نیمسال تحصیلی ۷ گروه (۴۹ نفر) در این برنامه شرکت نموده اند.

نتایج دستیابی به هدف۵:

۵-۱: میزان صلاحیت دارویی عملی دانشجویان

میانگین نمرات دانشجویان و یا در واقع پاسخ های صحیح آنان به سوالات ابزار PAT در ابعاد توانایی دانشجویان در تشخیص موقعیت های موارد کنترااندیکاسیون دارویی با توجه به شرایط بیمار، توانایی شناسایی موارد صحیح مصرف دارو با توجه به شرایط بیمار و کاردکس دارویی وی، درک فراگیران از عوارض جانبی رایج داروها، مدیریت اثرات درمان های تجویز شده اعم از مطلوب و نامطلوب، آن چه که در مورد آن ها انجام می دهد و درصورت لزوم با چه کسی مشورت خواهد کرد، توانمندی دانشجو در محاسبات دارویی و ریاضی و آموزش به بیمار بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله به طور معنی داری بیشتر بود (جدول به پیوست).

۵-۲: رضایت مندی دانشجویان از برنامه درسی طراحی و اجرا شده

۱۰۰ درصد شرکت کنندگان معتقد بودند که روش اجرا شده نوآورانه است، ۹۰,۹ درصد این روش را در افزایش علاقه و توجه ایشان به یادگیری موثر دانسته، ۹۳,۸ درصد موافق با ادامه اجرای کارآموزی فارماکولوژی بالینی پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی بودند و ۸۱,۸ درصد این شیوه را نسبت به روش مرسوم در افزایش دانش فارماکولوژیک و توانمندی آنان در بکارگیری صحیح دانش آموخته شده در موقعیت های بالینی موثر برشمردند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل ۸ مصاحبه ۱۲۸ کد اصلی ایجاد کرد که پس از حذف کدهای تکراری و ادغام کدهای مشابه، به ۵۵ کد کاهش یافت. در نهایت کدها در ۲ طبقه اصلی (چالش ها و مزایای کارآموزی ادغام یافته با فناوری) و ۵ زیر طبقه (راهبردهای آموزشی و دانش پداگوژیک، پشتیبانی از فراگیر، ارزشیابی از فراگیر، یادگیرنده/کاربر، تکنولوژی، محیط یاددهی-یادگیری بالینی ادغام یافته) قرار داده شد.

نتایج تحلیل محتوای کمی و کیفی بیانگر رضایت دانشجویان پرستاری از اجرای این مدل کارآموزی و تمایل به ادامه آن می‌باشد. همچنین میانگین استفاده دانشجویان از این وب اپلیکیشن ۶۰ بار به ازای هر دانشجو بوده است که نشان دهنده استقبال عالی از اپلیکیشن دارولوژی است.

۵-۳: کاربردپذیری اپلیکیشن دارولوژی

در جدول پیوست، کاربردپذیری اپلیکیشن را در ۹ بعد بررسی کردیم. حداقل نمره ۵۰ و حداکثر ۲۵۰ بود. میانگین درصد نمرات کلی پرسشنامه برابر با ۱۴,۳۴±۷۴,۰۷ با دامنه ۳۹,۲ تا ۹۸ درصد بود. بازه ۱۰۰-۶۶ درصد کاربردپذیری خوب را نشان می‌دهد که در اینجا براساس نظر شرکت کنندگان وب اپلیکیشن از کاربرد پذیری خوبی برخوردار است (۷۴,۰۷ درصد). همچنین میانگین نمرات شرکت کنندگان در تمامی ابعاد پرسشنامه از میانگین محدوده نمرات در هر بعد بالاتر بود. این یافته بیانگر آن است که وب اپلیکیشن طراحی شده براساس نظر دانشجویان پرستاری از سودمندی و سهولت، کاربری و سهولت یادگیری، صفحه نمایش مناسب، اصطلاحات و اطلاعات مناسب، شخصی سازی مناسب، قابلیت ها و مدیریت خطای مناسبی برخوردار است. میزان رضایت آن ها از این محصول ۶۸ درصد بود.

فرایند قابل تقدیر

حیطه یادگیری الکترونیکی

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره بازی وارشده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین‌حرفه‌ای برای دانشجویان پزشکی، پرستاری، داروسازی و تغذیه در بستر مجازی (وار–فارین)

دانشگاه علوم پزشکی کاشان

صاحب فرآیند: دکتر فخرالسادات میرحسینی، نجمه قاسمی، فریما رئیسی، دکتر مریم اعلا، دکتر زهرا رضایی، دکتر عطیه فقیهی، دکتر فاطمه عطوف، علی صادقی ورزقان

همکاران فرآیند: دکتر رسول معصومی، شایان فتاحیان، امیرحسین جلیلوند، دکتر علیرضا رضائی، علیرضا آبرحیمی، دکتر سیدعلیرضا مروجی، دکتر حمیدرضا بنفشه، دکتر وجیهه چاووشی، دکتر صفورا یداللهی، دکتر نسرین شریفی، دکتر نیره جلالتی، دکتر علیرضا ایرج‌پور، دکتر ساناز جوکار، دکتر عظیم میرزازاده، دکتر شعله بیگدلی، مهندس فائزه غفاری، دکتر سها نمازی، دکتر صدیقه‌سادات ثابت، سعیده‌سادات مهماندوست، فاطمه اصغری، علیرضا انصاری، مریم قطبی، سمیه ناظمی، دکتر مهرداد هروی، دکتر زهرا بتولی، مریم رضائی، رویا سیدی رضوانی، امیر رضا فاطمی، علی خانی پور، ملیکا صامعی، علیرضا پاکدل، مهندس فرزانه نیک فرد، فاطمه حاضری، امیرحسین شکرانی، فاطمه بهنام، تارا سلیمانی، محسن باقری، شیدا رحیم‌زاده، مهدیه صفری، شیرین پورشیخیان، مائده محمدحسینی، فاطمه کامران، ساناز بهلولی، شیوا فرقدانی، مصطفی زاهدمنش، نگین زارع، آتنا حسینی، سارا بهرام‌نژاد، سارا مرتضوی‌نیا، فاطمه نظریان بادی، علیرضا نعیمی، محمدمتین عباسی، ریحانه شفیعی‌تبار، سمانه رضائی، سمیرا محمودی، علیرضا غیاثیان، پریسا پناهی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره بازی وارشده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین‌حرفه‌ای برای دانشجویان پزشکی، پرستاری، داروسازی و تغذیه در بستر مجازی(وار-فارین)

اهداف اختصاصی:

(گام‌های مدل اشور در ذیل سه هدف اختصاصی اصلی قرار داده‌شده‌است)

طراحی دوره بازی وارشده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین‌حرفه‌ای در گروه هدف در بستر مجازی

- تعیین نیازهای ذینفعان دوره(فراگیران و همکاران علمی-اجرایی)
- تعیین اهداف آموزشی دوره
- انتخاب روش‌ها، رسانه‌ها و اجزای بازی مبتنی بر نیازها و اهداف

اجرای دوره بازی‌وارشده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی رویکرد تیمی و بین‌حرفه‌ای در گروه هدف در بستر مجازی

- به‌کارگیری رسانه و فناوری در دوره
- ایجاد مشارکت و تعامل فراگیران و دیگر ذینفعان دوره

ارزشیابی(E) دوره بازی وارشده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین‌حرفه‌ای در گروه هدف در بستر مجازی

- اعلام رضایتمندی شرکت‌کنندگان از اجزای برنامه در ارزشیابی‌های حین و انتهای دوره(با

پرسشنامه خودساخته)
- اعلام نگرش مثبت نسبت به ترغیب دانشجویان دیگر به شرکت در دوره‌های مشابه در آینده(پرسشنامه خودساخته)
- ارتقای نگرش نسبت به اهمیت کار تیمی در فعالیت بین‌حرفه‌ای(پرسشنامه استاندارد)
- ارتقای آمادگی یادگیری بین‌حرفه‌ای(پرسشنامه استاندارد)

بازنگری و استمرار دوره بازی وارشده فارماکوتراپی و مراقبت دیابت با رویکرد تیمی و بین‌حرفه‌ای در گروه هدف در بستر مجازی
- ارائه نقد سازنده توسط ذینفعان نسبت به اجزای برنامه و اجرای آن
- انجام و ارائه بازاندیشی بر خودنقدی و نقدهای دریافتی از دیربطان توسط مجریان دوره در حین و انتهای برنامه
- نشان دادن شواهد بکارگیری نقد و بازاندیشی‌ها در ارتقا کیفیت اجزای برنامه
- پیش‌بینی تمهیدات لازم برای تداوم اجرای فرایند

بیان مسئله:

حرفه‌های مختلف علوم پزشکی علیرغم اهمیت کار تیمی در مراقبت بیمار، اغلب به‌عنوان مجموعه‌ای از واحدهای مجزا فعالیت می‌کنند و در حقیقت، قبل از آن چه در دوران دانشجویی و چه پس از دانش آموختگی، اعضای‌این تیم‌ها بندرت با هم آموزش می‌بینند. فضای آموزش‌های بین‌حرفه‌ای به‌صورت تیمی بسیار کم است، لذا تاثیر خود را در ضعف کار تیمی بخصوص در اقدامات بین‌حرفه‌ای و مدیریت نامناسب بیماران، بروز خطاهای دارویی ناشی از تداخلات داروها و حتی مواد غذایی و دیگر موارد نشان داده است (۱و۲). موفقیت کار بین رشته‌ها در گرو تحقق شایستگی‌های مورد انتظار آن است که شامل کسب شایستگی‌های کار تیمی، ارتباط و اخلاق بین‌حرفه‌ای، و نهایتا شناخت نقش‌ها و مسئولیت‌های خود و دیگر افراد حرف در تیم درمان است. عدم تحقق‌این شایستگی‌ها باعث ضعف در کار بین رشته‌ای خواهدشد (۳).این ضعف در شرایطی مانند بیماری‌های مزمن خارج بیمارستانی در بستر جامعه که بخصوص در دوران پاندمی کووید ۱۹ در شرایط سخت و فزاینده‌ای قرارگرفتند مهم‌تر است (۴). دیابت یکی ازاین شرایط مهم و مورد تاکید سازمان بهداشت جهانی دراین دوره بود که حتی با اصطلاح سونامی بیماری‌های مزمن نام برده‌شد (۵). مدیریت بیمار و فارماکوتراپی دیابت از موضوعاتی است که نیاز به شناخت، تدریس و همکاری بین‌حرفه‌ای دارد (۶). دانشجویان، درس فارماکولوژی را از دروس سخت و فرار نام می‌برند در حالیکه یادگیری آن اجتناب‌ناپذیر است و معلمان و برنامه‌ریزان آموزش در نقش تسهیل‌گری خود موظف به طراحی بسترهای یادگیری مجموعه این موضوعات با اهمیت هستند(۷). در همین راستا و با توجه به کمبود این دوره‌های آموزشی بین‌حرفه‌ای و افزایش شانس استفاده دانشجویان رشته‌ها در یک بعد گسترده‌تر از سراسر کشور، صاحبان‌این فرایند که خود از دانشجویان و معلمین گروه علوم پزشکی بوده و اهمیت موضوع را حس کرده بودند و بخصوص در کارآموزی بهداشت با چالش‌های اقدامات تیمی بین‌حرفه‌ای در مراقبت و پی‌گیری شرایط بیماران دیابت مواجه‌شده بودند، موضوع فارماکوتراپی با محتوای دیابت را برای طراحی یک دوره آموزشی الکترونیکی با مدل ASSURE برای دانشجویان علوم پزشکی کشور برگزیدند. مدل اشور یک مدل سیستمی سازنده‌گرا، با راهکارهای تلفیق گام به گام فناوری در یادگیری الکترونیکی و مناسب برای طراحی و اجرای این فرایند بود (۸). دانشجویان گروه‌های پزشکی، پرستاری، داروسازی و تغذیه در ابتدا به عنوان بیشترین حرف درگیر در مدیریت یک بیمار دیابتی هم در بیمارستان و هم در بستر جامعه برگزیده‌شدند تا در بستر مجازی بر سناریوهای مبتنی بر واقعیت در یک فضای تیمی بین‌حرفه‌ای تمرین و چالش کنند تا ضمن حساس‌شدن به ضرورت مسئولیت پذیری در جامعه، برای هر

چه بهترشدن مسیر مراقبت و درمان بیمار فرضی مراجعه‌کننده به مرکز بهداشت تلاش‌کرده و یادگیری از هم، با هم و برای هم را در زمینه دیابت سرپایی تجربه کنند و علاوه‌بر ارتقا دانش فارماکوتراپی و مراقبت دیابت، نگرش نسبت به اهمیت و ضرورت کار تیمی و آمادگی برای یادگیری فعالیت بین‌حرفه‌ای دراین نسل هزاره در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور نیز افزایش یابد.

تجربیات خارجی:

باتوجه به محدودیت لغات، جمع‌بندی شواهد در اینجا آورده‌شده و شرح هر یک از مطالعات مورداشاره، در فایل پیوست آورده‌شده‌است.

مطالعات متعددی بر آموزش فارماکوتراپی و مراقبت بیمار به‌صورت بین حرفه‌ای انجام‌شده است و در این مطالعات ذینفعان مختلفی از حرف سلامت شرکت داشته‌اند مانند مطالعه پریسین آ. و همکاران (۲۰۱۸)، پیزانوم (۲۰۲۰)، کانگاس س. (۲۰۲۳)، گود م. (۲۰۱۶)، هرسمن (۲۰۲۲) که به‌طور متنوع، دانشجویان رشته های پزشکی، پرستاری، داروسازی را شامل می‌شده است. بخصوص دو رشته داروسازی و پزشکی به‌طور مشترک در همه مطالعات مشاهده می‌شود. بیماری‌های مزمن پیچیده، بطور مثال، دیابت نیز زمینه مشترک برنامه این مطالعات بوده است. در شواهد فوق از برنامه‌های آموزشی سناریومحور، یادگیری مبتنی بر تیم در بسترهای حضوری و مجازی استفاده‌شده و انواع ارزشیابی‌های دانشی، نگرشی و مهارتی را انجام داده‌اند. بیشترین تمرکز این نوع مطالعات بر ارزشیابی نگرش کارتیمی و بین حرفه‌ای بوده است، هر چند در مواردی دانش زمینه‌ای مطالعه نیز مورد ارزیابی بوده است. بطورکلی ارتقای نگرش نسبت به همکاری‌های حرفه‌ای از نتایج مطالعات بود. در مطالعه هرسمن (۲۰۲۲) تمرین و چالش گروه‌ها در اتاق‌فرار صورت گرفته است و ۶ رشته در قالب گروه‌های ۵-۶ نفره وارد اتاق‌های فرار و انجام تعاملات بین حرفه‌ای می‌شدند. نتایج وی حاکی از افزایش ارتباط محترمانه و همکاری، و دانش نسبت به نقش‌های دیگر حرفشده بود. (به‌ترتیب ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳)

تجربیات داخلی:

شرح هر یک از شواهد در فایل مبسوط فرایندبه‌پیوست ذکرشده و دراینجا جمع‌بندی مرور آنها اشاره می‌شود:

۱. مظهری آزاد (۲۰۲۱) و جفایی (۱۳۹۵)، به‌ترتیب، چالش‌های ارتباط بین‌حرفه‌ای پرستار و پزشک؛ و نقش آموزش بین‌حرفه‌ای در ارتقا مراقبت سلامت را در مطالعاتی مروری بررسی کرده‌اند که در مطالعه مظهری‌آزاد ۳۸,۵ درصد، ارتباط را متوسط و در بعدی عمده مطالعات تاثیر آموزش را بر دانش و نگرش فراگیرانگزارش کرده‌اند. تغییر برنامه‌درسی با گنجاندن دروس بین‌حرفه‌ای برای پزشکان و پرستاران از پیشنهادات مطالعه مظهری‌آزاد برای بهبود ارتباطات حرفه‌ای بوده است (۱۴، ۱۵).

۲. پرسشنامه ۳۰ سوالی T-TAQ برای سنجش نگرش کارگروهی در مطالعه نجفی و همکاران(۱۳۹۱) و پرسشنامه RIPLS برای سنجش آمادگی برای یادگیری بین‌حرفه‌ای توسط امینی و همکاران (۱۳۹۴) روا و پایاشده و به ترتیب آلفای کرونباخ ۰,۸ و ۰,۹۲ را گزارش کرده‌اند. این پرسشنامه‌ها در ساختار علوم پزشکی پرکاربرد بوده‌اند (۱۶، ۱۷)

۳. در مطالعه طرخان ۱۴۰۰ و ابراهیم‌زاده ۱۳۹۴ به‌ترتیب، چهارچوب مفهومی تعاملات در یادگیری الکترونیکی و راهکارهای تحقق آن (۱۸)؛ و انواع تعامل را بررسی کرده‌اند و ابراهیم‌زاده تعامل یادگیرنده-یادگیرنده را بااهمیت‌ترین و تعامل محتوا-محتوا را کم اهمیت‌ترین گزارش کرده‌است(۱۹) همچنین عزتی (۱۴۰۰) در مطالعه کیفی خود اشاره داشته که در یادگیری

الکترونیکی، طراحی دقیق و درست می‌تواند همراستا با نظریه یادگیری سازگارا مغز و در ارتقای یادگیری فراگیران اثربخش باشد (۲۰).

۴. حسینی ۱۳۹۸ نیز برای تلفیق فناوری در برنامه درسی، معیارهای ارزشیابی را ارائه داده‌است. معیارهای پشتیبانی، مواد و منابع آموزشی، مدرس، دانشجو و خود ارزشیابی، معیارهای معرفی‌شده دراین مطالعه هستند که اجزای هرکدام به‌تفکیک نیز توضیح داده‌شده است (۲۱)

جمع‌بندی شواهد مرورشده نشان می‌دهد که آموزش بین‌حرفه‌ای، موضوع مطالعات دوری نیست و اثربخشی آن ها نیز اغلب نشان داده‌شده است. لذا نه تنها ضرورت انجام این نوع آموزش وجود دارد بلکه استفاده از طراحی‌های دقیق و ارزشیابی‌های همه جانبه با معیارهای درست می‌تواند هم موجب اثربخشی مناسب و هم ارزشیابی دقیق‌تر از روند اجرا بخصوص در بستر یادگیری الکترونیکی ارائه دهد و کاربردی‌تر باشد.

شرح مختصر فرایند:

این فرایند ۴ مرحله اصلی داشت، شامل طراحی، اجرا، ارزشیابی، و بازنگری/ استمرار. ۶ گام مدل اشور در آن مراحل ادغام یافت. مطالعات بیان می‌دارند که طراحی و توسعه مناسب یک برنامه بخصوص در بستر یادگیری الکترونیکی می‌تواند همراستا با نظریه سازگاری با یادگیری مغز بوده و تاثیر قابل توجهی در یادگیری داشته باشد (۱۹). تلاش‌های این فرایند، پس از ذکر مقدمه‌ای کوتاه و خلاصه‌ای از فرایند کار، با جزئیات بیشتر و آدرس‌دهی مستندات شرح داده‌شده و شرح مبسوط آن با انضمام نمونه مستندات به پیوست ارسال‌شده‌است:

مقدمه روش: طی مطالعاتی که تیم فرایند انجام دادند و با توجه به تجربه و نیاز درک‌شده توسط خودشان چارچوب‌هایی را به شرح زیر برای اجرای کلی برنامه انتخاب کردند:

- انتخاب درس فارماکولوژی در بستر کاربرد بالینی
- انتخاب بیماری دیابت در بیمار سرپایی مراجعه کننده به مرکز بهداشت(کلینیک دیابت-دراین فرایند)
- انتخاب مدل بین‌حرفه‌ای مشتمل بر ۴ توانمندی برای آموزش(۹)
- انتخاب بستر مجازی و اضافه‌شدن اجزای داستان و بازی برای آموزش

انتخاب مدل اشور(ASSURE): چون برگرفته از نظریه‌های سازنده‌گرایی و اصول اولیه طراحی دوره آموزشی مجازی از جمله یادگیرنده محوری است و بر ادغام تکنولوژی و رسانه در برنامه آموزشی به‌ویژه براساس نیاز واقعی همه فراگیران تاکید دارد. ASSURE برگرفته از شش گام است: A: تجزیه و تحلیل فراگیران، S: بیان اهداف و مقاصد، S: انتخاب روش‌ها و رسانه‌ها، U: استفاده از رسانه و فناوری، R: نیاز به مشارکت فراگیران، E: ارزشیابی و بازنگری (۸)

- انتخاب نامی برگرفته از تاکیدات دوره توسط تیم علمی دانشجویی و طراحی لوگوی متنی و تصویری و همچنین راوی و شخصیت دوره به شکل انیمیشن: نام وار- فارین(VAR-PHARIN)، نشان دهنده ویدیو چک VAR، فارماکوتراپی PHA، آغاز مجدد/ بازآفرینی(Renewing)، و چارچوب داستانی(IN-narration) است. وار-فارین نام یک داروی ضد انعقاد نیست!!!

گام های فرایند:

پیش درآمد دوره و مروری کلی بر دوره: ابتدا تیم علمی دغدغه‌مند دوره(از سه دانشگاه و یک پژوهشگاه) در کمیته‌دانشجویی توسعه آموزش مرکز مطالعات دانشگاه به‌صورت مجازی تشکیل‌شد: یک نفر پزشک- سه متخصص آموزش پزشکی با تجربه در آموزش بین‌حرفه‌ای، بازی وارسازی در آموزش، و ارزشیابی(با پایه‌های پرستاری یا بهداشت، با تجربه کار در کلینیک دیابت)- یک داروساز بالینی، دو نفر کارآموز پزشکی با سابقه فعالیت‌های بین‌حرفه‌ای. دریک نشست ترکیبی، ضرورت و اهمیت دوره در تیم علمی بحث‌شد. تیم‌دانشجویی دوره در نشست‌خود، نام دوره را براساس تاکیدات دوره انتخاب‌کردند. (VAR-PHARIN) بالاتر شرح داده‌شد. به‌دلیل انتخاب موضوع دیابت، برحسب ظرفیت برنامه در دوره اول اجرا، ۳ رشته مرتبط(و در اجرای بار دوم پس از نقد و رفلکشن دوره اول و ارتقا تسهیلات، ۴ رشته خیلی مرتبط شامل دانشجویان پزشکی، پرستاری، داروسازی و تغذیه) تعیین و فراخوان انجام‌شد. زمان ۴ هفته، سطح ورودی شرکت‌کنندگان با دانش پایه فارماکولوژی، از همه‌دانشگاه‌های کشور و روش آموزش مجازی، بازی‌وارشده، دربستر تعاملی و با موبایل و رایانه انتخاب و اطلاع رسانی عمومی در بسترهای اطلاع رسانی مجازی و با روش گلوله‌برفی انجام‌شد. داوطلبین با لینک‌های اعلام‌شده در سایت استیجاری دوره ثبت نام کردند. روش‌اجرا نیز براساس مدل ASSURE و با ادغام آموزش بین‌حرفه‌ای در زمینه دیابت سرپایی و با توجه به نیازهای دارویی و مراقبتی بیمار، نیازهای ضروری برای استفاده بهینه‌از دوره و همچنین نیازهای خود تیم علمی-اجرایی برنامه بررسی، تحلیل و آماده‌سازی‌شد. انواع رسانه و ابزارهای یاددهی یادگیری نوشتاری، پادکست، محتوای میکرولرنینگ چندرسانه‌ای و سخنرانی در دو نشست آنلاین(قبل و حین دوره) و تنوعی از شبکه‌های پیام رسان اجتماعی تعیین و استفاده‌شد. ارزشیابی‌های تکوینی و تراکمی با فیدبک انجام‌شد. بررسی نظرات ذی‌نفعان و پرسشنامه‌های استاندارد نگرش کارتیمی و آمادگی یادگیری بین‌حرفه‌ای در قبل و بعد استفاده‌شد. رضایت از اجزای برنامه، و جمع نمرات یادگیری با سناریوهای کوچک، بزرگ و آزمون اتاق‌فرار پایانی‌نیز استفاده‌شد. ایده برنامه یکی از ۴ برنده دریافت گرنت SIGA در انجمن AMEE 2021 شد و سپس در دوره دوم استمرار یافت. از انواع نشر و نقدها برای ارتقا هر دو مرحله تاکنون استفاده‌شده و با تیم منسجم درحال برنامه‌ریزی اجرای دوره‌های بعدی حتی برای دیگر بیماری‌های مزمن است.

شرح دوره با گام‌های مدل ASSURE در برنامه:

- **تجزیه و تحلیل فراگیران(A):**

با توجه به نوع فراگیران، آنالیز فراگیران از طریق تشکیل گروه خبرگان علمی، و تیم دانشجویی علمی-اجرایی‌و براساس شرایط خاص و محدودیت‌های‌اینترنت (بخصوص در دوره‌دوم) و همچنین مبتنی بر نیازهای هرحرفه انجام‌شد. مرور برنامه درسی رشته‌ها و پرسشنامه الکترونیک اولیه در سایت ثبت نام در آنالیزفراگیران و گروه‌بندی‌ها استفاده‌شد.

در جلسه‌ی آنلاین خبرگان با حضور مشترک مدرسین هر یک از حرف و تیم علمی دوره،م وضوعات به‌چند دسته و چندسطح تقسیم‌شد. **نیازهای مربوط به فراگیران:** دانشی: شامل دارو و مراقبت دیابت درهر رشته، شناخت فرایندهای مراجعه بیماران، اصول بین‌حرفه‌ای و ترتیب محتواها تعیین‌شد.

دانشی: موضوعات اصول تسهیل‌گری، کارتیمی و بین‌حرفه‌ای،و اجرای بازی‌ها تعیین‌شد. **نیازهای نگرشی کل‌افراد:** تعهدوانگیزه برای پیشبرد دوره و حضور، درمان بیماران‌دیابتی فرضی درکلینیک وار-فارین؛ **نیازهای مهارتی کلی:** استفاده از سایت دوره، ساخت لینک گوگل‌میت و اشتراک‌گذاری صفحه و دیگرنمونه پلتفورم‌های مورد نیاز، تمرین ورود به اتاق‌فرارهم تعیین‌شد. **نیازهای حمایتی کلی:** دسترسی به‌اینترنت، سایت‌های تعیین‌شده، پیام‌رسان‌های متنوع داخلی و خارجی‌هم قبل و هم درطول دوره انجام و در تداوم و ارتقای دوره استفاده‌شد. طرح‌درس

دوره تدویـــن و در ادامـــه کامل‌ترشـــد.

- **بیـــان اهـــداف و مقاصـــد(S):** بـر اسـاس نتایـج نیازسـنجی، اهـداف اختصاصـی و آموزشـی تعییـن‌شـد و درطـول دوره براسـاس نیازهـای دانشـجویان و تسـهیلگران، تعدیـل و تغییـر یافـت. اهـم اهـداف اختصاصـی کـه به‌طورکامـل درپیوسـت اسـت کـه پیرامـون تعامـل دربسـتر مجـازی، بحـث برنقش‌هـا، مدیریـت بیمـاران بـا درنظرگرفتـن شـرایط بیمـار، انتخـاب برنامـه درمانی-مراقبتـی، تعیـن نیازهـای خـود، بـازی و ایفـای نقـش و... بـود. ۱۴هـدف آموزشـی نهایـی در فایـل مبسـوط فراینـد، به‌پیوسـت است.
- **انتخاب روش و رسانه(S):**

بـا توجـه بـه نیازسـنجی، اهـداف دوره و مفهـوم ۴ شایسـتگی آمـوزش بین‌حرفـه‌ای (IPE) (مصادیـق دربخـش نتایـج اسـت)، مـوارد زیـر تعییـن‌شـد:

چهارچـوب، راهبردهـا، روش‌هـا، تکنیک‌هـا و مطالـب مرتبط؛انطبـاق تمـام مـوارد بـا بسـتر مجـازی؛ توجـه بـه تعامـل به‌عنـوان یـک ویژگـی مهـم درانتخـاب رسـانه و محتـوا در بسـتر الکترونیـک؛ تعییـن مصادیـق در پانـل خبـرگان علمـی؛ انـواع تعامـلات یادگیرنـده بـا خـود، بـا یاددهنـده، بـا محتـوا؛ و یاددهنـده بـا خـود و محتـوا توجه‌شـد (نتیجـه طراحـی آنهـا در انتهـای همیـن‌گام آورده‌شده‌اسـت)؛ تطبیـق اسـتراتژی و روش براسـاس ایـن تعامـلات؛ انتخـاب بسـترهای مطلـوب و قابل‌دسـترس‌و اسـتفاده از موبایـل بـرای سـهولت و راحتـی فراگیـران؛ بسـترهای انـواع ارزشـیابی‌ها توجه‌شـد.

داده‌هـای به‌دسـت‌آمده از مراحـل قبلـی در اختیـار اسـاتید ۴ حرفـه و تیـم علمـی قرارگرفـت تـا سـرفصل‌های اصلـی دوره را مشـخص کننـد. طـول دوره ۴ هفتـه شـد.به دلیل‌ایجـاد دسترسـی بـرای هـر ۴ نـوع رشـته درسـطح کشـور، روش مجـازی هـم الزامـا برگزیده‌شـد.

اســـتراتژی و روش‌هـــا: الزامـا ترکیبـی از اسـتراتژی‌های فراگیر-محـور و اسـتاد-محور(به‌میزان کمتـر) استفاده‌شـد: ماننـد یادگیـری مبتنـی بـر کیـس، یادگیـری هدایت‌شـده، خودآمـوزی، یادگیـری گروهـی، یادگیـری بین‌حرفـه‌ای و سـناریوهای طراحی‌شـده در مـورد بیمـار واقعـی؛ در یـک بسـتر داسـتانی و مجـازی از طریـق سـایت. (کلینیـک وار-فارین، بیمـاران فرضـی در سـناریوها، و حـل چالش‌هـا درگروه‌هـای کوچـک و بـزرگ)

- به‌منظـور آمـوزش بین‌حرفـه‌ای از مـدل مبتنـی بـر ۴ شایسـتگی به‌شـرح زیـر استفاده‌شـد:(توضیح در فایـل مبسـوط پیوسـت)
- ارزش‌هـا / اخـلاق: آمـوزش مصادیـق، تاکیـد تسـهیل‌گران به‌صـورت تـم طولـی، احتـرام بـه زمانبندی‌هـا و....
- نقش‌هـا /مسـئولیت‌ها: هفتـه اول بـا یـک مسـابقه از کوریکولـوم هرحرفـه و بحـث برمسـئولیت حرفـه دیگـری و...
- ارتباطـات بین‌حرفـه‌ای: رعایـت ارتباطـات حرفـه‌ای توسـط خـود تیـم برگـزاری، انتخـاب تسـهیل‌گران بـا شـناخت قبلـی یـا انگیزه‌نامـه و تاکیـد بـر بکارگیـری مهـارت ارتباطـی در کل دوره، پایـش و فیدبـک بـه فراگیـران و...
- کار تیمـی: گروه‌بنـدی بین‌حرفـه‌ای بـا رعایـت توانمندی‌هـای پایـه (براسـاس اطلاعـات فـرم ثبـت نـام اولیـه)، مراقبـت از تضادهـا و رونـد شـکل‌گیری گروه‌هـا تـا رسـیدن بـه توانایـی اجـرا درگـروه.

اجزا، مکانیک و دینامیک بازی بکارگرفته‌شده در دوره وار-فارین:

- اهداف بازی و چالش‌ها /سناریوها
- دستورالعمل و قوانین بازی و نحوه اطلاع رسانی‌ها و تکرار و یادآور(**۵-۱ برگه مرخصی**)
- تعییـن آواتـار دوره VAR-PHARIN، بـا صداپیشـه، لوگوهـای متنـی و تصویـری و قـراردادن در تمـام محتواهـا و....

- تعامل و همکاری درون و برون گروهی با تخصیص امتیازات خاص(مثلامشاوره به گروه دیگر)
- محدودیت زمانی هم برای پاسخ به چالش‌ها و هم اتاق‌های فرار(**۶-۱، ۲-۲**).
- رقابت میان تیم‌ها با اعلام امتیاز در گروه بزرگ(**۵-۱ لیدر بورد**).
- سطح بندی در محتوا از پایه به اختصاصی برای هر حرفه و قراردهی چالش‌ها از ساده به مشکل در طول برنامه.
- سیستم‌های فیدبک مانند لیدربورد(**۵-۱**).
- سیستم پاداش،امتیازات مرحله‌ای و پرداخت جوایز مادی انتهای دوره و..
- تسهیل‌گر اجرایی برای گروه.
- پیش‌بینی رهایی از شکست و از دست‌دادن امتیازات(**۵-۱ مشاوره به گروه‌ها**).
- جذابیت‌های سمعی‌و بصری به محتواهای آموزشی و اتاق‌فرار(مانند شخصیت عروس و داماد، مهمان و... به داروها در محتواها،بکارگیری قابلیت‌های پاورپوینت و استوری‌لاین،اینفوگراف‌ها و پوسترها

سناریوی مجزای بازی برای آزمون‌نهایی اتاق‌فرار با شروع فیلم هیجان‌انگیز در بستر استوری‌لاین برای تعامل‌گروهی وجمع‌بندی امتیازات یادگیری داروهای دیابت و مراقبت‌های هرحرفه از بیمار

محتواها:

الف) دانشی روزآمد:(۱) محتوای میکرو(حداکثر ۱۵دقیقه‌ای) اسلایدهای تعاملی،موشن گرافیک، فیلم، پادکست، جداول و فایل‌های PDF، هم برای فراگیران و هم تسهیل‌گران (۲) محتوای پاسخ به چالش‌ها، سوالات و گفتگوهای‌های بین‌حرفه‌ای اساتید(IPP Talk=inter professional talking)، بازخوردها به‌صورت لیدربورد و یا متنی در گروه‌کوچک، (۳) محتوای آموزش کارتیمی وبین‌حرفه‌ای(IPE) مانند کوریکولوم آموزشی هر حرفه برای بحث هفته اول. تامین منابع اضافی مورد درخواست دانشجویان (۴) محتوای توانمندسازی تسهیلگران، طرح درس دوره

ب) محتوای تبلیغاتی و اطلاعاتی، شامل تبلیغات انگیزشی دوره، ثبت نام، نقشه‌راه، معرفی دوره و اجزای آن از قبیل اساتید افتخاری، شرایط، انتظارات، تاریخ و موضوعات، تابلوی امتیازات، تبلیغات و اطلاعات مربوط به‌شروع فعالیت هردوره و بازخورد آنها؛ بازی‌ها

ج) محتواهای ارزشیابی دوره و یادگیری‌ها: قالب پرسلاین. پرسشنامه‌های استانداردشده RIPELS(ریپلز) و تیمی T-TAQ، سنجش عملکرد تسهیلگران از دیدگاه خود و دیگران، اثربخشی اجزای دوره از دیدگاه همه ذینفعان، فایل‌های اکسل نمرات از امتیاز حل سناریوهای‌هرهفته و اتاق‌فرار.

د) محتواهای مربوط به توجیه‌سازی تسهیل‌گری، تیم‌وورک وتوجیه بیماران استانداردشده.(پیرو بازخوردها، در دوره دوم ایجادشد)

ه) مطالب یا منابع بیشتر: بنا به درخواست شرکت‌کنندگان جستجو یا ایجاد و بارگذاری‌شد. مانند توضیحات بیشتر درباره اتاق‌فرار،آی‌پی‌پی‌تاک اضافی (گفتگوهای بین‌حرفه‌ای و ضبط‌شده ما بین اساتید حرفه‌ای دوره با محوریت چالش‌های هرهفته)، فیلم‌های دوبله‌شده توسط خود تیم‌اجرایی برای آموزش ۴ زیرتوانمندی‌کار بین‌حرفه‌ای

تعاملات توجه‌شده دراین دوره مجازی:

محیط آموزش مجازی نیازمند تعامل ابزارها، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و نوع متفاوتی از کنش‌ها برای ذی‌ربطان است. مطالعاتی تعامل یادگیرنده-یادگیرنده را دارای بیشترین اهمیت ذکرکردند که تاحدامکان مجریان دراین فرایند توجه نمودند: (۱۷، ۱۸)

یادگیرنده-یادگیرنده: تبادل نظرات و اطلاعات با چت، مشارکت‌های گروهی در گروه کوچک و بزرگ، حل چالش‌ها و درخواست مشاوره‌های گروهی ازدیگر فراگیران گروه‌های دیگر، شناخت

مسئولیت‌های دیگران و ارتباط حرفه‌ای و صمیمانه، جو تعهد و پیش‌برد چالش مدیریت بیمار فرضی مراجعه‌کننده به آنها که گاهی بیماری تنها، بی‌پول، کم‌سواد، با بیماری‌های زمینه‌ای دیگر، پاکت پر از دارو به‌دست و سردرگم بود.

یادگیرنده-یاددهنده:...یادگیرنده-محتوا:...یادگیرنده-دستیار

آموزشی:...یاددهنده-دستیار:...یاددهنده-یاددهنده:...

یاددهنده/مدیران دوره-محتوا:.. با جزئیات در فایل مبسوط، مشخص شده است.

محتوا-محتوا: تعامل سختی است ولی درحد بضاعت دراین فرایند تنها بدین‌شکل امکان توجه‌داشت که محتوای آفلاین از تعاملات متخصصین حرف در پایان هرهفته ضبط‌شده ودر دسترس بودکه می‌توانست چالش تفاوت یک مبحث درمنابع مختلف را روشن‌ترکند. سلسله‌مراتب محتوا نیز توجه شدو یک خود-هدایتگری دربرداشت.

جمع بندی ازاین گام مدل ASSURE:

فناوری‌ها و رسانه‌های برگزیده ومحتواهای تولیدشده دراین فرایندکه بنا به‌نیاز توسعه یافت وعبارت بود از: سایت‌استیجاری https://evidence.ir/product/varpharin-medical/، استفاده‌ازسامانه نوید، رایانامه، شبکه‌های پیام‌رسان اجتماعی‌تلگرام و بله، ابزارتلفن‌همراه و کامپیوتر، نرم افزارهای استوری‌لاین و پاورپوینت‌و پرسلاین، گوگل‌فورم و گوگل‌میت، قابل استفاده مجدد بوده و به‌منظور استمرار دوره‌های آتی سازماندهی‌شد؛ و برنامه دوره و محتواها با حفظ مالکیت‌معنوی در سایت اجاره‌ای و LMS نوید قابل استفاده است. همچنین‌تعاملات،حفظ حقوق افراد و اثرات دوره سبب‌شده که تیم باتجربه دوره، علاقمند و پی‌گیر تداوم دوره باشد.

- **استفاده از رسانه و فناوری:** ویژگی خاص و برتری مدل ASSURE‌است. فناوری‌و رسانه‌های ذکرشده بانظر تیم‌علمی و اعمال نقدهای دوره اول، به‌شرح زیر مورد استفاده قرارگرفت:

فراخوان‌های دوره:

- فراخوان‌ها توسط تیم تولید محتوا و روابط عمومی دوره آماده‌شد.
- مسئول روابط عمومی گروه موارد را از تیم تولید محتوا تحویل و به گروه توزیع می رساند.
- کمیته‌های دانشجویی توسعه آموزش، نمایندگان ایرانی IFMSA و EMSA دو انجمن همکار جشنواره‌ایده‌های سیگا SIGA=Student Initiative Grant of AMEE نیز در اطلاع‌رسانی‌ها همکاری کردند. (پروژه ایران، گرنت حمایتی ۴ پروژه برتر از ۴۰ پروژه ارسالی را برای اجرا دریافت نموده بود) لذا باکسب‌مجوز، لوگوی آنها در گواهی‌های دوره نیز استفاده‌شد.

ثبت نام:

- توسط سایت، با دریافت اطلاعات هویتی، انگیزه نامه کوتاه(در دوره اول)، تکمیل سوالات اولیه و تعیین سقف تعداد ثبت‌نام انجام‌شد.
- تامین مبلغ دوره‌اول از گرنت حمایتی انجمن AMEE و مرحله‌دوم از گرنت حمایتی نوآورانه EDC دانشگاه و وزارت متبوع از طریق نصر(مرکز تحقیقات راهبردی آموزش) انجام‌شد. تامین جوایز رتبه‌های گروهی برتر، افراد فعال، تولیدمحتوا، هدایای‌مدرسین،به‌طور شفاف گزارش‌شد.

گروه بندی:

- تشکیل گروه مدیریت دوره، علمی-اجرایی، مدرسین،ارزیابان،تسهیل‌گران، کانال عمومی دوره و گروه‌های کوچک و گروه ذخیره محتوا انجام‌شد(**پیوست ۷-۱، ۴-۱**)
- تشکیل کانال عمومی واتساپ/ تلگرام/ بله،(برحسب نظرسنجی از فراگیران) و اطلاع رسانی‌و ارتباطات صورت‌گرفت.
- گروه بندی‌های فراگیران براساس رشته و ترم، اطلاعات اولیه ودرنظرگرفتن توازن و عدالت. ۴ یا۵ نفر باتسهیلگراجرایی انجام‌شد.(تغذیه در دوره دوم اضافه‌شد).

روند دوره:

قبل از دوره: آماده‌سازی‌های محتوا، مدرسین، تسهیل‌گران، پلتفورم‌های تعاملی، قوانین و دستورالعمل‌ها، بازی‌ها، سناریوهای مینور و ماژور و داستان دوره، موارد نیازمند بازی‌سازی، امتیازبندی و لیدربوردها، نرم‌افزارها، آموزش‌های‌قبلی و... همانطورکه گفته‌شد انجام‌شد. پس‌از تکمیل فرایند ثبت‌نام و قبل‌از شروع گروه‌بندی، دانشجویان به پیش‌آزمون‌ها پاسخ دادند.

طول دوره:

در ۲ روز اول هفته، خوشآمدگویی و افتتاحیه آنلاین با ضبط و پخش آفلاین، سپس دسترسی به محتوای یادگیری خرد هفته، اطمینان از دیده‌شدن فایل‌ها(با قرارگیری چالشهای کوچک بین‌محتوا و موضوع بازی هفته)؛ تسهیلگری‌های اجرایی برای شکستن یخ!!؛ شناخت و آغازتعاملات؛ سناریوی روز پنجم و زمان محدود؛ بازخوردسریع یکروزه؛ ضبط ویدیوی ۳۰ دقیقه‌ای گفتگوی بین‌حرفه‌ای(IPP Talk) اساتید با توجه به بررسی پاسخ‌ها و الگوسازی تعاملات و بارگذاری؛ نقدهای مرحله‌ای و بازاندیشی‌ها؛ بارگذاری مباحث علمی(دیابت از فیزیوپاتولوژی تا دارو ودرمان،بهبودکیفیت زندگی بیمار با شرایط مالی،خانوادگی‌و حمایتی بیمار)بامحتواهای میکرولرنینگ و سناریوهای چالشی داستانی و نهایتا اتاق‌فرار طی هفته‌های دوم(خوراکی‌ها)تا چهارم(تزریقی)؛ و IPP Talk مرتبط درهرهفته با بازخوردهاو جدول‌امتیازات مرحله‌ای؛ تشویق گروه‌های پیشرو و راه‌های جبران‌برای بقیه؛ دریافت رفلکشن امتیازی شرکت‌کنندگان بر تعاملات درون‌گروهی‌خود؛ دریافت نقدها؛ تکمیل پرسشنامه‌ها؛

پایان دوره: معرفی گروه‌های برتر نهایی‌و افراد فعال گروه‌هابر حسب امتیازات، پرداخت جوایزنقدی و اختتامیه؛ صدور گواهی‌ها؛ جمع‌بندی نقدهاو اصلاح برنامه دوم و تحلیل ارزشیابی‌ها با SPSS و تنظیم گزارش دوره‌اول به انجمن AMEE، و دوره اول‌و دوم در شورای‌مرکزی EDC باحضور EDO-Uها برای دریافت نقد و کمک به استمرار، خبرنامه‌های منطقه عربی در قطر و روزنامه اکتبر 2022AMEE و همایش‌ها، آماده‌سازی گزارش درقالب مقاله برای مدیکال‌تیچر بادریافت‌نقدو بازخورد درنشست با پروفسور مادالنا پاتریشیا سوپروایزر جشنواره SIGA؛ نظم‌دهی به بایگانی‌های برنامه برای تداوم دوره.

نیاز به مشارکت فراگیران:

برای پیشبرد فعالیت بین‌حرفه‌ای، هم نیازشدید به مشارکت فراگیران، و هم‌ایجاداین نیاز در ایشان‌بود. راهبردهای تاییدشده در نشست خبرگان دوره: تلفیق روش‌های فراگیر-محور؛بازی‌وارسازی؛ تشکیل گروه‌های کوچک وبزرگ؛ پاسخگویی‌های سریع؛ حمایت‌ها؛ نظارت مستمر سوپروایزر/ ناظر؛ بحث‌های جمع‌بندی هفتگی؛ تعاملات بیشتر یاددهنده ویادگیرنده؛ تسهیل‌گری اجرایی توسط داوطلبین باتجربه؛ یادآورها؛ تابلوهای امتیاز؛ اهمیت‌به فیدبک‌های ذی‌نفعان؛ اهمیت به محدودیت‌های مقطعی (طراحی برگه مرخصی)؛ استفاده از برگه مرخصی(با سقف حداکثر دوبار)؛ همدلی؛ گروه مشاوران علمی(داوطلبینی برای پاسخگویی به سوالات گروه‌هایی که عضوشان در مرخصی بود؛ اختصاص امتیاز مشاوره، کمک به حفظ انگیزه فراگیران گروه‌های ضعیف‌تر؛ رقابت‌ها؛ اهدای جوایزبه گروه‌های برتر، افراد فعال، تسهیل‌گران دوره و تولیدکنندگان محتوا.

ارزیابی/ ارزشیابی و بازنگری:

بر اساس اهداف برنامه و گام‌های اجرایی درحین و پایان دوره اول و دوم ارزیابی و نقد صورت‌گرفت. رضایت‌سنجی ذی‌نفعان از اجزای‌برنامه و اثربخشی آن در وورک شیت ارزشیابی دوره درج و معتبرشد.. توضیح روش‌ها و نتاج ارزشیابی‌ها در بخش بعد درج‌شده‌است. تحلیل‌های مختلف مبتنی براهداف هم به‌صورت گفتگوهای متنی فردی و گروهی و هم با پرسشنامه(مبتنی‌بر متدهای پژوهش ارزشیابی و با تحلیل نرم‌افزار 26SPSS) انجام‌شد.

نقد و رفلکشن هم با برنامه صورت گرفت. در بخش تعامل و فایل پیوست آورده‌شده‌است.

شیوه های تعامل:

- تعاملات مکرر تیم مدیریت برنامه با تیم علمی-اجرایی (قبل، حین و پس از برنامه)
- ارسال گزارشات براساس پیش‌بینی درکاربرگ ارزشیابی (**پیوست۷-۲**)
- ارسال‌ایده اولیه به جشنواره ایمی ۲۰۲۲-۲۰۲۱(AMEE SIGA) و برنده گرنت ۴ پروژه برتر از میان ۴۰ پروژه بین‌المللی ارسالی از کشورهای مختلف. سپس اجرای دوره اول و ارسال گزارشات، مستندات و ارزشیابی‌ها به انجمن و دریافت نقد و تقدیرنامه.
- ارائه پروژه دوم در شورای مرکزی EDC برای دریافت نقد خبرگان و سپس داوری، تایید و ثبت در سامانه MedEd به‌منظور جذب گرنت برای تداوم دوره. ضمنا مقررشد، این پروژه آموزشی در برنامه عملیاتی کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه قرار گیرد و با آموزش مستمر اعضا و همکاران کمیته برای آموزش مراقبت بین‌حرفه‌ای به دانشجویان دانشگاه و دیگر دانشگاه‌ها، حتی برای بیماری‌های مزمن دیگر، سالانه برنامه‌ریزی و اجرا شود.
- معرفی فرایند و نتایج آن برنامه آموزشی کمیته به دانشجویان شرکت‌کننده در دوره آموزشی‌ایده‌های نوآورانه و علاقمندسازی آنها نسبت به موضوع یادگیری بین‌حرفه‌ای. تعدادی دانشجوی علاقمند، داوطلب همکاری در دوبلاژ فیلم‌های دوره‌شدند! و بعضی افراد ایده‌های جدید مشابه بین‌حرفه‌ای در برنامه اینوآ۲ ارائه دادند.
- ارائه پروژه و کسب گرنت سیگا در سایت خبری دانشگاه علوم پزشکی‌کاشان.
- ارائه خلاصه گزارش و گواهی مشارکت علمی به شرکت نوو نوردیسک و استقبال آنها برای کمک به تداوم دوره.
- ارائه گزارش تداوم دوره در وبلاگ و روزنامه AMEE اکتبر ۲۰۲۲
- درج گزارش اقدامات فرایند به عنوان فعالیت ایران در بولتن جامعه عربی دسامبر ۲۰۲۲ IPEC
- تعاملات درون‌گروهی بین اساتید، مدیران دوره، ناظرها، تیم علمی-اجرایی و تسهیل گرها پیشبرد دوره را تسهیل کرد.
- شرکت‌کنندگان علاوه بر تعامل با مسئولین دوره در مسابقه‌ای از نمایش تعاملات خود در پایان دوره شرکت کردند.
- بارگذاری خلاصه از برنامه وار-فارین ۲ در همایش AMEE ۲۰۲۳
- بارگذاری خلاصه از برنامه وار-فارین ۱ در ۲۴ امین همایش آموزش پزشکی کشور
- پذیرش در همایش رفلکشن ایرسام و بارگذاری خلاصه از برنامه وار-فارین ۱ در ۲۴ امین همایش
- نشست با پروفسور مادالنا پاتریشیا مشاور بین‌المللی AMEE و از مسئولین SIGA برای جلب حمایت تداوم دوره.

شیوه های نقد فرایند:

محدودیت‌ها/ نقدها و بازاندیشی‌های قبل، حین و پس از فرایند و شیوه‌های کنترل و اعمال اصلاحات در فرایند از همه ذیربطان انجام شد و مرحله به مرحله مورد توجه قرار گرفت. این روش در هر دوبرنامه اجرا و اعمال شد و برای استمرار فرایند نیز پیش‌بینی شده‌است.

به دلیل مفصل بودن بخش نقد و بازاندیشی هم جداگانه در فایل پیوست و هم در گزارش مبسوط فرایند آورده‌شده‌است.

استمرار فرایند : به منظور استمرار فرایند حتی با استفاده از محتواهای علمی مربوط به دیگر بیماری‌های مزمن، این فرایند نقدهای متعدد دریافت کرده و در برنامه لحاظ‌نمود، در شورای EDC مصوب و به عنوان یکی از برنامه‌های عملیاتی کمیته دانشجویی توسعه آموزش قرار گرفت.

انتشارات متعدد برای دسترسی ذیربطان در این فرایند صورت گرفته است و موارد دیگر در دست اقدام است.

نتایج حاصل:

- نتایج هر گام مدل ASSURE در هنگام ارائه روش کار اشاره‌شده و در همان گام شرح داده‌شده است. بطور مثال تعیین اهداف آموزشی، تعیین رسانه‌ها، تعاملات، بازی‌وارسازی‌ها و....

نتایج دموگرافیک:

- در طی یکسال مجموعا از ۲۸ دانشگاه، ۱۶۷ فراگیر از ۴ رشته، در ۴۳ گروه کوچک با هدایت ۴۳ تسهیل‌گر و ۶ ناظر، آموزش فارماکوتراپی دیابت را دریافت کردند که به‌صورت بین‌حرفه‌ای در یک محیط مجازی و بازی‌وارشده بود. بیشترین تعداد شرکت کننده از دانشگاه‌های کاشان، تهران، کرمان، یزد، اصفهان و تبریز بودند. میانگین سنی ۳,۱۹ ±۲۳,۶۴ سال و ۳۹,۸٪ مرد، ۹۰,۴٪ مجرد، و از رشته‌های پزشکی، پرستاری، داروسازی به ترتیب ۷۲، ۵۱، ۳۷ نفر و تغذیه ۲۰ نفر یعنی ۱۸۰ نفر در دوره ثبت نام کردند. به عبارتی۹۰,۷۷٪ شرکت کنندگان تا پایان دوره آموزشی را ادامه دادند. ۱۰۰درصد محتواها در وار-فارین۲ مورد استفاده‌قرار گرفت

نتایج نگرش و یادگیری:

- نتایج ارزشیابی‌ها در این قسمت براساس پژوهش ارزشیابی قبل و بعد، و سنجش یادگیری بود.
- دوره موجب ارتقا نگرش هم تسهیل‌گران و هم شرکت‌کنندگان نسبت به کارتیمی و یادگیری بین حرفه ای‌شد.
- نتیجه جالب پیش‌آزمون‌ها در دوره اول براساس پیش‌بینی قبلی نشان‌داد که شرکت‌کنندگان از نگرش مثبت برخوردار بودند، هر چند افزایش معنادار هم داشت. لذا پیشنهاد می‌شود این دوره برای افرادی با نگرش ضعیف هم اجرا شود و مسئولین آموزشی در این خصوص مشارکت نمایند.
- افراد متاهل نسبت به اهمیت کارتیمی نگرش مثبت بالاتری داشتند.
- افزایش سن نشان‌دهنده نگرش معنادار کمتری نسبت به اهمیت کارتیمی بود.
- رضایت‌مندی از دوره و نقد ذی‌نفعان: بطور کلی امتیاز پرسشنامه رضایت از کل دوره ۱۲۰,۹ از ۱۴۵ بود (۸۳,۳۷٪). و تقریبا همه اجزای دوره در یک حدود بود. نقدو نظر شرکت‌کنندگان نیز به‌همراه دیگرنقدهاکه در فایل مبسوط آمده است، دربرنامه لحاظ شد.
- نمرات سناریوها که دانشجویان به ترتیب هفته‌های دوره روی آنها تعامل داشتند، بطور مفصل در پیوست ها ارائه‌شده است، اما نتایج دسته‌بندی گروه‌های ضعیف، متوسط و قوی(جدول پیوست) براساس نمرات تسهیل‌گرها و ناظرین دوره نشان داد که گروه‌های قوی نمره یادگیری بالاتر معنی داری نسبت به دو گروه دیگر داشتند.

نتایج مهم از کل دوره:

دانشجویان از کارتعاملی و بین حرفه‌ای راضی بودند، تعدادی درخواست ادامه دوره با داروها و بیماری‌های دیگر را داشتند. یادگیری سناریوها مرحله مرحله اتفاق افتاده بود، تعامل بین استاد و دانشجو و همتا با همتا شکل گرفته و این موجب رضایتمندی بیشتر شرکت کنندگان بود. آنها همچنین در ارتقای دوره با نقدهای سازنده نقش داشتند. گروه‌های دانشجویی تولید محتوا با آزمون و خطا به یادگیری عمیق از طراحی محتوا رسیدند. بسته با کیفیتی از محتواهای جذاب آماده شد. دانشجویان بستر متفاوتی از یادگیری و تعامل را تجربه کردند. همه شرکت کنندگان از تعاملات خود تولید محتوا کردند و امتیاز گرفتند. تیم مدیریتی و علمی-اجرایی دوره توانمندتر و با انگیزه‌تر و آماده تداوم دوره شد.

فرایند قابل تقدیر

حیطه یادگیری الکترونیکی

پودمان مجازی بیماری‌های گوارش و کبد جهت دانشجویان پزشکی، دستیاران تخصصی، متخصصان داخلی و پزشکان عمومی: طراحی اجرا و ارزشیابی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

صاحب فرآیند: دکتر امیر صادقی، دکتر محمدرضا زالی، دکتر سلیمان احمدی

همکاران فرآیند: دکتر محبوبه طباطبایی چهر، دکتر امین حبیبی، دکتر معصومه کلانتریون، خانم جمیله رمضانی

خانم ریحانه رستگار، دکتر ساناز پیله چیان لنگرودی، مهندس بابایی، مهندس مهران محسنی کیا

دکتر تکتم معصومیان، خانم سمیه اولادی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره های پودمانی بیماری‌های گوارش و کبد جهت دستیاران تخصصی، متخصصان داخلی و پزشکان عمومی

اهداف اختصاصی:

- طراحی دوره پودمانی مجازی بیماری‌های گوارش و کبد
- اجرای دوره پودمانی مجازی بیماری‌های گوارش و کبد ....
- ارزشیابی دوره پودمانی مجازی بیماری‌های گوارش و کبد ....
- تأثیر بکارگیری دوره پودمانی مجازی بر میزان رضایت فراگیران
- تأثیر بکارگیری دوره پودمانی مجازی بر یادگیری فراگیران
- تأثیر بکارگیری دوره پودمانی مجازی بر میزان رضایت اساتید

بیان مسئله:

امروزه محدوده خدمات تخصصی و فوق تخصصی گوارش و کبد در پزشکی و در کشور وسعت بیشتری پیدا کرده است. با توجه به نقش مهم این خدمات در نظام سلامت و نیاز روزافزون کشور و تاثیر مهم آن در آموزش دانشجویان پزشکی عمومی و تخصصی، ارتقای کمی و کیفی دوره های تخصصی گوارش و کبد برای تربیت بهینه متخصصان این رشته از اهداف بنیادی پژوهشکده بیماری های گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به شمار می رود (۱). پژوهشکده گوارش و کبد از طریق فراهم سازی بستر آموزش برای تمامی دانش آموختگان رشته های مختلف پزشکی و پیراپزشکی علوم پایه و بالینی، زمینه ارتقای دانش، نگرش و عملکرد ایشان و در نهایت بهبود پیامد بیماران و ارتقای سطح سلامت جامعه را فراهم می آورد (۲). افزایش کیفیت آموزشی رشته تخصصی گوارش و کبد، جبران کمبود های آموزشی و رفع نقایص یادگیری فارغ التحصیلان

ایـن رشـته تخصصـی در دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی کشـور، جهـت گیـری عدالـت آموزشـی و توسـعه و کاربـرد وسـیع تـر یادگیـری سـیار و یادگیـری الکترونیکـی از اهـداف مهـم رسـیدن بـه اهـداف ایـن برنامـه راهبـردی مـی باشـد (۲، ۳).

همزمـان بـا فراگیـر شـدن ویـروس کرونـا، اکثـر دانشـگاه هـای علـوم پزشـکی بـا اسـتفاده از آمـوزش هـای مجـازی در تـلاش هسـتند تـا اختـلالات امـوزش و ارزشـیابی دروس و دوره هـای اموزشـی را در پاندمـی کرونـا بـه حداقـل برسـانند (۴).

از مهمتریـن دلایـل اسـتفاده از آمـوزش الکترونیکـی در نظـام آمـوزش پزشـکی ایـن اسـت کـه یادگیـری را برعهـده ی یادگیرنـده گذاشـته و منابـع وسـیعی از اطلاعـات را در دسـترس یادگیرنـده قـرار میدهنـد تـا یادگیـری فعـال و تعاملـی را تشـویق نماینـد. و پیامـد آن مـی توانـد منافـع شـخصی و افزایـش سـرعت و کیفیـت باشـد (۵). ادغـام یادگیـری الکترونیکـی در تمامـی مقاطـع تحصیلـی و برنامه‌هـای آمـوزش مـداوم بـا نظریـه یادگیـری بزرگسـالان سـازگار اسـت و انقلابـی در آمـوزش پزشـکی ایجـاد کـرده اسـت. امـروزه آمـوزش الکترونیکـی بـه عنـوان یـک رویکـرد نویـن، بـا ارایـه محیـط آموزشـی تعاملـی، طراحـی مناسـب، مبتنـی بـر فراگیـر و بـا بـه کارگیـری انـواع منابـع، امـکان دسترسـی را بـرای یادگیـری در هـر زمـان و مـکان در قالـب هـای مختلـف دیجیتالـی هـر فـرد در هـر کجـای دنیـا میسـر سـاخته اسـت (۶).

شـیوع بیمـاری کرونـا آمـوزش هـای رسـمی در هـر دو حالـت بسـتری و سـرپایی را کـه اصـل بـی چـون و چـرای تجربیـات اولیـه غوطـه وری بالینـی و برنامـه درسـی بـوده اسـت، بـا چالـش هایـی مواجـه نمـود. امـا ایـن توانایـی را هـم داشـت کـه دانشـجویان را در تمـام مراحـل آموزشـی تحـت تاثیـر قـرار دهـد. در چنیـن بحران‌هایـی، مهـم اسـت کـه جامعـه دانشـگاهی بـا اجـرای راهکارهـای عملـی، یـک رویکـرد آینـده نگرانـه و علمـی را اولویـت بنـدی کنـد (۷).

توجـه همـه جانبـه بـه نیازهـای کشـور مسـتلزم بررسـی شـرایط و تقاضـای جامعـه بـرای خدمـات در تمامـی سـطوح بـوده و بخـش عمـده ای از نیازهـای جامعـه از طریـق ارایـه آمـوزش هـای پودمانـی مرتفـع خواهـد شـد (۸). آمـوزش مجـازی مـی توانـد، هزینه‌هـای آمـوزش را کاهـش داده و در نهایـت موجـب ارتقـای عدالـت در نظـام آموزشـی کشـور گـردد. یکـی از سیاسـت هـای آموزشـی در «برنامـه جامـع آمـوزش عالـی نظـام سـلامت»، کـه در راسـتای تحقـق اهـداف برنامـه تحـول نظـام سـلامت و بـر مبنـای اسـناد بالادسـتی از جملـه چشـم انـداز ایـران ۱۴۰۴، نقشـه جامـع علمـی کشـور، نقشـه جامـع علمـی سـلامت و برنامـه تحـول نظـام سـلامت تدویـن شـده، «بهره‌منـدی از فناوری‌هـای نویـن در آمـوزش عالـی سـلامت» مـی باشـد کـه بـر «بومی‌سـازی شـواهد معتبـر علمـی بـرای ارتقـای آمـوزش عالـی سـلامت یـا آمـوزش پژوهـی» تاکیـد دارد (۹).

جایـگاه آمـوزش پودمانـی، در سـیر تحـول برنامـه ریـزی درسـی، از آن جهـت کـه نیـاز مبـرم بـه آمـوزش مهـارت‌هـا در کوتـاه تریـن زمـان و بـا مطلـوب تریـن بازدهـی را مرتفـع مـی نمایـد، در کنـار آموزش‌هـای دانشـگاهی بعنـوان مکمـل برنامه‌هـای درسـی مـورد توجـه قـرار گرفتـه اسـت (۱۰).

نیـروی محرکـه اصلـی اسـتفاده ازپودمـان هـا در ایـن واقعیـت نهفتـه اسـت کـه دارای نقـش اساسـی درحـل مشـکلات اصلـی آموزشـی هسـتند، بـه ایـن دلیـل کـه عـلاوه بـر آنکـه شـروط اساسـی را بـرای ارتقـای یادگیـری موثربـرآورده کـرده، دراجـرا نیـز بسـیارمنعطف اسـت. تفـاوت هـای فـردی را درنظرمی‌گیـرد و بـه فراگیـران اجـازه می‌دهـد تـا بـا سـرعت خـودکار کننـد (۱۰). در ایـن نظـام، نگـرش سیسـتمی، کاربـرد قابـل ملاحظـه ای دارد. قبـل از هـر چیـز بـرای آمـوزش مهـارت‌هـا، نیازهـای آموزشـی تعییـن شـده و مـورد تجزیـه و تحلیـل قـرار گرفتـه و بـر اسـاس نتایـج تجزیـه و تحلیـل، اهـداف، محتواهـا، روش‌هـا، منابـع آموزشـی، طـرح درس و شـیوه هـای ارزشـیابی معیـن و تدویـن مـی گـردد. در ایـن شـیوه، ایـن امـکان وجود دارد کـه بـرای یادگیـری هـر مهـارت خـاص، مسـیری کوتـاه و جـدا از مهـارت‌هـای دیگـر در اختیـار فراگیـر قـرار گیـرد. لـذا فراگیـر مـی توانـد دقیقـا بـه یادگیـری آنچـه بـرای او کاربـرد مسـتقیم دارد بپـردازد (۹، ۱۲). از سـوی دیگـر برنامه‌هـای درسـی آنلایـن مـی تواننـد آمـوزش حرفـه هـای سـلامت باکیفیـت بـالا را تقریبـا در هـر زمینـه ای دردسـترس قراردهنـد. آنهـا مـی تواننـد آمـوزش و یادگیـری را بـا اسـتاندارد

کـردن منابـع درسـی و شـخصی سـازی تجـارب درسـی افزایـش دهنـد. یـک محتـوای یادگیـری طراحـی شـده براسـاس فنـاوری، فعالیـت فراگیـران را بـرای دسـتیابی بـه عملکـرد بهترتسـهیل مـی کنـد (۱۳، ۱۴). در راسـتای دسـتیابی بـه ارتقـای برنامه‌هـای آمـوزش بالینـی بخـش گـوارش و کبـد و اسـتفاده از ظرفیـت هـا و مزایـای آمـوزش مجـازی و همچنیـن اتخـاذ رویکـرد نوآورانـه و عالمانـه در حـوزه آمـوزش، مسـوولان پژوهشـکده بیماری‌هـای گـوارش و کبـد و دانشـکده مجـازی دانشـگاه بـر آن شـدند، تـا بـا انعقـاد تفاهـم نامـه همـکاری، برگـزاری نشسـت هـای هـم اندیشـی و تخصصـی، فراهـم سـازی بسـتر برنامـه ریـزی تخصصـی و نـرم افـزاری لازم درخصـوص برگـزاری دوره هـای آموزشـی بیمـاری هـای گـوارش و کبـد را بصـورت الکترونیکـی و هوشـمند فراهـم نمـوده و همچنیـن برنامه‌هـای مذکـور را ارزشـیابی نماینـد. بـه نظـر مـی رسـد ورود آمـوزش مجـازی در ایـن فـاز جدیـد سـبب تحـول در امـکان توسـعه سـریع و وسـیع ارتباطـات علمـی در تمـام ابعـاد در دنیـا شـده و اهتمـام برنامـه ریـزان آموزشـی و فراگیـران بـه اسـتفاده از ایـن ظرفیـت روز افـزون، مسـوولیت مـا را در محقـق سـاختن آمـوزش هـای مبتنـی بـر یادگیـری الکترونیکـی در طیـف آموزش‌هـای undergraduate و postgraduate بیـش از پیـش ضـروری مـی سـازد. لـذا طراحـی، اجـرا و ارزشـیابی دوره هـای آمـوزش تکمیلـی در راسـتای ارتقـای کوریکولـوم هـای آموزشـی در هـر دو طیـف اشـاره شـده بصـورت مجـازی و حتـی اسـتفاده از کیـس هـا و بیمـاران مجـازی بـا توجـه بـه ضـرورت امـوزش بـا کیفیـت بـه دانشـجویان و فـارغ التحصیـلان پزشـکی مـورد هـدف تیـم فراینـد قـرار گرفـت.

تجربیات خارجی:

برگـزاری دوره‌هـای آمـوزش مـداوم مجـازی بیماری‌هـای گـوارش و کبـد در آکادمـی CME انگلسـتان جهـت فـارغ التحصیـلان پزشـکی کـه خواهـان حفـظ دانـش صلاحیت‌هـای خـود در زمینـه هـای جدیـد در حـال توسـعه هسـتند، در قالـب پلتفـرم یادگیـری پاسـخگو وکاربرپسـند، نمونـه ای از ایـن دوره هـا اسـت کـه بـه راحتـی در دسـترس ثبـت نـام کننـدگان مـی باشـد. برنامه‌هـای آموزشـی بیماری‌هـای گـوارش و کبـد بـا تاکیـد بـر دانـش علـوم بالینـی و مشـکلات رایـج در جهـت کسـب صلاحیـت هـای کاربـردی فراگیـران ارایـه مـی گـردد و در پایـان هـر مبحـث چنـد جلسـه ای، آزمـون آنلایـن هـم برنامـه ریـزی شـده اسـت. برنامه‌هـا بـه شـکل Bite - Sized و دارای یـک طـرح کلـی (۱۶ مـاژول تخصصـی) و بـا اسـتانداردهای بین‌المللـی تهیـه شـده اسـت و دارای تنـوع محتـوا در آمـوزش تصویـری، آزمـون هـای گوناگـون و راهنمـای گام بـه گام بـه صـورت ارایـه تعاملـی مـی باشـد، گواهینامـه مجـازی نیـز بـرای شـرکت‌کنندگان صـادر مـی گـردد (۱۶).

ماهونـی و همـکاران در تجربـه ای پژوهشـی دوره آموزشـی الکترونیـک بیماریهـای چشـم پزشـکی را بـرای دسـتیاران پزشـکی اجـرا کردنـد. محتواهـای ایـن دوره بـا هـدف تقویـت و بهبـود یادگیـری و تثبیـت آن تهیـه شـدند و در سیسـتم مدیریـت یادگیـری الکترونیـک دسـتیاران پزشـکی ارایـه گردیـد و پـس از یـک سـال ارایـه آمـوزش هـا، اثربخشـی دوره هـا از طریـق مصاحبـه بـا اسـاتید و دسـتیاران و بررسـی ویژگی‌هـای هزینـه ای و سـهولت دسترسـی در پلتفـرم مـورد بررسـی قـرار گرفتنـد. نتایـج حاکـی از موفقیـت و مقـرون بـه صرفـه بـودن و اسـتقبال بـالا از دوره هـا و رضایـت بـالای دسـتیاران بـود (۱۶).

طراحـی و اجـرای دوره آنلایـن عملـی جراحـی دهـان و فـک و صـورت بـرای دانشـجویان دندانپزشـکی دانشـگاه فردریـش ارلانگـن نورنبـرگ (FAU)، در دوران پاندمـی کرونـا توسـط اوتـر و همکارانـش در سـال ۲۰۲۲ اجـرا شـد. دوره مبانـی نظـری از طریـق یـک پلتفـرم آنلایـن بـر روی شـش گـروه ۴۰ تـا ۵۰ نفـره از دانشـجویان سـال سـوم تـا پنجـم دندانپزشـکی برگـزار شـد. یادگیـری تکنیک‌هـای عملـی جراحـی روی مدل‌هایـی ماننـد مـوز و ران مـرغ بـا نمایـش زنـده از طریـق زوم و آماده‌سـازی تعاملـی پـس از آن توسـط دانشـجویان در خانـه و در یـک گـروه کوچـک چرخشـی متشـکل از ۳ تـا ۷ دانشـجو در محـل اجـرا شـد. موفقیـت یادگیـری از طریـق خودارزیابـی در ابتـدا و انتهـای هـر دوره بررسـی و بـا اسـتفاده از آزمون‌هـای

رتبه‌بندی علامت‌دار ویلکاکسون (سطح معنی‌داری آلفا=۰،۰۵) تجزیه و تحلیل شد و ارزشیابی دوره نیز با استفاده از پرسشنامه انجام شد. دانش نظری، مهارت های جراحی عمومی (مانند جابجایی ابزار جراحی)، و مهارت های جراحی خاص (مانند انجام فلپ با بادبادک) در طول دوره با نتایج قابل توجهی p < ۰،۰۰۱ (برای هر کدام) بهبود یافت (۱۷).

کالج امریکایی گوارش (ACG) با ارایه دوره های پیشرفته بیماری‌های گوارش و کبد و توسعه مراقبت از بیماران با رسالت آموزش مناسب، تحقیقات علمی بروز و مراقبت های بالینی موسسه ای دیگر هست که برگزاری دوره های مجازی بیماری‌های کبد را انجام می دهد. ACG سازمان حرفه‌ای برجسته‌ای است که از پیشگیری، تشخیص و درمان اختلالات گوارشی دفاع می‌کند و به‌عنوان چراغ راهنمایی برای ارایه مراقبت‌های بیمار با بالاترین کیفیت، دلسوزانه و مبتنی بر شواهد عمل می‌کند. به منظور به حداکثر رساندن آموزش بالینی آنلاین مؤثر، ACG دوره بیماریهای کبد را به عنوان ترکیبی انعطاف پذیر از آموزش های درخواستی ارایه می دهد که با مشارکت فراگیران بصورت پرسش و پاسخ زنده با اساتید متخصص پشتیبانی می شود. فراگیران به بیش از ۵ ساعت سخنرانی ضبط شده که توسط اساتید در سطح بین المللی ارایه شده، دسترسی خواهند داشت. ۱۶ سخنرانی دیگر کمک می کند تا قضاوت بالینی آنان بهبود یافته و موفق به مدیریت علمی و دانشی بیماری های کبد شوند. مشاهده آنلاین از قبل در دسترس خواهند بود. محتواها تا ۱ سال پس از اتمام دوره قابل دسترسی می باشند. جلسات پرسش و پاسخ انحصاری زنده در سه جلسه پخش زنده مبتنی بر وب و یک سمپوزیوم فراهم می باشد (۱۸).

تجربیات داخلی:

عربانی نژاد و همکارانش در پژوهشی به توسعه و ارزیابی دوره آموزشی الکترونیکی اکسیژن درمانی پرداختند. اکسیژن‌درمانی به‌عنوان یکی از پرکاربردترین فرآیندهای درمانی در بخش‌های اورژانس (ED) عمدتاً به دلیل همه‌گیری Covid-19 مورد توجه این پژوهشگران جهت برگزاری این دوره های الکترونیکی برای پزشکان اورژانس بود. این کارآزمایی قبل و بعد در سه مرحله در سال ۲۰۲۱ انجام شد. ابتدا نیازهای آموزشی پزشکان (n=۱۸۱) با استفاده از پرسشنامه بررسی شد و در مرحله دوم یک دوره آموزش الکترونیکی تعاملی تدوین شد. در مرحله سوم، دوره از نظر حفظ اصول توسعه یک دوره آموزش الکترونیکی، تأثیر بر دانش شرکت کنندگان و پشتیبانی از الزامات قابلیت استفاده مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته ها نشان داد که آموزش اکسیژن درمانی برای پزشکان اورژانس ضروری است. بنابراین، یک دوره آموزش الکترونیکی ایجاد شد. کارشناسان تولید محتوا و شرکت کنندگان محتوا و کاربرد دوره آنلاین را در سطح خوبی ارزیابی کردند. علاوه بر این، تفاوت آماری معنی‌داری بین نمرات پیش و پس آزمون پرستاران (p < ۰،۰۰۱)و پزشکان عمومی (p < ۰،۰۰۱) وجود داشت که نشان می‌دهد این دوره دانش آنها را بهبود می‌بخشد (۱۹).

گروه آموزشی Medical Help با بکارگیری متخصصان و با هدف ارایه فایل های آموزشی جهت بیماران، پرستاران و بیمارستان ها در جهت بهبود سطح آموزش به بیمار و اهمیت بحث اعتباربخشی، اقدام به برگزاری دوره های مختلف آموزشی از جمله آموزش بیماری های گوارش و کبد نموده است. مخاطبان این دوره ها دانشجویان و فارغ التحصیلان علوم پزشکی بوده و محتواها در فایل ها در فرمت های Word, Excel, PowerPoint, PDF و همچنین در انواع قالب Media (تصاویر، صوت و فیلم) تهیه شده است (۲۰).

شرح مختصر(فارسی):

مرحله اول آماده سازی:

- برگزاری جلسات هماهنگی مقدماتی پیرامون همکاری های مشترک علمی، آموزشی و پژوهشی با حضور نمایندگان هر دو مرکز که طرفین مقدمات مورد انتظار در خصوص انعقاد تفاهم نامه مشترک را به بحث و تبادل نظر گذاشته و پس از نیازسنجی از مدیران و اعضای هیات علمی مرکز، تصمیمات لازم در خصوص برنامه ریزی و اجرا و ارزیابی و نظارت بر حسن اجرای همکاری ها اخذ گردید.
- برگزاری کارگاه آموزش مقدماتی بحث مبتنی بر کیس و نحوه ی آماده سازی کیس های بالینی و سناریو نویسی با حضور اعضای هیات علمی، فلو ها و دستیاران پژوهشکده
- در پایان اجرای برنامه‌های عملیاتی مرتبط با این پروژه ها توسط نمایندگان طرفین به بحث و تبادل نظر گذاشته شد. نمایندگان هر دو طرف از بستر های موجود، امکانات و پتانسیل های مورد نظر در مرکز دیگر بازدید کردند

مرحله دوم طراحی و اجرای دوره آموزشی

برگزاری دوره های پودمانی، براساس مدل طراحی آموزشی ADDIE صورت گرفت. این مدل پنج مرحله دارد، شامل ۱- تحلیل ۲- طراحی ۳- تهیه ۴- اجرا ۵- ارزشیابی

۱- تحلیل – در اجرای این دوره ی پودمانی، تحلیل و جمع آوری اطلاعات کافی و دقیق در خصوص برنامه ریزان و مدرسان دوره و مشخص کردن گروه مخاطب یا فراگیران هر دوره است (دانشجویان مقاطع مختلف پزشکی، دانشجویان فلوی گوارش و کبد، دستیاران تخصصی داخلی، پزشکان عمومی). در این مرحله از طریق شناسایی واقعی نیازهای آموزشی، هدف های کلی دوره معین و تحلیل نیازهای آموزشی با مصاحبه های انفرادی، مرور متون و برگزاری جلسات انجام گرفت. از خروجی های این مرحله به عنوان ورودی های مرحله ی طراحی استفاده شد.

۲- طراحی – در این مرحله، تعیین اهداف اموزشی اختصاصی برمبنای مرور مطالعات پیشین و جمع آوری نظرات متخصصان، چگونگی دستیابی به اهداف آموزشی تعیین شده در مرحله تحلیل و انتخاب محیط آموزشی متناسب با اهداف دوره، تعیین محتواها و راهبردهای یاددهی-یادگیری تعیین می گردند. در این دوره مجازی ارایه های آموزشی با راهبردهای آموزشی تعاملی مانند ارایه‌ی کیس های مجازی و ... همراه بودند. مراحل طراحی شامل تعیین زیرپودمان ها و سرفصل های هر زیر پودمان، تشریح توالی و ساختار دوره هر زیر پودمانی ، تعیین راهبردهای آموزشی آنلاین و آفلاین هر پودمان و تعیین متریال آموزشی هر پودمان

- اهداف آموزشی شامل: ۱- تشخیص بیماری‌ها با توجه به شناخت علایم و نشانه های بیماری، ۲- آشنایی با نکات کلیدی بیماری‌ها، ۳- آشنایی با Red flag stigmata ، ۴- تفسیر یافته های رادیولوژیکی، ۵- استفاده از درمان‌های خط اول
- گروه هدف: دانشجویان پزشکی عمومی، پزشکان خانواده، دستیاران تخصصی و متخصصان بیماری‌های داخلی
- محتوای دوره ها : ۱۴ سخنرانی در ۲۳ جلسه به شیوه ی یادگیری مبتنی بر حل مساله شامل معرفی ۱۷ مورد مشکلات شایع و یادگیری مبتنی بر کیس شامل ۸۴ کیس آموزشی جالب.
- برای هر یک از پودمان های آموزشی به تفکیک زیر نام درس ها مشخص شد و برای هر یک از دروس راهبرد آموزشی مشخص از جمله روش ارایه به صورت جلسات حضوری یا آنلاین، نحوه تعاملات فراگیران و نحوه ارزیابی میزان دستیابی به توانمندی‌های مورد نظر به تفکیک قید گردید.

۳- تهیه و توسعه – محتواهای آموزشی در قالب محتوای اسکورم در استودیوی تولید محتوای

دانشکده مجازی آموزش پزشکی دانشگاه تولید و جهت ارایه در دوره های پودمانی آماده گردید و در پلتفرم نوید تعریف و بارگذاری گردید. به منظور امکان اجرای محتواها در دوره های آموزشی دیگر در سطح کشور و بین المللی، استانداردهای تولید محتوا کاملا رعایت گردیدند. همچنین به منظور طراحی کیس های بالینی مجازی آموزشی دانشجویان علاقه مند به کار با نرم افزار Adobe Captivate در چند کارگاه متوالی عملی با نحوه تبدیل کیس‌های کاغذی به کیس های هوشمند آشنا شدند. تدوین سناریوهای بالینی با استفاده از چارچوب CASE صورت گرفت. دیگر محتواهای آموزشی در قالب فایل های مولتی مدیای مبتنی بر استاندارد اسکورم توسعه یافتند.

۴- اجرا– در مجموع ۳ دوره سه ماهه جهت دستیاران، متخصصان و پزشکان عمومی و سه دوره یک ماهه جهت دانشجویان پزشکی ویژه روتیشن های بالینی دوره ها برگزار گردید، مراحل اجرا در بخش نتایج توضیح داده شده است.

۵- ارزشیابی– دردو بعد ارزشیابی اثربخشی آموزشی دوره و ارزشیابی نحوه اجرا و ارایه دوره صورت گرفت . ارزشیابی بر اساس مدل کرک پاتریک و در سطح یک (رضایت سنجی) و دو (یادگیری) صورت گرفت. در سطح یک دیدگاه شرکت کنندگان در خصوص مواردی همچون زمان، مکان، شیوه تدریس مدرسان دوره، محتوای دوره آموزشی، امکانات و تسهیلات رفاهی و آموزشی اخذ گردید. در سطح دوم کرک پاتریک (یادگیری)، تاثیر برنامه بر یادگیری فراگیران از طریق ارزیابی به صورت پیش آزمون و پس آزمون انجام شد. میزان رضایت فراگیران از برنامه آموزشی با استفاده از پرسشنامه رضایت سنجی محقق ساخته سنجش شد. ابتدا روایی و پایایی پرسشنامه با انجام آزمون های مناسب بررسی گردید و سپس در پایان هر دوره پرسشنامه در اختیار فراگیران قرار گرفت و میزان یادگیری به دو صورت: تکوینی شامل خودآزمایی در ضمن برنامه، و تراکمی شامل آزمون های کتبی و شفاهی آنلاین در پایان دوره انجام شد.

شیوه های تعامل:

- برگزاری جلسات پیگیری و ارایه گزارش های مرحله به مرحله اجرای برنامه با حضور تیم فرایندی از هر دو مرکز و دریافت پیشنهادات تکمیلی توسعه ای فرایند بر اساس گزارشات؛
- انعقاد تفاهم نامه در گام‌های اولیه و تدوین برنامه عملیاتی؛
- برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی جهت اعضای هیات علمی و دانشجویان و برگزاری جلسات تعاملی؛
- ایجاد گروه های مجازی در دوره ها با حضور مدرسان، کارشناسان اجرایی و فراگیران و امکان تبادل نظر علمی؛
- اطلاع رسانی ثبت نام و برگزاری دوره ها و کارگاهها در وب سایت پژوهشکده و دانشکده؛
- صدور گواهی برگزاری دوره پودمانی؛
- ارسال نتایج حاصل از فرایند به همایش آموزش پزشکی؛
- مصوب شدن طرح پژوهشی و سه مورد پایان نامه‌های دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد آموزش پزشکی بصورت دانش پژوهی؛
- مصوب شدن یکی از پروپوزال ها با عنوان تدوین کتاب الکترونیکی بیماریهای گوارش و کبد و انجام مراحل اجرایی آن تا درج در پلتفرم و بارگذاری سوالات آزمون های تراکمی مباحث تدریس شده در ماژول های آموزش مجازی؛
- طراحی اپلیکیشن مبتنی بر موبایل با پیشرفت حدود ۷۰ درصد تا امکان دسترسی این کتاب الکترونیکی مبتنی بر سرفصل های اموزشی دوره پودمانی قابلیت تعامل بسیار بیشتری پیدا کند (مزایای استفاده از روش Mobile Learning).

۱۵) شیوه های نقد فرایند:

- نقد توسط مجریان: که توسط اعضای هیات علمی گروه‌های داخلی و گوارش و کبد صورت قرار گرفت. در کلیه مراحل آماده سازی فرآیند، از طراحی تا اجرا، مجریان و همکاران در یک همکاری نزدیک و صمیمانه، فرآیند را مورد نقد و بررسی قرارداده و سپس اصلاحات، در چندین مرحله بر اساس بازخوردهای هر یک از آنها، اعمال شد
- نقد توسط دستیاران بعنوان گروه بزرگی از فراگیران: با تعدادی از دستیاران هر دوره بصورت تصادفی مصاحبه تلفنی انجام و از آنان خواسته شد اجرای دوره و محتواهارا مورد نقد قرار دهند. پیشنهادات سازنده در دوره های بعدی مورد توجه و بازنگری قرار گرفت.
- کتاب الکترونیکی بیماریهای گوارش و کبد و انجام مراحل اجرایی آن تا درج در پلتفرم و بارگذاری سوالات آزمون های تکوینی مباحث تدریس شده در ماژول های آموزش مجازی
- طراحی اپلیکیشن مبتنی بر موبایل با پیشرفت حدود ۷۰ درصد تا امکان دسترسی این کتاب الکترونیکی مبتنی بر سرفصل های اموزشی دوره پودمانی قابلیت تعامل بسیار بیشتری پیدا کند .
- با توجه به بازخوردهای گرفته شده از فراگیران و شرکت کنندگان، برگزار کنندگان این دوره های پودمانی به هدف خود که افزایش انگیزه، علاقه و اشتیاق در توانمندسازی دانشی و اطلاعاتی انها در دسترسی به آخرین مطالب علمی بروزشده و ارتقای مراقبت‌های درمانی در خصوص بیماریهای گوارش و کبد بزرگسالان، رسیده است و تداوم و توسعه برگزاری این دوره های اموزشی بعنوان روشی نوآورانه و جدید می‌تواند در ابعاد مختلف ارتقا یافته و قابلیت تعمیم به سایر دوره ها و سطوح تخصصی تر را داشته باشد. این فرایند آموزشی سعی دارد تا با روش‌های سهولت دسترسی بیشتر مثل کتاب الکترونیک و مزایای یادگیری از طریق موبایل، کیس‌ها و بیماران شبیه‌سازی شده مجازی و ... نیز تکامل یافته و وسیع‌تر گردد.

نتایج حاصل:

الف – طراحی دوره آموزشی: همچنان که ذکر گردید برگزاری دوره های پودمانی، براساس مدل طراحی آموزشی ADDIE در ۵ مرحله ۱- تحلیل ۲- طراحی ۳- تهیه ۴- اجرا ۵- ارزشیابی انجام شد، که در مرحله تحلیل نیازهای آموزشی و هدف های کلی دوره معین شد. در مرحله طراحی اهداف آموزشی، گروه هدف، محتوای دوره ها و راهبرد آموزشی ویژه هریک از دروس تعیین گردید. در مرحله تهیه، محتواهای آموزشی تولیه و بارگذاری گردید.

ب – اجرا دوره آموزشی: همچنان که اشاره شد، در مجموع ۳ دوره سه ماهه جهت دستیاران، متخصصان و پزشکان عمومی و سه دوره یک ماهه جهت دانشجویان پزشکی ویژه روتیشن های بالینی دوره ها برگزار گردید، که مراحل اجرا به این شرح بوده است:

- تهیه پوستر فراخوان و اعلام در وب سایت دانشگاه، دانشکده و پژوهشکده.
- هماهنگی با واحد دپارتمان دوره های پودمانی در خصوص فرایند اجرایی
- مکاتبات مورد نیاز با واحدهای دانشگاهی مرتبط
- دریافت محتواهای آموزشی و چک کردن محتواهای تولید شده (اسلاید، پادکست، فایل اسکورم یا ....) با استانداردهای محتوایی، بصری، چندرسانه ای(فنی) و نگارشی توسط مسوول درس و مسوول فنی استودیوی تولید محتوای دانشکده
- تعریف دوره در LMS دانشگاه توسط کارشناسان مرتبط و بارگذاری محتواها در سامانه
- برگزاری آزمون و ارزشیابی دوره ها

پ– ارزشیابی رضایتمندی فراگیران: بدین منظور پرسشنامه ای شامل ۵ سوال بصورت مجازی

بـرای فراگیـران ارسـال می‌شـد و نظـر شـرکت کننـدگان در خصـوص رضایتمنـدی از برگـزاری دوره سـنجیده مـی شـد. نتایـج حاصـل از پرسشـنامه ارزشـیابی دوره حاکـی از رضایتمنـدی بـالای ایـن روش آموزشـی اسـت. برگـزاری ایـن دوره توانسـت علاقـه و توجـه ۹۲ درصـد از شـرکت کننـدگان را بـه یادگیـری مباحـث ایـن پودمـان جلـب نمایـد. در ۸۱,۸٪ دانـش و اطلاعاتشـان را ارتقـا دهـد، ۸۵٪ آن را دارای نـوآوری دانسـتند، ۹۰٪ از برگـزاری رضایـت داشـتند و ۸۸ ٪ خواهـان تـداوم دوره هـا بودنـد.

ت – ارزشیابی میزان یادگیری فراگیران:

- بـا انجـام تحلیـل قبـل و بعـد مداخلـه، محتـوای تدویـن شـده و بارگـذاری شـده در LMS، توانسـته اسـت دانـش و اطلاعـات فراگیـران را ارتقـا بخشـد. در ارزیابـی سـطح دانـش، نمـره آزمـون هـای طراحـی شـده مجـازی در سـامانه توانسـته اسـت یادگیـری آنـان را در خصـوص دریافـت نمـرات آزمـون هـای تراکمـی پایـان هـر مبحـث یـک تـا سـه جلسـه ای، از ۱۳,۲ بـه ۱۷,۸ ارتقـا دهـد.

– ارزشـیابی کلـی دوره از طریـق پرسشـنامه در پایـان دوره انجـام شـدکه نتایـج آن در پیوسـت شـماره یـک بـه تفصیـل ارایـه شـده و در کل بیانگـر ایـن بـود کـه در مـوارد برگـزاری محتواهـای علمـی و تدریـس اسـاتید، اهـداف و اثربخشـی افزایـش اطلاعـات در سـطح خـوب تـا عالـی و در مـوارد تعامـلات گروهـی اسـاتید در نویـد و گروه‌هـای مجـازی در سـطح متوسـط تـا خـوب توصیـف گردیـد.

ث- در جلسـات فوکـوس گـروپ بـا فراگیـران و همچنیـن گنجاندن سـوالات باز در پرسشـنامه پایـان دوره بـه نـکات زیادی اشـاره شـد، کـه مهمتریـن نتایـج آن عبارتنـد از :

نقاط قوت:

۱. برگزاری رایگان دوره ها و پوشش جامعه بزرگتری از مدعوین؛
۲. برگـزاری آفلایـن دوره هـای آموزشـی در سـامانه کـه امـکان تکـرار دلخـواه در زمـان مناسـب را بـرای شـرکت کننـدگان فراهـم مـی نمـود (سـهولت دسترسـی بـا هـر سـرعتی از نـت)؛
۳. تسلط مدرسان دوره به آخرین منابع بروز علمی؛
۴. ارتقای یادگیری عمیق اطلاعات شرکت کنندگان با ارایه کیس های متنوع آموزشی؛
۵. استفاده از روشهای یادگیری تعاملی توسط مدرسان؛
۶. افزایش اعتماد به نفس فراگیران در مواجهه با بیماران واقعی، کاهش اضطراب و ترس؛
۷. تشویق مدرسان به استفاده از شیوه های حل مساله در ارایه دروس و کیس های بیماری؛
۸. حضور مجازی مدرسان در گروه‌های واتساپی مجازی و امکان پاسخدهی به سوالات فراگیران؛

نقاط ضعف:

۱. فشردگی بازه زمانی ارایه محتواها در روتیشن ها و برگزاری آزمون‌های تکوینی در سامانه؛
۲. پایین بودن جذابیت های بصری در اسلایدها؛
۳. کم بودن تعداد کیس های ارایه شده و آزمون‌های برگزار شده جهت سنجش یادگیری
۴. عدم انطباق سریع برخی فراگیران با برگزاری مجازی کلاس ها بدلیل تجربه پایین؛
۵. سرعت پایین نت جهت آپلود محتواهای اسکورم آموزشی.

پیشنهادات:

۱. استفاده از اساتید تخصصی و فوق تخصصی بیشتر در تدریس دوره ها؛
۲. استفاده از کیس های متنوع تر بیماری‌ها؛
۳. استفاده از بیمار مجازی جهت آموزش نمونه های بیماری‌ها؛
۴. در دوره هـای متخصصـان و دسـتیاران امـکان اسـتفاده از تجـارب واقعـی مواجـه شـده فراگیـران جهـت بحـث در تالارفـورم هـا؛
۵. تهیـه فیلـم هـای کوتـاه آموزشـی در یادگیـری مباحـث عملـی تـر بیمـاری هـای گـوارش و کبـد و اقدامـات تشـخیصی درمانـی،
۶. برگزاری و تعمیم برگزاری این دوره ها برای یادگیری بیماری های سایر سیستم ها

فرایند رتبه اول

حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

طراحی، ساخت و استفاده از مولاژ پیشرفته آموزش سمع صداهای قلب و ریه مبتنی بر هوش مصنوعی با رویکرد ارزیابی و آنالیز عملکردی دانشجویان

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

صاحبان فرآیند: دکتر زهرا تیموری دکتر محمد دادگستر نیا

همکاران فرآیند: سجاد دهقانی، وحید گیلاسی طرقبه، فهیمه معتمدی، مریم دهقانی

هدف کلی:

طراحی، ساخت و استفاده از مولاژ پیشرفته آموزش سمع صداهای قلب و ریه مبتنی بر هوش مصنوعی با رویکرد ارزیابی و آنالیز عملکردی دانشجویان

اهداف اختصاصی:

- نیازسنجی در خصوص ویژگیهای مورد نیاز مولاژ پیشرفته آموزش سمع صداهای قلب و ریه
- طراحی مولاژ بر اساس سمع کانون های قلبی و ریوی و منطبق سناریو های بالینی با قابلیت تغییر وضعیت نشسته، خوابیده و پهلوی چپ
- طراحی استتوسکوپ هوشمند با قابلیت تشخیص کانون ها و سناریوهای بالینی جهت معاینه
- آموزش انواع صداهای نرمال و غیر نرمال قلب و ریه و همچنین آموزش مبتنی بر سناریو با استفاده از مولاژ ارزشیابی معاینه فیزیکی قلب و ریه فراگیران با طراحی سوالات مبتنی بر سناریو بالینی
- عیب یابی و ارتقا سیستم طراحی شده بر اساس بازخورد های ارائه شده

بیان مسئله:

سیستم های هوشمند آموزشی در پزشکی به منظور تشخیص صحیح علائم بیماری و یا عملکرد درست ارگان های مختلف بدن به کاربرده می شود که دانشجویان این حرفه در سطح عمومی و رزیدنتی قبل از ورود به دوره کلینیکی و درمان جهت تشخیص درست علائم، آشنایی با صداهای مختلف هر ارگان بدن نظیر قلب و ریه وغیره آشنا می شوند. آموزش صداهای قلبی و ریوی قبلا بوسیله پزشک توسط گوشی با قراردادن در ناحیه های مختلف قلب و سمع آن توسط پزشک و به اشتراک قرار دادن فرد به فرد دانشجویان انجام می پذیرفت و این باعث می شد که زمان زیادی برای آموزش صرف شده و عملا باید دانشجویان به بخش آموزش رجوع می کردند و پزشک با استفاده از بیماران، صداها را برای سمع اصوات در اختیار دانشجویان قرار می داد. عملا کارایی این روش برای آموزش زمان بر بوده و نیاز به حضور بیمار برای آموزش می باشد واز طرفی برای آموزش جامع و تشخیص کلیه صداها نیاز به بیماران زیادی هست تا بتوان موقعیت های

مختلف را بررسی کرد و همچنین باعث کم شدن دقت پزشک هنگام معاینه می شود از این رو اندیشه ها به سمت روش‌های نوین آموزش در این حوزه برده شد. ساخت مانکن های آموزشی پزشکی نظیر مولاژ های سمع قلب وریه در ایران در چند سال اخیرشروع شده است که عموما به صورت ساخت گوشی های دیجیتال بوده که برای انجام معاینات بر روی بیمار انجام می شود و عملا در حوزه آموزش پزشکی ساختاری به صورت شبیه‌سازی ندارند. و اکثرا به صورت موردی یا نمونه آزمایشگاهی تولید شده اند. و اکثرا برای شنیدن صدای قلبی و با رسم نمودار صدای قلب استفاده می شو د. در سال های اخیر مولاژهای مختلفی تولید و به بازار عرضه شده است که در مراکز مهارت‌های بالینی دانشگاه های سطح کشور که توسط شرکتهای وارد کننده خریداری شده است و مورد استفاده در فرآیندهای آموزشی قرار گرفته است. پژوهش های علمی در سطح دانشگاهی تنها در چند مورد در ۱۰ سال اخیر انجام گرفته و به چاپ رسیده و پس از آن تماما بصورت صنعتی در کارخانجات مختلف صورت گرفته و مقالاتی راجع به نحوه تولید آن ها در دسترس نیست و همانطور که گفته شد فقط روش‌های آموزشی مورد مقایسه قرار گرفته اند. در مقالاتی که بصورت فهرست وار در ادامه می آوریم برخی از این موارد ذکر شده و همچنین جدولی از نمونه های صنعتی ساخته شده با مقایسه ویژگی ها بررسی شده اند .از این رو،درسیستم طراحی شده، استفاده از پلتفورم های آموزش سمع صداها با قابلیت انتشار صداها در کانون های مختلف، نرم افزار های آموزشی مبتنی بر انواع سناریوهای سوفل های قلب و ریوی و همچنین آزمون های هدفمند بر پایه سناریو ها، سوالات چند گزینه ای، سوالات شنیداری کمک شایانی به یادگیری عمیق تر در درک بهتر مفاهیم صداها و سوفل های قلبی و ریوی را دارد . از طرفی ارزیابی دانشجویان بر اساس پلتفورم های گزارش گیری از عملکرد فعالیت های آنها در دوره آموزشی، خود میزان روند تاثیرگزاری این سیستم بر یادگیری آنها را نشان می دهد و براساس آن می توان سطح برخورداری دانشجویان به میزان یادگیری سمع صداها و سوفلهای قلبی و ریوی را محک زد و میتوان روند رشد و نقاط ضعف و قوت آنها را رصد و شناسایی کرد تا بتوان الگوی خوبی برای بهبود عملکرد آنها ارائه داد.

تجربیات خارجی:

مدهای مختلفی از مولاژ های سمع قلب و ریه در بازار جهانی وجود دارند که هر کدام قابلیت های متفاوتی را عرضه می کنند . در جدول یک چند مدل از مولاژ های موجود و ویژگی های آنها به تفصیل ارائه شده است. در ایران بیشترین مدل خارجی که قبلا استفاده می گردید. مولاژ سمع قلب و ریه مدل nasco بود (ردیف ۱ جدول) که ساخت کشور آمریکا است ولی سالهاست که به دلیل تحریم ها و عدم پشتیانی این محصول در ایران مورد استفاده قرار نمی گیرد. این مدل دارای ۵ کانون قلبی و ۱۷ کانون خلفی و قدامی ریه می باشد که بوسیله یک ریموت میتوان به صداها در کانون های مختلف دسترسی داشت و تنها میتوان صداهای تعریف شده در این مولاژ که دارای بانک صدای محدودی هست مورد را از طریق استتوسکوپ طراحی شده، صداهای انتخابی را سمع کرد. این مدل تنها قابلیت پخش صداهای تعریف شده را دارد و آموزش مبتنی بر سناریو و همچنین امکان افزایش بانک داده های سوفل و صداهای غیر طبیعی را نداشته و ارتقا و به روز رسانی نیز در دسترس نیست. از طرفی در صورت بروز مشکل امکان پشتیبانی نیز فراهم نمی باشد.

جدول ۱. برند های مختلف از مولاژ های سمع اصوات قلب و ریه

ردیف	نام برند	مشخصات و قابلیت ها	کشور تولیدکننده	قیمت	رفرنس
۱	Nasco-life/form	۱- درج محل کانون های صدا ۲- دارای ریموت جهت انتخاب صدا ۳- دارای مولاژ نیم تنه ۴- دارای اسپیکر خارجی(عدم اسپیکر داخلی) ۵-دارای ۶ کانون قلبی، ۱۷ کانون ریوی	امریکا	۴۰۰۰ دلار	https://nascohealthcareglobal.com/products/lf01142?_pos=4&_sid=e1333a207&_ss=r
۲	Cardionics -SAM II	۱- دارای ۱۶ صدای ترکیبی قلب و ریه ۲- دارای ۳۵ صدای قلبی، ۲۱ صدای ریوی و ۲۰ صدای روده ۳- دارای ۴ کانون قلبی و ۸ کانون ریوی و ۲ کانون روده ای ۴- راهنمای ۲۰۰صفحه درس ارائه شده ۵- راهنمای درس کامل برای هر صدا با سوالات و پاسخ ۶- انتخاب صدا از طریق منوی کامپیوتر ۷- فونوکاردیوگرامهای هر صدای قلب ۸- پالس کاروتید برای تشخیص سیستول	امریکا	۲۲۰۰۰ دلار	https://www.cardionics.com/product/learning-systems/sam-2-student-auscultation-manikin https://anatomy-warehouse.com/sam-3g-student-auscultation-manikin-3rd-generation-dark-a-108886

۳	Medvision	۱- ۳۹ صدای قلبی ، ۱۲ صدای ریوی، ۱۱ صدای روده ای ۲- دارای نقاط مشخص شده کانونی با روشن شدن ال ای دی ۳- پخش صدا از اسپیکر خارجی ۴- دارای پلتفورم قابل چرخش ۵- سازگار با استوتوکوپ واقعی ۶- داری تنظیم شدت و حجم صدا ۷- تغییر HR و RR برای یک صدا که به صورت لحظه ای تولید می شود ۸- مقایسه صداها ضبط شده ۹- دیاگرام صدای ECG و دیگر پارامترهای حیاتی ۱۰- دارای مولاژ نیم تنه	ژاپن-آمریکا	۳۰۰۰۰ دلار	https://www.medvisiongroup.com/ausvision.html
۴	Cardionics-SimShirt	۱- دارای پکیج صدا بین ۳۰ تا ۱۰۰ صدا ۲-دارای یک لباس قابل پوشیدن که هر دانشجو جهت بررسی از آن استفاده میکند ۳-تعامل ساده یک به یک دانشجویان با بیمار ۴- قابل استفاده مجدد و قابل شستشو بودن لباس ۵- دارای سایز های مختلف لباس	آمریکا	۱۰۰۰۰ دلار	https://www.cardionics.com/product/learning-systems/simshirt-system
۵	Gaumard	۱- شامل Stethoscope مجازی با چندین صدای قلب و ریه ۲- دارای بلندگوی خارجی جهت شنیدن صداها ۳- مانکن قابل پوشش	کانادا	۱۰۰۰۰ دلار	https://www.gaumard.com/s200-848

تجربیات داخلی:

اگرچه نمونه های اولیه از مولاژ سمع قلب و ریه در سایر دانشگاه ها تهیه شده اما به دلیل عدم نهایی شدن و استقبال داتشگاه ها به مرحله تولید نهایی محصول نرسیده و اطلاعات کاملی جهت مقایسه و رفرنس موجود نمی باشد. مولاژ هوشمند سمع قلب و ریه مدل SAT-Pro (مولاژ فعلی) به پیشنهاد و هدایت مرکز مهارت های بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و با نظارت گروه قلب و ریه این دانشگاه توسط شرکت رویان طب آترین به شماره ثبت ۵۰۵۰۳ ساخته شد که از سال ۹۶ شروع به طراحی علمی و تولید نیمه صنعتی مولاژ هوشمند شبیه ساز اصوات قلب و ریه مبتنی بر آموزش شبکه ای و آزمون های دیجیتال در سطح دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

برگـزار شـئ و اکنـون موفـق بـه تولیـد ایـن محصـول بـه صـورت صنعتـی شـدیم، و اولیـن تولیـد کننـده ایـن محصـول بـا دانـش بومـی بـوده کـه مـورد حمایـت معاونـت علمـی فنـاوری ریاسـت جمهـوری قـرار دارد و در نمایشـگاه تجهیـزات و مـواد آزمایشـگاهی ایـران سـاخت بـا کـد محصـول ۶۹۷۹۴ تحـت عنـوان مـولاژ هوشـمند سـمع قلـب و ریـه بزگسـالان مـدل SAT-Pro ارائـه میگـردد. و تـا کنـون در تعـداد زیـادی از مراکـز مهـارت هـای بالینـی دانشـگاه هـای علـوم پزشـکی در ایـران عرصـه شـده و مـورد اسـتفاده قـرار گرفتـه اسـت. از قابلیـت هـای دسـتگاه سـاخته شـده بـه شـرح زیـر مـی باشـد:

۱) دارای ۹کانون قلبی، ۱۱ کانون قدامی ریه، ۱۳ کانون خلفی ریه
۲) دارای کتابخانه جامع از انواع صداهای طبیعی و غیر طبیعی ارگان های مختلف بدن
۳) دارای کتابخانه جامع از انواع سناریو های قلب، ریه
۴) دارای سیسـتم تشـخیص اتوماتیـک پوزیشـن ماکـت بـا دقـت ۱درجـه در سـه وضعیـت left lateral decubitos, Sitting, Supine
۵) دارای یک شبیه ساز گرافیکی سه بعدی از مدل انسانی جهت دسترسی به تمام کانون ها
۶) دارای قابلیت انتشار صدا بین کانون ها و نقاط مختلف بدن
۷) نمایش سیگنال های ECG , RR به صورت گراف
۸) انطباق صدا ها با نمودارهای ECG و سایر پارامترهای حیاتی
۹) قابلیت مقایسه دو نوع صداها در یک کانون
۱۰) تمام نقاط قابل سمع دارای ال ای دی می باشند
۱۱) قابلیـت فعـال و یـا غیـر فعـال سـازی ال ای دی هـای مربـوط بـه کانـون هـای قابـل سـمع بـه صـورت تکـی و یـا کلـی
۱۲) قابلیت استفاده بر روی سیستم عامل های ویندوز و اندروید
۱۳) دارای پلتفورم آموزش گروهی و فردی
۱۴) دارای نرم افزار های هوشمند آموزش سمع صداها
۱۵) دارای نـرم افزارهـای هوشـمند تسـت و آزمـون ، مبتنـی بـر سـناریو هـای بیمـاری هـا و آزمـون هـای کتبـی و شـنیداری
۱۶) دارای نـرم افـزار گـزارش گیـری و ارزیابـی دانشـجو بـا ترسـیم نمـودار هـای عملکـرد در بـازه هـای مختلـف زمانـی
۱۷) ایجاد سطح دسترسی های مختلف به نرم افزار ها برای دانشجو و استاد
۱۸) دارای Notepad جهـت ارتبـاط دانشـجو بـا اسـتاد در زمـان آزمـون بـه منظـور ثبـت توصیحـات و شـرح حـال معاینـات
۱۹) استتوسـکوپ هوشـمند بـا قابلیـت ریکـورد و ذخیـره سـازی صداهـای حیاتـی بـه همـراه پـردازش سـیگنال بـا فنـاوری حـذف نویـز مبتنـی بـر الگوریتـم هـای هـوش مصنوعـی
۲۰) قابلیت به روزرسانی صداها و ارتقا کیفی و کمی بانک اصوات برای آموزش و آزمون
۲۱) نرم افزار Backend مدیریت سرویس های تحت وب، اینترنت و database
۲۲) نـرم افـزار هـای Embedded شـامل Frame ware هـای نمایشـگر هوشـمند، استتوسـکوپ و ریکـوردر صـدا
۲۳) قابلیت ارتباط با کامپیوتر و لپ تاپ
۲۴) قابلیت نمایش برنامه‌های اجرای بر روی نمایشگر جهت آموزش گروهی
۲۵) قابلیت پخش صدا از طریق استتوسکوپ و اسپیکر داخلی
۲۶) ماکـت نیـم تنـه سـاخته شـده از مـواد پلیمـری سـازگار بـا محیـط زیسـت و بسـیار شـبیه بـه پوسـت انسـان

شرح مختصر(فارسی):

مراحل آماده سازی طرح تا ساخت نمونه نهایی

بـر اسـاس نیازسـنجی هـا، گفتگـو بـا اسـاتید در جلسـات متعـدد و اسـتفاده از تجـارب آنهـا، مشـکلات یادگیـری در زمینـه سـمع قلـب و ریـه شناسـایی و ویژگیهـای مـورد انتظـار از مـولاژ سـمع مشـخص گردیـد و بـر اسـاس داده هـای بـه دسـت آمـده مراحـل زیـر بـرای رسـیدن بـه خروجـی مطلـوب تبییـن گردیدنـد.

۱- ارزیابی و بررسی مکانیزم های موجود در آموزش صداهای قلب و ریه و روده
۲- طراحی پلتفورم ها ی سه بعدی با هدف آموزش موثر
۳- تهیه کتابخانه جامع اصوات
۴- پردازش سیگنال های صوتی مبتبی بر هوش مصنوعی با حذف نویز ها و بهبود اصوات
۵- تست و رفع اشکالات نمونه اولیه پلتفورم ها
۶- طراحـی پلتفـورم هـای آزمـون و ارزیابـی دانشـجویان مبتبـی بـر آزمـون هـای شـنیداری ، سـوالات چنـد گزینـه ای و سـناریوهای بیمـاری هـا
۷- طراحـی پلتفـورم هـای گـزارش گیـری و ارزیابـی عملکـرد دانشـجویان بـه صـورت دوره ای بـا رسـم گرا ف
۸- ارتقـا و توسـعه سیسـتم بـا اضافـه کـردن بیشـتر و جامـع تـر کانونهـا (۹ کانـون قلبـی ،۱۱ کانـون anterior و ۱۳ کانـون posterior و ۵ کانـون رودهـای) و همچنیـن سنسـور هـای تعییـن موقعیـت جهـت تشـخیص پوزیشـن مـولاژ در حیـن معاینـه در سـه حالـت LLD, sitting, supine بـه صـوت اتوماتیـک
۹- تست و بررسی نمونه توسعه یافته و رفع خطاهای سیستم
۱۰- ساخت نمونه نهایی و توسعه طرح بر اساس سناریوهای بیمار یهای قلبی ریه و روده
۱۱- ارتقا سیستم با رویکرد آموزش و آزمون تحت وب

ایـن دسـتگاه بمـدت ۴ سـال در محـل مرکـز مهـارت هـای بالینـی دانشـگاه علـوم پزشـکی اصفهـان مـورد اسـتفاده و همچیـن توسـط گـروه هـای علمـی مختلـف و کارشناسـان ایـن مرکـز و سـایر مراکـز دانشـگاهی کـه جهـت بازدیـد مراجعـه نمـوده انـد قـرار گرفتـه اسـت و طـی چنـد نوبـت اشـکالات وارد بـر آن تصحیـح گردیـده اسـت

قایـل ذکـر اسـت کـه ایـن محصـول در چندیـن مرکـز دانشـگاهی نظیـر دانشـگاهای علـوم پزشـکی شـهید بهشـتی؛ شـیراز، قـم، قزویـن، کردسـتان، شـاهرود، تربـت جـام مـورد اسـتفاده قـرار گرقتـه و ایـن موجـب گردیـده دیـدگاه هـا و ارزیابـی هـای ایـن مراکـز مسـیری بـرای توسـعه ایـن محصـول باز کنـد و پیشـنهادات آنهـا موجـب ارتقـا آن گـردد.

شیوه های تعامل:

بـه منظـور بررسـی بیشـتر عملکـرد مـولاژ، پمفلـت معرفـی مـولاژ تهیـه گردیـد و در اختیـار گـروه هـای قلـب دانشـگاه هـای علـوم پرشـکی قـرار گرفـت. همچنیـن بـا دانشـگاه هایـی کـه ایـن مـولاژ را خریـداری کردند(شـهید بهشـتی؛ شـیراز، قـم، قزویـن، کردسـتان، شـاهرود، تربـت جـام) مکاتباتـی صـورت پذیرفـت کـه بازخـورد خـود را از کیفیـت و عملکـرد مـولاژ اعـلام نماینـد تـا از نظـرات و پیشـنهادات آنهـا در راسـتای ارتقـا مـولاژ اسـتفاده نمـود

ایـن محصـول در کمیتـه تخصصـی شبیه‌سـازی در آمـوزش علـوم پزشـکی معاونـت آموزشـی وزارت بهداشـت معرفـی و تاییـد گردیـد

همچنیـن بـه عنـوان محصـول بـا سـطح حمایتـی ۲ در سـه دوره نمایشـگاه تجهیـزات و مـواد آزمایشـگاهی ایـران سـاخت معاونـت علمـی و فنـاوری ریاسـت جمهـوری بـا کـد محصـول ۶۹۷۹۴معرفـی گردیـده و قابـل عرضـه مـی باشـد و بـرای کلیـه دانشـگاه هـای علـوم پزشـکی و مراکـز آموزشـی و مهـارت‌هـای بالینـی

سرتاسر ایران، قابل نمایش و بهره برداری است

شیوه های نقد فرایند:

پس از آمده شدن نمونه اولیه مولاژ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مولاژ توسط اساتید گروه قلب بازدید و بازخورد های ارایه شده بر روی محصول اعمال شد. پس از آن در هر دوره استفاده از مولاژ در آموزش و همچنین آزمون بازخورد ها گرفته و در ارتقا سیستم بکار برده شد. با ارائه مولاژ به سایر دانشگاه ها و نمایشگاه ها پس از یک دوره اجرا در خواست ارائه بازخورد به صورت حضوری و یا مکاتبه ای شد که در مجموع نقد های انجام شده منجر به ارتقا سیستم به شرح زیر شد:

- به روزرسانی رویه پلتفورم ها با نمایش سه بعدی ماکت:

بر اساس باز خورهای متعدد از دانشگاه ها و مراکز مهارت های بالینی که از این مولاژ استفاده می کنند پیشنهاد گردید که پلتفورم های اجرای قابلیت نمایش سه بعدی ماکت را ارائه بدهد که بتوان دید بهتری برای ارزیابی عملکرد دانشجویان در حین استفاده از مولاژ در اختیار داشت. این قابلیت به مدرس و استاد اجازه میدهد که حتی از راه دور از طریق کانال های ارتباطی تحت وب بتواند داشجو را موقع آزمون تحت نظر داشت و هر عملیاتی بر روی ماکت انجام میدهد به صورت آنلاین قابل مشاهده باشد. ازاین رو با نمایش سه بعدی ماکت بر رو پیلت فورمی که دراختیار استاد می باشد می توان هر گونه تغییر در پوزیشن مولاژ و کانون هایی که دانشجو سمع کرده و مانتیور و نطارت کرد.

- به روزرسانی و ارتقا بانک سوالات و آزمون ها

با توجه به درخواست و نیاز تعدادی از دانشگاه ها ،پلتفورمی طراحی گردید که اساتید و مربیان قادر به طرح سوال و پاسخ بوده و بتوان آن را به بانک سوالات اضافه نمود، با ایجاد و طراحی انواع مختلفی از سبک آزمون ها، با فرمت های نظیر آزمون شنیداری، سوالات چند گزینه ای در حوزه سمع اصوات و آزمون های مبتنی بر سناریوهای بیماری های مختلف، به روزرسانی سوالات و آزمون ها در هر دوره محقق میگردد و از آنجاییکه این سرویس تحت وب ارائه میگردد دسترسی همه مراکز و دانشگاههایی که از این مولاژ استفاده میکنند به بانک جامعی از سوالات میسر میگردد.

- ارتقا سناریوها

- بر اساس بازخوردها از دانشگاه ها و مراکز مهارت های بالینی، سناریوها مربوط به بیمار یهای مختلفی قلبی و همچنین ریوی به سیستم اضاف گردید .به فرض مثال در نمونه قبلی این مولاژ، سناریو صدای نرمال قلب وجود نداشت، که بر اساس پیشنهاد بعضی از دانشگاه این سناریو به سیستم اضاف گردید . که بر اساس آن صدای نرمال قلب بر اساس نوع پوزیشن و شدت صدا در کانونهای قلبی شنیده میشود.

- افزایش کانون های سمع قلب و ریه:

در این ورژن تعداد کانون های سمعی علاوه بر کانون های جنرال افزایش یافته تا بتواند برای آموزش دانشجویان رزیدنت شرایط حساس تر ایجاد نمود تا دقت عمل آنها را مورد ارزیابی قرار داد. مانند کانون های neck, axillary

- اضافه نمودن استتوسکوپ هوشمند با قابلیت رکوردگیری اصوات:

این دستاورد کمک شایانی در تهیه بانک اصوات برای آموزش و همچنین آزمون میکند و میتوان هر زمان نیاز به بروزرسانی و یا ارتقا داده ها و اصوات باشد با ذخیره صداها از بیماران واقعی، میزان سطح کیفی آموزش را بالا برد.

- بهبود عملکرد سیستم:

در این ورژن، سرعت عملکرد مولاژ، دقت دستگاه بهینه گردیده و خدمات ارائه شده با کیفیت بالاتری ارائه می شوند.

- اضاف شدن Notepad با قلم نوری جهت ثبت توضیحات دانشجویان در آزمون ها:

این قابلیت جهت ارتباط دانشجو با استاد از طریق پلتفورمی که در اختیار دانشجو قرار می گیرد استفاده می شود و زمانی که دانشجو در حین آزمون مبتنی بر سناریو ها می باشد. پاسخ ها ، توصیفات و شرح هایی که نیاز می باشد را از طریق Notepad به تبلتی که در در زمان آزمون در اختیار استاد قرار داد دارد منتقل می کند. ازاین رو امنیت آزمون به نوعی حفظ میگردد.

- نمایش کانون ها با استفاده از LED:

در نمونه قلبی از لیبل های رنگی برای نمایش محل کانون ها استفاده می شد که در این ورژن محل موقعیت کانون ها توسط ال ای دی روشن شده و نمایش داده میشود. ا زاین رو برای حالت های آموزشی می توان کانون ها را فعال نمود تا دانشجو در ابتدا موقعیت ها را تشخیص و شناسایی کند و در زمان آزمون متناسب با نوع آموزن میتوان فعال یا غیر فعال گردند تا سطح تشخیص دانشجو در شناسایی محل کانون ها محک زده شود.

- اضافه کردن سطح دسترسی و پنل کاربری برای استاد و دانشجو

برای ایجاد یک محیط کاربری مختص استاد و دانشجو. یک حساب کاربری اختصاصی برای هر کدام از کاربران در نظر گرفته شده است که این اجاره با به کاربران عمومی که دانشجویان و کاربران اختصاصی که اساتید می باشند میدهد که دسترسی به قسمت های مختلف نرم افزار های آموزشی و آزمون را داشته باشند که برای دانشجویان سطح دسترسی به قسمت های آموزشی و قسمت گزارش گیری جهت بررسی وصعیت عملکردی خود و برای اساتید دسترسی به کلیه لایه های پلت فورم اعم از قسمت های آموزش، آزمون و گزارشگیری ها امکان پذیر می باشد.

- امکان دسترسی به سرویس های مولاژ تحت وب:

از طریق این سرویس امکان ارائه خدمات مبتنی بر وب نظیر آموزش های از راه دور ، برگزاری آزمون ها به صورت آنلاین و همچنین امکان دسترسی مجازی به مولاژ جهت آموزش و همچنین برگزاری آزمون ها با قابلیت مانیتورینگ از راه دور مقدور می باشد

نتایج حاصل:

این طرح بر ۶ پایه اصلی طراحی شده است که شامل موارد زیر می باشد.

۱- آموزش سمع صداها - Auscultation Training

- ۷ کانون قلبی، ۱۱ کانون قدامی ریه، ۱۳ کانون خلفی ریه
- ۱۴ سناریو های بیماری های قلبی
- نمایش کانون های صدا بر روی مدل گرافیکی سه بعدی
- نمایش سیگنال های اصوات به صورت گراف
- قابلیت مقایسه دو نوع صداها در یک کانون
- دارای کتابخانه غنی از انواع صداهای نرمال و غیر نرمال

۲- آموزش مبتنی بر سناریو - Scenario Training

- دارای سناریو های آموزشی بیماری های قلبی
- دارای سناریوی آموزشی بیماری ریوی
- دارای سیستم تشخیص اتوماتیک پوزیشن ماکت
- دارای یک شبیه ساز گرافیکی سه بعدی از مدل انسانی
- تمام نقاط قابل سمع دارای ال ای دی می باشند
- قابلیت پخش صدا از طریق استتوسکوپ و اسپیکر خارجی

۳- آزمون مبتنی بر سناریو - Scenario Test

- دارای آزمون مبتنی برسناریو های بیماری های قلبی و ریوی
- دارای سیستم هوشمند ردیابی عملکرد دانشجو در حین آزمون
- دارای تست شیت ارزیابی دانشجو و سیستم گزارش عملکرد
- دارای تایمر آزمون
- دارای Notepad به همراه قلم نوری هوشمند جهت ثبت یافته ها
- دارای یک شبیه ساز گرافیکی سه بعدی از مدل انسانی
- قابلیت نمایش آزمون بر روی نمایشگر

٤- آزمون مبتنی بر کوئیز - Quiz

- دارای آزمون مبتنی سوالات چند گزینه ای
- دارای آزمون مبتنی بر سمع صداهای قلبی و ریوی
- دارای سیستم طراحی سوال و پرسش
- دارای بانک سوالات
- دارای تایمر آزمون و سیستم امتیاز دهی
- قابلیت نمایش آزمون بر روی نمایشگر
- قابلیت پخش صدا از طریق استتوسکوپ و اسپیکر خارجی

٥- سیستم ارزیابی و گزارش گیری- Report

- سیستم گزارش گیری و ارزیابی دانشجو
- ترسیم نمودار های عملکرد در بازه های مختلف زمانی
- رسم نمودار های آزمون های سناریو به صورت تفکیکی
- رسم نمودار های آزمون های شنیداری به صورت تفکیکی
- رسم نمودار های آزمون های چند گزینه ای به صورت تفکیکی
- نمایش تعداد دفعات آموزش و آزمون
- دسترسی به آزمون ها در بازه های زمانی مختلف

٦- استتوسکوپ هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی با هدف پردازش سیگنال های صوتی و ایجاد کتابخانه جامع اصوات نرمال و غیرنرمال

از ویژگی های اختصاصی این مولاژ می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- سیستم تشخیص اتوماتیک پوزیشن ماکت با دقت ۱درجه در سه وضعیت LLD, Sitting, Supine
- طراحی شبیه ساز گرافیکی سه بعدی از مدل انسانی جهت دسترسی به تمام کانون ها

- دارای قابلیت انتشار صدا بین کانون ها و نقاط مختلف بدن
- نمایش سیگنال ها به صورت گراف
- انطباق صدا ها با نمودارهای ECG و سایر پارامترهای حیاتی
- قابلیت مقایسه دو نوع صداها در یک کانون
- تمام نقاط قابل سمع دارای ال ای دی می باشند
- قابلیت فعال و یا غیر فعال سازی ال ای دی های مربوط به کانون های قابل سمع به صورت تکی و یا کلی
- قابلیت استفاده بر روی سیستم عامل های ویندوز و اندروید
- دارای پلتفورم آموزش گروهی و فردی
- دارای نرم افزار های هوشمند آموزش سمع صداها
- دارای نرم افزارهای هوشمند تست و آزمون ، مبتنی بر سناریو های بیماری ها و آزمون های کتبی و شنیداری
- دارای نرم افزار گزارشگیری و ارزیابی دانشجو با ترسیم نمودار های عملکرد در بازه های مختلف زمانی
- ایجاد سطح دسترسی های مختلف به نرم افزار ها برای دانشجو و استاد
- دارای Notepad به همراه قلم نوری هوشمند و تبلت ۱۰ اینچ
- استتوسکوپ هوشمند با قابلیت ریکورد و ذخیره سازی صداهای حیاتی به همراه پردازش سیگنال با فناوری حذف نویز مبتنی بر الگوریتم های هوش مصنوعی
- نرم افزار Backend مدیریت سرویس های تحت وب، اینترنت و database
- نرم افزار های Embedded شامل Frame ware های نمایشگر هوشمند، استتوسکوپ و ریکوردرصداا
- قابلیت ارتباط با کامپیوتر و لپ تاپ
- قابلیت نمایش برنامه‌های اجرای بر روی نمایشگر جهت آموزش گروهی
- قابلیت پخش صدا از طریق استتوسکوپ و اسپیکر داخلی
- ماکت نیم تنه ساخته شده از مواد پلیمری سازگار با محیط زیست و بسیار شبیه به پوست انسان
- تولید تا مرحله نیمه صنعتی جهت آماده سازی تولید صنعتی پس از دریافت گواهی کیفیت از مرکز مهارت های بالینی و مرکز EDC
- بهبود کیفیت نرم افزار و سخت افزاری مانکن نسبت به نمونه مشابه خارجی از لحاظ هوشمندسازی و عملکرد بالا در کاهش خطاهای آموزشی
- تولید تا مرحله نیمه صنعتی جهت آماده سازی تولید صنعتی پس از دریافت گواهی کیفیت از مرکز مهارت های بالینی و مرکز EDC
- کاهش قیمت تمام شده محصول نسبت به نمونه خارجی (علی رغم افزایش چند برابری قیمت ارز و محصولات وارداتی، همچنان قیمت تمام شده این محصول هم برای تولید کننده و هم برای مصرف کننده مقرون به صرفه میباشد و حدود یک چهارم قیمت نمونه خارجی است)

منابع:

1-Bernardi, S., Giudici, F., Leone, M. et al. A prospective study on the efficacy of patient simulation in heart and lung auscultation. BMC Med Educ 19, 275 (2019).

2- Bálint L.A.P., Macías L.H.P., Althoefer K. (2019) Virtual Reality Simulator for Medical Auscultation Training. In: Althoefer K., Konstantinova J., Zhang K. (eds) Towards Autonomous Robotic Systems. TAROS 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11649. Springer, Cham.

3- Friederichs H, Weissenstein A, Ligges S, Möller D, Becker JC, Marschall B. Combining simulated patients and simulators: pilot study of hybrid simulation in teaching cardiac auscultation. Adv Physiol Educ. 2014 Dec;38(4):343-7. doi: 10.1152/advan.00039.2013. PMID: 25434018.

4- McKinney, J., Cook, D.A., Wood, D. et al. Simulation-Based Training for Cardiac Auscultation Skills: Systematic Review and Meta-Analysis. J GEN INTERN MED 28, 283–291 (2013).

Jennifer Tiffen, Susan Corbridge, Bernadette Cuasay Shen, Patrick Robinson, Patient Sim- 5-ulator for Teaching Heart and Lung Assessment Skills to Advanced Practice Nursing Students, ,Clinical Simulation in Nursing, Volume 7, Issue 3, 2011

فرایند رتبه دوم

حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObilE مبتنی بر مدل بومی KASK3: طراحی ، اجرا و ارزشیابی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

صاحب فرآیند: دکتر معصومه کلانتریون، دکتر بهرام عین اللهی، دکتر محمد مهدی صدوقی، دکتر سلیمان احمدی، دکتر محمد حسن شهریاری، دکتر صهبا فکری

همکاران فرآیند: دکتر مرضیه کتیبه، Dr Per Kallestrup، دکتر نازنین بهناز، دکتر زهرا کارجو، دکتر کیانا حسن پور، دکتر مریم یادگاری، دکتر سجاد طالبی، دکتر معصومه کریی، دکتر عاطفه حسین نظر، دکتر سعیده احمدزاده حشمتی، دکتر حمیده احمدی، دکتر زهره نظری

هدف کلی:

طراحی ، اجرا و ارزشیابی وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObilE مبتنی بر مدل یادگیری سیار KASK3

اهداف اختصاصی:

- نیاز سنجی آموزش چشم پزشکی به شیوه یادگیری سیار (یادگیری موبایلی)
- طراحی وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObile
- پیاده سازی دوره آموزش چشم پزشکی با استفاده از وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی Ophthal-MObile به صورت پایلوت
- ارزشیابی کاربرد پذیری وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObile
- ارزشیابی اثر استراتژی یادگیری سیار بر میزان دانش چشم پزشکی دستیاران چشم پزشکی

بیان مسئله:

دستگاه های سیار به دلیل ویژگی های خاص خود توانسته اند نقش مکملی در آموزش داشته و سبب معرفی استراتژی جدید یادگیری به نام یادگیری سیار (موبایلی) شده است (۱-۳). یادگیری سیار مرحله جدیدی در توسعه آموزش الکترونیکی است (۴-۵). از زمان پیدایش این استراتژی، محققان متعددی سعی کرده اند این اصطلاح را تعریف کنند. در حقیقت یادگیری سیار صرفا استفاده از دستگاه‌های تلفن همراه برای پشتیبانی از یادگیری نیست، بلکه شامل تمام فعالیت‌هایی است که بین معلمان، فراگیران، محیط‌های یادگیری، تئوری‌های یادگیری و حمایت کننده از یادگیری در هر مکان و هر زمان رخ می‌دهد (۶).

مطالعات مختلف تاثیر مفید آموزش با استفاده از دستگاه های سیار را برای آموزش دروس مختلف پزشکی نشان داده اند (۷-۱۴). به طوری که نتایج مطالعه مروری که تاثیر یادگیری سیار

بـر فراینـد یادگیـری دانشـجویان علـوم پزشـکی در سـال ۲۰۱۸ را بررسـی کـرده، موید کارامـدی ایـن اسـتراتژی در کسـب دانـش و مهـارت جدیـد اسـت (۱۵). صدوقـی و همکارانـش یادگیـری سـیار را بـه عنـوان راه حلـی بـرای حفـظ امـوزش چشـم پزشـکی بـا توجـه بـه محدودیـت هـای اجتماعـی در پاندمـی کوویـد ۱۹معرفـی کـرده اسـت. عـلاوه بـر آن بـرای دوره پسـاکرونا، بیـان کردنـد کـه اسـتفاده از اپلیکیشـن هـای آموزشـی نوآورانـه فرصت‌هـای دسترسـی بـه آمـوزش اسـتاندارد چشـم پزشـکی بـه شـیوه یادگیـری ترکیبـی را افزایـش مـی دهـد و تعامـل دسـتیار بـا دسـتیار و دسـتیار بـا اسـتاد را نیـز تسـهیل مـی کنـد (۱۶).

مطالعـات متعـددی در مـورد یادگیـری سـیار در حـوزه علـوم پزشـکی در ایـران وجـود دارد، امـا آنهـا عمدتـا مطالعـات نظـری و در مـورد نگـرش فراگیـران نسـبت بـه یادگیـری سـیار هسـتند (۱۷-۲۰). در مـورد اسـتفاده از شـبکه هـای مجـازی مـی تـوان بـه اقدامـات اسـاتید گـروه آسـیب شناسـی ایـن دانشـگاه اشـاره کـرد، کـه از چنـد سـال قبـل امـکان یادگیـری مجـازی را از طریـق شـبکه هـای مجـازی را بـرای آمـوزش دسـتیاران و دیگـر گـروه هـا فراهـم کـرده انـد.

از انجـا کـه ویژگـی هـا و نیازهـای دسـتیاران چشـم پزشـکی نسـبت بـه گذشـته بـا توجـه بـه پیشـرفت فنـاوری تغییـر پیـدا کـرده، همچنیـن شـیوع پاندمـی کووید ۱۹ و رعایـت فاصلـه گـذاری اجتماعـی سـبب توقـف آمـوزش حضـوری چشـم پزشـکی و ایجـاد فرصـت بـرای آمـوزش مجـازی شـده بـود، گـروه چشـم پزشـکی را بـر آن داشـت تـا بـا همـکاری متخصصـان آمـوزش پزشـکی بسـتری بـرای تـداوم و تسـهیل آمـوزش چشـم پزشـکی در ایـن دوران طراحـی و توسـعه دهنـد. در ایـن راسـتا جلسـات متعـدد همگرایـی بیـن دو گـروه چشـم پزشـکی و آمـوزش پزشـکی و قطـب چشـم پزشـکی برگـزار گردیـد.

تجربیات خارجی:

در دانشـگاه سـالامانکای اسـپانیا، بریزپانسـن و همـکاران (۲۰۱۶) بـه مقایسـه نتایـج اسـتفاده از یـک اپلیکیشـن آناتومـی بـرای یادگیـری و روش سـنتی رسـمی یـک اسـتاد پرداختنـد. ۳۰ دانشـجوی پزشـکی بـه طـور تصادفـی بـه دو گـروه تقسـیم شـدند. یافته‌هـای ایـن تحقیـق حاکـی از آن بـود کـه عملکـرد دانشـجویان بـا اسـتفاده از اپلیکیشـن‌های موبایـل از نظـر آمـاری بهتـر از دانشـجویان بـا اسـتفاده از روش سـنتی اسـت. بـا ایـن حـال، دسـتگاه هـای تلفـن همـراه بایـد بـه عنـوان یـک ابـزار کمکـی بـرای تکمیـل توضیحـات اسـاتید در نظـر گرفتـه شـود و لازم اسـت بـرای اتخـاذ ایـن روش‌هـای آموزشـی در دانشـگاه، بـر موانـع و چالـش هـای مختلـف غلبـه کـرد (۲۱).

در کشـور اسـپانیا همچنیـن فرنانـدز و همکارانـش، در یافتـن پاسـخ بـرای ایـن سـوال کـه آیـا اپلیکیشـن موبایـل بـه عنـوان مکمـل یادگیـری سـنتی بـرای دانشـجویان فیزیوتراپـی در کسـب مهـارت هـای لمـس و سـونوگرافی در ناحیـه شـانه مفیـد اسـت یـا خیـر، مطالعـه ای را بـر روی ۴۹ دانشـجوی فیزیوتراپـی انجـام دادنـد. شـرکت کننـدگان بـه طـور تصادفـی بـه دو گـروه تقسـیم شـدند. تفـاوت معنـی‌داری بیـن گـروه هـا در کسـب دانـش نظـری وجـود نداشـت (p=۰,۰۸۹)، امـا بـرای اکثـر مـوارد ارزیابـی عمکـرد فراگیـران، نمـرات در گـروه مداخلـه بـه طـور قابـل توجهـی بالاتـر از گـروه کنتـرل بـود. نتایـج حاصـل از نظرسـنجی نیـز رضایـت بـالای فراگیـران را نشـان مـی‌داد. ایـن نتایـج حاکـی از اثربخشـی یـک اپلیکیشـن آموزشـی بـه عنـوان مکمـل آمـوزش سـنتی بـرای توسـعه مهـارت‌هـای سـونوگرافی و لمس ناحیه شـانه در دانشـجویان فیزیوتراپـی در مقطـع کارشناسـی بـود (۲۲).

بـاز هـم در کشـور اسـپانیا، لوزانـو و همکارانـش (۲۰۲۰) مطالعـه کارآزمایـی تصادفـی کنتـرل شـده چنـد مرکـزی، بـا هـدف ارزیابـی کارایـی اپلیکیشـن Ecofisio بـرای توسـعه صلاحیت‌هـای حرفـه‌ای دانشـجویان فیزیوتراپـی انجـام دادنـد. تحلیل‌هـای آمـاری نشـان داد کـه Ecofisio در بسـیاری از فرآیندهـای ارزیابـی شـده در مقایسـه بـا روش یادگیـری سـنتی مؤثـر بـوده اسـت. عـلاوه بـر ایـن، نتایـج نشـان داد کـه دانشـجویان اپلیکیشـن را جـذاب و مفیـد می‌دانسـتند (۲۳).

مطالعه ای نیمه تجربی در کشور المان در سال ۲۰۲۱ به بررسی اثربخشی وب اپلیکیشن«PantoDict بر آموزش نوشتن گزارش رادیوگرافی پانورامیک در دانشجویان دندانپزشکی پرداخت. گروه مداخله نتایج بهتری از گروه کنترل در آزمون نشان دادند (p > ۰/۰۵). دانشجویان بیان کردند که سمینار سنتی حضوری را نمی‌توان با اپلیکیشن جایگزین کرد. به طور کلی استفاده از وب اپلیکیشن PantoDict، گزینه‌های آموزشی بهتری را برای نوشتن گزارش بر روی عکس‌های پانورامیا برای دانشجویان دندانپزشکی فراهم کرده است. بنابراین، وب اپلیکیشن ها مکمل مفیدی برای آموزش های بالینی در چارچوب رویکرد یادگیری ترکیبی هستند (۲۴).

تجربیات داخلی:

در ایران مطالعات گسترده ای در زمینه میزان آمادگی و پذیرش دانشجویان علوم پزشکی نسبت به یادگیری سیار صورت گرفته است. که نتایج آن ها نشان می دهد که به طور کلی میزان آمادگی دانشجویان بالاتر از حد متوسط است و عموما نگرش مثبتی نسبت به یادگیری سیار در بین دانشجویان علوم پزشکی وجود دارد که می توان در جهت ارتقا آموزش دانشجویان از فناوری یادگیری سیار کمک گرفت (۲۵-۲۶).

نصیری و همکارانش مطالعه ای با عنوان «اثربخشی آموزش آناتومی با تلفن همراه در مقایسه با آموزش آناتومی به شیوه سخنرانی بر میزان یادگیری دانشجویان پزشکی» درسال ۱۳۹۴ انجام دادند. این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۶۲ دانشجوی ترم دو پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شد. تفاوت معنی داری بین دو گروه در مرحله پس آزمون دیده نشد، اما در مرحله یادداری (P=۰,۰۳) روش یادگیری سیار موثرتر از سخنرانی نشان داده شد. یادگیری سیار مانند سخنرانی باعث ارتقای یادگیری و یادداری دانشجویان پزشکی می شود؛ ولی تأثیر آن بر یادداری بیشتر است (۲۷).

فشارکی‌نیا و همکاران (۲۰۱۶) در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مطالعه ای با هدف «تعیین اثربخشی یادگیری سیار در درس فارماکولوژی بالینی دانشجویان پزشکی بخش اطفال» انجام دادند. در این مطالعه نیمه تجربی ۴۰ دانشجوی پزشکی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. مقایسه میانگین نمرات در هر دو گروه ، قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری نشان نداد، اما پیشرفت گروه مداخله به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل پس از مداخله بود (P=۰,۰۰۱). با توجه به نتایج این مطالعه، اپلیکیشن آموزشی نصب شده بر روی تلفن‌های همراه به طور بالقوه قابلیت یادگیری در دانشجویان پزشکی را بهبود می‌بخشد (۲۸).

گلشاه و همکاران در دانشکده دندانپزشکی کرمانشاه در سال ۲۰۲۰ مطالعه ای با هدف مقایسه اثربخشی یادگیری سیار در مقابل یادگیری مبتنی بر سخنرانی برای آموزش سفالومتری انجام دادند. تفاوت معنی‌داری بین دو گروه در شناسایی چهار نقطه مشاهده نشد (P < 0/05). با این حال، میانگین میزان خطا در شناسایی نقاط در گروه مداخله در مقایسه با گروه یادگیری سنتی به طور قابل توجهی کمتر بود (P=۰,۰۲۰). یادگیری سیار نسبت به یادگیری مبتنی بر سخنرانی برای آموزش شناسایی نشانه‌های سفالومتری کارایی قابل مقایسه و حتی کمی برتر داشت و می تواند به عنوان یک روش مکمل برای تقویت آموزش موضوعات پیچیده در نظر گرفته شود (۲۹).

در گزارشات ارزیابی گروه های آموزشی دانشکده پزشکی که در طی دوران پاندمی کرونا توسط مرکز مطالعات و توسعه اموزشی دانشگاه صوت گرفت، تجربیات تعدادی از گروه های تخصصی از جمله اورولوژی ، پاتولوژی و داخلی مبنی بر استفاده از شبکه های اجتماعی برای به اشتراک گذاری تصاویر بیماران و اموزش به شیوه مجازی بیان گردیده، اما نتایج انها به صورت مقاله چاپ نشده است. و چالش هایی ازجمله نبود یک سیستم مناسب و طبقه بندی برای محتواها، عدم رعایت اصول اخلاقی برای به اشتراک تصاویر بیماران برای این شیوه های آموزشی ذکر شده

است(۳۰).

شرح مختصر فرایند:

از انجا که تحقیقات در مورد یادگیری سیار از کشورهای توسعه یافته (جریان اصلی) آغاز شده که منابع بیشتری در سرمایه و زیرساخت ها(ز جمله اتصال به شبکه مناسب ، وجود پشتیبانی فنی و تجهیزات کافی) دارند، لذا مدل های یادگیری سیار و چارچوب ها مناسب برای کشورهای توسعه یافته بوده و بر اساس نیاز کشورهای درحال توسعه نبود. زیرا در بیشتر مدل ها به این اجزا توجهی نشده در حالی که در کشور های در حال توسعه توجه به این زیر ساخت ها و فراهم کردن همه این موارد ازجمله الزامات اموزش به این شیوه می باشد.

این موضوع سبب شد تا متخصصان آموزش پزشکی دریک مطالعه، مروری بر مدل های یادگیری سیار در حوزه علوم پزشکی به شیوه مرور نقادانه بر اساس ساختار معرفی شده توسط کارنول داشته و عناصر کلیدی یادگیری سیار در علوم پزشکی را بر اساس متون شناسایی و روابط انها را در قالب مدل اولیه مبتنی بر مداخله یادگیری سیار در علوم پزشکی مشخص کنند. سه عنصر اصلی یادگیری سیار در این مدل عبارت بودند از ذی‌نفعان، تعامل و فناوری که تحت تاثیر عوامل اجتماعی، فرهنگی، اخلاقی و موسسه ای قراردارند. پس از آن به منظور معتبر ساختن و گسترش دادن مفهومی مدل اولیه مبتنی بر مداخله یادگیری سیار در علوم پزشکی و بومی سازی آن از تحلیل محتوای جهت دار استفاده شد و با مطلعان کلیدی در حوزه اموزش مجازی کشور مصاحبه های نیمه ساختار یافته ای انجام گرفت. در پایان نتایج حاصل از این بخش جهت تدوین مدل نهایی بومی KASK3 استفاده شد.

شکل ۱.فرایند شکل گیری مدل KASK3

فرایند شکل گیری مدل KASK3 به مدت ۸ ماه طول کشید (۳۱). سپس وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObilE بر اساس مدل KASK3 طی ۴ ماه طراحی شد. در آغاز مهرماه ۱۴۰۰وب اپلیکیشن مذکور در کنار آموزش حضوری چشم پزشکی به دستیاران استفاده گردید و در پایان دوره آموزشی مورد ارزشیابی قرار گرفت. پس از اجرای پایلوت دوره و ارایه نتایج اثر بخش ان بر یادگیری فراگیران، گروه چشم نیاز سنجی مجددی از دستیاران برای تولید محتواها انجام داد. همراستا با این نیاز سنجی، در طی جلسات متعدد تصمیم گرفته شد، که روش‌های تدریس در گروه چشم تغییر یابد. بر این اساس در چند حیطه تخصصی بر اساس نیاز فراگیران از جمله اموزش گلوکوم و اپتیک از روش تدریس (کلاس معکوس سیار) Mobile filliped-classroom استفاده شد. بنابراین در بهمن ماه ۱۴۰۰ آموزش این حوزه ها به شیوه کلاس معکوس سیار تدریس شدند، که در انتها مجددا مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به نتایج اثر بخش این روش، حوزه های دیگری در حال آموزش هستند. همچنین با توجه به درخواست فراگیران بخش دیگری در حال اضافه شدن به این وب اپلیکیشن به نام E-Book تعاملی می باشد. کل فرایند طراحی و اجرا و ارزشیابی وب اپلیکیشن و ارتقا ان در طی ۳ بخش معرفی شده است (برای توضیحات بیشتر می توانید به پیوست یک مراجعه فرمایید).

بخش اول: طراحی وب اپلیکیشن

هشت گام در مدل مبتنی بر مداخله یادگیری سیار (KASK3) جهت طراحی آموزشی معرفی شده است (۳۲). اجزای اپلیکیشن بر اساس بخش های مختلف مدل طراحی شده است و جزییات ان در پیوست یک توضیح داده شده است.

اصول پداگوژیک: اولین گام در طراحی اموزشی است. در طراحی پداگوژیک این وب اپلیکیشن به تمامی تئوری های آموزشی که در مدل اشاره شده توجه شده است که به جهت اختصار خلاصه شده است. به عنوان مثال در پنجره های مختلف این اپلیکیشن شامل پنجره تصاویر آموزشی

، پنجره فیلم های جراحی و case-based discussion، سعی شده است که نظریه هایی چون رفتارگرایی، شناخت گرایی، ساختارگرایی، ارتباط گرایی، یادگیری موقعیتی، یادگیری مشارکتی و یادگیری مادام العمر درنظر گرفته شود.

پس از طراحی کامل وب اپلیکیشن، ارزیابی درونی و بیرونی از وب اپلیکیشن صورت گرفت که جزییات آن در بخش مربوط به شیوه های نقد فرایند (پاسخ سوال ۱۳) توضیح داده شده است.

بخش دوم: اجرا

از این وب اپلیکیشن در اموزش گروه چشم در دو ترم تحصیلی استفاده شده و در ترم جدید تحصیلی بخش های جدیدی از جمله کتاب های الکترونیکی تعاملی در حال تولید است. جزییات بیشتر در بخش نتایج حاصل از فعالیت (پاسخ سوال ۱۱) توضیح داده شده است.

بخش سوم :ارزشیابی دوره آموزش چشم پزشکی به کمک OphthalMObilE

یکی از الگو های مهم و کاربردی در ارزشیابی برنامه‌های آموزشی، الگوی چهار سطحی کرک پاتریک است (۳۳) در این الگوی ساده و کاربردی، میزان اثربخشی برنامه‌های آموزشی را می توان با استفاده از چهار مرحله مهم مورد ارزشیابی قرار داد که عبارتند از سطوح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج. (۳۴-۳۵).

ارزیابی در دو فاز انجام شد. فاز یک مربوط به دوره ای است که در مهر ماه ۱۴۰۰ ارایه شد و فاز دو مربوط به دوره ای است که در بهمن ۱۴۰۰ برگزار شد.

جهت ارزیابی سطح واکنش(Reaction) هرم کریک پاتریک در فاز یک از پرسشنامه استاندارد کاربرد پذیری وب اپلیکیشن (۳۶) و در فاز دو از پرسشنامه رضایت‌سنجی شیوه آموزشی توسط فراگیران (۳۷) استفاده شده است. جهت ارزیابی سطح یادگیری (Learning) درهر فاز گروه ازمون، بر اساس بلوپرینت آزمون طراحی کرده و پس از بررسی روایی و پایایی، آزمون ها (قبل و بعد) مورد استفاده قرار گرفته اند. این مراحل در پیوست یک به تفضیل توضیح داده شده است. همچنین نتایج هر دو سطح واکنش و یادگیری در بخش مربوط به نتایج حاصل از فعالیت (پاسخ سوال ۱۱) به تفضیل ارایه شده است.

شیوه های تعامل:

از ابتدای فعالیت که تصمیم به طراحی و اجرای این روش گرفته شد، همکاری مشترکی در قالب یک پایان نامه دکترا با گروه آموزش پزشکی دانشکده مجازی، آموزش پزشکی و مدیریت و قطب چشم پزشکی و دانشگاه آرهوس دانمارک شکل گرفت (۳۲). حاصل این همکاری منجربه انعقاد تفاهم نامه بین دانشگاه علوم پزشکی و دانشگاه آرهوس دانمارک شد.نتایج مطالعات انجام شده برای ارائه یک مدل بومی یادگیری سیار در قالب سه مقاله منتشر شد (۹و۱۶و۳۱).

اعضای گروه چشم پزشکی به طور مستمر از طریق کمیته راهبردی در جریان پیشرفت طرح قرار داشته و بازخوردهای لازم را در این زمینه ارایه می کردند. در مهرسال ۱۴۰۰ وب اپلیکیشن مورد تایید گروه چشم قرار گرفت و در پی برگزاری کارگاه، آموزش دستیاران چشم پزشکی بدون مشکلی تا کنون مورد استفاده قرار گرفته است .همچنین در جلسه ای که با معاون آموزشی بیمارستان لبافی نژاد گذاشته شد ضمن موافقت ایشان با استفاده از وب اپلیکیشن در آموزش چشم پزشکی ایشان پیشنهاد دادند که از این وب اپلیکیشن در دیگر رشته های بالینی نیز استفاده شود.

با پایان فاز اول آموزشی، دوره از جهت نظر سنجی، کاربردپذیری و تاثیر بر دانش فراگیران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از تحلیل نظرات به اطلاع مدیر گروه رسیده و براساس آنها اصلاحاتی در انجام دوره در ترم بعدی تحصیلی صورت گرفت. نتایج فاز اول در گزارش نهایی پایان نامه دکترا ارایه شده، سه مقاله استخراج شده به انتشار رسید؛ همچنین گزارشی از این پایان نامه برای کنگره AMEE در قالب گزارش پایان نامه‌های دکترا ارسال شده است.

فـاز دوم آموزشـی نیـز در قالـب یـک پایـان نامـه کارشناسـی ارشـد بـا همـکاری اسـاتید چشـم پزشـکی و گـروه آمـوزش پزشـکی اجـرا شـد .ایـن پایـان نامـه مصـوب دانشـکده مجـازی، آمـوزش پزشـکی و مدیریـت گردیـد (۳۸).

جهـت نشـر نتایـج ایـن پـروژه وچگونگـی نحـوه پیـاده سـازی یادگیـری سـیار در آمـوزش علـوم پزشـکی، سـمپوزیوم هـا، سـمینارها و کارگاه هـای متعـددی برگـزار شـد. از جملـه در سـطح بیـن المللـی مـی تـوان بـه سـمپوزیوم «فنـاوری اطلاعـات و ارتباطـات و آمـوزش پزشـکی: یادگیـری سـیار» بـا همـکاری بـا اسـاتید دانشـگاه آرهـوس دانمـارک و دانشـکده مجـازی، آمـوزش پزشـکی و مدیریـت، کارگاه «یادگیـری سـیار و سـلامت همـراه» بـا همـکاری دانشـگاه علـوم پزشـکی بیرجنـد و دانشـکده مجـازی (پیوسـت ۱۲)، آمـوزش پزشـکی و مدیریـت و کارگاه یادگیـری سـیار در آمـوزش پزشـکی در همایـش ملـی مجـازی یادگیـری در دانشـگاه هـای علـوم پزشـکی هـزاره، تولیـد محتـوای آمـوزش در زمینـه یادگیـری سـیار و سـلامت همـراه در دوره پودمانـی مـدرس الکترونیکـی در سـطح کشـور اشـاره نمـود.

جهـت اسـتفاده از ایـن پلتفـرم در دیگـر رشـته هـای علـوم پزشـکی در مـرداد مـاه سـال ۱۴۰۱ پـروژه ای جهـت تعمیـم بخـش هـای مختلـف ایـن وب اپلیکیشـن بـه دیگـر رشـته هـای علـوم پزشـکی ، در مرکـز نصـر ارائـه و بـه تصویـب رسـید و Business plan ان در حـال نـگارش مـی باشـد.تا کنـون یـک پایـان نامـه دکتـرا و دو پایـان نامـه کارشناسـی ارشـد محصـول ایـن فراینـد دانـش پژوهـی مـی باشـند (۳۲-۳۸-۳۹).

شیوه های نقد فرایند:

پـس از طراحـی کامـل وب اپلیکیشـن ، ابتـدا ارزیابـی درونـی طراحـی ایـن محصـول توسـط اعضـای کمیتـه راهبـردی بررسـی شـد. از اعضـای کمیتـه خواسـته شـد وب اپلیکیشـن را بـر روی گوشـی خـود نصـب نمـوده و در طـی یـک هفتـه ان را بررسـی نمـوده و اگـر بـا مشـکلاتی روبروشـدند انهـا را مطـرح نماینـد. از جملـه مـواردی کـه در جلسـه مطـرح شـد عبـارت بودنـد از امـکان دسترسـی سـریع بـه کاربـر جهـت ورود بـه بخـش هـای مختلـف ، اضافـه کـردن بخـش back جهـت برگشـت بـه صفحـه قبلی.تمامـی ایـن مـوارد بـا همـکاری تیـم مهندسـی اصـلاح شـد.

سـپس ارزیابـی بیرونـی طراحـی ایـن محصـول، در دانشـکده مجـازی، آمـوزش پزشـکی و مدیریـت متشـکل از متخصصـان آمـوزش پزشـکی ، یادگیـری الکترونیکـی و تکنولـوژی آموزشـی ارائـه و تسـت شـد. در ایـن جلسـه نیـز مـواردی مثـل (انتخـاب خـط مناسـب بـرای بخـش هـای مختلـف، تغییـر عناویـن پنجـره هـا ، ارتبـاط بخـش هـای مختلـف بـا هـم ازجملـه ارتبـاط بخـش محتواهـا بـا بخـش ارزیابـی (Hyper media)، فراهـم کـردن بخـش Accessibility و .....) مطـرح شـد و وب اپلیکیشـن بـر اسـاس ایـن نظـرات اصـلاح شـد. همچنیـن جلسـه مشـترکی بـا اسـاتید دانشـگاه ارهـوس گذاشـته شـد و وب اپلیکیشـن و اجـزای ان ارائـه شـد. در ایـن جلسـه پیشـنهاد شـد کـه بـرای ارزیابـی اثـر ایـن وب اپلیکیشـن بـر دانـش دسـتیاران از شـیوه پژوهـش نیمـه تجربـی (قبـل - بعـد) اسـتفاده شـود.

در پایـان فـاز اول نیـز در یـک جلسـه هـم اندیشـی بـا فراگیـران توسـط مدیـر گـروه ،دسـتیاران اظهـار داشـتند عـلاوه بـر افزایـش انگیـزه و دسترسـی بـه مطالـب چشـم پزشـکی در هـر مـکان و زمـان، جهـت تعامـل بیشـتر از ایـن بسـتر یادگیـری سـیار در آمـوزش بهتـر اسـت اسـاتید درهمـه کلاس هـای آمـوزش چشـم پزشـکی از ایـن بسـتر اسـتفاده نماینـد بـه طـوری کـه در کلاس هـای حضـوری بتـوان از محتواهـای آموزشـی در بسـتر موبایـل بـه صـورت فعـال تـر و تعاملـی تـر اسـتفاده کـرد.

بـرای تامیـن ایـن نیازهـا بـا همفکـری گـروه آمـوزش پزشـکی مقـرر شـد در فـاز دوم اجـرا از شـیوه کلاس معکـوس سـیار بـرای آمـوزش چشـم پزشـکی اسـتفاده شـود کـه در قالـب یـک پایـان نامـه کارشناسـی ارشـد مشـترک بیـن دوگـروه تعریـف شـد.

پـس از پایـان فـاز دوم نیـز در جلسـه هـم اندیشـی گـروه چشـم پزشـکی بـا اسـاتید و دسـتیاران ، مقـرر شـد بخشـی بـه نـام e- Book تعاملـی کـه در ان اطلـس هـای بومـی چشـم پزشـکی کـه در حـال نـگارش

است به شکل الکترونیکی و تعاملی ارائه شود.این بخش در قالب یک پایان نامه کارشناسی ارشد مشترک بین گروه چشم پزشکی و آموزشی پزشکی می باشد و از ابتدای مهرماه ۱۴۰۱راه اندازی شده است (۳۹).

نتایج حاصل:

نتایج مطالعه بر اساس اهداف مطالعه به ترتیب ذکر می گردد.

هدف یک: نیاز سنجی آموزش چشم پزشکی به شیوه یادگیری سیار (یادگیری موبایلی)

مصاحبه کیفی متعددی با اساتید (۴ نفر) و دستیاران (۵ نفر) گروه چشم مبنی بر نیاز به یادگیری سیار صورت گرفت.نتایج حاصل از مصاحبه ها به روش تحلیل محتوای کیفی گرینهام تحلیل شد. ۵ طبقه شامل پذیرش و نگرش فراگیران و اساتید، وجود زیر ساخت ها و منابع انسانی لازم، سبک یادگیری فراگیران، ارتقای کیفیت اموزش و تسهیل ان، یادگیری مادام العمر فراگیران و اساتید از تحلیل مصاحبه ها استخراج شد. جدول ذیل (جدول شماره ۱) نشان دهنده یک طبقه و واحد معنایی استخراج شده از ان می باشد.

جدول ۱: نمونه طبقه و کد استخراج شده

ردیف	طبقات	واحد معنایی
۱	پذیرش و نگرش فراگیران و اساتید.	یکی از فراگیران (۱)گفت: من در حال حاضر برای خیلی از کارهای اموزشی‌ام از موبایل و شبکه های مجازی استفاده می کنیم خوب خیلی بهتر می شود که در اموزش به طور رسمی نیز استفاده شود. یکی از اساتید (۴) بیان داشت که من به عنوان یک استاد وقتی دیدم کلاس ها برگزار نمیشه بلافاصله از شبکه های اجتماعی استفاده کردم و یک کیس در ان میگذاشتم و با بچه ها تحلیلیش می کردیم

هدف دوم: طراحی وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObile : فرایند طراحی وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObilE به تفضیل در پیوست یک توضیح داده شد، در اینجا جهت آشنایی بیشتر به معرفی وب اپلیکیشن (OphthalmMOlogy MObile Education) OphthalMObilE پرداخته می شود. همچنین وب اپلیکیشن در نشانی https://ophtamobile.ir/ قابل مشاهده است.

این اپلیکیشن آموزشی به صورت وب اپلیکیشن طراحی و پیاده سازی شده است و قابلیت ارایه انواع محتوا با فرمت های مختلف را دارد. وب اپلیکیشن مذکور توسط فناوری های تحت وب توسعه یافته و هسته اصلی آن سیستم مدیریت محتوای وردپرس می باشد.در طراحی آن، از افزونه های بسیاری بهره گرفته شده است، از قبیل فرم ساز، مدیریت کاربران، مدیریت واسط کاربری، آزمون ساز آنلاین، مدیریت کنترل دسترسی کاربران، مدیریت فایل ها و غیره.

نمودار یک مدل انتزاعی از کل سیستم OphthalMObilE را نشان می دهد. سه مخاطب اصلی این محصول (استاد، دانشجو و مدیر) در حال تعامل با عملکردهای سیستم نشان داده می شود.

صفحه اصلی OphthalMObilE شامل هفت پنجره برای انجام فعالیت های یادگیری است. اساتید ، دستیاران و ادمین به این هفت پنجره (One minute videos, Surgical videos, Basic videos, Im-aging, Case-based discussion, Journals, Assessment) دسترسی دارند. شکل ۳ تصویری از صفحه اصلی را نشان می دهد. بخش های مختلف اپلیکیشن در پیوست دو به تفضیل توضیح داده شده است. همچنین در پیوست ۳ می توان معرفی عملی آن را ملاحظه کرد.

هـدف سـوم : پیـاده سـازی دوره آمـوزش چشـم پزشـکی بـا اسـتفاده از وب اپلیکیشـن آمـوزش چشـم پزشـکی OphthalMObile بـه صـورت پایلـوت: ایـن بخـش شـامل دو فـاز اسـت. در فـاز اول کـه در مهرمـاه ۱۴۰۰ اجـرا شـد دوره بـه صـورت دوره کوتـاه مـدت بـه دلیـل کاهـش حضـور فراگیـران در کلاس هـای آموزشـی برگـزار شـد. در فـاز دوم کـه از شـروع بهمـن مـاه ۱۴۰۰ بـود آمـوزش چشـم پزشـکی بـا کمـک ایـن وب اپلیکیشـن بـه شـکل کلاس معکـوس سـیار در حـوزه هـای مشـخصی برگـزار گردیـد.

فاز یک: اجرای دوره در مهرماه ۱۴۰۰

پـس از اینکـه OphthalMObilE مـورد تاییـد کمیتـه راهبـردی قـرار گرفـت. در جلسـه ای اهمیـت یادگیـری سـیار و نقـش ان در امـوزش بالینـی بـرای تمامـی اسـاتید و دسـتیاران گـروه چشـم پزشـکی بیـان شـد و وب اپلیکیشـن معرفـی گردیـد

پـس از اطمینـان از ثبـت نـام دسـتیاران ، پیـش آزمـون از دسـتیارن گرفتـه شـد. پـس از پایـان امتحـان بـه دانشـجویان زمـان لازم داده شـد تـا محتواهـای بارگـزاری شـده را مطالعـه نماینـد. در پایـان دوره پـس ازمـون و پرسشـنامه کاربردپذیـری از فراگیـران گرفتـه شـد. در طـول آمـوزش بـه ایـن شـیوه فراگیـران در کلاس هـای درس ، اتـاق عمـل هـا و درمانـگاه هـای خـود نیـز حضـور داشـتند.

فاز دوم : اجرای دوره به شیوه کلاس معکوس همراه در بهمن ۱۴۰۰

براسـاس نیـاز سـنجی انجـام شـده توسـط مدیـر گـروه ، حـوزه هـای تخصصـی چـون گلوکـوم و اپتیـک نیـاز آموزشـی فراگیـران شـناخته شـد. بـا توجـه بـه اینکـه یادگیـری سـیار محیـط تعاملـی بـرای فراگیـران ایجـاد کـرده بـود مقـرر شـد از ایـن بسـتر در امـوزش ایـن حـوزه هـا اسـتفاده شـود بنابرایـن بـا مشـورت بـا گـروه آمـوزش پزشـکی از روش کلاس معکـوس سـیار اسـتفاده شـد. (جزییـات در پیوسـت ۱ اشـاره شـده اسـت)

هدف ۴: ارزیابی کاربرد پذیری وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMObile

همـان طـور کـه قبـلا اشـاره شـد، بـه منظـور ارزیابـی سـطح واکنـش مـدل کریـک پاتریـک، از پرسشـنامه کاربردپذیـری وب اپلیکیشـن اسـتفاده شـد. میانگیـن نمـرات شـرکت کننـدگان در تمامـی ابعـاد پرسشـنامه از میانگیـن محـدوده ی نمـرات در هـر بعـد بالاتـر اسـت و میـزان رضایـت منـدی آن هـا از ایـن محصـول ۶۸ ٪ بـود.

در کل درصـد نمـره کلـی از دیـدگاه دسـتیاران خانـم و آقـا بیـش از ۷۰٪ بـود کـه نشـان از کاربردپذیـری خـوب وب اپلیکیشـن از دیـدگاه شـرکت کننـدگان دارد.

هـدف۵: ارزیابـی اثـر اسـتراتژی یادگیـری سـیار بـر میـزان دانش چشـم پزشـکی دسـتیاران چشـم پزشـکی بـا پیـش آزمـون و پـس آزمـون طراحی شـده:

جهـت بررسـی میانگیـن نمـره پیـش آزمـون و پـس آزمـون در بیـن گـروه هـای مختلـف دسـتیاران از آزمـون آمـاری ANOVA اسـتفاده گردیـد.در نمـودار ۲ میانگیـن نمـره پیـش آزمـون در دسـتیاران سـال ۲ بالاتریـن و دسـتیاران سـال اول پاییـن تریـن می‌باشـد. (P-value=0.29)

همچنیـن میانگیـن نمـره پـس آزمـون در دسـتیاران سـال ۴ بالاتریـن و دسـتیاران سـال اول پاییـن تریـن مـی باشـد.. (P- value=0.29) بـه طـور کلـی میانگیـن نمـره پـس آزمـون دسـتیاران در تمامـی رده هـای دسـتیاری نسـبت بـه میانگیـن نمـره پیـش آزمـون بالاتـر اسـت.

نمودار ۲ – مقایسه میانگین نمره پیش آزمون و پس آزمون در بین گروه های مختلف دستیاران

فرایند رتبه سوم

حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

طراحی و تدوین نرم افزار الکترونیکی NANDA Nurse Assistant مبتنی بر تشخیص های استاندارد پرستاری به عنوان دستیار پشتیبان جهت ارتقا قضاوت و استدلال بالینی در بین دانشجویان پرستاری و پرستاران بیمارستان های آموزشی

دانشگاه علوم پزشکی مشهد

صاحب فرآیند: دکتر سمیرا مهاجر، رضا الهی، محمدامین کریمی، دکتر سید رضا مظلوم، محسن حیدری

همکاران فرآیند: آفرین ربانی، دکتر شاپور بدیعی اول، دکتر ایوب توکلیان، دکتر امیررضا صالح مقدم ، دکتر گلناز صبوری، محمد نمازی نیا

هدف کلی:

طراحی و تدوین نرم افزار اموزشی دستیار پشتیبان جهت توانمندی در انتخاب تشخیص های استاندارد پرستاری، ارتقا قضاوت و استدلال بالینی دانشجویان پرستاری و پرستاران بیمارستان های آموزشی

اهداف اختصاصی:

- ارتقا یادگیری حرفه ای مستمر و صلاحیت بالینی در انتخاب تشخیص های پرستاری استاندارد از طریق نرم افزار دستیار
- افزایش ماندگاری مطالب آموخته شده از طریق ایجاد پویایی در محیط آموزشی با روش یادگیری الکترونیکی نرم افزار دستیار
- آموزش نحوه برخورد قدم به قدم با بیمار از ارزیابی و شرح حال گیری کامل تا اقدامات مراقبتی مناسب براساس گام های فرایند پرستاری و با تمرکز بر مدل های حل مسیله وتوسعه مراقبت حرفه ای مداوم از طریق استراتژی محصول نرم افزار اموزشی
- آموزش مفهوم استراتژی نوین نرم افزار الکترونیکی دستیارو توانایی انتخاب تشخیص ها پرستاری و ارتقا استدلال و قضاوت بالینی
- ایجاد مهارت در به کار گیری اطلاعات علمی آموخته شده در رویارویی یک موقعیت واقعی در بالین با استفاده از نرم افزار پشتیبان
- استفاده از یک روش آموزشی دانشجو محور و فرصت دادن به دانشجو برای تفکر و بحث گروهی در کلاس و بالین
- استفاده از قابلیت های تمام دانشجویان برای شرکت در بحث گروهی و فرصت ارزشمند دریافت بازخورد ساختارمند از سوی مجریان بعنوان مربیان بالینی
- فراهم آمدن امکان رفع اشکال قبل از اجرای هر گام ارزیابی بیمار و مراقبت و ارسال تکالیف

بالینی از طریق نرم افزار دستیار جهت ارزشیابی توسط استاد و برطرف کردن اشتباهات ناشی از عدم درک مطالب

- افزایش نگرش و تقویت روحیه کار تیمی وافزایش احساس نیاز به همکاری با سایر حرفه ها در جهت ارتقا علمی و مهارت های بالینی و نهایتا کیفیت مراقبت ایمن و بهینه از بیمار
- افزایش علاقه مندی و رضایت در یادگیری مطالب علمی، افزایش دانش ومهارت بالینی مراقبت بیمار و بطور اختصاصی درپرستاری سالمندی

بیان مسئله:

فناوری های پزشکی در حال تحول خدمات پزشکی است و آگاهی های عمومی در جوامع مدرن و عصر اطلاعات ایجاب می کند که کادر درمان نیز با این تغییرات در کوتاه ترین زمان ممکن همگام شود و به همین علت، در تمامی بیمارستان های دولتی و خصوصی بایستی برنامه‌های آموزشی برای کارکنان بصورت مدون و سازمان یافته صورت بگیرد که برخی از این آموزش ها مبتنی بر دستورالعمل های ابلاغی از نهادهای بالادستی است و برخی دیگر متناسب با شرایط و ارزیابی های صورت گرفته در خصوص مهارت های کارکنان است.استفاده از فرآیند پرستاری به عنوان رویکردی مسئله محور با هدف شناسایی، پیشگیری و درمان مشکلات سلامتی، اساس پرستاری به عنوان حرفه را تشکیل می دهد. فرایند پرستاری از مشخصه های اساسی و استاندارد پرستاری و محرک مراقبت انسان گرایانه، نتیجه محور و مقرون به صرفه می باشد. در محیط های مختلف مراقبتی و به ویژه در بخش های مراقبت ویژه که نجات جان بیماران از شرایط بحرانی به فرآیند مراقبت های پرستاری بستگی دارد و به عنوان یک راهنمای جامع می تواند باعث افزایش کیفیت ایمن مراقبت های پرستاری شود. اما بر اساس شواهد، فرآیند پرستاری در عمل اجرا نشده و در اکثر بیمارستان ها علی رغم تلاش و پیگیری های حرفه ای برای اجرایی نمودن، استفاده از آن رشد قابل ملاحظه ای نداشته است. در حالیکه در اکثر نظام های سلامتی و کشورهای پیشرفته به عنوان استاندارد مراقبتی در حال اجرا است، اما در ایران براساس اطلاعات موجود و شواهد تحقیقاتی به میزان محدود و نامناسبی اجرا می شود.

امروزه توسعه فن‌آوری الکترونیک همانند بسیاری از حوزه‌ها، نظام سلامت را نیز در برگرفته است. سیستم های ثبت کاغذ که بیش از یک قرن است توسط ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی مورد استفاده قرار گرفته اند، به سرعت در حال پایان هستند. بطور اختصاصی نرم افزارهای الکترونیکی بعنوان محصولات اموزشی و پشتیبان توجه بسیاری از کاربران سلامت و مراقبت را جلب کرده است. استفاده از دانش پرستاری و انفورماتیک برای کمک به طراحی، توسعه، و اصلاح مداوم سیستم‌های مراقبت بهداشتی کامپیوتری میتواند دانشجویان و کارکنان را آموزش دهد و در حل مشکلات برای ارتقای اجرای سیستم مراقبت های بهداشتی کمک کند.

انفورماتیک پرستاری یک تخصص شناخته شده در پرستاری است. انجمن پرستاران آمریکا موقعیت این تخصص جدید را اینگونه تعریف می کند: «نظارت بر یکپارچه سازی داده ها، اطلاعات و دانش برای حمایت از تصمیم گیری توسط بیماران و ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی آنها. یک متخصص پرستار انفورماتیک فردی است که در خط مقدم تغییر فناوری در دنیای پزشکی قرار دارد. اغلب، آنها به عنوان رابط بین ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی و افراد فناوری عمل می کنند تا اجازه دهند تصمیمات بهتری بر اساس داده های دقیق تر گرفته شود. بسیاری از متخصصان پرستاری انفورماتیک، پرستاران ثبت نام شده هستند، که در درک گردش کار و همچنین محیط کاری تنظیمات مختلف مراقبتی نقش بسیار مهم دارند. این نقش بخش اساسی مراقبت های بهداشتی و عامل اصلی در انتخاب، اجرا و ارزیابی فناوری اطلاعات سلامت است که مراقبت ایمن، با کیفیت بالا و بیمار محور را ارتقا می دهد. برای پرستاران علاقه مند به فناوری و بهبود

مراقبت از بیمار، تبدیل شدن به یک متخصص پرستار انفورماتیک پیشرفت حرفه ای می باشد. انجمن پرستاران آمریکا در حوزه استانداردهای عمل، حوزه های کاربردی اصلی را برای متخصصان پرستاری انفورماتیک فهرست کرده است که مهمترین انها عبارتند از:

رهبری و مدیریت - با دپارتمان های انفورماتیک بالینی یا در زمینه های دیگر مانند خدمت به عنوان مدیر پروژه

تجزیه و تحلیل - استفاده از داده ها برای ترکیب دانش، اطلاع رسانی پشتیبانی تصمیم، و مدیریت نتایج و همچنین طبقه بندی

مدیریت انطباق و یکپارچگی - اطمینان از رعایت کلیه قوانین و استانداردهای ملی و بین المللی مانند HIPAA، FDA، کمیسیون مشترک و غیره.

از سوی دیگر، یکی از چالش های اصلی سیستم مراقبت های بهداشتی، افزایش تعداد بیماران سالمند مراجعه کننده به بیمارستان ها با نیازهای منحصر به فرد و پیچیده است. مداخلات پرستاری مناسب برای تضمین کیفیت مراقبت و ایمنی این گروه از بیماران و نیز سایر بیماران بزرگسال ضروری است (بهرامی، پورفرزاد، کشوری و رفیعی، ۱۳۹۸). درحال حاضر با ارتقا رشته پرستاری اینفورماتیک این فناوری در بیمارستان‌ها و خانه‌های سالمندان پیشرفت زیادی داشته و در مرحله مراقبت قرار دارد. از سوابق پزشکی الکترونیکی و تجویز داروهای بارکد گرفته تا نظارت فیزیولوژیک و پمپ‌ها و تخت‌های IV هوشمند. متخصصان پرستار انفورماتیک قادر به تشخیص و انتخاب یک سیستم مناسب نیازها و مشکلات بیمارهستند. ارائه آماده سازی، توسعه، بهینه سازی و نگهداری سیستم ها؛ نوشتن خط مشی ها آموزش و ارائه پشتیبانی به کاربران سیستم؛ انجام کنترل کیفیت؛ و حتی فروش آنها از دیگر مسولیت های انهاست. در این راستا یکی از مهمترین نقش ها و مسولیت های پرستاری انفورماتیک طراحی و تدوین محصولات نرم افزاری اموزشی و پشتیبانی در زمینه آموزش دانشجویان، پرستاران با هدف ارتقای پیشرفت حرفه ای است و اخیرا این نرم افزارها بعنوان محصولات اموزشی در حوزه سلامت مورد توجه چشمگیر بسیاری از سیستم ها و مراکز اموزشی، سلامتی و مراقبتی دنیا قرارگرفته اند.

به این ترتیب طراحی نرم افزارهای مرتبط با مراقبت های بهداشتی و تجزیه و تحلیل داده های مرتبط با سلامت از مهمترین و کاربردی ترین حوزه های عمل بالینی در پرستاری اینفورماتیک می باشد. گوشی‌های موبایل هوشمند چند سالی است وارد زندگی روزمره ما شده است و بر اساس آمارهای اعلام شده غریب به ۴۰ میلیون گوشی هوشمند در ایران وجود دارد، از طرفی بستر باز برنامه نویسی در سیستم عامل اندروید این سیستم عامل را گزینه مناسبی برای برنامه نویسی و ارائه نرم افزارهای مختلف از جمله نرم افزارهای آموزشی و پزشکی ساخته است. اعضای جامعه علوم پزشکی نیز از این امکان بی بهره نمانده و به مرور به برنامه‌ها و نرم افزار های تخصصی پزشکی دسترسی یافته اند. در این بین نرم افزارهایی کاربردی تر و موفق تر خواهند بود که بصورت تخصصی و موضوعی معرفی شده و از پشتوانه علمی و فنی مناسبی برخوردار باشند.

با مرور متون جامعی که انجام شد نشان داد که علی رغم تعدد نرم افزارهای بومی موجود در حوزه های تخصصی پرستاری اما همه آن ها محدود به اموزش بیمار و یا شبیه‌سازی مراقبت در یک بیماری یا حیطه خاص بوده بعنوان مثال نرم افزار اموزش سیستم های مختلف بدن یا اموزش تفسیر گازهای خونی و شبیه‌سازی انواع ونتیلاتورها. در خصوص فرایند پرستاری بعنوان زیر بنای حرفه پرستاری ان دسته محدود از نرم افزارهای طراحی شده صرفا به ارایه اطلاعات مراقبتی دریک بیماری خاص پرداخته اند و محدود به یک بخش خاص می باشند.براساس دانش و تجارب بالینی صاحبان فرایند در این حیطه تخصصی نیاز به طراحی و توسعه یک سیستم پشتیبان تشخیص و مراقبت پرستاری مبتنی بر رویکرد فرایند پرستاری در میان دانشجویان و پرستاران در بالین حس شد.همچنین گپ موجود در مرور متون و حیطه واقعی بالین نشان داد که نیاز اساسی به طراحی نرم افزاری است که بتواند بعنوان یک دستیار پشتیبان از مرحله انتخاب

ساین و سیمپتوم ها که اولین گام در فاز ارزیابی استاندارد بیمار با رویکرد فرایند پرستاری است منجربه پشتیبانی مرحله قضاوت بالینی که منطبق بر مرحله تشخیص پرستاری شده و انتخاب صحیح یک تشخیص پرستاری استاندارد از لیست تشخیص های مطرح شده مرتبط با این علایم و نشانه ها برای بیمار تحت مراقبت شده و بتواند دانشجو و پرستار را در تصمیم گیری جهت تدوین برنامه مراقبت استاندارد پرستاری پشتیبانی کند. ازسوی دیگر نرم‌افزارهای خارجی ارائه شده از نظر زبان، شرایط بالینی و عوامل فرهنگی و اجتماعی مناسب استفاده درداخل کشور نیستند. لذا استفاده از نرم‌افزار الکترونیک پشتیبان فرآیند پرستاری بعنوان اساس انتخاب تشخیص ها و مراقبت های استاندارد پرستاری، با انتخاب تشخیص های صحیح در تدوین برنامه مراقبتی بیمار موجب ارایه مراقبت ایمن و با کیفیت وهمچنین تسهیل در برنامه ریزی و کیفیت بالا اجرای خدمات استاندارد مراقبتی می‌شود.

در حال حاضر عدم اجرای صحیح و کامل فرایند پرستاری توسط پرستاران شاغل در بیمارستانها، متاسفانه اجرای این رویکرد استاندارد مراقبتی برای دانشجویان و اساتید پرستاری شاغل در مراکز آموزشی عالی نیز مورد توجه زیادی نبوده و دانش و مهارت بالایی در اموزش وارایه مراقبت مبتنی بر رویکرد فرایند پرستاری نداشته اند و در عمل محدود به اجرا یک یا دو گام از این رویکرد و نه بر اساس مدل های استاندارد شده است.. این درحالی است که ارایه مراقبت ای روتین و عدم به کارگیری فرایند پرستاری حرفه ای به عنوان استاندارد مراقبتی، می تواند منجر به کاهش رضایت شغلی، تنزل پرستاری از نظر علمی و عملی، کاهش کیفیت خدمات مراقبتی، بی توجهی و کم توجهی برخی از مسؤولین به این رشته، کاهش ارزش حرفه نزد خود پرستاران، وابستگی بیش از حد آنان به پزشکان، اطاعت کورکورانه، پرداختن بدون تفکر به اقدامات روتین، انجام مراقبتهای تک بعدی، کاهش استقلال در بیماران و صرف هزینه های فراوان به علت انجام اعمال تکراری میشود. از سویی دیگر در حیطه اموزش بالینی دانشجویان نیز که علی رغم آن که هدف از ارائه کارآموزی ها، افزایش تجربیات بالینی دانشجویان پرستاری بوده، اجرای صحیح و استاندارد فرایند پرستاری وعدم هماهنگی برنامه مراقبتی انان با برنامه مراقبتی تیم پرستاری مشکلاتی را در بالین به همراه داشته است. لذا به نظر می رسد با اجرای برنامه اموزش و یادگیری بالینی با محصولات اموزشی مانند نرم افزارهای جامع مبتنی بر مدل های توسعه حرفه ای مداوم ، شاید بتوان قدمی در اصلاح فرایند یادگیری ومراقبتی استاندارد و کاهش فاصله آموزش تئوری و عملی وهمچنین هماهنگی تیم اموزشی و مراقبتی برداشت. . با توجه به موارد فوق فرایند حاضر به تدوین و اجرا ،نرم افزار الکترونیکی دستیارانتخاب تشخیص و مراقبت پرستاری مبتنی بر Problem Based Learning (PBL) و گام های مدل اموزش توسعه حرفه ای Continuing Professional Development (CPD) که با مدل فرآیند پرستاری مطابقت دارد انجام شده است.

لذا این فرایند آموزشی نو آورانه با هدف طراحی و توسعه نرم افزار الکترونیکی سیستم دستیار تشخیص پرستاری استاندارد جهت اولویت بندی و انتخاب صحیح تشخیص های پرستاری و بهبود قضاوت بالینی دانشجویان پرستاری و پرستاران در بیمارستان های آموزشی تدوین، اجرا و ارزشیابی شد.

تجربیات خارجی:

در بررسی متون انجام شده در خارج از کشور ایجاد سامانه و یا نرم افزار الکترونیک بعنوان پشتیبان توانایی انتخاب تشخیص های استاندارد پرستاری، ارتقا قضاوت و استدلال بالینی در بین دانشجویان پرستاری و پرستاران بیمارستان های آموزشی و محیط های مراقبتی و همچنین امکان ارزشیابی دانشجویان و پرستاران بالین توسط اساتید وسرپرستاران و مدیران پرستاری در هر شیفت بالینی تاکنون انجام نشده است و بیشتر دریادگیری و ارزیابی ها مهارت های تعاملی مختلف و یا

محدود به یک مهارت حرفه ای همچون حل مسیله پرداخته اند که در زیراین مطالعات بیان شده اند. لذا از این حیث طراحی و توسعه این سامانه ونرم افزار فرآیند آموزشی می تواند در سایر مراکز دنیا نیز به عنوان یک محصول اموزشی جدید جهت اجرا در بالین و پشتیبان دانشجویان و پرستاران معرفی گردد.

در مطالعه Kim و همکاران (۲۰۱۸) که با هدف تأثیر نرم افزار تلفن همراه مهارت‌های پرستاری تعاملی بر دانش، خودکارآمدی و عملکرد مهارت‌های دانشجویان پرستاری انجام شد. ۶۶ دانشجوی سال آخر پرستاری به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. گروه مداخله به مدت ۱ هفته از اپلیکیشن موبایل مهارت های پرستاری تعاملی استفاده کردند. نتایج نشان داد گروه مداخله یادگیری بالاتری را نسبت به گروه کنترل دارند. همچنین در گروه مداخله عملکرد مهارت های پرستاری پس از مداخله به طور معنی داری افزایش یافته است. لذا محققین این مطالعه توسعه و به کارگیری اپلیکیشن موبایل با سایر محتویات پرستاری که بتواند به طور موثر در همه طیف های دانشجویان پرستاری استفاده شود، توصیه می شود (۲).

در مطالعه keshk و همکاران (۲۰۱۸) که با هدف تاثیر نرم افزار آموزشی در خصوص فرآیند پرستاری بر کسب مهارت های پیشرفته در دانشجویان سال آخر پرستاری انجام شد. این مطالعه بر روی ۶۹ دانشجو سال آخر پرستاری انجام شد. نتایج نشان داد سطح آگاهی و رضایت دانشجویان پرستاری در خصوص مراحل فرآیندهای پرستاری پس از اجرای برنامه آموزشی در مقایسه با سطح دانش و نارضایتی قبل از اجرای برنامه آموزشی از نظر آماری اختلاف معناداری وجود دارد. همچنین، اجرای فرایند پرستاری در دانشجویان پس از اجرای برنامه آموزشی بهبود یافته است. طبق این مطالعه، استفاده از نرم افزار آموزشی برای دانشجویان پرستاری در مورد فرآیند پرستاری و مزایای کاربرد آن را مفید بوده و منجر افزایش و ارتقای قابل توجهی در سطح رضایت بخش حرفه ای و صلاحیت های دانشجویان و کسب نهایت بهبود مثبت و محسوس در مهارت های پیشرفته اکتسابی پرستار در مورد حرفه و نگرش شخصی، یادگیری، مدیریت و رهبری، ارتباطات، امنیت و ایمنی و سایر مهارت های حرفه ای مانند استفاده از کامپیوتر، تفکر انتقادی، حل مسئله می شود (۲).

تجربیات داخلی:

با توجه به مرور متون از جمله نتایج مطالعات قبلی که در زیر کامل بیان شده است، استفاده از نرم افزارهای اموزشی منجر به افزایش خودکارآمدی فراگیران در عملکرد بالینی انان شده و نتایج مطالعه مظلوم و همکاران (۱۳۹۳) ، یکی از صاحبان فرایند حاضر در این زمینه نشان داد که طراحی و ارزیابی نرم افزار الکترونیک فرآیند پرستاری که با رضایت پرستاران و دانشجویان همراه بوده و اجرای آن به افزایش دقت، کاهش خطا، تقسیم کار کمک میکند. .مرور تجربیات و شواهد داخلی حاکی از ان است که این محصول فرایند اموزشی پشتیبان برای اولین بار در کشور طراحی شده و درحال اجرا است و تا کنون سایر سایر دانشگاه ها و مراکز اموزشی کشور از این روش نوین بعنوان پشتیبان توانایی انتخاب تشخیص های صحیح واستاندارد پرستاری، ارتقا قضاوت و استدلال بالینی در بین دانشجویان پرستاری و پرستاران بیمارستان های آموزشی و ارزشیابی دانشجویان خود استفاده نکرده اند.

در مطالعه رنجبر و همکاران (۱۳۹۷) که با هدف اثربخشی اجرای فرآیند پرستاری به شیوه نقشه مفهومی با تلفن همراه بر خودکارآمدی دانشجویان پرستاری در کارورزی مراقبت ویژه انجام شد. در گروه مداخله تدریس فرایند پرستاری به روش نقشه مفهومی مبتنی بر نرم افزار ارایه شد. نتایج مطالعه نشان داد یکی از ابزارهای آموزش الکترونیک که در سالهای اخیر توسعه چشمگیری یافته، استفاده از تلفن همراه است. امروزه دانشجویان به تلفن همراه دسترسی دارند و استفاده از آن کاربرد بسیاری در میان دانشجویان دارد. علاوه بر مقبولیت آن به عنوان ابزار یادگیری، توانایی

اســتفاده فراگیــران از تلفــن همــراه بــه میــزان بــالایی گــزارش شــده اســت. اجــرای فرآینــد پرســتاری بــه شــیوه نقشــه مفهومــی منجــر بــه افزایــش خودکارآمــدی فراگیــران در عملکــرد بالینــی میشــود. باتوجــه بــه دسترســی آســان فراگیــران بــه تلفــن همــراه، اســتفاده از ایــن شــیوه در آمــوزش پرســتاری توصیــه مــی شــود (۱).

در مطالعــه مظلــوم و همــکاران (۱۳۹۳) کــه بــا هــدف طراحــی و ارزیابــی نــرم افــزار الکترونیــک فرآینــد پرســتاری انجــام شــد. ایــن مطالعــه در دو بخــش طراحــی نــرم افــزار و ارزیابــی آن انجــام شــد. بخــش اول در ۴ مرحلــه تدویــن مراحــل فرآینــد، پرســتاری متناســب بــا نــرم افــزار، طراحــی الگوریتــم، اجــرای آزمایشــی و اصــلاح نهایــی اجــرا شــد. بخــش دوم کــه مطالعــه راهنمــا بــود بــا مشــارکت ۲۰ دانشــجو و پرســتار در بخــش ICU داخلــی بیمارســتان قائــم (عــج) مشــهد انجــام گرفــت. ایــن افــراد فرآینــد پرســتاری را بــا نــرم افــزار طراحــی شــده فــوق بــرای ســه مددجــو انجــام داده و نظــرات آنهــا توســط پرســشــنامه ارزشــیابی نــرم افــزار محقــق ســاخته پــس از تاییــد روایــی و پایایــی آن، جمــع آوری شــد. نتایــج نشــان داد طراحــی نــرم افــزار بومــی فرآینــد پرســتاری مطابــق بــا شــرایط نظــام ســلامت مــا امکانپذیــر و بــا رضایــت پرســتاران و دانشــجویان همــراه اســت و اجــرای آن بــه افزایــش دقــت، کاهــش خطــا، تقســیم کار کمــک میکنــد کــه ایــن مــوارد از عوامــل ارتقــای مراقبــت از مددجــو اســت (۲).

شرح مختصر فرایند:

فرآینــد مذکــور در پنــج فــاز شــامل نیازســنجی، تشــکیل تیــم تخصصــی، آمــاده ســازی محتــوا آموزشــی نــرم افــزار مبتنــی بــر رویکــرد اســتاندارد فرآینــد پرســتاری و طراحــی و توســعه نــرم افــزار NANDA Nurse Assistant و اصــلاح نهایــی، اجــرا، ارزشــیابی محصــول آموزشــی نوآورانــه بــه تدویــن رســید.

فاز اول- نیازسنجی

همانطــور کــه قبــلا ذکــر شــد، یکــی از چالــش هــای اصلــی سیســتم مراقبــت هــای بهداشــتی، افزایــش تعــداد بیمــاران ســالمند مراجعــه کننــده بــه بیمارســتان هــا بــا نیازهــای منحصــر بــه فــرد و پیچیــده اســت. مداخــلات پرســتاری مناســب بــرای تضمیــن کیفیــت مراقبــت و ایمنــی ایــن گــروه از بیمــاران و نیــز ســایر بیمــاران ضــروری اســت (بهرامــی، پورفــرزاد، کشــوری و رفیعــی، ۱۳۹۸).

در حــال حاضــر عــدم اجــرای صحیــح و کامــل فراینــد پرســتاری توســط پرســتاران شــاغل در بیمارســتانها از یــک ســو، متاســفانه اجــرای ایــن رویکــرد اســتاندارد مراقبتــی بــرای دانشــجویان و اســاتید پرســتاری شــاغل در مراکــز آموزشــی عالــی نیــز مــورد توجــه زیــادی نبــوده و دانــش و مهــارت بالایــی در امــوزش وارایــه مراقبــت مبتنــی بــر رویکــرد فراینــد پرســتاری نداشــته انــد و در عمــل محــدود بــه اجــرا یــک یــا دو گام از ایــن رویکــرد و نــه بــر اســاس مــدل هــای اســتاندارد شــده اســت. ایــن درحالــی اســت کــه ارایــه مراقبــت هــا بــا روش ســنتی روتیــن و عــدم بــه کارگیــری فراینــد پرســتاری حرفــه ای بــه عنــوان راهنمــا و اســتراتژی اســتاندارد مراقبتــی، مــی توانــد منجــر بــه کاهــش رضایــت شــغلی، تنــزل پرســتاری از نظــر علمــی و عملــی، کاهــش کیفیــت خدمــات مراقبتــی، بــی توجهــی و کــم توجهــی برخــی از مســؤولین بــه ایــن رشــته، کاهــش ارزش حرفــه نــزد خــود پرســتاران، وابســتگی بیــش از حــد آنــان بــه پزشــکان، اطاعــت کورکورانــه، پرداختــن بــدون تفکــر بــه اقدامــات روتیــن، انجــام مراقبتهــای تــک بعــدی، کاهــش اســتقلال در بیمــاران و صــرف هزینــه هــای فــراوان بــه علــت انجــام اعمــال تکــراری میشــود.دانش و تجربیــات بالینــی از ســویی دیگــر در حیطــه امــوزش بالینــی دانشــجویان نیــز کــه علــی رغــم آن کــه هــدف از ارائــه کارآمــوزی هــا، افزایــش تجربیــات بالینــی دانشــجویان پرســتاری بــوده، اجــرای صحیــح و اســتاندارد فرایند پرســتاری وعــدم هماهنگــی برنامــه مراقبتــی انــان بــا برنامــه مراقبتــی تیــم پرســتاری مشــکلاتی را در بالیــن بــه همــراه داشــته اســت. ایــده اولیــه ایــن کار از ســال ۱۳۹۵ شــکل گرفــت و بــا توجــه بــه تجــارب تحصیلــی ارشــد و دکتــری پرســتاری و ســوابق اموزشــی و بالینــی داخلــی و بیــن المللــی صاحــب اصلــی فراینــد و همچنیــن همــکاری تیــم اســاتید صاحــب فراینــد و همــکار در فراینــد حاضــرو تخصــص و تجــارب عالــی انــان در مســولیت

هـای مختلـف دانشـگاهی و اجرایـی در دانشـکده و معاونـت اموزشـی مرکـز توسـعه و مطالعـات اموزشـی دانشـگاه معاونـت درمـان و مدیریـت پرسـتاری دانشـگاه ، امـکان نیازسـنجی تبـادل اطلاعـات و تجـارب و نقـد و اظهارنظـرات تخصصـی مدبرانـه تیـم حاضـر، تدویـن ایـن فراینـد نواورانـه واجـرای برنامـه امـوزش و یادگیـری و ارایـه مراقبـت هـای اسـتاندارد بالینـی بـا ایـن محصـولات اموزشـی نـرم افزاردسـتیار جامـع NANDA Nurse Assistant مبتنـی بـر مـدل هـای توسـعه حرفـه ای مـداوم ، گامـی مهـم در اصـلاح فراینـد یادگیـری و ارایـه مراقبتـی اسـتاندارد و کاهـش فاصلـه آمـوزش تئـوری و عملـی وهمچنیـن هماهنگـی تیـم اموزشـی و مراقبتـی مـی باشـد.

در جهـت مـوارد ذکـر شـده لـزوم طراحـی، تدویـن و پیـاده سـازی یـک اسـتراتژی موثـر در آمـوزش بالینـی و دسـتیار پشـتیبان بـرای انتخـاب تشـخیص هـای پرسـتاری اسـتاندارد و ارتقـا مراقبـت هـای ایمـن و بـا کیفیـت بـرای پرسـتاران و دانشـجویان پرسـتاری در مراکـز آموزشـی، مراقبتـی و درمانـی بسـیار حائـز اهمیـت و ضـروری اسـت. بـا توجـه بـه مـوارد فـوق فراینـد حاضـر بـه تدویـن و اجـرا ،نـرم افـزار الکترونیکـی دسـتیار انتخـاب تشـخیص و مراقبـت پرسـتاری مبتنـی بـر Problem Based Learning (PBL) و گام هـای مـدل امـوزش توسـعه حرفـه ای Continuing Professional Development (CPD) کـه بـا مـدل فرآینـد پرسـتاری مطابقـت دارد پرداختـه اسـت.

لـذا ایـن فراینـد آموزشـی نـو آورانـه بـا هـدف طراحـی و توسـعه نـرم افـزار الکترونیکـی سیسـتم پشـتیبان و دسـتیار تشـخیص پرسـتاری اسـتاندارد جهـت اولویـت بنـدی و انتخـاب صحیـح تشـخیص هـای پرسـتاری و بهبـود قضـاوت بالینـی دانشـجویان پرسـتاری و پرسـتاران در بیمارسـتان هـای آموزشـی تدویـن، اجـرا و ارزشـیابی شـد.

فاز دوم -انتخاب اعضا و تشکیل تیم تخصصی

تیـم تخصصـی ایـن فراینـد نواورانـه شـامل صاحـب اصلـی فراینـد باسـوابق تحصیلـی ارشـد و دکتـری پرسـتاری در خـارج کشـور و سـوابق اموزشـی و بالینـی تحقیقاتـی وی در داخـل وتعامـلات بیـن المللـی ایشـان و همچنیـن اعضـای اصلـی تیـم اسـاتید صاحـب فراینـد و مطـرح حیطـه امـوزش پرسـتاری و صاحـب نظـر در حـوزه رویکـرد فراینـد پرسـتاری بودنـد. همچنیـن دعـوت از اسـاتید متخصـص و مجرب در مسـولیت هـای مختلـف دانشـگاهی و اجرایـی در دانشـکده و معاونـت اموزشـی، مرکـز توسـعه و مطالعـات اموزشـی دانشـگاه و EDO، معاونـت درمـان و مدیریـت پرسـتاری دانشـگاه بعنـوان سـایر همـکاران ایـن تیـم فراینـد بودنـد. متخصصیـن حیطـه ی نـرم افـزار و دانشـجویان دوره اینترشـیپ پرسـتاری کـه دانـش و تجربـه کافـی در انتخـاب تشـخیص هـای اسـتاندارد پرسـتاری و مراقبـت از بیمـار بـر اسـاس مـدل فراینـد پرسـتاری را در حـوزه ی بیمـاری هـای سیسـتم هـای مختلـف را زیـر نظـر صاحـب اصلـی فراینـد درچنـد تـرم متوالـی تحصیلـی داشـته و از سـوی دیگـر دانـش و تسـلط کامـل مهـارت نـرم افـزاری و لینـک حـوزه الکترونیـک و پرسـتاری بعنـوان پرسـتاری اینفورماتیـک را داشـتند و در طراحـی و اجـرای برنامـه بعنـوان سـایر اعضـای ایـن تیـم تخصصـی بودنـد.

فاز سوم-آماده سازی محتوا آموزشی نرم افزار مبتنی بر رویکرد فرآیند پرستاری:

همانطـور کـه قبـلا ذکـر شـد فراینـد حاضـر بـه تدویـن و اجـرا ،نـرم افـزار الکترونیکـی دسـتیار انتخـاب تشـخیص و مراقبـت پرسـتاری براسـاس یادگیـری مبتنـی برمشـکل Problem Based Learning (PBL) و گام هـای مـدل امـوزش توسـعه حرفـه ای Continuing Professional Development (CPD) کـه بـا مـدل فرآینـد پرسـتاری مطابقـت دارد پرداختـه اسـت.رویکرد فراینـد پرسـتاری از پنـج گام تشـکیل شـده اسـت کـه شـامل مـوارد زیـر مـی باشـد.

- Assessment
- Nursing Diagnosis
- Nursing outcome classification
- Nursing intervention classification
- Evaluation

آمـاده سـازی و اعتبارسـنجی محتـوای اموزشـی نـرم افـزار مبتنـی بـر رویکـرد فراینـد پرسـتاری در دو مرحلـه انجـام کـه از طولانـی تریـن مراحـل ایـن فراینـد و تهیـه ایـن محصـول اموزشـی بـود و زیـر نظـر اسـاتید متخصـص تیـم اجـرا ومـورد بازبینـی مکـرر قـرار گرفـت. جلسـات دوره ای منظـم حضـوری و غیـر حضـوری بـا متخصصیـن و اعضـای تیـم در هرمرحلـه کار انجـام شـد و نهایتـا اعتبـار سـنجی محتـوی براسـاس اسـتاندارد هـای اعتبارسـنجی و بـا متودپنـل دلفـی انجـام شـد :

۱- اسـتخراج علائـم و نشـانه هـا (Sign & Symptom) **بـرای انتخـاب تشـخیص پرسـتاری** (Nursing Diagnosis)

بـرای محتـوا سـازی گام اول از فـرم ارزیابـی اسـتاندارد NANDA و همچنیـن بـا تمرکـز بـر علایـم و نشـانه هـای شـایع در بیمـاری هـای مختلـف، تشـخیص گـذاری براسـاس اخریـن لیسـت تشـخیصهای پرسـتاری NANDA ۲۰۲۱-۲۰۲۳ اسـتفاده شـد. بـرای انتخـاب تشـخیص پرسـتاری اسـتاندارد بایـد فاکتـور هـای افتراقـی هـر تشـخیص را بشناسـیم و بـرای ایـن امـر، defining character هـا،Risk factor هـا و related factor هـا بـرای تمـام تشـخیص هـای پرسـتاری از منبـع بـروز NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification, 2021-2023 (12th Edition) اسـتخراج گردیـد.

برای محتواسازی گام دوم به ترتیب زیر پروسه تکمیل شد.

۲- اسـتخراج Care Plan اسـتاندارد (NOC & NIC)

(Care Plan) هـا براسـاس الویـت هـا از لیسـت (NOC & NIC) واز اخریـن منابـع حاضـر اسـتخراج گردیـد و محتـوا برنامـه ریـزی و تدابیـر پرسـتاری بـر اسـاس منابـع مرجـع بـود.

- Nursing Care Plans: Nursing Diagnosis and Intervention (10th Edition)
- Nurse's Pocket Guide: Diagnoses, Prioritized Interventions and Rationales
- Nursing Diagnosis Handbook, 12th Edition Revised Reprint with 2021-2023 NANDA-I® Updates Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5(TM))
- Ulrich & Canale's Nursing Care Planning Guides, 8th Edition
- Nursing Diagnosis Manual: Planning, Individualizing, and Documenting Client Care (7th Edition)
- All-in-One Nursing Care Planning Resource: Medical-Surgical, Pediatric, Maternity, and Psychiatric-Mental Health (5th Edition)

فاز چهارم-طراحی و ساخت این محصول آموزشی نوآورانه در دو مرحله زیر انجام شد.

۱-طراحی و توسعه نرم افزار NANDA Nurse Assistant:

ایـن فـاز توسـط تیـم تخصصـی نـرم افـزاری و پرسـتاری اینفورماتیـک طراحـی و اجـرا شـد. اصـل پشـتیبان بـودن و عنـوان دسـتیار در طراحـی محصـول اموزشـی حاضـر و تاکیـد بـه اهمیـت و الویـت حفـظ نقـش اصلـی پرسـتار وارتقـا قضـاوت بالینـی و توانمنـدی حرفـه ای در تجزیـه تحلیـل اطلاعـات و تصمیـم گیـری حرفـه ای در تمـام رونـد طراحـی و اجـرا مدنظـر قـرار گرفـت. در قسـمت اول منـو، تشـخیص هـای پرسـتاری بـه همـراه فاکتـور هـای آن هـا و care plan قـرار داده شـد. در قسـمت دوم منـو، defining character هـا،Risk factor هـا و related factor هـا قـرار داده شـد تـا بـا انتخـاب مجموعـه علامـت هـا و نشـانه هـای بیمـار، تشـخیص پرسـتاری مناسـب بـه پرسـتار پیشـنهاد شـود. در قسـمت سـوم منـو، بیمـاری هـا و تشـخیص هـا پزشـکی طبقـه بنـدی شـده قـرار گرفتـه شـد کـه در ایـن منـو پرسـتار بـا انتخـاب تشـخیص پزشـکی بیمـار، تشـخیص هـای پرسـتاری مناسـب بیمـار را مشـاهده کـرده و care plan مناسـب بـرای آن توسـط نـرم افـزار پیشـنهاد مـی گـردد. مسـتندات تصویـری از اجـزا مختلـف نـرم افـزار طراحـی شـده NANDA Nurse Assistantدر پیوسـت فراینـد ارسـال شـده اسـت.

همانطـور کـه بیـان شـد بـا توجـه بـه اصـل حفـظ نقـش اصلـی و حرفـه ای پرسـتار لـذا نـرم افزارپشـتیبان و دسـتیار حاضـر از سـه طریـق بـه پرسـتار کمـک مـی کنـد:

قسمت اول: پرستار با بررسی بیمار و شناخت علائم و نشانه های بیمار، به مجموعه ای problem list بیمار دست پیدا می کند و تشخیص های پرستاری مناسب بیمار خود را انتخاب کرده و به نرم افزار مراجعه می کند و نرم افزار با ارائه خصوصیات هر تشخیص پرستاری، به پرستار کمک می کند تا از جهت انتخاب صحیح تشخیص پرستار به اطمینان برسد و از طرفی برای آن ها، care plan های ویژه بیمار طراحی و اجرا کند.

قسمت دوم: پرستار بیمار را به خوبی بررسی و علائم و نشانه های او را می فهمد سپس از طریق لیستی از علائم و نشانه هایی که بدست آورده است، به نرم افزار مراجعه می کند و نرم افزار بر اساس آن به پرستار، تشخیص های پرستاری مناسب بیمار و خصوصیات هر تشخیص و care plan ها را ارائه می دهد.

قسمت سوم: پرستار از طریق تشخیص پزشکی مشخص شده، وضعیت بیمار خود را شناخته است و سپس به نرم افزار مراجعه کرده و با انتخاب آن تشخیص پزشکی، به تشخیص های پرستاری مناسب برای بیمار و care plan ها آن ها دسترسی پیدا می کند.

۲-دیزاین و برنامه نویسی نرم افزار NANDA Nurse Assistant:

- دیزاین

دیزاین در پلتفرم figma با استفاده از کادر ها و اشکال رنگی برای جذابیت کار بهره گرفته شد. محیط نرم افزار در تصاویر زیر قابل مشاهده است.

- برنامه نویسی

برنامه نویسی نرم افزار در چندین بخش تقسیم و انجام گردید.

- نوشتن ربات با زبان دارت برای استخراج مطالب از pdf کتاب های معرفی شده
- نوشتن برنامه موبایل با زبان دارت و فریمورک فلاتر

فاز پنجم-اصلاح نهایی، اجرا، ارزشیابی محصول آموزشی نوآورانه:

همانطور که در مراحل قبل با جزئیات طراحی و کاربردهای این محصول اموزشی گزارش شد اجزای این فرآیند از طراحی ایده از شهریور ۹۵ تا کنون در حال نقد و اصلاحات بوده و پس از طراحی اولیه نرم افزار بطور مستمر پایش و ارائه بازخورد و تقویت امکانات نرم افزار محصول اموزشی به آن افزوده می شود. در حال حاضر پس از اجرای فرآیند در گروه های دانشجویان مختلف پرستاری و عرصه زیر نظر صاحب اصلی فرایند که ناظر اموزشی عرصه نیز بوده و همزمان استاد واحدهای مختلف تیوری و بالینی کارشناسی و ارشد سالمندی نیز بود بصورت ازمایشی در این گروههای دانشجویی و پرستار عرصه مطابق با مراحل زیر اجرا گردید.

لذا با توجه به بازخوردهای ارائه شده مشخص گردید این محصول به خصوص برای دانشجویان عرصه پرستاری که مستقیما با پرستاران بالین در ارتباط بوده و شیفت های بالینی دارند بسیار موثر بوده است.با توجه به نقش ناظر اموزشی که بخوبی می تواند عملکرد دانشجو و پرستار را در هر شیفت و روز به روز بررسی نموده و با ارائه بازخورد مناسب باعث بهبود عملکرد دانشجو عرصه و پرستار گردد.

ارزیابی پرستاری

دانشجویان پرستاری مفهوم خود را بر اساس وضعیت بیماران (سالمندان یا بزرگسالان) برای انجام فرآیندهای مراقبت پرستاری مانند ارزیابی جامع بیمار در بیماران بزرگسال یا سالمند آماده کردند و از مهارت ها و ابزار مناسب ارزیابی مربوط به بزرگسالان و بیماران سالمند برای انجام ارزیابی و معاینات فیزیکی استفاده کردند. از دانشجویان خواسته شد پس از اخذ شرح حال و تاریخچه بیمار براساس فرم ارزیابی انجام داده و سپس برای مرحله بعدی که انتخاب صحیح تشخیص های پرستاری و تدوین برنامه مراقبتی بود از نرم افزار طراحی شده حاضر استفاده کنند. هر دانشجوی پرستاری حداقل یک ارزیابی بیمار را در هفته بر روی بیماران سالمند و بزرگسال انجام می داد.

اجـرای بالینـی و انتخـاب تشـخیص هـای پرسـتاری اسـتاندارد بـا کمـک نـرم افـزار NANDA Nurse Assistant

مرحلـه بعـدی تجزیـه و تحلیـل داده هـا و تدویـن تشـخیص هـای پرسـتاری، برنامـه ریـزی مراقبـت هـای پرسـتاری، اجـرای مداخلـه مناسـب و ارزیابـی و براسـاس نـرم افـزار NANDA Nurse Assistant بـود.

از آنجایـی کـه هـدف ایـن مطالعـه ارتقـا توانایـی انتخـاب تشـخیص اسـتاندارد پرسـتاری، ارتقـا قضـاوت و اسـتدلال بالینـی در بیـن دانشـجویان پرسـتاری و پرسـتاران بیمارسـتان هـای آموزشـی و محیـط هـای مراقبتـی در مراقبـت هـای اساسـی و تخصصـی بـرای بیمـاران بزرگسـال و بطـور خـاص سـالمند بسـتری در بخـش در بخـش هـای مختلـف بـود، بنابرایـن در ایـن فراینـد اموزشـی اسـتراتژی و پروسـه مراحـل انتخـاب تشـخیص هـا و انتخـاب اهـداف و مداخـلات مراقبتـی در ایـن اپلیکیشـن براسـاس ، یادگیـری مبتنـی برمشـکل Problem Based Learning (PBL) و گام هـای مـدل امـوزش توسـعه حرفـه ای Continuing Professional Development (CPD) بـود کـه بـا مـدل فرآینـد پرسـتاری کـه یـک رویکـرد حـل مسـئله مـی باشـد همخوانـی دارد. فرآینـد پرسـتاری همچنیـن یـک رویکـرد حرفـه ای مفیـد بـرای ارزیابـی تجربیـات یادگیـری فـردی ارائـه میکنـد. فرآینـد شـش مرحلـه‌ای پرسـتاری از رویکـرد حـل مسـئله بـرای ارزیابـی اثربخشـی مراقبت‌هـای پرسـتاری ارائـه شـده توسـط حرفـه پرسـتاری اسـتفاده می‌کنـد. در حالـی کـه هـر مرحلـه از فرآیندهـای پرسـتاری بـه عنـوان مدلـی بـرای مراقبـت از بیمـاران سالمند/بزرگسـال بـا مشـکلات مختلـف سـلامت، شـرایط مزمـن و همچنیـن مشـکلات مرتبـط بـا بیمـاران سـالمند اسـتفاده مـی شـود.

ارزیابی‌هـا شـامل انتخـاب تشـخیص هـای پرسـتاری مناسـب بیمـار و بطـور اختصاصـی تشـخیص سـندرم(های) بیمـار سـالمند و پـس از آن بررسـی برنامـه مراقبتـی بیمـار در پرونـده پزشـکی بـرای یافتـن اینکـه آیـا ایـن تشـخیص هـا و یـا سـندرم‌ها حداقـل بـا یـک مداخلـه پرسـتاری برطـرف می‌شـوند یـا خیـر. در غیـر ایـن صـورت، دانشـجویان پرسـتاری شـروع بـه مداخلـه موثـر دیگـر می‌کننـد. تمـام اسـناد در گـزارش هـای مطالعـه مـوردی آنهـا ثبـت شـد.

ادغـام چندیـن روش یادگیـری کـه مربیگـری همتایـان، سـاخت دانـش، منابـع آموزشـی، یادگیـری خودتنظیمـی و اثربخشـی یادگیـری از ویژگی‌هـای اصلـی شـیوه‌های یادگیـری ترکیبـی هسـتند. عـلاوه بـر ایـن، بـا توجـه بـه نتایـج یـک مطالعـه اخیـر، یادگیـری همتایـان بـه عنـوان یـک اسـتراتژی یادگیـری نوآورانـه بـرای توسـعه شایسـتگی حرفـه ای در بیـن دانشـجویان پرسـتاری در عمـل بالینـی حرفـه ای موثـر اسـت (عبـدالله، چـان و مـک کنـا، ۲۰۲۰). بنابرایـن، در انجـام فعالیـت هـای انتخـاب تشـخیص و تدویـن برنامـه مراقبتـی خـاص بیمـار بزرگسـال یـا سـالمند در کارامـوزی، دانشـجویانی کـه کارامـوزی حضورداشـتند، بـه صـورت گروهـی و تحـت نظـارت صاحـب فراینـد بعنـوان تسـهیل کننـده بالینـی قـرار گرفتنـد. گـروه دانشـجویان کارآمـوزی در همـان شـیفت کار مـی کردنـد، از یکدیگـر حمایـت مـی کردنـد و بـا و از یکدیگـر یـاد مـی گرفتنـد (همتـا یادگیـری) ونـرم افـزار فراینـد بعنـوان پشـتیبان و دسـتیار در تمامـی مراحـل اسـتفاده شـد. صاحـب اصلـی فراینـد و بعنـوان اسـتاد و ناظـر اموزشـی نقـش تسـهیل کننـده هدایـت، حمایـت، بازتـاب و بازخـورد دادن بـه دانشـجویان را ارایـه کـرد.

در خصـوص ارزیابـی محصـول و میـزان اسـتفاده دانشـجویان و پرسـتاران از نـرم افـزار طـی ایـن مـدت مشـخص شـد تمامـی ایـن مخاطبیـن از ایـن نـرم افـرار الکترونیـک اسـتفاده نمـوده و امکانـات از جملـه ارزشـیابی روزانـه و ارائـه فیدبـک را در طـی ایـن مـدت جهـت بهبـود عملکـرد خـود بسـیار مناسـب میداننـد.در فـاز بعـدی برنامـه در نظـر داریـم همچنیـن متـود نویـن ارزیابـی Mini-CEX را بـه امکانـات ایـن نرمافـزار بعنـوان متـود جامـع خودارزیابـی و همچنیـن ارزیابـی توسـط اسـاتید و مدیـران پرسـتاری کـه بطـور اختصاصـی بـرای ارزیابـی مهـارت هـا و صلاحیـت هـای بالینـی دانشـجویان کارشناسـی و ارشـد پرسـتاری و پرسـتاران در مراقبـت از بیمـاران بزرگسـال و سـالمند اضافـه و اجـرا کنیـم. ایـن متـود توسـط صاحـب اصلـی فراینـد قبـلا طراحـی و اعتبارسـنجی ابـزار بـا نقـد و نظرسـنجی اسـاتید داخلـی و خارجـی کشـورهای اسـترالیا مالـزی و سـنگاپور و ایـران انجـام شـده اسـت و نتایـج ان نیـز در مقـالات مختلـف بیـن المللـی منتشـر شـده اسـت.

شیوه های تعامل:

از آغاز این فرآیند آموزشی با استفاده از نظر اساتید و نقد مبتنی بر خبرگان اصلاحات مورد نیاز نرم افزار انجام شد. برای این منظور بطور مداوم با اساتید گروه از طریق جلسه حضوری یا با استفاده از اطالع رسانی های الکترونیک ارتباط داشته و نقطه نظرات کارشناسی اساتید جهت اصالح فرآیند بطور مستمر دریافت و اجرا شده است. در مجموع با توجه به تدوین این محصول اموزشی ، این نرافزار پشتیبان و دستیار برای گروه های آموزشی با شیفت های بالینی جهت ارزیابی مستمر دانشجو موثر بوده و بخصوص عرصه کاربرد بسیاری دارد. بدین منظور این نرمافزاراموزشی در مرحله بعد و در مرحله تجاری سازی به دانشگاه های مختلف جهت استفاده کشوری و همچنین بین المللی معرفی خواهد شد تا این سیستم تشخیصی و مراقبتی مبتنی بر استانداردهای فرایند پرستاری برای تمامی گروه های آموزشی هدف مورد استفاده قرار گیرد. پروپوزال فرایند اموزشی ارائه شده تدوین شده و به عنوان یک طرح در زمینه پژوهش در آموزش در دانشگاه علوم پزشکی مشهد در مرحله ثبت می باشد واز نظرات سایر اساتید خبره بین المللی در زمینه اموزش پزشکی و پرستاری در اجرا بهینه تر و طیف وسیع تر از دانشجویان و پرستاران بالین و در بخش های مختلف استفاده خواهد شد. با توجه به تحقیقات ودانش ما ونظرات اساتید دیگر ، شاید بتوان اذعان داشت که فرایند مدون مشابه با خصوصیات و استراتژی های نواورانه که در فرایند حاضر استفاده شده و همچنین متود نوین ارزیابی Mini-CEX که بطور اختصاصی برای ارزیابی مهارت ها و صلاحیت های بالینی دانشجویان کارشناسی و ارشد پرستاری و پرستاران در فاز ارزشیابی فرایند طراحی و اجرا خواهد شد، تاکنون در داخل کشور تدوین نشده است. زیر بنای محتوی و متودولوژی این محصول اموزشی در ۵ کتاب تالیف شده و درحیطه های ارزیابی و مراقبت های استاندارد تخصصی بزرگسالان و سالمندان در حوزه های تخصصی پرستاری مختلف مانند کوید ارزیابی جامع سالمندی و مراقبت تخصصی در اختلالات عملکردی و ارتوپدی سالمندان و پرستاری مراقبت در منزل توسط تیم فرایند به تالیف رسیده است. در حال حاضر نیز نتایج حاصل از طراحی و اجرا این نرم افزار اموزشی در بیماران بزرگسال و سالمند مبتلا به اختلالات مختلف نیز تحت عنوان تالیف مستقل در دست تحریر می باشد همچنین متودولوزی و نتایج ان در چندین مقاله ISI و کنگره های بین المللی توسط صاحب اصلی فرایند ارایه شده است. .همچنین در نظر است فاز اجرایی وسیع ان در سطح بیمارستان های اموزشی دانشگاه و تحت نظارت و حمایت معاونت درمان و مدیر پرستاری دانشگاه به مرحله عمل برسد.

نتایج حاصل:

طراحی نرم افزار بومی مطابق با شرایط نظام سلامت ما امکان پذیر و با رضایت پرستاران و دانشجویان همراه است و اجرای آن به افزایش دقت، کاهش خطا، تقسیم کار کمک می کند که این موارد از عوامل ارتقای مراقبت از مددجو است.نتایج حاصل از این فعالیت در طی ۳ ترم اخیر نشان داد تمامی دانشجویان و اساتید از بکار بردن این نرم افزار نواورانه رضایت داشته وبیان کردند که باعث توانمندی انان در قضاوت و تضمیم گیری بالینی می شود. علاوه بر این دانشجویان بطور ملموس و با ارائه بازخورد ایرادات خود را دریافته و به تدریج این ایرادات را اصلاح می نمایند. با توجه به پشیبانی مناسب نرم افزار دستیار این برنامه موفق شده بدون مشکل طی این مدت اجرا شود و با توجه به تمهیدات امنیتی اتخاذ شده نیز امنیت ان بسیار مناسب گزارش می شود. با ارائه بازخورد های مداوم توسط اساتید و دانشجویان سیستم نرم افزار الکترونیکی دستیار انتخاب تشخیص و مراقبت پرستاری روز به روز کامل تر شده و به اهداف آموزشی خود رسیده است.

منابع:

1. Kim H, Suh EE. The effects of an interactive nursing skills mobile application on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance: A randomized controlled trial. Asian Nursing Research. 2018;12(1):17-25.

2. Keshk LI, Qalawa SAA, Ibrahim N. Effectiveness of an educational program regarding nursing process on acquiring advanced skills among internship nursing students. International Journal of Nursing. 2018;5(2):32-44.

۱. دلبر ر, حسنوند, طولابی, زاده ا, دار گ. اثربخشی اجرای فرآیند پرستاری به شیوه نقشه مفهومی با تلفن همراه بر خودکارآمدی دانشجویان پرستاری در کارورزی مراقبت ویژه. پژوهش در آموزش علوم پزشکی. ۲۰۱۸;۱۰(۴):۳-۱۱.

۲. سیدرضا م, محمد رپ. طراحی و ارزیابی نرم افزار الکترونیک فرآیند پرستاری: گامی جهت ارتقای یادگیری و مراقبت پرستاری.

فرایند قابل تقدیر

حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزش درمان تکاملی- عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی برای دانشجویان توانبخشی: یک برنامه مبتنی بر گوشی‌های هوشمند براساس مدل ADDIE

دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحب فرآیند: دکتر حمید دالوند، سینا مستوفی

هدف کلی:

طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزش درمان تکاملی- عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی برای دانشجویان توانبخشی: یک برنامه مبتنی بر گوشی‌های هوشمند براساس مدل ADDIE

اهداف اختصاصی:

- نیازسنجی شیوه ارائه محتوای ویدئوهای آموزشی «تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی- عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی» برای دانشجویان توانبخشی بر اساس مدل ADDIE
- طراحی نرم‌افزار آموزشی «تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی- عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی» برای دانشجویان توانبخشی بر اساس مدل ADDIE
- تولید و توسعه نرم‌افزار آموزشی «تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی- عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی» برای دانشجویان توانبخشی بر اساس مدل ADDIE
- ارزشیابی کاربردپذیری نرم‌افزار آموزشی «تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی- عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی» بر میزان آگاهی دانشجویان ترم ۵ کاردرمانی بر اساس مدل ADDIE

بیان مسئله:

آموزش، بخش مهمی از پروسه یادگیری در دانشجویان را تشکیل می دهد. فدراسیون جهانی آموزش پزشکی به نقش دانشجویان در برنامه ریزی و ارزشیابی آموزش اشاره نموده و از دانشجویان بعنوان مشتریان اصلی نظام آموزشی عالی یاد می کند. در این بین برنامه ریزی برای آموزش مهارت‌های عملی در رشته های توابخشی فرصت مغتنمی برای دانشجویان فراهم می کند تا دانش نظری را به مهارت های ذهنی و روانی – حرکتی تبدیل کنند.

یکی ار مهارت های عملی مورد نیاز دانشجویان رشته های توانبخشی، آشنایی با رویکردهای بالینی

از جملـه رویکـرد تکاملـی- عصبـی اسـت. ایـن مداخلـه، مهمتریـن و اصلـی تریـن رویکـرد تمریـن درمانـی بـرای افـراد مبتـلا بـه سـکته مغـزی، ضربـه مغـزی و فلـج مغـزی اسـت کـه بیـش از ۸۵ درصـد درمانگـران در سراسـر جهـان از آن اسـتفاده مـی کننـد. رویکـرد تکاملـی- عصبـی بـا قدمـت ۶۰ سـال، توسـط برتـا بوبـت و همسـر وی بنیان‌گـذاری شـد (۱). رویکـرد تکاملـی -عصبـی تنهـا یـک روش یـا تکنیـک درمانـی نیسـت، بلکـه روشـی بـرای مشـاهده، تجزیـه و تحلیـل عملکـرد کـودک، یافتـن توانایی‌هـای بالقـوه او و فراهـم نمـودن زمینـه شـکوفایی ایـن توانمندی‌هـا بـا اسـتفاده از تکنیک‌هـای مختلـف اسـت کـه هـدف آن اصـلاح الگوهـای غیـر طبیعـی تـون پاسـچرال و تسـهیل الگوهـای طبیعی‌تـر حرکـت به‌منظـور آمادگـی بـرای انجـام مهـارت‌هـای عملکـردی متنـوع و بیشـتر می‌باشـد (۲). اصـول رویکـرد درمانـی تکاملـی- عصبـی، طـی سـال‌ها اصـلاح شـده و امـروزه تئوری‌هـای یادگیـری حرکتـی و سـامانه پویـا نیـز بـه آن اضافـه شـده اسـت. ایـن رویکـرد بـر ایجـاد عملکـرد حرکتـی و تکـرار فعالیت‌هـا تاکیـد داشـته و خطاهـا در طـی تمریـن بـرای یادگیـری حرکتـی مهـم هسـتند و بـه یادگیرنـده امـکان مقایسـه دروننـداد داخلـی و خارجـی از حرکـت ناموفـق بـه حرکـت موفـق را می‌دهنـد (۳). همچنیـن به‌منظـور حفـظ قـدرت، تحمـل و کنتـرل پاسـچرال، تمرین‌هـای منظـم جسـمی بـرای حفـظ نتایـج درمانـی کسـب شـده ضـروری هسـتند(۴).

در ایـران، چالشـهای متعـدد و متنوعـی بـرای آمـوزش رویکـرد تکاملـی- عصبـی وجـود دارد. ایـن چالش‌هـا عبارتنـد از؛ ۱- وابسـته بـودن آمـوزش ایـن رویکـرد بـه اسـتفاده از عکس‌هـا و مقایسـه جـزء بـه جـزء و درک سـه بعـدی آن‌هـا بـا تدریـس جـزوات بـدون ذکـر مصداق‌هـا و مثال‌هـای بصـری، کـه مسـلما درک کاملـی از ایـن رویکـرد بـرای دانشـجویان میسـر نخواهـد شـد. ۲- اسـتفاده از ایـن شـیوه بـرای آمـوزش، نـه تنهـا مسـتلزم زمـان زیـادی جهـت یادگیـری اسـت بلکـه هزینه‌هـای زیـادی هـم صـرف چـاپ عکس‌هایـی عمدتـاً بـا کیفیـت پاییـن می‌شـود کـه عمـلاً یادگیـری مفیـد از طریـق آن‌هـا بـا چالـش روبروسـت. ۳- دسـت‌یابی لحظـه‌ای در محیـط درمـان بـه همـه منابـع ایـن رویکـرد، عمومـاً بـه دلیـل حجـم بـالا و گسـتردگی مطالـب، تـا حـد زیـادی امکان‌پذیـر نیسـت. ۴- اگرچـه کلاس هـای آموزشـی مرسـوم کـه در قالـب واحـد هـای درسـی و بصـورت حضـوری در دانشـگاه برگـزار مـی گردنـد مزیـت هـای متعـددی همچـون قابلیـت تعامـل مسـتقیم بـا اسـاتید، مشـارکت در تکالیـف گروهـی و تعامـل بـا همکلاسـی هـا دارنـد، بـا ایـن وجـود دارای محدودیـت هـای ازجملـه برگـزاری در برنامه‌هـای زمانـی ثابـت مـی باشـند؛ در صورتـی کـه شـرکت کننـدگان بـه علـت محدودیـت هـای شـخصی موفـق بـه حضـور در کلاس نباشـند از یادگیـری محتـوای آموزشـی بـاز مـی مانـد. ۵- از طرفـی اینگونـه آموزشـها بصـورت یکسـان بـرای تمامـی دانشـجویان ارائـه مـی گردنـد و فراینـد شـخصی سـازی بـرای ارتقـای یادگیـری بـرای هـر یـک از دانشـجویان بـرای مـدرس کاری انـرژی بـر و دور از دسـترس اسـت.

بـا ظهـور ابزارهـای الکترونیکـی، و اسـتفاده از آن‌هـا در زمینـه آمـوزش و یادگیـری، اساسـاً سـطح چشـم‌انداز آموزشـی تغییـر پیـدا کـرده اسـت. ادغـام تکنولـوژی بـا آمـوزش و اسـتفاده از آن باعـث می‌شـود تـا بهره‌بـرداری از تکنولـوژی هـم بیشـتر شـود (۵). یادگیـری از طریـق ابزارهـای تلفـن همـراه ، بـه همـراه یادگیـری مبتنـی بـر وب، دو عنصـر اصلـی در یادگیـری الکترونیـک می‌باشـند. در ایـن میـان تکنولـوژی تلفـن همـراه نسـبت بـه یادگیـری مبتنـی بـر وب، قابلیـت دسترسـی بیشـتری داشـته و همچنیـن سـاده‌تر و آماده‌تـر می‌باشـد. از ایـن رو ارائـه‌ی بسـته‌های آموزشـی بـر روی تلفن‌هـای همـراه می‌توانـد تسـهیل‌کننده‌ی فرآینـد یادگیـری باشـد. در سـال ۲۰۲۲ ، در حـدود ۱۶ میلیـارد دسـتگاه تلفـن همـراه در اختیـار مـردم جهـان قـرار داشـته، کـه از ایـن تعـداد تلفـن همـراه، حـدود ۴۲ درصـد تلفن‌هـای همـراه هوشـمند هسـتند و در حـال حاضـر تعـداد تلفن‌هـای همـراه بیـش از جمعیـت جهـان اسـت. ایـن رشـد در مالکیـت تکنولـوژی تلفـن همـراه، منجـر بـه ایجـاد و توسـعه‌ی سـلامت همـراه شـده اسـت (۶). به‌نظـر می‌رسـد بـا ادغـام ایـن تکنولـوژی و آمـوزش آن، می‌تـوان میـزان بهـره‌وری از تکنولـوژی و کیفیـت آمـوزش را ارتقـاء داد (۷). در ایـن بیـن آمـوزش تکنیک‌هـای حرکـت درمانـی رویکـرد تکاملـی- عصبـی در کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی بـرای دانشـجویان توانبخشـی خصوصـا دانشـجویان رشـته هـای فیزیوتراپـی،

کاردرمانی و گفتاردرمانی با استفاده از ویدئوهای آموزشی و مبتنی بر گوشی های هوشمند موبایل می تواند به تسهیل فرایند یادگیری آنها کمک کند.

فلج مغزی، یکی از شایع‌ترین دلایل ناتوانی در کودکان به‌شمار می‌آید (۸) و شامل گروهی از اختلالات تکامل حرکتی و وضعیتی می‌باشد که بر اثر آسیب غیرپیشرونده مغز که در دوران تکامل جنینی و یا دوران نوزادی رخ می‌دهد، ایجاد می‌گردد و عوارض آن در تمام طول زندگی ادامه پیدا می‌کند (۹). در کشور ایران شیوع آن ۲/۰۶ در ۱۰۰۰ مورد تولد زنده گزارش شده است (۱۰). فلج مغزی منجر به بروز دسته‌ای از نقایص عصب‌شناختی، حرکتی و نقایص مرتبط با وضعیت بدن در کودک می‌شود (۱۱). شایع ترین علل فلج مغزی لوکومالاسی اطراف بطنی (۳۳/۶٪) در کودکان نارس و به دنبال آن خونریزی داخل مغزی (۳۲٪)، هیدروسفالی (۲۴/۲٪) می باشند. علل دیگر عبارتند از انسفالوپاتی هیپوکسیک-ایسکمیک (۲۰/۳٪)، عفونت (۲۳/۹٪)، ناهنجاری های مغزی(۱۱/۲٪)، سکته مغزی نوزادی (۷/۶٪) و کرنیکتروس (۰/۳٪)(۱۲). رویکردهای متعددی برای درمان و یا کاهش عوارض در کودکان مبتلا به فلج مغزی وجود دارد که باعث پیشرفت و بهبود فعالیت‌های روزمره زندگی و فعالیت‌های عملکردی آن‌ها می‌گردد(۱۴،۱۳). از جمله این رویکردها، آموزش دو دستی، گچ‌گیری، حرکت درمانی همراه با اعمال محدودیت، آموزش تحرک و جابجایی، مداخله ی حسی- حرکتی دهانی، تمرینات تقویت عضلانی، تمرین تکالیف خاص، جراحی ، داروهای ضد تشنج، سم بوتولینوم و رویکرد تکاملی- عصبی می‌باشند.

از آنجایی که اغلب، تصاویر چاپ شده در کتاب‌های موجود برای تدریس رویکرد تکاملی- عصبی پوشش کامل و جامعی را برای فراگیری مطالب این حوزه میسر نمی‌سازند، محققان این مطالعه در نظر دارند تا با آموزش تکنیک‌های حرکتی رویکرد تکاملی- عصبی از طریق نرم‌افزار آموزشی مبتنی بر گوشیهای هوشمند بتوانند آموزش بهتری به دانشجویان ارائه و میزان یادگیری این درس را در دانشجویان افزایش دهند. لازم به ذکر است آموزش از طریق نرم‌افزار آموزشی نه تنها دسترسی دانشجویان به تکنیک‌های درمانی را تسهیل می‌کند بلکه از نظر هزینه هم بسیار به صرفه‌تر از کتاب‌های چاپی می‌باشد. لذا هدف از این پژوهش، طراحی و ارزیابی برنامه کاربردی آموزشی مبتنی بر گوشی‌های هوشمند بر اساس درمان تکاملی- عصبی برای کودکان مبتلا به فلج مغزی به عنوان یک ابزار مکمل آموزشی می‌باشد.

با توجه به تحقیقات صورت گرفته تا کنون، هیچ نرم‌افزار قابل اجرا در گوشی‌های تلفن همراه، مرتبط با آموزش تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی- عصبی برای کودکان مبتلا به فلج مغزی، طراحی نشده لذا ساخت و تکوین چنین نرم‌افزاری با شرایط فوق، امری کاملاً جدید و نوآورانه است. هدف از این مطالعه، طراحی و ارزیابی برنامه آموزش درمان تکاملی- عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی بر پایایه گوشی‌های هوشمند می باشد.

تجربیات خارجی:

در ذیل بانک های اطلاعاتی الکترونیکی داخلی و خارجی و کلید واژ هائی که برای جستجوی مروری بر اطلاعات پژوهش، مورد استفاده قرار گرفتند، آورده شده است:

۱- بانکهای اطلاعاتی الکترونیکی داخلی و خارجی

Medline, Pubmed, CINAHL, OVID Medline, CINAHL Plus with Full Text, Cochrane Database of Systematic Reviews, ProQuest, Up to Date, Web of science, OT Search, OT direct, PEDro, SID, Magiran, IRAN MEDEX, MEDLIB and Iran doc.

۲- موتور جستجو گر Google scholar ۳- بانکهای اطلاعاتی مرتبط داخلی و خارجی مانند: موسسه توانبخشی ولیعصر(عج)، Can child و Bobath center ۴- از مجلات معروف داخلی و خارجی در زمینه کودکان مانند: فصلنامه توانبخشی، طب توانبخشی؛

Modern Rehabilitation Journal (JMR), Iranian Rehabilitation Journal (IRJ), Journal of Rehabilitation Sciences and Research (JRSR), Iranian Journal of Pediatric (IJP)، Iranian Journal of Child Neurology (IJCN) ،Developmental Medicine and Child Neurology, Archive of Physical Medicine and Rehabilitation.

کلید واژه هائی که بر اساس MESH در این مرحله بصورت جداگانه و ترکیبی مورد استفاده قرار گرفتند عبارتند از:- Cerebral palsy (CP), Occupational Therapy (OT),Physical Therapy(PT), Neurodevelopmental treatment(NDT), Smartphone, Software , Learning and Teaching styles

مرور تجربیات در خصوص ساخت برنامه‌های مبتنی بر دستگاه‌های هوشمند

در سال ۲۰۱۶ مطالعه‌ای توسط ون ریجن و همکاران انجام گردید. این مطالعه تحت عنوان «برنامه (مچ پایت را قوی کن) برای جلوگیری از مصدومیت‌های راجعه» به شکل یک مطالعه کارآزمایی کنترل شده تصادفی با هدف تاثیر بلند مدت این مداخله انجام گردید. در این مطالعه ۲۲۰ ورزشکار با سابقه آسیب در ناحیه مچ پا انتخاب شدند. این ورزشکاران به دو گروه مساوی ۱۱۰ نفره تقسیم گردیدند. گروهی از آن‌ها برنامه کاربردی مبتنی بر تلفن همراه و گروه دیگر جزوات آموزشی سنتی و چاپ شده بر کاغذ را دریافت کردند. مدت زمان مداخله ۸ هفته بود و هر دو گروه پس از گرفتن تمرینات ارزیابی شدند. طبق نتایج هر دو گروه بهبودی تقریباً مساوی در مدت دوازده ماه پیگیری را نشان دادند (۱۸).

در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۱۷ توسط چنگ و همکاران با عنوان «طراحی و ارزیابی برنامه کاربردی تلفن همراه در مورد تحریک الکتریکی اعصاب از راه پوست» انجام گردید؛ با توجه به نیاز درمانگران به استفاده از TENS و نیاز به داشتن دانش مهیا و قابل وصول با سرعت بالا، نرم افزاری طراحی گردید. ۸ نفر در این مطالعه شرکت کردند و در مورد استفاده از نرم افزار مذکور نظرات خود را بیان کردند. بیش از ۷۰ درصد این درمانگران اعلام کردند که از نظر هزینه و راحتی فراگیری استفاده از این نرم افزار مقرون به صرفه در هر دو جنبه است. درک درمانگران با استفاده از این برنامه، نسبت به این شیوه درمانی بالاتر رفته بود. نتیجه نهایی این مطالعه این بود که با استفاده از این برنامه مبتنی بر تلفن همراه، هر بیماری می‌تواند از TENS سیار خود در منزل و هر مکان دیگری بدون نظارت مستقیم درمانگر استفاده کند و از معضل مراجعه پیاپی به کلینیک‌ها و ملاقات متناوب و غیر ضروری با درمانگر خلاصی یابد (۱۹).

مطالعه‌ای تحت عنوان «برنامه‌های کاربردی دیجیتالی مبتنی بر گوشی‌های همراه در درمان، استفاده کاردرمانگران و نظرات آن‌ها در این مورد» توسط سیفرت و همکاران در ایالت اوهایو آمریکا در سال ۲۰۱۷ انجام گردید. در مصاحبه اولیه مشخص شد که حدود ۵۳ درصد از درمانگران از نرم افزارها استفاده نمی‌کنند. نظرات کاردرمانگرانی که از این تکنولوژی‌ها استفاده می‌کردند این بود که بیش از ۲۵ درصد مراجعان هر درمانگر از حوزه دیجیتال و برنامه‌های دیجیتالی که توسط تبلت و در کلینیک‌ها در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد استفاده می‌کنند. همچنین، نتایج این مطالعه نشان داد که مشکلات، نقایص و انتقادات درمانگران در مورد این نرم افزارها عبارتند از: کمبود امکانات الکترونیکی در کلینیک‌ها، مشکلات آموزشی برای بیماران و عدم آشنایی آن‌ها با این قبیل درمان‌ها و کمبود دانش درمانگران در مورد نحوه استفاده از برنامه‌های الکترونیکی مختلف (۲۰).

مطالعه ای فرا تحلیلی توسط یانگ و همکاران در سال ۲۰۱۹ با موضوع «اثر مداخلات با استفاده از تلفن همراه در بهبود نتایج سلامت» انجام گردید. در این مطالعه ۶۴ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از ارزیابی مطالعات در این مقاله، تاثیر حداکثری آموزش توسط تلفن همراه نسبت به سایر روش‌های آموزش در حوزه سلامت را نشان داده است (۲۱).

یک مطالعه مروری در سال ۲۰۱۹ توسط هادسون و همکاران تحت عنوان « برنامه‌های مبتنی گوشی های هوشمند مرتبط با سلامت و مراکز مراقبت سلامت روی مادران دارای نوزاد» انجام شد.

در ایـن مطالعـه از پایـگاه هـای داده در حـوزه سـلامت و واکسیناسـیون، گزارشـات مقـالات قبـل از سـال ۲۰۱۸ در جمعیـت مـادران دارای نـوزاد زیـر ۱۲ مـاه بـه عنـوان منابـع اصلـی اسـتفاده گردیـد. نتایـج حاصـل برآینـد ایـن مطالعـات و منابـع از تاثیـر مثبـت نـرم افـزار هـای گوشـی هوشـمند در حـوزه سـلامت نـوزادان و همچنیـن کاهـش نیـاز بـه مراجعـه اورژانسـی مـادران بـه مراکـز مربوطـه بـه دلیـل دریافـت اطلاعـات کافـی در منـزل مـی باشـد (۲۲).

در سـال ۲۰۲۰ مطالعـه ای تحـت عنـوان :»سـاخت و اعتبـار سـنجی نـرم افـزار موبایلـی بـرای انـدازه گیـری آنتـی ورژن اسـتخوان فمـور بیمـاران مبتـلا بـه فلـج مغـزی» توسـط سـانگ و همـکاران انجـام گردیـد. در ایـن مطالعـه نحـوه عکـس بـرداری بـا CT اسـکن ارزیابـی گردیـد و مـدل سـه بعـدی آن اسـتخراج شـد. سـپس نـرم افـزار بـا اسـتفاده از ایـن الگوریتـم هـا سـاخته شـد و پـس از ارزیابـی روی ۳۶ بیمـار و مقایسـه بـا CT اسـکن، نتایـج ایـن نـرم افـزار روا و پایـا بـوده اسـت. همچنیـن مـی تـوان از ایـن نـرم افـزار بـرای بیمارانـی کـه نمـی تواننـد CT اسـکن انجـام دهنـد نیـز اسـتفاده شـود (۲۳).

مرور تجربیات و شواهد خارجی در مورد رویکرد تکاملی- عصبی

آرای و همـکاران در سـال ۲۰۱۴ مطالعـه‌ای بـا موضـوع «تاثیـر کوتـاه مـدت شـیوه‌های درمانـی تکاملـی- عصبـی روی کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی دایپلـژی اسپاسـتیک» انجـام دادنـد کـه نـوع مطالعـه آن‌هـا کارآزمایـی بالینـی یـک سـویه کـور بـود. افـراد شـرکت‌کننده در ایـن مطالعـه در مجمـوع ۱۶ نفـر بودنـد کـه دامنـه سـنی بیـن ۴ تـا ۷ سـال داشـتند و سـطح عملکـرد حرکتـی درشـت آن‌هـا ۳ و ۴ بـود. ارائـه مداخلـه بـه افـراد شـرکت‌کننده به‌صـورت ۱۶ هفتـه و هـر روز ۲ سـاعت بـود. نتایـج مطالعـه نشـان داد کـه شـیوه‌های درمانـی تکاملـی- عصبـی در کوتـاه مـدت برتـری معنـی‌داری را نشـان نمی‌دهـد و بهتـر اسـت مطالعـات بلنـد مـدت صـورت گیـرد (۲۵).

مطالعـه‌ای توسـط هـاوان لـی و همـکاران بـا موضـوع «تاثیرگـذاری رویکـرد تکاملـی- عصبـی بـه صـورت فشـرده روی کـودکان بـا تاخیـر تکامـل بـا یـا بـدون فلـج مغـزی» در سـال ۲۰۱۶ انجـام گرفـت. در ایـن پژوهـش، کـودکان مـورد مطالعـه ۴۲ نفـر بودنـد کـه جلسـات درمـان تکاملـی- عصبـی را بـه صـورت روزانـه ۶۰ دقیقـه بـه مـدت ۳ مـاه دریافـت کردنـد. یافتههـای مطالعـه نشـان داد کـه رویکـرد درمانـی تکاملـی- عصبـی به‌صـورت فشـرده می‌توانـد باعـث بهبـود مهـارت‌هـای حرکتـی درشـت کـودکان گـردد، بـدون توجـه بـه اینکـه ایـن کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی داشـته باشـند یـا نداشـته باشـند (۲۶).

در مطالعـه‌ای کـه توسـط پـارک و همـکاران بـا موضـوع «تاثیـر فیزیوتراپـی بـا تاکیـد بـر رویکـرد درمانـی تکاملـی- عصبـی بـر روی قـدرت عضلانـی و اسپاسـتی‌سـیتی عضـلات و کارکـرد عملکـرد حرکتـی درشـت کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی» در سـال ۲۰۱۷ انجـام گردیـد، ۱۷۵ کـودک شـرکت داشـتند کـه ۸۸ نفـر از آن‌هـا دای پلـژی و ۷۸ نفـر دیگـر کوادروپلـژی بودنـد و مداخلـه به‌صـورت جلسـات ۳۵ دقیقـه‌ای ۲-۳ بـار در هفتـه بـه مـدت ۱ سـال انجـام شـد. در نهایـت بـه ایـن نتیجـه رسـیدند کـه تمرینـات فیزیوتراپـی بـر پایـه رویکـرد درمانـی تکاملـی- عصبـی در افزایـش قـدرت عضـلات و کاهـش اسپاسـتی‌سـیتی موثـر اسـت امـا بـه تنهایـی کافـی نیسـت (۲۷).

در مـــرور نظام‌منـدی کـه در سـال ۲۰۱۹ بـا موضـوع «درمـان تکاملـی- عصبـی در کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی» انجـام شـد، نتایـج نشـان داد، بعضـی از پژوهـش هـای مرتبـط بـا درمـان تکاملـی- عصبـی در کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی، شـواهدی بـرای تاثیـر مثبـت ایـن رویکـرد ارائـه نکرده‌انـد و در برخـی دیگـر از پژوهـش هـا، شـواهد تاثیـر مثبـت رویکـرد درمانـی تکاملـی- عصبـی در کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی مشـاهده شـده اسـت. در نتیجـه، بـرای اثبـات کامـل و دقیـق کارآیـی و اثربخشـی درمـان تکاملـی- عصبـی در کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی، تحقیقـات و مطالعـات بیشـتری مـورد نیـاز اسـت (۲۸).

آری و گانـل در یـک کارآزمایـی بالینـی در سـال ۲۰۱۷ بـه «بررسـی اثـر روش درمانـی بوبـت روی کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی دوطرفـه» پرداخـت. در ایـن مطالعـه ۴۰ کـودک مبتـلا بـه فلـج مغـزی بـا سـن ۳ تـا ۱۰سـال و سـطح ۱و۲و۳ عملکـرد حرکتـی درشـت اسـتفاده شـد. ایـن کـودکان بـه دو گـروه مداخلـه و کنتـرل بـا جمعیـت ۲۰ نفـر تقسـیم شـدند. در گـروه مداخلـه کـودکان بـه مـدت ۶ هفتـه، هـر هفتـه

۲جلسه ۴۵ دقیقه‌ای تمرینات مربوط به روش درمانی بوبت را دریافت کردند. در گروه کنترل نیز با همین تعداد و مدت جلسات ولی با تمرینات دیگری به جز روش بوبت درمان را دریافت کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که هر دو گروه بهبودی نسبی در کنترل تنه و عملکرد اندام فوقانی یافته اند اما گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل بهبودی بیشتری را نشان داد (۲۹).

مطالعه ای درسال ۲۰۱۷ توسط کارچ و هینمان با عنوان «مداخلات فیزیوتراپی: بوبت، ویتا، یادگیری حرکتی» انجام گردید. در این مطالعه به مقایسه سه روش درمانی مذکور پرداخته شد. هر سه روش درمانی برای این کودکان مفید واقع می شوند با این حال برای کودکان با درجه شدید فلج مغزی و ناتوانی ذهنی؛ رویکرد ویتا توصیه می شود چرا که فرد تنها نیاز است که مهارت های اولیه را دارا باشد. در مقابل گستردگی درمان رویکرد بوبت بیشتر است و برای همه شدت های بیماری فلج مغزی می توان از آن استفاده کرد. همچنین تاثیرات مثبت رویکرد تکاملی- عصبی بوبت بیشتر از سایر روش‌های درمانی بوده است (۳۰).

مطالعه ای با عنوان «تاثیر رویکرد تکاملی- عصبی بر کنترل پاسچر و تعادل کودکان مبتلا به فلج مغزی» توسط تکین و همکاران در سال ۲۰۱۸ انجام شد. ۱۵ کودک مبتلا به فلج مغزی بین سنین ۵ تا ۱۵سال در این مطالعه شرکت کردند. این کودکان به مدت ۸ هفته، هفته ای ۲ جلسه ی یک ساعته تمرینات مربوطه رویکرد تکامل عصبی را دریافت کردند. عملکرد حرکتی و تعادل این کودکان با استفاده از تست های استاندارد مورد بررسی قرار گرفت. پس از درمان و در مقایسه با تست های اولیه، همه شرکت کنندگان در حوزه های کنترل پاسچر و تعادل بهبودی معنی داری را نشان دادند (۳۱).

در سال ۲۰۱۹ مطالعه ای توسط ساح و همکاران با عنوان» تأثیر فعالیت‌های وظیفه‌محور مبتنی بر اصول رویکرد درمانی تکامل عصبی بر کنترل تنه، تعادل، و عملکرد حرکتی درشت در کودکان مبتلا به فلج مغزی دیپلژیک اسپاستیک: یک کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده یک سو کور» انجام گردید.در این مطالعه ۴۴ کودک مبتلا به فلج مغزی دیپلژیک اسپاستیک با بازه سنی ۷ تا ۱۵ سال به عنوان جمعیت نمونه انتخاب گردیدند. این کودکان در دو گروه ۲۲ نفره تقسیم گردیدند. یک گروه به عنوان گروه مداخله فعالیت‌های وظیفه‌محور مبتنی بر اصول رویکرد درمانی تکامل عصبی و یک گروه به عنوان گروه کنترل مداخلات مرسوم فیزیوتراپی را به مدت ۶ هفته هر هفته ۶ روز و هر روز به مدت یک ساعت دریافت کردند. اندازه گیری عملکرد حرکتی درشت-۸۸ (GMFM-88)[9]، مقیاس ارزیابی وضعیتی (PAS)، مقیاس تعادل کودکان (PBS) و مقیاس اختلالات تنه(TIS) معیارهای نتیجه ای بودند که برای مستندسازی اثر قبل و بعد از مداخله مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد اصول فعالیت‌های وظیفه‌محور مبتنی بر اصول رویکرد درمانی تکامل عصبی در بهبود پارامترهای کنترل تنه، تعادل و عملکرد حرکتی درشت مفیدتر از مداخلات مرسوم فیزیوتراپی هستند (۳۲).

کاباکو و همکاران در سال ۲۰۲۰ مطالعه ای با موضوع «اثرات توانبخشی مبتنی بر رویکرد درمانی تکامل عصبی بر عملکرد حرکات درشت کودکان مبتلا به فلج مغزی» انجام دادند که ۳۰ کودک مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک در آن شرکت داشته و به دو گروه ۱۵ نفره تقسیم شدند. یک گروه مداخلات مبتنی بر رویکرد درمانی تکاملی- عصبی و گروهی دیگر تمریناتی در منزل دریافت کردند.گروه مداخله ۳ جلسه یک ساعته، هفته ای ۳ مرتبه به مدت ۳ ماه دریافت کردند وگروه کنترل تمرینات روتین خود را در این زمان ادامه دادند.هر دو گروه قبل و بعد از مداخله با ابزار GMFM -۸۸ ارزیابی شدند. نتایج مداخله نشان داد که گروه مداخله در مجموع نمرات ازمون GMFM -۸۸ رشد داشته مادامی که نتایج آزمون گروه کنترل تفاوت معنی داری قبل و بعد از دوره سه ماهه نشان نداد. نتایج نشان داد که رویکرد درمانی تکاملی- عصبی در بهبود عملکرد حرکتی درشت کودکان مبتلا به فلج مغزی مفید می‌باشد اما برای اطمینان از اثر این رویکرد به تحقیقات بیشتری نیاز است (۳۳).

مطالعـه‌ای توسـط فرجـون و همـکاران بـا موضـوع « ماهیـت مفهـوم بوبـت در درمـان کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی: مطالعـه ای کیفـی از تجربـه درمانگـران اسـپانیایی « در سـال ۲۰۲۲ انجـام گرفـت. در ایـن پژوهـش از نمونـه گیـری هدفمنـد اسـتفاده شـد. مصاحبـه هایـی غیرسـاختارمند بـا ۱۰ فیزیوتراپیسـت اسـپانیایی آمـوزش دیـده در حـوزه رویکـرد بوبـت کـه کـودکان فلـج مغـزی را درمـان مـی کرنـد انجـام گردیـد. پنـج موضـوع در رابطـه بـا ماهیـت مفهـوم بوبـت اسـتخراج گردیـد: ۱) «حرکـت عـادی» بـه عنـوان یـک راهنمـا؛ ۲) مفهـوم «کلی»رویکـرد؛ ۳) مشـاهده؛ ۴) مرکزیـت تـون عضلانـی؛ و ۵) کار بـا خانـواده. در درون ایـن مضامیـن، اصـول ثانویـه بـه صـورت مقطعـی منعکـس شـد، ماننـد درمـان یـک فرآینـد مسـتمر از ارزیابـی بـه درمـان اسـت، کاربـرد اصـول یادگیـری حرکتـی، و اهمیـت درمـان بـرای رسـیدن بـه عملکـرد. نتایـج نشـان داد موضوعاتـی کـه بـه طـور سـنتی بـه عنـوان هسـته اصلـی مفهـوم بابـث شـناخته می‌شـوند، از جملـه کار بـا خانواده‌هـا، همچنـان جـزء لاینفـک ایـن رویکـرد در نظـر گرفتـه می‌شـود. شـرکت کننـدگان در ایـن مطالعـه در مواقعـی هنـگام بحـث در مـورد تـون و حرکـت از اصطلاحـات قدیمـی اسـتفاده مـی کردنـد. بـا ایـن حـال، آنهـا گـزارش دادنـد کـه دیگـر بـه دیـدگاه نظـری رفلکـس هـای پاتولوژیـک و بـازداری رفلکـس پایبنـد نیسـتند. ایـن مطالعـه بینشـی را در مـورد چگونگـی درمـان کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی بـر اسـاس مفهـوم بوبـت توسـط گروهـی از فیزیوتراپیسـت هـای اسـپانیایی ارائـه مـی دهـد کـه پنـج موضـوع اصلـی را کـه بـه نظـر آنهـا ضـروری اسـت، شناسـایی مـی کنـد و ایـن امـر نتایـج زمینـه‌ای را بـرای تحقیقـات بیشـتر در مـورد کاربـرد مفهـوم بوبـت در کـودکان فراهـم می‌کنـد (۳۴).

تجربیات داخلی:

مرور تجربیات در خصوص ساخت برنامه‌های مبتنی بر دستگاه‌های هوشمند

صیـادی و همـکاران در سـال ۱۳۹۰ مطالعـه‌ای روی ۳۰ دانشـجوی پرسـتاری انجـام دادنـد. در ایـن پژوهـش نرم‌افـزاری متناسـب بـا اهـداف یادگیـری فرآینـد پرسـتاری بـرای دانشـجویان پرسـتاری کـه در بخـش قلـب، دوره کارآمـوزی خـود را می‌گذراندنـد، طراحـی و در اختیارشـان قـرار گرفـت. نتایـج ایـن پژوهـش نشـان داد کـه ایـن نرم‌افـزار توانسـته یادگیـری مهـارت‌هـای بالینـی پرسـتاری را بـرای دانشـجویان ایـن رشـته بهبـود بخشـد. همچنیـن نتایـج مطالعـه نشـان داد کـه ایـن روش نـه تنهـا موجـب ترغیـب دانشـجویان بـه یادگیـری بیشـتر شـده بلکـه باعـث بهبـود موثرتـر انجـام فرآیندهـای پرسـتاری نیـز شـده اسـت (۱۵).

مطالعـه‌ای توسـط قاضـی سـعیدی و همـکاران در سـال ۱۳۹۴ بـا عنـوان «طراحـی، توسـعه و ارزیابـی نرم‌افـزار مبتنـی بـر اندرویـد بـه روش کاربرمـحور، بـرای آمـوزش مراقبـان کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغزی» انجـام گرفـت. نرم‌افـزار مراقبـت کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی، در ۷ بخـش آموزشـی و یـک بخـش یـادآوری دارویـی طراحـی شـد. در ارزیابـی نهایـی، تمامـی کاربـران از اجـزای گرافیکـی، ظاهـر و محتـوای نرم‌افـزار رضایـت داشـته و اسـتفاده از آن را آسـان دانسـتند. بیـش از ۸۲ درصـد مراقبـان عنـوان نمودنـد کـه نرم‌افـزار، نیازهـای اطلاعاتـی آن‌هـا را بـرآورده نمـوده و بیـش از ۷۵ درصـد کاربـران نیـز اعـلام داشـتند کـه نرم‌افـزار عملکـرد بالایـی داشـته و از آن بـرای مراقبـت روزمـره زندگـی خـود اسـتفاده کرده‌انـد (۱۷).

مطالعـه مـروری درسـال ۲۰۲۰ توسـط طباطبائـی و همـکاران بـا موضـوع «نـرم افـزار مبتنـی بـر گوشـی تلفـن همـراه بـرای بهبـود وضعیـت مراقبـت از خـود در زنـان بـاردار» انجـام گردیـد. در ایـن مطالعـه مقیـاس هـای مختلـف در حـوزه مـورد مطالعـه بـه شـکل کامـل جسـتجو شـد. نتایـج ایـن مطالعـه نشـان از فوایـد و موثـر بـودن نـرم افـزار هـای حـوزه سـلامت بـارداری در زمینـه هـای وزن مـادران بـاردار، وضعیـت جسـمانی قبـل و بعـد از زایمـان و... داشـت. همچنیـن ایـن مطالعـه پیشـنهاد مـی کنـد کـه نـرم افـزار هـای حـوزه سـلامت پتانسـیل بالایـی بـرای سـاخت و اسـتفاده دارنـد (۲۴).

مرور تجربیات و شواهد خارجی در مورد رویکرد تکاملی- عصبی

شـمس‌الدینی و همـکاران در سـال ۲۰۱۰ بـا موضـوع «مقایسـه رویکردهـای تکاملـی- عصبـی و یکپارچگـی حسـی بـر روی کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی» مطالعـه‌ای انجـام دادنـد کـه ۲۲ کـودک در آن شـرکت

داشته و به دو گروه ۱۱ نفره تقسیم شدند. مداخله به‌صورت یک جلسه یک ساعته در هفته برای مدت ۳ ماه انجام شد. نتایج نشان داد که هم رویکرد درمانی تکاملی- عصبی و هم یکپارچگی حسی در بهبود عملکرد حرکتی درشت کودکان مبتلا به فلج مغزی مفید می‌باشند (۳۵).
مطالعه‌ی دیگری توسط لباف و همکاران با موضوع «تاثیر رویکرد تکاملی- عصبی بر حرکات درشت کودکان مبتلا به فلج مغزی» در سال ۲۰۱۵ انجام شد. در این مطالعه ۲۸ کودک فلج مغزی شرکت داشتند و مداخله درمانی تکاملی- عصبی به صورت ۳ جلسه ۱ ساعته در طی هفته به مدت ۳ ماه انجام شد. در پایان، محققان به این نتیجه دست یافتند که رویکرد درمانی تکاملی- عصبی، مهارت‌های حرکتی درشت کودکان را در ۴ زمینه: دراز کشیدن و غلت زدن، نشستن، چهار دست و پا رفتن، روی زانو رفتن و ایستادن بهبود می‌بخشد ولی در راه رفتن و دویدن موثر واقع نگردید (۳۶).
نتیجه گیری مروری تجربیات خارجی و داخلی:
با توجه به مروری بر ادبیات تحقیق در حوزه پژوهش‌های انجام شده در خصوص ساخت برنامه‌های مبتنی بر دستگاه‌های هوشمند، آموزش‌های نوین با استفاده از گوشی‌های هوشمند، جهت بهبود کیفیت یادگیری، ابزاری مفید می‌باشند. با توجه به تحقیقات صورت گرفته تا کنون، هیچ نرم‌افزار قابل اجرا در گوشی‌های تلفن همراه، مرتبط با آموزش رویکرد درمانی رویکرد تکاملی- عصبی کودکان مبتلا به فلج مغزی، برای دانشجویان توانبخشی طراحی نشده است. لذا ساخت و تکوین چنین نرم‌افزاری با استفاده از گوشی‌های هوشمند جهت ارتقا آموزش های عملی و بالینی دانشجویان توانبخشی نه تنها ضروری بلکه امری کاملاً جدید و نوآورانه است.

شرح مختصر فرایند:

مراحل فرآیند اجرای تحقیق:

عموما در تولید نرم افزارهای آموزشی، ابعاد طراحی آموزشی کمتر توجه واقع شده و بیشتر جنبه فنی آن مورد نظر است. در این تحقیق سعی شده علاوه بر جنبه فنی نرم افزار، مدل آموزشی طراحی نرم افزار مورد توجه ویژه قرار گیرد. مدلهای متنوعی برای طراحی نرم افزار وجود دارند که از آن جمله میتوان به مدل ADDIE اشاره کرد. ADDIE کوتاه شده پنج مرحله؛ آنالیز یا نیازسنجی، طراحی، تولید و توسعه، اجرا و ارزشیابی است. در طراحی نرم افزار رویکرد درمانی تکاملی- عصبی برای کودکان فلج مغزی از مدل ADDIE استفاده شده که در ذیل به تفصیل مراحل فوق آورده شده است. نمای کلی از مراحل فرایند انجام تحقیق در نمودار شماره (۱) آمده است.

مرحله اول:

نیازسنجی برای تهیه ویدئوی آموزشی و تهیه نرم افزار رویکرد درمانی تکاملی- عصبی برای کودکان فلج مغزی
در تهیه ویدیوی آموزشی و نرم افزار از پانل خبرگان و درمانگران بالینی در حیطه رویکرد تکاملی- عصبی، اخذ نظرات دانشجویان و نظرات کارشناس فیلمبرداری و کارشناس صداگذاری (نریشن) استفاده شد.

۱-۱: برگزاری پانل خبرگان برای بهره مندی از نظرات افراد صاحب نظر:

در این مطالعه برای تبیین حیطه‌ها و تعیین موارد مورد نیاز برای اعمال و قرارگیری در ویدئوی آموزشی و نرم‌افزار، یک پانل تخصصی با حضور ۵ عضو هیات علمی (کاردرمانی و فیزیوتراپی و گفتاردرمانی) که سابقه تدریس رویکرد تکاملی- عصبی را دارند، برگزار گردید. ۳ نفر از اساتید حاضر در جلسه، دکتری تخصصی کاردرمانی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی و دو از اعضاء دکتری تخصصی فیزیوتراپی و گفتاردرمانی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند. یک جلسه ۲ ساعته بصورت حضوری با

مشارکت اعضاء دعوت شده در محل گروه کاردرمانی برگزار شد. در این جلسه ابتدا مسئول طرح، توضیحاتی درمورد طرح پژوهشی را بازگو کردند. سپس در ادامه جلسه، سوالات به این صورت مطرح شد: «شما رویکرد تکاملی- عصبی را چگونه آموزش می دهید؟»، «موانع و تسهیل کننده های تدریس رویکرد تکاملی- عصبی کدام‌اند؟»، «بیان کدام مطالب در رویکرد تکاملی- عصبی اهمیت و ضرورت بیشتری دارد؟»، «از نظر شما، اولویت های آموزش نظری، عملی و بالینی رویکرد تکاملی- عصبی کدامند؟»، «در کدام حوزه ها از رویکرد تکاملی- عصبی، دانشجویان بیشترین مشکل فراگیری و اجرای کلینیکی و بالینی را دارند؟» و «زمانی که کودک فلج مغزی به شما مراجعه می کند، چه تکنیک هایی از رویکرد تکاملی- عصبی برای وی انجام می دهید؟».

اساتید نقطه نظراتشان را درمورد اهمیت آموزش رویکرد تکاملی- عصبی بوبت مطرح کردند. در ادامه پانل، سوالات مربوط به نرم افزار مطرح گردید، در پاسخ به سوالات، اساتید اصولی که می بایست برای تولید محتوای نرم افزار در نظر گرفت را بیان کردند. هر یک از اعضا هیات علمی، سلسله مراتبی را که در آموزش این رویکرد شامل مباحث نظری ارزیابی ها، تکنیک ها، دسته بندی ها، اجزا و سرفصل عناوینی که تدریس می کردند را پیشنهاد دادند.

سپس موضوعات شناسایی شده مورد بحث قرار گرفتند و در صورت وجود اختلاف نظر؛ نظرات مطرح می شد و به بحث در مورد آن پرداخته می شد. نهایتا یک چارچوب کلی ترسیم گردید. پس از اتمام پانل، با پیاده سازی فایل صوتی جلسه و تجزیه و تحلیل آن مضامین اصلی استخراج و گزارش جلسه تهیه شد و در اختیار مشاور فنی نرم افزار و همه اعضای پانل قرار گرفت تا صحت آن را تایید کنند. پس از آنکه همه شرکت کنندگان گزارش نهایی را به عنوان نتیجه گیری جامعی از پانل پذیرفتند، چارچوب مذکور برای تدوین محتوا منظور گردید.

۱-۲: برگزاری پانل برای بهره مندی از نظرات درمانگران بالینی:

در این پانل ۴ نفر از درمانگران با حداقل ۵ سال سابقه کار بالینی در زمینه کودکان فلج مغزی از رشته های کاردرمانی (۲ نفر)، گفتار درمانی(۱ نفر) و فیزیوتراپی(۱ نفر) که در زمینه کودکان مبتلا به فلج مغزی و در زمینه رویکرد درمانی تکاملی- عصبی (بوبت) تجربه بالینی داشتند، برای تبیین حیطه‌ها و تعیین موارد مورد نیاز برای اعمال و قرارگیری در ویدئوی آموزشی و نرم‌افزار، انتخاب شدند. یک جلسه ۲ ساعته بصورت حضوری با مشارکت اعضاء دعوت شده در محل گروه کاردرمانی برگزار شد.

موضوعات و عناوین مختلف بصورت بالینی در مورد رویکرد درمانی تکاملی- عصبی (بوبت) مورد بحث قرار گرفتند و در صورت وجود اختلاف نظر؛ نظرات مطرح می شد و به بحث در مورد آن پرداخته می شد. پس از اتمام پانل، با پیاده سازی فایل صوتی جلسه و تجزیه و تحلیل آن مضامین اصلی استخراج و گزارش جلسه تهیه شد و در اختیار مشاور فنی نرم افزار و همه اعضای پانل قرار گرفت تا صحت آن را تایید کنند. پس از آنکه همه شرکت کنندگان گزارش نهایی را به عنوان نتیجه گیری جامعی از پانل پذیرفتند، چارچوب مذکور برای تدوین محتوا منظور گردید.

۱-۳: اخذ نظرات دانشجویان:

برای نیاز سنجی تهیه ویدئوی آموزشی و نرم افزار رویکرد درمانی تکاملی- عصبی (بوبت) از منظر دانشجویان، یک پرسشنامه برای تعیین اهمیت رویکرد تکاملی- عصبی (بوبت)، نیاز به تجدید آموزش، میزان استقبال دانشجویان از محتوای آموزشی مبتنی بر فیلم، نرم افزار و گوشی های هوشمند و همچنین موانع موجود در استفاده از کتب آموزشی در اختیار ۳۰ دانشجوی ترم ۵ مقطع کارشناسی کاردرمانی قرار گرفت و نظرات آنها بطور کامل اخذ گردید.

۱-۴: اخذ نظرات کارشناس فیلمبرداری و کارشناس صداگذاری (نریشن)
نظرات فیلمبردار برای نحوه تهیه فیلم ویدئوی آموزشی و نرم افزار رویکرد درمانی تکاملی- عصبی (بوبت)، نحوه وضعیت دهی مناسب کودکان فلج مغزی، نوع نمایش فیلم و مکان ها و موقعیت های فیلمبرداری اخذ گردید. هم چنین نظرات کارشناس نریشن برای بهتر شدن نحوه صدا گذاری مد نظر قرار گرفت.

مرحله دوم:

تولید ویدئوهای آموزشی و طراحی نرم‌افزار آموزشی تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی- عصبی

این مرحله شامل؛ دو بخش تولید ویدئوهای آموزشی و طراحی نرم‌افزار آموزشی تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی- عصبی بود

۲-۱: تولید ویدئو های آموزشی

با توجه به هدف مطالعه، پس از برگزاری جلسه پانل خبرگان و اخذ نظرات کاردرمانگران و دانشجویان، روند ساخت و تدوین ویدیو های آموزشی رویکرد درمانی تکاملی- عصبی با همکاری خبرگان، درمانگران و دانشجویان متناسب با فرهنگ ایرانی انجام شد.

روش و تکنیک تهیه ویدئو های آموزشی

ابتدا تمامی تکنیک های حرکت درمانی رویکرد تکاملی- عصبی، وضعیت های درمانگر، وضعیت های بیمار و نحوه ی اجرای صحیح تکنیکها از کتب مرجع کاردرمانی و سایت مرکز بوبت استخراج شد. سپس این تکنیک ها دسته بندی و مرتب شدند.

در این مرحله برای تهیه ی برخی ویدئوها، مولاژهایی با کیفیت بالا که مناسب این تکنیک ها باشند از نمونه مولاژهای دانشگاه انتخاب شدند و توسط دوربین هایی با کیفیت فیلم برداری از تکنیک های حرکت درمانی بوبت، فیلم تهیه شد. فیلم، توسط نرم افزارهای ویرایشگر از نظر صداگذاری، ابعاد، حجم و ... ویرایش شده و در ۶ طبقه مجزا، دسته بندی شدند. این طبقات شامل: اصول و تکنیک های رویکرد درمانی تکاملی- عصبی، حمام کردن، حمل و جا به جایی، خواب، تغذیه و توالت کردن کودک مبتلا به فلج مغزی بودند.

همچنین تمام موقعیت ها و موارد لازم بر روی فیلم با فلش و طراحی مناسب مشخص شده است. لازم به ذکر است هر تکنیک چندین بار تکرار شد تا استفاده کنندگان بتوانند به خوبی و از جهات مختلف نحوه ی اجرا، وضعیت های درمانگر، بیمار و وسایل مورد استفاده را مشاهده کنند. در صورت اجرای ناصحیح، پس از اصلاح فرایند، مجدد ویدئو ثبت می شد تا محتوای نهایی در صحت و دقت کامل فراهم گردد.

در حوزه های حمام و توالت کردن به علت محدودیت های فرهنگی بجای مشارکت واقعی مادر و کودک از تصاویر شماتیک و توضیحات روایی استفاده شد. توضیحات لازم برای هر تکنیک به زبان فارسی به صورت مجزا صدابرداری شد و در نهایت بر روی فیلم مورد نظر قرار داده شد. جزئیات ویدئو های آموزشی مورد استفاده در نرم افزار در جدول شماره (۱) آورده شده است.

جدول شماره (۱): جزئیات محتوای آموزشی

بخش	نام	تعداد ویدئو ها	عناوین	مدت زمان ویدئو	نوع محتوای آموزشی
اول	اصول و تکنیک های رویکرد درمانی تکاملی- عصبی	۱۴	مقدمه، وضعیت ها و تکنیک های تسهیلی، تکنیک های سویپ تپینگ، تکنیک های تسهیل کنترل سر، تکنیک های تسهیل، کنترل سر روی توپ درمانی ۱، تکنیک های تسهیل کنترل سر روی توپ درمانی۲، تکنیک های تسهیل غلتیدن، تکنیک های تسهیل خزیدن، تکنیک های تسهیل چهار دست و پا، تکنیک های تسهیل دو زانو، تکنیک های تسهیل هاف نیلینگ، تکنیک های تسهیل ایستادن، تکنیک های تسهیل راه رفتن، تکنیک های تسهیل تعادل	۳۹ دقیقه	توضیحات راوی + اجرای تکنیک ها توسط درمانگر در حضور بیمار
دوم	حمام	۳	روش بکارگیری اصول رویکرد تکاملی- عصبی در وضعیت دهی و انجام استحمام کودک	۶ دقیقه	توضیحات راوی + تصاویر شماتیک
سوم	جا به جایی	۳	روش بکارگیری اصول رویکرد تکاملی- عصبی در وضعیت دهی و حمل کودک	۵ دقیقه	توضیحات راوی + اجرای تکنیک ها توسط مادر در حضور کودک
چهارم	خواب	۲	روش بکارگیری اصول رویکرد تکاملی- عصبی در وضعیت دهی کودک هنگام خواب	۴ دقیقه	توضیحات راوی + اجرای تکنیک ها توسط مادر در حضور کودک
پنجم	تغذیه	۳	روش بکارگیری اصول رویکرد تکاملی- عصبی در وضعیت دهی و غذا دادن به کودک	۷ دقیقه	توضیحات راوی + اجرای تکنیک ها توسط مادر در حضور کودک
ششم	توالت	۹	روش بکارگیری اصول رویکرد تکاملی- عصبی در وضعیت دهی و توالت کردن کودک	۱۹ دقیقه	توضیحات راوی + تصاویر شماتیک

۲-۲: طراحی و ارزیابی نمونه اولیه نرم‌افزار

این فاز از مطالعه با هدف طراحی نرم‌افزار و بر اساس نظرات پانل خبرگان، درمانگران بالینی و پیشنهادات دانشجویان و نیز بر پایه اطلاعات به‌دست آمده نمونه اولیه نرم‌افزار، طراحی و ساخته شد. به منظور طراحی برنامه از زبان Java و در محیط برنامه نویسی Basic۴Android استفاده شد. همچنین به منظور شناسایی باگ های احتمالی برنامه از ابزار ای پی کی تولز استفاده شد.

نمونه‌سازی، بخش مهمی از فرآیند طراحی نرم افزار است که اغلب هم توسط با تجربه‌ترین طراحان نیز نادیده گرفته می شود. فرآیند نمونه سازی می‌تواند بخش‌های مختلف و عناصر به کار گرفته شده را بصورت خام یا بصری به نمایش درآورد و کار را برای طراح و کارفرمای پروژه آسان‌تر نماید و ارتباط بین طراح و کاربران را دو چندان کند. به طور کلی استفاده از طرح اولیه تا حد زیادی در امر زمان صرفه‌جویی کرده و به راحتی امکان تغییر و تحولات را بر روی طرح پایه ایجاد می‌کند (۳۷). برنامه کاربردی در این پروژه مبتنی بر اندروید بوده و با نسخه ۴,۳ تا ۱۲ سازگار است.

طراحی ویژگی‌های نرم افزار و ارزیابی نمونه اولیه
پس از دریافت تاییدیه از پانل خبرگان، درمانگران بالینی و دانشجویان در خصوص صحت ویدئوهای آموزشی؛ آنها آماده بارگذاری روی نرم افزار شدند.
مراحل تولید نرم افزار
پس از آماده سازی ویدئو های آموزشی؛ نمونه‌سازی بخش‌های مختلف و عناصر به کار گرفته شده در برنامه شامل منوی اصلی، آیتم ها و فعالیت‌های برنامه، مسیر حرکت بین صفحات و قرار دادن گزینهها بصورت خام یا بصری فراهم شد و نمونه های ابتدایی نرم افزار ساخته و ایرادهای آن رفع شد.

در طراحی نرم افزار ۴ مرحله کلی طی شد که به شرح ذیل می باشند:

مرحله اول: بررسی محتوای ویدئویی و دسته بندی کردن فیلمها و بارگذاری محتوا بر روی سرور ابر آروان به منظور استفاده از سیستم استریم برای پخش فیلمها؛
در ابتدا محتوای هر ویدیو ی آموزشی به رشته تحریر درآمد تا بر این اساس دسته بندی فیلم های آموزشی در بخش های از پیش مشخص شده بدون نقص و اشتباه انجام پذیرد. پس از دسته بندی محتوای آموزشی، با استفاده از سرور ابر آروان که سرویسی برای بارگذاری محتوای دیجیتال در هر شکلی از جمله فیلم و عکس بر روی اینترنت می باشد استفاده گردید. در این مطالعه از سیستم استریم برای پخش فیلمها بهره برده شد تا کاربر نیازی به دانلود محتوا بر روی دستگاه خود نداشته باشد و با مصرف حد اقل ترافیک اینترنتی، امکان مشاهده ویدیو ها برای وی مهیا شود.

مرحله دوم: آماده سازی ساختار مورد نیاز به منظور ایجاد دیتابیس‌های مورد نیاز نرم افزار.
ایجاد دیتابیس‌های مورد نیاز امری حیاتی برای ارایه نرم افزار به کاربر می باشد. ساخت و سامان دهی دیتابیس برابر است با ساخت بستری محکم برای نرم افزار و همچنین محتوی ارائه شده توسط آن.

مرحله سوم: آماده سازی UI و UX مورد نیاز برای نرم افزار (با استفاده از تجارب متخصصین این حوزه) و انجام برنامه نویسی بک اند و اندروید و اتصال بک اند پروژه به نرم افزار از طریق Apiهای مورد نیاز
رابط کاربری نماینده ای از سمت ساختار و محتوای نرم افزار آموزشی مورد ساخت و مطالعه است. در مراحل اولیه کار این مهم فراهم شد تا کلیت نرم افزار بررسی و قضاوت شده و نقایص آن برطرف شود.
تجربه کاربری (UX) توسط متخصصین حوزه IT و نظرات محقق اصلی در چند مرحله و در امور سهولت استفاده و کارآمدی نرم افزار ارزیابی شد تا بهترین نتیجه حاصل گردد.
برنامه نویسی بک اند نیز توسط متخصصین حوزه IT انجام گردید تا بستر سازی برای نرم افزار و امور مربوط به آن انجام پذیرد. مهم ترین بخش این مرحله اتصال بک اند پروژه به نرم افزار از طریق Api های مورد نیاز بود. زیرا رابطه ی صحیح و هماهنگ بین این دو مهم که هر دو ماهیتی دیجیتال دارند، یکی از ارکان اصلی ساخت هر نرم افزاری می باشد.

مرحله چهارم: تست اولیه نرم افزار و گرفتن خروجی نهایی آن و تقسیم کاربران هدف به دو دسته و فعال سازی نرم افزار برای گروه اول و دوم طبق زمان بندی در نظر گرفته شده.
نمودار شماره (۲): مراحل تهیه و تولید نرم افزار رویکرد درمانی تکاملی- عصبی

در ادامه تصویر صفحات نرم افزار به تفکیک و به شرح ذیل آورده شده است:

بک‌اند نرم افزار
برای بک اند این نرم افزار، از زبان PHP و دیتابیس MySQL بهره گرفته شده است. علیرغم اینکه تعداد کاربران این نرم افزار محدود بودند، اما تمامی جداول استفاده در پروژه، Index شدند تا نرم افزار از سرعت بارگذاری بالاتری بهره ببرد.

احراز هویت کاربران
در خصوص کاربران نیز با توجه به اینکه فقط گروه خاصی از افراد، مجاز به استفاده از نرم افزار بودند، لیست کاربران از قبل در سامانه تعریف شده و هرکدام از این افراد که به نرم افزار مراجعه می‌کردند، از طریق راستی آزمایی پیامکی شماره همراهشان، قادر به استفاده از نرم افزار بودند. برای این امر، از خدمات و وب سرویس ارائه شده ی سامانه SMS.ir بهره گرفتیم و با استفاده از ماژول ارسال سریع پیامک، ارسال کد فعالسازی را به حداقل زمان ممکن رساندیم.

نرم افزار اندروید
نرم افزار اندروید با استفاده از زبان Java و در محیط برنامه نویسی Basic4Android پیاده سازی گردید. ابتدا صفحات مورد نیاز برای برنامه طبق UI در نظر گرفته شده، ایجاد شدند که عبارتند از :

- صفحه اسپلش(صفحه اولیه برنامه)
- صفحه لاگین کاربر(صفحه ورود کاربر به برنامه)
- صفحه هوم پیج نرم افزار(صفحه خانه نرم افزار)
- صفحه پخش دوره

مشخصات نقشه راه نرم افزار:
با ورود کاربر به صفحه اولیه برنامه، بررسی می‌گردد که آیا کاربر قبلاً وارد برنامه شده و احراز هویت شده است یا خیر.
اگر کاربر اولین باری باشد که وارد نرم افزار می‌شود به صفحه ورود به برنامه رفته و شماره همراه خود را وارد می‌کند. در این مرحله با ارسال یک درخواست به سرور، بررسی می‌گردد که آیا این شماره، مجاز به استفاده از برنامه هست یا خیر؟ در صورتی که مجاز به استفاده باشد، پیامک حاوی کد تایید به شماره همراه مذکور ارسال می‌گردد. کاربر با وارد کردن کد تایید، احراز هویت خود را کامل کرده و به صفحه خانه، هدایت می‌گردد. این احراز هویت در نرم افزار ذخیره شده و برای دفعات بعدی، به احراز هویت مجدد روی این دستگاه نیازی نخواهد بود.
در صورتی که کاربر قبلاً احراز هویت شده باشد و یا با رفتن به صفحه لاگین، احراز هویت خود را تکمیل نماید، با ورود به صفحه خانه، می تواند امکانات موجود در نرم افزار را مشاهده کند.

مرحله چهارم: اجرای نرم افزار
این مرحله با هدف بررسی کاربردپذیری نرم‌افزار بر اساس نظرات دانشجویان کاردرمانی و تاثیر استفاده از این نرم‌افزار آموزشی بر میزان آگاهی دانشجویان ترم ۵ کاردرمانی از رویکرد درمانی تکاملی- عصبی انجام شد. بدین منظور؛ در این مطالعه، تعداد ۳۰ نفر با نرم افزار تعامل کردند. در اواخر ترم تحصیلی نرم افزار در اختیار هر دو گروه قرار گرفت تا در آزمون آگاهی سنجی مرحله ی اول شرکت کنند. سپس محتوای آموزشی نرم‌افزار به مدت دو هفته در اختیار دانشجویان گروه آموزش دیده با نرم افزار قرار گرفت تا در کنار فراگیری رویکرد تکاملی- عصبی در کلاس عملی درس دانشگاه از این نرم‌افزار نیز استفاده کنند. گروه آموزش ندیده با نرم افزار نیز بدون استفاده از محتوای آموزشی نرم‌افزار، واحد درس مربوطه را سپری کردند. قبل از قرارگیری محتوای آموزشی نرم افزار در اختیار گروه آموزش دیده با نرم افزار و پس از به پایان رساندن آموزش از طریق نرم افزار، پرسشنامه میزان آگاهی در اختیار هر دو گروه قرار گرفت و نتیجه پرسشنامه ها دریافت گردید. پس از اتمام این بخش برای بررسی میزان رضایت مندی؛ محتوای آموزشی نرم افزار به مدت دو هفته نیز در اختیار گروه آموزش ندیده با نرم افزار قرار گرفت تا از آن استفاده نمایند. پس از این دوره، پرسشنامه میزان رضایت مندی کاربران از نرم افزار از هر دو گروه (مجموعا ۳۰

شـرکت کننـده) دریافـت شـد.

مرحله پنجم : ارزشیابی نرم افزار

۵-۱: ارزشیابی ویدئوهای آموزشی رویکرد درمانی تکاملی-عصبی:

ویدئوهـای آموزشـی تهیـه شـده، در اختیـار پانـل خبـرگان، چهـار نفـر از درمانگـران و سـه نفر از دانشـجویان کاردرمانـی قـرار گرفـت و نظـرات آن هـا اخـذ گردیـد و اصلاحـات جزیـی طبـق نظـر آن هـا اعمـال گردیـد و نسـخه نهایـی ویدئـوی آموزشـی تهیـه گردیـد. بعنـوان مثـال یکـی ار اسـاتید پانـل خبـرگان گفتنـد کـه بهتـر اسـت مباحـث حمـام و دستشـویی بخاطـر مشـکلات فرهنگـی فقـط در قالـب عکـس نباشـد بلکـه بصـورت MP4 و همـراه بـا صداگـذاری باشـند تـا دانشـجویان درک بیشـتر و بهتـری از آن داشـته باشـند.

۵-۲: ارزشیابی نرم افزار رویکرد درمانی تکاملی- عصبی

در پایـان مراحـل سـاخت نـرم افـزار، ۵ نفـر عضـو هیـات علمـی پانـل خبـرگان و چهـار نفـر از درمانگـران بالینـی از نـرم افـزار اسـتفاده کـرده و معایـب و مشـکلات آن را شناسـایی کردنـد. نظـرات، ایـرادات و اشـکالات خبـرگان و درمانگـران بالینـی بـه متخصصـان حـوزه IT کـه در سـاخت نـرم افـزار همـکاری مـی کردنـد ارایـه شـد تـا مشـکلات را مرتفـع نماینـد. پـس از رفـع ایـن مشـکلات و تاییـد نسـخه نهایـی توسـط خبـرگان و درمانگـران بالینـی نـرم افـزار آمـاده عرضـه بـه دانشـجویان گردیـد.

بعنـوان مثـال یکـی از درمانگـران بالینـی معتقـد بودنـد کـه ارایـه ویدئوهـای آموزشـی در فریـم هـای زمانـی کوتـاه مـدت و طبقـه بنـدی شـده امـکان یادگیـری بیشـتری را بـرای دانشـجوبان فراهـم مـی کنـد

۵-۳: ارزشیابی کاربردپذیری و ارزیابی نهایی نرم‌افزار توسط دانشجویان

میـزان رضایـت منـدی دانشـجویان درمـورد خـرده مقیـاس هـای کارکـرد کلـی نـرم افـزار ۷۶/۴۴ درصـد، صفحـه نمایـش ۸۶/۱۱ درصـد، مجموعـه اصطلاحـات و اطلاعـات نـرم افـزار ۷۸/۸۸ درصـد، قابلیـت یادگیری نـرم افـزار ۸۳/۷۷ و قابلیـت هـای کلـی نـرم افـزار ۸۳/۳۳ گـزارش شـد. بـه طـور کلـی میانگیـن سـطح رضایـت منـدی کاربـران از نـرم افـزار ۸۱ درصـد بـرآورد شـد کـه نشـان از سـطح بـالای کاربردپذیـری و رضایـت گـروه هـدف مـی باشـد.

۵-۴: ارزشیابی با استفاده از پرسشنامه ها

پرسش‌نامه ارزیابی کاربردپذیری کاربران از برنامه کاربردی

پـس از مشـاوره تخصصـی بـا متخصصـان فنـاوری اطلاعـات سـلامت، «پرسـش‌نامه ارزیابـی کاربردپذیـری کاربـران از برنامـه کاربـردی (QUIS) [1] بـرای بررسـی میـزان رضایـت و کاربردپذیـری نـرم افـزار انتخـاب شـد. QUIS بـه عنـوان یـک پرسشـنامه اسـتاندارد، شـامل ۲۷ سـوال و پنـج خـرده مقیـاس شـامل: نظـر شـرکت کننـدگان در مـورد کارکـرد کلـی نـرم افـزار (۶ آیتـم) ، صفحـه نمایـش (۴ آیتـم)، مجموعـه اصطلاحـات و اطلاعـات نـرم افـزار (۶ آیتـم) ، قابلیـت یادگیـری نـرم افـزار (۶ آیتـم)، قابلیـت هـای کلـی نـرم افـزار (۵ آیتـم) مـی باشـد. نمـره صفـر بـرای هـر آیتـم نشـان دهنـده حداقـل قابلیـت و رضایـت و نمـره ۹ حداکثـر قابلیـت و رضایـت را نشـان مـی دهـد. ایـن پرسـش نامـه از روایـی و پایایـی مناسـبی برخـوردار بـوده (الفـای کرونبـاخ ۰/۹۴) و ابـزار ارزیابـی رایجـی میـان محققـان در زمینـه طراحی‌هـای وب و حوزه‌هـای مربوطـه اسـت (۳۷).

پرسش نامه آگاهی سنجی

در ایـن مطالعـه از پرسـش نامـه آگاهـی سـنجی ارایـه شـده توسـط محققـان پیشـین کـه مراحـل سـاخت، روایـی و پایایـی آن در کشـور ایـران انجـام شـده اسـت(۳۸). بـرای سـنجش آگاهـی دانشـجویان درمـورد رویکـرد درمانـی تکاملـی- عصبـی اسـتفاده شـد. ایـن پرسـش نامـه شـامل دو بخـش مـی باشـد. بخـش اول بـه بررسـی میـزان آگاهـی از مراقبت‌هـای ویـژه در کـودکان فلـج مغـزی اسـت کـه شـامل ۶ حـوزه

ی: لبـاس پوشـیدن و درآوردن، غـذا خـوردن (غـذا دادن بـه) کـودک، دستشـویی رفتـن، خوابیـدن، حمـام کـردن و تحـرک و جابجایـی مـی باشـد. بخـش دوم شـامل ۱۰ پرسـش صحیـح/ غلـط مـی باشـد کـه یـک مقیـاس ۱۰ نمـره ای بـرای سـنجش میـزان آگاهـی دانشـجویان در مـورد بکارگیـری اصـول درمـان تکاملـی-عصبـی بـرای کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی فراهـم مـی کنـد (۳۸).

تجزیه و تحلیل کیفی

بـرای تجزیـه و تحلیـل، کـد گـذاری و اسـتخراج مضامیـن داده هـای جلسـه پانـل خبـرگان و درمانگـران بالینـی از روش تحلیـل محتـوای عرفیِ بـه عنـوان یکـی از رایجتریـن تکنیـک هـای تحلیـل محتـوا اسـتفاده شـد. تحلیـل محتـوای عرفـی معمـولاً در طـرح هـای مطالعاتـی خاصـی بـه‌کار مـی‌رود کـه هـدف آن شـرح یـک پدیـده اسـت. ایـن نـوع طـرح، اغلـب هنگامـی مناسـب اسـت کـه نظریه‌هـای موجـود یـا ادبیـات تحقیـق دربـاره پدیـده مـورد مطالعـه محـدود باشـد. در ایـن حالـت پژوهشـگران از به‌کارگرفتـن نظریـه هـای از پیش‌پنداشـته می‌پرهیزنـد و در عـوض ترتیبـی می‌دهنـد تـا نظریـه هـا از داده‌هـا اسـتخراج شـوند. در ایـن حالـت، محققـان خودشـان را بـر امـواج داده‌هـا شـناور می‌کننـد تـا شـناختی بدیـع برایشـان حاصـل شـود. بنابرایـن از طریـق اسـتقرا، نظریـه هـا از داده‌هـا ظهـور می‌یابنـد (۳۹). اطلاعـات جمـع‌آوری شـده از طریـق مصاحبـه و از طریـق تداعـی معنـا تحلیـل می‌شـوند و نظریه‌هـای ازپیش‌موجـود جایگاهـی ندارنـد. در ایـن حالـت، تحلیـل داده‌هـا بـا خوانـدن آنهـا بصـورت مکـرر آغـاز می‌شـود تـا درکـی کامـل دربـارۀ آنهـا به‌دسـت آیـد (۳۹).

محقـق براسـاس ادراک و فهـم خـود از متـن مـورد مطالعـه، نوشـتن تحلیـل اولیـه را آغـاز کـرده و سـپس ایـن کار را ادامـه می‌دهـد تـا پیش‌زمینه‌هایـی بـرای ظهـور کدهـا آغـاز شـود. ایـن عمـل اغلـب موجـب می‌شـود کـه طرح‌ریـزی کدهـا از متـن ظهـور یابـد و سـپس براسـاس شـباهت‌ها و تفاوت‌هایشـان در زیـر طبقـه هـا دسـته بنـدی شـوند. دسـته بنـدی زیـر طبقـه هـا از سـازمان‌دهی و گروه‌بنـدی کـردن کدهـا بصـورت خوشـه‌های معنـادار حاصـل می‌شـود. بسـته بـه کیفیـت ارتبـاط بیـن زیرطبقـه هـا، محقـق می‌توانـد بـا ترکیـب و سـازمان‌دهی ، آنهـا را به‌شـمار کمتـری از دسـته‌بندی (طبقـه اولیـه) تبدیـل کنـد. در مرحلـۀ بعـد، تعاریفـی بـرای هـر طبقـه و زیـر طبقـه و کـد مشـخص مـی شـود. بـرای تهیـۀ گـزارش از یافته‌هـا، مثال‌هایـی بـرای کدهـا و طبقـات از روی داده‌هـا در نظـر گرفتـه مـی شـود. بسـته بـه هـدف تحقیـق، محققـان تصمیـم می‌گیرنـد تـا بـا در نظـر گرفتـن ارتبـاط بیـن طبقـات اولیـه و زیرطبقـه هـای بیشـتر براسـاس موافقـت بیـن خـود، پیشـینۀ موضـوع یـا سلسـله مراتـب بیـن داده‌هـا را مشـخص کننـد. امتیـاز بـارز تحلیـل محتـوای کیفـی براسـاس رویکـرد عرفـی، به‌دسـت آوردن اطلاعـات مسـتقیم و آشـکار از مطالعـه، بـدون تحمیـل کـردن نظـرات یـا نظریه‌هـای ازپیش‌تعیین‌شـده اسـت (۴۰).

همچنیـن در پایـان، بـه منظـور اطمینـان یافتـن از مسـیر مطالعـه و صحـت مفاهیـم محـوری شـکل گرفتـه؛ یافتـه هـای نـگارش شـده بـرای دو کارشـناس ارشـد کاردرمانـی بـا بیـش از ۷ سـال سـابقه بالینـی در حـوزه توانبخشـی کـودکان مبتـلا بـه فلـج مغـزی ارسـال گردیـده و بازخـورد آن هـا دریافـت شـد.

شیوه های تعامل و نقد فرایند:

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:

ردیف	نقدها		تغییرات حاصل از نقد
	نقد خبرگان	اعضای پانل خبرگان (هیات علمی)	تاکید بر تحقیقات مبتنی بر موبایل در مروری بر ادبیات تحقیق- بیان واضحتر روش اجرا – توضیح بیشتر در مورد محتوی آموزشی فیلم ها و عکس ها.
		جلسه با اساتید خبره گروه کاردرمانی و فیزیوتراپی	تاکید بر رویکرد درمانی تکاملی- عصبی و نحوه آموزش آن در ایران- دسته بندی فیلم ها براساس رشد روانی- حرکتی در نرم افزار- توضیح بیشتر در مورد تکنیک های درمانی رویکرد بوبت.
		داوران مقاله: داوران داخلی و خارجی	توضیح بیشتر در مورد وضعیت ها و مراحل رشد حرکتی کودک فلج مغزی در نرم افزار- بیان روایی و پایایی آزمون ها- ارایه پیشنهادات در مورد بهتر کردن قابلیت های نرم افزار در آینده، بیان محدودیت ها در حین طراحی ، اجرا و ارزشیابی نرم افزار و ارایه راهکارهای مناسب
		مشاوره با متخصصان IT	برجسته کردن ویژگیهای آموزشی در ماژول ها، ارایه نرم افزار براساس مدل ADDEI، ارایه راهکارها در مورد ارتقا ایمنی نرم افزار- شخصی سازی نرم افزار
	نقد متخصصان EDC	برگزاری جلسه با مسئول EDC گروه کاردرمانی	مشاوره با مسئولEDC گروه کاردرمانی در دانشکده توانبخشی- تاکید بیشتر بر متدلوژی تا تاکید بر محتوی- ارایه نتایج براساس مدل ADDIE
		برگزاری جلسه با شورای EDC دانشکده توانبخشی	مشاوره با مسئولEDC و اعضای شورای دانشکده توانبخشی- برجسته کردن چالش های رویکرد تکاملی – عصبی در بیان مساله- تاکید بر نوع آوری این نرم افزار در در بیان مساله- برجسته کردن نقش آموزشی نرم افزار در بیان مساله
		برگزاری جلسه با EDC دانشگاه علوم پزشکی تهران	مشاوره با مدیر EDC دانشگاه و همچنین جلسه ۲ ساعته با نماینده مرکز EDC دانشگاه علوم پزشکی تهران - نوشتن اهداف اختصاصی براساس مدل ADDIE- طبقه بندی نقدها و ارایه آنها در قالب جدول - ارایه اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط بصورت دسته بندی شده و در قالب جدول
	نقد درمانگران بالینی		- ارایه ویدئوهای آموزشی در فریم های زمانی کوتاه مدت - دسته بندی ویدئوهای آموزشی در نرم افزار در قالب طبقات (کنترل سر، نشستن، چهاردست و پا و ...
	نقد دانشجویان		-افزودن قسمت ارتباط دانشجویان با سازندگان نرم افزار -قابلیت محتوای شخصی سازی نرم افزار -امکان سفارشی سازی نرم افزار
	نقد صاحبان فرایند (مجریان)		قابلیت اپدیت کردن نرم افزار- قابلیت اضافه و اصلاح کردن تکنیک های جدید -قرار دادن ماژول مشکلات همراه- اضافه کردن ماژول داروهای مصرفی- قابلیت اضافه کردن انتقادات و پیشنهادات در مورد نرم افزار توسط دانشجویان و همکاران توانبخشی

	نقد جوامع علمی	نقد توسط اعضای گروه آموزشی کاردرمانی	بازبینی ضرورت انجام مطالعه- اضافه کردن قسمت نتیجه گیری از بررسی متون- تاکید بر فرایند انجام مطالعه- بازبینی بحث با تاکید بر مطالعات مرتبط با آموزش دانشجویان
		-نقد توسط شورای آموزشی دانشکده توانبخشی	کل پروسه مطالعه بصورت یک دیاگرام ارایه شود- اضافه کردن محصول محور بودن مطالعه در اهداف کاربردی- طرح در شورای فناوری دانشکده
		نقد توسط شورای فناوری دانشکده توانبخشی	اضافه کردن تفاهم نامه در ضمیمه -تاکید بر اخذ مجوز از وزارت ارشاد- تاکید بر ثبت اختراع ملی و بین المللی
		داوران پایان نامه کارشناسی ارشد	توضیح بیشتر در مورد نحوه تهیه فیلم های آموزشی- در قسمت ارزشیابی نحوه ارزشیابی فیلم های آموزشی جزئی تر بیان شود- نحوه نمونه گیری دقیقتر بیان شود- اهداف کاربردی بازبینی شود- در بررسی متون پایگاههای اطلاعاتی با جزییات بیشتر آورده شود- در پایان بررسی متون نتیجه گیری از تحقیقات آورده شود- رورت مطالعه واضحتر و دقیقتر بیان شود.
		شورای HSR دانشگاه و داوران طرح HSR	مشخص کردن حقوق مادی و معنوی نرم افزار-توضیح بیشتر در مورد نحوه نمونه گیری- سازماندهی روش اجرا- توضیحات بیشتر در مورد محیط اجرای مطالعه (جامعه و نمونه مورد مطالعه، مکان و زمان مطالعه و ...)- بازبینی بررسی متون با تاکید بر نرم افزارهای آموزشی

نتایج حاصل:

- نتایج پرسشنامه آگاهی سنجی دانشجویان از رویکرد تکاملی- عصبی:

نتایج نیاز سنجی از ۳۰ نفر از دانشجویان رشته کاردرمانی نشان داد که حدود نیمی از مشارکت کنندگان اعتقاد دارند که روش تکاملی- عصبی نیازهای درمانی روزمره کودکان دارای فلج مغزی را برآورده می سازد. بیش از ۸۰ درصد از افراد اظهار داشتند که از فیلم های رویکرد درمان تکاملی- عصبی در صورت نیاز به یادگیری، استفاده می کنند. این در حالی است که بیش از ۸۰ درصد شرکت کنندگان برای آموزش بصورت نسبی تا بسیار کم به منابع و کتاب های رویکرد تکاملی- عصبی مراجعه می کنند. طبق گزارش ۸۰ درصد شرکت کنندگان، علت عدم مراجعه درمانگران به کتب را عدم دسترسی سریع به منابع و اتلاف وقت و انرژی و حوصله بر بودن این امر گزارش کردند. از این رو طراحی و توسعه نرم افزار آموزشی رویکرد تکاملی- عصبی به عنوان یک نیاز برای دانشجویان تلقی گردید. نظر شرکت کنندگان در مورد دیگر آیتم های بررسی شده در فرآیند نیاز سنجی در جدول شماره (۲) آورده شده است.

جدول شماره (۲): نتایج پرسشنامه آگاهی سنجی دانشجویان از رویکرد تکاملی- عصبی

سوالات	استفاده نکرده ام	۳ ماه	۶ ماه	۱ سال	بیشتر از ۱ سال
چه مدت است که از این روش درمانی استفاده می کنید؟	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
سوالات	بله	خیر			
آیا بصورت مداوم از این روش درمانی استفاده نموده اید؟	۰	۱۰۰			

آیتم ها	کاملا موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالفم	کاملا مخالفم
درمان تکاملی- عصبی(بوبت) برای کودکان دارای فلج مغزی نیاز های درمانی روزمره بیماران شما را در امر درمان را برآورده می سازد.	۱۳/۳	۳۳/۳	۴۶/۷	۶/۷	۰
نیاز به تجدید آموزش در مورد درمان تکاملی- عصبی(بوبت) را حس می کنید.	۳۶/۷	۳۴/۳	۲۰	۰	۰
تمامی تکنیک های رویکرد درمان تکاملی- عصبی(بوبت) را می شناسید.	۳/۳	۱۳/۳	۴۰	۴۳/۳	۰
از کتاب های رویکرد درمان تکاملی- عصبی(بوبت) در صورت نیاز به یادگیری استفاده می کنید.	۱۰	۵۳/۳	۳۰	۶/۷	۰
از فیلم های رویکرد درمان تکاملی- عصبی(بوبت) در صورت نیاز به یادگیری استفاده می کنید.	۳۳/۳	۵۰	۱۶/۷	۰	۰
ترجیح شما برای یادگیری تعامل فیزیکی با اساتید است.	۵۳/۳	۲۳/۳	۱۶/۷	۶/۷	۰
آیا فکر می کنید امکان یادگیری بهتر و راحت تر از طریق نرم افزار رویکرد درمان تکاملی- عصبی(بوبت) نسبت به کتاب های آموزشی رویکرد مذکور وجود دارد.	۲۰	۵۳/۳	۲۰	۶/۷	۰
اطلاعات و توضیحات موجود در کتاب های رویکرد درمان تکاملی- عصبی(بوبت) براحتی قابل فهم است.	۱۰	۲۰	۶۰	۱۰	۰
سؤالات	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
استفاده از محتوای تحت وب چه میزان به شما در یادگیری مطالب جدید کمک کرده است؟	۱۰	۳۳/۳	۴۳/۳	۶/۷	۶/۷
چه مقدار به کتاب های رویکرد درمان تکاملی- عصبی(بوبت) مراجعه کرده اید؟	۱۰	۶/۷	۳۰	۳۰	۲۳/۳
از تلفن همراه چقدر در روز استفاده می- کنید؟	۲۳/۳	۵۰	۲۳/۳	۳/۳	۰
از تلفن همراه چقدر برای یادگیری و امر آموزش استفاده می کنید؟	۲۰	۳۰	۴۰	۶/۷	۳/۳
سؤالات	عدم دسترسی سریع	کمبود وقت	نگاه های نقادانه مراجع	نبود انرژی و خارج از حوصله بودن این امر	
دلیل عدم مراجعه به کتاب های رویکرد درمان تکاملی- عصبی(بوبت) چه بوده است؟	۵۰	۱۰	۱۰	۳۰	

نتایج پرسش‌نامه ارزیابی کاربردپذیری کاربران از برنامه کاربردی QUIS

طبق آمار توصیفی آورده شده در جدول شماره (۲)، میزان رضایت مندی دانشجویان درمورد خرده مقیاس های کارکرد کلی نرم افزار ۷۶/۴۴ درصد، صفحه نمایش ۸۶/۱۱ درصد، مجموعه اصطلاحات و اطلاعات نرم افزار ۷۸/۸۸ درصد، قابلیت یادگیری نرم افزار ۸۳/۷۷ و قابلیت های کلی نرم افزار ۸۳/۳۳ گزارش شد. به طور کلی میانگین سطح رضایت مندی کاربران از نرم افزار ۸۱ درصد برآورد شد نشان از سطح بالای از کاربردپذیری و رضایت گروه هدف می باشد. در این آزمون نتایج در ۳

سطح خوب (نمرات هر بخش بین ۶ تا ۹)، متوسط (نمرات هر بخش بین ۳ تا ۶) و ضعیف (نمرات هر بخش بین ۰ تا ۳) دسته بندی می شوند که در پژوهش حاضر همه ی نمرات بالای ۶ قرار گرفته اند و این نتیجه، نشان از کاربردپذیری خوب نرم افزار دارد. جدول شماره (۳).

جدول شماره (۳): میانگین نمرات و سطح رضایت مندی دانشجویان کاردرمانی از نرم افزار براساس پرسشنامه QUIS

خرده مقیاس	شماره	آیتم	میانگین نمرات	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	سطح(٪)
نظر شرکت کنندگان در مورد کارکرد کلی نرم افزار	۱	کارکرد کلی نرم افزار	۷/۵۰	۱/۴۷	۳	۹	۸۳/۳۳
	۲	میزان سختی کار با نرم افزار	۷/۷۶	۱/۴۵	۳	۹	۸۶/۲۲
	۳	احساس شما در رابطه با استفاده از نرم افزار	۷/۳۰	۱/۸۰	۳	۹	۸۱/۱۱
	۴	طراحی کلی نرم افزار	۷/۰۰	۱/۵۳	۳	۹	۷۷/۷۷
	۵	کار مداوم با نرم افزار	۶/۲۳	۲/۰۹	۱	۹	۶۹/۲۲
	۶	قابلیت های تنظیم نرم افزار	۵/۵۰	۱/۶۹	۲	۹	۶۱/۱۱
		میانگین خرده مقیاس کارکرد کلی نرم افزار	۶/۸۸	۱/۱۴			۷۶/۴۴
صفحه نمایش	۷	میزان خوانا بودن حروف در صفحه نمایش	۸/۱۶	۱/۱۱	۵	۹	۹۰/۶۶
	۸	انجام آسان وظایف با استفاده از عبارات مشخص	۷/۱۳	۱/۵۴	۳	۹	۷۹/۲۲
	۹	سازماندهی اطلاعات	۷/۸۳	۱/۰۱	۶	۹	۸۷
	۱۰	توالی صفحات نمایش	۷/۸۶	۱/۲۷	۴	۹	۸۷/۳۳
		میانگین خرده مقیاس صفحه نمایش	۷/۷۵	۰/۸۶			۸۶/۱۱

مجموعه اصطلاحات و اطلاعات نرم افزار	۱۱	استفاده از اصطلاحات در نرم افزار	۷/۴۳	۱/۵۹	۳	۹	۸۲/۵۵
	۱۲	مجموعه اصطلاحات مربوط به کار با سامانه	۷/۴۶	۱/۴۷	۳	۹	۸۲/۸۸
	۱۳	مکان پیغام ها در صفحه نمایش	۶/۹۶	۱/۹۲	۱	۹	۷۷/۳۳
	۱۴	پیام برای ثبت داده های ضروری	۶/۸۳	۱/۴۸	۳	۹	۷۵/۸۸
	۱۵	پیام های سامانه در خصوص تکمیل وظایف	۷/۴۰	۱/۵۲	۳	۹	۸۲/۲۲
	۱۶	پیام های خطا در نرم افزار	۶/۵۰	۲/۱۱	۱	۹	۷۲/۲۲
	میانگین خرده مقیاس مجموعه اصطلاحات و اطلاعات نرم افزار		۷/۱۰	۱/۱۰			۷۸/۸۸
قابلیت یادگیری نرم افزار	۱۷	یادگیری کار با نرم افزار	۷/۹۰	۱/۱۸	۶	۹	۸۷/۷۷
	۱۸	کشف ویژگی نرم افزار با آزمون و خطا	۷/۷۰	۱/۱۷	۶	۹	۸۵/۵۵
	۱۹	حفظ اسامی و استفاده از قابلیت ها	۷/۷۰	۱/۴۶	۵	۹	۸۵/۵۵
	۲۰	انجام سریع و آسان وظایف	۷/۴۶	۱/۵۰	۳	۹	۸۲/۸۸
	۲۱	پیام های راهنما در صفحه نمایش	۷/۴۰	۱/۶۵	۳	۹	۸۲/۲۲
	۲۲	راهنمای استفاده از نرم افزار	۷/۱۰	۱/۵۸	۳	۹	۷۸/۸۸
	میانگین خرده مقیاس قابلیت یادگیری نرم افزار		۷/۵۴	۰/۹۵			۸۳/۷۷
قابلیت های کلی نرم افزار	۲۳	سرعت نرم افزار	۷/۷۰	۱/۵۵	۳	9	۸۵/۵۵
	۲۴	در دسترس بودن نرم افزار	۷/۹۰	۱/۱۵	۴	۹	۸۷/۷۷
	۲۵	تعداد قابلیت های نرم افزار	۷/۰۳	۱/۳۵	۴	۹	۷۸/۱۱
	۲۶	تصحیح اشتباهات کاربر	۶/۷۶	۱/۲۵	۵	۹	۷۵/۱۱
	۲۷	طراحی متناسب با کاربران مختلف	۷/۵۰	۱/۷۵	۱	۹	۸۳/۳۳
	میانگین خرده مقیاس قابلیت های کلی نرم افزار		۷/۳۸	۱/۰۹			۸۲
میانگین سطح رضایت مندی کاربران از نرم افزار			۷/۲۹	۰/۸۳			۸۱

جدول شماره (۴) میزان آگاهی دانشجویان در مورد رویکرد درمانی تکاملی- عصبی

آیتم ها	گروه آموزش دیده با نرم افزار			گروه آموزش ندیده با نرم افزار		مقایسه بین گروهی	
	قبل از آموزش	بعد از آموزش	مقایسه درون گروهی Z (p-value)	قبل از آموزش	بعد از آموزش	قبل از آموزش U (p-value)	بعد از آموزش U (p-value)
لباس پوشیدن و درآوردن	۲,۰۶±۰,۴۵	۲,۹۳±۰,۷۰	-۲,۶۴ (۰,۰۱≥)	۱,۹۳±۰,۴۵	۲,۲۶±۰,۷۰	۹۹ (۰,۴۲)	۶۲ (۰,۰۲)
غذا دادن به کودک	۲,۱۳±۰,۵۱	۳,۲۰±۰,۵۶	-۳,۱۷ (۰,۰۱≥)	۱,۸۳±۰,۵۱	۲,۳۳±۰,۶۱	۸۶,۵ (۰,۱۶)	۴۰ (۰,۰۱≥)
دست‌شویی گرفتن	۱,۸۰±۰,۵۶	۲,۸۶±۰,۷۴	-۲,۸۵ (۰,۰۱≥)	۱,۷۳±۰,۵۹	۲,۲۶±۰,۵۹	۱۰۵,۵ (۰,۷۳)	۶۵ (۰,۰۳)
خوابیدن	۱,۹۳±۰,۷۰	۲,۹۳±۰,۵۹	-۲,۸۳ (۰,۰۱≥)	-۲,۰۰±۰,۷۵	۲,۵۳±۰,۸۳	۱۰۲,۵ (۰,۶۳)	۸۶ (۰,۱۸)
حمام کردن	۱,۹۳±۰,۴۵	۳,۳۳±۰,۶۱	-۳,۲۵ (۰,۰۱≥)	۱,۸۰±۰,۷۷	۲,۰۰±۰,۸۴	۱۰۴ (۰,۶۶)	۲۴ (۰,۰۱≥)
تحرک و جابجایی	۱,۹۳±۰,۵۹	۲,۸۶±۰,۹۹	-۳,۰۷ (۰,۰۱≥)	۲,۰۶±۰,۴۵	۲,۴۶±۰,۵۱	۹۹,۵ (۰,۴۸)	۸۴ (۰,۲۰)
نمره آزمون ۱۰ سوالی	۴,۰۰±۱,۵۱	۷,۲۰±۰,۷۷	-۳,۴۴ (۰,۰۱≥)	۴,۲۰±۱,۷۸	۶,۱۳±۰,۸۳	۱۰۱,۵ (۰,۶۴)	۴۰,۵ (۰,۰۱≥)

نتایج پانل خبرگان و درمانگران بالینی

برای دستیابی به ملزومات آموزشی در خصوص رویکرد تکاملی- عصبی از یک گروه متمرکز متشکل از پنج استاد خبره ;کاردرمانی، گفتاردرمانی و فیزیوتراپی در حوزه تدریس این رویکرد و چهار درمانگر بالینی استفاده شد. که در ادامه نقل قول یکی از اساتید مشارکت کننده در پانل خبرگان بیان می گردد:

« نقل قول شرکت کننده ۴: «....من در دو بخش این درس رو می گفتم: اول؛ رویکرد بوبت قدیم بود که ما این قسمت رو تحت عنوان تکاملی- عصبی میشناسیم که پایه بوبت رو تشکیل می ده – بعد قسمت نوروفیزیولوژی ها و مثلا ساختار عضله و عصب و گیرنده های حسی به شکل مختصر و ربط دادن این موضوع به کی پوینت ها - یک قسمت هم جدید میشه که بحث کنترل حرکتی و یادگیری حرکتی هستش – روی داینامیک اکشن تئوری ها بحث میشه و این موارد وارد کار شده. دوم؛ نیو کانسپت بوبت که از سال ۲۰۰۵ به بعد اضافه شده. تو نیو کانسپت، اکیوپیشن بیس شدن اصول بوبت قدیم که از سطح یک که رفلکس تئوری بوده تا الان که در سطح ۶ بوبت هستیم توضیح می ده و در نهایت کامیونیتی بیس شدن این رویکرد گفته می شه. یعنی علاوه بر اینکه توی خانه بشه کار کنن توی جامعه و مدرسه هم کار کنن...».

در ادامه یکی از طبقات پانل خبرگان بعنوان نمونه در جدول شماره (۵) آمده است.

کتابچه فرآیندهای برتر

شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

۱۳ - ۱۵ اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی