



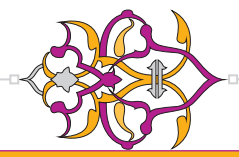
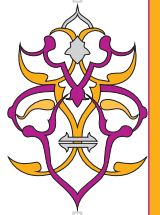
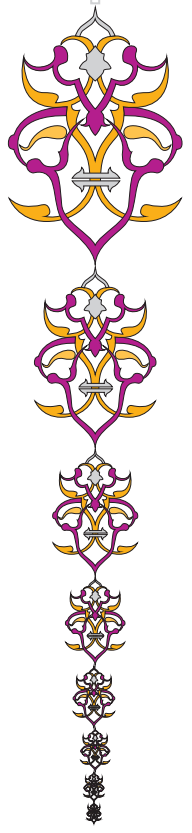
کتابچه فرآیندهای برتر

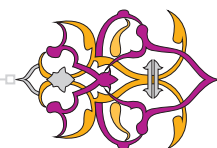
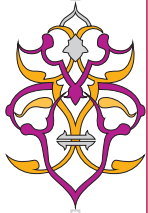
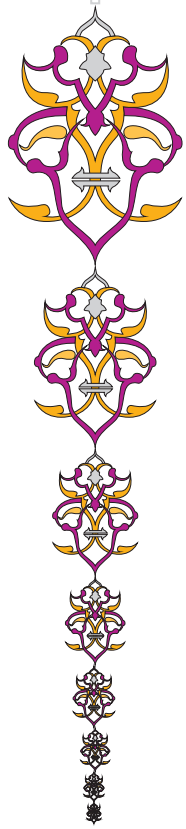
شانزدهمین  
جستواره  
آموزشی

# مطهری شهید

۱۳-۱۵ اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

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





به نام خداوند بخشاینده مهربان  
بهترین علم آن است که مفید باشد.  
«حضرت علی (ع)»



نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران الگوی منحصر به فردی از ادغام ارائه خدمات سلامت با نظام آموزش و پژوهش علوم پزشکی می باشد که در طی دهه های پس از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی، دستاوردهای عظیمی را برای نظام سلامت به ارمغان آورده است؛ به نحوی که یکی از مهمترین دستاوردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، توسعه آموزش علوم پزشکی در مسیر پاسخگویی به نیازهای سلامت جامعه به صورت عادلانه و با بالاترین کیفیت بوده است. آموزش علوم پزشکی اثربخش نمی تواند از محیط های حقیقی طبابت جدا باشد و باید هم راستا با نظام ارائه خدمات سلامت باشد. در عصر حاضر دانش آموختگان علوم پزشکی را نمی توان فقط در درون محیط ها و عرصه های دانشگاهی و آموزشی تربیت کرد، زیرا ارتباط برنامه آموزشی با واقعیت های عرصه محدود خواهد شد و دانش آموخته قادر نخواهد بود برای برآوردن نیاز جمعیتی که قرار است به آن ها خدمت داده شود، آموزش مناسبی دریافت کند. این مهم که در سایه سیاست های کلان ابلاغی مقام معظم رهبری (مد ظله العالی) محقق شده، آموزش پزشکی کشور را به یک الگوی شناخته شده در منطقه و جهان تبدیل کرده است. این تغییرات در حد ادعا باقی نمانده و پیامدها و دستاوردهای آن، در قالب شاخص های پاسخگویی به نیازها و انتظارات جامعه، قابل سنجش و ارزشیابی می باشد.

همایش کشوری آموزش علوم پزشکی با ارائه چکیده دستاوردهای ارزشمند این سیستم، یکی از موفق ترین و پر مخاطب ترین همایش های علمی کشور بوده و در طی مسیر تکاملی خود در بیست و سه دوره گذشته، به نقطه عطفی در برنامه ها و اقدامات دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی تبدیل شده است.

ضمن قدردانی از کلیه برگزارکنندگان این رویداد عظیم، امید است بیست و چهارمین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی که هم زمان با شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری و پنجمین جشنواره دانشجویی ایده های نوآورانه آموزشی برگزار می شود، بتواند با به اشتراک گذاشتن تجربیات ارزشمند یک سال گذشته، به عنوان یک رویداد انگیزشی در میان اعضای هیات علمی، دانشجویان و مدیران آموزشی در دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی، نقش خود را به طور موثر ایفا کند.

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)»

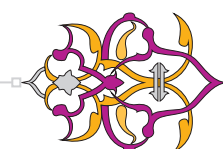
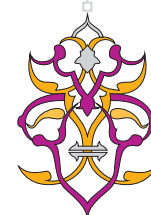


بعد از نظرسنجی گسترده از دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی و صاحب‌نظران عرصه آموزش و تصمیم‌گیری برای برگزاری هر ساله همایش کشوری آموزش علوم پزشکی، برنامه‌ریزی برای همایش بیست و چهارم آغاز شد. با توجه به بازخوردهای ارزشمندی که از همایش‌های قبلی دریافت کرده بودیم، تغییراتی در روند همایش ایجاد کردیم که از آن جمله می‌توان افزایش زمان پرسش و پاسخ و بحث‌ها در همه رویدادها تا حد امکان اشاره کرد.

یکی از نکات بارز همایش بیست و چهارم حضور علاقه‌مندان شرکت در همایش از خارج از کشور است. بر همین اساس یک بخش طولی از هر سه روز همایش، به ارائه‌های انگلیسی، اعم از سخنرانی کلیدی، کارگاه، سمپوزیوم، کلینیک، سخنرانی کوتاه و ... اختصاص یافته و تلاش شده است تا آخرین یافته‌های آموزش پزشکی، توسط برترین دانشمندان شناخته شده از کشورهای مختلف جهان در آن ارائه شود. همچنین تلاش شد تا با توجه به نیاز روز دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی و اجرای برنامه عدالت، تعالی و بهره‌وری در آموزش علوم پزشکی، سمپوزیوم‌های اختصاصی و متناسب نیز در برنامه‌ها پیش‌بینی گردد. بخش دانشجویی همایش امسال نیز در کنار جشنواره دانشجویی ایده‌های نوآورانه آموزشی که با استقبال بی‌نظیر دانشجویان علوم پزشکی کشور روبرو شده است، گسترده‌تر از سال‌های گذشته برنامه‌ریزی شد. ارائه تجربیات کلان‌مناطق آمایشی، برگزاری دوره مهارت‌های حیاتی یادگیری آموزش پزشکی، شناسایی فرآیندهای ادامه‌دار جشنواره‌های گذشته و تقدیر از آن‌ها با عنوان جایزه تداوم (توسعه دانش پژوهی آموزشی و مدیریت آن) و معرفی و تقدیر از برترین دانشجویان علوم پزشکی در زمینه پژوهش‌های آموزشی از دیگر بخش‌های نوین این همایش است که امیدوارم در کنار جشنواره آموزشی شهید مطهری برای همه شرکت‌کنندگان گرامی مفید و آموزنده باشد.

از معاون محترم آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش که در همه مراحل علمی و اجرایی همایش با حمایت‌های ارزشمندشان ما را یاری کردند و همچنین از همکاران محترم در دانشگاه علوم پزشکی تهران که زحمت برگزاری همایش بیست و چهارم را به‌عنوان دانشگاه همکار متقبل شدند و ارائه‌پر بار این همایش بدون یاری ایشان میسر نبود، قدردانی می‌کنم.

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 (طاهها): بکارگیری مدل کرن در دوره توانمندسازی آموزشی بین دانشگاهی برای اعضای هیات علمی دانشگاه های علوم پزشکی کلان منطقه شش آمایشی کشور..... ۲۱

فرایند قابل تقدیر حیطه تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی با عنوان تهیه و روانسنجی گزاره های 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 بیماری های 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 دانشگاه های 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 دوره ی مجازی آموزش داخلی کارآموزان رشته ی 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 دوره های آموزشی در کشور..... ۱۷۸

فرایند رتبه ۲ حیطه مدیریت و رهبری آموزشی با عنوان مدیریت و بازنگری شاخص های ارتقای اعضای هیات علمی دانشگاه های علوم پزشکی کشور..... ۱۸۶

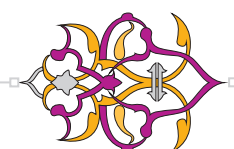
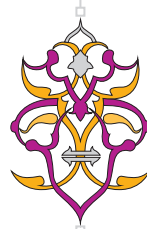
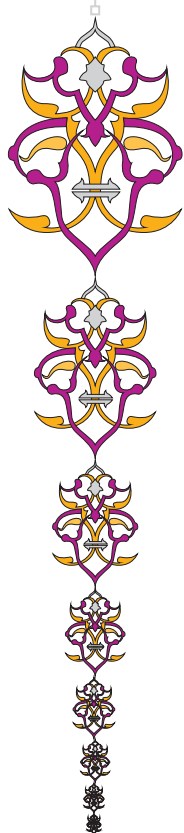
فرایند رتبه ۲ حیطه مدیریت و رهبری آموزشی با عنوان طراحی نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن حیطه های تمایز رسالت آکادمیک (مرجعیت علمی) دانشگاه بر اساس مدل کاپلان..... ۱۹۳

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 وار شده فارماکو تراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین حرفه‌ای 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

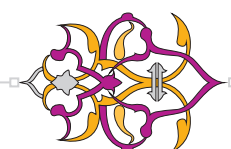
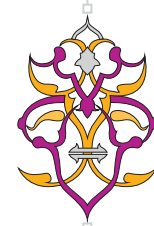
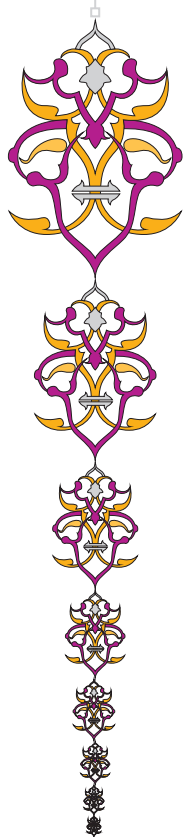
### حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

فرایند رتبه ۱ حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی با عنوان طراحی، ساخت و استفاده از مولاژ پیشرفته آموزش سمع صداهاى 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

دکتر محمد جلیلی

دکتر رضا دهنویه

دکتر عبدا.. رفیعی

یدا.. دکتر زارع زاده

دکتر فرشید عابدی

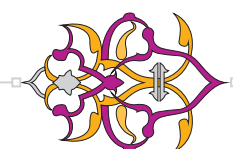
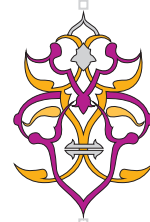
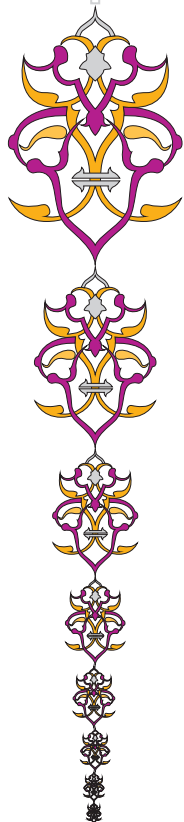
دکتر فرشاد علامه

دکتر جواد کجوری

دکتر ریتا مجتهدزاده

دکتر نوید محمدی

دکتر سید مجتبی یاسینی اردکانی

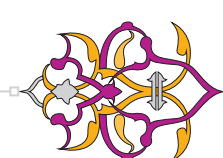
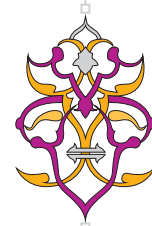
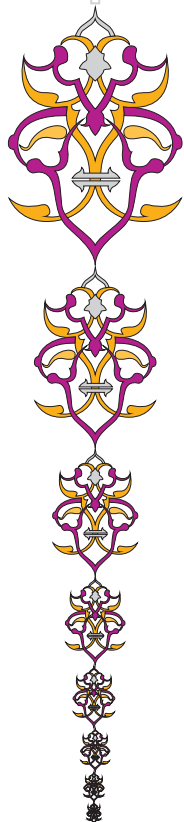


## داوران شانزدهمین جشنواره (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر سلیمان احمدی  
دکتر کاوه اسلامی  
دکتر میترا امینی  
دکتر اطهر امید  
دکتر لیلا بذرافکن  
دکتر الهام بوشهری  
دکتر شعله بیگدلی  
دکتر محمد 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  
دکتر فروزان 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  
دکتر محمد 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 آقباقری  
مهندس تقی ربانی  
ترانه تهمتني  
ويدا رشمي  
مريم اجاقيان



## 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:

- n 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
- n برقراری عدالت آموزشی در کل کشور

### اهداف اختصاصی:

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

آموزشی همگام با پیشرفت های علمی و پژوهشی گسترده و مطابق با علم روز ضروری است (۱ و ۲). پرولاپس ارگان لگنی، ۳٪ زنان را تحت تأثیر قرار می دهد و نزدیک به ۲۰۰۰۰۰ روش و عمل جراحی جهت پرولاپس در آمریکا انجام می شود. ۲۵ درصد از زنان جوان و ۷۵ درصد 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 (۳ و ۴).

زنان مبتلا به اختلالات کف لگن، احساس ناراحتی روزانه را تجربه می کنند، به گونه ای که تمامی ابعاد زندگی فردی و اجتماعی و کیفیت زندگی آن ها را تحت تأثیر قرار می دهد. عمل های 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. متأسفانه حتی در کشورهای پیشرفته، در برنامه های آموزشی دستیاران زنان و زایمان به نسبت سایر مباحث مثل بیماری های طب مادر و جنین و یا نازایی، کمتر به 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 و مهارت بالا می باشد (۷-۸). لذا آشنایی با اصول نوین ارزیابی و تشخیص و درمان های اختلالات کف لگن جهت ارتقای شرایط موجود کاملاً 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 تأیید 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:

n دسترسی ناکافی دستیاران زنان و زایمان در سراسر کشور به آموزش های ضروری و عدالت آموزشی

n تقاضای مکرر دستیاران و دانش آموختگان به آموزش کامل تر و کار آمدتر

n کمک به ارتقای آموزش، پژوهش ها و تولید علم در کشور

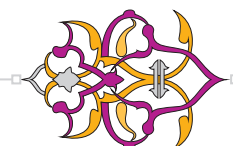
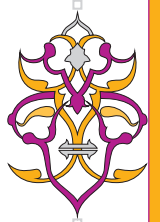
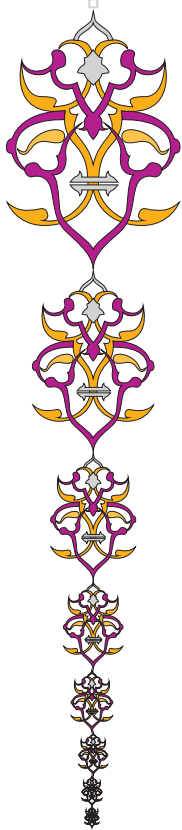
n ارتقای سلامت و بخصوص افزایش کیفیت زندگی زنان در سراسر کشور

n 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

n 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 دانشگاه های علوم پزشکی کشور، با هدف رفع نقایص فوق در سراسر کشور ضروری می باشد.

در مطالعه ای که Egan و همکارانش در سال ۲۰۰۶ در دانشگاه های 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 می‌کند. در این مطالعه فقط ۵٪ رزیدنتها دوره یوروگاینکولوژی نداشتند (۱۰). در حالیکه در کشور ما اکثر رزیدنتها این دوره را ندارند و آموزش برنامه ریزی شده ای دریافت نمی‌کنند.

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 چهارم 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 قابل توجهی دانش دستیار در اورولوژی را بهبود می‌بخشد و رضایت دستیاران را از این روش آموزشی در مقایسه با سخنرانی‌های سنتی افزایش داده است (۱۳).

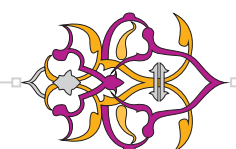
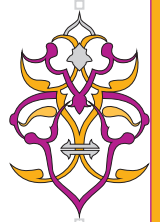
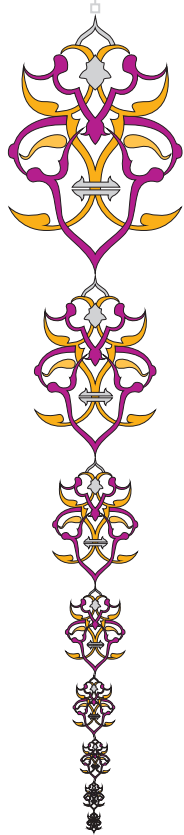
### تجربیات داخلی:

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 موربیدیت و مورتالیتی و هزینه های مربوط به آن است. همچنین افزایش میزان موفقیت دستیاران در آزمونهای جامع و مورد 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 کشور ما 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- نیازسنجی:

- n در جلساتی با همکاران طرح، با استفاده از تکنیک Fish bowl چهارچوب اصلی نیازها از دیدگاه خبرگان مشخص شد.
- n با استفاده از پرسشنامه شامل سوالات باز و بسته، نیازسنجی ازاستیک هولدرهای مختلف انجام شد.
- ۱. مدیران گروه ها و مسوولین برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور
- ۲. دستیاران زنان و زایمان
- ۳. متخصصین زنان و زایمان فارغ التحصیل
- n در جلسات گروه‌های بازدید کننده و اجرا کننده بازآموزی در نقاط مختلف کشور، بازخوردهایی از تجربیات سال‌های گذشته اخذ گردید.
- n مستندات موجود شامل برنامه‌های آموزشی دستیاری مرور شد.
- n نو پابودن این رشته و تعداد اندک فارغ التحصیلان این رشته در نظر گرفته شد.
- n پیش از برگزاری دوره آموزشی، برای ارزیابی توانمندی دستیاران در مدیریت اختلالات کف لگن و عوامل موثر بر آن، پرسشنامه‌ای از طریق مصاحبه با دستیاران، مسوولین برنامه‌های دستیاری، اساتید آموزش پزشکی و جراحی زنان طراحی و برای دستیاران دانشگاه‌های 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.

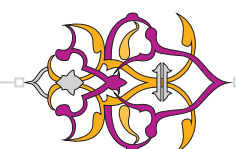
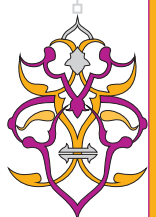
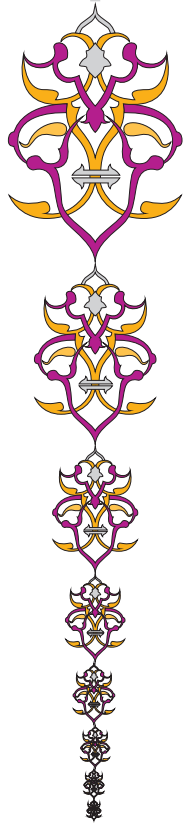
### ۲- تدوین اهداف آموزشی:

- اهداف آموزشی این دوره افزایش دانش و مهارت دستیاران زنان در مدیریت بیماران اختلالات کف لگن در محورهای زیر تعیین شد:
- n انتقال دانش پایه
- n مهارت‌های بالینی شامل مراقبت از بیمار (تشخیص، درمان، پی‌گیری)
- n مهارت‌های برقراری ارتباط و اخذ رضایت آگاهانه
- n ارتقای سلامت و پیشگیری
- n تعهد حرفه‌ای، اخلاق و حقوق پزشکی
- n مهارت‌های تصمیم‌گیری، استدلال و حل مسأله

### ۳و۴- 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 لاین‌های معتبر در دنیا شامل RCOG و ACOG، IUGA جهت دستیابی به اهداف مورد انتظار با موضوعات ذیل طراحی گردید.

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





جلسه اول:

n کلیات پلویک فلور

n آناتومی فانکشنال

n ضرورت نگرش همه جانبه پلویک در بیماران

جلسه دوم:

n ارزیابی بیماران در حیطه پلویک فلوربا معرفی بیمار در زمینه:

n ادرازی

n پرولاپس:

n کمپارتمان قدامی

n کمپارتمان آپیکال

n کمپارتمان خلفی

n دفعی

n نکات مهم در مورد اخذ رضایت آگاهانه با تاکید بر کیفیت زندگی

n Patient Information

n معرفی چند نمونه بیمار

n بحث و نتیجه گیری و انجام آزمون

n مرحله دوم دوره (در یک جلسه ۵ ساعته به صورت آنلاین)

n مهارت‌های تصمیم گیری، استدلال و حل مسأله

n آشنایی با آزمون KF

n برگزاری آزمون KF

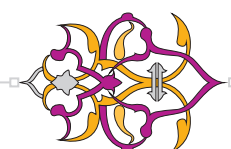
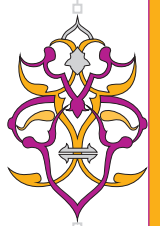
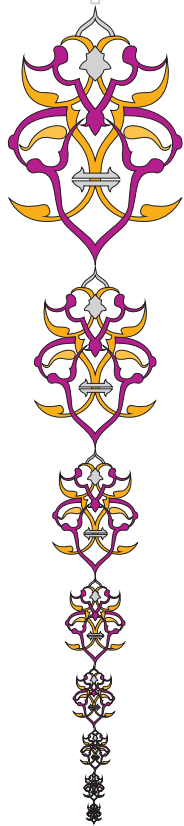
n مرحله سوم دوره

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 محتواهای 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 در اختیار فراگیران قرار داده شد.

### ۶- 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 بیمارستان‌های آموزش دستگیری دانشگاه تهران انجام شد. هدف از انجام 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 پرسشنامه‌های الکترونیک، کیفیت مطالب ارائه شده و میزان یادگیری بررسی شده و سعی گردید تا اشکالات و نقایص موردی حتی الامکان در همان دوره و دوره‌های آتی برطرف گردد.

### ۷- اطلاع رسانی جزئیات برنامه آموزشی:

گروه‌هایی 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 راه‌های ارتباطی و اطلاع رسانی عبارت بودند از:

- n تشکیل گروه‌ها در فضای مجازی با مدیران گروه‌ها و مسئولین آموزشی و نمایندگان فراگیران
- n نامه نگاری اتوماسیون
- n اطلاع رسانی در سایت دانشگاه تهران
- n اطلاع رسانی در وب سایت دپارتمان اختلالات کف لگن به آدرس <https://www.ifpms.ir>
- n اطلاع رسانی در کانگه زنان و زایمان
- n 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 آزمون‌ها و برگزاری آزمون تشکیل گردید.

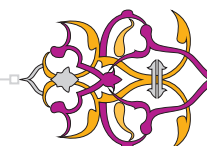
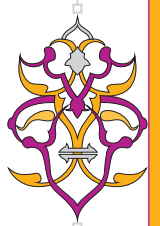
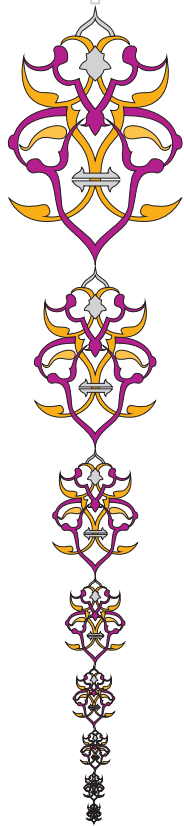
در مرحله حضور در دانشگاه مربوطه، با اخذ شرح حال و معاینه در درمانگاه و بخش‌های بالینی و حضور اساتید در اتاق عمل، آموزش حضوری مباحث در نظر گرفته شده انجام می‌شود.

### ۹- نحوه مدیریت فرآیند آموزشی دوره:

مدیریت دوره بر عهده مجریان اصلی طرح می‌باشد که با همکاری مدیران گروه و نمایندگان دستگیری گروه‌های آموزشی زنان در سطح کشور انجام می‌شود.

به علت فشردگی کار مدیران گروه‌ها و دستیاران، هماهنگ کردن برنامه کاری بخش‌ها 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 بهره‌گیری 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 آموزش‌های ارائه شده داشت. با توجه به وابسته بودن آموزش‌ها 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، محدودیت‌ها و چالش‌های 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 دانشکده‌های 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:

n زودهنگام

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

n دیرهنگام

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

### شیوه‌های تعامل:

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

n انتشار خبر برگزاری فرآیند برای دستیاران در فضای مجازی

n برگزاری جلسات مکرربازنگری و بازخورد با حضور اساتید و فراگیران

n اولین مقاله منتج از آن در مجله نظام پزشکی چاپ شده است. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18502/jimc.v5i1.9587>

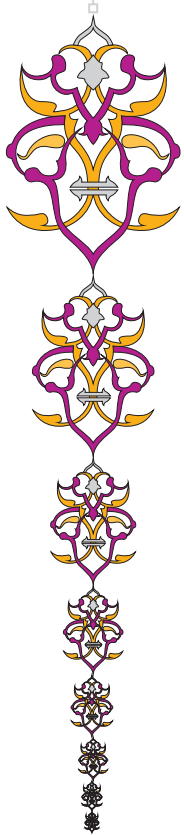
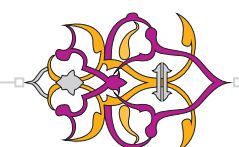
n محتوای آموزشی آنلاین به صورت ضبط شده و در سایت سماد در اختیار فراگیران قرار گرفت. [samad.tums.ac.ir/Courses/Details/2381](http://samad.tums.ac.ir/Courses/Details/2381)

[samad.tums.ac.ir/Courses/Details/2405](http://samad.tums.ac.ir/Courses/Details/2405)

n نتایج طرح در کنگره زنان و زایمان آذر ماه ۱۴۰۱ در پنل اختلالات کف لگن ارایه گردید.

n نتایج در وب سایت دپارتمان اختلالات کف لگن <https://www.ifpms.ir> منتشر شده است.

n 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.

n نقد و بازاندیشی مجریان و همکاران: پس از اجرای یک مرحله پایلوت، جهت ارتقاء برگزاری دوره در سطح کشور

n نقد خبرگان، در مجموع ۸ جلسه آنلاین با اساتید آموزش پزشکی، صاحب نظران و سیاستگذاران و مدیران گروه های دانشگاه های سراسر کشور.

n 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 فرایند 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)

شکل ۱- 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 برنامه های درسی ارائه داد. بدیهی است تأثیر اساتید آموزش دیده فلوشیپ باید به عنوان دستورالعمل های اساسی آینده برای برنامه های دستیاری در نظر گرفته شود.

n رضایتمندی (سطح اول کرک پاتریک):

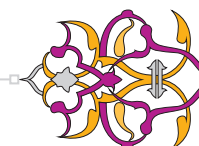
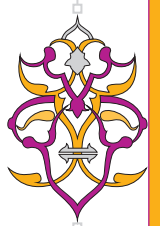
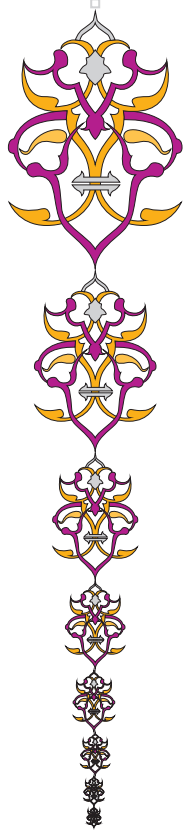
نتایج نشاندهنده میزان رضایت بالای فراگیران از نحوه اطلاع رسانی، برگزاری، خلاقیت در روش تدریس، به روز بودن مطالب و کاربردی بودن دوره بودند.

n 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 دستیارانی 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. New advances in urogynecology. *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 on Practice Bulletins—Gynecology and the American Urogynecologic Society. ACOG Practice Bulletin—No. 155: Urinary Incontinence in Women. *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, female urology, 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, female urology, 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. Assessing clinical reasoning skills using Script-Concordance Test (SCT) and extended matching questions (EMQs): A pilot for urology trainees. *J Adv Med Educ Prof*. 2019 Jan;7(1):7-13.
- 15- Modi JN, Anshu, Gupta P, Singh T. Teaching and Assessing Clinical Reasoning Skills. *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 رضانی بدر

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

#### هدف کلی:

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

#### اهداف اختصاصی:

- n طراحی و تدوین پروتکل نیازسنجی و انجام نیازسنجی آموزشی برنامه‌های توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور
- n تدوین سند جامع برنامه توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور
- n طراحی استراتژی‌های آموزشی برنامه توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور
- n اجرای برنامه‌های توانمندسازی آموزشی هیات‌علمی بر مبنای مدل کرن در کلان منطقه شش آمایشی کشور
- n 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 مأموریت‌های سازمان می‌شود (۳-۵). عموماً برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های توانمندسازی با تمرکز بر نقش‌های

متفاوت اعضای هیات علمی انجام می‌شوند لذا توانمندسازی اعضای هیأت علمی در بعد آموزشی نیازمند اتخاذ راهکارهای مشخص و منسجم است (۵). اشتاینر و همکاران در یک مطالعه مرور نظام‌مند، برخی از نتایج برنامه‌های توانمندسازی آموزشی اعضای هیات علمی هم در سطح فردی و هم در سطح سازمانی را گزارش کردند و بر طراحی برنامه‌های توانمندسازی متناسب با نیازهای مخاطبان برنامه‌ها تاکید نمودند (۳). مطابق یافته‌هایکجوری و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی شیراز با برگزار برنامه‌های توانمندسازی، تغییرات مثبتی در سطح دانش اعضای هیأت علمی در زمینه روش‌های تدریس، ارائه بازخورد، ارزشیابی دانشجو و مدیریت زمان و استفاده از این آموخته‌ها در محیط واقعی روی می‌دهد (۶). نتیجه مطالعه دهقانی و همکاران نیز حاکی از رضایت اکثر شرکت کنندگان از کیفیت کلیبرنامه‌های توانمندسازیدر جهت افزایش دانش و تغییرات نگرشی مثبت و استفاده از آموخته‌ها در آموزش به دانشجویان بود (۷). پر واضح است که حرکت به سمت ارتقای کیفیت آموزش نیازمند طی کردن مراحل مختلف و مستلزم انجام اقداماتی برنامه‌ریزی شده است و در این راستا می‌توان از مدل‌های مشهور و کارآمد برنامه‌ریزی آموزشی استفاده نمود. یکی از این مدل‌ها، مدل برنامه‌ریزی آموزشی کرن است. این مدل، رویکردی شش مرحله‌ای شامل شناسایی مشکل و نیازسنجی در بعد کلان، نیازسنجی از گروه هدف برنامه، شناسایی اهداف کلی و اختصاصی، تدوین استراتژی‌های آموزشی، اجرای برنامه و ارزشیابی است (۸). مدل کرن رویکردی جامع برای توسعه برنامه‌های آموزشی ارائه می‌دهد و به صورت اختصاصی جهت استفاده در آموزش پزشکی طراحی شده است (۹). نتایج مطالعات مختلف نیز نشان‌دهنده کارایی این مدل در برنامه‌ریزی دوره‌های توانمندسازی آموزشی اعضای هیات علمی بوده است (۱۰). علی‌رغم اهمیت توانمندسازی آموزشی هیات علمی در دانشگاه‌ها به نظر می‌رسد در حال حاضر دانشگاه‌های معدودی برای برنامه‌ریزی دوره‌های توانمندسازی آموزشی خود از مدل‌های برنامه‌ریزی استفاده کرده‌اند. لذا در تحلیل فعلی توانمندسازی و ترسیم وضعیت موجود می‌توان به چالش‌های زیر اشاره نمود. برنامه‌ها عموماً به صورت مجزا (هر دانشگاه برای خود) و بدون ارتباط با سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور یا کلان منطقه آمایشی طراحی و اجرا شده‌اند.

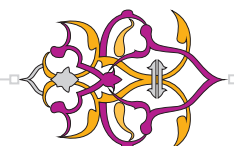
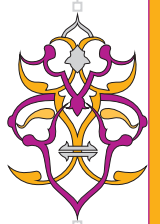
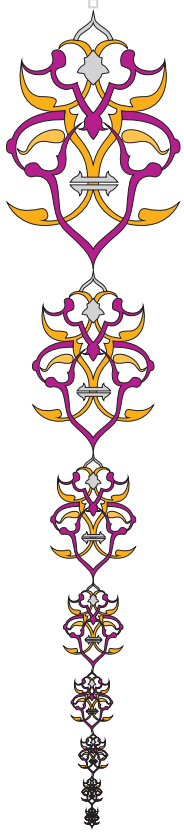
اکثر برنامه‌ها بدون استفاده از مدل برنامه‌ریزی آموزشی طراحی شده‌اند. در برگزاری اکثر دوره‌های توانمندسازی آموزشی اعضای هیات علمی، از ظرفیت‌سازید متخصص آموزش پزشکی و همگرایی مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه‌های کلان منطقه استفاده نشده است.

برای ارزشیابی دوره‌ها اکثراً به یک روش گردآوری داده‌ها اکتفا شده است. شواهد اندکی از حرکت دوره‌های توانمندسازی به سمت آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد وجود دارد. با توجه به مورد پیش‌گفت، مرور متون علمی و بررسی برنامه‌های توانمندسازی آموزشی دانشگاه‌های کلان منطقه شش آمایشی کشور ضرورت طراحی و اجرای یک برنامه جامع توانمندسازی به صورت مشترک در کلان منطقه احساس گردید.

### تجربیات خارجی:

مرور خارجی به صورت یک جستجوی نظام‌مند بدون محدودیت تاریخ در پایگاه‌های Pub-Med, Scopus و موتور جستجوی Google Scholar و همچنین سایت دانشگاه‌های معتبر انجام شد. کلید واژه‌ها شامل Development, Faculty, Empowerment, Enrichment, Teacher و Professional Development بود.

نتایج مرور نشان داد که تدوین نظام جامعی برای برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیات علمی مورد تاکید است. به عنوان مثال اشتاینر در مطالعه خود به استفاده از برنامه‌ریزی آموزشی در برنامه‌ریزی طولی توانمندسازی هیات علمی تاکید می‌کند (۱۱، ۳) و به استفاده از روش‌هایی مانند



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 بروندهای 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 دانش پژوهی حاضر مورد توجه قرار گرفت.

### تجربیات داخلی:

بر اساس جستجوی نظام‌مند انجام شده در پایگاه‌های Google Scholar و Magiran و SID با استفاده از کلیدواژه‌های «توانمندسازی، هیات علمی، معلم، استاد» و همچنین سایت‌های مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، مشخص شد که امروزه اکثر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، کارگاه‌هایی برای توانمندسازی هیات علمی 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، دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت پیشرفته و کارگاه یا وبینارهای دو ساعته) و غیر رسمی (برنامه راه استاد، برنامه ماه و سرویس مشاوره آموزشی) می‌باشد.

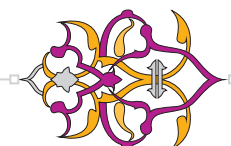
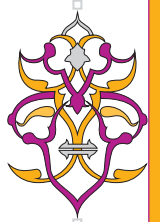
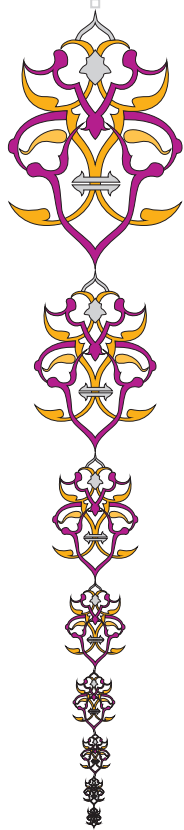
**دانشگاه علوم پزشکی اصفهان:** برنامه توانمندسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در ۱۳۹۷ تدوین شده است. در این برنامه از رویکردهای آموزشی مبتنی بر کارگاه، سمینار، دوره‌های کوتاه‌مدت و منتهی به مدرک استفاده می‌شود.

**دانشگاه علوم پزشکی جهرم:** برنامه عملیاتی توانمندسازی هیات علمی 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 هیات علمی پرداخت.

**دانشگاه علوم پزشکی کرمان:** در سال ۱۴۰۰ برنامه جامع توانمندسازی هیات علمی را تدوین نمود. در این برنامه برای هیات علمی 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 وجود به نظر می‌رسد به دلایل زیر برنامه طاهادارای نوآوری در سطح کشور است: 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 طاهها با آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد از طریق ادغام برنامه آپرین (آموزش پزشکی و رویکردهای یادگیری نظام‌مند) در برنامه طاهها

### شرح مختصر فرایند:

برنامه طاهها در سال ۱۳۹۷ تدوین گردید و پروپوزال آن در همان سال در سامانه سمات دانشگاه علوم پزشکی زنجان با کد اخلاق IR.ZUMS.REC.۱۳۹۷,۳۴۳ ثبت 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:
    - n دوره‌های توانمندسازی چه اهدافی را پوشش خواهند داد؟
    - n کدام نقش‌های اعضای هیات علمی مورد هدف برنامه طاهها قرار خواهد گرفت؟
    - n کدام مدل‌های توانمندسازی آموزشی می‌توانند بهترین کارایی را برای برگزاری در سطح کلان منطقه داشته باشند؟
    - n چگونه می‌توان انعطاف‌پذیری دوره‌های آموزشی را با گستردگی دانشگاه‌های سطح کلان منطقه و شرکت‌کنندگان گروه هدف افزایش داد؟
    - n 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 طاهها تدوین شد و نحوه اجرای آن در سطح کلان منطقه مصوب گردید.

### اقدامات گام دوم:

- جهت نیازسنجی از گروه هدف برنامه اقدامات ذیل انجام پذیرفت:
- ۱- طراحی پرسشنامه نیازسنجی طاهها با الگوگیری از پرسشنامه نیازسنجی لویالو 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 طاهها و نگارش آیین‌نامه آن اقدامات ذیل انجام پذیرفت:
- ۱- تدوین نسخه ابتدایی آیین‌نامه طاهها
  - ۲- صدور مجوز اجرایی آن در سطح دانشگاه و کلان منطقه در شورای آموزشی دانشگاه
  - ۳- بازبینی آیین‌نامه طاهها 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 طاهها
  - ۵- در نظر گرفته شدن شرکت در دوره طاهها به عنوان شرط لازم جهت ارتقا هیات‌علمی (پیوست ۱۰)

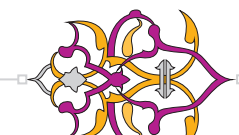
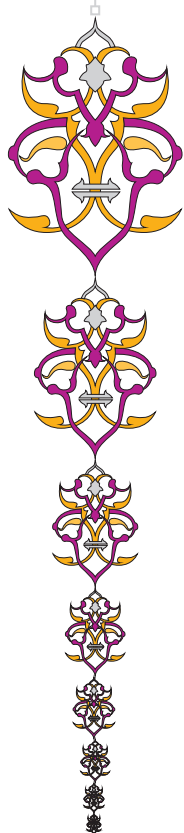
### اقدامات گام چهارم:

- در راستای تدوین استراتژی‌های آموزشی فعالیت‌های ذیل انجام گرفتند:
- 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 طاهها پیگیری و انجام شدند:
- اطلاع‌رسانی:**
- ۱- برندسازی و طراحی آرم طاهها
  - ۲- طراحی پوستره‌های ویژه برای هر یک از دوره‌های طاهها
  - ۳- ارسال آیین‌نامه طاهها به تمامی اعضای هیات علمی با استفاده از اتوماسیون اداری
  - ۴- قرار دادن آیین‌نامه طاهها در سایت دانشگاه
  - ۵- اطلاع‌رسانی در اخبار و سایت دانشگاه و EDC
  - ۶- طراحی سامانه توانمندسازی آموزشی اساتید دانشگاه
  - ۷- ساخت گروه‌های مجازی با استفاده از ظرفیت شبکه‌های اجتماعی در سطح کلان منطقه شش‌آمایشی کشور و تعامل با اساتید. مانند: ارسال فایل‌های آموزشی، ارسال گواهی‌های آموزشی، ارسال پوستره‌های اطلاع‌رسانی کارگاه‌ها
- اجرای پایلوت:**
- ۱- اجرای آزمایشی برنامه در دانشگاه علوم پزشکی زنجان به مدت ۲ سال
  - ۲- برگزاری بسته سوم طاهها 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 آیین‌نامه طاهها 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 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:

- 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 و تغییرات 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)

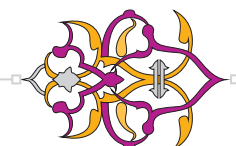
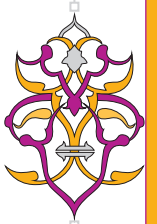
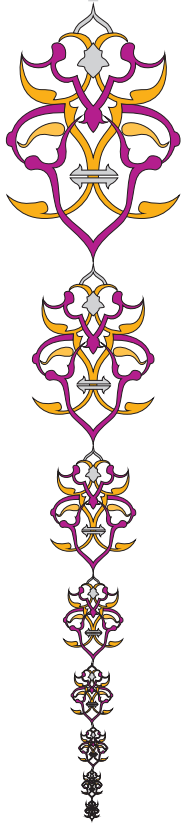
سومین دوره مشترک طاها در کلان منطقه شش آمایشی کشور

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

- ۱- طراحی فرم نیازسنجی آموزشی توسط دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه/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 طاهها در کلان منطقه شش آمایشی کشور: این دوره در سطح پیشرفته (بسته ۲) طراحی شده و در زمستان سال جاری برگزار می‌شود بسط برنامه طاهها 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 زنگان 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 طاهها کلان منطقه اجرا گردد.

### گام ششم - ارزشیابی برنامه:

ارزشیابی دوره طاهها به روش‌های ذیل انجام پذیرفت:

#### سطح یک کرک پاتریک (واکنش):

۱- فرم ارزشیابی هر کارگاه: این فرم در سامانه EPOLL طراحی 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 شرکت‌کننده 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 شرکت‌کنندگان 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.

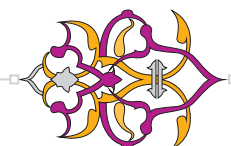
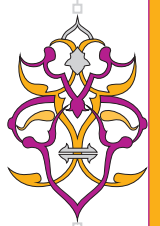
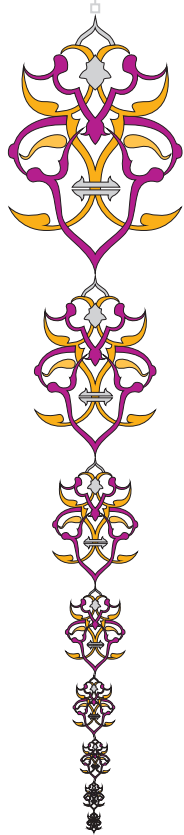
نتایج تحلیلی بازاندیشی‌ها در قالب فایل اکسل در عصر همان روز اختیار مدرس کارگاه قرار می‌گرفت. همچنین بازاندیشی‌های برتر در قالب تصاویر نقل قول شده به همراه ابرواژه به دست آمده از کلیه بازاندیشی‌ها در همان روز در شبکه‌های اجتماعی طاهها منتشر می‌گردید.

<https://app.epoll.pro/14844225>

۴- بازاندیشی بر برنامه طاهها توسط شرکت‌کنندگان: این فرم بازاندیشی پس از اتمام دوره طاهها 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 طاهها با حضور شرکت‌کنندگان، 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.

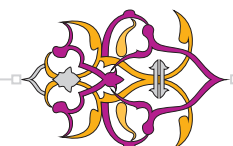
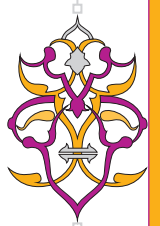
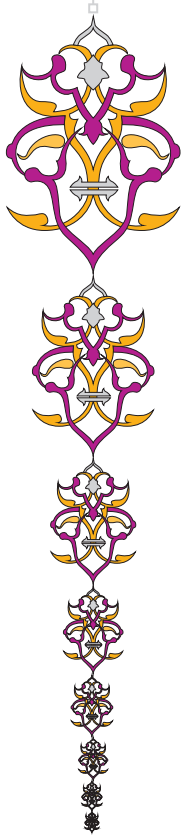
۶- تدوین سند ارزشیابی جامع برنامه طاهها: جهت ارزشیابی جامع فرایند طاهها یک پروپوزال و پایاننامه با عنوان (ارزشیابی برنامه طاهها بر مبنای مدل GIPP) در شورای آموزشی دانشگاه ثبت گردید و جهت اخذ گزنت نصر به این مرکز ارسال شد.

### شیوه های تعامل:

- n انتشار مصوبات، اخبار و دستورات عملها در وبسایت مرکز مطالعات و معاونت آموزشی ع.پ.زنجان، اتوماسیون و شبکه های اجتماعی
- n برگزاری نشست های هم اندیشی در سطح کلان منطقه شش آمایشی کشور
- n انتشار گزارش توانمندسازی دوره های طاهها در دانشگاه های کلان منطقه
- n ارسال گزارش پیشرفت برنامه طاهها به معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه
- n ارائه تجربه موفق برگزاری دوره توانمندسازی آموزشی در تور مجازی مراکز توسعه آموزش پزشکی کشور سال ۱۳۹۹
- n تقدیر از دست اندرکاران برنامه طاهها
- n ارائه مقاله طراحی، اجرا و ارزشیابی طرح آموزش هدفمند اساتید (طاهها) در کلان منطقه شش آمایشی کشور در بیست و سومین همایش کشوری آموزش پزشکی
- n ارائه تجربه برگزاری برنامه جامع توانمندسازی اساتید کلان منطقه شش آمایشی کشور (طاهها) در دوران کرونا در پنل اختصاصی تجربیات کلان منطقه ۶ آمایشی کشور در بیست و سومین همایش کشوری آموزش پزشکی
- n نگارش مقاله ذیل در مجله Journal of Medical Education Development لبا 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
- n گسترش برنامه طاهها به سمت آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد با ادغام در اجرای برنامه مکمل آپرین
- n ادغام برنامه طاهادر دو دوره کشوری توانمندسازی آموزشی

### شیوه های نقد فرایند:

نمونه هایی از نحوه بکارگیری نقد	شیوه نقد
تغییرات اصلاحی در شیوه ارزشیابی هر دوره تغییرات اصلاحی شیوه ثبت نام هر دوره تغییر زمان و ساعت برگزاری در هر دوره تغییر در استراتژی های آموزشی هر دوره (کلاس وارونه، سخنرانی تعاملی و ...)	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 طاهها ارائه فرایند طاهها در نشست تور مجازی مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی کشور



<p>استفاده از اساتید شاخص در برگزاری کارگاه‌ها تغییر در مدت زمان برگزاری هر کارگاه تغییر در شیوه اخذ تکالیف</p>	<p><b>نقد شرکت کنندگان:</b> استفاده از بازخوردهای ارائه شده در گروه‌های مجازی، سامانه EPOLL و فرم ارزشیابی کارگاه‌ها تحلیل فرم بازاندیشی به دوره طاه‌ها تکمیل شده توسط شرکت کنندگان</p>
<p>استفاده از سامانه EPOLL برای ارزشیابی و ثبت حضور اطلاع‌رسانی از کانال‌ها و مسیرهای مختلف تهیه پوستر اختصاصی برای هر دوره گسترش تعداد مدرسان پاسخگویی از طریق واتساپ/ ایمیل و تلفن در کوتاه‌ترین زمان تعیین محتوای آموزشی مبتنی بر مخاطب هر دوره</p>	<p><b>نقد و بازاندیشی مجریان و همکاران:</b> استفاده از جلسات هم‌اندیشی متخصصان آموزش پزشکی در سطح کلان منطقه همچنین برگزاری پنل خبرگان با حضور مدیران مراکز مطالعات و مسئولین واحد توانمندسازی آموزشی در کلان منطقه</p>

### نتایج حاصل:

- نتایج هدف ۱ و ۲ نیازسنجی و تدوین سند جامع
- n تدوین سند جامع نیازسنجی و انجام نیازسنجی دوره‌ای در کلان منطقه
- n تدوین آیین‌نامه طاه‌ها و تصویب در هیات ممیزه دانشگاه
- n ابلاغ وظیفه اجرایی طاه‌ها به مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه‌ها
- نتایج هدف ۳ استراتژی‌های آموزشی:
- n استفاده از روش‌های آموزشی مختلف مانند سخنرانی تعاملی، کلاس وارونه و بازاندیشی در کارگاه‌ها
- n تعریف سه بسته آموزشی در سه سطح مقدماتی، پیشرفته و تخصصی و طراحی دوره‌ها بر اساس این بسته‌ها
- نتایج هدف ۴ اجرای برنامه طاه‌ها:
- n برگزاری چهار دوره موفقیت آمیز طاه‌ها در سطح کلان منطقه شش آزمایشی کشور
- n برگزاری دوره پنجم طاه‌ها در زمستان ۱۴۰۱
- نتایج هدف ۵ ارزشیابی برنامه طاه‌ها:
- n ارزشیابی تکوینی هر یک از دوره‌های طاه‌ها و ارزشیابی تجمعی برنامه با روش‌های مختلف
- n تدوین گزارش نهایی هر یک از دوره‌ها

## فرایند قابل تقدیر

### حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

#### تهیه و روانسنجی گزاره‌های شایستگی آموزشی دانشجویان دندانپزشکی در واحدهای درسی جامعه نگر و ارزیابی آن‌ها

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 آخر دندانپزشکی

#### اهداف اختصاصی:

- n استخراج شایستگی موردنظر رشته دندانپزشکی عمومی در خصوص سلامت دهان و دندانپزشکی جامعه
- n نهایی سازی و انتشار گزاره‌ها بر اساس نظر صاحب نظران بر اساس RAND
- n ارزیابی شایستگی های کسب شده در دانشجویان سال آخر دندانپزشکی بر اساس گزاره های نهایی شده

#### بیان مسئله:

بخشی از مشکلات سلامت دهان (۱ و ۲) 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 آن 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 ( ۶ و ۵). 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 (۷ و ۸). 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 (۸ و ۹). 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 معتبرترین روش‌ها برای رسیدن به اجماع نظر صاحب‌نظران 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 و نیز ارزشیابی دانشجویان قرار گیرد، در این فرایند به آن شدیم تا شایستگی‌های 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 شایستگی‌ها را بسنجیم.

### تجربیات خارجی:

کارینا و همکاران در سال ۲۰۱۵ در تحقیق خود به بررسی شایستگی‌های اصلی در حوزه جامعه‌نگر برای دانشجویان دندانپزشکی پرداختند. آنها این مطالعه را در ایالات متحده آمریکا انجام داده و به بررسی نیازهای آموزشی دانشجویان و دانش‌آموختگان دندانپزشکی با استفاده از معیارهای تعیین شده در انجمن دندانپزشکی جامعه‌نگر آمریکا (AAPHD) پرداختند. آنها تعداد ۸ پارامتر را به منظور بررسی شایستگی‌های اصلی دانشجویان دندان پزشکی در حوزه جامعه‌نگر 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 سیستم‌های مراقبت‌های اجتماعی و بهداشتی و عوامل موثر بر سلامتی و تاثیر آن‌ها بر سلامت دهان و دندان فرد و جامعه، ارزیابی ریسک و انتخاب مداخلات و راهکارهای پیشگیری برای ارتقاء سلامت و کنترل بیماری‌های دهان و دندان در سطح فردی و جامعه، توانایی دسترسی و استفاده از داده‌های 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 حرفه‌ای و توانایی مشارکت در ارایه مراقبت‌های جامع به افراد و فرهنگ‌های مختلف بود (۱۷). برون‌دانی و همکاران در سال ۲۰۱۴ به بررسی معیارهای دندانپزشکی دانشگاه بریتانیایی کلمبیا با عنوان شایستگی حرفه‌ای و خدمات اجتماعی (PACS) پرداختند. این معیارها شامل تعیین کننده‌های سلامت، ارتقاء و آموزش بهداشت، عمل مبتنی بر شواهد، مهارت‌های ارتباطی و اخلاق حرفه‌ای و حرفه‌ای بودن. آنها این مطالعه را طی ۴ سال متوالی بر روی دانشجویان انجام دادند و به این نتیجه دست یافتند معیارهای دندانپزشکی مانند PACS می‌تواند علاقه به خدمات مبتنی بر اجتماع دندانپزشکان را پرورش دهد و دانشجویان را با فعالیت‌های 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 و همکاران 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 تفکر دانشجویان دندانپزشکی را در تجارب مبتنی بر جامعه مورد بررسی قرار دادند در پایان دانشجویان افزایش خود آگاهی، همدلی، مهارت های ارتباطی، افزایش حس هویت نسبت به حرفه ی خود و آگاهی از پیچیدگی های مراقبت های دندانانی 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 از جمله افزایش سرعت و مهارت های مدیریتی رضایت داشته 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).

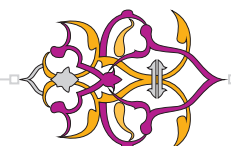
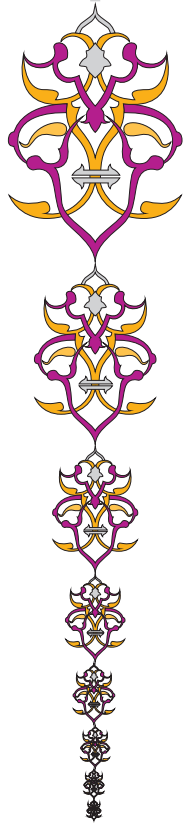
مطالعه ای توسط سانجیو خانگر بصورت ارزیابی توانمندی به صورت خود اظهار در کشور هند انجام شد که در پایان دانشجویان عمومی در زمینه ی تشریح تشخیص اجتماعی - اقتصادی جامعه برای شرکت در سیستم نظارت اپیدمیولوژی خود را بسیار صالح می دانستند و در زمینه ی اتخاذ اصول اخلاقی در تمام جنبه های فعالیت های بهداشت دهان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

متأسفانه 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 و بهبود آن بحث های فراوانی در بین اعضای مختلف هیئت 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، معمولاً 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 و نگرش 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 برنامه ی 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 می آید محتوا بر اساس روش استاندارد تعریف و ارزیابی شود.

### شرح مختصر فرایند:

فرایند حاضر به صورت چندمرحله ای (فاز) بوده است.

- الف- مرحله تدوین و نهایی سازی شایستگی ها
- ب- ارزیابی دانشجویان با استفاده از سازه های شایستگی نهایی شده
- الف- مرحله (فاز) تدوین و نهایی سازی شایستگی ها

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

مرور متون جامعی برای یافتن استانداردها و مقالات در خصوص شایستگی های موردانتظار از دانشجویان در مقطع دندانپزشک عمومی در خصوص سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی انجام گرفت. جستجو در پایگاه های داده ای Pubmed و ERIC و جهت تکمیل، پایگاه داده ای google scholar 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 گزاره های 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 مستقلاً 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.

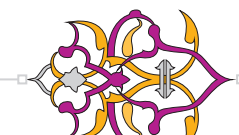
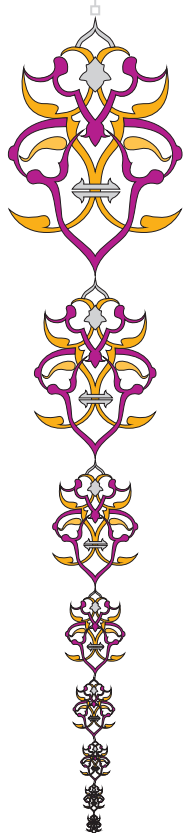
### ۲- گام دوم قضاوت صاحب نظران در مورد گزاره های استخراج شده:

در این مرحله از روش دو مرحله ای قضاوت صاحب نظران (expert judgment) بر اساس مدل پیشنهادی ارزیابی تناسب یا appropriateness RAND-UCLA استفاده شد. این روش که یکی از بهترین و معتبرترین روش ها برای رسیدن به اجماع صاحب نظران است. در حقیقت ترکیبی از روش های کیفی و کمی است و نسبت به دلفی برتری ثابت شده ای دارد (۱۹).

روش نمونه گیری: در این فرایند از روش purposive (هدفمند) در انتخاب صاحب نظران بهره گرفته شد. بدین ترتیب که از میان متخصصین حوزه دندانپزشکی اجتماعی کشور افرادی که دارای حداقل ۵ سال سابقه تدریس در درس جامعه نگری به دانشجویان دندانپزشکی را دارند. از دانشکده های 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 و جمع بندی آرا پیشنهاد شد که بستگی به حوزه مورد فرایند دارد. در فرایند حاضر ۱۵ نفر برای شرکت در فاز RAND استفاده شدند.

در فاز اول این روش، گزاره ها و تم های مشخص شده در یک چک لیست قرار گرفت و از صاحب نظران خواسته شد میزان مناسب بودن هر گزاره را براساس طیف ۱ تا ۹ نمره دهی کنند (هرچه نمره انتخابی بزرگتر بود از نظر صاحب نظران گزاره مناسب تر است). علاوه بر چک لیست، کلیه اسناد و مقالات استخراج شده در فاز قبلی به عنوان panel document در اختیار آنها قرار گرفت و راه های



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 جمع‌آوری و بروزرسانی گردید و داده‌ها در SPSS ۲۲ وارد شد. برای هر گزاره فراوانی کدهای انتخاب شده، medium، standard deviation 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، نمره‌ای که برای گزاره‌ها انتخاب کرده بود، میانگین و انحراف معیار و فراوانی انتخاب کدها توسط کلیه صاحب‌نظران 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 هر چند همان نمره را مجدداً 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:

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

بر اساس 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

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

در فرایند حاضر ۵ یا بیش از ۵ نفر از صاحب‌نظران گزاره‌ای را در رنج ۱-۳ 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 A 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

مجازی گزاره‌های غیرمناسب، نامطمئن و عدم توافق بحث شد و تغییرات لازم پس از بحث بصورت اصلاح یا حذف گزاره‌ها صورت گرفت.

ب- مرحله (فاز) دوم: ارزیابی دانشجویان با استفاده از سازه‌های شایستگی نهایی شده مرحله دوم از فرایند، ارزیابی دانشجویان سال آخر در حوزه‌ی دندانپزشکی اجتماعی بود. بر این اساس تعداد حدود ۱۲۰ نفر دانشجوی امکان ورود به فرایند را داشتند که ۸۶ نفر آن‌ها با داشتن رضایت کامل شرکت نمودند. به منظور اطمینان از میزان پاسخ‌دهی بالا و کامل پرسشنامه‌ها بر اساس لیست دانشجویان فرم‌ها به صورت انفرادی تحویل و جمع‌آوری گردید. دانشجویانی که به دلیل انتقالی یا مهمان شدن واحد‌های جامعه‌نگر دانشگاه اصفهان رابه‌طور کامل نگذرانده بودند خارج می‌شدند. به منظور حفظ حریم اطلاعات شخصی نام دانشجوی ثبت نشده و تنها یک کد به پرسش‌نامه تعلق می‌گرفت.

توانمندی دانشجویان در موضوعات مرتبط با دندانپزشکی اجتماعی و سلامت دهان جامعه‌با استفاده از پرسشنامه تهیه شده بر اساس ابزار ابداع و روانسنجی شده مرحله قبل انجام شد. گزاره‌های نهایی شده در این فرایند به صورت جملات خبری وارد پرسشنامه شدند.

معیارهای ورود و خروج: کلیه‌ی دانشجویان ترم ۱۱ و ۱۲ دانشکده‌ی دندانپزشکی اصفهان در نیم سال دوم تحصیلی سال ۱۳۸۷-۹۸ به صورت سرشماری لحاظ شدند. معیار ورود گذراندن کلیه‌ی واحد‌های درسی جامعه‌نگر و داشتن رضایت برای شرکت در فرایند می‌باشد و معیار خروج عدم تمایل دانشجوی برای پر کردن پرسشنامه و یا عدم گذراندن واحد‌های جامعه‌نگر به دلیل مهمانی یا انتقالی می‌باشد.

چک لیست نهایی سنجش توانمندی شامل ۳۱ گزاره بود که با عبارت «میزان توانمندی خود را در اجرای هر یک از گزاره‌های مطرح شده در ۱۰ حیطه‌ی زیر بر اساس مقیاس ۰:اصلا توانمندی ندارم تا ۱۰:کاملاً خودرا توانمند احساس می‌کنم نمره دهی کنید.» یک نمره‌ی عددی به آن‌ها تعلق گرفت. نمره‌ی کل هر یک از حیطه‌ها و نمره‌ی کل توانمندی از مجموع نمرات گزاره‌ها محاسبه شده است. در نهایت براساس نحوه‌ی توزیع پراکندگی نمرات و طیف آن‌ها، 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) طبقه‌بندی شدند. اطلاعات دموگرافیک جنسیت، و نوع سهمیه (منطقه‌ی ۱، ۲، ۳ و سهمیه مناطق محروم و سهمیه‌ی شاهد و ایثارگر و سهمیه‌ی هیئت علمی) جمع‌آوری شد. هم‌چنین معدل کل تا ترم جاری دانشجوی نیز پرسیده و ثبت شد.

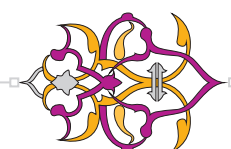
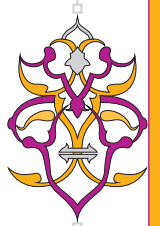
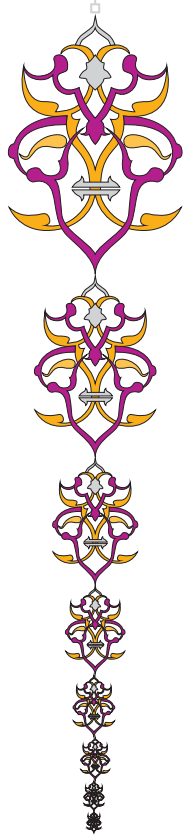
### شیوه‌های تعامل:

با استفاده از کامپتنسی‌های استخراج شده در دو دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و سپس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشجویان سال آخر دندانپزشکی مورد ارزیابی قرار گرفتند و میزان دستیابی آنها به گزاره‌ها بررسی و نقد شده‌اند. 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.

همچنین اخیر به دنبال فرایند انجام شده، شایستگی‌های رشته تخصصی دندانپزشکی اجتماعی نیز استخراج گردید است.



## 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 آن شدیم گزاره مربوط به آموزش قوانین و مقررات و اخلاق حرفه ای بود

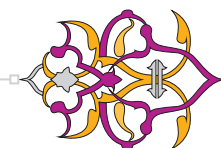
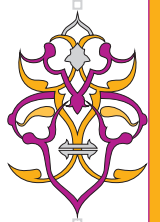
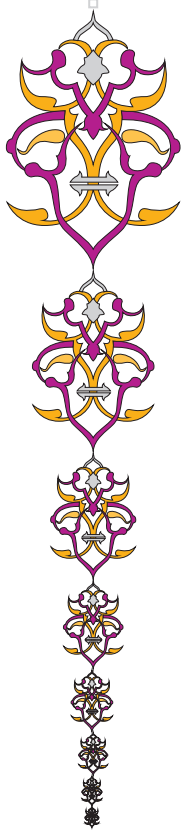
## نتایج حاصل:

الف) مرحله اول: تدوین و نهایی سازی گزاره های شایستگی :  
با توجه به شرایط بومی کشور و کریکولوم مورد تایید وزارت بهداشت لیست اولیه کامپتنسی ها استخراج شده که در جدول ۱ قابل مشاهده است. بر اساس لیست اولیه این کامپتنسی ها در ۹ بند (عنوان) و ۳۰ گزاره تدوین شدند. هر بند 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). بر اساس نتایج گزاره های 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 صاحب نظران، در حوزه نظامت سلامت اضافه شد و در ایمیل از صاحب نظران خواسته شد نظر خود را بیان نمایند. در راند دلفی طبق هماهنگی گروه مجازی تلگرام تشکیل شد و به مدت ۳ روز صاحب نظران نظرات خود را به صورت گفتمان نوشتاری و گفتاری و یا با تغییر در گزاره ها و ارسال فایل اعلام داشتند. پس از رسیدن به اجماع در خصوص گزاره ها در نهایت توانمندی های مورد توافق صاحب نظران در جدول ۴ گرد 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 شایستگی های استخراج شده  
از تعداد ۱۲۰ نفر افراد واجد شرایط برای شرکت در فرایند، ۸۶ نفر شرکت نمودند، (درصد پاسخ دهی ۷۱/۷ درصد). از این تعداد ۴۴/۲ درصد (۳۸ نفر) مرد و ۵۵/۸ درصد (۴۸ نفر) زن بودند. نمودار ۱ توزیع 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 آبتم ها تقسیم و نمره در طیف ۰ تا ۱۰ گزارش شد بیشترین نمره ی میانگین توانمندی هر حیطه مربوط به حیطه ی ارائه 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 دندان پزشکی اجتماعی (محور عمودی طیف نمره ی ۰ تا ۱۰ و محور افقی ده حیطه ی توانمندی)  
در بین ۳۱ گزاره ی مورد بررسی در فرایند بیشترین میانگین نمره ی توانمندی مربوط به گزاره ی ارائه ی خدمات پیشگیرانه ی سلامت از جمله فیشور سیلانت و فلوراید تراپی مبتنی بر شواهد 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.

نمودار ۳: 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 بر شواهد، 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 و برقراری ارتباط، مدیریت تحقیقات و شناخت اجزا و کارکرد های نظام سلامت در حد متوسط توانمندی خود را ابراز کردند.



## فرایند قابل تقدیر

### حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

## 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
- n تعیین وضعیت موجود در برنامه‌های کاهش استیگما در کشورهای منتخب
- n تعیین وضعیت موجود در برنامه‌های کاهش استیگما در دانشگاه‌های ایران
- n 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
- n ارزیابی اثربخشی بسته بهبود نگرش دانشجویان پزشکی از بیماری‌های روانپزشکی
- n ارزیابی کیفیت محتوا و رضایت دانشجویان از بسته بهبود نگرش
- n تعیین چالش‌های موجود در پیاده‌سازی بسته آموزشی بهبود نگرش دانشجویان پزشکی عمومی به بیماران روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

### بیان مسئله:

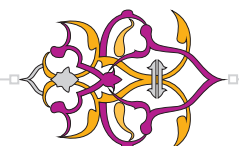
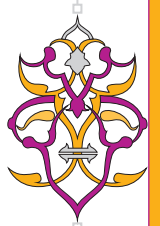
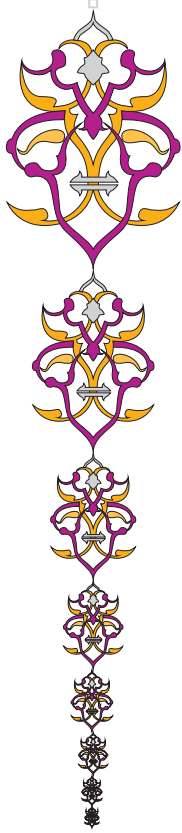
استیگما نسبت به یک بیماری و فرد بیمار یکی از چالش‌های اصلی در زمینه حفظ بهداشت روانی بیماران است و می‌تواند برای فرد بسیار خطرناک باشد، چرا که علاوه بر بار خود بیماری، مشکلات مضاعفی را برای بیماران ایجاد می‌کند و آنان را با چالش‌های جدی از جمله به تاخیر انداختن مراجعه جهت درمان مواجه می‌سازد (۱). استیگما، 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 توسعه یافته 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 روان پزشکی 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 به منظور تعیین شیوع اختلال‌های روانپزشکی، مطالعات مختلف اپیدمیولوژیک صورت گرفته است؛ سه مطالعه که در سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ انجام شده، شیوع اختلال‌های روانپزشکی را به ترتیب ۱۷،۱، ۲۱،۶ و ۲۳،۶ درصد 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 حرفه‌ای 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 زود هنگام 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 دانش پژوهی، 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 روان پزشکی 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).

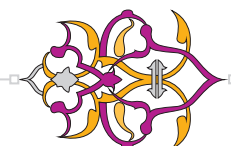
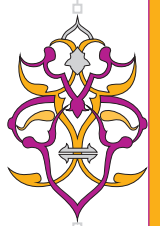
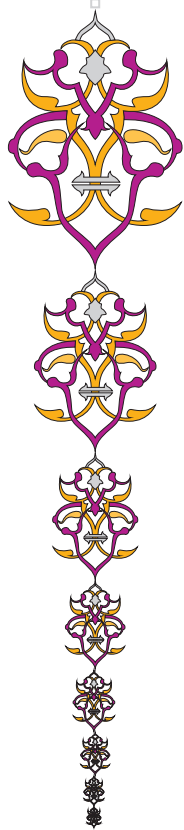
در مطالعه‌ای که توسط Linton S و همکاران در سال ۲۰۱۷ در لندن انجام شده، تاثیرپذیری نمایش فیلم به عنوان یک برنامه ضدانگ سلامت روان در دانشگاه روانپزشکی لندن سنجیده شده است. یک فیلم تحت عنوان "درمانگر آسیب دیده" برای دانشجویان به نمایش گذاشته شد. قبل و بعد از پخش فیلم از دانشجویان درخواست شد که مقیاس اعتبارسنجی 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 بهداشت روان میتواند تاثیر مثبت بر نگرش دانشجویان به بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی گذاشته و بنابراین انتظار میرود ضمن افزایش محبوبیت پرستاری بهداشت روان در بین دانشجویان، آمادگی آنان را برای کار در این بخش‌ها 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 مییافتند مثلاً در جلسات کار درمانی و بازی درمانی با درگیر شدن 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 مختصر فرایند:

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 جمع‌آوری شده از مرور مطالعات قبلی، همراه با فهرستی از مداخله‌ها جهت نمره‌دهی در قالب لیکرت بر اساس الویت از یک (کاملاً مخالفم) تا چهار (کاملاً 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 در نظر گرفته شد.

بطور کلی مراحل اجرای این مداخله متشکل از ۳ مرحله: بخش نمایش فیلم، برگزاری کارگاه آموزشی و مرحله تماس مستقیم با بیماران بود. مدت زمان اجرای این مداخله در مجموع حدود ۱۰ ساعت بود که طی ۳ هفته و هر هفته یک جلسه حدود ۳ ساعته برای کارآموزان پزشکی برگزار شد.

**مرحله اول (هفته اول) - نمایش فیلم:** پس از انتخاب اولیه حدود ۱۰ فیلم مرتبط با استیگما نسبت به بیماران روانپزشکی، در نهایت با روش دلفی و نظر گروه ۵ نفره متشکل از صاحب اصلی و همکاران فرایند، فیلم «برادرم خسرو» جهت نمایش انتخاب شد. این فیلم در هفته اول برای دانشجویان به نمایش در آمده و به دنبال آن بحث گروهی به مدت حدود ۹۰ دقیقه در مورد فیلم انجام شد.

**مرحله دوم (هفته دوم) - کارگاه آموزشی:** در هفته دوم یک کارگاه آموزشی به مدت ۳ ساعت (۲ ساعت محتوای آموزشی، ۱ ساعت بحث و گفتگو) به صورت سخنرانی تعاملی در مورد مفهوم استیگما، تاریخچه آن، دلایل وجود استیگما نسبت به بیماران روانپزشکی و راههای مقابله با آن و سپس بحث گروهی با مشارکت دانشجویان در مورد نظرات پیرامون استیگما و همچنین تجربیات شخصی در این مورد انجام شد.

**مرحله سوم (هفته سوم) - تماس مستقیم با بیماران:** در هفته سوم دانشجویان با حضور در مرکز روزانه‌ی توانبخشی «ابر» که به بیماران روانپزشکی خدمات کارآموزی و توانبخشی ارائه می‌کند، به ارتباط مستقیم با بیماران و انجام بازی‌های گروهی پرداختند و در نهایت نیز بحث گروهی کوتاهی از تجربیات این ارتباط و همچنین جمع بندی مداخله انجام شد. حضور در بخش و شرکت در آموزش‌های معمول بخش و مشاهده رفتار کارآموز زیر نظر اساتید بخش صورت گرفت و در صورت مشاهده رفتارهای تبعیض‌آمیز و انگ‌زا بازخورد لازم به دانشجو داده می‌شد و دانشجو بازاندیشی (رفلکشن) خود را در پایان بخش به اساتید ارائه می‌کرد.

#### مرحله سوم: ارزشیابی فرایند

جهت ارزیابی اثربخشی این بسته آموزشی، نگرش دانشجویان به موضوع انگ اجتماعی، با استفاده از ۳ پرسشنامه بررسی شد:

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

n پرسشنامه مقیاس خطرناک بودن (Perceived Dangerousness of Mental Patients Item: PDMPI)

n پرسشنامه استیگمای فراهم‌کنندگان مراقبت‌بهداشتی (The opening minds scale for Health Care (OMS-HC) Providers)

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

T1: قبل از مداخله

T2: بلافاصله پس از پایان آموزش

T3: ۳ ماه پس از پایان آموزش

برای این مرحله پرسشنامه‌ها به صورت بی‌نام و تنها با استفاده از کد ازپیش تعریف‌شده 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.

### شیوه های تعامل:

شیوه های تعامل با محیط این فرآیند به شکل های زیر بود:

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

### شیوه های نقد فرایند:

در این برنامه ی آموزشی ما در تلاش بودیم تا با مطرح کردن فرآیند در جمع همتایان و متخصصان آن را در معرض نقد بگذاریم تا کاستی های 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 حیطه های 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 پرسشنامه هایی در فواصل زمانی مختلف در اختیار دانشجویان قرار گرفت که میزان رضایت و کیفیت دوره را اندازه می گرفت و نقدهای آنان درباره محتوای آموزشی، روش ها و استراتژی های آموزشی و کارگروهی ها، دوره و مدرسان را نشان می داد. نقد و بازاندیشی توسط طراحان و مجریان دوره: همکاران دوره در پایان هر دوره آموزشی به بازاندیشی درباره دوره و اثربخشی آن می پرداختند. بطور کلی اجرای این برنامه با مشکلاتی به شرح زیر روبرو بود:

- n تعداد کم اساتید جهت مشارکت در مداخله. مشارکت کامل اساتید گروه روانپزشکی بدلیل رسیدگی به بیماران بستری در بخش ها امکان پذیر نبود که برای حل این مشکل از دستیاران روانپزشکی و سایر دانشجویان پزشکی علاقمند به موضوع کمک گرفته شد.
- n 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.

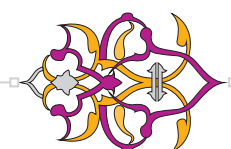
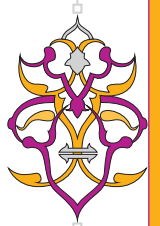
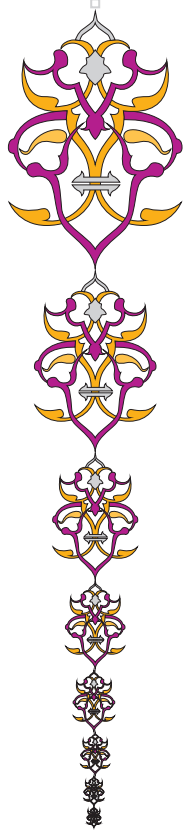
### نتایج حاصل:

ارزشیابی این مداخله از چند زاویه گوناگون و با پرسشنامه های متعدد، تصویری چندبُعدی از این مداخله آموزشی به دست داد. جنبه های ارزشیابی که در جدول ۱ خلاصه شده اند را در ادامه به اختصار بررسی می کنیم.

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 پایبندی تیم به برنامه به صورت کیفی در قالب جلسات ارائه بازخورد ارزیابی می شد و سنجش هایی کمی نیز به موازات آن به انجام می رسید.

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

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



n پرسشنامه مقیاس خطرناک بودن (Perceived Dangerousness of Mental Patients Item: PDMPI)  
 n 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:

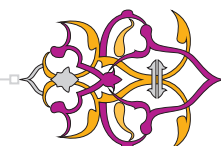
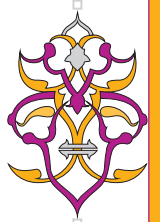
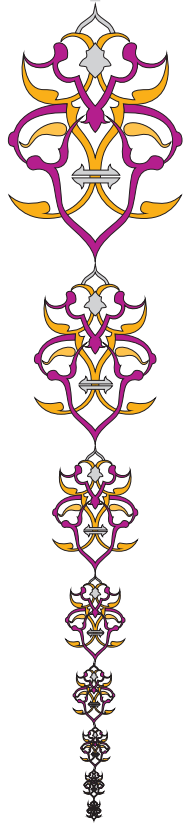
T1: قبل از مداخله

T2: بلافاصله پس از پایان آموزش

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.



## فرایند قابل تقدیر

### حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

#### 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 گام‌های الگوی برنامه ریزی درسی کرن در برنامه آموزشی دانشگاهی

#### اهداف اختصاصی:

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

#### بیان مسئله:

باز بینی و باز نگری در برنامه و محتوای درسی در شرایط بحران مانند بیماری‌های نوپدید از جمله همه‌گیری کوید-۱۹ اهمیت فراوان در افزایش تاب‌آوری آموزش عالی و آماده‌سازی فراگیران برای ارائه خدمات مطلوب به جامعه دارد. برنامه درسی در آموزش عالی باید در پاسخ به تغییرات و نیازهای یادگیری آینده دانشجویان تدوین گردد. شیوع کوید-۱۹ و همه‌گیری اخیر بیماری‌های عفونت‌های تنفسی اهمیت پرداختن و توجه بیشتر به موضوعات جدید درسی از جمله آشنایی با بیماری‌های عفونی و سلامت و ایمنی کار را آشکار ساخته است. برای شرایط در حال تغییر در علوم بهداشت لازم است برنامه‌های درسی مورد نیاز به روز رسانی و تدوین شوند تا دانشجویان را برای چالش‌های همه‌گیری‌های آینده آماده شوند. همه‌گیری اخیر نشان داده است که متخصصان بخش سلامت در فعالیت حرفه‌ای خود در معرض خطر برای ابتلا به کوید-۱۹، بیماری‌های پوستی ناشی از مصرف مواد ضد عفونی کننده، فرسودگی شغلی، استرس، اضطراب، خستگی مزمن و افسردگی قرار دارند. همچنین پاندمی اخیر افزایش خشونت‌ها 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:

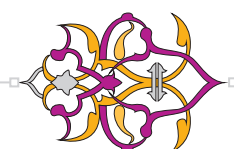
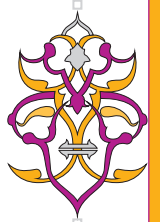
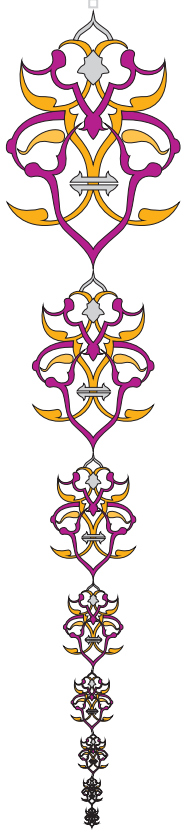
کروناویروس تأثیر بی سابقه‌ای در آموزش دانشجویان در همه کشورها داشته است. پاندمی کوید-۱۹ ضرورت بازنگری در برنامه‌های درسی دانشگاهی و فاصله گرفتن از روش‌های مرسوم آموزشی و مورد نظر قرار دادن عناوین و موضوعات درسی مطابق با شرایط روز را نشان می‌دهد که باید در فعالیت های گروه های آموزشی به آن توجه شود (Cahapay 2020). کمبود برنامه‌های آموزشی جامعه نگر مرتبط با کوید ۱۹، جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و پزشکی آموزش عالی را به چالش می‌کشد. در دوران پاندمی اخیر بسیاری از دانشجویان و دانش‌آموختگان علوم پزشکی برای ارائه مراقبت‌های سلامتی در سراسر جهان، فراخوانده شده‌اند (Kok, Idris, and Koh 2020). مطالعات نشان می‌دهد دانش‌آموختگان اغلب با نادیده گرفتن سلامت و ایمنی خود تمام تلاش را در برای مقابله با بیماری کوید ۱۹ به کار می‌برند (López-Hernández et al. 2020). نظام های آموزش عالی در اغلب کشورها شروع به سازگاری با شرایط پاندمی کوید ۱۹ از جمله ارائه خدمات از راه دور و آموزش‌ها و آزمون‌های از راه دور نموده‌اند. 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، پردازند.

برای گروه 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 نمی‌تواند 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 می‌توان 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 در جامعه رخ می‌دهد. جامعه محوری و پاسخگویی اجتماعی، نشان دهنده اهمیت تأمین نیازهای سلامت جامعه و بازتاب آن در محتوای درسی است. چنانچه گروه های آموزشی در دانشگاه 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 قرار گیرد. 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 نکرده‌اند. 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 می‌دهد در رشته‌های بهداشت عمومی زمان اختصاص داده شده به آموزش بیماری‌های 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 بیماری‌های غیر مسری (۲۴,۶٪) بوده است (Kok et al. 2020)

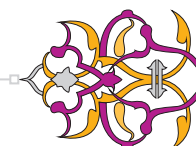
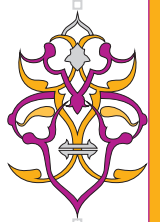
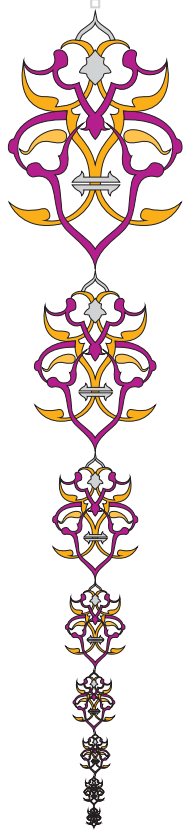
تجربیات پژوهش در آموزش نشان می‌دهد برآورده ساختن نیازهای موجود به بازنگری واحد‌های درسی بر اساس شرایط پاندمی، اجرای اقدامات نوآورانه آموزش دانشگاهی برای بهبود برنامه‌های آموزشی بین رشته‌ای با در نظر گرفتن انعطاف بیشتر در محتوای درسی و روش ارائه و اجرای تدریس و ارزشیابی مرتبط با مسائل اجتماعی و کاری ضروری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

مطالعات نشان می‌دهد دانشجویان و دانش‌آموختگان متخصص اغلب در محیط کار در شرایط پاندمی از عوامل زیان آور محیط کار از جمله عوامل بیولوژیکی و اثرات و پیامدهای آن‌ها و روش‌های پیشگیری از اثرات نامطلوب آگاهی کافی ندارند و این مساله موجب می‌شود 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 فعالیت‌های آینده کاری آن‌ها 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 فعالیت‌ها بر آنچه که باید آموخته شود، فراگیران و نحوه آموزش متمرکز می‌شود. صاحب‌نظران و پژوهشگران در حوزه برنامه آموزش درسی اقدامات مداخله‌ای مرحله بندی شده برای آماده سازی و توسعه برنامه درسی را پیشنهاد نموده‌اند.

بر اساس مطالعات مورد 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 گونه‌ای ساختار بندی شود که در شرایط و موقعیت‌های غیرقابل پیش بینی، بحرانی، و دشوار پاسخگو باشد. یک نظام آموزشی پویا مستلزم فعالیت‌های نوآورانه برای ایجاد تحول در برنامه درسی و یافتن 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 مهارت‌های لازم با توجه شرایط بحرانی در برنامه درسی تاکید شده است.

یکی از پژوهشگران حوزه آموزش چنین استدلال می‌کند که قابلیت پاسخ به شرایط اجتماعی منعکس کننده کیفیت برنامه درسی تدریس شده در دانشگاه‌ها است. بنابراین، کیفیت برنامه تنها توجه به آنچه که در کلاس اتفاق می‌افتد 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 دانشجویان 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 دانشگاه‌های کشور تدوین و ارائه نشده است. وزارت بهداشت و آموزش پزشکی کشور راهنماهای آموزشی برای مدیریت شرایط پاندمی در بیمارستان‌ها 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 می‌دهد. ضرورت آگاهی و برنامه ریزی بهداشت و ایمنی در برابر عوامل بیولوژیکی در شرایط پاندمی مورد تاکید قرار گرفته است بنابراین لازم است دانش‌آموختگان رشته‌های 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 گام‌های مداخله‌ای الگوی برنامه ریزی درسی کرن استفاده شده است. به طور خلاصه، در فرایند اقدام پژوهی توسعه برنامه درسی مداخلات در شش مرحله شامل: تعیین نیازهای 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 ارزشیابی میدانی اجرا گردید. با توجه به گام‌های طراحی شده در الگوی برنامه ریزی درسی کرن فعالیت مداخله‌ای، پژوهش، بازخورد، تاویل و تفسیر، و انتخاب بین گزینه‌های مختلف در نظر گرفته شد.

## گام اول: تعیین نیاز سنجی آموزشی:

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

n برگزاری جلسات گروه تحقیق برای هماهنگی فعالیت‌ها

n جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای نیاز سنجی

n تعیین اهداف کلی برنامه درسی

n 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 پاسخ‌دهندگان با ارائه برنامه درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی «موافق» و یا «کاملاً موافق» بودند. همچنین نظرسنجی از ۴۷ نفر از مدرسین هیئت علمی انجام شد و ۹۶ درصد با تدوین و گنجانیدن واحد درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی در دوره آموزش دانشجویان دانشگاه «موافق» و یا «کاملاً موافق» بودند.

- نیاز سنجی برای تعیین سرفصل‌های درسی مورد نیاز برنامه آموزشی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی:

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

یا نیازها جلسات با حضور مجری طرح و اعضای گروه تحقیق برگزار شد. ابتدا در مورد چگونگی و نحوه تدوین عناصر برنامه درسی و متغیرهای نیازسنجی گفتگو شد. با توجه به این که برنامه درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی فاقد هرگونه سابقه است و ملاک و معیاری نیز برای شناسایی اهداف وجود نداشت، گروه تحقیق تصمیم گرفت بر اساس نیاز محور برنامه درسی را مشخص نماید. در جلسات در مورد متغیرهای نیازسنجی شامل هدف نیازسنجی، داده های مورد نیاز، منابع اطلاعات (مشارکت کنندگان در نیازسنجی)، روش ها و فنون نیازسنجی، نحوه اولویت بندی نیازها، و نحوه استفاده از نتایج نیازسنجی نبادل نظر انجام شد.

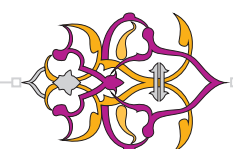
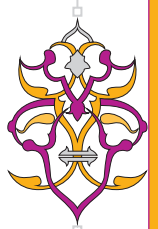
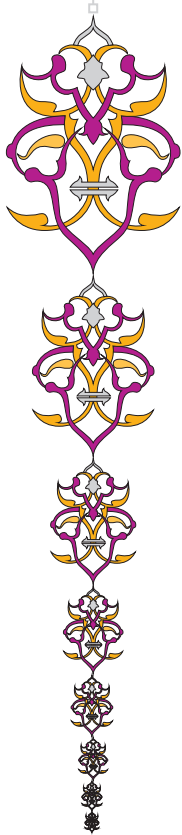
برای اجرای نیازسنجی از روش هدف محور استفاده شد. بر مبنای این روش مشکلات و نیازهای مرتبط با بهداشت و ایمنی شغلی در شرایط بحران پاندمی و ضرورت اجرای تدوین برنامه درسی مطالعه شد. برای این منظور مجری طرح با همراهی اعضای گروه تحقیق جلسات متعدد تشکیل دادند و پس از توافق بر شیوه جستجو و مرور منابع شامل مرور در سایت دانشگاه های داخل و خارج توسط اعضای گروه تحقیق انجام شد. همچنین در این مرحله برای تعیین نیازهای درسی و آموزشی دانشجویان اعضای گروه تحقیق با اعضای هیات علمی گروه های تخصصی و همچنین دانش آموختگان شاغل در محیط های کار ارتباط برقرار نمودند و با انجام مصاحبه نظرات جمع آوری گردید. سپس در جلسات گروه تحقیق نظرات جمع آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با توجه به نتایج به دست آمده و ضرورت آشنایی با اصول بهداشت و ایمنی کار در شرایط پاندمی اعضای گروه تحقیق یک واحد درسی با نام سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی برای دانشجویان به واحد مرکز توسعه آموزش پزشکی پیشنهاد نمودند.

برای این منظور مجری طرح با همراهی اعضای گروه تحقیق جلسات متعدد تشکیل دادند و پس از توافق بر شیوه جستجو و مرور منابع شامل مرور در سایت دانشگاه های داخل و خارج توسط اعضای گروه تحقیق انجام شد. جمع آوری داده های مورد نیاز بر مبنای نگرش و نظرات متخصصان بهداشت و ایمنی محیط کار شامل اعضای هیات علمی و دانش آموختگان شاغل در محیط های کار برنامه ریزی گردید. همچنین در این مرحله با استفاده از روش دلفی برای تعیین نیازهای درسی و آموزشی دانشجویان، اعضای گروه تحقیق ابتدا اعضای هیات علمی گروه های تخصصی و همچنین دانش آموختگان شاغل در محیط های کار را شناسایی نموده و سپس با آن ها ارتباط برقرار نمودند و با انجام مصاحبه نظرات جمع آوری گردید. سپس در جلسات گروه تحقیق نظرات جمع آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای اجرای نیازسنجی از روش هدف محور استفاده شد. بر این اساس گروه تحقیق تصمیم گرفت با جمع آوری و ایجاد توافق بین نظرات و عقاید افراد متخصص در ارتباط با برنامه درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی برنامه ریزی طرح درسی را انجام دهد. با استفاده از روش هدف محور تلاش شد برنامه درسی بر مبنای وضعیت موجود و مطلوب نیازسنجی نمایم.

با توجه به نتایج به دست آمده و ضرورت آشنایی با اصول بهداشت و ایمنی کار در شرایط پاندمی اعضای گروه تحقیق یک واحد درسی با نام سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی برای دانشجویان به واحد مرکز توسعه آموزش پزشکی پیشنهاد نمودند.

### کام دوم: تدوین اهداف برنامه آموزشی:

بر اساس نیازسنجی بعمل آمده اهداف کلی و رفتاری برنامه آموزشی به قرار زیر تعیین شدند:  
 هدف کلی: ارتقای دانش علمی دانشجویان با موضوعات سلامت و ایمنی در محیط کار در شرایط پاندمی  
 هدف رفتاری: کسب توانمندی لازم توسط دانشجویان به منظور ارائه خدمات بهداشت و ایمنی و پاسخگویی به نیازهای جامعه



### کام سوم: انتخاب محتوای مناسب

در این مرحله از طرح گروه پژوهش به طراحی و تدوین محتوای برنامه درسی پرداختند. اعضای گروه تحقیق با تشکیل جلسات برای تدوین محتوای برنامه آموزشی درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی برنامه ریزی نمودند. در جلسات منظم برای تدوین محتوا در مورد موضوعات زیر بحث و تصمیم گیری شد:

- تدوین محتوای درس با توجه به اهداف آموزشی درس و نیاز فراگیران
- معیار های انتخاب و تنظیم محتوای درس بر اساس اهداف کلی و اختصاصی درس
- برگزاری جلسات برای تعیین سرفصل و عناوین کلی دوره آموزشی: در جلسات اعضای گروه تحقیق بر اساس نظرات تخصصی اعضای هیات علمی و دانش آموختگان و جستجو در سایت های دانشگاه ها سرفصل ها و عناوین کلی برنامه درسی تعیین شدند:
- 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.

### کام های چهارم و پنجم: سازمان دهی محتوا و ارائه مطالب درسی

- تنظیم و ترتیب محتوای در ارائه مطالب و مفاهیم کلی و اختصاصی با توجه به تازگی موضوع ایمنی و سلامت در شرایط پاندمی قرار شد با مطالعه گسترده اعضای تحقیق در منابع متناسب با شرایط و نیاز های یادگیران از مطالب جدید که دارای اعتبار کافی باشند استفاده شود. با توجه به اهداف تعیین شده و عناوین کلی درس با تقسیم بندی عناوین موضوعات مورد نیاز برای فراگیران اعضای گروه تحقیق به جستجو و آماده سازی محتوای درسی پرداختند. محتوای برنامه درسی برای ۹ جلسه درسی به شرح زیر تدوین گردید.

- n تعریف، اهمیت، جایگاه و اهداف سلامت و ایمنی محیط کار
- n معرفی عوامل زیان آور محیط های آموزشی و شغلی
- n عوامل زیان آور بیولوژیکی در محیط های آموزشی و شغلی، مخاطرات و بیماری های ناشی از مواجهه با آنها
- n پیش بینی و شناسایی عوامل زیان آور بیولوژیکی و آشنایی با روش های اندازه گیری آنها
- n آشنایی با نحوه نمونه برداری و سنجش عوامل زیان آور بیولوژیکی پراکنده در هوای محیط کار
- n روش های مهندسی و مدیریتی کنترل مواجهه با عوامل زیان آور بیولوژیکی
- n ایمنی کار با عوامل بیولوژیکی، نگهداری و دفع صحیح پسماند حاصل از آنها
- n سم شناسی شغلی عوامل بیولوژیکی
- n کنترل و پیشگیری از عفونت های حاد تنفسی در محیط کار

### کام ششم: ارزشیابی

در مرحله بعد اعضای گروه با تشکیل جلسه محتوای تدوین شده را ارزشیابی نمودند. برای ارزیابی محتوای آموزشی برنامه درسی از معیار های زیر استفاده شد:

- n تناسب محتوا با رفتارهایی که از فراگیران انتظار می رود.
  - n تناسب با توانایی علمی فراگیران
  - n ترتیب مناسب مطالب
  - n متناسب بودن محتوا با مدت زمان آموزش
- به منظور ارزیابی نظرات دانشجویان در مورد برنامه تدوین شده قبل و بعد از اجرای برنامه آموزشی

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 مجوزهای 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 آموزان و علاقمندان بتوانند از آن استفاده نمایند.
- ارسال خلاصه مقاله منتج از این طرح برای همایش آموزش علوم پزشکی AMEE
- وینار 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

سوال	کم (%)	متوسط (%)	زیاد (%)
میزان دانش شما در مورد انواع عوامل زیان آور بیولوژیکی در محیط شغلی چقدر است؟	۶۲	۲۷	۱۱
میزان دانش شما در مورد نحوه پایش عوامل زیان آور بیولوژیکی در محیط شغلی چقدر است؟	۸۲	۱۸	-
میزان دانش شما در مورد نحوه ارزشیابی عوامل زیان آور بیولوژیکی در محیط شغلی چقدر است؟	۷۷	۲۳	-
میزان دانش شما در مورد مدیریت کاهش اثرات عوامل زیان آور بیولوژیکی 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 روش های ارزشیابی تکوینی در طول

برگزاری جلسات آموزشی به صورت پرسش و پاسخ و ارزشیابی تجمعی در پایان دوره با اجرای یک پروژه مطالعاتی و ارائه آن انجام شد. نتایج حاصل از ارزیابی میزان یادگیری حاکی از سطح خوب یادگیری دانشجویان در پایان دوره آموزشی بوده است (جدول ۳).

**جدول ۲.** ارزشیابی سطح اول برای سنجش واکنش به آموزش و کارآمدی برنامه آموزشی درس ارائه شده سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی به صورت پایلوت برای دانشجویان (۱۱ نفر)

سوالات ارزشیابی	کم (تعداد)	متوسط (تعداد)	زیاد (تعداد)
آیا آموزش درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی را مفید می‌دانید؟	-	۳	۸
آیا سبک آموزش درسی سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی جذاب بود؟	-	۴	۷
با توجه به آنچه یاد گرفتید، می‌توانید برنامه‌ای برای سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی پیشنهاد نمایید؟	-	۳	۸
آیا در صورت تکرار این درس در موقعیت دیگر، حاضر به شرکت در آن هستید؟	-	۱	۱۰

**جدول ۳.** ارزشیابی سطح دوم برای سنجش میزان یادگیری برنامه آموزشی درس ارائه شده سلامت و ایمنی کار در شرایط پاندمی با روش‌های تجمعی و تکوینی به صورت پایلوت برای دانشجویان (۱۱ نفر)

ارزشیابی	کم (تعداد)	متوسط (تعداد)	خوب (تعداد)
سطح امتیاز کسب شده از میزان یادگیری بر مبنای ارزشیابی هر جلسه در طول دوره برگزاری جلسات کلاسی	-	۶	۵
سطح امتیاز کسب شده از ارائه پروژه نهایی	-	۷	۴

هنگامی که از دانشجویان در مورد نقاط قوت و ضعف واحد درسی اجرا شده سلامت و ایمنی کار برگزار شده سوال شد، آنها نظرات خود را ابراز نمودند که شرح آن در جدول ۴ و ۵ آورده شده است.

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

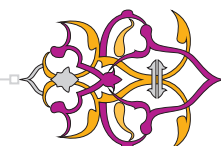
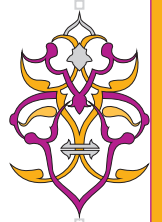
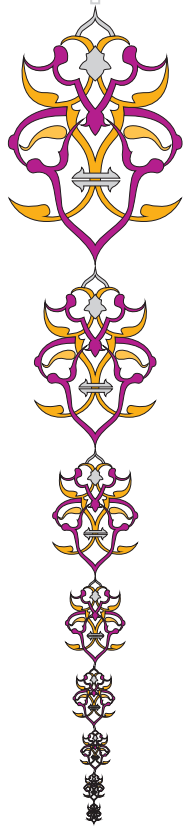
محتوای دوره برای آگاهی از کار ایمن در شرایط پاندمی مفید بود.
سوالات درسی و پاسخ به آن‌ها و بازخورد از استاد در استفاده از مطالب به من کمک کرد.
توجه به اهمیت یادگیری اصول شناخت و ارزیابی عوامل بیولوژیکی محیط کار
اجرا و ارائه پروژه در آشنایی دانشجویان با روش‌های کار ایمن در محیط‌های کاری مختلف مفید بود.
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 محیط‌های 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 پروژه‌های 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 مجوزهای 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
- وینار 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.
- در ارزشیابی 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 کلاس‌های حضوری در دوران پسا کرونا

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 پسا کرونا در دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

#### اهداف اختصاصی:

- n بررسی رویکرد یادگیری غالب در دانشجویان پرستاری
- n طراحی درس پرستاری بزرگسالان و سالمندان III مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری
- n انتخاب و طراحی روش‌های تدریس فعال متناسب با محتوای آموزشی و ویژگی‌های دانشجویان پرستاری
- n انتخاب و طراحی بازی‌های مناسب با محتوای آموزشی و ویژگی‌های دانشجویان پرستاری
- n اجرای درس پرستاری بزرگسالان و سالمندان III مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری با استفاده از روش‌های فعال یادگیری و بازی
- n 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 و گسترش روزافزون و خطرناک COVID-19 بسیاری از سنت‌های 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 پررنگ 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 روش‌ها بر مبنای رویکرد دانشجو-محوری هستند. رشد استفاده از این روش‌ها در دوران پاندمی کرونا یکی از تحولات بزرگ در آموزش علوم پزشکی بود که توانست نقش دانشجو را در یادگیری خود پررنگتر نماید.

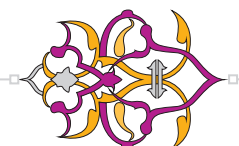
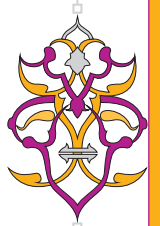
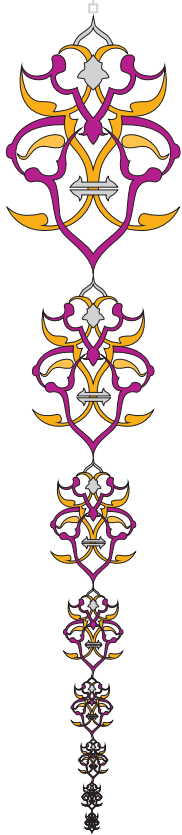
مشارکت فعال دانشجو در فرآیند یاددهی-یادگیری، یادگیری مستقل، یادگیری مبتنی بر جستجو و مبتنی بر پروژه و ویژگیهای کلیدی رویکرد دانشجو-محوری هستند (۴) که در دوران پاندمی علیرغم تمام چالشهایی که در حوزه آموزش علوم پزشکی وجود داشت بواسطه روش‌های آموزشی مورد استفاده، بسیار تقویت شدند (۵). نتایج مطالعه‌ای که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

اما اکنون در دوران پسا کرونا، دانشجویان دوباره به کلاس‌های درس حضوری بازگشته‌اند. کلاس‌هایی که شکل ساختاری و فضای فیزیکی آنها، پیام پنهان بازگشت به سنت‌های آموزشی قبل از پاندمی را میرساند! تعداد زیاد دانشجویان، محدودیت فضای فیزیکی کلاس‌ها، حجم بالای محتوای دروس و محدودیت زمان برای ارائه آن‌ها، چالش‌هایی است که باعث شده اکثر اساتید مجدداً به روش سخنرانی روی بیاورند و حکیم روی صحنه باشند! (۷). این درحالی است که بازگشت به کلاس‌های سنتی، ۹۰ دقیقه نشستن سر کلاس و شنونده بودن برای دانشجویی که در مدت دو سال با روش‌های آموزشی دیگری خو گرفته، بطور مداوم در تعامل با تکنولوژی‌های 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 غالباً در دسته روش‌های غیرفعال یادگیری طبقه‌بندی می‌شود اما همچنان بطور گسترده در دانشگاه‌ها توسط بسیاری از اساتید مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ زیرا این امکان را فراهم میکند که محتوای آموزشی مشخص شده برای دروس مختلف در مدت زمان معین به تعداد زیادی از دانشجویان 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 می‌باشد. در یادگیری فعال، دانشجویان ملزم به انجام فعالیت‌های مشخص مانند تحقیقات مقدماتی، نوشتن تأملی، حل مسئله و بحث گروهی می‌باشند. هنگام استفاده از روش‌های 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، در نتیجه این روش‌ها توانایی کسب دانش را در دانشجویان بهبود می‌بخشند (۹).

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





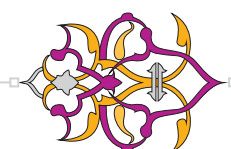
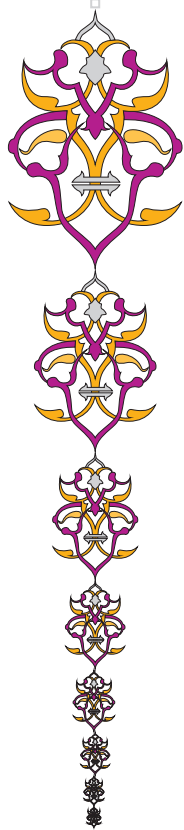
های یادگیری فعال در جلسات آموزشی میتواند اثرات مطلوبی در یادگیری دانشجویان داشته باشد. لذا فرآیند حاضر با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی پرستاری بزرگسالان و سالمندان (۳) مبتنی بر رویکرد دانشجو-محوری انجام شد.

### تجربیات خارجی:

جستجوی مقالات در پایگاه های اطلاعاتی قابل دسترس از طریق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و با استفاده از کلید واژه های یادگیری دانشجو-محور، یادگیری فعال، یادگیری خودراهبر، آموزش پزشکی، پاندمی، پسا کرونا و معادل انگلیسی آنها انجام شد. همچنین در رابطه با روش های فعال مورد استفاده مانند Gallery Walk، حل مساله، یادگیری در گروه کوچک، بطور جداگانه با این کلیدواژهها جستجو گردید.

کیم (۲۰۲۲)، مطالعه ای مروری با عنوان «حرکت رو به جلو: پذیرش چالشها به عنوان فرصتهایی برای بهبود آموزش پزشکی در دوران پسا کووید» انجام داد. نویسنده به موارد زیر به عنوان تاثیرات پاندمی بر آموزش پزشکی از آن اشاره کرده است: رشد یادگیری ترکیبی به عنوان نرمال جدید برای آموزش و یادگیری، استفاده بیشتر از محیط های آموزشی دانشجو-محور، استفاده از روش های مبتنی بر استفاده از تکنولوژی و فناروری های آموزشی با رویکرد دانشجو-محور، غالب شدن رویکرد دانشجو-محوری بدنبال آموزش الکترونیک و آنلاین که مبتنی بر رویکرد یادگیری خودراهبر بوده و دانشجو خودش مسئولیت یادگیری خود را برعهده دارد، تقویت و حفظ استقلال دانشجو در جلسات گروه کوچک و گروه بزرگ در فضای مجازی. نویسنده اشاره می کند که تغییرات ایجاد شده در آموزش علوم پزشکی بدنبال پاندمی COVID-19 اگر چه در ابتدا چالش های جدی بودهاند، اما اکنون در دوران پسا کرونا با در نظر گرفتن و توسعه مزیت های آنها، میتوانند به عنوان فرصتی برای بهبود فرآیند یاددهی-یادگیری مورد استفاده قرار گیرند (۵). مظفر میر و همکاران (۲۰۱۹)، مطالعه ای با عنوان «یک رویکرد عملی برای آموزش موفق گروه های کوچک در دانشکده های پزشکی با برنامه های درسی دانشجو-محور» انجام دادند. در این مطالعه، نویسندگان اشاره کرده اند که در پنج دهه گذشته رویکرد آموزشی دانشکده های پزشکی از استاد-محوری به سمت دانشجو-محوری تغییر کرده است و استفاده از گروه های کوچک یکی از روشهایی است که مبتنی بر این رویکرد استفاده میشود. لذا این مقاله با در نظر گرفتن این پیشینه تنظیم شده و ده دستورالعمل اساسی و عملی کلی که انتظار میرود برای انتقال موفقیت آمیز از آموزش استاد-محور به دانشجو-محور با استفاده از گروه های کوچک مفید باشد، ارائه کرده است. ده راهکار ارائه شده عبارتند از: (۱) اهداف و استراتژی های شفاف داشته باشید، (۲) دستورالعمل های فرآیندمربوط به استفاده از روش گروه کوچک را اجرا کنید، (۳) دلسوز باشید و با دانشجویان منصفانه و با عدالت رفتار کنید، (۴) سکوت معنادار داشته باشید و از ارائه ی دانش صرف بپرهیزید، (۵) از پویایی گروه اطمینان حاصل کنید، (۶) با بیان و تأمل در مورد یک مشکل یا موقعیت، درک عمیق و تفکر انتقادی را ارتقا دهید، (۷) از ابراز نظر آشکار در مورد صحت یا کیفیت مشارکت های هر دانشجو خودداری کنید، (۸) بر اهمیت مهارت های ارتباطی تاکید کنید، (۹) یادگیری خودراهبر را ارتقا دهید، (۱۰) در پایان جلسه جمعبندی داشته باشید و برای جلسه آینده برنامه بدهید (۱۰).

تسی (۲۰۱۸) مطالعه ای با عنوان «استفاده از Gallery Walk and Think & Pair & Share برای درگیر کردن دانشجویان پرستاری در یادگیری فعال» انجام داد. این مطالعه در دانشکده پرستاری دانشگاه پلیتکنیک هنگ کنگ اجرا شد. پژوهشگر برای آموزش مبحث «مراقبت طولانی مدت از سالمندان» از روش Gallery Walk برای بلند کردن دانشجویان از روی صندلی هایشان و مشارکت فعال در سخنرانی استفاده کرد. این روش روی ۳۲ دانشجو که گروهبندی شده بودند پیاده شد.

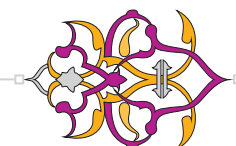
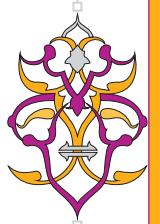
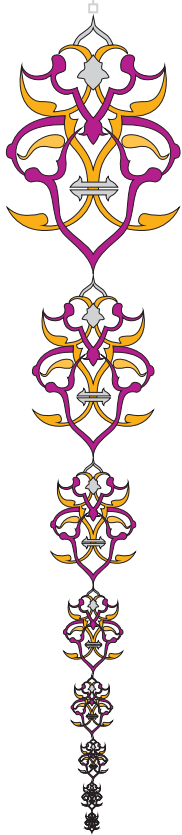


نتایج نشان داد که استفاده از روش Gallery Walk دانشجویان را تشویق می‌کند تا با هم گفتگو کنند، بنویسند و به جای شنیدن سخنان مدرس، صحبت کنند. علاوه بر این، انواع مهارت‌های شناختی شامل تجزیه و تحلیل، ارزیابی و ترکیب می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد که از عناصر ضروری در آموزش دانشگاهی می‌باشند. بازخورد دانشجویان 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 آن‌ها 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 پاسخ‌ها 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) مطالعه‌ای 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 پرسشنامه‌ها 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 به روش‌های 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 گویه‌ها 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 طور کلی 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 روش‌ها بطور فعال در فرآیند یادگیری نقش داشتند، دیدگاه و تجربه مثبتی نسبت به این روش‌های آموزشی دارند (۱۲).

شریفدینی و همکاران (۱۳۹۹) مطالعه‌ای با عنوان «بررسی مقایسه‌ای دو شیوه آموزشی Gallery Walk و سنتی در تدریس مبحث فارماسیوتیکس در دانشجویان داروسازی» انجام دادند. این مطالعه نیمه تجربی دو گروهی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون 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 پس‌آزمون دانشجویان، با توجه به نمرات پیش‌آزمون مقایسه گردید. نتایج نشان داد که میانگین نمرات دانشجویان در پس‌آزمون افزایش معنیداری نسبت به میانگین نمرات پیش‌آزمون داشته است و این نتیجه برای هر دو گروه سنتی و Gallery walk تکرار شده بود. هرچند میانگین نمرات دانشجویان در پس‌آزمون 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 مدرسين 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.

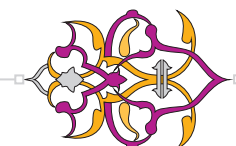
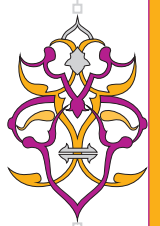
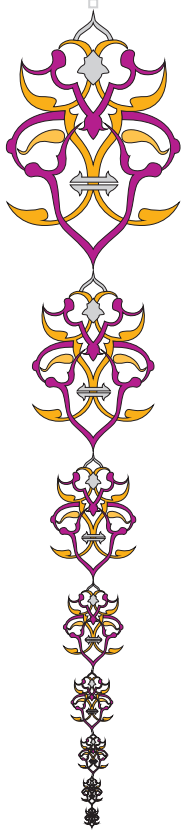
#### ۱- طراحی برنامه:

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، نکته خوانی از روی جزوه نوشته شده بدون ذکر مطالب تکراری، نامگذاری علمی تصاویر، ارائه Oneminute paper).

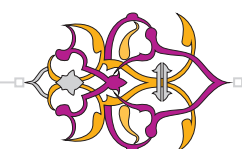
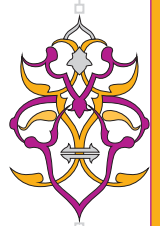
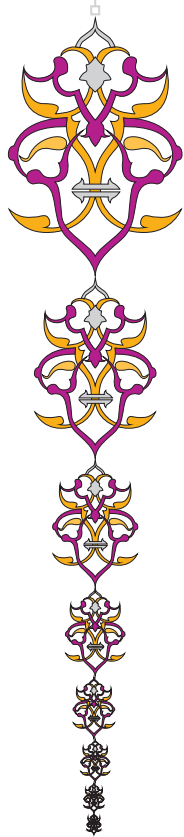


<p>بکارگیری رسانه‌ها و مواد آموزشی</p>	<p>جهت بکارگیری رسانه‌ها و مواد آموزشی قبل از هر جلسه آموزشی نکات زیر بررسی گردید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی مواد آموزشی: پس از اطمینان از اینکه روش تدریس انتخاب شده برای اهداف جلسه مناسب است، مواد آموزشی لازم برای آن تهیه شده و چگونگی استفاده از آن‌ها توسط گروه‌های دانشجویان بررسی می‌شود.</li> <li>- آماده‌سازی مواد: مواد آموزشی مورد نیاز برای هر یک از گروه‌ها بطور جداگانه آماده می‌شود.</li> <li>- آماده‌سازی محیط آموزشی: محل برگزاری کلاسها با توجه به اهداف هر جلسه و روش آموزشی مورد استفاده بررسی می‌شود. یکی از کلاسهای دانشکده که از نظر فضای فیزیکی برای نشست 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.</li> <li>- آماده‌سازی دانشجویان: در آغاز هر جلسه درمورد روش آموزشی مورد استفاده توضیحات کافی به دانشجویان ارائه گردید.</li> </ul>
<p>مشارکت یادگیرندگان</p>	<p>تمام روشهای تدریس انتخاب شده منطبق بر رویکرد دانشجو-محوری بود و دانشجویان در تمام جلسات در انجام فعالیتهای یادگیری مشارکت فعال داشتند.</p>
<p>ارزشیابی و بازنگری</p>	<p>نظرات دانشجویان هم در پایان هر جلسه و هم در پایان دوره بررسی شد.</p>

## 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 روش‌ها و تکنیک‌های 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 روش‌ها و تکنیک‌های فعال یادگیری جهت درگیر کردن گروه‌ها در فرآیند یاددهی-یادگیری بود. با در نظر گرفتن این نکته که در گروه‌ها 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:

**نکته اول:** عاملی که امکان مشارکت دانشجویان در بحث ها و انجام پروژه در کلاس را فراهم میکند، گروه بندی آن هاست. در جلسه اول براساس استراتژی «گروه های کوچک در جلسات بزرگ» دانشجویان به چند گروه کوچک تقسیم شدند و برای هر گروه توسط اعضای آن یک نام انتخاب گردید.

**نکته دوم:** برای هر جلسه آموزشی مبتنی بر محتوای آموزشی آن، از قبل طراحی منحصر به آن جلسه انجام شد. با توجه به اهداف هر جلسه، تصمیم گرفتیم که کدامیک از متدها برای درگیر کردن دانشجویان مناسبتر است. جهت مدیریت زمان، محتواهای ضروری از کوریکولوم انتخاب شدند. جهت تعیین محتواهای ضروری سه نکته را در نظر داشتیم: اهمیت موضوع و نقش آن در یادگیری سایر مفاهیم، مرتبط بودن موضوع با ارزش ها، اصول و مشکلات جامعه که دانشجو باید آنها را بیاموزد و کاربرد موضوع هم برای زمان حال و هم آینده.

**نکته سوم:** به طرق مختلف متدی که برای یادگیری فعال و مشارکت دادن دانشجو استفاده میشد را جذاب و هیجانی کردیم. مثلاً چندین جلسه را در قالب مسابقه طراحی و اجرا کردیم. همچنین با استفاده از ابزارهای مختلف مثل زنگ اخبار، اعمال محدودیت زمانی برای انجام فعالیت و هدیه برای گروه برنده، انگیزه و هیجان دانشجویان برای انجام فعالیت ها تحریک شد. مثالهایی از موضوعات مسابقه: طراحی صفحه اول روزنامه مخصوص دانشجویان پرستاری بر اساس نکات مهم آموخته شده در کلاس، حل مساله مطرح شده مبتنی بر سناریوی بیماری، نکتهخوانی از روی جزوه نوشته شده بدون ذکر مطالب تکراری، اتخاذ بهترین تشخیص پرستاری مبتنی بر کیس معرفی شده، نام گذاری علمی تصاویر مربوط به علایم بیماریها و ...

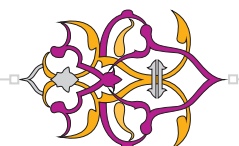
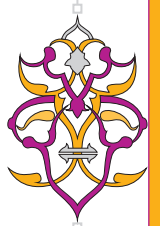
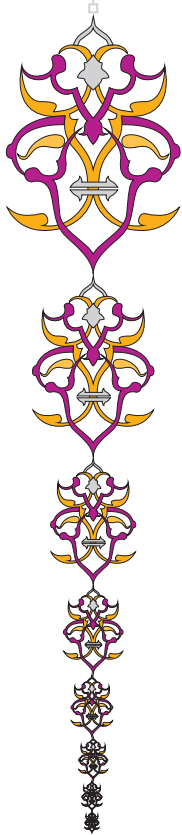
**نکته چهارم:** با توجه به این مساله که موبایل و تبلت جزو جدایی ناپذیر زندگی دانشجویان امروز هستند؛ طراحی فعالیت ها را به سمتی بردیم که استفاده از موبایل بخشی از انجام فعالیت دانشجویان باشد. به عنوان مثال برای طراحی صفحه روزنامه یا جستجوی اطلاعات جهت پاسخ به مساله طرح شده دانشجویان میتوانند از تلفن هوشمند خود استفاده کنند.

**نکته پنجم:** با توجه به اینکه رویکرد آموزشی اصلی دانشجو-محوری و فعالیت گروهی بود، از روشهای نوین تدریس که با مشارکت صد در صدی دانشجویان و مبتنی بر کار تیمی هستند استفاده شد. به عنوان مثال روش Gallery Walk یکی از روش هایی بود که با نظر همکاران فرآیند، برای مباحثی که مدرس میدانست که دانشجویان میتوانند خودشان بطور کامل مسئولیت یادگیری آن را برعهده بگیرند استفاده شد. جهت استفاده از این روش پوسترهایی طراحی شده و پرینت رنگی شدند. جلسه آموزشی در سالن کنفرانس دانشکده برگزار گردید تا گروه های دانشجویان بتوانند آزادانه جهت دیدن تمام پوسترها حرکت کرده و با هم بحث نمایند.

**نکته ششم:** ارائه بازخورد و بحث بلافاصله بعد از پایان هر فعالیت گروهی و پروژه را به عنوان بخش اصلی فرآیند یاددهی-یادگیری فراموش نکردیم. برای این موضوع از خود دانشجویان کمک گرفته میشد. برای مثال نماینده های از هر گروه جهت شرکت در جلسه بحث انتخاب میشد. در رابطه با جمع بندی فعالیت هایی که بصورت مسابقه ارائه میگردید یک گروه داوری نیز متشکل از نمایندگان هر گروه تشکیل میشد.

### ۳- ارزشیابی برنامه:

ارزشیابی مبتنی بر مدل کرک پاتریک در دو سطح واکنش و یادگیری انجام گردید. جهت ارزشیابی مرحله اول، از پرسشنامه بررسی رضایت دانشجویان از روش آموزشی استفاده گردید که قبلاً در مطالعات آموزشی روی دانشجویان پرستاری استفاده شده و روایی و پایایی آن تایید شده است (۱۴). این پرسشنامه در پایان دوره در اختیار دانشجویان قرار گرفت و براساس آن رضایت اکثریت دانشجویان از شیوه اجرای این برنامه درسی، در حد زیاد گزارش شد. براساس نتایج ۸۲/۶



درصد دانشجویان گزارش کردند که شرکت در این برنامه درسی باعث تشویق آن‌ها 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 کلاس‌ها ابراز رضایت می‌کردند.

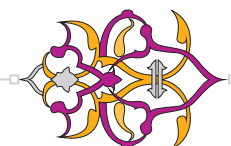
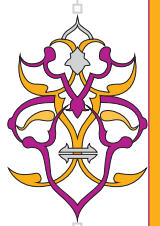
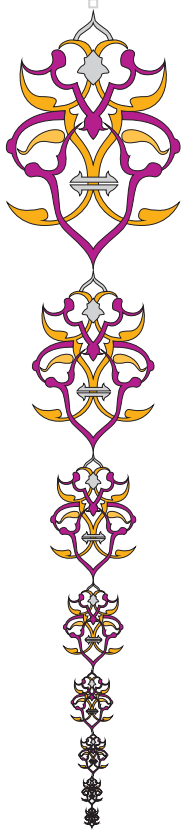
جهت ارزیابی مرحله دوم، یادگیری دانشجویان در پایان هر دوره با استفاده از سوالات MCQ سنجیده شد. همچنین سوالاتی در طی دوره مبتنی بر اهداف طراحی شد و به عنوان تکلیف به گروه‌ها داده شد. تکالیف بصورت گروهی بود و نمایندگان گروه‌ها موظف بودند تکالیف مربوط به هر جلسه را در جلسه بعد از آن بصورت کتبی تحویل دهند.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

### شیوه‌های تعامل:

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

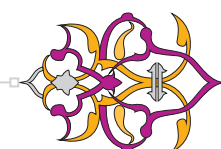
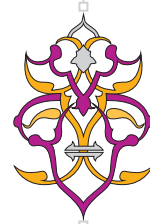
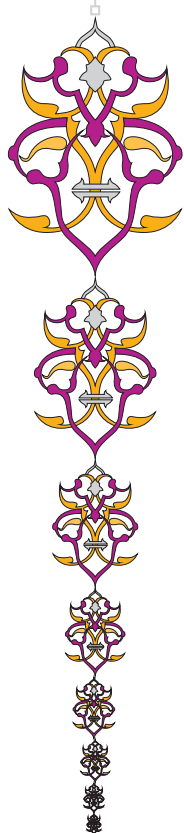
### شیوه‌های نقد فرایند:

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 گرفت. 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 جمع‌آوری 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 کاملاً منطقی بود. بر این اساس در دوره بعدی اعضای گروه‌ها کاملاً 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 ۱۴۰۱-۱۴۰۲ اجرا گردید.



## نتایج حاصل:

- n طراحی یکی از دروس تئوری رشته کارشناسی پرستاری با استفاده از روش های فعال یادگیری
- n طراحی بازی ها و مسابقات مختلف منطبق با سرفصل دروس جهت حفظ رویکرد دانشجو-محوری در کلاس های با جمعیت بالا
- n 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
- n ارتقاء یادگیری دانشجویان با استفاده از مدل های مبتنی بر رویکرد یادگیری خودراهبر و درگیر کردن دانشجویان در فرآیند یاددهی-یادگیری
- n حفظ مشارکت و علاقمندی دانشجویان جهت انجام فعالیت های یادگیری در قالب گروه های کوچک
- n 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:

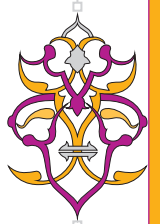
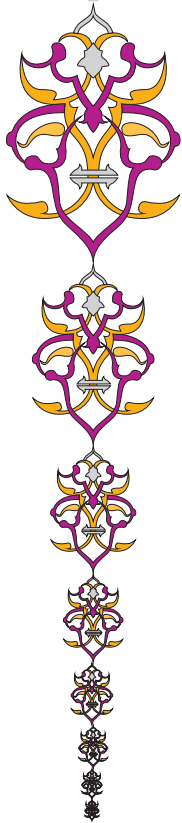
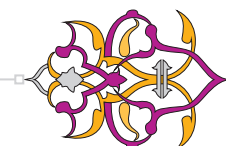
یادگیری تعاملی از طریق آموزش درس دارو درمانی بیماری‌های اعصاب و روان با کمک بازی جدی رمان تعاملی "Pharm PSY" و ارزشیابی پیامدهای آن

### اهداف اختصاصی:

#### اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- اهداف مرحله اول: نیازسنجی، طراحی و توسعه متریکال آموزشی
- n تعیین ویژگی‌های آموزشی یادگیری داستانی و تعاملی در بازی جدی رمان تعاملی بر اساس سرفصل درسی و نیازهای آموزشی دانشجویان
- n تهیه محتوا و سناریوهای آموزشی
- n طراحی و تولید بازی آموزشی
- اهداف مرحله دوم: اجرا
- n اجرای یادگیری داستانی و تعاملی با کمک بازی جدی رمان تعاملی
- اهداف مرحله سوم: ارزشیابی
- n بررسی تاثیر آموزش با استفاده از بازی جدی رمان تعاملی بر میزان یادگیری دانشجویان
- n ارزشیابی ویژگی‌های یادگیری داستانی در بازی جدی (زیبایی شناختی، قابلیت یادگیری، قابلیت عملکرد، قابلیت دسترسی) با استفاده از پرسشنامه
- n ارزشیابی ویژگی‌های 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

### n اهداف کاربردی:





n ایجاد تجربه یادگیری موثر برای دانشجویان در یک محیط یادگیری فعالانه  
n 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 روش های آموزش فعال از قبیل یادگیری داستانی (زمان) 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، مهارت های حل مسئله و مهارت های ارتباطی میگردند (۵) و در نهایت استفاده از آن باعث پیوند بین مباحث تئوری و عملی میگردد (۶). ارتقا این مهارت ها 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 روش های 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، به همین دلیل بر طبق شواهد توصیه می شود برنامه های درسی با روش های 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 شبیه سازی شده بکار گیرند. همانطور که توسط الکی 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 فرایند 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 مهارت های 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 (AACCP) 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 AACCP 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 روش های 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 پامید و اسکوپوس با کلید واژه های -Game, Serious Game, Educa-tional Game, Pharmacy, Education بدون محدودیت زمانی انجام شد.

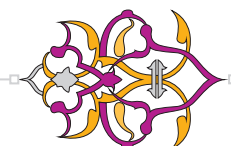
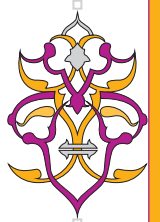
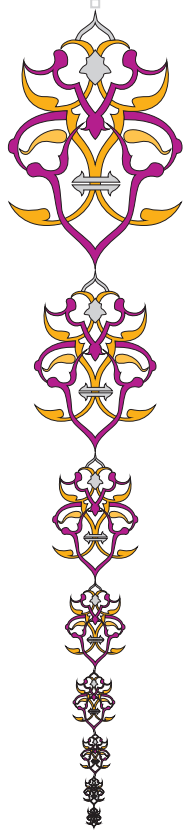
در سال ۲۰۲۲ Rodrigues و همکاران یادگیری مبتنی بر رمان تعاملی برای آگاهی نسبت به مشکلات روانی در اختلاف افسردگی استفاده شد. در این مطالعه با هدف افزایش آگاهی سلامت روان و تمرکز بر خودمراقبتی به عنوان نوعی پیشگیری از افسردگی، یک تجربه بازی تصمیم گیری داستانی کوتاه و تعاملی برای سلامت روان ارائه شد (۱۵). 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 "Phar-macyPhlash" 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 شبیه سازی 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، روش های ارزیابی، ابزارهای آموزشی و دیدگاه دانشجویان در مورد بازی داروخانه شرح داده شده است. اهداف یادگیری آموزش مهارت های همکاری، رهبری، ارتباطات و تخصص دارویی می باشد. هسته اصلی بازی شبیه سازی 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 شبیه سازی 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 شبیه سازی از SimPHARM از بازی نتیجه محور مبتنی بر زمان



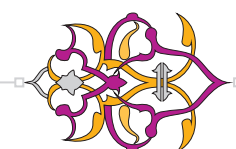
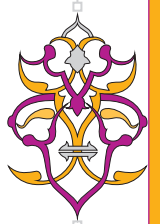
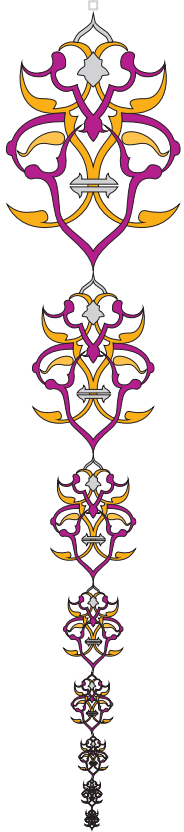
واقعی استفاده شد. این روش برای تدریس و ارزیابی درمان‌ها و تصمیم‌گیری درمانی با استفاده از رویکرد یادگیری مبتنی بر مسئله ایجاد شده است. دانشجویان در هر زمان و از هر مکان می‌توانند به SimPHARM دسترسی داشته باشند و برای انجام بازی نیازی به حضور معلم نبود. شبیه‌سازی در زمان واقعی به این معنی است که یک دقیقه زمان شبیه‌سازی (زمان بیمار مجازی) برابر با یک دقیقه زمان واقعی (زمان دانشجویان) است. بنابراین این بازی همان فشارهای زمانی را دارد که در یک شرایط بالینی عادی اتفاق می‌افتد. هدف از شبیه‌سازی در زمان واقعی، شبیه‌سازی ویژگی‌های جمع‌آوری اطلاعات، استدلال و قضاوت است که در یک محیط مراقبت واقعی اتفاق می‌افتد. شبیه‌سازی مبتنی بر نتیجه بخشی طبیعی از بازخورد از یک بازی جدی است. دانشجویان از طریق یک فرآیند تصمیم‌گیری درمانی کار می‌کنند و تصمیم خود را تصویب می‌کنند (به عنوان مثال توقف، شروع یا تغییر نسخه). دانشجویان نتیجه تصمیم خود را از نظر تأثیراتی که بیمار تجربه می‌کند می‌بینند (به عنوان مثال، اثر دارو، عوارض جانبی، تداخلات دارویی) (۱۹). به همین منظور در این فرآیند 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 تأثیر انتخابها و تصمیمات دانشجویان در زمان حل کیس‌ها انجام شد.

مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ در عربستان بر روی ۳۰ نفر از دانشجویان داروسازی سال اول انجام گرفت. بازی Jeopardy برای دوره نورولوژی با مجموعه‌ای 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» جمع‌آوری شد. برداشت‌ها و نظرات آن‌ها درباره اجرای بازی‌های 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 پاسخ‌های به موقع که شبیه زندگی واقعی بودند و محیط یادگیری کاملاً سرگرم‌کننده بود (۲۰). در این فرآیند نیز از ایده طراحی سناریو و داستان و سوالات بر اساس آن برای طراحی بازی درمان تعاملی استفاده شد.

بازی جدی "DOSE" یک پلتفرم یادگیری آنلاین است که با هدف بهبود استفاده و یادگیری BNF و بررسی قابلیت بازی، تجربه کاربری و اطمینان از درک DOSE برای دانشجویان داروسازی (۱۰۰ نفر) و پرستاری (۱۴۰ نفر) اجرا شد. پرسشنامه‌های قبل و بعد از بازی با مقیاس لیکرت مورد بررسی قرار گرفت. ۹۵٪ از دانشجویان داروسازی گزارش کردند که از DOSE دوباره استفاده می‌کنند. قابلیت بازی و تجربه کاربری مناسب ارزیابی شد. در فرآیند حاضر نیز از پرسشنامه‌هایی 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 می‌افتد و ماندگاری مفاهیم بیشتر می‌گردد. به این منظور ما در طراحی فرآیند 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 می دهد 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 فرآیند 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 فرآیند 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 مختصر فرآیند:

در این فرآیند، از مدل ADDIE (تجزیه و تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزیابی) (۲۳) برای طراحی فرآیند یاددهی یادگیری آموزش دارو درمانی بیماری های 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)

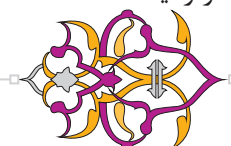
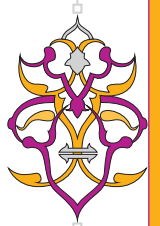
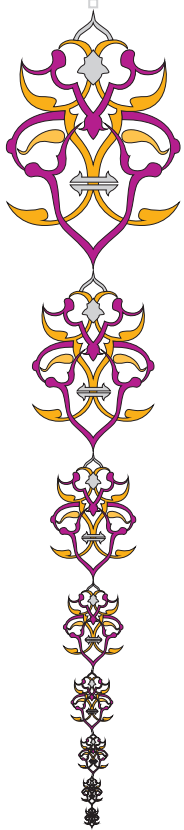
مراحل فرآیند: فاز اول: نیازسنجی، طراحی و تولید متریال های آموزشی، فاز دوم: اجرا و فاز سوم: ارزشیابی

### ۱- نیازسنجی آموزشی

برگزاری جلسه اکسپرت پنل به منظور تعیین ویژگی های 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، همه ی 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 فرآیند یادگیری مبتنی بر بازی رمان تعاملی (کاراکترها، ژانر و المان های بازی و...) انجام گرفت. مباحث مرتبط با دارودرمانی بیماری های 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

n تعیین دیالوگ های کیس ها به ترتیب و تفکیک فرد مخاطب

n تایپ و پیاده سازی دیالوگ های کیس ها

n منطبق کردن داستان بازی از نظر علمی متناسب با مشکل بالینی کیس ها

n تعیین قالب کیس ها:

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

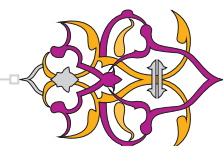
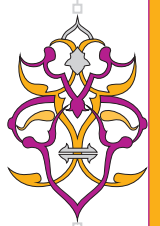
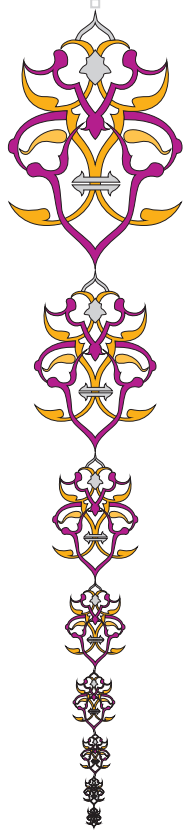
B. اطلاعات علمی: تاریخچه و سوابق بیمار، شرح حال و شکایت اصلی بیمار، تشخیص، درمان، تداخلات مهم، نکات مربوط به آموزش به بیمار، سیر بیماری، عوارض جانبی احتمالی ناشی از دارو درمانی، آزمایش ها و اطلاعات تکمیلی، نحوه مدیریت بیمار

C. اطلاعات داستانی: طرح دقیق داستان کیس به تفکیک (شروع، ناپایداری یا گره افکنی، بررسی بیشتر عدم تعادل و چالش آموزشی، بحران، گسترش، تعلیق، نقطه ی اوج، گره گشایی یا حل مسئله، پایان بندی)

n برگزاری جلسه ضبط صدا برای کیس ها و کاراکتر ها

n 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.

n 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.

**n 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.

**n 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 ویژگی های یادگیری:** ویژگیهای طرح یادگیری بازی رمان تعاملی در قالب داستان و سناریو و کیس ها و...، تحویل تیم فنی متشکل از گرافیکست، 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.

n مرحله اول طراحی و تهیه آیتم های مورد نیاز در محیط

n مرحله دوم جایگذاری آیتم ها در محیط

n مرحله سوم نورپردازی در محیط

n مرحله چهارم طراحی و تهیه آیتم های سفارشی در محیط

n مرحله پنجم جایگذاری آیتم های داستان در محیط

n مرحله ششم صدا گذاری و افکت گذاری صوتی

n مرحله هفتم طراحی کاراکترها

n مرحله هشتم جایگذاری کاراکترها در محیط

n مرحله نهم صداگذاری کاراکترها در بازی

n مرحله دهم طراحی game play

n مرحله یازدهم طراحی اینونتوری

n مرحله دوازدهم طراحی منوی بازی

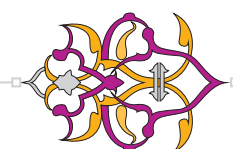
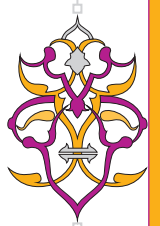
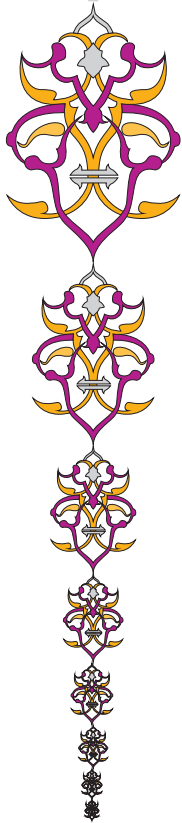
n مرحله سیزدهم خروجی آلفا برای اصلاح

n مرحله چهاردهم رفع باگ های بازی جدی

### ۴- 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 میتوانند 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.

### ۵- 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 G Petri و همکاران (۲۰۱۸) مورد تأیید قرار گرفته است ( $\alpha = 0.915$ ). 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) دانشجویان در بازی از پرسشنامه Game En- gagement 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 ارائه ایده آموزشی بازی رمان تعاملی برتر برای مخاطبان جشنواره 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 برگزاری 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 گرافیکست (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 ( $\pm$ انحراف معیار)	میانگین ضریب تمیز ( $\pm$ انحراف معیار)	
۰/۳۵ ( $\pm$ ۰/۱۵)	۰/۲۵ ( $\pm$ ۰/۱۴)	پیش آزمون
۰/۳۷ ( $\pm$ ۰/۱۶)	۰/۳۱ ( $\pm$ ۰/۱۶)	پس آزمون
۰/۰۶۱	۰/۲۹۰	P-value



## ۱-۲. 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 درمانی 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.

### ۱-۲. قابلیت کاربری - بازی آموزشی

همانطور که در جدول شماره ۳ مشخص می باشد 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 می باشد. 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 می باشد. در مورد بخش زیبایی شناختی ۵۰٪ دانشجویان نظر موافق در مورد گزاره های 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 می باشد. 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 کاربران 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.

### ۳-۲. مشارکت - بازی آموزشی

میزان مشارکت دانشجویان افزایش یافته که جزئیات آن در پیوست های سامپیت 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:

- n 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
- n 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
- n 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
- n 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).

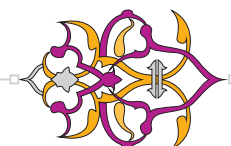
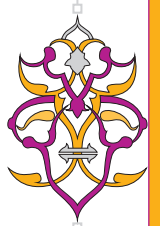
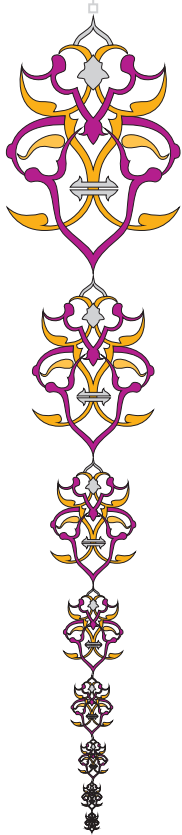
امروزه موضوع خلاقیت و نوآوری در آموزش مورد توجه و تاکید روانشناسان و اندیشمندان علوم انسانی قرار گرفته است (۲). از منظر روانشناسی، خلاقیت یکی از جنبه‌های اصلی تفکر یا اندیشیدن می‌باشد (۳). مطالعات روان‌شناسی در تقسیم تفکر به تفکر همگرا و واگرا، بر این نکته تأکید دارد که خلاقیت همان تفکر واگرا می‌باشد 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 می‌توانند 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 ارائه 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 می‌انجامد 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 مهارت‌های 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 فناوری 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 کارایی 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 می‌توانند 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 راه‌حل‌های 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 قابل توجهی در فراگیران افزایش می‌یابد (۲۰).

با توجه به اهمیت موضوع و از آنجاکه 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، کالینا سوندارام و همکاران در سال 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 پانیدیچری 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 به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شد. به منظور بررسی دانش پایه قبل از شروع روش اجرا، پیش‌آزمون با کمک پرسشنامه پژوهشگر ساخته سنجیده شد و این پرسشنامه شامل ۱۰ سوال چند گزینه‌ای (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 شرکت کنندگان به عنوان متغیر مقیاس (عددی) و میانگین نمرات محاسبه شد. دانش شرکت کنندگان 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 ذهنی 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 کشور کره توسط هیونجانگ یون و سونهی کانگ انجام شد. در این مطالعه که ۱۰۱ دانش آموز 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 مطالعه‌ای 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، نمونه‌های 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. داده‌ها 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 ارائه 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، سرطان‌ها، نارسایی کلیوی یا انفارکتوس میوکارد طراحی شده بود. کلیه دانشجویان با استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی، از طریق مطالعه موردی، راهنمایی می‌شدند. در پایان دوره از دانشجویان خواسته شد که یک مقاله نهایی برای بیان درک خود از مراقبت از بیماران با مشکلات خاص ارائه دهند. تدریس برای دانشجویان گروه کنترل به صورت سخنرانی بود و از دانشجویان خواسته می‌شد تکالیف دوره خود را با استفاده از مراحل فرآیند پرستاری به پایان برسانند. همچنین آموزش در گروه مداخله بصورت نقشه برداری مفهومی نیز ارائه 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 گزینه‌ای می‌باشد و نمره بالاتر در این ابزار به معنی تفکر انتقادی بهتر می‌باشد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی و نرم‌افزار 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:

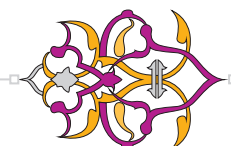
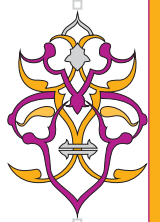
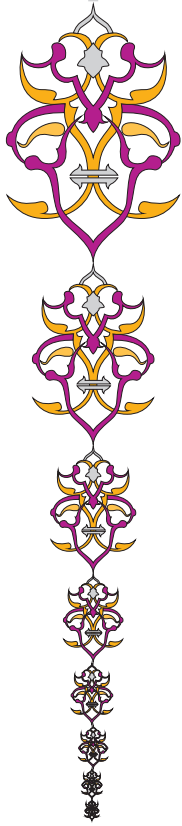
آقاخانی و همکاران در سال ۱۳۹۵ مطالعه‌ای با عنوان تاثیر نقشه ذهنی بر یادگیری دانشجویان پرستاری که دوره مراقبت از بیماران غدد را در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه می‌گذرانند با هدف ارزیابی تاثیر نقشه ذهنی بر میزان یادگیری در گذراندن این دوره انجام دادند. در این مطالعه شبه تجربی ۲۸ نفر از دانشجویان پرستاری به 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 رایانه سنتی، نحوه مراقبت از بیمارهای 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 ( $P > 0.05$ ) 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 نفر آزمایش 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 نمادبایی) ارزیابی شدند. آزمودنی‌های گروه آزمایش در ده جلسه دو ساعته آموزش مبتنی بر نرم‌افزار نقشه 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 چند رسانه‌ای ساخت نقشه 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 نقشه 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 متوالی انجام شد. در بخش مطالعه کمی جامعه پژوهش شامل ۲۴ نفر از دانشجویان فناوری اطلاعات سلامت ترم ۷ دانشگاه علوم پزشکی ارومیه بودند که به طور کاملاً تصادفی به دو گروه مورد-شاهد تقسیم شدند. به گروه مورد آموزش‌های لازم جهت کار با نرم‌افزار فریپلن 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 هر یک از پروژه‌های دانشجویی، نمره‌ای اختصاص یافت. میانگین نمرات هر دو گروه با استفاده از آزمون آماری t مستقل مقایسه گردید. در بخش مطالعه کیفی با استفاده از روش مصاحبه نیم ساختاریافته، درک دانشجویان از تأثیر نقشه ذهنی بر مهارت حل مساله ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق تحلیل محتوا انجام یافت. میانگین نمرات در گروه مورد  $11/68 \pm 18/33$  و در گروه شاهد  $15/62 \pm 2/05$  به دست آمد. نتایج آزمون آماری t مستقل نشان داد، اختلاف معنی‌داری در مقایسه میانگین نمرات هر دو گروه وجود دارد ( $P < 0.05$ ). همچنین دانشجویان معتقد بودند که نرم‌افزار 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 پرستاریز 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 ارزیابی 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 هم‌اندیشی اساتید و دانشجویان مطرح گردد.

پس از تشکیل جلسه هم‌اندیشی مشخص شد که استفاده از روش‌های متداول تدریس در آموزش اخلاق حرفه‌ای که عمدتاً 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 دانشجویان استفاده 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 ارائه شده دانشجویان، خلاقیت و نوآوری وجود نداشت و اغلب از یک الگوی یکسان برای ارائه تکالیف استفاده می‌نمودند.

میزان خودگزارشی رعایت مضامین اخلاق حرفه‌ای (در ابعاد نودوستی، وظیفه‌شناسی و مسوولیت‌پذیری، درستکاری، احترام به دیگران، عدالت و ارتباطات حرفه‌ای) ۱۷ دانشجوی کارشناسی ارشد مورد بررسی ضعیف (۶۰٪) و همچنین میزان خلاقیت اکثر آنان (۳/۳۸٪) متوسط بود (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

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

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

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

### 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 بازانديشي، باز خورد و بحث گروهی

ویژگی‌های نقشه ذهنی
مشارکت فعال دانشجویان، ایجاد ارتباط بین مفاهیم جدید و آموخته شده قبلی، افزایش مهارت تفکر و حل خلاقانه مسائل، تمرکز بهتر و فهم دقیق تر ایده‌ها و مفاهیم، ارتقا یادگیری، یادداری معنی دار مفاهیم، ارتقا یادگیری فعال، تفکر انتقادی، اخلاقیات 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 معنا دار 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 تأیید 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 نمی‌گیرد بلکه فقط در ترسیم نقشه‌ها به فرد کمک می‌کند). این برنامه می‌تواند برای تجسم ایده‌ها، شفاف سازی افکار، مدیریت اطلاعات پیچیده و ارتقای همکاری تیمی استفاده شود. این نرم افزار به راحتی با جستجوی نام در پایگاه‌های اطلاع رسانی قابل‌بازیبی 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.

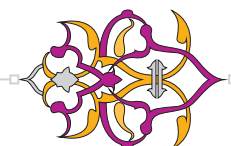
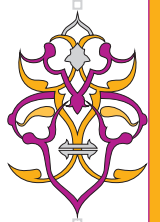
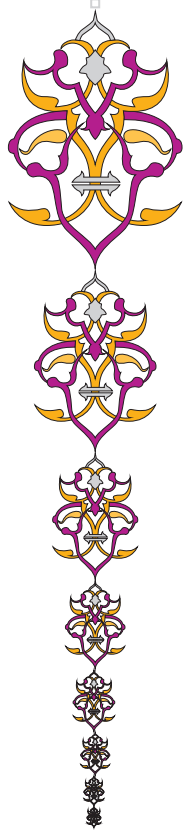
تصویر ۱- بازیابی آسان نرم افزار XMind در موتور جستجو گر گوگل

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 درجین 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 روش های نوین یاددهی- یادگیری می توان 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 رشته ها 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.

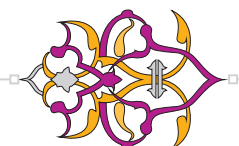
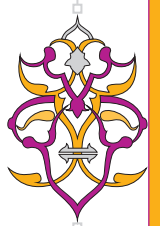
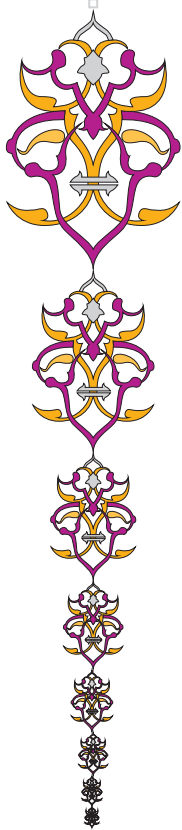
### نتایج حاصل:

۱. طراحی روش به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در ارتقای یادگیری، یادداری و حافظه تصویری دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های 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 رایجه تکالیف و انجام وظایف در عرصه بالین، از خلاقیت کافی برخوردار نیست؛ از این رو استراتژی استفاده از تکنیک های 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 حرفه ای 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 آماده سازی کلاس درس و دانشجویان با آموزش



نحوه ترسیم نقشه ذهنی و استفاده از نرم‌افزار X Mind انجام شد.

۲. 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

در نیمسال اول و دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، تعداد ۱۷ دانشجو در ۱۸ جلسه آموزشی دو ساعته دروس مذکور شرکت داشتند. در خصوص اجرای برنامه لازم به ذکر است که واحد اخلاق و قانون در پرستاری در رشته پرستاری کودکان و مراقبت‌های ویژه نوزادان مقطع ارشد در ترم ۲ و واحد مدیریت پرستاری در ترم ۳ ارائه می‌شود. از این رو در طول دو ترم این دانشجویان از ترم دوم تا ترم سوم دروس اخلاق و قانون و مدیریت پرستاری را با تکنیک نقشه ذهنی گذراندند. به این ترتیب که در ترم دوم طرح دوره درس اخلاق با رویکرد آموزشی مجازی و با تکنیک نقشه ذهنی طراحی و در اختیار دانشجویان دو گروه قرار گرفت. در ترم سوم دانشجویان ارشد مراقبت‌های ویژه نوزادان در مدیریت پرستاری را نیز مجدد با رویکرد مجازی و با تکنیک نقشه ذهنی گذراندند. تعداد دانشجویان ارشد مراقبت‌های ویژه نوزادان ۶ نفر و ارشد پرستاری کودکان ۵ نفر بود. که در این کلاس‌ها شرکت نمودند و در مجموع ۱۷ نفر در این سه دوره شامل آموزش با تکنیک نقشه ذهنی شدند. در هر جلسه کلاس درس نظری بعد از ارائه درس طی بحث گروهی، تکلیف مبتنی بر ترسیم نقشه ذهنی از دانشجویان خواسته می‌شد.

دانشجویان نیز بر اساس خلاقیت و تمایل و علاقه خود به ترسیم نقشه ذهنی می‌پرداختند و در بخش تکالیف سامانه نوید بارگذاری می‌کردند. مجری اصلی طرح، تکالیف را بازبینی و بازخورد لازم را جهت بهینه‌سازی تکالیف به آنان ارائه می‌داد. سپس در جلسه بعد قبل از تدریس استاد، از دانشجویان به صورت تصادفی خواسته می‌شد تا بر اساس نقشه ذهنی خود، مطالب جلسه قبل را در کلاس آنلاین نوید بازگو نماید. سپس از سایر دانشجویان خواسته می‌شد تا به بحث و تبادل نظر در خصوص مطالب ارائه شده بپردازند و در صورت نیاز موضوعات مطروحه دانشجو را تکمیل نمایند (این فرایند در ۱۵ دقیقه ابتدای کلاس انجام می‌شد). این روش در جلسات بعدی با مرور تمام جلسات پیشین (نه فقط جلسه قبل) ادامه می‌یافت. به طور آشکار مشاهده می‌شد که در هر جلسه، نقشه ذهنی ارائه شده توسط دانشجویان نسبت به جلسات قبلی دارای انسجام و معناداری بیشتری بوده و بحث و تبادل نظر و یادگیری مشارکتی بیشتری صورت می‌گرفت. پس از اتمام ترم از دانشجویان خواسته شد تا تجارب خود را در خصوص این فن تدریس بیان کنند.

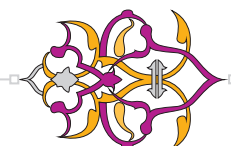
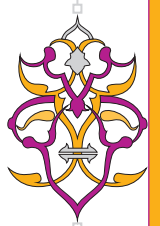
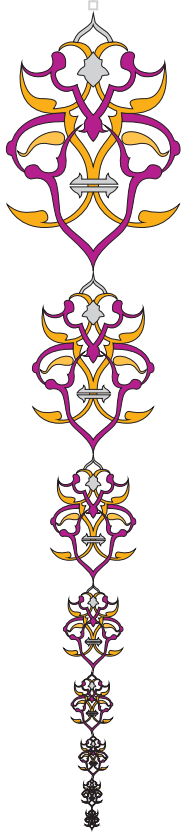
۳. ارزشیابی رضایتمندی دانشجویان از به کارگیری تکنیک نقشه ذهنی در دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و پرستاری کودکان در دروس اخلاق و قانون در پرستاری و اصول مدیریت پرستاری

ارزشیابی برنامه در سطح اول (واکنش) و دوم (یادگیری) هرم کرک پاتریک صورت گرفته است.

واکنش: بدین منظور رضایتمندی شرکت کنندگان این برنامه‌ای طریق پرسشنامه تعدیل یافته صدقاتی و ایزدی (۱۸) سنجیده شد. در نتایج نظر سنجی مشخص گردید دانشجویان از تکنیک ترسیم نقشه ذهنی بیش از ۹۶٪ رضایت داشتند و معتقد بودند این روش علاوه بر تعمیق یادگیری و ارتقای مهارت و سطح دانش (۱۰۰٪)، سبب بهبود تعامل گروهی (۹۸٪)، ارتقا اعتماد به نفس (۹۶٪) و یادگیری روش تدریس کاربردی (۱۰۰٪) شدند (پیوست). در جدول شماره ۶ ابعاد رضایت دانشجویان از روش تدریس ترکیبی به تفکیک سال‌های اجرای آموزش آورده شده است.

۴. 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

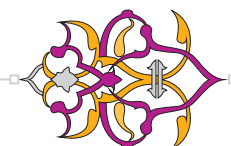
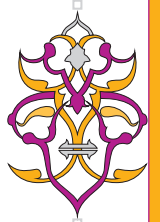
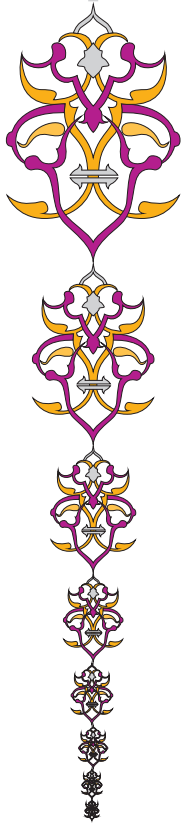
یادگیری (سطح دوم کرک پاتریک): بررسی نتایج حاکی از آن بود که پس از استفاده از فن نقشه ذهنی، اکثر نمرات مکتسبه حاصل از چک لیست خودارزیابی در محدوده خوب و عالی قرار گرفت



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 زوجی، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات اخلاق حرفه ای دانشجویان پرستاری قبل و پس از اجرای تکنیک نقشه ذهنی گزارش شد (P > 0.001). همچنین میزان افزایش رعایت اخلاق حرفه ای. بیانگر تغییر رفتار متعاقب آموزش است که نشان دهنده 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، دسته بندی 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 و یادگیری

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 سوملاز زارع، دکتر ریتا رضایی، زهرا صفاری، رویا خلیلی، مهرانز شجاعی، کریم عباسی، رحمت اله عربزاده، مرضیه ده بزرگیان، ماریا جلالی نژاد، فاطمه میر، صدیقه مختارپور، محمد جعفری، طیبه رخشان، 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 و یادگیری

#### اهداف اختصاصی:

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

#### بیان مسئله:

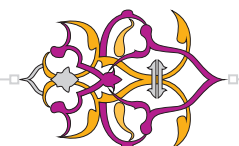
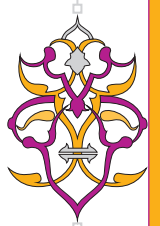
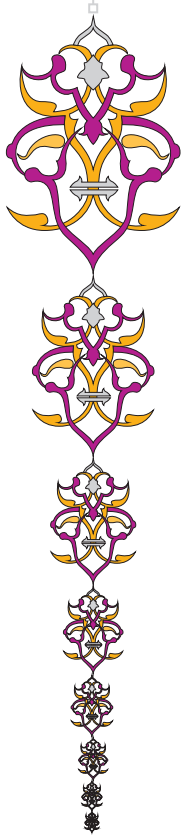
آناتومی به عنوان یکی از مهمترین دروس علوم پایه از ستونهای اساسی دانش پزشکی و آموزش آن برای دانشجویان رشته های مختلف پزشکی، ضروری است و ارتقای کیفیت این درس جز با شناخت دقیق ارکان آن میسر نخواهد بود (۱). در این بین دانش آناتومی برای دانشجویان رشته پزشکی به جهت ارزش آن در پاراکلینیک و طبابت اهمیت خاصی دارد. اغلب دانشجویان آناتومی را به جهت حجم زیاد اصطلاحات و شناخت موقعیت اعضا و مجاورت های آنها در بدن جزء دروس مشکل می دانند. در آموزش آناتومی شیوهی ارائه درس همانند سایر دروس علوم پایه پزشکی می تواند در افزایش یادگیری دانشجو به میزان زیادی مؤثر باشد (۲ و ۳). 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 می‌توان به ۱- روش سخنرانی توسط استاد ۲- روش یادگیری براساس حل مساله ۳- روش آموزش بحثی ۴- روش تدریس با گروه‌های 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 می‌باشد به طوری که اجرای آن‌ها در دانشگاه‌های کشور موجب تحمیل هزینه‌های زیاد بر نظام آموزشی می‌گردد که از جمله آنها می‌توان به ضرورت احداث کلاس‌ها و سالن‌های تشریح متعدد و نیز تهیه جسد‌های متعدد اشاره نمود (۴-۶). یافته‌ها بیان می‌کنند 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 و کارورزی 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 می‌دانند (۶-۸).

در حال حاضر در کشور ما همچنان آموزش آناتومی به شیوه سنتی و مرسوم خود صورت می‌گیرد. 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، کلاس‌های عملی بخش‌های مذکور را تشکیل می‌دهد. در این سیستم آموزشی، دانشجو ضمن مواجهه 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 می‌نماید. به طوری که در این روش عمدتاً هم اساتید و هم فراگیران از بازده کم و کسل‌کنندگی کلاس‌ها 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 می‌تواند باعث دل‌سردی دانشجویان در ابتدای راه شود، بهتر است از روش‌های تدریسی که موجب رضایت بیشتر دانشجویان و همچنین یادگیری بهتر آنها می‌گردد، استفاده شود. از جمله راهکارهایی که موجب رضایت و اثربخشی آموزش می‌شود می‌توان 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 در کلینیک و طبابت را باید در ساختاری هدفمند اشاره نمود که نه تنها موجب یادگیری بهتر آناتومی بلکه موجبات رشد حرفه ای دانشجویان را فراهم می‌آورد (۱۰-۱۴).

روش‌ها و راهبردها در تدریس آناتومی نامحدود هستند. می‌توان گفت به اندازه ی تعداد اساتید، روش تدریس وجود دارد و در هر الگو می‌توان 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 می‌شوند. 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 می‌شود. بنابراین وقتی این نقشه برای رسیدن به آموزش باشد، راهبرد آموزشی است. راهبرد آموزشی یکی از عوامل مهم در فرایند طراحی به شمار می‌رود. زیرا تعیین کننده ی نوع وظایف استاد و دانشجو و زمینه ساز فعالیت های دانشجویان در کلاس درامر یاددهی و یادگیری است.



## تجربیات خارجی:

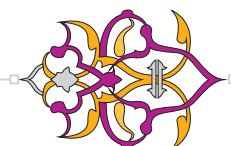
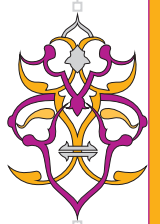
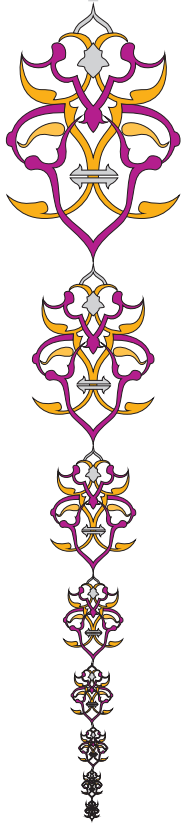
فرانچی (۲۰۲۰) مطالعه ای با عنوان «تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر آموزش فعلی آناتومی و مشاغل آینده: دیدگاه یک دانشجو» را با هدف بیان نظرات خود به عنوان دانشجوی پزشکی در خصوص تأثیر همه‌گیری بر آموزش آناتومی و نگرانی‌ها در مورد پیامدهای احتمالی، انجام داد. نتایج نشان داد که استفاده از ویدیوهای مناسب در یوتیوب، عکس‌های دیجیتال آنلاین از اجساد، تصاویر آناتومی تعاملی و ارائه ابزارهای خودآزمایی می‌تواند 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 دانشجویان حاصل می‌شوند که در آموزش‌های 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 اگوست ۲۰۲۰» و با هدف بررسی تفاوت‌ها در روش‌های سخنرانی و تدریس‌های آزمایشگاهی درس آناتومی در موسسات خصوصی و دولتی قبل و در طول دوران کووید-۱۹ بود. 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 می‌دادند (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 جمع‌آوری داده‌ها 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 شبیه‌سازهای واقعیت مجازی در آموزش در محیط‌های آموزشی برای متخصصان مراقبت‌های 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، PROSECTON، PLASTINATION، ویدیو، منابع آنلاین، رسانه‌های اجتماعی (فیس‌بوک، 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 و موازی 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 فهمی و همکاران در روش‌های موثر یادگیری موفق در آناتومی، مطالعه نورافشان و همکاران در مورد استفاده از نقاشی در آناتومی می‌توان نام برد (۱-۳ و ۵).

منصوری و همکاران (۲۰۲۰) مطالعه‌ای را با عنوان «بررسی ویژگی‌های برنامه آناتومی تلفن همراه در علوم پایه پزشکی» به روش کیفی و در ۲ مرحله گروه‌های متمرکز و پنل متخصصین انجام دادند. داده‌های کیفی پس از تحلیل بر اساس شباهت و تفاوت‌ها کدها 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 (ویژگی‌های صوتی اختیاری)، قیمت مناسب (مقرون به صرفه)، کاربر پسند بودن (طراحی محتوای مناسب و سفارشی سازی)، خودارزیابی (تست‌های مربوطه)، محتوای تعاملی (طراحی آموزشی تعاملی) و پشتیبانی کاربر (گزینه پشتیبانی و کمکی) بودند (۵).

## شرح مختصر فرایند:

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 ۱۳۹۹ تا نیمسال دوم ۱۴۰۰) و طی در سه مرحله انجام شده و استمرار دارد.

## 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 دوره‌های پیشین از طریق مصاحبه صورت گرفت. برای تعیین وضعیت مطلوب مطالعه‌ای کیفی با هدف تبیین تجارب اساتید و دانشجویان در یادگیری و یاددهی درس آناتومی انجام شد. حاصل این مرحله طراحی و تدوین راهبرد آهنگر (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 تصمیم‌گیری شد. داده‌های کیفی حاصل از نیازسنجی راهبرد آهنگر با سه تم اصلی به قرار زیر است.

تم اول: بازطراحی ذهنیت آموزشی اساتید و دانشجویان (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 چشم‌انداز برای دانشجویان به نظر می‌رسد که درک اینکه دانشجوی مهم‌ترین فردی است که به خود کمک می‌کند، احساس موفقیت بیشتری را ایجاد می‌کند. (۲) ایجاد دیدگاه بالینی آگاهانه: ذهن آگاهی به عنوان آگاهی از آنچه در لحظه حال اتفاق می‌افتد تعریف می‌شود. 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 می‌گیرد. طی این مرحله استاد و دانشجو خود را برای یادگیری معنی‌دار 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 گلابه 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 روش های تدریس تعاملی)

در حالی که آناتومی به عنوان یکی از چالش برانگیزترین دوره ها برای دانشجویان پیش بالینی تلقی می شود. 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 می شود 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 سازنده گرایی 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 (۱۹۱۸).

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 دانشجویان شده و به عنوان فرایند انتقالی از تبدیل شدن دانشجوی مبتدی به پزشک حرفه ای کمک می کند.

n نتایج تحلیل، طراحی آموزشی بر اساس رویکرد (Blacksmith approach)

n در ابتدا بازطراحی ذهنیت آموزشی اساتید و دانشجویان 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.

n تشکیل جلسات جهت آشنایی اساتید با چگونگی اجرای فرآیند

n بازنگری شرح دوره و طرح درس ها بر اساس نیازسنجی و نتایج تبیین نظرات دانشجویان

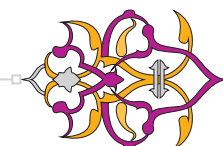
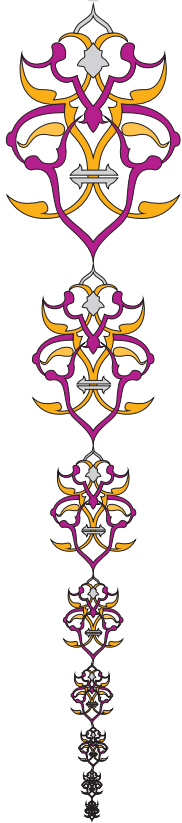
n انتخاب مباحث آناتومی مورد نظر (طرح دوره واحد علوم تشریح سر و گردن، طرح دوره واحد علوم تشریح تنه، طرح دوره واحد علوم تشریح اندام ها و طرح دوره واحد نورواناتومی برای اولین اجرای فرآیند به صورت پیلوت)

n تلفیق مبانی نظری و بالینی در تدوین درسنامه ها

n تعیین چارچوب راهنمای مطالعه برای آگاهی دانشجویان با همکاری اساتید

n تعیین شیوه های مشاوره به دانشجویان در یادگیری دروس علوم پایه

n تهیه راهنمای مناسب برای استفاده از منابع موجود در بخش آناتومی



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

### مرحله دوم اجرای آموزش بر اساس الگوی اهنگر :

n در ابتدا به منظور و صاحب‌نظران آموزش پزشکی برگزار گردید و ضمن فراهم نمودن الزامات اجرای الگو آماده سازی اساتید آناتومی اعلام گردید.

n تدوین و ارائه راهنمای مطالعه برای آگاهی دانشجویان و جلب مشارکت فعال آنها انجام شد.

n آموزش با تمرکز بر Role modeling و بحث در گروه کوچک و استفاده از شیوه‌های 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 مولاز، 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.

n در شروع کلاس ها جلسه (ORIENTATION) جهت آشناسازی فراگیران با فرایند آموزش و نکاتی که دانشجویان باید بدانند با ارائه راهنمای مطالعه برگزار شد.

n 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

n 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 تا حدودی) بود. تمامی دانشجویان پس از دروس، این فرم را بدون نوشتن نام تکمیل کردند.

#### ۲- سطح یادگیری

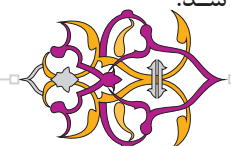
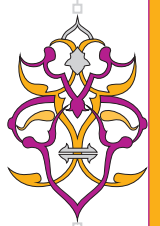
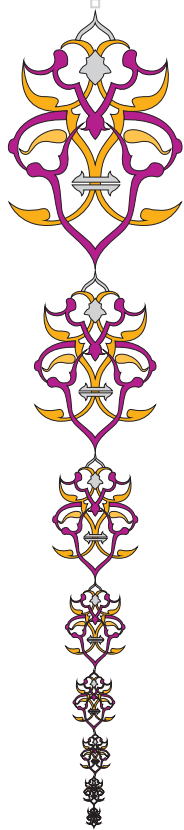
برای این سطح، از ارزیابی دانشجویان از نظر یادگیری بود که در پایان نیمسال تحصیلی، با هدف سنجش دانش تئوری و مهارت عملی دانشجویان از آزمون معمول (چند گزینه ای و اسکی عملی استفاده شد).

#### 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 آگاهی و تفکر انتقادی: به دلیل اهمیت این مهارت از بین مهارت‌های ضروری قرن ۲۱ برای دانشجویان، این مهارت به صورت جداگانه با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته روا و پایا: این پرسشنامه شامل ۱۴ سوال 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 (صحت‌ها ضبط، پیاده‌سازی و با روش تحلیل محتوای تماتیک تحلیل شد) و نتایج در بازنگری مورد استفاده قرار گرفت.

### شیوه‌های نقد فرایند:

فرایند در گروه آناتومی و آموزش پزشکی دانشگاه، مورد نقد، بازخورد و اصلاح توسط اساتید و دانشجویان قرار گرفت.

n در حین انجام کار، جلسات بازخورد با دانشجویان در انتهای هر ماه (۴ بار در هر نیمسال تحصیلی) برگزار می‌گردید. 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 می‌افزاید. از بازخوردهای گرفته شده از دانشجویان و بر اساس نقد و پیشنهادات آنها بازی‌سازی به شیوه جدید و کاربرد ورزش پیلاتس در آناتومی در مراحل بعدی برای بازبینی راهبرد آهنگر استفاده گردید.

n برگزاری جلسه پانل متخصصان برای بحث بر روی مراحل راهبرد آهنگر جهت بازنگری فرایند در دومین و سومین اجرا استفاده شد. پیشنهاد اساتید برای استمرار برنامه بدین صورت بود که برای اجرای کامل فرایند و استفاده از روش حل مسئله و گروه‌های کوچک نیاز به زمان بیشتر برای برگزاری کلاس‌ها است، بنابراین پیشنهاد می‌شود برخی از بخش‌های آناتومی به صورت افلاین ارائه شود تا فرصت بیشتری به آموزش حضوری و آموزش تعاملی داشته باشیم.

n ارسال برنامه بازنگری شده به متخصصان حاضر در پانل متخصصان در کمیته یادگیری و یاددهی مرکز مطالعات و گرفتن تایید با پیشنهادات اصلاحی برای توسعه فرایند در دانشکده‌ها

n 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 دانشکده‌ها و ایجاد بستر مناسب جهت اجرای برنامه در سایر رشته‌ها و گروه‌های آموزشی گردید.

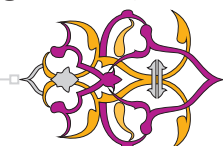
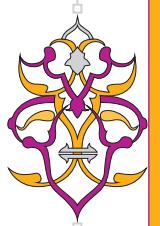
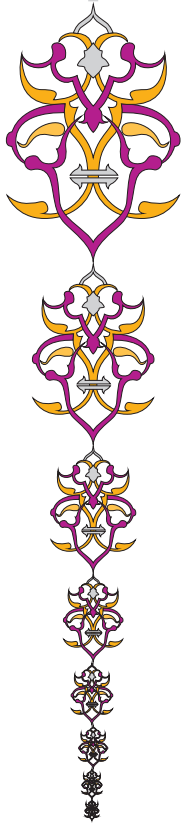
از دید صاحبان فرایند: در حال حاضر مراحل مختلف اجرای این شیوه در دانشکده پزشکی می‌تواند از آسیب‌های آموزش در ایام کرونا بکاهد. جهت بررسی تأثیر نهایی برنامه با استفاده از یکی از الگوهای ارزشیابی برنامه میزان اثربخشی مورد سنجش قرار گیرد زیرا استفاده از این الگو در طولانی مدت علاوه بر رضایت و افزایش مهارت‌های 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 سریع‌تر به سایر گروه‌های آموزشی تسریع یابد.

### شیوه‌های تعامل:

در این فرایند به تمام اهداف پیش‌بینی شده دست یافتیم؛ اگرچه بررسی نتایج بلندمدت همچنان در حال انجام است.

n در مجموع از طی سه دوره اجرا حدود ۴۸۰ دانشجو در سه دوره اجرا این فرایند شرکت داشتند. رضایتمندی اساتید با میانگین نمره کل ۴/۱۹ 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.

n 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.

n 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 و ۹۷) بود.

n بازنگری مکرر در طرح دوره و طرح درس ها براساس نیازسنجی بعد از اجرای بار اول و دوم (به خصوص بازنگری در روش تدریس

n تلفیق مبانی نظری و بالینی و تدوین درسنامه ها

n تعیین چارچوب راهنمای مطالعه در دروس آناتومی برای آگاهی دانشجویان با همکاری اساتید

n تهیه مواد و منابع آموزشی

n ارزشیابی مهارت های قابل انتقال چون مهارت ارتباطی ارزیابی مهارت های حل مسئله، استدلال تحلیلی، تفکر انتقادی، رهبری، تطبیق پذیری و کارگروهی در دانشجویان نتیجه مهم دیگری است، که بر اساس خودسنجی انجام شده است.

جدول شماره ۳- خود سنجی دانشجویان در مورد راهبرد آهنگر در تدریس آناتومی در پرورش مهارت های قابل انتقال

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

-	-	%۲۱.۴	%۲۸.۶	%۵۰	آموزش به شیوه راهبرد آهنگر نسبت به سایر روشهای روتین آموزش در بخش، در بازیابی سریعتر اطلاعات از مغز من تاثیر بیشتری داشت.
-	-	%۷.۱	%۶۴.۳	%۲۸.۶	آموزش به روش راهبرد آهنگر نسبت به سایر روش های روتین آموزش در بخش، به ماندگاری عمیقتر مطالب در ذهن من کمک بیشتری کرد.
-	-	%۱۴.۳	%۱۴.۳	%۷۱.۴	آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روشهای روتین آموزش در بخش، باعث به کارگیری مهارت‌های تحلیل و تفکر من گردید.
-	-	%۱۴.۳	%۵۰	%۳۵.۷	آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روش‌های روتین آموزش در بخش، باعث به کارگیری مهارت‌های استنباط و ارزیابی و به طور کلی سایر مهارت‌های فکری در من گردید.
-	-	-	%۵۰	%۵۰	آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روشهای روتین آموزش در بخش، باعث بهبود مهارت‌های کار تیمی در من گردید.
-	-	%۷.۱۵	%۷۱.۴	%۲۱.۴	آموزش به شیوه راهبرد آهنگر در مقایسه با سایر روشهای روتین آموزش در بخش، منجر به بهبود مهارت‌های ارتباطی من گردید.
-	%۷.۱	%۲۱.۴	%۲۱.۴	%۵۰	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.
-	-	-	%۵۸.۵۵	%۴۱.۴۵	به صورت کلی از آموزش به شیوه راهبرد آهنگر رضایت دارم.

نتایج حاصل از برگزاری جلسه بازخورد تحلیل کیفی نظرات دانشجویان نشان داد که راهبرد آهنگر باعث ارتقای مهارت های قابل انتقال مانند: کار تیمی، مهارت تفکر، مهارت های ارتباطی، افزایش لذت و سرگرمی در آموزش، اخلاق و تعهد حرفه ای، و نیز باعث تاثیر مثبتی بر روی فرایند و سطح یاددهی و یادگیری می شود. با استفاده از بازخوردهای گرفته شده از دانشجویان و اساتید، راهبرد آهنگر برای استفاده در بخش های علوم پایه در جلسه پانل متخصصان مورد بازنگری و برای استفاده مستمر اصلاح شد.

در نهایت با استفاده از نتایج ارزشیابی های سه اجرای اول این فرایند، منجر به پیشنهاد استقرار این روش در گروه آناتومی برای سایر رشته ها و سایر گروه های آموزش علوم پایه شده است. بدین منظور برای توسعه و استمرار فرایند در کمیته برنامه ریزی درسی دانشگاه با حضور نمایندگان ده دانشکده مبانی نظری و چگونگی اجرای آن به بحث و نقد گذاشته شده است.

### نتایج حاصل:

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

چاپ مقاله "The Blacksmith approach: A strategy for teaching and learning in the medical (anatomy course (a qualitative study)" در ژورنال BMC

ارائه خلاصه مقاله بهترین استراتژی یادگیری و یاددهی در آموزش پزشکی در بیستمین همایش آموزش پزشکی  
 ارائه مقاله حمایت از دانشجویان جهت یادگیری بهتر که در Journal of Advances in Medical Education & Professionalism  
 شیوه نامه و نتایج این فرایند در جلسات شورای آموزشی دانشگاه ( تاریخ ۱۴۰۰/۶/۱۷ ) ارائه و تصویب شده است.  
 شیوه نامه و نتایج این فرایند برگزاری درجلسات شورای نظارت مراکز توسعه و دفاتر توسعه در دانشکده ها و بیمارستان ها ارائه شده است.  
 نتایج این فرآیند در برگزاری وبینارهای آموزشی درون دانشگاهی [webc2.sums.ac.ir/edc](http://webc2.sums.ac.ir/edc) ارائه شده است.  
 خلاصه فرایند انجام شده جهت مشاهده و نقد سایرین در سامانه ثبت نوآوری های آموزشی در اختیار عموم قرار گرفته است.  
 نتایج این فرایند برگزاری جلسه با مدیران ارشد دانشگاه ارائه شده است.  
 “The blacksmith approach: a new approach for meaningful learning and professional identity training in medical education. The case of anatomy my teaching” به [mededportal](http://mededportal.com) ارسال شده است.  
 با ارائه این فرایند در کمیته یادگیری و یاددهی در دانشگاه و کمیته برنامه درسی در کلان منطقه درخواست های بسیار زیادی از اساتید دانشگاه برای برگزاری کارگاه آموزشی با موضوع رویکرد اهنگر و ذکر تجارب مربوط دریافت کرده ایم.

### منابع:

- 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.
- 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
- 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).
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Pickering JD. Anatomy drawing screencasts: Enabling flexible learning for medical students. *Anatomical sciences education*. 2015 May;8(3):249-57.
- 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.
- 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 Constructivism 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 احمري طهران

همکاران فرآیند: دکتر زهره خلجی نیا، دکتر زهرا عابدینی، دکتر اشرف خرمی راد، دکتر مینا گابینی، 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:

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

### اهداف کاربردی:

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



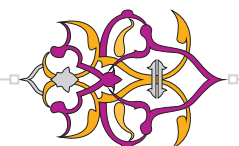
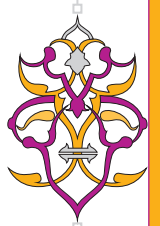
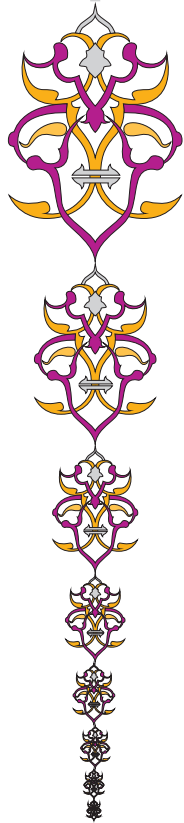
## بیان مسئله:

دلیل کلیدی برای آموزش همدلی و تعهد حرفه‌ای و جنبه‌های انسانی مراقبت‌های 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 مشکل‌آفرین 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 حرفه‌ای 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 دیگر همراه با توانایی ابراز آن می‌باشد (۴). تعامل همدلانه، زمینه را برای یک رابطه مبتنی بر اعتماد آماده می‌سازد و در چنین رابطه‌ای است که فرد داستان بیماری خود را بازگو کرده و چیزی را پنهان نمی‌کند، 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 و آنها 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 بر دانش 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 و ترس از زایمان طبیعی را کاهش داده موجب کنترل بهتر سیرزایمان و از همه مهمتر ارتقاء سلامت مادران باردار می‌شود (۷). انجمن آموزش علوم پزشکی آمریکا بر خورداری 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 از مؤلفه‌های 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 حرفه‌ای در ارائه مراقبت‌های مامایی هستند که ماماها موظف به رعایت آن‌ها 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 ماماها شغل در زایشگاه بیمارستان‌های 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 مادام‌العمر است که هدف از آن در فرایند یادگیری، ایجاد یادگیری معیندار، عمیق و اصلاح عملکرد (۱۳) و افزایش خودآگاهی از توانمندی‌های فردی و برخورد بهتر با مواجهات آینده میشود. این عنصر را میتوان به عنوان یک استراتژی آموزشی بالینی در نظر گرفت که از طریق ایجاد ارتباط بین تجارب قبلی فراگیران با موقعیت فعلی، سبب تلفیق آموخته‌های تئوری و عملکرد 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 می باشد. چرخه بازاندیشی گیبس به فرد کمک می کند تا چهار جنبه وجودی خود را کشف کند: چه می داند؟ چه احساسی دارد؟ چه چیز را چگونه انجام می دهد؟ چرا انجام می دهد؟ و پس از این مراحل فرد برای مواجهه 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، نتیجه گیری و اقدام است و منن (۱۹۹۵) بیان داشته است که تامل و یادگیری از تجارب و عملکرد شالوده و جزء حیاتی توسعه مهارت های حرفه ای است. وی ابراز می دارد که عمل فکورانه در رشد حرفه ای تاثیر بسزایی دارد که به خودی خود در اکثر افراد به وجود نمی آید. این فرایند می بایست به یاری ابزارهایی توسعه یابد. روایت نگاری تأملی رویکردی برای ثبت افکار شخصی، تجارب روزانه و تفکر درونی است. فرد به واسطه روایت نگاری تأملی نسبت به چالش های روزمره، انگیزه، تصمیم گیری و اعمالش به درک و فهم میرسد حکایت نویسی یا روایت نویسی بالینی یک رویداد بالینی یا موقعیت بالینی خاصی توصیف می شود. شواهد حاکی از آن است که نوشتن در مورد تجارب بالینی توسط دانشجویان می تواند باعث بهبود برخی از مهارت های عملکردی و حرفه ای مانند ارتباط با بیمار و تعهد حرفه ای شود (۱۶ و ۳).

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 مقوله های 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 ۱۳۹۸ مبنی بر نیاز به آموزش مهارت اخلاق حرفه ای و همدلی و مغفول بودن آن در آموزش بالینی و اینکه یادگیری اندیشمندان می تواند 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 روایت نگاری بالینی مبتنی بر مدل بازاندیشی گیبس بر همدلی و عملکرد رفتار و تعهد حرفه ای دانشجویان مامایی» انجام شد.

### تجربیات خارجی:

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

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 تأملی 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 تقریباً 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 $88/56 \pm 12/24$ 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 کلی نگر به بیمار، تأثیرگذاری بر تفکر، پیوند نظریه و عمل و تقویت مکانیزم های خودتنظیمی و انگیزش می شود.

## شرح مختصر فرایند:

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 حرفه‌ای 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 تعیین 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 هماهنگی های 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:

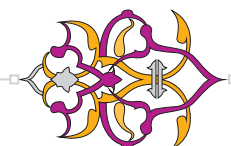
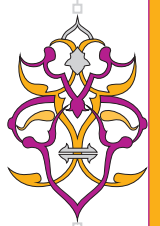
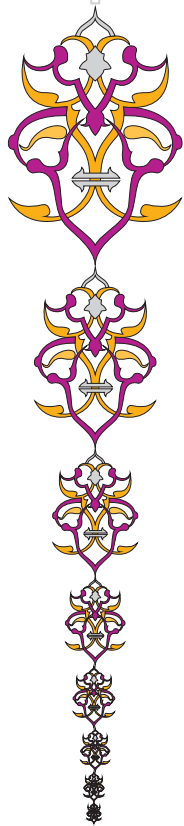
برنامه آموزشی برای ۶۵ دانشجوی کارشناسی پیوسته مامایی ورودی ۱۳۹۸-۱۳۹۷-۱۳۹۶ کارورز ترم هشت در دو واحد کارورزی ۹ روزه بهداشت مادر و کودک و واحد مراقبت‌های بارداری طبیعی و غیرطبیعی در سه مرکز بهداشتی درمانی زارعی، سلامت رضوی و نجاتی و همچنین دو بیمارستان آموزشی ایزدی و خیرین سلامت در طی ۶ نیمسال تحصیلی (۱۳۹۸-۱۴۰۱)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

-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 روایت نگاری تاملی داده شد. این بازخورد روز بعد به دانشجویان ارائه می گشت.

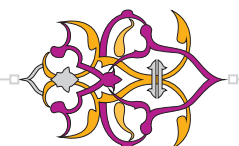
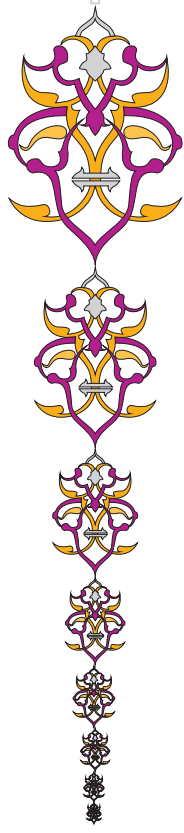
**بخش هشتم: برگزاری یک جلسه دبریفینگ (Debriefing) گروهی روز هشتم کارورزی:**

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: پس آزمون:**

در روز نهم کارورزی مجدداً 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 مجدداً 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:

n 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:

n انجام بحث گروهی با هر ورودی از دانشجویان مامایی و دریافت بازخورد شفاهی و کتبی جهت ارزیابی تکوینی فرایند

n 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).

n برگزاری وبینار «بازاندیشی و تعهد حرفه ای» ویژه اساتید کلان منطقه شش با هدف نقد برنامه

n 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

n برگزاری وبینار «بازاندیشی و تعهد حرفه ای» ویژه اساتید کلان منطقه شش با هدف نقد برنامه

n برگزاری جلسه Debriefing گروهی: در انتهای هر نیمسال تحصیلی به منظور دستیابی به نظرات اعضای تیم دانش پژوهی و رفع مشکلات برای نیمسال بعدی برای ارزیابی دیدگاه شرکت کنندگان یک جلسه debriefing پنجاه دقیقه ای تشکیل گردید.

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

## شیوه های نقد فرایند:

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

### نقد همکاران:

n ارائه گزارش شفاهی و کتبی دوره ای ویژه اساتید گروه مامایی با هدف اطلاع رسانی از روند اجرای فرایند و دریافت بازخورد

n ارائه گزارش کتبی دوره ای ویژه ریاست دانشکده پرستاری و مامایی با هدف اطلاع رسانی از روند اجرای فرایند و دریافت بازخورد

n 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:

- n اخذ بازخوردهای دانشجویان در خصوص کیفیت و شیوه آموزش در قالب دستنویس و درج سوالات باز و تغییراتی در نیمسال بعد. به عنوان مثال ۲۶ پاسخ دریافت شد. نمونه ای از دریافت بازخورد و موارد اصلاحی:
- n برگزاری وبینار به شکل سخنرانی تعاملی در سطح دانشگاه و صدور گواهی شرکت برای شرکت کنندگان در سال ۱۴۰۱
- n برگزاری وبینار به شکل سخنرانی تعاملی در سطح کلان منطقه شش در سال ۱۳۹۹
- n نشر برنامه در همایش و کنفرانس‌های ملی و بین المللی آموزش پزشکی:
- n 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:

نتایج نیازسنجی عمومی آموزشی فارغ التحصیلان مامایی در سال ۱۳۹۸ نشان داد که مهارت اخلاق حرفه ای و همدلی یکی از نیازهای آموزشی فارغ التحصیلان مامایی بود. لازم به ذکر است نتایج این مرحله در مجله آموزش پزشکی اصفهان به چاپ رسید.

#### نتایج کمی مداخله:

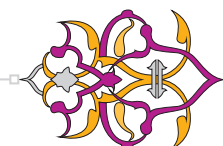
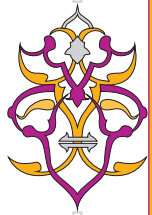
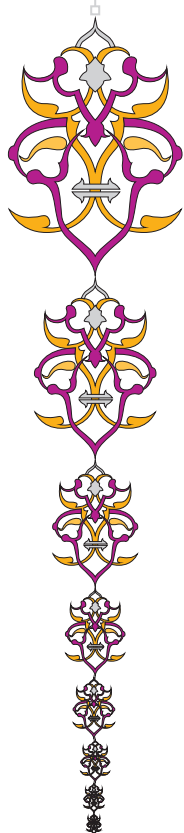
مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مطالعه نشان داد میزان رضایتمندی دانشجویان از آموزش مهارت همدلی و عملکرد و رفتار حرفه ای به شیوه روایت نویسی بالینی مبتنی بر مدل گیبس ۸/۸۵٪ بود. دانشجویان ابراز داشتند، بازاندیشی باعث ماندگاری یادگیری شده و به ارتقای کیفیت ارائه خدمات مامایی منجر می شود. مقایسه میزان رضایتمندی مادران باردار از مراقبتهای مامایی قبل و پس از مداخله نشان داد این دو مهارت در دانشجویان ارتقا یافته است.

مؤلفه	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

فرایند حاضر نشان داد روایت نگاری بالینی با بهره گیری از چرخه بازاندیشی گیبس می تواند به عنوان یک فرصت برنامه ریزی شده در آموزش بالینی مدنظر قرار گیرد.

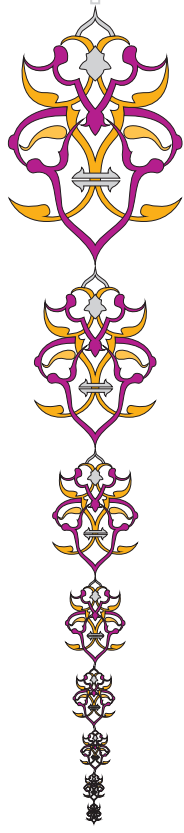
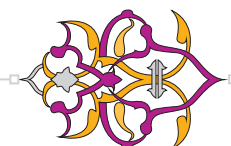
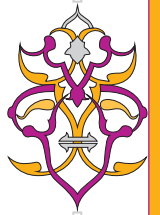
#### نتایج بخش کیفی مداخله:

با هفده دانشجو مصاحبه انجام شد. تحلیل کیفی داده ها منتج به یک درون مایه اصلی «سودمندی آموزشی» و سه طبقه اصلی «آموزش موثر»، «فراهم سازی شرایط مطلوب یادگیری» و «یادگیری مادام العمر» شد.



در و نمایه اصلی	طبقه	زیر طبقه	نمونه ای از کدهای اولیه
سودمندی آموزشی	آموزش موثر	فراگیر محور	فعال بودن فراگیر در فرایند آموزش بهبود مهارت با دریافت بازخورد موثر
		تقویت بازانديشي فردي	تعمق بر عمل هوشیاری نسبت به عدم تکرار اشتباه
			علاقه به حضور در کارورزی نقش تامل بر رغبت به خودیادگیری
		انگیزش یادگیری	خودآگاهی نسبت به خطاهای بالینی نزدیک نمودن دروس نظری به بالین
			توسعه فردي
		فراهم سازی شرایط مطلوب یادگیری	بهینه سازی زمان یادگیری
	جو مناسب یادگیری		نقشباز خورد در تسهیل یادگیری ترغیب به بازانديشي با بازانديشي نوشتاری
	یادگیری با العمر		

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





## فرایند قابل تقدیر حیطه یاددهی-یادگیری

### 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:

- n طراحی یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش
- n اجرا یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش
- n ارزشیابی یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش
- n 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 (۱ و ۲). در این روش‌ها که به Teach-er-Based Learning Methods معروف هستند، معلم یا مدرس به عنوان فعال می‌باشد، 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 (۳ و ۴). این روش مزایایی مثل امکان آموزش تعداد قابل توجهی از دانشجویان در زمان نسبتاً کوتاه، بهره‌مندی از تجربیات قابل توجه مدرسین و معلمان 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 چندان‌ی برای یادگیری مؤثرتر برای دانشجویان باقی نمی‌ماند (۷ و ۶). 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

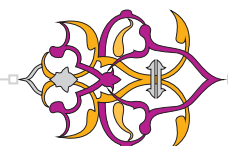
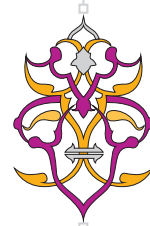
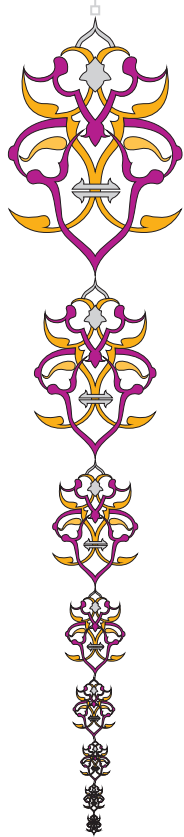
آنها جنب و جوشی ایجاد می‌شود. بیشتر این فراگیران از منابع غیر استاندارد، مطالب را دریافت می‌کنند و پس از امتحان هم به سرعت مطالب فرا گرفته شده برای امتحان را به دست فراموشی می‌سپارند (۱۴ و ۱۵). از طرفی، لذت یادگیری و اشتیاق برای آموختن هم تجربه نمی‌شود. از آنجائیکه کاربرد مطالب فرا گرفته شده در رشته 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 (۱۶ و ۱۷)). 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 (۱۸ و ۱۹). برخی از پژوهشگران از این روش برای آموزش دروس مربوط به تخصص خود استفاده نموده‌اند و بر مؤثر بودن آن در بهبود یادگیری تأکید کرده‌اند (۲۰ و ۲۱). درس فارماکولوژی، یکی از دروس مهم دوره پزشکی عمومی است که در مقایسه با دروس مختلف، جزء دروس پرکاربرد است (۲۲ و ۲۳). 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 (۲۴ و ۲۵). 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 ریزه کاری‌های 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 می‌باشد)

### تجربیات خارجی:

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

n 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 گرفتند بین این موارد، کمترین امتیاز مربوط به آموزش تئوریک صرف بدون کمک‌های دیداری و بیشترین امتیاز مربوط به آموزش از طریق ایفای نقش در موارد درمانی و آموزش فارماکولوژی در بالین بود (۲۶).

n کا و همکاران در مطالعه‌ی خود ضمن اشاره به این نکته که روش ایفای نقش در تدریس فارماکولوژی سبب پررنگ شدن اهمیت مدیریت بیمار برای دانشجویان می‌گردد ابراز می‌دارد



که استفاده از این روش دانشجویان را قادر به بازیابی دانش مربوط به فارماکولوژی می نماید به همچنین این روش را در بهبودی مهارت های ارتباطی مورد نیاز برای انطباق روش های درمانی به بیمار مؤثر می باشد (۲۷).

n هانیا و همکاران جهت ارزیابی آموزش مهارت های دانشجویان داروسازی در قالب ایفای نقش از یک روش بازخوردی مناسب همچون فیلم برداری از عملکرد دانشجویان و سپس نمایش این فیلم به آن ها و بررسی نقاط ضعف و قوت عملکرد ایشان استفاده کردند که این مسأله توانست باعث افزایش اثربخشی آموزشی گردد.

n بنت در مطالعه خود نشان داد این روش را در افزایش اعتماد به نفس به افزایش تعامل دانشجویان با بیماران و همکاران و بهبودی مهارت های ارتباطی و ارتباط برقرار کردن بهتر با دانشجویان با حرفه خود مؤثر دانسته است.

n منظور و همکاران نشان دادند که ۷۳ درصد این روش را باعث ارتقای مهارت های تفکر انتقادی دانسته اند . ۸۱ درصد اعلام کردند که توجه به تمرکز فردی در روش ایفای نقش نسبت به سخنرانی بهتر است (۳۰).

n لان و همکاران بیان کردند، اگر ایفای نقش به خوبی ساختارمند باشد میتواند جایگزین به صرفه ای به جای بیمار استاندارد شده در نظر گرفته شود (۳۱).

n مطالعه رابینسون نشان این روش موجب افزایش میزان اعتماد به نفس تفکر خلاقانه و میزان رضایت از یادگیری در بین دانشجویان گردیده بود (۳۲).

n تیورانیمو همکاران در مطالعه ای نشان دادند که دانشجویان پزشکی چگونه توانستند با استفاده از روش ایفای نقش باعث افزایش مهارت های درون فردی و ارتباطی خود شوند (۳۳).

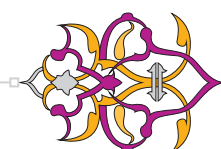
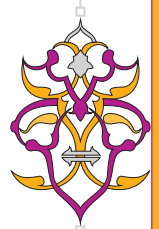
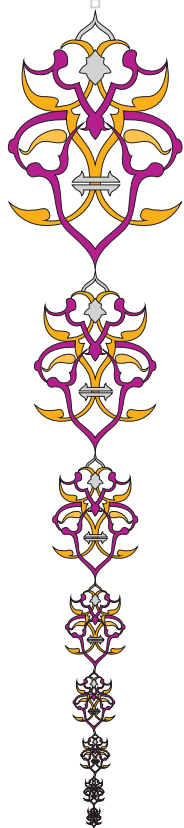
n در مطالعه برنز و همکاران روش آموزشی ایفای نقش باعث مزیت هایی گردد از جمله؛ کاهش زمان و هزینه های دوره ، ارتقاء عملکرد، تسهیل یادگیری و آموزش، بهبود مهارت های تصمیم گیری دانشجویان، تغییر دانش و نگرش، افزایش تفکر انتقادی و مهارت های ارتباطی، افزایش اعتماد به نفس می تواند مورد استفاده قرار گیرد (۳۴).

n بس و همکاران در یک ارزیابی کنترل شده تصادفی روی ۱۰۳ دانشجوی پزشکی نشان دادند که آموزش در قالب ایفای نقش باعث بهبود معنادار عملکرد دانشجویان در قبال بیماران شده است (۳۵).

n چن و همکاران در مطالعه خود گزارش دادند که به کارگیری روش ایفای نقش در قالب آموزش مبتنی بر مسأله توانسته اثر بسیار بیشتری از روش های سنتی به تنهایی در افزایش یادگیری داشته باشد (۳۶).

### تجربیات داخلی:

با جستجو در پایگاه های داخلی، مطالعه ای در مورد اجرای روش تدریس ایفای نقش در درس فارماکولوژی صورت نگرفته است ولی ایفای نقش در سایر دروس دانشجویان پزشکی و پرستاری انجام شده است.



### شرح مختصر فرایند:

#### ضرورت سنجی:

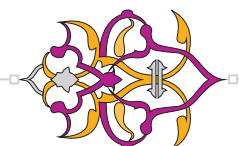
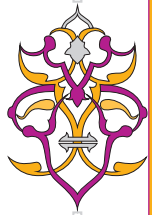
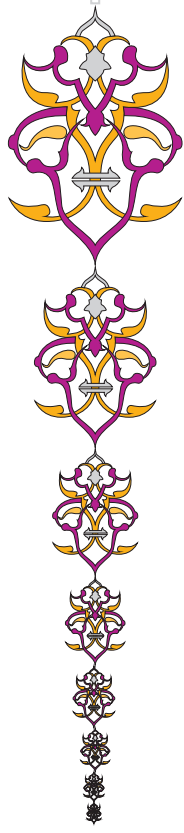
امروزه و با پیشرفت علوم در دانشگاه های علوم پزشکی استفاده از روش های مشارکتی و مبتنی بر مساله و دانشجو محور مورد تاکید قرار گرفته است. الگوی تدریس ایفای نقش روشی است که با قرار دادن افراد در محیط شبیه سازی شده سبب ارتقای فرآیند یادگیری، تفکر انتقادی و درگیری فعال یادگیرنده با موضوع تدریس و تعامل دو جانبه 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 روش های تدریس سنتی و استادمحور، دانشجویان را درگیر نمیکنند، نیاز به روش آموزشی 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 برخوردار باشند. مورد بعدی، نگارش سناریوی کاملی از روش های اجرا به صورت جزء جزء است. تا فرد شرکت کننده بتواند به خوبی تمام مراحل را به اجرا درآورد. در این فرایند برای هر یک از موضوعات، سناریوی کاملی به وسیله خود دانشجویان نقش آفرین 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.

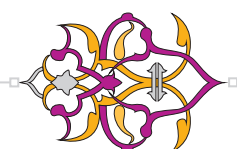
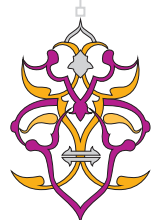
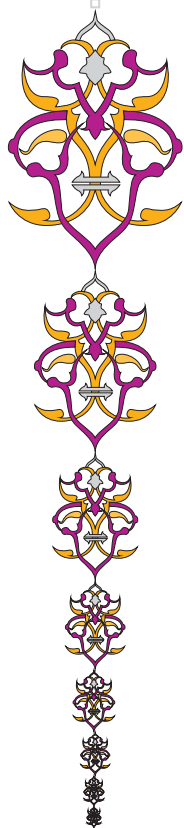
پس از توضیحات اولیه در کلاس و توجیه دانشجویان، آن ها به پنج گروه حداقل ۲۰ نفره تقسیم شدند. هر گروه یک هماهنگ کننده داشت که با نماینده کلاس در ارتباط بودند. برای اجرای موضوعات درسی، فرض شد که این کار مشابه یک اجرای نمایشی شبیه تئاتر یا مجموعه نمایشی تلویزیونی است. پنج موضوع درسی مطرح شدند که مقرر شد به هر گروه موضوعی داده شود تا روی حیطة های نمایشی آن کار کنند. هر گروه قرار شد یک سناریو برای موضوع خود تهیه کند و افراد اجرای 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 هر کدام وظیفه ای محول شد. از هر گروه ۲۰ نفره شاید بین ۳ الی ۸ نفر مستقیماً درگیر اجرای نمایش بودند و الباقی دانشجویان گروه می توانستند نقش دانشجویان پزشکی در سطوح مختلف (کارآموز، کارورز، دستیار و ...) را داشته باشند. تمامی مراحل اجرای 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 اجرای 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، همکاری 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 اجرای کنندگان و هم بینندگان نمایش بیشتر خود را در صحنه واقعی حس کنند. چه به این روش تاثیر جلوه های ایجاد شده مانا تر 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 تأثیر 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 هر گروه یک رابط با نماینده کلاس تعیین گردید. در هر گروه 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 عادی تدریس، مشخص و به گروه های مزبور معرفی شدند. هر گروه بنا به علاقه خود یکی از موضوعات را انتخاب کردند و اعضای 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 بینند. 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 پیشنهادهای ارائه گردید که مورد استقبال دانش جویان قرار گرفت. تمرین دانش جویان حتی در روز اجراء قبل از آغاز برنامه ها هم ادامه داشت تا هرگونه نقصانی برطرف شود. برای آنکه ارزیابی نسبتاً درستی از تأثیر گذاری 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 اجراءها 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 برنامه ها 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 ...)، کاملاً 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 اجراء، همان تعداد سوالات به عنوان پس آزمون (post-test) به تمام دانشجویان شرکت کننده داده شد. همچنین حدوداً یک ماه بعد از آخرین اجراء 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. یافته های به دست آمده در زمینه های 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  $\pm$  انحراف معیار نمرات قبل و بعد در روش عادی و روش ایفای نقش و یا فراوانی نسبی (%) در جداول نشان داده شدند. مقایسه های نمرات قبل و بعد در روش تدریس عادی و ایفای نقش و نیز مقایسه داده ها در دو جنس هم انجام شد. یافته ها با کمک T-Test زوجی و روش Chi-Square تحلیل شدند و  $p > 0.05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

### شیوه های تعامل و نقد فرایند:

- n 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
- n ثبت فرایند در سامانه نوآوری های آموزشی وزارت بهداشت [Meded1.behdasht.gov.ir](http://Meded1.behdasht.gov.ir)
- n ارسال دعوتنامه به معاون و مدیران آموزشی دانشگاه جهت شرکت در جلسه Role playing
- n ارسال نامه به رئیس دانشکده پزشکی جهت معرفی این روش تدریس
- n تقدیر رئیس دانشکده پزشکی از استاد مربوطه و دانشجویان
- n انتشار خبر برگزاری جلسات Role Playing در سایت دانشکده پزشکی
- n انتشار خبر برگزاری جلسات Role Playing در سایت مفدا
- n 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  $21/43 \pm 1/14$  سال شاغل به تحصیل در ترم دوم دوره فیزیوپاتولوژی، در این مطالعه حضور داشتند. داده های همه دانشجویان در آخرین ارزیابی ثبت گردید. در برخی از مراحل این مطالعه، تعداد اندکی از دانشجویان به دلائلی حضور نداشتند که داده ها 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.

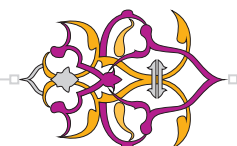
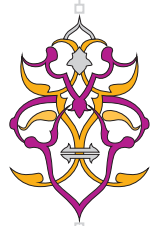
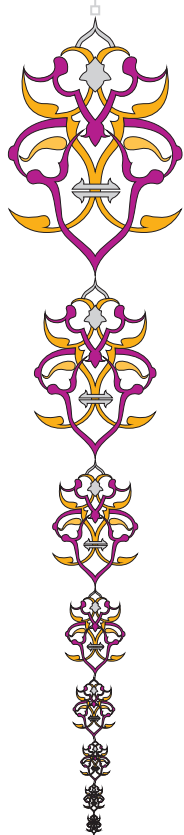
با توجه به نتایج، اختلاف بین داده‌های آزمون‌های قبل و بعد هم در روش عادی و هم در روش ایفای نقش، در گروه آنتی‌پارکینسونیسم، ضد صرع و مسمومیت‌ها تفاوت معنی‌داری نشان داد. اما این اختلاف در گروه‌های سوء مصرف مواد اختلاف قابل ملاحظه‌ای نشان نداد. هر چند در مقایسه بین میانگین اختلاف داده‌های قبل و بعد در 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 می‌باشد)، تحلیل داده‌های مربوط به دانشجویان 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، دانشجویان 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.

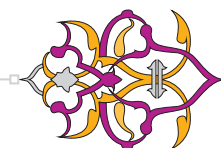
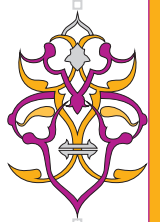
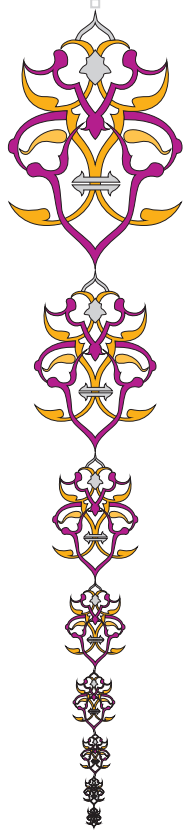
۷۴٪/۷۶ از دانشجویان به طور کلی از اجرای این روش اظهار رضایت نمودند و مایل بودند که در آینده هم از این روش برای آموزش خود استفاده نمایند. حدود ۸۵٪ از این دانشجویان بیان داشتند که این ایده برای افزایش مهارت‌های پزشکی مفید است. همچنین ۹۰/۵۹٪ از دانشجویان، با افزایش کارآیی شخصی مثل خودآموزی در این روش و 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 کاربرد 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 لوودوپا 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 کلی 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.





## فرایند قابل تقدیر حیطه یاددهی-یادگیری

### 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 فاضل 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

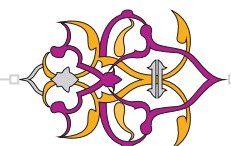
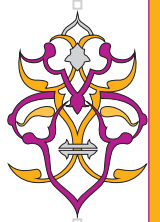
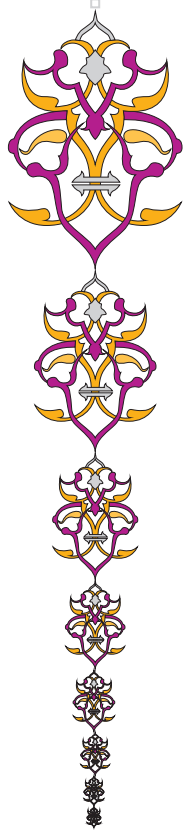
#### اهداف اختصاصی:

- n طراحی برنامه سایه واری جهت دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه
- n اجرا برنامه سایه واری جهت دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه
- n تعیین نظرات دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه در ارتباط با میزان دست یابی به اهداف برنامه سایه واری
- n توصیف آموخته های دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه از تجارب سایه واری
- n 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 یادگیری های 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 روش هایی 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 سایه‌واری می‌تواند از پزشک، پرستار، مددکار اجتماعی، فیزیوتراپ، کاردرمانگر، گفتار درمان و هر فرد دیگری در تیم درمان، انجام شود. در هر یک از این انواع سایه‌واری، اهداف متفاوتی را می‌توان دنبال کرد (۴).

در سایه‌واری پزشک، دانشجو یا کارآموز، پزشک را در طول انجام کارهای روزانه پزشکی مشاهده می‌کند، که در مقالات، از این مشاهده، به صورت «مشاهده‌گری ساختارمند» یا «تجربه مشاهده‌ای» نیز نام برده می‌شود (۵). در این فرایند دانشجو با مسئولیت‌های حرفه‌ای یک پزشک و چالش‌های آن و با ماهیت تعامل پزشک و بیمار، آشنا می‌شود و باعث کسب مهارت در تعامل پزشک و بیمار می‌شود. سایه‌واری 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 می‌شود. در سایه‌واری بیمار، دانشجو با روند مراقبت بیمار از بدو ورود به محیط بالینی و با داستان بیمار و فامیل وی در این روند مراقبتی، آشنا می‌شود و باعث افزایش همدلی در دانشجو می‌شود. در سایه‌واری تیم سلامت، با نقش‌های تیم سلامت در پیشگیری از بیماری‌ها آشنا می‌شوند و باعث تأمل بر نقش‌های یک پزشک در سیستم سلامت خواهد شد. فرد سایه‌دار باید قبل از انتخاب، از لحاظ داشتن ویژگی‌های لازم برای این کار، بررسی شود، این فرد ویژگی‌هایی از قبیل دیدگاه مثبت، همدلی، توجه به جزئیات، 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 سایه‌واری می‌توان برای کسب شناخت کلی در زمینه حرفه پزشکی بهره برد و دانشجویان را با مزایا، چالش‌ها و واقعیت‌های تحصیل در حرفه پزشکی آشنا کرد. سایه‌واری به دانشجویان کمک می‌کند تا درک بهتری از جایگاه خود در آینده داشته باشند و خود را برای پذیرش نقش یک پزشک آماده کنند. به علاوه آنها از نقش‌های دیگران درک صحیح‌تری پیدا خواهند کرد و در تعامل با دیگران موفق‌تر خواهند بود. مقالات نشان داده‌اند که سایه‌واری یکی از روش‌هایی است که می‌تواند 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 حرفه‌ای خود، در این فرایند بر آن شدیم تا طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه سایه‌واری را برای دانشجویان مقطع علوم پایه انجام دهیم.

### تجربیات خارجی:

مرور با جستجو در موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعاتی Pubmed، web of knowl- shadowing، shadow- edge، google scholar و با استفاده از ترکیب کردن دو کلیدواژه er، patient shadowing، nurse shadowing، physician/doctor shadowing و medical education، health education، education پزشکی هستند به دست بیایند. مقالات در بازه زمانی ۲۰۰۱ میلادی تا ۲۰۲۱ جستجو شدند. متن کامل مرور مطالعات در خصوص سایه‌واری به ضمیمه ارسال شده است که در قالب یک متن مقاله مروری در مجله ایرانی آموزش علوم پزشکی پذیرش گرفته شده است. سایه‌واری پزشک برای دانش‌آموزان و محصلین در کالج می‌تواند موجب شود تصمیم‌درستی برای ورود به حرفه پزشکی بگیرند و به دانشجویان پزشکی هم در انتخاب تخصص مورد علاقه‌شان کمک خواهد نمود (۵). همچنین موجب آشنایی دانشجویان با وظایف متنوع و مسئولیت‌های یک پزشک، چالش‌های حرفه پزشکی، فهم ارتباط پزشک و بیمار، درک اهمیت برخورداری از مهارت‌های بین‌فردی از قبیل کار تیمی و ارتباط با اعضای تیم سلامت، شکل‌گیری هویت حرفه‌ای 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 (۸-۱۱) 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، گراندها 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.

تجرباتی 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 می کنند. در این برنامه ابتدا دانشجویان با اهداف برنامه و قوانین آن آشنا می شوند، 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 می کنند. سپس به همراه کارورزان، کارآموزان و دستیاران و اتدیننگ بخش در گراندها راند حاضر می شوند (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

های عمومی بیمارستان، فرستادند و توسط مربیان این طرح بودند براساس کتابچه درسی و با استفاده از لاگ بوک آموزش دیدند. در این آموزش دانشجویان با بخش ها و افراد مختلف مسئول در بیمارستان، اصول برقراری ارتباط با بیمار و اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی و تفسیر داده های پاراکلینیک و تصویربرداری های مهم، اورژانس های شایع و روش انجام پروسیجرها آشنا می شدند (۱۵).

در مطالعه دیگری توسط دهقان و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی شیراز مواجهات زودرس در درس فیزیولوژی کلیه اجرا شد. در این مطالعه دانشجویان بعد از اتمام درس در مواجهه زودرس شرکت کردند. در طی این برنامه دانشجویان در بخش نفرولوژی حضور پیدا کرده و از بیماران آن بخش شرح حال گرفته و معاینه فیزیکی اساتید را مشاهده می کردند. در این برنامه دانشجویان اظهار کردند که دوره برای آنان مفید بوده است اما لازم است تجربه بیشتری برای مواجهه با بیمار داشته باشند (۱۶).

همانطور که از مرور متون داخلی استنباط می شود آنچه در دانشگاه های ایران برای مواجهه دانشجویان در دوره علوم پایه با بالین انجام شده است در ترم های محدود بوده است و غالباً براین اهداف تمرکز بوده است که دانشجویان با بالین آشنا شوند، ارتباط علوم پایه را با بالین درک نمایند، و یا با مهارت هایی مانند شرح حال و یا پروسیجرها را بیاموزند. بنابراین این فرایند از نظرهای زیر نوآورانه است.

### شرح مختصر فرایند:

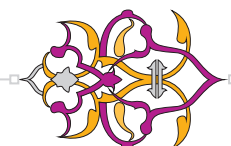
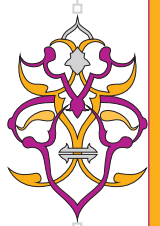
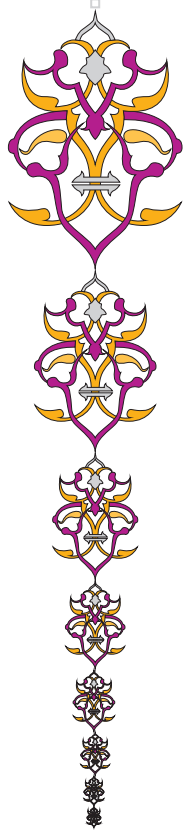
این مطالعه از نوع تحقیقات توسعه ای بود که با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه سایه واری برای دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه انجام شد. این مطالعه در پنج فاز تحلیل، طراحی، تهیه، تولید و توسعه، اجرا و ارزشیابی انجام گردید. این مراحل با مراحل طراحی آموزشی الگوی ADDIE مطابقت دارد.

#### ۱- تحلیل

در مرحله تحلیل، ویژگی مخاطبان مشخص شد و نیازهای یادگیری آنها و همچنین منابع، امکانات و محدودیت ها تعیین گردید. برای تعیین ویژگی های مخاطبان از فرم جمع آوری اطلاعات استفاده شد و با مراجعه به معاونت آموزشی دانشکده پزشکی و با استفاده از سیستم سما جنس، سن، تعداد فراگیران مشخص گردید. بنابراین اطلاعات دانشجویان پزشکی ترم ۲ تا ۵ در نیمسال تحصیلی بهمن ۱۴۰۰ و سپس در دوره بعدی اجرا، اطلاعات دانشجویان مهر ۱۴۰۱ استخراج گردید. به علاوه برای تعیین نیازهای فراگیران در این برنامه، از جلسه گروه متمرکز با حضور معاون آموزشی پزشکی عمومی، متخصصین آموزش پزشکی (۲ نفر) و سه نفر از دانشجویان مقاطع مختلف پزشکی (CM، کارآموز و کارورز) استفاده شد. قبل از تشکیل جلسه، مرور متون در خصوص اهداف یادگیری در برنامه سایه واری انجام گردید که حاصل این مرحله تدوین یک مقاله مروری بود. پس از ارائه این نتایج، در خصوص نیازهای آموزشی دانشجویان که می تواند در این برنامه پوشش داده شود بحث شد. نتایج جلسه به عنوان نیازهای آموزشی برنامه سایه واری جمع بندی گردید. به علاوه در این جلسه در خصوص امکانات، محدودیت ها و موانع اجرایی برنامه نیز بحث شد و راه کارهای اجرایی و حل مشکلات استخراج شد. لازم به ذکر است این جلسه یکبار برای نیمسال بهمن ۱۴۰۰ و یک بار برای مهر ۱۴۰۱ برگزار گردید.

#### ۲- طراحی

در این مرحله، طراحی برنامه انجام شد. در طراحی برنامه، اهداف یادگیری، محیط یادگیری و فعالیت های یادگیری، روش های ارزشیابی برنامه و ارزیابی دانشجو مشخص گردید. برای انجام



این کار از گروه متمرکز استفاده گردید. این جلسه با حضور معاون آموزشی پزشکی عمومی، متخصصین آموزش پزشکی (۲ نفر) و سه نفر از دانشجویان مقاطع مختلف پزشکی (ICM)، کارآموز و کارورز) مجدداً تشکیل شد. در این جلسه جهت اجرای برنامه، درس آداب پزشکی انتخاب شد. از دلایل انتخاب این درس این بود که در این درس یکی از اهداف یادگیری، آشنا کردن دانشجویان با مقاطع پزشکی و توانمندی های مورد انتظار از فارغ التحصیلان پزشکی عمومی می باشد. به علاوه در این درس، دانشجویان مهارت های ارتباطی و پروفشنالیسم را باید تمرین کنند؛ بنابراین اهداف این درس با برنامه سایه واری می توانست مطابقت داشته باشد. همچنین ارائه این برنامه در قالب یک درس باعث اضافه شدن بار ساعت آموزشی نمی شود.

- **تعیین اهداف یادگیری:** در این مرحله با توجه به نیازهای آموزشی تعیین شده در فاز قبل، اهداف یادگیری تعیین گردید. این اهداف در حوزه شناختی، مهارتی و نگرشی دسته بندی شد. به علاوه مشخص شد که دانشجویان هر ترم تحصیلی در سایه یکی از افراد سایه دار (ترم ۲ پزشکی در سایه بیمار، ترم ۳ پزشکی در سایه پرستار، ترم ۴ پزشکی در سایه انترن یا پزشک، و ترم ۵ پزشکی در سایه پزشک اورژانس) قرار گیرند. لازم به ذکر است در جلسه بازنگری برنامه که برای برنامه ریزی نیمسال اول ۱۴۰۱ برگزار شد برای ترم ۵ پزشکی، سایه واری مراقبین بهداشتی جایگزین سایه واری پزشک اورژانس شد.

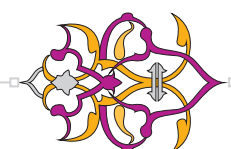
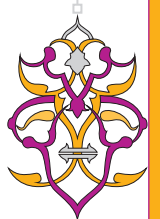
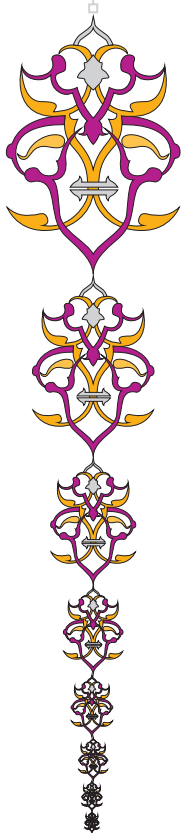
- **تعیین محیط یادگیری:** برای اجرای برنامه نیاز بود که محیط یادگیری دانشجویان نیز مشخص شود. با توجه به اینکه تصمیم بر آن بود که این برنامه برای کلیه دانشجویان پزشکی ترم ۲ تا ۵ اجرا شود؛ و تعداد دانشجویان در هر نیمسال بالغ بر ۵۰۰ نفر بود؛ باید از محیط بیمارستان های مختلف در دانشگاه استفاده می شد. در سایه واری بیمار، بیمارستان هایی انتخاب شدند که بیماری های COPD، نارسایی قلبی و دیابت بستری می شوند. انتخاب این بیماری ها به این دلیل بود که دانشجویان علوم پایه تا حدی در مباحث علوم پایه با این موارد آشنا می شوند و این بیماری ها برای آنان قابل فهم بود. به علاوه این بیماریها، بیماری های مزمنی هستند که بیماران سال ها با آن درگیر بوده اند و داستان بیماران برای دانشجویان می تواند آموزنده باشد. برای سایه واری پرستار، براساس سابقه ای که از همکاری خوب پرستاران در بعضی از بیمارستان ها وجود داشت انتخاب انجام شد. برای سایه واری مراقبین سلامت نیز با توجه به اینکه مراکز از دانشگاه به عنوان مراکز جامع سلامت انتخاب شده بود و در این مراکز اساتید پزشکی اجتماعی حضور داشتند، انتخاب انجام شد. در تمام این موارد میزان فاصله بیمارستان و مرکز بهداشتی درمانی تا مرکز شهر و یا دانشگاه یکی از معیارهای مورد توجه برای انتخاب بود.

- **تعیین روش های ارزشیابی برنامه و ارزیابی دانشجو:** در ادامه این جلسات، در خصوص روش ارزشیابی برنامه و ارزشیابی دانشجو نیز بحث و تبادل نظر شد و مقرر شد از فرم های بازاندیشی برای ارزشیابی دانشجویان استفاده شود و قسمتی از نمره نهایی دانشجویان در درس آداب پزشکی به تکمیل این فرم ها اختصاص داده شود. به علاوه مقرر شد برای ارزشیابی برنامه هم یک فرم نظرسنجی طراحی شود.

### ۳- تهیه، تولید و توسعه

- **تدوین راهنماها:** در این مرحله راهنماهای آموزشی برای گروهیارها، سایه دارها (پرستار، انترن و پزشک کشیک، مراقبین سلامت)، سوپروایزرها، معاون آموزشی بیمارستان ها، و خود دانشجویان تهیه شد. در این راهنماها در خصوص تعریف برنامه، اهداف برنامه، شرح وظایف دانشجویان و شرح وظایف سایه دارها و قوانین و مقررات توضیحاتی ارائه شد. این راهنماها با فرمت متن و یا فایل صوتی آماده شد.

- **تعیین فعالیت های یادگیری:** با توجه به ارزشیابی تجربه ای که دانشجویان در نیمسال بهمن ۱۴۰۰ از سایه واری داشتند به نظر می رسید برای ارتباط برقرار کردن آنها با سایه دارها



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 بیمار و 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 گروهیاریایی 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 ارزشیابی دانشجویان:** 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 تجربه ۳- نقاط مثبت و منفی تجربه ۴- آموخته های تجربه ۵- پیشنهادات در خصوص بهتر شدن تجربه ۶- اتصالات 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.

#### ۴- 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 سریعاً 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

#### ۵- ارزشیابی

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

#### شیوه های تعامل:

- n 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.
- n ارائه برنامه در شورای آموزش بالینی دانشگاه در تاریخ ۲۹ آبان ماه
- n ارائه و تصویب برنامه در شورای آموزشی دانشکده پزشکی
- n پذیرش یک مقاله از قسمت مرور متون در مجله ایرانی آموزش علوم پزشکی

### شیوه های نقد فرایند:

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

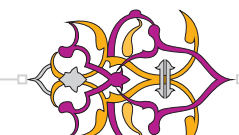
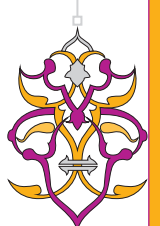
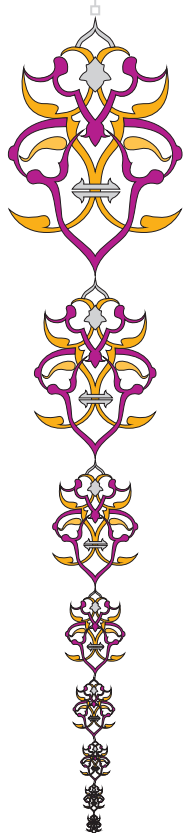
### نتایج حاصل:

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 نمونه ها ۷/۲±۱۱/۲۱ 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 اهداف "ایجاد انگیزه تلاش برای یک پزشک خوب شدن با ۷۳/۲٪"، "توجه بیشتر به ضرورت همدلی کردن با بیمار با ۷۲/۲۶٪"، "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 کاملاً 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 ۸ نمایش داده شده است:



## فرایند رتبه دوم

### حیطه ارزشیابی آموزشی

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

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

صاحب فرآیند: دکتر اطره امید، دکتر رویا ملباشی

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:

- n طراحی ابزار پایش جهت بررسی وضعیت موجود آموزش در درمانگاه ها
- n تعیین مولفه های سیستم نظارت بر درمانگاه های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- n تدوین شیوه نامه اجرایی نظارت بر درمانگاه های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- n اجرای سیستم نظارت بر درمانگاه های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- n تعیین میزان امکان پذیری سیستم نظارت بر درمانگاه های آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی

#### بیان مسئله:

آموزش در رشته های علوم پزشکی آمیزه ای 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 فراهم آوردن فرصت های یادگیری واقعی از اهمیت خاصی برخوردار است و به عنوان یک جزء اساسی در برنامه آموزشی دانشجویان به شمار می آید. یکی از عرصه های آموزش بالینی، آموزش در کلینیک های 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 بخش های بستری به این عرصه آموزشی هستیم (۲). آموزش در این موقعیت ها به دلیل مواجهه دانشجویان با بیماری های شایع، از اهمیت خاصی برخوردار است و می تواند دانشجویان را برای ارائه نقش در جایگاه شغلی شان 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 چالش هایی متفاوت از سایر عرصه های بالینی روبروست. عمده ترین این چالش ها عبارتند از تعداد زیاد و متنوع بیماران، زمان محدود تعامل بیمار و فراگیر، تعامل بین رده های مختلف آموزشی، مواجهه با موارد بالینی شایع، چالش های 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



شود (۴). تفاوت‌های ذکر شده باعث تفاوت در ارزشیابی این نوع آموزش نیز خواهد شد. در دانشگاه‌های مختلف، در مطالعات متعددی با طراحی و استفاده از ابزارهای مختلف به ارزشیابی آموزش درمانگاهی پرداخته‌اند. این مطالعات یا در قالب فعالیت‌های پژوهشی اساتید، در قالب فعالیت‌های اعتباربخشی یا فعالیت‌های مراکز مطالعات و توسعه آموزشی پزشکی و دفاتر توسعه آموزش دانشکده‌ها و بیمارستان‌ها انجام شده است (۸-۵). همانطور که در اکثر این مطالعات مشاهده می‌شود ارزشیابی آموزش درمانگاهی به روش توصیفی و مقطعی و محدود به زمان و مکان خاصی انجام شده است اما پایش مداوم چنین فرایندی مورد توجه قرار نگرفته است. پایش مداوم فرایند آموزش درمانگاهی باعث میشود که نقاط ضعف و قوت در هنگام اجرای برنامه شناسایی شود و برای اصلاح نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت به موقع اقدام شود. جهت انجام چنین پایشی، نیاز است سیستمی طراحی شود تا با تعریف فرایندهای مشخص از وجود ارزشیابی مداوم فرایند یاددهی-یادگیری در درمانگاه‌ها اطمینان کسب شود. در چنین سیستمی، ساختارهای مشخصی در تعامل با یکدیگر مشتمل بر، سیاست‌گذاران، اجراکنندگان، استفاده‌کنندگان نتایج سیستم و ابزارهای ارزشیابی برای اجرای فرایندهای پایش آموزش درمانگاهی وجود دارد و پیامد وجود چنین سیستمی، ارتقا مداوم آموزش در محیط درمانگاهی خواهد بود. در چنین سیستمی علاوه بر آن که پایش مداوم آموزش درمانگاهی توسط مجریان انجام می‌شود؛ استفاده از نتایج آن مد نظر قرار می‌گیرد و ارائه بازخورد به سیاست‌گذاران و کاربران در جهت اصلاح برنامه‌ها در یک فرایند نظام مند انجام میشود. لذا این فرایند با هدف طراحی و پیاده سازی نظام پایش درمانگاه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

### تجربیات خارجی:

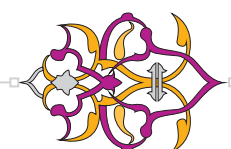
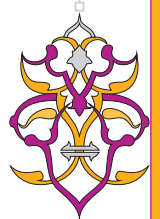
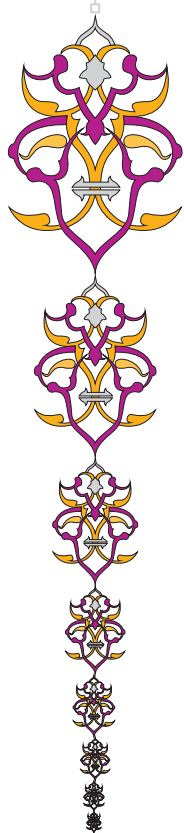
در مرور متون خارجی و داخلی با کلیدواژه‌های (ambulatory OR outpatient teaching OR education) AND (مطالعه‌ای که به طور جامع سیستمی جهت پایش آموزش درمانگاه ها طراحی شده باشد، منتشر نشده بود اما در این مطالعات به روشهای مختلف به ارزشیابی آموزش درمانگاهی پرداخته شده است.

Dent و همکاران در مقاله‌ای دوازده پیشنهاد برای بهبود آموزش درمانگاه‌های آموزشی ارائه داده‌اند. در این مقاله ابتدا علل گرایش به آموزش درمانگاهی توضیح داده میشود و در ادامه این پیشنهادات ارائه میشود. از جمله نکته‌های اشاره شده مهم در این مقاله، توجه ویژه‌های محیط فیزیکی، نقش برنامه‌ریزی درسی در آموزش درمانگاهی، منابع تأمین کننده بیمار جهت آموزش در درمانگاه (بانک اطلاعات بیماران، بیماران ارجاعی از بیمارستان و یا سطوح پایینتر سیستم‌های بهداشتی درمانی)، فراهم کردن امکان دسترسی به منابع آموزشی در درمانگاه مانند دسترسی به کتابهای مرجع، رایانه و اینترنت، استفاده از بیمارنما و مانکن‌های آموزشی و همچنین استفاده از یک برنامه ارزشیابی مناسب جهت ارزیابی فراگیر و برنامه‌ی آموزشی است (۹).

Howe در مقاله‌ای دوازده نکته‌ی کلیدی جهت افزایش کیفیت فرایند یاددهی یادگیری در مجموعه‌های آموزشی درمانگاه های پزشکی جامعه نگر ارائه می‌دهد. نویسنده معتقد است با روند افزایش آموزش در مجموعه‌های درمانگاهی پزشکی جامعه نگر، نیاز است که کیفیت آموزش در این درمانگاه ها افزایش پیدا کند و در ادامه پیشنهاد هایی به این منظور ارائه می‌گردد (۱۰).

Usatine و همکاران در مقاله خود به موانع موجود در آموزش درمانگاهی اشاره می‌کنند. در این مطالعه موردی مشاهده ای، استراتژی‌های تدریس پرسپکتورها در درمانگاه ها مورد بررسی قرار گرفت. از جمله موانع و محدودیت‌های اشاره شده در این مطالعه تعداد زیاد بیماران و فرصت زمان اندک برای تدریس بود (۱۱).

Dalloi Bander در مطالعه ای دیگر که در انگلستان در سال ۲۰۱۹ انجام داد دیدگاه دانشجویان



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 حل های 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 درمانگاه های 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 می کند 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 می شود. این نتایج نشان می دهد که باید در سایر بخش ها هم بر آموزش در محیط بالینی به شکل اشاره شده تمرکز و تأکید داشته باشند (۱۴).

### تجربیات داخلی:

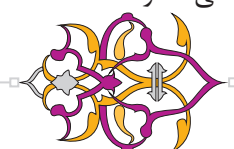
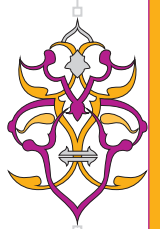
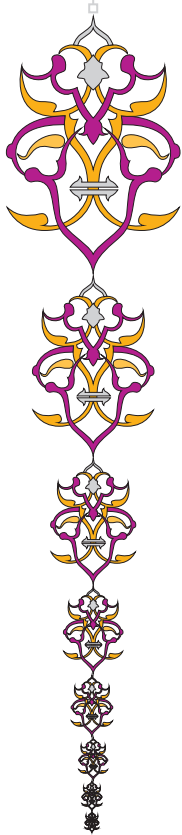
با کلیدواژه آموزش درمانگاهی و سرپایی موارد زیر از جمله مطالعاتی بود که بدست آمد (گزارش کامل پیوست است):

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 ارتقا کیفیت آموزش پزشکی لازم است رویکرد آموزش بالینی بیمارستانی به سمت آموزش پزشکی سرپایی تغییر یابد (۱۶).

نتایج مطالعه سلطان عربشاهی و همکاران در مطالعه ی 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 مطالعه ای چالش های 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 چالش هایی مانند عناوین برنامه ریزی، 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 چالش هاست. 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 نظام مند 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 سیاست گذاران و مجریان برنامه های آموزشی ارائه می شود.



## 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:

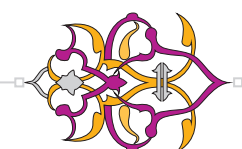
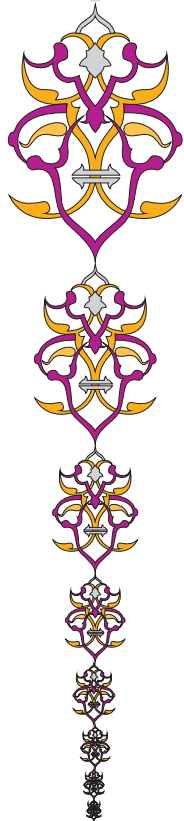
قبل از طراحی سیستم باید به طور دقیق مساله ای که باید برای حل آن یک سیستم طراحی شود شناسایی شود. برای رسیدن به این هدف باید نیازها و مشکلات دارای اولویت در آموزش درمانگاهی شناسایی شود و با کاربران سیستم ارتباط نزدیک برقرار شود تا نیازهای آنان و انتظاراتشان از سیستم پایش آموزش درمانگاهی مشخص گردد. علاوه 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 روش های 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 ملاحظاتی 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 (۵ درمانگاه) 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 استادان 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) در درمانگاه 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 کارشنان 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؟

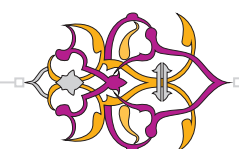
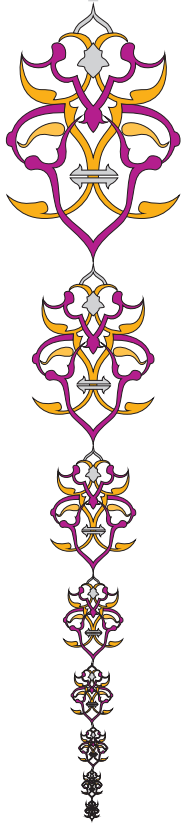
همچنین جهت اجرای این سیستم پیش نویسی از یک شیوه نامه اجرایی آماده شد. در ادامه، گروه متمرکز با شرکت معاون آموزشی بیمارستانها (دو نفر)، معاون پزشکی عمومی، رئیس دانشکده پزشکی، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، مسئول و کارشناس واحد آموزش بالینی مرکز مطالعات و توسعه آموزشی پزشکی (هر دو متخصص آموزش پزشکی) تشکیل شد. در این جلسه ابتدا گزارشی از جمع بندی نتایج مرحله قبل و شیوه نامه اجرایی 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 قرار گرفت 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. در همین راستا گویه های اضافی حذف و گویه هایی با توجه به شرایط جدید آموزشی اضافه شد. چک لیست های 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 درمانگاه ها فراخوانی به معاون آموزشی بیمارستان ها ارسال شد و از بیمارستان های علاقه مند 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 درآمد. 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 بیمارستان‌ها

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

۴- مکاتبه با معاونین آموزشی بیمارستان‌ها و مسئولان دفاتر توسعه برای شروع اجرای کامل سیستم پایش و اجرای فرآیند: اجرای این طرح هم‌اکنون 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.

### شیوه‌های تعامل:

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

### شیوه‌های نقد فرایند:

- جهت نقد این سیستم از روش‌های زیر استفاده شد:
- n ارسال پروپوزال و گزارش پایان کار طرح به مرکز ملی تحقیقات راهبردی نصر
- n ارسال دو مقاله شیوه‌نامه اجرایی سیستم و طراحی سیستم به مجله ایران آموزش علوم پزشکی و نقد توسط داوران
- n طرح شیوه‌نامه اجرایی سیستم در شورای آموزشی دانشگاه و نقد و بحث توسط حاضران جلسه
- n ارائه سیستم پایش در جلسه مدیران مراکز توسعه آموزش دانشگاه‌های کشور در وزارت بهداشت و درمان
- n پیاده‌سازی 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
- n تعیین فعالیت‌ها و فرایندهای مشخص برای دفاتر توسعه بیمارستانی: علیرغم اینکه سال‌هاست آئین نامه دفاتر توسعه بیمارستانی تدوین شده و به بیمارستان‌ها ابلاغ شده است اما به دلیل همپوشانی وظایف آنان با دفاتر توسعه آموزش دانشکده‌ها و عدم تعریف

فرایندها و وظایف مشخص برای کارشناسان و مسئولان این دفاتر، همچنان سردرگمی و بلا تکلیفی در این دفاتر مشهود بود؛ اما با تعریف و پیاده سازی این سیستم در دفاتر توسعه بیمارستانی، شاهد فعال شدن این دفاتر بودیم و امیدواریم با تعریف فرایندهای بعدی حوزه فعالیت این دفاتر توسعه پیدا کند.

n تدوین چک لیست های معتبر برای بررسی فرایند یاددهی و یادگیری درمانگاه های آموزشی و بررسی محیط و امکانات آن

n تمرکز بر عرصه آموزش سرپایی با توجه به اهمیت این عرصه آموزشی در توانمندسازی دانشجویان پزشکی عمومی با تعریف فرایندهای مشخص برای برنامه ریزی آموزش درمانگاهی در گروه های آموزشی و پایش این فرایندها توسط دفاتر توسعه بیمارستانی

n توانمندسازی مسئولان و کارشناسان دفاتر توسعه در خصوص آموزش درمانگاهی با حضور تنگاتنگ کارشناس مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی (متخصص آموزش پزشکی) در بیمارستانها و آموزش آنان در این خصوص

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

n در سیستم طراحی شده اولیه، بازخورد فوری به اساتید حاضر در درمانگاه بلافاصله پس از پایش آموزش درمانگاهی مد نظر قرار نگرفته بود که با توجه به درخواست خود ایشان، بندی در شیوه نامه برای ارائه بازخورد به اساتید داوطلب اضافه شد.

n در سیستم طراحی شده اولیه استفاده از نتایج پایش فقط برای معاون آموزشی تعریف شده بود که در ویرایش آن بازخورد به شورای آموزش بالینی از طرف معاون آموزشی بیمارستان اضافه شد.

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

n در سیستم طراحی شده اولیه، نحوه و تواتر گزارش پایش فرایندهای یاددهی و یادگیری از طرف کارشناس مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی به معاون آموزشی مشخص نشده بود که در ویرایش آن مد نظر قرار گرفت اما همچنان لازم است این بند در شیوه نامه شفافتر بیان شود.

n در شیوه نامه فعلی پایش فضای فیزیکی و امکانات درمانگاه های آموزشی به گروه آموزشی سپرده شده است اما در بعضی از بیمارستانها با وجود کمبودهای نیروی انسانی لازم است این پایش با همکاری کارشناس دفتر توسعه آموزش انجام شود.

n در نسخه بعدی شیوه نامه باید استفاده از نتایج پایش سطح بندی شود.

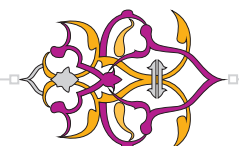
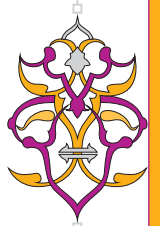
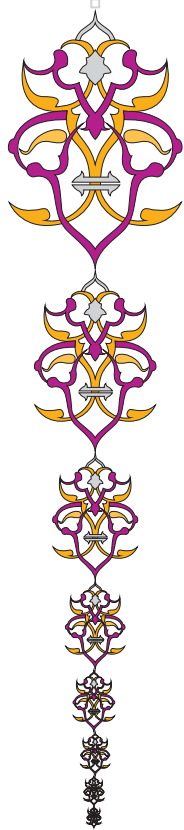
## نتایج حاصل:

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

ارکان این سیستم در جدول ۱ نمایش داده شده است:

این سیستم شامل چند سواب سیستم است که در هر یک چند فرایند در حال اجرا است: سواب سیستم ها و فرایندهای آن در جدول ۲ نمایش داده شده است.

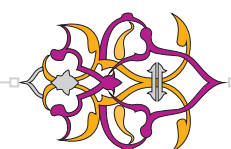
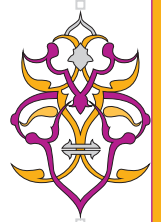
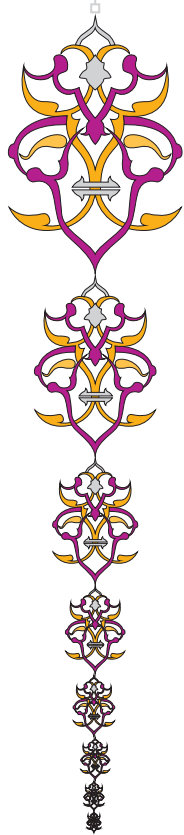
از نتایج دیگر این فرایند تدوین ابزارهای بررسی فرایند یاددهی-یادگیری در درمانگاه های آموزشی و چک لیست بررسی محیط فیزیکی و منابع درمانگاهی است. قسمت اول چک لیست بررسی فرایند یاددهی یادگیری مربوط به ثبت مشخصات دموگرافیک استاد و فراگیران است. قسمت های دیگر چک لیست مربوط به بررسی فرآیندهای تدریس در هر جلسه آموزشی است و از سه حیطة قبل از تدریس، حین تدریس و پس از تدریس تشکیل شده است. چک لیست محیط فیزیکی و منابع از حیطة های فضای داخلی، وضعیت روشنایی، وضعیت تهویه، وجود تسهیلات و شاخص های کمی (مساحت فیزیکی، میزان نور، میزان روشنایی، میزان دما) تشکیل شده است.



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 برنامه های 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 مسؤل دفاتر ارسال شد. تحلیل داده ها با محاسبه میانگین 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 مواردی که در این جلسه مورد بحث قرار گرفت، فرایند تدوین برنامه زمان بندی 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 حرفه ای 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:

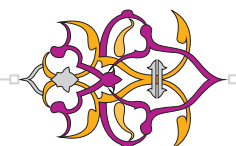
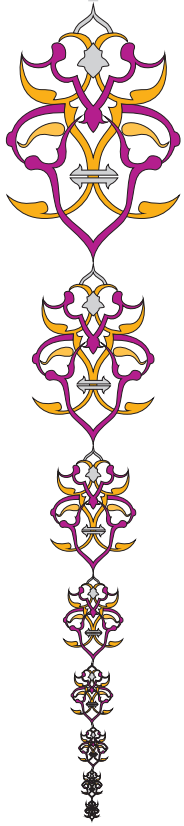
- n طراحی آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
- n اجرا آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
- n ارائه بازخورد به دانشجویان با الگوی PEARLS بعد از اجرای آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی
- n ارزشیابی آزمون مبتنی بر اتاق فرار برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
- n 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 العاده 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 جنبه های اساسی عملکرد بالینی مانند مهارت های ارتباطی یا کار تیمی ارزیابی نمی شود. 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 تأثیر 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 کاملاً ضروری است (۶). اتاق فرار یکی از روش های 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 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 روش های 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 روش های 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 آن ها نسبت به ارزشیابی می شود هم چنین نحوه تعامل و ارتباط دانشجویان با ممتحن در نتیجه ارزشیابی بسیار تأثیر گذار است (۱۰). ارزشیابی آموزشی بالینی با تأکید بر یادگیری مبتنی بر حل مساله ابعاد گوناگونی دارد و به ارزشیابی طیفی از مهارت ها 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 مهارت های ارتباطی، خودآموزی و احترام به دیگران است که به راحتی از طریق روش های ارزیابی سنتی قابل ارزشیابی نیست این امر ارزش جدیدی به ارزیابی های فراگیران می افزاید، جایی که هدف سنتی ارزیابی، توصیف توانایی ها و مهارت های 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 در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان تا حدودی به حل مشکلات موجود در ارزشیابی بالینی بپردازند.



### تجربیات خارجی:

جست و جوی مقالات در پایگاه های scopus, pubmed, google scholar با استفاده از کلید واژه های Roman و همکاران مطالعه ای با هدف بررسی ادراکات و تجربیات دانشجویان سال آخر پرستاری از sid از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۲ انجام شد.

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 ۸ تا ۱۲ نفر تقسیم شدند و ارزشیابی آن 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 دانشجویان پرستاری باشد. هم چنین نتایج نشان داد که دانشجویان پرستاری سیستم ارزیابی اتاق فرار را به آزمون OSCE سنتی ترجیح می دهند (۹).

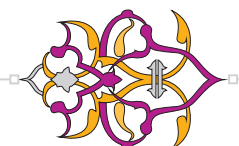
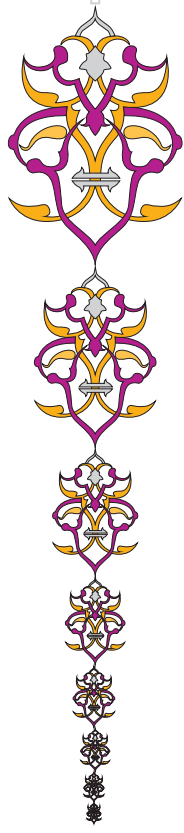
Gutiérrez-Puertas (۲۰۲۰) و همکاران مطالعه ای با عنوان اتاق فرار به عنوان یک روش ارزیابی بالینی برای دانشجویان پرستاری انجام دادند. در این مطالعه نیمه تجربی شرکت کنندگان به گروه مداخله و گروه کنترل تقسیم شدند. نمونه گیری به شیوه ی در دسترس انجام شد و ۲۳۷ دانشجوی سال آخر پرستاری وارد مطالعه شدند. آزمون 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 با عنوان 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:

بیرگانی نیا و همکاران مطالعه ای 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 می دانستند و خواستار ادامه این روند در دانشکده بودند و اکثر دانشجویان، شرکت در اتاق فرار را آموزنده و مفید می دانستند (۱۲). در فرآیند حاضر اتاق فرار به منظور ارزشیابی دانشجویان به کار گرفته شد.



بهشتی فر 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 گرفتند و تاثیر آموزش، بعد از انجام مداخله بررسی شد یافته‌ها 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 مختصر فرایند:

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، گاوژ 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. در گام 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 آن‌ها از مدیر آموزش دانشکده استعلام گردید و ۴۲ دانشجوی پرستاری ترم ۶ در ۵ گروه ۸-۹ نفره با توجه به معدل و عملکرد ترم‌های گذشته تقسیم شدند و در هر گروه دانشجویان قوی تا ضعیف قرار گرفتند و به لحاظ عملکرد تحصیلی همه‌ی گروه‌ها تقریباً مشابه و در یک سطح بودند و برای هر گروه یک سرگروه تعیین شد. اطلاع‌رسانی به دانشجویان در رابطه با برگزاری آزمون از طریق سایت دانشکده صورت گرفت. ارزیابان از بین اعضای هیات علمی گروه پرستاری که در سال‌های گذشته به عنوان ارزیاب آزمون آسکی درس اصول و فنون پرستاری و آزمون فاینال پرستاری مشارکت داشته‌اند انتخاب شدند.

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

اعضای هیئت علمی ارزیاب به صورت حضوری از اتاق فرار بازدید کرده و به آن‌ها 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 نحوه‌ی 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 دقیقه‌ای 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 مهارت‌های 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 مهارت‌های انجام شده توسط دانشجویان مورد بررسی قرار گرفته و استاد ارزیاب به صورت حضوری و در یک جلسه ۶۰ دقیقه‌ای عملکرد دانشجویان را مورد بازنگری قرار داد به هر کدام از گروه‌ها 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 می‌گیرد و شامل ۵ مرحله است:

جلسه‌ی بازخورد به دانشجویان با هدف ایجاد محیطی امن برای یادگیری	Setting the scene (ارائه‌ی برنامه‌ی اجرایی)
دریافت واکنش/احساسات اولیه دانشجویان با هدف کاوش و بررسی احساسات دانشجویان از ارزیابی	Reactions (واکنش)
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.	Description (توصیف)

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 برگردند 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.	Analysis (تجزیه و تحلیل)
خلاصه کاربرد/خلاصه درس آموخته شده از فراگیران خواسته می شود نکاتی را که می توانند در آینده مورد استفاده قرار دهند شناسایی کنند	Application /summary (کاربرد)

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 شبیه سازی شده اجرا شود.

### مرحله سوم ارزشیابی برنامه :

اثر بخشی 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 آزمون با مقیاس لیکرت ۵ تایی (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) و پرسشنامه ی آمادگی ورود به عرصه شامل ۷ سوال با مقیاس لیکرت ۵ تایی با آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۸ و ۰/۸۷ در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

#### ۲- سطح یادگیری

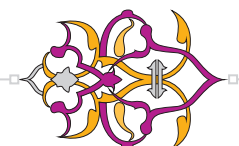
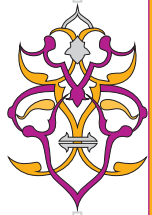
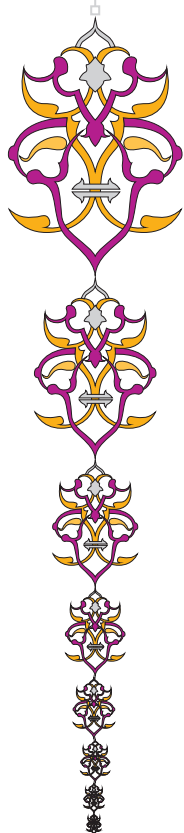
در سطح دوم هرم کرک پاتریک (Learning). چک لیست خود ارزیابی مهارت های بالینی با مقیاس لیکرت ۵ تایی (از بسیار مطمئن تا غیر مطمئن) بهداشت دست، ارتباط با بیمار، کنترل علائم حیاتی و مانیتورینگ، گواژ و لاواژ -رگ گیری و مایع درمانی، تزریقات و واکسیناسیون، اکسیژن درمانی، احیای قلبی ریوی -کارگروهی -مراقبت از زخم 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 هرم 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 تحقیقات پرستاری جامعه با کد ۱۰۷۷۹ و تصویب طرح با کد اخلاق 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 ۹۷۸۶۲۲۰۸۴۸۲۴۰ به عنوان راهنما معرفی شد. علاوه بر آن مقرر گردید مهارت های بالینی که دانشجویان در آن ضعیف هستند در دوره ی کارورزی مجدداً به دانشجویان آموزش داده شود.

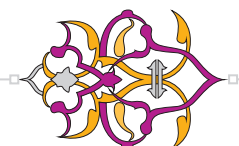
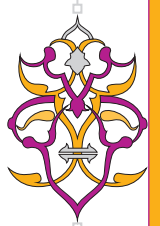
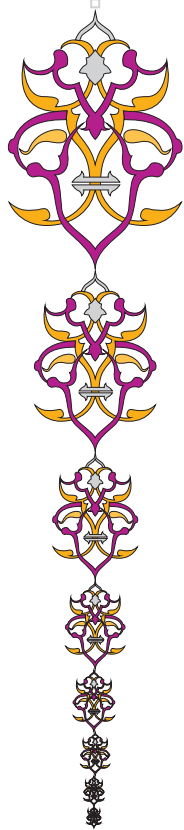
نقد فراگیران: باز خورد های دانشجویان پس از اجرای آزمون به صورت شفاهی و کتبی از طریق پرسشنامه گرفته شد و در دور دوم برگزاری آزمون اصلاحاتی در روند برگزاری آزمون داده شد. از جمله برگزاری اتاق فرار در فضای بزرگتر. ارائه توضیحات توسط مجری در مورد انجام نحوه انجام بازی در اتاق فرار هنگام ورود دانشجویان به 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:

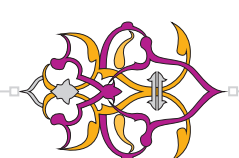
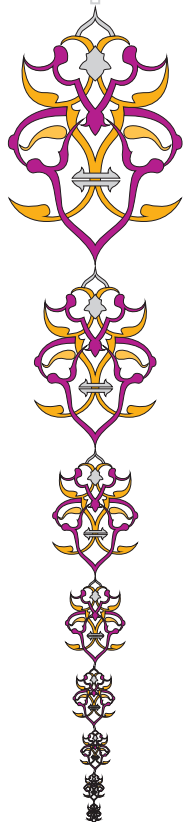


جدول ۱: رضایت از آزمون دانشجویان

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

جدول ۲: آمادگی ورود به عرصه دانشجویان

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



میانگین و انحراف معیار رضایت از آزمون و آمادگی ورود به عرصه از دیدگاه دانشجویان به ترتیب  $24/38 \pm 3/4$  و  $28/45 \pm 5/7$  به دست آمد که حاکی از رضایتمندی دانشجویان از این روش ارزشیابی بالینی است .

جدول ۳: میزان یادگیری دانشجویان

Effect size	p-value	انحراف معیار $\pm$ میانگین		آیتم
		پس آزمون	پیش آزمون	
۰/۹۸	$p < 0/001$	$4/1 \pm 0/72$	$3/09 \pm 0/65$	بهداشت دست
۱/۱۴	$p < 0/001$	$4/69 \pm 0/46$	$3/45 \pm 1/01$	ارتباط با بیمار
۰/۹۴	$p < 0/001$	$4/21 \pm 0/68$	$3/26 \pm 1/01$	مایع درمانی
۰/۸۷	$p < 0/001$	$4/5 \pm 0/55$	$3/35 \pm 1/16$	کنترل علائم حیاتی
۰/۷۸	$p < 0/001$	$4/7 \pm 0/45$	$3/73 \pm 1/08$	رگ گیری
۱/۰۹	$p < 0/001$	$4/38 \pm 0/53$	$3/5 \pm 0/89$	کار گروهی
۱/۰۱	$p < 0/001$	$4/16 \pm 0/72$	$3/11 \pm 0/83$	اکسیژن تراپی
۰/۸۸	$p < 0/001$	$3/78 \pm 0/71$	$2/71 \pm 0/89$	تزیقات و واکسیناسیون
۰/۹۲	$p < 0/001$	$4/07 \pm 0/77$	$3/16 \pm 0/98$	گاوژ و لاواژ
۰/۸۴	$p < 0/001$	$3/97 \pm 0/74$	$3/23 \pm 0/90$	احیای قلبی ریوی
۰/۸۰	$p < 0/001$	$4/5 \pm 0/54$	$3/78 \pm 0/95$	کار گروهی
۰/۶۶	$p < 0/001$	$4/4 \pm 0/70$	$3/83 \pm 0/82$	مراقبت از زخم و پانسمان

میانگین کلی نمرات گویه های پرسشنامه یادگیری قبل از برگزاری آزمون  $4/04 \pm 40/26$  اما بعد از برگزاری آزمون این مقدار به  $3/51 \pm 51/69$  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 خواهد شد. عملکرد دانشجویان با استفاده از پرسشنامه پنج سوالی با مقیاس لیکرت ۱۰ تایی ارزیابی شد. قبل از مداخله میانگین کلی نمرات پرسشنامه  $1/1 \pm 29/70$  اما بعد از مداخله میانگین کلی نمرات پرسشنامه به مقادیر  $1/74 \pm 43/57$  رسید.

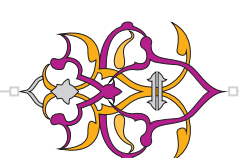
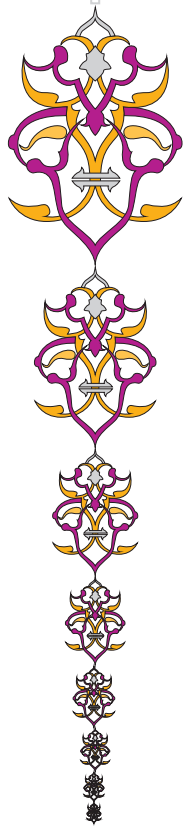
#### هدف ۵: رضایت از بازخورد آزمون

پس از بررسی واحدهای مورد مطالعه میانگین و انحراف معیار رضایت از بازخورد آزمون  $2/27 \pm 21/64$  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 بینم 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

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



## فرایند قابل تقدیر

### حیطه ارزشیابی آموزشی

## 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

- n ساماندهی صدور مجوز آموزشی برای مراکز آموزشی درمانی بر اساس معیارهای ارزشیابی و اعتباربخشی بیمارستان های آموزشی
  - n نظام مند نمودن فرایند نظارت و ارزیابی از مراکز آموزشی درمانی و اعطای مجوز آموزشی آن ها
  - n تدوین استانداردهای اعتباربخشی آموزشی برای مراکز آموزشی درمانی کشور
  - n ابلاغ استانداردهای اعتباربخشی آموزشی به مراکز آموزشی درمانی کشور
  - n ایجاد زیرساخت سامانه اعتباربخشی برای بارگزاری و ارسال مستندات مورد نیاز ارزیابی
  - n طراحی و اجرای برنامه آموزشی برای توانمند سازی ارزیابان داخلی و خارجی
  - n تعیین روش های ارزشیابی و ارزیابی کیفیت نحوه اجرای برنامه
  - n برنامه ریزی فعالیت ها و تعیین سناریوها در جهت نیل به اهداف برنامه
  - n طراحی و تدوین محتوای آموزشی
  - n اجرای برنامه آموزشی برای توانمند سازی تیم های ارزیابی داخلی و خارجی
- ارزشیابی برنامه
- n تعیین میزان اثربخشی برنامه اعتباربخشی در بهبود آموزش بالینی دانشجویان علوم پزشکی
  - n تعیین میزان رضایت شرکت کنندگان از اجرای برنامه اعتباربخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی
  - n تدوین آیین نامه اجرایی صدور مجوز آموزشی برای مراکز آموزشی درمانی
  - n تجزیه و تحلیل نظرات کاربران و ذی نفعان برنامه اعتباربخشی
  - n اصلاح و بازنگری برنامه اعتباربخشی 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 می‌باشد. از طرفی فقدان یک نظام ارزشیابی و اعتباربخشی موثر برای این مراکز سلامت کل جامعه را نیز به مخاطره خواهد انداخت. امروزه هر سازمانی از جمله 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 نظام‌های کیفی نوین در حوزه آموزش عالی است. فرایند اعتباربخشی آموزش پزشکی، صلاحیت دانشکده‌های پزشکی و بیمارستان‌های آموزشی را بعنوان یکی از زیرمجموعه‌های آن در مدیریت و ارائه برنامه‌های آموزش پزشکی به پزشکان را تضمین می‌کند. دستورالعملها و استانداردهای اعتباربخشی آموزش پزشکی برای اولین بار در سال ۲۰۰۴ توسط یک کارگروه بین‌المللی تدوین شد و توسط سازمان بهداشت جهانی و فدراسیون بین‌المللی آموزش پزشکی منتشر شد. این استانداردها اکنون به عنوان پایه‌های برای بهبود آموزش پزشکی در کل رشته‌های علوم پزشکی و به عنوان الگویی برای استانداردهای اعتباربخشی ملی و منطقه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ایران نیز در سال ۹۸ استاندارد‌های اعتباربخشی با تائید فدراسیون جهانی آموزش پزشکی تصویب و به دانشگاه‌های سراسر کشور ابلاغ گردید.

اقدام حاضر علیرغم تمامی موانع پیش رو، اولین 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 بین‌المللی دست یافت. علاوه بر این، ما می‌توانیم اطلاعات و منابع موجود خود را با کشورهای 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 ارزیابی‌های 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 کاوش 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 سنج‌های اعتباربخشی، سیاست‌های اجرایی اعتباربخشی، زیرساخت‌های آموزشی، نگرشی و مالی است. از جمله موضوع مورد توافق مدیران، بازنگری سنج‌ها 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 بیمارستان‌های 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 پندل دلفی قرار گرفت. ابعاد ۱۲ گانه مدل شامل: مدیریت آموزشی و حاکمیت؛ نظارت و ارزیابی سیستم آموزشی؛ ارزیابی دانشجویان؛ ارزیابی اعضای هیات علمی؛ فراگیران؛ فضا و امکانات آموزشی؛ آموزش در بخش‌های پاراکلینیکی و اورژانس؛ برنامه آموزشی و فرایندها؛ حقوق بیمار، در نظر 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 بیمارستان‌های تک تخصصی هستند. از آنجا که اعتباربخشی آموزشی با ابزارهای مشابه در بیمارستان‌های 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 جامعه‌ای هستند. بیمارستان‌های آموزشی نه تنها مکانی برای بیماران، بلکه برای کارکنان و دانشجویان رشته‌های پزشکی و مرتبط است. کیفیت خدمات در این بیمارستان‌ها 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

نیز سنجیده می شود (۵)

در آمریکای شمالی اعتباربخشی بیمارستان توسط کالج‌های پزشکان و جراحان کانادا و آمریکا، انجمن‌های بیمارستانی و کالج‌های پرستاران انجام می‌شود. در کانادا، سازمان‌های دیگری از جمله وزارت بهداشت فدرال، وزارتخانه‌های بهداشت استان، انجمن دیابت کانادا، انجمن بهداشت عمومی و شورای استاندارد کانادا در کمیسیون مشترک این ارزیابی را انجام می‌دهند (۶).  
نظر به نقش و اهمیت اعتباربخشی مراکز آموزشی و درمانی در تضمین و ارتقاء کیفیت ارائه خدمات مراکز آموزشی درمانی، این فرایند جهت تبیین ساختار، وظایف و دستورالعمل اعتباربخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی در دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی به ارائه خدمات آموزشی و درمانی می‌پردازند، تدوین شده است.

## ۲-۱: تدوین پیامدها و اهداف:

در بخش اهداف کلی و ویژه به اختصار توضیح داده شده‌است.

## ۳-۱: محتوای آموزشی:

از آنجا که این استانداردها بعد از هر مرحله مبتنی بر ارائه نظرات ذینفعان تغییر و اصلاح می‌گردد مطابق آخرین بازنگری متن جدید استانداردها نگارش و ابلاغ شد. متن تدوین گردیده قبلی شامل ۹۱ سنجه برای ۸۱ استاندارد در ۹ محور مصوب می‌باشد که از این سنجه‌ها، ۴۴ سنجه کاملاً ضروری، ۳۱ سنجه ضروری و ۱۶ سنجه توسعه‌ای است. لازم به توضیح است که تمام مستندات ذکر شده در سنجه‌ها، میتواند الکترونیک و یا غیرالکترونیک باشد و مستندات الکترونیک ارجحیت دارند. متن بازبینی شده شامل ۷۱ سنجه برای ۶۶ استاندارد در ۹ محور مصوب میباشد که از این سنجه‌ها، ۳۶ سنجه کاملاً ضروری، ۲۵ سنجه ضروری و ۱۰ سنجه توسعه‌ای و جمع کل امتیاز ۴۰۴ می‌باشد.

n تعیین ضوابط و استاندارد های اعتباربخشی و سطح بندی مراکز آموزشی درمانی توسط کمیسیون ملی اعتباربخشی دانشگاه‌ها و دانشکده های علوم پزشکی و موسسات آموزشی و پژوهشی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که به روش زیر صورت گرفت و هر ساله استاندارد ها و سنجه های مربوطه مورد بازبینی قرار می گیرد.

n تعیین اولویت های تدوین استانداردهای اعتبار بخشی ملی مراکز آموزشی درمانی

n جمع آوری اطلاعات و نیازهای وزارت بهداشت، دبیرخانه های آموزشی و مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی کشور

n برر چطوروی خوبییسی پیشنهادها و اطلاعات جمع آوری شده به تفکیک حوزه های مختلف استانداردها

n برگزاری کمیته های برنامه ریزی به منظور از اولویت بندی و تعیین تکلیف پیشنهادها و تعیین دبیر تدوین جهت واگذاری تدریس

n تشکیل کمیسیون های اولیه فنی و خواهی بر طبق آیین نامه ها و دستورالعمل های مربوطه

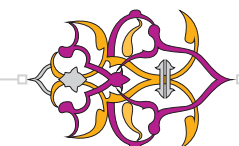
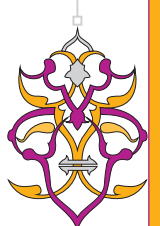
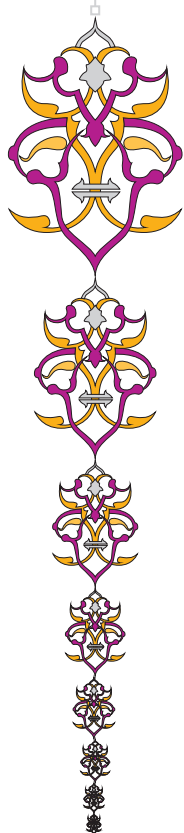
n زاری جلسه های کمیته ملی به منظور بررسی و اظهارنظر و اتخاذ تصمیم در مورد پیش نویس اولیه استاندارد ملی اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی

n ابلاغ متن استاندارد به دانشگاه و قرار دادن آن بر روی وب سایت معاونت آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

n ساختار تدوین شده اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی:

n برای انجام فرایند اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی، فعالیتها و اقدامات در شش سطح زیر انجام می شود:

شورای گسترش: شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، تصویب استانداردها و راهنمای



اعتباربخشی آموزشی بیمارستانها و تایید نهایی اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی را بر عهده دارد. معاونت آموزشی وزارت متبوع ابلاغ دستور العمل ها و شیوه نامه های لازم و ابلاغ رای صادره در خصوص مراکز آموزشی درمانی را به کلیه دانشگاهها/ دانشکده های 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 کارگاه های 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 برنامه ریزی، 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 منطقه ای:** 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 :

n دانشگاه باید آمادگی خود را جهت انجام اعتباربخشی به کمیته اعتباربخشی کلان منطقه ای اعلام نماید.

n کمیته اعتباربخشی کلان منطقه ای 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.

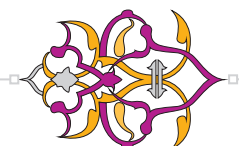
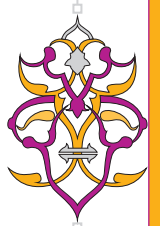
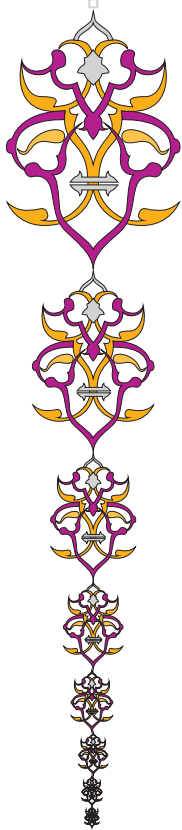
#### ۱. خودارزیابی

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 اعتباربخشی در سامانه ای که بدین منظور طراحی شده است انجام میگردد.

#### 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 میشوند.



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 مجدداً 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 می کند اعتبار این تاییدیه یکسال خواهد بود.

تائید 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.

تائید مشروط شش ماهه: در صورتیکه مرکز آموزشی درمانی امتیازی بین ۵۰ الی ۵۹/۹۹ 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 از کل امتیاز را کسب کنند حکم اخطار آموزشی دریافت می کنند. این مراکز پس از یکسال مورد ارزیابی مجدد قرار خواهند گرفت

تبصره: مراکزی که ۱۰۰٪ امتیاز کاملاً «ضروری را دریافت کرده باشند در ردیف تائید کامل قرار می گیرند.

### ۳. تجدید نظر خواهی :

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 روز کاری 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:

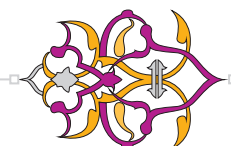
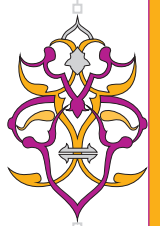
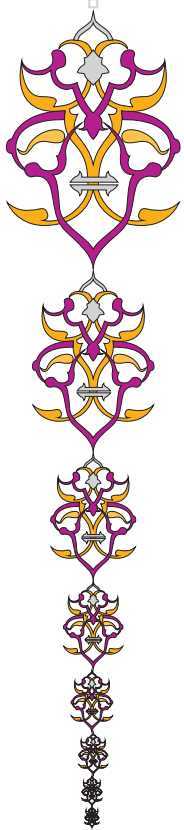
توسط تیم اعتباربخشی بیش از چهار کارگاه کشوری برای ارزیابان برگزار شد و تمامی استانداردها و سنجها توضیح داده شد و همچنین دستورالعمل و راهنما برای ارزیابان به تفصیل نوشته شد. سازماندهی کارگاه و توضیحات داده شده:

کارگاه ها توسط کارشناس اعتباربخشی در دانشگاه علوم پزشکی به صورت یک دوره حضوری و سه دوره آنلاین برگزار گردید.

با جمع بندی موارد فوق می توان گفت: اعتباربخشی فرآیندی است که در جریان آن، یک سازمان مشخص با استفاده از نظر مجموعه های 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 می نماید.

### 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 سنجها بازننگری و تدوین میگردند. به این صورت که در طول اجرای فرایند اعتباربخشی کاربران و صاحبان فرایند و همچنین



خبرگان حوزه آموزش پزشکی و اعتباربخشی نظرات خود را از طریق مکاتبه به واحد اعتباربخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران ارسال می نمایند و طی جلسات متعدد نظرات مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرد و بعد از چند دوره جمع آوری نظرات و رایزنی با خبرگان اقدام به اصلاح سنجه ها می شود. سنجه های به روز رسانی شده بعد از اجرای مرحله پایلوت به صورت رسمی در قالب استانداردهای جدید اعتباربخشی مراکز آموزشی درمانی به دانشگاهها یعلوم پزشکی سراسر کشور ابلاغ می گردند تا در دور بعدی اعتباربخشی لحاظ شوند و مرد ارزیابی قرار گیرند.

### نتایج حاصل:

این فعالیت بسیار منظم و در قالب ۳-۴ مرحله در سراسر کشور ارائه گردید و در حال حاضر بعنوان مهمترین رویداد اعتباربخشی آموزشی کشور شناخته میشود.

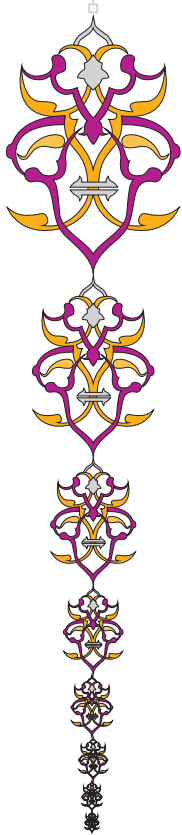
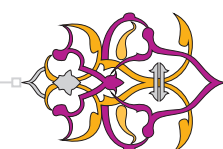
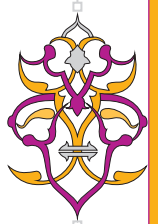
نتایج دور اول اجرای اعتباربخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی سراسر کشور :

n در مرحله اول اجرای اعتباربخشی بیمارستانها، بیمارستانهای وابسته به ۵۳ دانشکده پزشکی در ۱۰ منطقه اصلی آموزش بهداشت با استانداردهای اعتبارسنجی شامل ۹۱ سنجه برای ۸۱ استاندارد مصوب که از این سنجه ها، ۴۴ سنجه کاملاً ضروری، و ۳۱ سنجه ضروری و ۱۶ سنجه توسعهای بودند مورد ارزیابی قرار گرفتند که از این میان ۲۸ بیمارستان در وضعیت آموزشی نامطلوب قرار داشتند.

n اولین دوره ارزیابی اعتباربخشی آموزشی مراکز در سال ۱۳۹۶ انجام شد در این دوره ۲۲۹ مرکز آموزشی و درمانی با توجه به خود اظهاری دانشگاهها در سامانه اعتباربخشی مراکز آموزشی و درمانی کشور ثبت گردید که از این تعداد ۲۱۴ مرکز آموزشی و درمانی مورد ارزیابی بیرونی قرار گرفتند و ۱۵ مرکز به درخواست دانشگاهها بدلیل عدم آمادگی از برنامه ارزیابی خارج شدند که ۵ مرکز حکم تأیید کامل، ۱۰۸ مرکز حکم تأیید یکساله، ۴۸ مرکز حکم تأیید مشروط یکساله، ۲۵ مرکز حکم تأیید مشروط شش ماهه و ۲۸ مرکز حکم اخطار آموزشی دریافت نمودند.

در سال ۱۳۹۷ مراکزی که در دور اول ارزیابیها، احکام تأیید مشروط شش ماهه و یکساله دریافت کرده بودند بعلاوه ۹ مرکزی که درخواست ارزیابی آموزشی داشتند، مورد ارزیابی قرار گرفتند. از این تعداد ۴ مرکز حکم تأیید کامل، ۶۲ مرکز حکم تأیید یکساله، ۱۲ مرکز حکم تأیید مشروط یکساله، ۲ مرکز حکم تأیید مشروط شش ماهه و ۲ مرکز اخطار آموزشی دریافت نمودند که این دو مرکز جزء مراکزی بودند که درخواست ارزیابی آموزشی داشتند.

n در سال ۱۳۹۸ تعداد ۱۴۱ مرکز که در سال ۹۶ احکام تأیید یکساله و اخطار آموزشی دریافت نموده بودند و مراکزی که درخواست اعتباربخشی آموزشی داشتند مورد ارزیابی قرار گرفتند که از این تعداد ۹ مرکز حکم تأیید کامل، ۱۰۳ مرکز حکم تأیید یکساله، ۱۴ مرکز حکم تأیید مشروط یکساله، ۳ مرکز حکم تأیید مشروط شش ماهه دریافت نمودند و ۱۲ مرکز به دلیل عدم تکمیل مستندات و... از برنامه ارزیابی خارج شدند.





## فرایند قابل تقدیر

### حیطه ارزشیابی آموزشی

#### 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 طاهای 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:

- n طراحی وب اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- n اجرا و اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- n ارزشیابی وب اپلیکشن لاگ بوک الکترونیکی برای دوره تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز

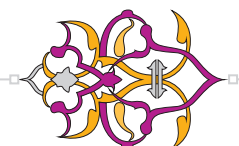
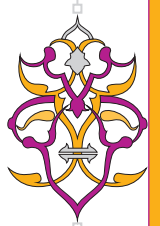
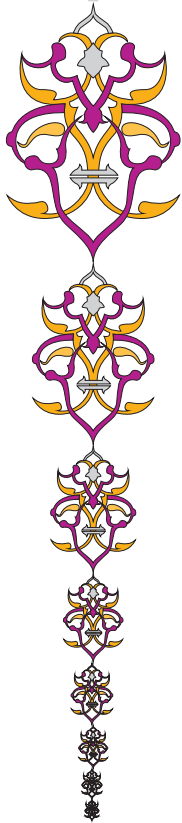
#### اهداف کاربردی

- n هدفمند کردن آموزش و ارزشیابی فراگیران مقاطع تحصیلات تکمیلی مبتنی بر توانمندیهای مورد انتظار در وظایف شغلی
- n کاربرپسند کردن و تسهیل روند تکمیل لاگ بوک توسط فراگیر و ارائه بازخورد بموقع توسط استاد از طریق تسهیلات لاگ بوک الکترونیکی
- n نهادینه کردن فرهنگ بازخورد در آموزش و ارزشیابی
- n اطمینان از صلاحیت حرفه‌ای فارغ التحصیلان و فراگیران مقاطع تحصیلات تکمیلی

## بیان مسئله:

با تغییر پارادایم در آموزش از استاد محوری به سمت دانشجو محوری، نظام ارزشیابی فراگیران نیز از روش‌هایی ارزشیابی مبتنی بر محفوظات ذهنی به سمت ارزشیابی مبتنی بر توانایی و شایستگی‌ها، به عنوان بخش جدانشدنی از فرآیند یاددهی و یادگیری، تغییر یافته است (۱-۳). بنابراین در ارزشیابی فراگیران باید از ابزار و روش متناسب با حیطه یادگیری آنها استفاده نمود. از روش‌های ارزشیابی عملکردی، میتوان به پورتفولیو، و دفترچه ثبت مهارت‌های عملکردی (لاگ بوک) اشاره کرد. دفترچه ثبت مهارت‌های بالینی یا لاگ بوک می‌تواند؛ با برجسته کردن اهداف مهم آموزشی 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 می‌باشد (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 بر اساس نظرات اساتید مختلف و زمان زیاد صرف شده در تکمیل لاگ بوک بیان کرده‌اند (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 آورده‌اند که از این پلتفرم‌ها می‌توان در ارزیابی دانشجو از طریق لاگ بوک نیز استفاده نمود (۸). چنانچه در مطالعه Gondal و همکاران در سال ۲۰۲۰ در رشته جراحی استفاده از لاگ بوک الکترونیکی 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 می‌سازد (۱۰). چنانچه 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 می‌شوند را انجام نمی‌دهند (۱۱). در یک نمونه لاگ بوک آنلاین در انگلستان برای ارزیابی دستیاران بیماران تنفسی، با عنوان Pulmonary passport (PP)، با قابلیت‌های 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 توانمندی‌های 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 در گروه‌های 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 تأیید 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



مهارت‌های عملکردی دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی می باشد.

### تجربیات خارجی:

مارتینز و همکاران در سال ۲۰۰۹ از طریق بحث گروهی متمرکز در طی ۳ جلسه بحث گروهی دیدگاه‌های دانشجویان سال ۱-۳ در مورد نحوه آموزش مؤثر مهارت‌های معاینه فیزیکی بررسی کردند؛ از دیدگاه دانشجویان برای دستیابی به مهارت‌های معاینه فیزیکی، آموزش مهارت‌های ارتباطی مهم است و از مهارت‌های آموزشی که باعث یادگیری عمیق در دانشجویان گردد، راضی بودند و همچنین به نگرش اساتید بالینی نسبت به دانشجویان نیز اشاره کردند. آن‌ها می‌خواستند؛ اساتید به سؤالات آن‌ها پاسخ دهند و اشتباهات آن‌ها را پیش دانشجویان دیگر بازگو نکنند و زمانی که در مهارت‌های معاینه فیزیکی ضعف دارند آن‌ها را در موقعیت‌های قرار ندهند که احساس شرمساری کنند. اساتید در آموزش بالینی شور و شوق داشته، موقع آموزش علوم پایه و بالین را ادغام کنند، اهداف هر جلسه را روشن و سازمان‌یافته بیان کنند، طبق اهداف جلسه پیش روند و مدیریت زمان داشته باشند، آن‌ها همچنین اظهار کرده بودند ظاهر مناسب استاد و دانشجویان نیز در تدریس اثربخش مهم می‌باشد (۱۴).

برنج و همکاران در سال ۲۰۰۱ در کشور آمریکا موانع آموزش، جنبه‌های انسانی مراقبت از بیمار و راه‌های غلبه بر این موانع را در آموزش بالینی بررسی کردند. داده‌ها از طریق افرادی که در کنفرانس ارتباط پزشکی و بیمار شرکت کرده بودند؛ جمع‌آوری شد. از آن‌ها خواسته شد مهم‌ترین موانع و اگر تجربه‌ای از تدریس مؤثر در این زمینه را دارند بیان کنند. پس از تحلیل پیشنهادها، مهم‌ترین عامل را در کوریکولوم پنهان و غیررسمی یافتند و بهترین روش‌های تدریس را مواجهه با حوادث واقعی، ایفای نقش و استفاده از مهارت‌های یادگیری فعال بیان کرده‌اند (۱۵).

### تجربیات داخلی:

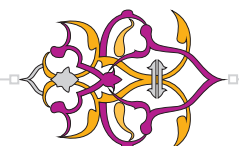
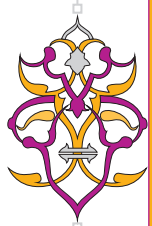
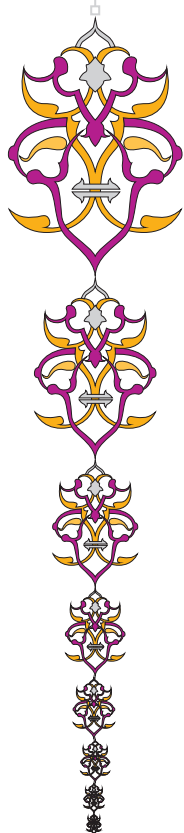
در مطالعه Schick و همکاران در کشور آلمان بر روی دانشجویان پزشکی، تاثیر لاگ بوک در انجام وظایف حرفه ای بررسی شده بود، نتایج مطالعه نشان داد که استفاده از لاگ بوکها آموزش صلاحیت‌گرا را پرورش می دهد.

در مطالعه Licari و همکاران در خصوص طراحی فرم ارزشیابی جهت بهبود یادگیری دانشجویان بیان کردند، در طراحی فرم ها باید سرفصل دروس مد نظر قرار گیرد، این ابزارفرستی را برای ارائه بازخورد مناسبو سازنده به دانشجو و مربی فراهم می سازد (۱۶).

در مطالعه توصیفی مهدی مختاری و همکاران در خصوص طراحی لاگ بوک برای ارزشیابی مستمر با مشخص نمودن و شفاف سازی فعالیت های فراگیران در دوره دکترای تخصصی بهداشت محیط ؛ نتایج مطالعه حاکی از رضایت بیشتر دانشجویان بوده و. طراحی و اجرای این ابزار ارزشیابی باعث شده است که زمینه فعالیت دانشجویان گسترده تر گردد و منجر به آشنایی فراگیران با فعالیتهایی شده که در کوریکولوم آموزشی آنها بوده و آنها در این زمینه قبلا فعالیت نمی کردند (۱۷).

در مطالعه لطفی و همکاران در سال ۱۳۸۹ بکارگیری لاگ بوک بر یادگیری دانشجویان پرستاری تاثیر مثبت در دو حیطه شناختی و مهارتی داشته است و دانشجویان نقش فیدبک مثر اساتید را در لاگ بوک در افزایش انگیزه آنها در رفع نقاط ضعف خویش موثر دانسته اند (۱۸).

در مطالعه هاله ولی زاده و همکاران در خصوص بررسی دیدگاه دانشجویان دندانپزشکی نسبت به تاثیر بکارگیری لاگ بوک در بخش ترمیمی رشته دندانپزشکی نشان داد که ۸۰ درصد دانشجویان تمایل و دیدگاه مثبتنسبت به استفاده از لاگ بوک داشتند ولی در کسب مهارت های عملی «



### دانشجویان تاثیر کمتری داشت (۱۹)

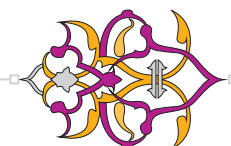
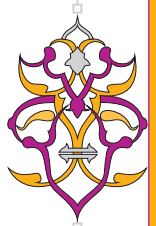
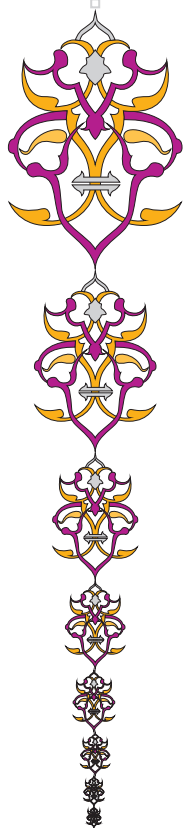
در مطالعه مروری فاطمه آقایی میبیدی و غزال مروستی نیا در سال ۱۳۹۹ در خصوص ارزیابی صلاحیتهای بالینی دانشجویان با استفاده از دفترچه ثبت مهارت‌های بالینی (لاگ بوک) در چهار حیطه ضرورت، کیفیت، پیامدها و نحوه تکمیل لاگ بوک؛ نتایج حاکی از آن بود که در حیطه ضرورت، اساتید نسبت به دانشجویان ضرورت بیشتری در بکارگیری لاگ بوک بیان داشته بودند و آن را عاملی برای افزایش توانایی دانشجویان در انجام امور بالینی، آشناسازی دانشجویان با وظایف، افزایش آگاهی دانشجویان در زمینه مطالب تئوری مرتبط با بالین و افزایش مهارت‌های نگرشی دانشجویان بیان کرده بودند. در حیطه کیفیت؛ از دیدگاه اساتید و دانشجویان تکمیل لاگ بوک جدی گرفته نمی‌شود 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 فعالیت‌ها، فقدان معیار مناسب برای تایید و امضای پروسیجر توسط مربی، کم رنگ بودن بازخورد نبیان کرده اند. در حیطه پیامدها؛ هدفمند کردن 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 می‌شود و مصادیق اخلاق حرفه‌ای و مهارت‌های نگرشی از جمله مهارت‌های ارتباطی کمتر توجه شده است (۱، ۲۰).

در مطالعه موفق 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 همکاران در رشته پرستاری بر میزان رضایتمندی و عملکرد فراگیران در واحد کارآموزی 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 ایتیم های لاگ بوک آماده و جلسه ای برای امکان سنجی اجرای ایتیم 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 آنها خواسته شد تا نظرات خود در مورد فرمت و ایتیم های لاگ بوک و سطوح دسترسی به اطلاعات بیان کنند و سپس در شورای آموزشی دانشگاه مطرح و تصویب گردید. کارگاهی جهت آشنایی مدیران گروهها و فراگیران تحصیلات تکمیلی در مورد اهمیت لاگ بوک و نحوه ثبت و پایش فعالیتها در آن برگزار گردید. سپس از مرکز آمار درخواست 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 درآمد. و در مرحله بعد از جمع آوری 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 تأیید کننده ثبت نام فراگیران و اساتید آن دانشکده معرفی گردیده بود و به آن 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 سیستم از 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 کاملاً Respon-sive خواهد بود. 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 شبیه سازی می باشد. 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 برنامه های 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 نوآورانه (راه اندازی نرم افزار، راه اندازی روش جدید و دستورات عمل و...) همکاری در اجرا برنامه های 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 تأیید، رد کند و یا فیدبک جهت اصلاح بدهد.

مدیر گروه اجازه دسترسی به فعالیتهای تمامی فراگیران و اساتید آن گروه را دارد و می تواند میزان فعالیت فراگیران و اساتید را پایش کند.

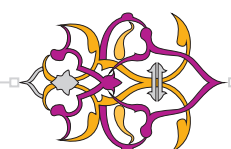
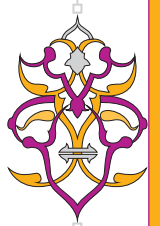
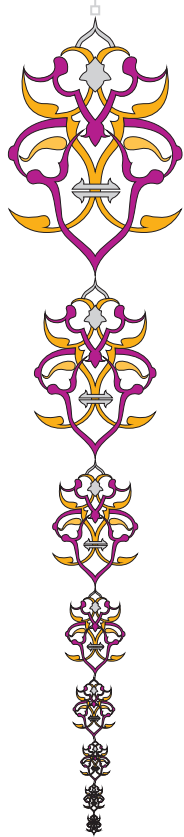
رئیس دانشکده اجازه دسترسی به تمام گروههای دانشکده خود را دارد و فعالیتهای تمام گروهها را می تواند گزارش گیری نماید.

معاونت آموزشی و مرکز آموزش مجازی به عنوان سوپر ادمن بوده و به تمام دانشکده ها، گروه های آموزشی، اساتید و فراگیران آنها 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 تأیید گردید. سپس در قسمت فرم های مرکز آموزش مجازی، به صورت الکترونیکی طراحی گردید و از طریق نامه به گروه های آموزشی ارسال گردید تا نظرات خود را ثبت کنند و نتایج توسط اماره های توصیفی گزارش گردید.

پیوست ۱۲و۱۱



### 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 ایتیم 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 گرفته شده است و نظرات و پیشنهادات آنها بکار گرفته شده است.

### نتایج حاصل:

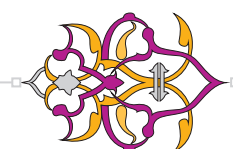
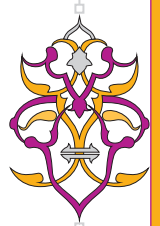
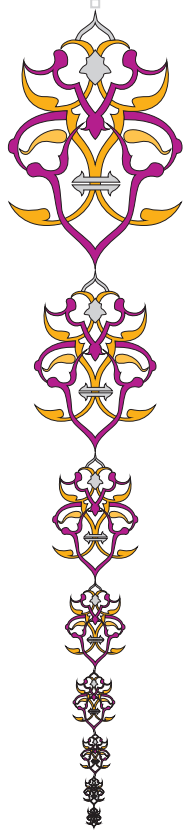
نتایج نظرسنجی از فراگیران به شرح زیر می باشد.

۱. تا چه اندازه طراحی home page سامانه لاگ بوک مناسب است؟
۲. آیا در 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 ایلکشن بر روی موبایل متناسب است؟
۶. تا چه اندازه سامانه لاگ بوک کاربرپسندی باشد؟
۷. آیا استفاده از رنگها برای نمایش اطلاعات کمک 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. آیا از بازخورد اساتید به راحتی مطلع می شوید؟ ( دانشجویان)
۱۳. آیا 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)

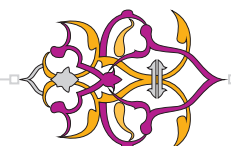
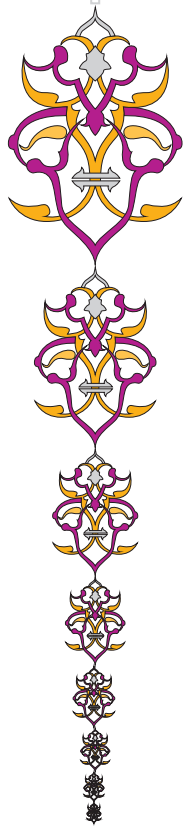
از دیدگاه کاربران پرسیده شد از ۱-۵ چه نمره ای به طراحی لاگ بوک الکترونیکی می دهید؟ که میانگین نمره کاربران ۳,۹۳ بود.

ایتیم 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 آیین 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 بیشتر با 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



## فرایند قابل تقدیر

### حیطه ارزشیابی آموزشی

#### 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 جامعه نگر در نظام سلامت بر اساس مدل CIPP

#### اهداف اختصاصی:

- n طراحی برنامه آموزش جامعه نگر در نظام سلامت مبتنی بر نتایج ارزشیابی
- n تعیین نگرش اساتید به برنامه آموزش مجازی کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت
- n تعیین نگرش فراگیران به برنامه آموزش مجازی کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت
- n تعیین کیفیت برنامه‌های آماده‌سازی اساتید دوره
- n تعیین کیفیت تدریس اساتید از دیدگاه دانشجویان
- n تعیین میزان تطابق محتوای ارائه شده با سر فصل اعلام شده از طرف وزارت
- n 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



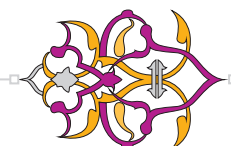
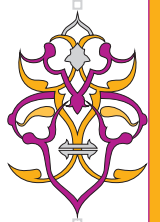
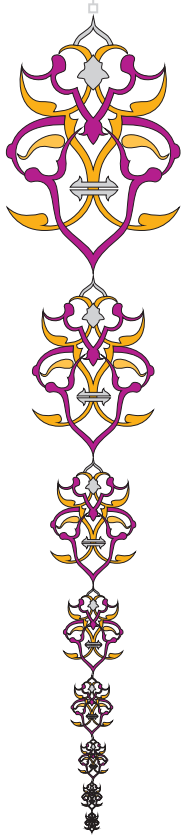
تحلیل می‌کند و در قبال این هزینه چه نتایج حاصل شده، همواره یکی از اهدافی است که در سال‌های اخیر مورد توجه بخش سلامت قرار گرفته است (Haghighi, 2016).

دستاوردهای نظام ارزیابی مراقبت‌های اولیه بهداشتی درمانی در کشور ایران در طی سه دهه اخیر بیش از هر چیزی مدیون فعالیت‌های بیش از ۳۰۰۰۰ بهورز است که در حدود ۱۷۰۰۰ خانه بهداشت مشغول به خدمت می‌باشند. به موازات این دستاوردها توقعات جامعه از نظام سلامت و بطور خاص از نظام ارزیابی 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 جامعه‌نگر در نظام سلامت با ۵ گرایش تلاش کرد تا به این امر مهم دست یابد. سؤالاتی که در ذهن متولیان این دوره وجود دارد این است که آیا با توجه به صرف هزینه‌های آموزش این مربیان، برنامه مذکور، 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 غیر آموزشی مشغول خدمت شده‌اند؟ و نهایتاً اینکه ادامه این برنامه هزینه اثربخش می‌باشد؟ پاسخ متقن به این سؤالات 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، شهید بهشتی، 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 جامعه‌نگر، 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 جامعه‌نگر مجازی بر اساس مدل CIPP مورد ارزشیابی قرار گرفت.



## تجربیات خارجی:

به منظور 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 آمریکا 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. Johnson 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، وینار 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 نسبتاً 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 برون داد، عملکرد آموزشی دانشگاه را در سطح مطلوبی گزارش کرده‌اند. ( $p < 0/05$ ). فقط در بعد تجهیزات، از نظر دانشجویان امکانات دانشگاه در حد متوسط قرار داشت ( $p < 0/05$ ). به جز بعد کیفیت دانشجویان و تجهیزات، عملکرد آموزشی دانشگاه از نظر اعضای هیئت علمی بهتر از دانشجویان ارزیابی شده بود ( $p < 0/05$ ). با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که علی‌رغم 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 در نتیجه ارزیابی عملکرد آموزشی خصوصاً 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 در گروه‌های 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 سال ۱۳۹۲ در دانشکده‌های

پرستاری و مامایی علوم پزشکی کشور که در آن‌ها 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 داده‌ها، 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، دانش‌آموختگان و دانشجویان «نیمه مطلوب» گزارش شد و در حیطه برون‌داد نیز مدیران، استادان و دانشجویان وضعیت کل شاخص‌ها را «نیمه مطلوب» ارزیابی کردند. در مجموع دوره دکترای تخصصی بهداشت باروری در وضعیت «نیمه مطلوبی» 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 پایان‌نامه‌ها بی‌ارتباط بود. بر این پیشنهاد شده که مسوولین جهت استفاده از نتایج تحقیقات و پایان‌نامه‌های دانشجویان دوره دکتری بهداشت باروری و بهبود این شاخص، موانع مربوط به مشارکت سایر اعضای هیأت 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 به‌روزی 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

پایان به ازای پرسشنامه‌هایی تکمیل و ارسال شده حق‌الزحمه‌ای به آنها داده شد.

**گام دوم، پیگیری حضوری به دانشگاه‌هایی که به پرسشنامه‌های آنلاین پاسخ نداده بودند**

در این گام پس از بررسی پاسخ‌ها، اسامی دانشگاه‌های که مشارکت کمتری در تکمیل پرسشنامه‌ها داشتند استخراج شد و با نظر تیم تحقیق مراجعه حضوری به دانشگاه‌هایی که پاسخ آنها دریافت نشده بود، جهت تحویل و دریافت پرسشنامه‌ها اقدام شد.

**گام سوم، هماهنگی با مسئولان بهورزی استان‌ها:**

با تمام مسئولین بهورزی استانی (اصفهان، شیراز، تبریز، اهواز و مشهد) هماهنگی انجام شد و شماره تلفن و اطلاعات مربیانی که ترم اول رشته کارشناسی ارشد سلامت جامعه نگر مجازی را گذرانده، تا دانشجویانی که پایان‌نامه را ارائه داده‌اند، دریافت گردید. طبق درخواست مسئول بهورزی استان اصفهان، پرسشنامه به وی ارسال شد و ایشان پرسشنامه را به مربیان استان اصفهان داده، پرسشنامه تکمیل شده، توسط آن مسئول ایمیل گردید. لیکن درمورد مسئولین بهورزی شیراز، تبریز، اهواز و مشهد بدین منوال بود که ایشان اسامی مدیران آموزشگاه را بصورت ایمیل ارسال کردند. برای همه دانشجویانی که شماره تلفن داشتند پیامک ارسال شد. از مربیانی که ایمیل خودشان را ارسال کردند تقاضای شماره تلفن کلیه همکارانی که در حال تحصیل این رشته هستند یا پایان‌نامه را ارائه دادند، شد. بدین صورت شماره تلفن اکثر این مربیان را دریافت کرده، برای آنان نیز پیام ارسال گردید. به چهارصدوپنجاه دانشجوی پیام ارسال شد. برخی از دانشجویان پرسشنامه‌های تکمیل شده را ایمیل نکرده، با همه ایشان تماس تلفنی گرفته شد. ۱۶۶ نفر از دانشجویان پرسشنامه را تکمیل و ارسال نمودند.

**گام چهارم تجزیه و تحلیل داده‌ها**

داده‌های پرسشنامه وارد نرم‌افزار آماری SPSS شد و برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. آمار توصیفی داده‌های بدست آمده در قالب نمودارها، جداول و شاخصهای مرکزی (فراوانی، درصد‌ها، میانگین) و شاخص‌های پراکندگی (واریانس و انحراف استاندارد) و در بخش استنباطی از آزمون T مستقل و T تک نمونه‌ای استفاده شد.

**گام پنجم ارسال نتایج به ذی نفعان**

پس از اتمام ارزشیابی برنامه، گزارش برای هیئت ممکنه و ارزشیابی آموزشی پزشکی کشور بعنوان متولی اصلی این برنامه ارسال شد. پس از ارائه گزارش در مورد برنامه‌ریزی جهت بازنگری برنامه صورت گرفت. دو نفر از همکاران این طرح در کمیته بازنگری برنامه دعوت شدند.

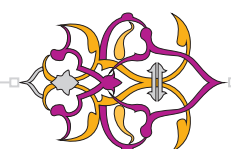
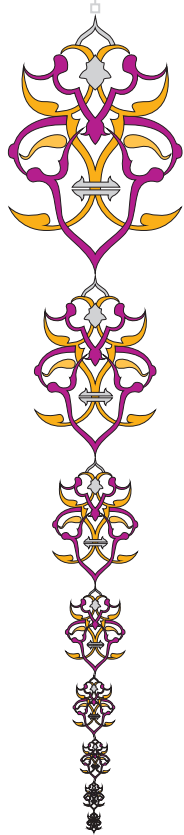
### شیوه‌های تعامل:

با توجه به اینکه مخاطبان این پژوهش هیئت ممکنه و ارزشیابی آموزشی پزشکی بودند، گزارش نهایی برای رییس محترم مورد ارسال شد تا در بازنگری برنامه مورد استفاده قرار گیرد. همچنین پیام پژوهش در صفحه ترجمان دانش وزارت بهداشت بارگذاری شد.

### شیوه‌های نقد فرایند:

با توجه به اینکه مجری انجام این پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ایران بود، قبل از ارسال نتایج به مورد آموزش پزشکی، نتایج طرح در کارگروه توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی ایران مورد نقد و بررسی قرار گرفت و مطابق با نقدهای دریافت شده اصلاحات انجام شد و سپس گزارش در قالب پیشنهادات به مورد سفارش دهنده ارسال شد.

علاوه بر این ماهیت پروژه حاضر ارزشیابی و نقد برنامه بود و نتایج منجر به اصلاح و بازنگری برنامه کارشناسی ارشد آموزش جامعه در نظام سلامت شد.



## 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:

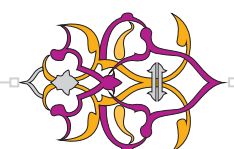
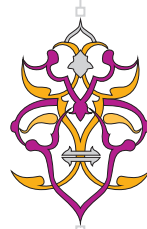
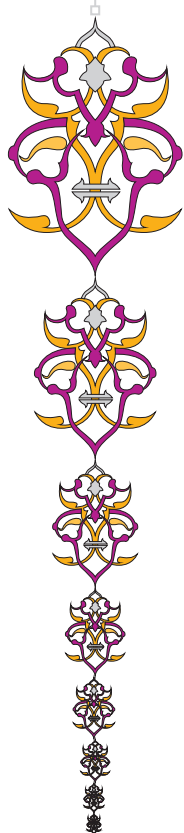
۱۵۶

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 ممثله ممتحنه ارزشیابی آموزش 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 حالی که 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 محتوای 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.

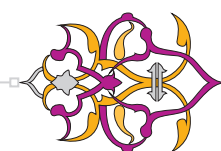
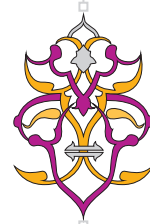
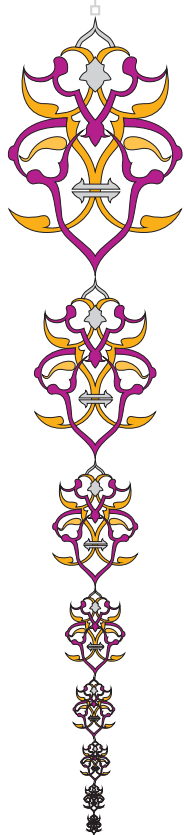
در ارتباط با هدف تعیین سطح تعاملات اساتید و فراگیران در هر درس: تعاملات در بازخورد سریع به تکالیف در سامانه برگزاری آزمون میان ترم و ارتباط خارج از کلاس بررسی شده بود که رضایت نسبی وجود داشت.



در ارتباط با هدف طراحی برنامه مبتنی بر نتایج ارزشیابی، بعد از تحلیل نتایج در جلسه هیئت ممتحنه و ارزشیابی آموزشی 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 قوت‌ها

از جمله محدودیت اصلی برنامه این بود که برخی از اساتید دانشگاه‌ها از اساس با وجود چنین رشته‌ای مخالف بودند و لذا در مراحل مختلف این تحقیق، حاضر به تکمیل پرسشنامه‌ها نشدند. از نقاط قوت این مطالعه این بود که: برای اولین بار در ایران یک رشته کارشناسی ارشد که بصورت کاملاً مجازی طراحی شده بود با استفاده از مدل سیپ ارزشیابی شد که به نظر می‌رسد قابل برآزش بوده و می‌تواند در سایر رشته‌ها نیز بکار گرفته شود.



## فرایند قابل تقدیر حیطه ارزشیابی آموزشی

### 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
- ن بررسی وضعیت موجود دوره‌ی آموزشی کارآموزی داخلی رشته‌ی پزشکی مجتمع بیمارستانی امام خمینی
- ن 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
- ن بررسی میزان اجرای دوره در مقایسه با برنامه‌ی طراحی شده
- ن 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 آموخته‌شده

## اهداف کاربردی:

n 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.

n 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 ششصد هزار 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 بعضاً 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 همه‌گیری کووید، دوره‌های آموزشی بالینی در دانشگاه علوم پزشکی تهران کمتر از آموزش مجازی و مزایا و فرصت‌های آن بهره‌برده و عمدتاً 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 (GBL)، مهارت‌های ارتباطی و استدلال بالینی و کلاس‌هایی برای تسهیل‌گذار 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 زمینه‌ای و ارزشیابی‌های پاسخگو به نیاز برنامه‌ریزان باشیم. مدل ارزشیابی CIPP یکی از مدل‌های 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.

نوآوری‌های فرایند حاضر عبارتند از:

n استفاده از مدل CIPP برای بازطراحی، اجرا و ارزشیابی یک دوره مجازی برای اولین بار

n 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 خواهد نمود 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 خواهد نمود. 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، می‌تواند 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 اکثراً 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 مطالعه‌ی در ۲۰۲۰ در عربستان سعودی، پرسش‌نامه‌ی 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 خواهد گرفت و نتیجه‌گیری کرده‌اند که این پاندمی اثر مثبت قابل توجهی 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 قابل استفاده 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 کارکین منتشر شده، به بررسی یادگیری الکترونیک برای متخصصین سلامت پرداخته و خروجی بیماران پزشکی 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 سرواژه‌ی 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 منابعی است 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 درون‌داده‌ها 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 برون‌داده‌ها (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 ارزش‌یابی 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 شده است. به عنوان مثال میرزازاده و همکاران در مطالعه‌ی 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 مطالعه‌ی 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 & Aca-) 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 مجدداً 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:

n اعضای هیئت علمی گروه داخلی (یکی از مدرسین و مسئول برگزاری دوره)،

n نمایندگان کارآموزان پزشکی،

n دو نفر از دانش‌جویان پزشکی که در یک سال گذشته این دوره را گذرانده‌اند،

n 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 شد و 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 کارورزان 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 ارزش‌یابی 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:

n بررسی نظرات دانش‌جویان از کیفیت برگزاری دوره از طریق پرسش‌نامه در پایان دوره

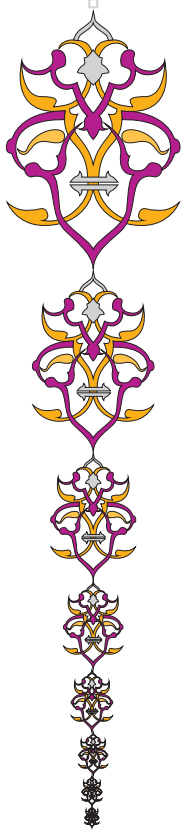
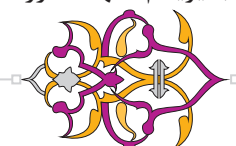
n دریافت بازخورد هفتگی از نمایندگان دانش‌جویان و ارسال گوگل‌فرم دریافت ناشناس بازخوردها برای همه‌ی دانش‌جویان

n برگزاری گروه کانونی با دانش‌جویان و مصاحبه با اعضای هیئت علمی

n 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:



n 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:

n کارآموزان بیمارستان امام خمینی که در سال ۹۹ (دوران پاندمی)، دوره‌ای مجازی را در کنار دوره‌ی حضوری‌شان داشته‌اند. (ورودی ۹۵ مهر و ۹۴ بهمن)

n 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)

n کارآموزانی که هم‌زمان در بیمارستان شریعتی که در کنار دوره‌ی آموزشی حضوری‌شان، دوره‌ی مجازی دیگری می‌گذراندند. (ورودی ۹۶ و ۹۵ بهمن)

n پرسش‌نامه‌ی ارزش‌یابی پایان بخش داخلی و رضایت‌سنجی انتهای جلسات از نظر دانشجویان.

n 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)

n مرور متون بر پژوهش‌های مشابه (فارسی و انگلیسی) انجام شد و آیت‌هایی که در پرسش‌نامه یا سوالات ارزش‌یابی آن‌ها یافته‌شد، گردآوری شد.

n طبق یک handbook ارزش‌یابی دوره‌های مجازی، آیت‌هایی به سوالات اضافه شد. (۲۵)

n جهت انتخاب آیت‌های 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

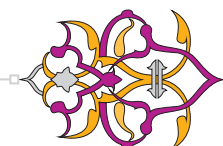
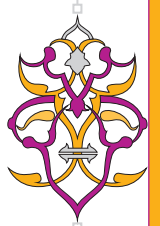
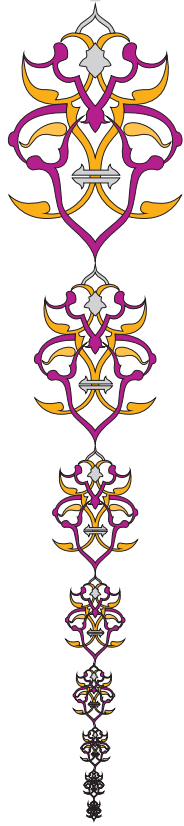
نظرات ذی‌نفعان دوره: اعضای هیئت علمی، نمایندگان دانش‌جویان و مسئولین برگزاری دوره

n آیت‌های نهایی انتخاب و طبق راهنمای AMEE گویه‌ها طراحی شدند.

n نظرات یک کارشناس آموزش پزشکی درباره‌ی گویه‌ها دریافت و گویه‌ها ویرایش شدند.

n جهت بررسی روایی صورتی (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.

n 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 شده بودند 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.

**شرکت کنندگان:** 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.

### شیوه‌های تعامل:

این طرح در همایش‌های علمی حیطه‌ی آموزش پزشکی ارائه و به بوت‌های نقد گذاشته شده است. 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.

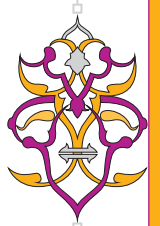
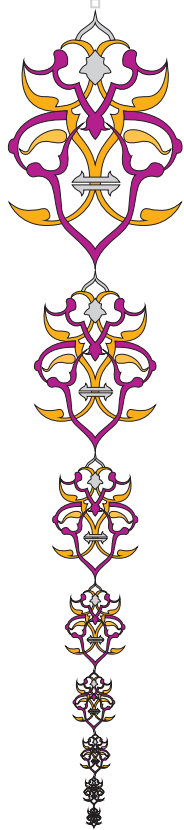
### شیوه‌های نقد فرآیند:

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، پیشنهادهای و بازخوردها نیز از طریق ابزارهای گوناگون گردآوری و تحلیل شده است. 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 فرآیند:

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 داده شود. (Data Triangulation). در فرآیند 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 می‌تواند امکان‌پذیری آن را با چالش مواجه کرده و تداوم این فرآیند را تحت تاثیر قرار دهد. در نتیجه لازم است به‌روزرسانی‌هایی در روش‌های



گردآوری اطلاعات در ادامه مسیر ایجاد شود. از نقاط ضعف دیگر این فرایند آن است که پیامدهای طولانی مدت 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 مختصراً برخی نتایج حاصل از این فعالیت ذکر می‌شوند.

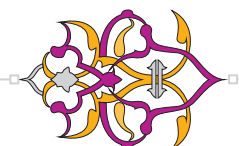
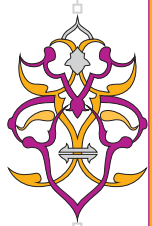
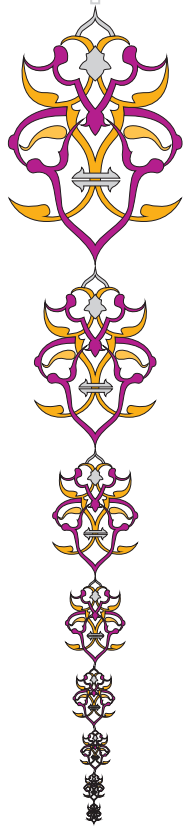
تمرکز مرحله بازطراحی بر توسعه‌ی توانمندی‌هایی بود که می‌توان به صورت آنلاین آموزش داده شوند تا نواقصی که در اثر پاندمی در آموزش کارآموزان پدید آمده‌است تا حد امکان برطرف شوند. این توانمندی‌ها شامل مهارت‌های ارتباطی، استدلال و حل مسئله، توسعه‌ی فردی، تعهد حرفه‌ای و مراقبت از بیمار است. علاوه بر این توانمندی‌ها، 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 طراحی شده (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 نسبتاً 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 آبی‌تی 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.



## فرایند رتبه اول حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

### 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 ایلپایی، دکتر مهدیه گلستانی، دکتر سیده مروارید نیشابوری، دکتر علیرضا شمسی، دکتر سمیه

معتضدیان، دکتر آزاده مظاهری میبیدی، دکتر کتایون رازجویان

#### هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی منتورشیپ بهزیستی دستیاران دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

#### اهداف اختصاصی:

- n نیاز سنجی ضرورت برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران
- n طراحی برنامه و سازماندهی برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران
- n اجرای برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران
- n ارزشیابی برنامه منتورشیپ بهزیستی دستیاران (واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج)

#### بیان مسئله:

انصراف از تحصیل دستیاران به یکی از چالش‌های جدی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور تبدیل شده است. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که انگیزه و علاقه از ارکان اساسی پیشرفت هر فرد در زمینه‌های 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 زاینده عواملی چون شرایط محیط کار، نظام سازمانی شغل، روابط حاکم بر محیط کار و تأثیر عوامل فرهنگی می‌باشد (۳). بسیاری از دانشجویان، رشته پزشکی را در ابتدا به علت علاقه به رشته تخصصی خاصی شروع می‌کنند و در صورتی که در دستگیری در رشته مورد نظر خود قبول نشوند، ادامه تحصیل برایشان مشکل ساز می‌شود (۴). عوامل زیادی در انتخاب رشته دستیاران پزشکی نقش دارند. به دلیل تعداد محدود پذیرفته شدگان در آزمون دستگیری، انتخاب آنها معمولاً براساس نمره کسب شده در آزمون صورت می‌گیرد (۵). یانگ و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که مهمترین جنبه‌های تأثیرگذار بر انتخاب رشته تخصصی در انترن‌ها شامل: عوامل مادی، تجربیات تحصیل و



عوامل شخصی است (۶). براساس یافته‌های کائو و همکاران، علاقه شخصی و فشار کاری به عنوان مهمترین عامل در انتخاب رشته تخصصی بشمار می‌روند (۷). طی مطالعاتی که در ترکیه و کانادا صورت گرفته است، فرصت‌های مالی و اعتبار کسب شده به عنوان مهمترین عامل انتخاب رشته تخصصی معرفی شده‌اند (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 رشته‌های: طب اورژانس و کودکان، داخلی و روانپزشکی بود. عدم علاقه شخصی و مشکلات خانوادگی و کشیک‌های طولانی بخش، به ترتیب شایع‌ترین علل انصراف بودند (۱۰).

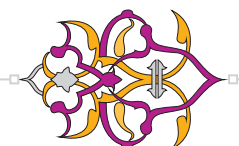
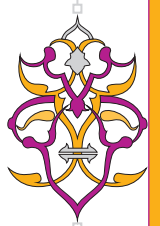
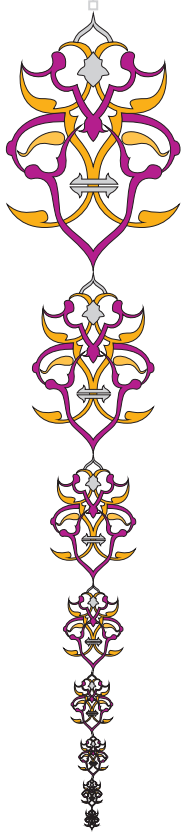
یکی از متغیرهای مهمی که همبود با افت پیشرفت تحصیلی وانصراف از تحصیل، فراگیران به ویژه دستیاران را تحت تاثیر قرار می‌دهد، افسردگی و متعاقب آن اقدام به خودکشی در بین دستیاران است؛ نتایج مطالعات نشان داده است که مرگ در اثر خودکشی یک خطر شغلی عمده برای پزشکان به شمار می‌رود و افزایش این خطر ممکن است در طی تحصیل در دانشگاه آغاز شود (۱۱). پژوهش‌های انجام شده در خصوص شیوع افکار و رفتارهای خودکشی در دانشجویان پزشکی نتایج بسیار نگران‌کننده‌ای 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 مطالعه‌ای در دانشگاه‌های 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 تشدیدکننده این افکار بوده است. همچنین طلایی و همکاران (۱۴) در مطالعه‌ای 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 جسمانی‌سازی در دانشجویان دختر بطور معنی‌داری بالاتر از دانشجویان پسر است.

در مطالعه‌ای 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 اپیوندهای آسیب به خود را در طول زندگی داشته‌اند (۱۵).

اخلاقی و همکاران (۱۶) در مطالعه‌ای میزان امید به زندگی و عوامل مرتبط با آن را در دانشجویان مقاطع مختلف پزشکی ارزیابی کرد. نتایج نشان داد به‌طور میانگین، ۴۰٫۳ درصد، ۲۵٫۴ درصد و ۴٫۶ درصد از دانشجویان به ترتیب میزانی از ناامیدی 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 معنی‌داری نشان داده‌اند. محققان در پایان استدلال می‌کنند شیوع نسبتاً بالایی ناامیدی در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، نگران‌کننده بوده و نظر به اینکه این دانشجویان معمولاً از دانشجویان با رتبه‌های برتر کنکور در سطح کشور می‌باشند و از طرفی در آینده عهده‌دار تأمین، 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 می‌توان جهت پیشگیری از آسیب‌ها و پیامدهای 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 حرفه‌ها به ویژه حوزه‌های فعالیت علوم پزشکی است. مهارت‌های منتورینگ دارای ارزشمندی برای آموزش پزشکی به حساب می‌آید و تاثیر مثبتی بر شکل‌دهی حمایت حرفه‌ای برای نسل بعدی ارائه‌دهندگان 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 برنامه های 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 منتهی حتی در مراحل ابتدایی تحصیل خواهند شد (۲۰). منتورشیپ باعث رشد منتهی و منتور هر دو می شود. منتهی 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 ترم های مختلف اقدام به مشورت گیری می کنند، ولی این روند عمومیت نداشته و از طرفی جایگاه سازمان یافته ای در دانشگاه برای رفع این نیاز وجود ندارد. حتی گاهی دیده می شود که مشورت های ضد و نقیضی از افراد مختلف به سردرگمی آنان می انجامد؛ 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.

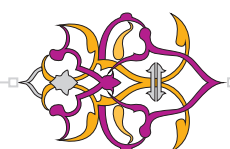
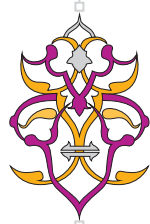
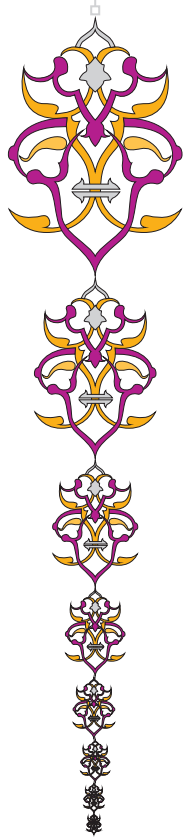
در راستای ارتقای سطح سلامت روانی و بهبود عملکرد آموزشی و پژوهشی فراگیران دانشگاه، با تکیه بر ظرفیت قابل توجه تجربه ی اساتید دلسوز و علاقمند و فراگیران ارشد که در زمینه های مختلف موفق بوده اند، از طریق ارایه راهکار های عملی و قابل استفاده توسط ایشان به سایر فراگیران، طرح منتورینگ دستیاران دانشگاه طراحی 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 منتهی 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 منتهی) 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 فارغ التحصیلی 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 این گونه استدلال کردند که پذیرش نقش



منتور می تواند باعث تقویت و رشد و تعالی حرفه ای و شخصی منتور گردد (۲۴). در یک مرور سیستماتیک فیشور (۲۰۱۰) به جمع آوری مقالات منتشر شده در Pubmed در فاصله سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ در خصوص منتورشیپ در دانشجویان پزشکی پرداخت. در این مطالعه ۱۴ مقاله بررسی شد. برنامه های منتورشیپ به صورت تک به تک و گروهی انجام گرفته بود. برنامه ها در دو سال ابتدایی شروع تحصیل دانشجویان شروع شده بود و تعدادی تا انتهای تحصیل ادامه یافته بود. روابط بین منتور و منتهی پر اهمیت ذکر شد و روابط بهتر باعث می شود، منتهی ها از توصیه ها بهره بیشتری برده و بیشتر جهت تعامل در برنامه منتورشیپ تشویق می شوند. در حوزه های پژوهشی و بهبود عملکرد حرفه ای پزشکی تاثیر مشاهده شد. منتور باید در راستای تشویق و توانمندسازی منتهی، ایفای نقش الگو، ایجاد یک شبکه حرفه ای، و ایفای نقش در راستای ارتقای شخصی منتهی عمل کند (۲۵).

در مطالعه ای که توسط فلینت و همکاران (۲۰۰۸) انجام شد، به ارزیابی تاثیر برنامه منتورشیپ با همکاری رزیدنت های ارتوپدی پرداختند. در این بررسی به ۳۶۵۵ رزیدنت ارتوپدی فرم نظرسنجی در مورد برنامه منتورشیپ ارائه شد. ۵۰۶ نفر به فرم ها پاسخ دادند. ۴۴ درصد از رزیدنت ها نسبت به برنامه منتورشیپ رضایت داشتند و ۱۷ درصد بسیار راضی بودند. در مواردی که برنامه رسمی ای در حال اجرا بوده درصد رضایت بالاتر بود. ۹۶ درصد از رزیدنت ها عقیده داشتند وجود منتور برای آموزش آنها امری ضروری است. رزیدنت هایی که خودشان منتورشان را تعیین کرده بودند در مقایسه با رزیدنت هایی که به صورت انتصابی برایشان منتور تعیین شده بود، نیز رضایت بیشتری داشتند (۱۷).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ توسط فریمن و همکاران انجام شد به بررسی رضایت دستیاران رشته پوست از آموزش و منتورینگ پرداخته شد. افراد مورد بررسی دستیاران پوست فارغ التحصیل ایالات متحده بودند، که در یک سمینار شرکت کرده بودند. پرسشنامه ای در اختیار افراد مورد بررسی قرار گرفت. از بین دستیارانی که در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ شرکت کرده بودند به ترتیب ۵۰٪ و ۵۴٪ درصد پرسشنامه ها را تکمیل کردند. ۷۷٪ و ۷۶٪ از دستیاران به ترتیب سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ به مدل آموزش اجرا شده که شامل منتورینگ و یادگیری از معلم همتا بود نمره ۷ و بالاتر از کل نمره ۱۰ داده بودند. در این مطالعه رضایت دستیاران مرتبط با داشتن و کیفیت برنامه منتورینگ و زمانی که دستیاران با منتور صرف می کردند، بود (۲۶).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۶ در دانشکده پزشکی هاروارد انجام شد به بررسی تاثیر برنامه منتورشیپ بر دانشجویان و دستیاران پرداخته شد. ۳۲۹ نفر در این مطالعه شرکت کردند. نتایج نشان داد که به نظر ۹۳٪ افراد، داشتن برنامه منتورینگ بسیار دارای اهمیت است. تنها نیمی از شرکت کنندگان قبلا یا اخیرا منتور داشتند. شرکت دانشجویان و دستیاران سال های پایین تر در برنامه منتورینگ کمتر رخ داده بود. یافته های این مطالعه نشان داد داشتن برنامه منتورینگ بسیار دارای اهمیت است و کمبود و نقایص این برنامه در مورد دانشجویان پزشکی و رزیدنت های جدید ورود نشان داده شد (۲۷).

ارزیابی	نکات روش شناختی	بافتار		پژوهش
		تفاوت	شباهت	
منتور و منتهی	شرکت داوطلبانه دانشجویان - انتساب منتور	فرهنگی	دانشجویان	دیمیتریادیس (۲۰۱۲)
بیشرفت تحصیلی	منتورینگ تک به تک - سال ۳ یا ۴ پزشکی ۲ ساله - منتورینگ حرفه ای و فردی	فرهنگی	دانشجویان	کیل (۲۰۱۲)

منثور	منتورینگ حرفه ای و فردی	فرهنگی	دانشجویان	هیس و همکاران (۲۰۱۰)
متنوع	منتورشیپ انفرادی و گروهی در بازه سال ۲ تا حداکثر پایان دوره پزشکی	فرهنگی	دانشجویان	فری و همکاران (۲۰۱۰)
منتی	امکان انتخاب منتور	فرهنگی	دستیاران ارتوپدی	فلینت و همکاران (۲۰۰۸)
دانش آموختگان	یادگیری از معلم همتا	فرهنگی - منتورینگ آموزشی	دستیاران پوست	فریمن و همکاران (۲۰۰۸)
منتی	منتورینگ ۵۰ درصد	فرهنگی - شرکت دستیاران سال بالا	جمعیت دستیاران و دانشجویان	رامانان، دیوید و فیلیپس (۲۰۰۶)

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 تبعاً 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 نهران 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 آنالیز 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 مهارت های مدیریت روابط بین فردی، مدیریت استرس، مهارت تعادل در درس و زندگی شخصی و بهبود فضای خوابگاه ها) 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 منتور پرداخته شد. ۲۳۷ نفر از دانشجویان پزشکی جدید الورد که در طرح منتورینگ وارد شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. منتورها از دانشجویان پزشکی سال ۴ و ۵ 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 متورها جهت رفع نواقص فیدبک های جمعی داده می شد. انتظارات منتی از متورها 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 برنامه های منتورشیپ برای دانشجویان پزشکی پرداخت. در این بررسی ۱۵ مطالعه ارزیابی شد که این برنامه ها 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 برنامه های 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 و علاقه 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 برنامه ها در برخی توسط اعضای دانشکده و از طریق منتی ها و در موارد دیگر از طریق متورها به صورت حضوری، تلفنی یا پرسشنامه صورت پذیرفت. در این برنامه ها، برای حفظ متورها علاوه بر تشویق مالی از تشویق تحصیلی (به صورت ارتقای تحصیلی یا دوره های فلوشیپ برای متورها) استفاده شده است.

در ارزشیابی برنامه ها از روش های کمی و کیفی (مصاحبه و گروه متمرکز) استفاده شده است. این مطالعات نشان داد علت موفقیت برنامه های منتورینگ بالینی خود را در توانمندسازی متورها، روش های انگیزشی مؤثر برای متورها و منتی ها برای ایجاد رابطه منظم، پایش منظم عملکرد متورها و حمایت های مالی و حرفه ای از متورها، 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 برنامه های منتورینگ از علل رشد حرفه ای دانشجویان پزشکی شناخته می شوند که توصیه می شود در دانشکده های پزشکی اجرا شوند. این برنامه ها باید به صورت هدفمند برگزار شده و همواره مورد ارزشیابی قرار گیرند. همچنین در طراحی این برنامه ها علاوه بر پیشرفت منتی، باید پیامدهای مفیدی نیز برای منتور در نظر گرفته شود. با بررسی دقیق برنامه های مختلف و گزارش آن ها، می توان گام های موثری در طراحی برنامه های آتی برداشت (۳۰).

پژوهش		مقبولی و پورحسن - ۱۳۹۸	نجفی نژاد و مقبولی - ۲۰۱۸	پورحسن - ۲۰۱۸
تعامل	منتور	دانشجویان پزشکی سال ۳ و ۴	دانشجویان پزشکی سال ۴ و ۵	لحاظ معیارهای سن و جنسیت، علاقه و داوطلبی و پیشینه علمی خوب
	منتی	دانشجویان پزشکی سال ۱	دانشجویان پزشکی سال پایین	دانشجویی

نکات روش شناختی	هر ۲ تا ۴ منتهی به یک منتور ( با جنسیت یکسان) ارتباط حضوری یا تلفنی - هر دو هفته یکبار طرح مشکلات درسی، مشکلات روانی اجتماعی، الگوپذیری، مشکلات سازمانی	زمینه های درسی، روانی اجتماعی و آشنایی با محیط دانشگاه و الگوسازی	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، روش های انگیزشی منتور و منتهی، پایش منظم عملکرد منتورها، حمایت مالی و حرفه ای منتورها، تداوم منتور برای مدت تحصیل هر فرد، ایجاد شبکه اشتراک گذاری تجربیات و استفاده از حمایت اساتید باتجربه
	منبع	منتهی	منتهی و منتور و منتهی
ارزیابی	مصاحبه فردی نیمه ساختار یافته فرم های گزارش گیری	پرسشنامه نیاز سنجی و ارزیابی	متنوع

گزارش های داخلی عموماً 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 معتبر و توانمند سازی منتورها نیز نکته مهمی است که برای طرح در نظر گرفته شد، ارزیابی از منابع، سطوح و با ابزار متنوع را تشویق می کند. انگیزش منتورها و همچنین منتهی ها موضوع مهم دیگری است که اختصاصاً در طرح به آن توجه شده است.

### شرح مختصر فرایند:

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 آرایه 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 منتورشیپ دانشگاه، مراحل ذیل جهت استقرار برنامه انجام شد:  
n برگزاری جلسات متعدد با روسا و معاونین آموزشی مراکز و توضیح اهداف طرح و مشارکت طلبی جهت شروع طرح

n برگزاری جلسه با مدیران گروه های بالینی و روسای بخش های بالینی جهت هماهنگی اجرای طرح

n انتخاب و گمارش اساتید منتور در بخش های تخصصی بالینی بر اساس معیار های ورود: علاقه به دیگران و رشد آنها، برخورداری از صمیمیت و مهارت همدلی، باز بودن بدون قضاوت و عینی گرایی، احترام به دیگران، داشتن صداقت، اعتماد به نفس، شنونده بودن، داشتن مهارت حل مسئله، داشتن مهارت های ارتباطی و برخورداری از تفکر انتقادی

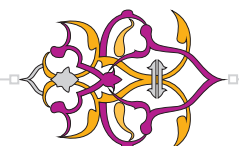
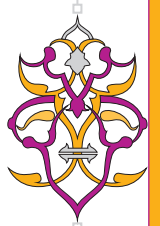
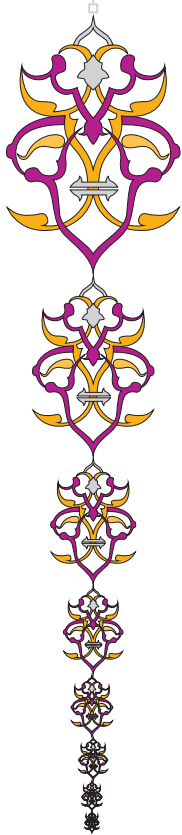
### فاز ۳: اجرای طرح

نیاز سنجی، تدوین و اجرای برنامه توان افزایی ویژه اساتید منتور  
تعامل منتور و منتهی: تعامل منتور و منتهی دارای پیچیدگی های خاص خود بوده، لیکن به منظور معرفی اجمالی در اینجا به ارایه مختصر فازهای آن بسنده می شود، ابزارهای لازم برای پایش هر فاز طراحی شده و در اختیار منتورها قرار دارد.

**گام اول) ایجاد و توسعه ارتباط:** در این فاز انتظارات اولیه طرفین از یکدیگر مشخص می شود، و درباره اهداف آغازین بحث و توافق می شود. ترجیح دارد تا حداقل هر دو هفته یکبار ملاقات اتفاق بیفتد. جلسات شروع و پایان مشخص دارد و از دستور جلسات مشخص، برای حفظ مسیر استفاده می شود. هر دو طرف به طور کامل در گفتگو شرکت کرده و رابطه به شیوه ای محترمانه، باز و صادق خواهد بود. منتور و منتهی به تفاوت های یکدیگر احترام گذاشته و یکدیگر را قضاوت نمی کنند. مکالمات محترمانه بوده و در صورت برخورد با مشکل و اختلاف نظر یا نگرانی، آشکارا در مورد آن بحث می شود. در صورت عدم موفقیت رابطه، پیرامون آن گفتگو کرده و به این توجه می شود که هر یک از آن چه آموخته اند و در نهایت اگر قادر به حل آن نبودند، با مسوول برنامه در میان می گذارند.

**گام دوم) همکاری برای دستیابی به اهداف:** در این فاز انتظارات مربوط به ماه دوم تا چهارم رابطه مشخص شده و اهداف این مرحله مشخص می شوند. در صورت توفیق فاز قبل تعهد دوسویه به ادامه شکل گرفته و منتور به منتهی در بیان اهداف رشدی و توسعه خود کمک می کند. ملاقات حداقل دوبار در ماه توصیه می شود. در این مرحله به منتهی کمک می شود تا برنامه ای برای دستیابی به اهداف خود و شروع کار تدوین نماید. هدف در این مرحله ایجاد تعهد برای هدف گذاری و حرکت به سمت اهداف است. می توان اهداف و تعهدات را در یک توافق نامه مشارکت منتوری مدون کرد، این گونه در حفظ مسیر حرکت و دستیابی به اهداف مفید واقع می شوند. ویژگی های لازم برای ورود به فاز بعدی علاوه بر تعریف اهداف واضح برای هر دو طرف و توافق برسر انتظارات و مسوولیت های طرفین، وجود برنامه کاری مبتنی بر یادگیری، رشد و توسعه با جدول زمانی برای تکمیل کار و چک کردن دوره ای برنامه است.

**گام سوم) گام های بلند و پایدار:** انتظارات برای آینده در این فاز مطرح می شوند و دستیابی به اهداف پیگیری و پایش می شود. پایه اعتماد و ارتباط گشوده بنا شده و منتور و منتهی در این که چگونه با هم کار کنند به توافق رسیده اند. زمان به حرکت درآوردن چرخ برنامه است، احتمالاً یک جلسه در ماه یا کمی بیشتر کفایت می کند. نقش منتور علاوه بر حمایت، طرح چالش برای منتهی و ترسیم مشارکتی چشم انداز رشد و توسعه او است. اشتراک گذاری برخی از تجربیات با منتهی می تواند کمک کننده باشد. تشویق های مثبت همراه با همدلی بسیار کمک کننده است. ارایه تکالیف با هدف پایداری در ادامه مسیر و پرسشگری «چه می شد - اگر» به منظور کسب دیدگاه منتهی در مورد مسائل مختلف از اعمال این مرحله منتهی است. ایفای هر دو نقش مربی و تشویق کننده لازم می شود. گاهی ضرورت دارد تا منتهی عقب نشینی نموده و اهداف به طور مشترک ارزیابی و باز تنظیم شوند. باز خورد در این مرحله از رابطه منتوری دارای اهمیت حیاتی است. از ویژگی های لازم برای ورود به فاز بعدی می توان به این موارد اشاره کرد:



تداوم یادگیری و رشد منتهی، تداوم حرکت منتهی در جهت دستیابی به اهداف خود، آرایه بازخورد صادقانه، متفکرانه و سازنده منتور، ادامه ساخت و حفظ ارتباط مولد، ادامه تعهد منتور به ارزیابی و توسعه مهارت‌های منتورشیپی و نبود موضوع غیرقابل بحث بین طرفین.

**گام چهارم) پایان دادن تدریجی ارتباط:** خاتمه بخشیدن به رابطه حتی بعد از یک رابطه موفق منتورینگ ممکن است چالش‌برانگیز و پر استرس باشد. طبق توافق صورت گرفته در شروع رابطه زمان پایانی نیز وجود دارد و باید به یاد داشت که جوانه‌های رشد و تحول در حال رویش است. فقط به خاطر این که رابطه منتورینگ پایان یافته، به این معنا نیست که نمی‌توان رابطه را حفظ کرد و می‌توان همکار باقی ماند. همان‌طور که رابطه منتورینگ، رابطه‌ای یادگیرانه، رشدی و تحولی است، پایان دادن رابطه نیز باید به صورت جمع‌بندی آموزنده باشد. گفتگوی پایان بخش ایده آل باید بر یادگیری‌های صورت گرفته در خلال رابطه (هم برای منتهی و هم برای منتور) متمرکز باشد. تمام افراد از تجربه‌ها می‌آموزند، چه تجربه‌های خوب و چه تجربه‌های بد و باید به نکات مثبت و منفی رابطه توجه کرد.

#### فاز ۴: ارزشیابی

ارزشیابی برنامه منتورشیپ دستیاران بر اساس الگوی کریک پاتریک در چهار سطح به شرح ذیل انجام می‌شود:

**ارزشیابی واکنش** (چگونگی احساس شرکت کنندگان در مورد برنامه آموزش (رضایت)  
**ارزشیابی یادگیری** (تعیین میزان فراگیری مهارت‌ها، تکنیک‌ها و حقایقی است که طی دوره آموزشی به شرکت کنندگان آموخته شده و برای آنان روشن گردیده است و می‌توان از طریق آموزش‌های قبل، ضمن و بعد از شرکت در دوره آموزشی به میزان آن پی برد.) (نتایج کیفی)  
**ارزشیابی رفتار** (چگونگی و میزان تغییراتی است که در رفتار شرکت کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می‌شود) (بازگشت به تحصیل)

**ارزشیابی نتایج** (میزان تحقق اهدافی است که به طور مستقیم به سازمان ارتباط دارد): مشارکت گروه‌ها

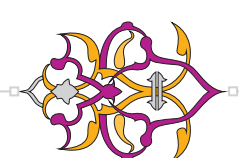
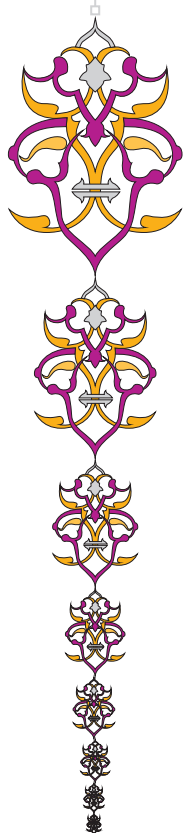
فرایند اجرای منتورشیپ به‌زیستی در گروه‌های آموزشی بالینی

#### شیوه‌های تعامل:

موضوع جهت طرح در دستور کار اجلاس اردیبهشت ماه و آبان ماه ۱۴۰۱ روسای دانشگاه‌ها ارسال شد.

در کمیته ستادی منتورینگ دانشگاه، اساتید مشاور و گروه‌های منتورینگ منتخب در جریان فرایند قرار گرفته و به منظور استقرار در سطح دانشگاه و گروه‌های آموزشی بحث و بررسی به عمل آمد. به طور مستمر جلسات درون دانشکده‌ای توسط هسته مرکزی منتورینگ برگزار شده و گروه‌ها و افراد منتخب در جریان طرح قرار گرفته و مشارکت افراد واجد صلاحیت جهت شکل‌گیری گروه منتورها جلب می‌شود.

کارگاه‌های متعدد آموزش مهارت‌های منتورینگ توسط اساتید منتخب و مبرز برگزار گردیده و اعضای هیات علمی منتور در این زمینه آموزش‌های لازم را دریافت می‌کنند. به صورت مرتب کارگاه‌هایی با عناوین: مهارت ارتباطی، برنامه‌ریزی موثر، مهارت‌های مطالعه و مدیریت زمان، حل مساله و تصمیم‌گیری برای منتور‌ها برگزار شده و می‌شود.





## 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 در نظر 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 منتورشیپ 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

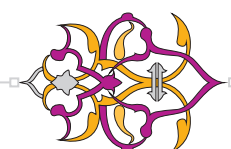
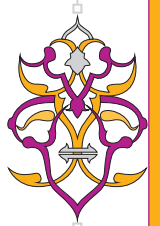
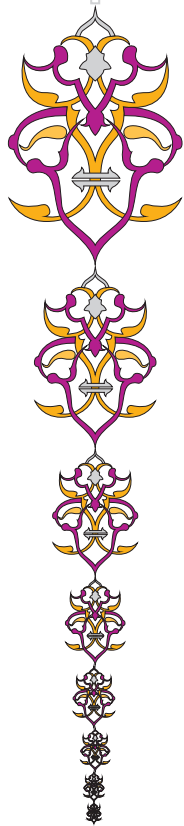
**اجرای طرح:** پس از فراهم کردن مقدمات اجرای برنامه، بر اساس نیاز سنجی های صورت گرفته در جلسات تعاملی با مدیران گروه های آموزشی، روسای بخش های بالینی و اساتید منتخب

منتور، کارگاه های توان افزایی ویژه اساتید منتور طراحی و اجرا شد

تعامل منتور و منتهی: تعامل منتور و منتهی بر اساس گام های مندرج در جدول شماره ۲ اجرا شد:

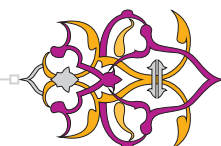
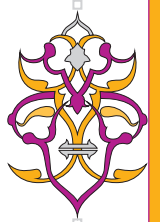
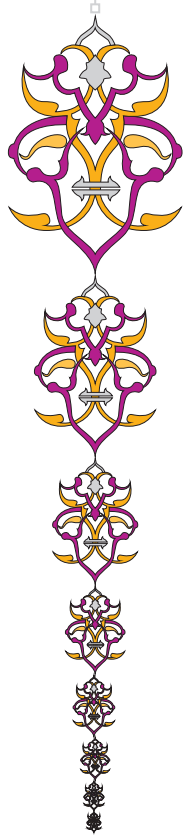
## فاز ۴: ارزشیابی

ارزشیابی برنامه منتورشیپ دستیاران بر اساس الگوی کریک پاتریک در چهار سطح به شرح ذیل



انجام شد.

**الف) ارزشیابی واکنش** (چگونگی احساس شرکت کنندگان در مورد برنامه آموزش)  
**ب) ارزشیابی یادگیری** (تعیین میزان فراگیری مهارت ها، تکنیک ها و حقایقی است که طی دوره آموزشی به شرکت کنندگان آموخته شده و برای آنان روشن گردیده است و می توان از طریق آموزش های قبل، ضمن و بعد از شرکت در دوره آموزشی به میزان آن پی برد)  
**پ) ارزشیابی رفتار** (چگونگی و میزان تغییراتی است که در رفتار شرکت کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می شود)  
**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 نعمت‌اللهی ماهانی، دکتر اطهر امید، دکتر عبدالجواد خواجوی، دکتر نوید محمدی، دکتر حمید هنرپیشه، دکتر یوسف مهدی پور، دکتر زریچهر وکیلی، دکتر طوبی محمصی، 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:

- n تشکیل ساختار اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی
- n توانمندسازی طیف ذینفعان به منظور تسهیل شروع و استقرار سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی
- n جلب مشارکت طیف ذینفعان در اجرا و اصلاح سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی
- n مبتنی بر شبکه نمودن اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی
- n اجرای اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی بر اساس مدل طراحی شده
- n پایش و ارزشیابی سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی
- n 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

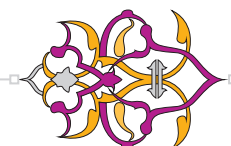
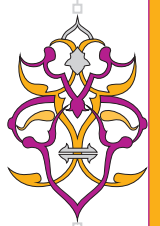
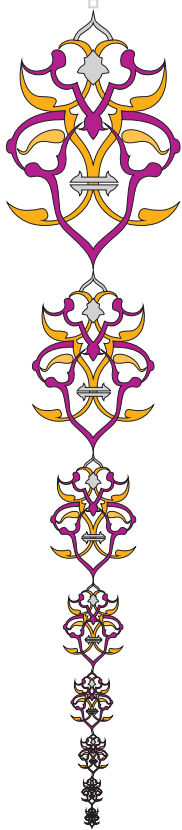
این مدل معتقدند که تقلیل دادن ارزشیابی فرایندها و پیامدهای آموزشی به شاخص‌های جزئی عددی روح و کلیت حاکم بر آموزش را نادیده می‌گیرد (۱). این در حالی است که در کشور ما عمدتاً ارزشیابی‌های عدد و رقمی مورد توجه قرار گرفته و در خصوص نتایج ارزشیابی‌های کیفی مانند آنچه در اعتباربخشی رخ می‌دهد و همچنین دفاع از اعتبار آن نگرانی وجود دارد. به همین دلیل و با وجود مستقر بودن سیستم اعتباربخشی در اغلب کشورها یا مناطق جهان که از نظام آموزش عالی گسترده‌ای مانند ایران برخوردار هستند، حرکت به سمت اعتباربخشی دوره‌های آموزشی و استقرار آن در آموزش عالی ایران رخ نداده است. به طوری که تا قبل از شروع این فرایند هیچ سیستم اعتباربخشی مستقراً برای دوره‌های آموزشی در ایران وجود نداشت.

اعتباربخشی در برخی دوره‌ها مانند پزشکی عمومی از اهمیت دو چندان برخوردار است. محصول این دوره‌ها پزشکان عمومی هستند که خط مقدم ارائه خدمات به بیماران می‌باشند. در واقع، کیفیت دوره‌های پزشکی عمومی با جان انسان‌ها ارتباط دارد. در نتیجه، ارزشیابی دوره پزشکی عمومی و برنامه‌ریزی به منظور ارتقای آموزش و سایر خدمات ارائه شده در این دوره از وظایف خطیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است (۲). در طول سنوات گذشته، وزارت بهداشت این وظیفه را از طریق بازدیدهای دوره‌ای دانشکده‌های پزشکی به انجام رسانده است. به منظور افزایش اثربخشی این بازدیدها و سازماندهی آن، تصمیم تشکیل سیستم اعتباربخشی دوره آموزش پزشکی عمومی در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به عنوان یک نهاد پیشرو در کشور در سال ۱۳۹۴ مطرح شد. به دنبال آن، تیمی متشکل از اعضای دبیرخانه، نمایندگان از دانشگاه‌های مختلف که در امر آموزش و ارزشیابی دوره پزشکی عمومی نقش داشتند و متخصصان اعتباربخشی تشکیل شد تا به این مأموریت مهم جامه عمل بپوشاند. در این راستا، ابتدا طراحی سیستم ارزشیابی مدنظر قرار گرفت و استانداردهای اعتباربخشی در یک فرایند مشارکتی با حضور طیف وسیعی از ذینفعان تدوین و در خرداد ۱۳۹۶ تصویب شد (۳). در ادامه، مدل سیستم اعتباربخشی در قالب آیین نامه، شیوه نامه‌ها، دستورالعمل‌ها، راهنماها، فرم‌های ارزشیابی و سایر موارد طراحی و مصوب شد. هر چند طراحی استانداردها و مدل سیستم اعتباربخشی مبتنی بر شواهد و متناسب با شرایط بومی دوره پزشکی عمومی انجام شد، ولی عمده نگرانی‌ها به استقرار این سیستم مربوط می‌شد. به این معنا که آیا این ارزشیابی با ماهیت کیفی و ذهنی در بافتار آموزش عالی (آموزش پزشکی عمومی) کشورمان شروع شده و تداوم پیدا می‌کند.

تمرکز سیستم‌های اعتباربخشی می‌تواند یکی از سه مورد دوره‌های آموزشی، موسسات آموزشی یا ارائه خدمات باشد (۴). تا قبل از شروع فرایند حاضر، اعتباربخشی درمانی (اعتباربخشی ارائه خدمات) در وزارت بهداشت مستقر شده بود و اعتباربخشی بیمارستان‌های آموزشی (موسسات آموزشی) در حال طراحی و برنامه‌ریزی بود، ولی جالب آنکه هر دوی این اعتباربخشی‌ها بر اساس وزن دهی به شاخص‌ها (یا سنجه‌ها) و قضاوت نهایی بر اساس نمره به شاخص‌ها طراحی (و اجرا) شد. این تجربه‌های قبلی و منحرف شدن از اصول اعتباربخشی و رفتن به سراغ عدد و رقم نیز باعث شد، دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی اجرای مبتنی بر مدل طراحی شده را با دقت بیشتری مدنظر قرار دهد و از راهبردهای مدیریتی مانند تشکیل ساختار اعتباربخشی، توانمندسازی ذینفعان، جلب مشارکت ذینفعان، و پایش و ارزشیابی فرایند بهره‌بردار، نوآوری‌های فرایند حاضر عبارتند از:

- n استقرار سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی (یا به صورت کلی استقرار یک سیستم اعتباربخشی مربوط به دوره‌های آموزشی) برای اولین بار در کشور
- n استقرار سیستم اعتباربخشی بر اساس اصول رویکرد ارزشیابی مبتنی بر نظر خبرگان برای اولین بار در کشور

n 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 باز یابی 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 عمدتاً 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 record های به دست آمده مقالاتی به دست آمد که عمدتاً 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 مجدداً در زمان تدوین فرایند انجام شد و این باز نیز مقاله ای که به ارائه راهکارهای مدیریتی در زمینه استقرار سیستم های 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 عمدتاً مقطعی بودند و بقیه مقالات به بیان تجربه اعتباربخشی به صورت توصیف ساختار و فرایندهای نهادهای اعتباربخشی پرداختند (۵).

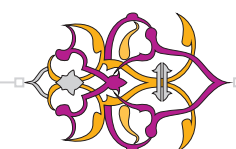
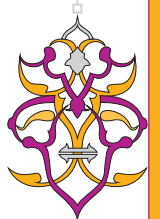
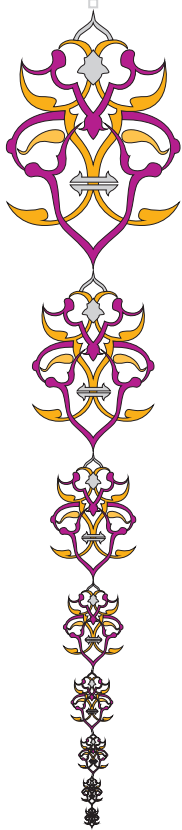
البروانی و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله خود به بیان تجربه اعتباربخشی موفق دوره پزشکی عمومی در دانشگاه سلطان قابوس عمان توسط نهاد اعتباربخشی AMEEMR پرداختند و با بیان مراحل اعتباربخشی شامل آمادگی قبل از اعتباربخشی، خودارزیابی و بازدید بیرونی دلایل موفقیت و دریافت رای ده ساله دوره پزشکی عمومی این دانشکده را تشریح کردند (۶).

گلوریا و همکاران (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 بار کاری 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 چالش ها 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 پرداخته اند. 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



معیارها در ارزشیابی ارزیابان منجر به عملکرد بهتر آنها و در نهایت ارتقای سطح اعتبار نتایج اعتباربخشی خواهد شد (۹).

مصدق راد و همکاران (۱۳۹۷) عوامل موثر بر اعتباربخشی را از دید مدیران بیمارستانی مورد بررسی قرار دادند. از دیدگاه مدیران نقص سیستم اعتباربخشی شامل استانداردها، روش و ارزیابان اعتباربخشی منجر به عدم دستیابی به اهداف اعتباربخشی در بیمارستانها می شود. کمیت و کیفیت ارزیابان نقش بسزایی در اعتبار نتایج برنامه اعتباربخشی و تشویق مدیران و کارکنان به اجرای درست استانداردها داشت. همچنین ضعف در انتخاب، آموزش و ارزیابی عملکرد ارزیابان اعتباربخشی، تجربه و مهارت ناکافی ارزیابان، ذهنیت بازرسی ارزیابان اعتباربخشی و نبود وحدت رویه در ارزیابی را از مهمترین چالشهای روش اعتباربخشی بیمارستانهای کشور بیان کردند (۱۰).

### شرح مختصر فرایند:

فرایند حاضر در قالب فعالیت‌های زیر انجام شد:

فعالیت ۱) تشکیل ساختار اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی: در اولین گام، به منظور پوشش فعالیت‌های مربوط به استقرار سیستم اعتباربخشی، ساختار سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی بر اساس مدل طراحی شده شکل گرفت.

فعالیت ۲) توانمندسازی طیف ذینفعان: یکی از عناصر مهم موفقیت هر فرایند آموزشی، توانمندسازی است. با توجه به گسترده بودن فعالیت‌های اعتباربخشی، طیف وسیع و متنوع ذینفعان آن، و همچنین کیفی بودن مدل ارزشیابی و عدم آشنایی و تجربه قبلی ذینفعان از این نوع ارزشیابی، برنامه توانمندسازی گسترده‌ای تهیه و اجرا شد. به همین منظور در ساختار اعتباربخشی، کار گروه تخصصی توانمندسازی در نظر گرفته شد تا برنامه ریزی و اجرای آن را مدیریت و تسهیل کند. لازم به ذکر است توانمندسازی از قبل از اجرای راندهای اعتباربخشی به منظور آماده سازی آغاز شد. فعالیت ۳) جلب مشارکت طیف ذینفعان: به منظور تضمین موفقیت در اجرا و اصلاح سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی ذینفعان مختلف آن در بخش‌ها و فعالیت‌های مختلف مشارکت داشتند.

فعالیت ۴) راه اندازی سامانه اعتباربخشی: به منظور مدیریت حجم وسیع اطلاعات گردآوری شده در طول فرایند خودارزیابی و ارزیابی بیرونی اعتباربخشی، سامانه اعتباربخشی کشوری راه اندازی شد.

۵) اجرای اعتباربخشی دوره‌های پزشکی عمومی بر اساس مدل طراحی شده طی مراحل زیر:  
n اطلاع رسانی استانداردها، و ساختار و فرایند (شامل آیین نامه، شیوه نامه، فرایند، پروسیجرها، دستورالعمل‌ها، راهنماها و فرم‌های ارزشیابی) به دانشکده‌های پزشکی و ذینفعان مختلف

n زمانبندی انجام خودارزیابی و اعلام آن به دانشکده‌های پزشکی

n انجام خودارزیابی بر اساس استانداردها توسط دانشکده‌های پزشکی

n ارسال گزارش خودارزیابی و مستندات به دبیرخانه پزشکی عمومی در موعد مقرر از طریق سامانه اعتباربخشی

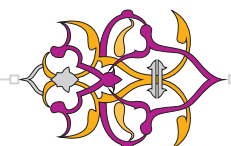
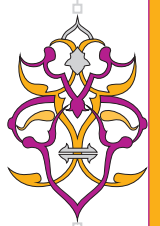
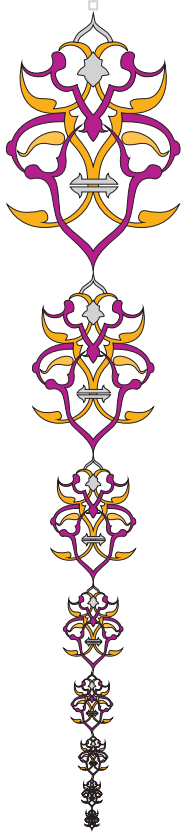
n بررسی گزارش خودارزیابی و مستندات توسط دبیرخانه پزشکی عمومی و عودت به دانشکده و اصلاح آن در صورت ناقص بودن آن

n تشکیل تیم ارزیابان بیرونی، تعیین سرتیم و دبیر تیم

n تعیین برنامه زمانبندی بازدیدها و اعلام آن به دانشکده‌های پزشکی و تیم های ارزیابی

n انجام هماهنگی برای انجام بازدید بیرونی

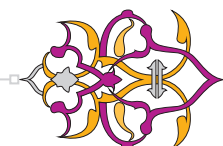
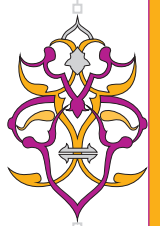
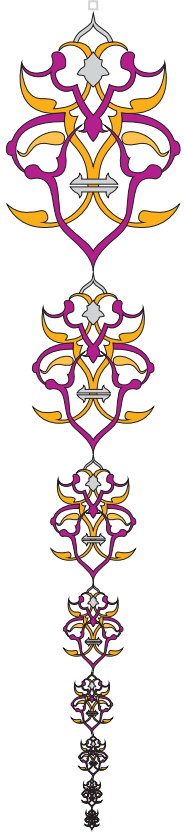
n دسترسی تیم ارزیابان بیرونی به گزارش و مستندات خودارزیابی دانشکده مورد بازدید از طریق سامانه



- n انجام بازدید بیرونی بر اساس استانداردها و تهیه گزارش ارزیابان بیرونی توسط تیم ارزیابان بیرونی
- n ارسال گزارش به دبیرخانه از طریق سامانه
- n تخصیص دانشکده مورد ارزیابی به یکی از اعضای کمیته اعتباربخشی
- n دسترسی عضو کمیته به گزارش ارزیابان بیرونی و خودارزیابی، و مستندات دانشکده از طریق سامانه
- n 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)
- n امکان استیناف (اعتراض) به پیش رأی صادره
- n بررسی اعتراض در کمیته اعتباربخشی و تعیین وضعیت آن (بازدید مجدد در صورت لزوم)
- n ارسال رأی به شورای گسترش علوم پزشکی و نهایی سازی آن
- n اعلام رأی به دانشکده مورد نظر
- n ثبت و مستند نمودن اطلاعات اجرای اعتباربخشی در دبیرخانه آموزش پزشکی عمومی
- n 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.
- n 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:

- n به اشتراک گذاشتن تجربه به صورت ارائه در کنفرانس بین المللی OTTAWA 2022 در لیون فرانسه در قالب سخنرانی
- n 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 پروفیسورها مارتا ون زانتن، شان تکت، سینتیا وایت هد و احمد رشید
- n 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
- n 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.
- n 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



علوم پزشکی در مرکز ملی مهارتی قرار گرفت.

n ارائه تجربه در همایش آموزش عالی در کردستان در سال ۱۴۰۰ در قالب سمپوزیوم به منظور به اشتراک گذاشتن آن در جمع متخصصان آموزش عالی و دریافت بازخوردهای ایشان (پیوست شماره ۱۶)

### شیوه های نقد فرایند:

همانطور که در بخش های قبل اشاره شد یکی از عوامل استقرار سیستم اعتباربخشی دوره پزشکی عمومی پایش، نقد و ارزشیابی مداوم آن با استفاده از منابع مختلف و در سطوح دانشگاهی، وزارتی و بین المللی (شامل افراد دخیل در اعتباربخشی در دانشکده ها، ارزیابان بیرونی، اعضای کمیته اعتباربخشی، مستندات، و متخصصان و موسسات بین المللی) و به دنبال آن استفاده از نتایج این نقدها در بهبود سیستم اعتباربخشی (استانداردها، فرایند ارزیابی بیرونی، فرایند رای گیری در کمیته اعتباربخشی، بهبود مدل و سایر موارد) بوده است که منجر به پویا بودن سیستم شده است (به بخش های قبل مراجعه شود).

با این وجود مواردی در نقدها مشخص شده است که هنوز به طور کامل رفع نشده است:

n در نظر گرفته نشدن پیامدهای جدی برای دوره هایی که استانداردهای اعتباربخشی را تأمین نکرده اند. هر چند این مورد به طور مستقیم در اختیار دبیرخانه پزشکی عمومی نیست و به سیاستگذاری در سطح شورای گسترش بستگی دارد ولی در طولانی مدت بر جدی گرفته شدن اعتباربخشی و بر کیفیت آن تأثیرگذار است.

n در نظر نگرفتن منافع مادی برای دست اندرکاران. هر چند سعی شده است از زحمات دست اندرکاران اعتباربخشی از جمله ارزیابان بیرونی به صورت مختلف قدردانی شود، ولی با توجه به حجم کاری بالای آن در طولانی مدت ممکن است پاسخگو نباشد. در نتیجه لازم است سیستمی برای جبران زحمات دست اندرکاران اعتباربخشی با تأمین منابع مالی آن (از جمله برون سپاری بخشی از فرایندها به بخش خصوصی) در نظر گرفته شود.

در مجموع، نقاط قوت و ضعف فرایند حاضر از دید مجریان و همکاران فرایند عبارتند از:

n استقرار سیستم اعتباربخشی دوره های آموزشی بر اساس اصول اعتباربخشی در کشور

n پایش و ارزشیابی مداوم سیستم و استفاده از نتایج در بهبود آن

n توانمندسازی وسیع و حمایت تخصصی ذینفعان

n به اشتراک گذاری وسیع فرایند و الهام بخش بودن برای سایر سیستم های اعتباربخشی در کشور

n در نظر نگرفتن سیستم مالی کامل جبران زحمات دست اندرکاران فرایند (ضعف)

n در نظر نگرفتن پیامدهای جدی برای دانشکده های با سوء عملکرد (ضعف)

### نتایج حاصل:

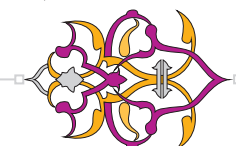
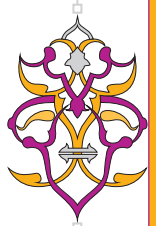
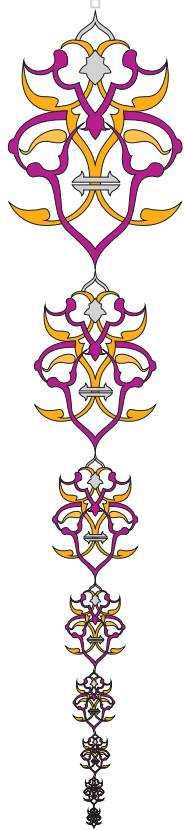
فعالیت (۱) ساختار اعتباربخشی دوره های پزشکی عمومی مشتمل بر اجزای ساختار و ارتباطات درونی و بیرونی آن مطابق شکل زیر تشکیل شد که به اجرا و استقرار فرایند کمک شایان توجهی نمود.

فعالیت (۲) اهم دوره های توانمندسازی برگزار شده به شرح زیر است

فعالیت (۳) گروه های ذینفعان مختلف در استقرار سیستم اعتباربخشی نقش داشتند

n عضویت سه دانشجوی پزشکی از دانشگاه های مختلف در کمیته اعتباربخشی (از ابتدا تاکنون)

n اعضای تیم ارزیابان بیرونی مشتمل بر ۱۲۰ نفر از هیات علمی علوم پایه، بالینی و آموزش





پزشکی با تنوعی از دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور  
 n 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)  
 n اعضای شورای گسترش دانشگاه ها و موسسات آموزش علوم پزشکی  
 n هیات بورد آموزش پزشکی عمومی (مدعو در جلسات آگاه سازی و نظرخواهی)  
 n 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 اعتباربخشی های وزارت بهداشت مورد استفاده قرار گرفت. فعالیت (۵) تاکنون دو راند اعتباربخشی دوره های 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:

n بازدید توسط WFME در قالب recognition: کسب اعتبار کامل (۱۰ ساله) توسط WFME به همراه پیشنهادات اصلاحی کیفی  
 n ارسال گزارش های ادواری به WFME در قالب recognition: ارسال ۵ گزارش سالانه از میزان اجرای اعتباربخشی و اصلاحات انجام شده در سیستم  
 n نتایج تأمین استانداردها دوره های پزشکی عمومی:

میانگین نمره کسب شده دوره های پزشک عمومی در استاندارد پایه بر اساس گزارش های 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 دوره ها لحاظ نشده بود. هیچیک از دوره های 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 کرده اند.

**نتیجه عوامل تأثیرگذار زیر بر قضاوت ارزیابان بیرونی و کمیته اعتباربخشی بررسی شد:**

عوامل مربوط به اعضای تیم ارزیابان	عوامل مربوط به سر تیم 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	رتبه علمی	
مورد بازدید	تخصص	
	قدمت دانشگاه محل فعالیت	
	تعداد دفعات قبلی ارزیابی بیرونی	

n 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 قضاوت‌ها مورد انتقاد بوده است مورد استفاده قرار گیرد.

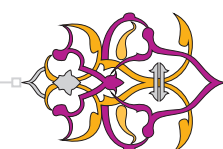
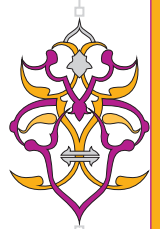
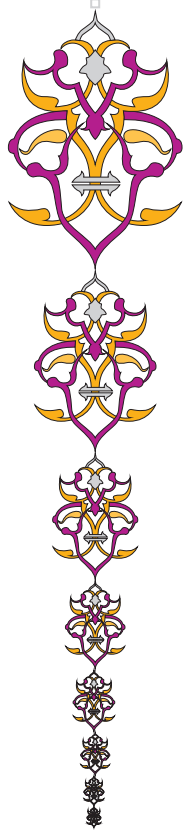
n بررسی میزان تأثیر اعتباربخشی دور اول بر تأمین استانداردها توسط دانشکده‌ها در دور دوم: همانطور که ملاحظه می‌شود نتایج دور دوم چه از نظر ارزیابان بیرونی و چه از نظر رای های کمیته اعتباربخشی به طور معنی داری ارتقا پیدا کرد.

قضاوت ارزیابان بیرونی در قضاوت ارزیابان بیرونی در کل رای کمیته اعتباربخشی استانداردهای پایه								
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*

n 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 قضاوت‌ها باید به اطلاع دانشکده‌ها برسد تا بتوانند بر خودارزیابی های خود بازاندیشی کرده و آن را بهبود بخشند.

n 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 چالش‌ها عبارت بودند از:

- n ابهام در برخی از واژه های مورد استفاده در استانداردها
- n عدم درک یکسان برخی از استانداردها توسط ذینفعان مختلف
- n یکسان نبودن واژه های مورد استفاده در متن استانداردها
- n قابل ارزیابی نبودن برخی از استانداردها
- n مشخص نبودن حد نصاب برای تصمیم گیری در مورد استانداردها
- n قابل دستیابی نبودن برخی از استانداردها توسط برخی از دانشکده ها
- n تفاوت در سهل گیری یا سخت گیری سر تیم‌های ارزیابان بیرونی
- n پایبند نبودن برخی از ارزیابان بیرونی به استانداردها
- n عدم استفاده از نتایج رای‌ها و در نظر نگرفتن پیامدهایی برای دانشکده‌ها
- n حجم کاری بالای سیستم



## فرایند رتبه دوم حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

### مدیریت و بازرنگری 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 محقق، 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 هیات‌علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور مبتنی بر ضریب تاثیر آنان

#### اهداف اختصاصی:

- n تعیین نیازهای موجود در زمینه بازرنگری آیین‌نامه ارتقا
- n تعیین حیطه‌های جدید در ارتقای هیات‌علمی مبتنی بر ارتقا سلامت
- n تعیین شاخص‌های ارتقای اعضای هیات‌علمی بر اساس میزان اثرگذاری آنان
- n تعیین حداقل و حداکثر امتیاز برای هر شاخص

#### بیان مسئله:

نقش اعضای هیات‌علمی 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 هیات‌علمی داشته باشد و از این منظر عنصری سرنوشت‌ساز در جهت‌گیری توسعه علمی کشور و حوزه آموزش عالی سلامت است (۴).

متأسفانه امروزه در دانشگاه‌ها انجام پژوهش، باارزش‌ترین فعالیت عضو هیات‌علمی 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 هیات علمی در نیل به جایگاه برتر اهمیت بیشتری پیدا نموده است؛ بازنگری اساسی در نظام ارتقای مرتبه اعضای هیات علمی، امری ضروری و جدی است تا آیین‌نامه‌ای با هدف هدایت فعالیت‌های اعضای هیات علمی 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 وقت‌گیر بودن فرایند ارتقا و عدم شفافیت آن اشاره کردند (۱۲). زحل و همکاران (۲۰۱۳) به عدم آگاهی لازم اعضای هیات علمی 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 هیات علمی 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 هیات 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 آیین‌نامه 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 هیات علمی از شاخص‌های اجرایی ارتقای رتبه ناراضی هستند (۲۲، ۲۳) 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 چالش‌های ارتقاء در کشور توجه زیاد به فعالیت‌های پژوهشی نسبت به فعالیت‌های آموزشی، عدم ارزیابی عینی فعالیت‌های آموزشی، عدم توجه به تاثیر فعالیت‌های 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 شاخص‌های 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 چالش‌ها در سه دسته قرار می‌گیرند: چالش‌های 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 بین‌المللی  
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 آیین‌نامه ارتقاء

برای این منظور مراحل زیر انجام گرفت:

#### ۱) 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)

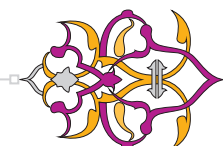
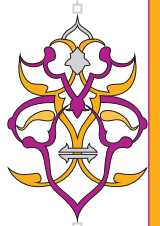
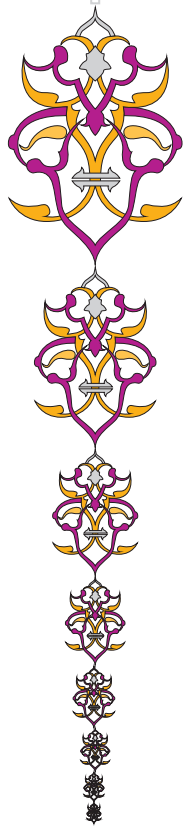
#### ۱. نظرسنجی از روسای دانشگاه‌های علوم پزشکی و صاحب‌نظران حوزه

۲. مصاحبه نیمه‌ساختارمند با متخصصین صاحب‌نظر در سطح وزارت و فرهنگستان: جلسات مکرر (حضور 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 آیین‌نامه‌ی ارتقاء تعریف شد که مقرر گردید هر کدام از این مواد در یک یا چند کارگروه مورد بازنگری قرار بگیرند.

#### ۴. تشکیل کارگروه‌های 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 ضمناً 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



علوم پزشکی تهران و کارگروه پاسخگویی اجتماعی مرکز مطالعات و توسعه آموزش وزارت نیز استفاده گردید.

۵. برگزاری جلسات منظم آنلاین / حضوری با کلان مناطق: هر کلان منطقه به مدت دو هفته فرصت داشتند تا نتایج نهایی مربوط به فعالیت کارگروه خود را به دبیرخانه بازنگری اعلام نمایند.

۶. برگزاری جلسه پانل متخصصان: در این جلسات به مدت دو روز (هر روز ۶ ساعت) در تاریخ ۱ و ۲ مردادماه در مرکز نصر با مدیریت معاون آموزشی وزارت و با حضور بیش از ۳۰ نفر از روسای دانشگاه ها، معاونین آموزشی و نمایندگان کارگروه ها و مدیران ستادی برگزار گردید، شاخص های بازنگری شده یا تدوین شده ارائه، نقد، بررسی گردید و پیشنهادات دانشگاه های مختلف جمع آوری، پیاده سازی و اعمال گردید (دعوتنامه جلسه و لینک گزارش تصویری <https://nasrme.ac.ir/gt010502/>)

۷. برگزاری جلسات مکرر تخصصی به صورت حضوری و آنلاین برای بررسی مجدد شاخص ها، نحوه امتیازدهی، حداقل و حداکثر امتیاز هر شاخص و هر حوزه

۸. جمع آوری نظرات دانشگاه ها در زمینه شاخص های بازنگری شده آیین نامه

۹. تدوین آیین نامه بازنگری شده مخصوص اعضای هیات علمی علوم پزشکی

۱۰. برگزاری جلسه شورای مدیران وزارت بهداشت به منظور ارائه، نقد و بررسی آیین نامه

### ج) مرحله انجام ارزیابی آیین نامه بازنگری شده

در فرایند بازنگری آیین نامه ارتقاء، دو روش ارزیابی تکوینی و ارزیابی تراکمی مورد تاکید قرار گرفت.

۱. ارزیابی تکوینی در مسیر فرایند بازنگری با بررسی، نقد و بازخورد اعضای تیم اجرایی و تیم علمی و مشاوران و صاحب نظران انجام گرفت که منجر به بازاندیشی در هر مرحله از فرایند و بهبود آن گردید. در این مرحله ارزیابی های کمی و کیفی مورد تاکید قرار گرفت. از جمله موارد ارزیابی های کمی نظرسنجی از روسای دانشگاه ها، صاحب نظران، اندیشمندان و معاونین آموزشی دانشگاه بود. از موارد ارزیابی های کیفی می توان به نمونه جلسات نقد و ارائه بازخورد که به صورت انفرادی/گروهی در مسیر فرایند انجام گرفت، اشاره کرد.

۲. ارزیابی تراکمی: در این مرحله، آیین نامه بازنگری شده در اختیار اعضای هیات ممیزه مرکزی قرار داده شد و نظرات آنها به صورت کیفی جمع آوری و تحلیل گردید. نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

### الف) نتایج ارزیابی تکوینی

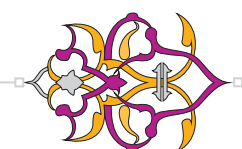
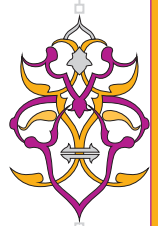
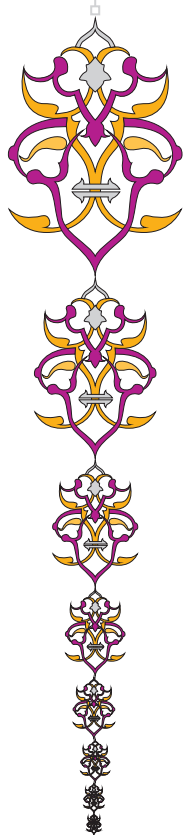
#### الف-۱) نتایج نظرسنجی از روسا و اعضای هیات ممیزه دانشگاه ها

در این نظرسنجی ۱۶۲ نفر شرکت کردند (لازم به ذکر است که پاسخگویی به سوالات در این پرسشنامه اجباری نبوده است و شرکت کنندگان به برخی از سوالات پاسخ ندادند). از این تعداد ۴۹ (۳۳.۱۱٪) نفر استاد، ۵۱ (۳۴.۴۶٪) نفر دانشیار و ۳۸ (۳۲.۴۳٪) نیز استادیار بودند. از این تعداد ۱۱۵ نفر (معادل ۷۴.۵٪) اذعان داشتند که در آیین نامه فعلی ارتقا (مصوب ۹۵) بر تاثیرگذاری عضو هیات علمی توجهی نشده است.

مهمترین چالش های آیین نامه ارتقاء در ماده آموزش

مهمترین چالش های آیین نامه 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**

- n عدم آشنایی اعضای هیات علمی با فرایند ارتقاء
- n فقدان علاقه و انگیزه لازم برای شغل معلمی

**عوامل اداری و مدیریتی**

- n ارتباطات و رایزنی های قبل از ارتقاء
- n سخت گیری برخی از دانشگاه ها در فرایند ارتقاء

**عوامل محتوایی**

- n عدم توازن در وزن گزینه هایی که منجر به ارتقا می شود
- n عدم توجه به همه فعالیت های آموزشی

**عوامل فرایندی**

- n طولانی بودن فرایند ارتقاء
- n تاخیر زیاد در بررسی پرونده ها

**عوامل سازمانی**

- n تعداد کم اعضای هیات علمی بالینی و فشار کار بالا
- n عدم توجه به توانایی علمی فرد در بدو جذب

**الف-۲) نتایج جلسه پانل متخصصان**

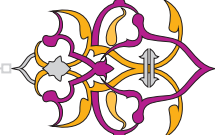
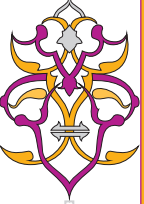
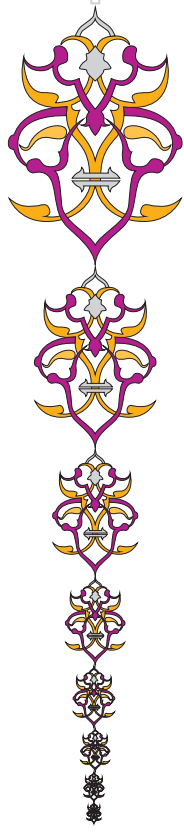
از جمله اقدامات اساسی دیگر در راستای انجام فرایند برگزاری جلسات پانل متخصصان بود. در این جلسه، پیشنهادات و نظرات اعضا، به صورت کلی و در قالب هر کدام از مواد آیین نامه به شرح ذیل ارائه گردید که در بازنگری آیین نامه مورد تاکید قرار گرفت.

**\*دیدگاه کلی در مورد آیین نامه ارتقای فعلی:**

آیین نامه فعلی ارتقای اعضای هیات علمی به صورتی است که مبتنی و ناظر بر نیازهای جامعه و هم سو با اهداف کلان نظام سلامت و آموزش علوم پزشکی نبوده و در آن تفاوت دانشگاه های مختلف دیده نمی شود. این آیین نامه بیشتر منجر به بی انگیزگی و سرخوردگی اساتید می شود تا ایجاد جهش و کسب نشاط علمی. در این آیین نامه افراد متخلف همچنان ارتقاء پیدا می کنند، در عین حال مشوق هایی برای اعضای هیات علمی ندارد. در آیین نامه فعلی، ارتباط عضو هیات علمی با جامعه وجود ندارد.

**\*باید ها و نبایدهای آیین نامه ارتقاء:**

۱. آیین نامه ارتقاء باید ناظر بر نیازهای جامعه باشد.
۲. باید مشوق های قوی داشته باشد.
۳. باید به گونه ای باشد که ارتقای فرد و سازمان با یکدیگر اتفاق بیفتد.
۴. در پی برآوردن نیازهای سلامت جامعه باشد.
۵. نباید تقسیم بندی فردی و سازمانی را در آیین نامه ارتقاء باب کنیم.
۶. با آیین نامه جدید باید امید عضو هیات علمی بیشتر شود و نه کمتر.
۷. باید ضمن ایجاد سرعت و حرکت، باعث شادابی هم بشود.
۸. در آیین نامه جدید، نیازها و الویت های 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 هیات‌مميزه مرکزی قرار گرفت تا مورد نقد قرار گیرد. از اعضای محترم هیات‌مميزه 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 هیات‌مميزه 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:

n **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».

n **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:

n «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.»

n «کاملا شفاف باشد، بطوریکه هیات‌علمی از ابتدا بداند اساس چه معیارها و افرادی ارزشیابی می‌شود و معیارها برای آنها قابل رویت و عینی باشد نه ذهنی»

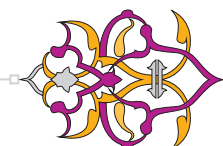
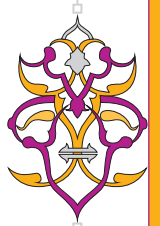
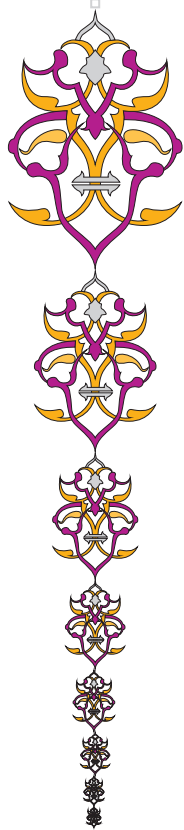
n **نقاط نیازمند تغییر:** این نقاط نیز به مواردی اشاره دارد که در متن آیین‌نامه به آن اشاره شده است، اما از نظر شرکت‌کنندگان بهتر است تغییراتی در آنها اعمال شود. از جمله: برای بند هدایت پایان‌نامه‌های دانشجویی اینگونه پیشنهاد داده شد: «با توجه به اهمیت داوری با کیفیت پایان‌نامه‌ها و ماهیت آموزشی واحد 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.»

### شیوه‌های تعامل:

n ارسال آیین‌نامه به دفتر مقام محترم وزارت

n ارائه کلیات به مشاور وزیر و دبیر هیات‌مميزه وزارت علوم و مدیرکل آموزش متوسطه وزارت آموزش و پرورش توسط مجری طرح

n ارائه به مدیران معاونت آموزشی وزارت بهداشت





n ارائه در هیات ممیزه مرکزی وزارت بهداشت

n ارائه به دبیران کلان مناطق کشور

n در مجموع در بازنگری این آیین‌نامه، بیش از ۱۰۰ نفر از متخصصین در کارگروه‌ها مستقیماً همکاری داشتند ضمناً در نظرسنجی‌ها (حضوری/ آنلایین) 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:

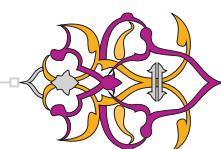
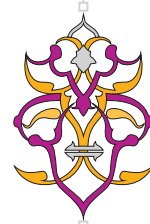
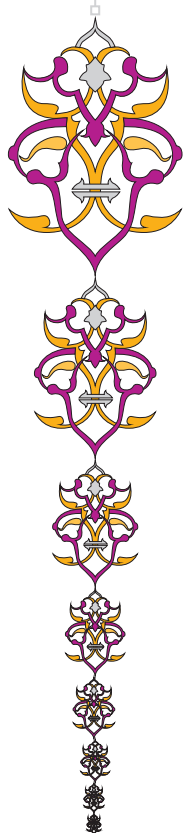
n **نقد در جلسات کارگروه‌های تخصصی در هر کلان منطقه:** در این جلسات، با حضور در جلسه آنلایین/ حضوری در هر کلان منطقه، نتایج بازنگری کلان‌مناطق بر روی مواد آیین‌نامه بررسی و نقد گردید، بحث حول موضوعات و آیتم‌ها انجام و بعد از توافق بر سر آنها، نظرات در گزارش نهایی کلان‌مناطق اعمال گردید.

n **نقد در جلسه پانل متخصصان:** در این جلسات، گزارش هر کلان منطقه در مرکز تحقیقات راهبردی (نصر) توسط نماینده آن کلان منطقه 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.

n **نقد در جلسات حضوری و آنلایین 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.

n **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.

n **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. مجدداً پس از دو ماه، آیین‌نامه در جلسه هیات‌ممیزه مرکزی بررسی و تایید نهایی را از اعضا به دست آورد.



## فرایند رتبه دوم

### حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

#### طراحی نقشه استراتژی و کارت 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 شفق

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، دکتر علی 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 بلدا رضوی، معصومه شکیبایی، ندا طاعتی

#### هدف کلی:

طراحی نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن حیطه های تمایز رسالت آکادمیک (مرجعیت علمی) دانشگاه بر اساس مدل کاپلان

#### اهداف اختصاصی:

- طراحی نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن قطب های مرجعیت علمی بر اساس مدل کاپلان
  - n طراحی بیانیه رسالت، چشم انداز و ارزش ها
  - n تعیین عوامل بیرونی و درونی
  - n تحلیل SWOT
  - n تعیین اهداف استراتژیک
  - n دسته بندی اهداف در وجوه ذینفعان، فرآیندهای داخلی و ظرفیت های سازمانی
  - n 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
  - n طراحی شناسنامه سنجه ها
  - n طراحی جدول TLR
- ارزشیابی نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن قطبهای مرجعیت علمی بر اساس مدل کاپلان
  - n تعیین رضایتمندی ذینفعان
  - n تعیین نقاط قوت و قابل بهبود
  - n ارتقاء اثربخشی عملکرد قطب های مرجعیت علمی دانشگاه
    - n کوتاه مدت
    - n میان مدت
    - n بلند مدت

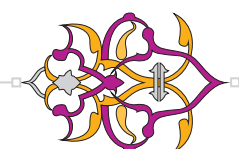
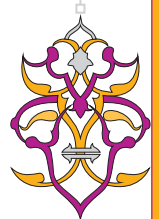
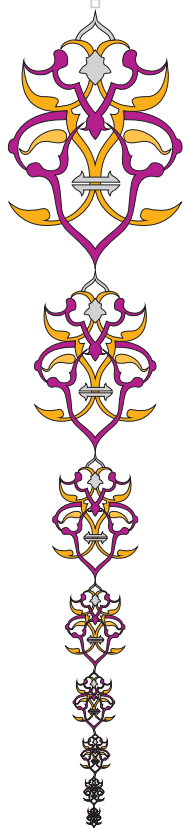
## بیان مسئله:

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 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 سنج‌های 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 نایستی تنها به سنج‌های (مالی) متکی باشد بلکه عملکرد را باید از منظرهای مهم دیگری همچون منظر (مشتری) (فرآیندهای 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 دهنده 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 پروفیسور کاپلان و دکتر نورتون، دو تن از استادان دانشگاه هاروارد، ارائه دادند و بسیاری از سازمان ها استقبال کردند. این روش، چشم انداز، مأموریت و استراتژی سازمان را به اهداف و سنج‌های مناسب، تبدیل می کند. این سنج‌ها 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 توازن بین سنج‌های مربوط به خروجی عملکرد که تصویری از آنچه در گذشته اتفاق افتاده است و محرک‌های 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. همه 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 تعیین‌کننده‌های عملکرد آینده تکمیل می‌کند. اهداف و شاخص‌های کارت امتیازی از استراتژی و چشم‌انداز 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 پیاده‌سازی استراتژی و اطمینان از اجرای بدون انحراف آن کمک شایانی نماید (۴).

ارائه‌کنندگان کارت امتیازی متوازن، مفهوم نقشه استراتژی را در چارچوب کارت امتیازی متوازن، مطرح نمودند. کاپلان و نورتون در نتیجه تحقیقات گسترده و تجربه کار با صدها تیم از سازمان‌های متعدد به الگوهای خاصی دست یافتند که آنها را به شکل یک چارچوب بصری (یک نقشه استراتژی) درآورده‌اند. این چارچوب عناصر مختلفی از کارت امتیازی یک سازمان را در زنجیره 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. نقشه استراتژیک تلاش می‌کند استراتژی‌های سازمان را در یک رابطه علی معلولی نمایش داده و نشان دهد چگونه استراتژی‌های سازمان می‌توانند به هدف‌های قابل اندازه‌گیری و عملیاتی برای هر فرد در واحدهای سازمانی و حتی کارکنان سازمان که باید دنبال کنند، تبدیل شوند و به کارکنان بینشی روشن درباره نحوه ارتباط وظایف شان با هدف‌های کلی سازمان داده و آنها را قادر می‌سازد تا به گونه‌ای هماهنگ و مشارکتی، در راستای اهداف مطلوب سازمان عمل نمایند. بهترین راه برای ایجاد نقشه‌های استراتژیک از بالا به پایین و شروع از مقصد و در نهایت ترسیم مسیری است که به آن مقصد ختم می‌شوند. نقشه‌های استراتژیک چارچوبی برای تشریح و اجرای استراتژی برای مدیران در عصر دانش است که نحوه تبدیل ابتکارات و منابع سازمان را به دستاوردهای مشهود مالی و مشتری مدار بیان می‌کند (۵)

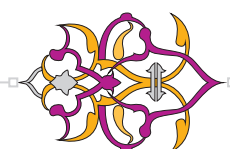
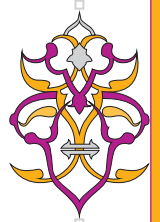
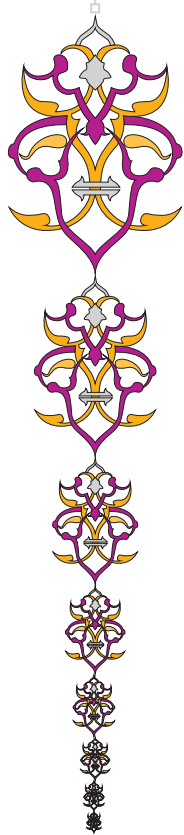
با توجه به موارد ذکر شده و استناد به مدل مبتنی بر نقشه استراتژیک سازمان‌های کاپلان و نورتون (۲۰۰۴)، بر آن شدیم نقشه استراتژی مرجعیت علمی دانشگاه را طراحی و با استفاده از شاخص‌های سیستم ارزیابی عملکرد متوازن، فعالیت‌های مربوط به هر یک از سنج‌های مرتبط با قطب‌های علمی مرجعیت علمی دانشگاه را ارزیابی نماییم.

### تجربیات خارجی:

جهت مروری بر متون، مقالات مرتبط با نقشه استراتژی، کارت امتیازی متوازن بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۲، مورد جستجو قرار گرفت. واژه‌های کلیدی مورد استفاده عبارت بود از: balanced score card, Performance appraisal, Performance evaluation; Kaplan and Norton approach, Strategic planning, Strategy map.

پایگاه‌های 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 شاخص‌های چند معیاره تصمیم‌گیری و رویکرد تحلیل شبکه‌ای جهت بهبود و شناسایی معیارهای کارت امتیازی متوازن استفاده کردند. نتایج بیانگر آن بود که این رویکرد برای کلیه



تصمیم‌گیرندگان سازمان‌ها جهت مدیریت ریسک حاصل از کلاهبرداری و تضمین کیفیت حاکمیت قابل استفاده می‌باشد. همچنین از نظر ارزیابی و برنامه‌ریزی نیز تجزیه و تحلیل نقشه استراتژی برای تعیین نقطه شروع تا اجرای حرفه‌ای تصمیم‌گیرندگان جهت بهبود استراتژی‌های موجود در سازمان و تمرکز بر استراتژی‌های مهمتر، نیز مفید بوده است (۶)

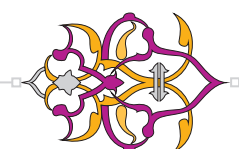
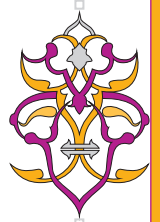
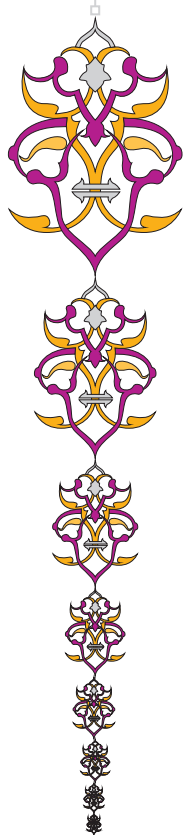
دینسر و همکاران (۲۰۱۹) درصنعت بانکداری ترکیه به این نکته اشاره کردند که بانک‌ها جهت افزایش کیفیت خدمات، باید در خدمت‌رسانی به مشتریان پیش قدم باشند. از این رو باید مهمترین و مرتبط‌ترین عامل و کاری که باید توسط بانک‌ها در همین راستا انجام شود، شناسایی و موردتوجه قرار گیرد، لذا به تحلیل ابعاد کارت امتیازی متوازن بر اساس رویکردهای تصمیم‌گیری پرداختند. نتایج نشان داد که پرداختن به کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان توسط بانک‌ها، ضمن کسب رضایتمندی مشتریان‌شان، منجر به بهبود عملکرد در آن‌ها نیز خواهد شد (۷)

### تجربیات داخلی:

تدریس حسنی و همکاران (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 تجزیه و تحلیل 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، و سایر مناظر رویکرد کارت امتیازی متوازن پایدار نشان داد که این مهم، عامل اثرگذاری بر عملکرد سازمانی بوده که می‌تواند از طریق تأثیرگذاری 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 کارایی خدمات درمانی و میزان پیاده‌سازی برنامه‌ها می‌باشد که به شناسایی نقاط قوت و ضعف برنامه‌ریزی جهت دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده کمک می‌نماید. از اینرو به ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های شهرستان شاهرود با رویکرد کارت امتیازی متوازن پرداختند. از ۱۳۳ نفر مدیران و سرپرستاران بیمارستان‌های شهرستان شاهرود ۱۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شدند که پرسشنامه استاندارد کاپلان و نورتون (۲۰۰۴) را تکمیل نمودند. نتایج حاکی از آن بود که وضعیت عملکرد و مؤلفه‌های رضایت مشتری؛ فرایندهای داخلی؛ رشد و یادگیری؛ وضعیت مالی در بین بیمارستان‌های شهرستان شاهرود تفاوت معنی‌دار 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 نتیجه‌گیری کلی این است که استفاده از این روش باعث بهبود استراتژی‌های موجود در سازمان، تمرکز بر استراتژی‌های مهمتر و اصلاح فرایندها، بهره‌وری، آموزش، انتقال دانش و مدیریت مالی شده و توجه به این مؤلفه‌ها، در ارتقاء و بهبود عملکرد سازمان و بهینه‌سازی منابع، بسیار مؤثر خواهد بود. اما همان‌طور که مشخص است استفاده از نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن اکثراً در صنعت و شرکت‌ها و ادارات مطرح بوده و



مقاله مشابهی با این رویکرد در مقوله آموزش و خصوصاً 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 (Scholarship of Teaching & Learning) SoTL 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.

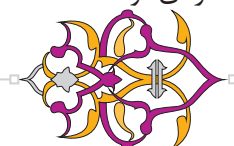
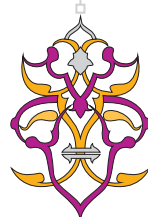
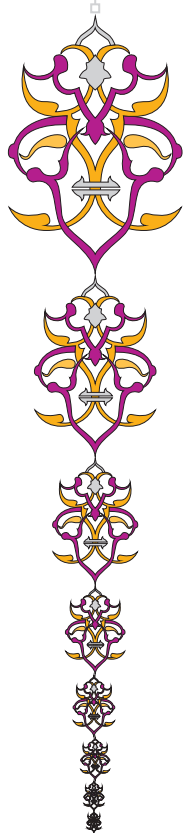
### آمادگی:

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 روش شناسی علمی و همچنین بر مبنای الزامات و شرایط بومی منطقه ای دانشگاه تهیه شد 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 کارگروه ها، 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 جمع آوری نظرات و بحث و بررسی در جلسه اجماع، لحاظ نظرات مختلف و حذف برخی از قسمت ها، 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 کارگاه های گذشته انجام کار انفرادی بر اساس نقشه راه تعیین شده در کتاب سبز، سپس کار گروهی در جلسات کارگاهی و پس از آن تجمیع نظرات در جلسات اجماع گروهی با بهره گیری از تحلیل های عمقی محیطی بوده است. پس از برگزاری جلسات اجماع اولیه، مهم ترین فرصت ها، تهدیدهای موجود در رابطه با عوامل خارجی جهت هر یک از قطب های مرجعیت علمی تعیین شد. بررسی عوامل درونی سازمان مستلزم گردآوری، دسته بندی 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 مهم ترین مجموعه نقاط قوت و ضعف هر یک از قطب ها تعیین گردید. جهت جمع بندی نقاط قوت و ضعف رویه کار نیز همانند تعیین فرصت ها و تهدیدها بود. در ادامه مسیر جهت تدوین استراتژی، بر اساس ماتریس ارزیابی عوامل خارجی و داخلی، مهم ترین فرصت ها و تهدیدها و نقاط قوت و ضعف از دو زاویه اهمیت نسبی و رتبه مورد بررسی قرار گرفته و نتایج هم به صورت فردی توسط تک تک اعضاء قطب ها و هم در پایان به صورت 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 مورد توجه قرار گرفت. نحوه بهره‌گیری از SWOT در تعیین اهداف استراتژیک در مدارک پیوست به تفکیک گزارش هر یک از قطبها موجود می‌باشد.

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 تفکیک شده 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 است. 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 ارزش‌آفرینی مورد انتظار از کلیه خدمات معاونت آموزشی دانشگاه است. تمامی اهداف در خدمت این هدف والا قرار گرفته 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:

n ذینفعان

n فرایندهای داخلی

n ظرفیت‌های سازمانی

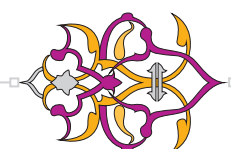
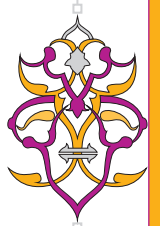
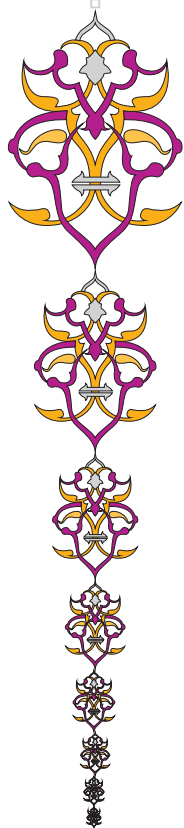
در ادامه جلسات کارگاهی و با بهره‌گیری از نظر تخصصی کارشناسان و مدیران قطبهای مرجعیت علمی، برای هر هدف استراتژیک ارکان کارت امتیازی متوازن به شرح ذیل تعریف گردید. بر اساس ارکان تعیین شده در کارت امتیازی متوازن، جهت هر یک از سنجه‌های مرتبط با اهداف استراتژیک قطب‌های مرجعیت علمی شناسنامه برای هر یک از سنجه‌ها طراحی و توسط کارگروه‌های هر یک از قطب‌های مرجعیت علمی تکمیل شد. شکل ۴ نمونه شناسنامه سنجه می‌باشد.

جهت پایش فعالیت هر یک از قطبها جدول TLR در قالب فایل اکسل طراحی شد. جداول شماره ۳ نمونه ای از پایش قطب بالقوه پزشکی خانواده می‌باشد.

نمونه برنامه پایش هر یک از قطب‌ها 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 سنجه‌ها 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 نهایتاً 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:

n 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 شده 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 ۱۴ بوکلت در این مرکز ثبت و ارائه شده است (قرارداد، دعوتنامه مرکز تحقیقات و کتابچه ها پیوست است).

n کتابچه های برنامه راهبردی نیل به مرجعیت علمی ۱۴ حیطه از طریق سایت معاونت آموزشی دانشگاه به آدرس:

n <https://yun.ir/9ljcv9> در اختیار عموم قرار گرفته است.

n 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.

n 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.

n برگزاری کارگاه آینده نگاری و مرجعیت علمی و معرفی حیطه های تمایز رسالت آکادمیک به اعضاء هیئت علمی دانشگاه

### شیوه های نقد فرایند:

این فرآیند هم توسط صاحبان فرآیند و هم توسط افراد ذینفع و صاحب نظر 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 صاحبانظران 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 (RCA) root cause analysis 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 اهداف:

### هدف ویژه اول: طراحی نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن قطبهای مرجعیت علمی بر اساس مدل

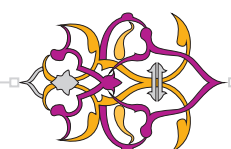
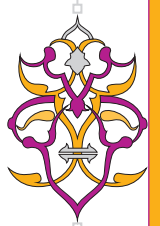
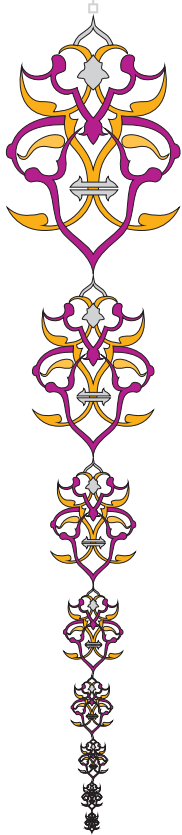
#### کاپلان

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 نهایتاً نقشه استراتژی و کارت امتیازی متوازن به تفکیک ۱۴ حیطه تمایز رسالت آکادمیک دانشگاه با موفقیت طراحی شد.

### هدف ویژه دوم: پایش فعالیتها 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 و کارت 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.

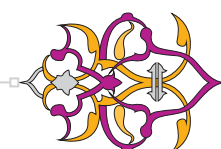
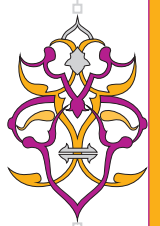
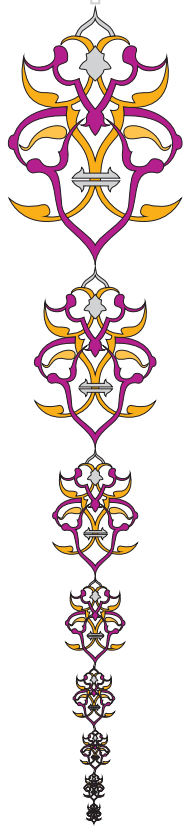
#### **هدف ویژه چهارم: ارتقاء اثربخشی عملکرد قطبهای مرجعیت علمی دانشگاه**

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:

n 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.

n 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 ظرفیت های ملی در مسیر رفع نیازهای اساسی کشور در این حوزه ها نقشی محوری ایفا نماید.

n 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. بر فضای 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 محمد حسین پورهاشمی اردکانی، سالار محمددخت چرندابی نژاد، 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:

- n تسهیل ارتباط بین استاد و دانشجو
- n تسهیل و ارتقاء شیوه شناساندن اعضای هیئت علمی و علائق پژوهشی آنها به دانشجویان
- n شفاف سازی و مدیریت ظرفیت پذیرش پایان نامه ی اعضای هیئت علمی گروه های آموزشی
- n شفاف سازی و ارتقاء فرآیند انتخاب استاد راهنما و عنوان پایان نامه (تمام مقاطع تحصیلی)
- n تسهیل، تسریع و ارتقاء چرخه انتخاب تا تصویب عنوان پایان نامه (تمام مقاطع تحصیلی)
- n ارتقاء پایش و ارزیابی ماهیانه عملکرد آموزشی و پژوهشی دانشجویان (ویژه مقطع دکتری)
- n ارتقاء پایش و نظارت بر حضور فیزیکی دانشجویان (ویژه مقطع دکتری)
- n ارتقاء رهبری و مدیریت فرآیندهای آموزشی و پژوهشی
- n فراهم کردن داشبورد مدیریتی برای آمارگیری به روز و لحظه ای از وضعیت جاری پایان نامه های تصویب شده، در دست اجرا و خاتمه یافته در گروه های آموزشی
- n 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 پایان نامه 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 مزیت های رقابتی در بین جوامع و سازمان های مختلف است و در توسعه یک جامعه نقش بسیار پررنگی را ایفا می کند. نیروی انسانی توسط نهادهای آموزشی و تربیتی کشورها پرورش می یابد. بنابراین خدمات آموزشی از جمله حوزه های خدماتی هستند که در توسعه جامعه نقش به سزایی ایفا می کنند. بخش بزرگی از این خدمات در مؤسسات آموزشی عالی و دانشگاه ها ارائه می شود (۱).

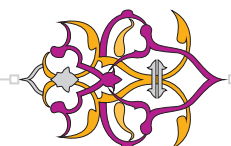
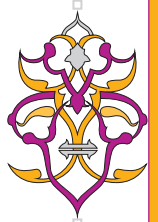
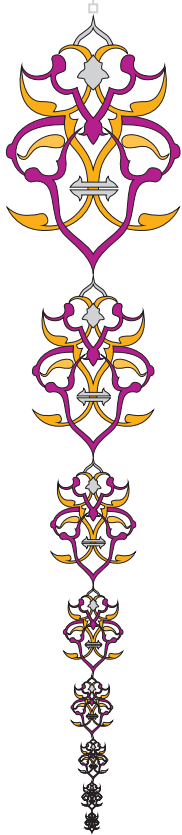
آموزش عالی را باید به مثابه سرمایه گذاری روی نیروی انسانی کشور تعریف کرد. در واقع رسالت نهادهای آموزشی، رشد انسان، تولید سرمایه اجتماعی، فرهنگی و تأمین ابزار برای نسل های آتی است. این نهاد با توسعه دانش تخصصی، مهارت و ارتقای نگرش و عملکرد بر توسعه همه جانبه کشور بیشترین تأثیر را دارد (۲).

با تمام این اوصاف زمانی مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه ها به خوبی رسالت خود را عملی خواهند کرد که فرآیندهای آموزشی در آن بهینه بوده و به طور مستمر مورد ارزیابی قرار گیرند. دانشگاه ها 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 می توان از آن در بهبود فرآیندهای آموزشی استفاده کرد، فناوری اطلاعات و ارتباطات است. با شروع بحران همه گیری نوع جدید ویروس کرونا در اواخر سال ۲۰۱۹، استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات برای بخش های مختلف جامعه، به ویژه بخش آموزش سرعت گرفت. فناوری اطلاعات و ارتباطات با ایجاد امکان آموزش از راه دور، نقش عمده ای در کاهش آسیب ناشی از COVID-19 در نهادهای آموزشی و جامعه ایفا کرد. این فناوری بطور بلقوه قادر است سایر فرآیندهای محیط های 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. سازمان ها در صورتی به صورت کارآمد عمل می کنند 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 می شود که انتظارات به خوبی پاسخ داده شوند (۷).

دانشجویان انتظار دارند که دانشگاه، ایشان را برای فعالیت حرفه ای 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 دانشجویان با توانمندی خاص هر یک اساتید و همکاری های بیشتر با وی تحقق می یابد. بنابراین دانشجویان باید با آگاهی از سوابق فعالیت های علمی اساتید، علاقه مندی های پژوهشی و ظرفیت پذیرش دانشجو که توسط دانشگاه ها 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 می تواند در هزینه و زمان صرفه جویی 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



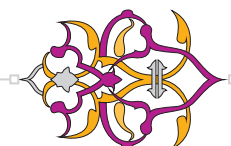
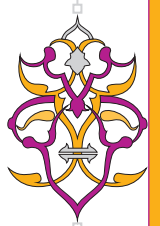
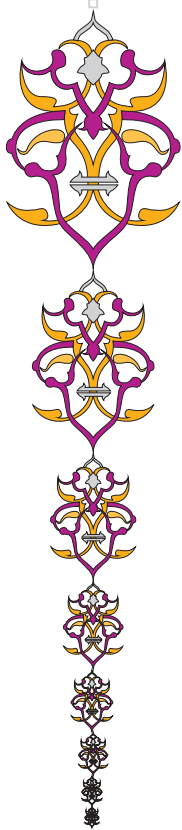
راهنمای پایان‌نامه، ثبت عنوان و تدوین طرح پیشنهادی پژوهش در طول تحصیل سر و کار دارند و هر کدام از این‌ها به نوبه خود برای دانشجویان و اساتید چالش برانگیز بوده و برای ارتقای آن‌ها برنامه‌ریزی لازم است. این فرآیندها در گروه آموزشی به صورت سنتی و با رفت و آمدهای مکرر دانشجویان و کاغذبازی در جریان است. دانشجویان برای کسب اطلاع از سوابق و علائق پژوهشی هر یک از اساتید و ظرفیت پذیرش هر کدام باید زمان زیادی را صرف کنند، علاوه بر این درباره ظرفیت پذیرش اساتید، دانشجو با مشکل عدم شفافیت و روزآمد نبودن ظرفیت‌ها روبروست. ارزیابی عملکرد ماهیانه دانشجویان دکترای تخصصی نیز فرآیند دیگری است که به صورت سنتی بوسیله فرم‌های کاغذی انجام می‌شود. این فرم‌ها توسط دانشجو تکمیل و جهت تأیید به امضای استاد راهنما و مدیر گروه می‌رسد. عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی و ساعات حضور این دانشجویان باید به صورت ماهیانه به تأیید استاد راهنما و گروه آموزشی مربوطه برسد تا مجوز پرداخت کمک هزینه تحصیلی صادر شود، در صورت عدم حضور کافی دانشجو در ماه، فرم درخواست مرخصی به میزان مجاز بایستی توسط دانشجو تکمیل شده و استاد راهنمای مربوطه آن را تأیید نماید (۱۱-۱۴).

زمان، مولفه مشترک در بین تمام چالش‌های یاد شده بالا است. نظام آموزشی نیازمند آن است که فرآیندهای آموزشی در زمان مقرر با بهترین کیفیت به انجام برسند و نظارت مستمر در طول انجام فرآیندها اعمال گردد. شرایط فعلی بیانگر آن است که فرآیندها نه تنها به موقع آغاز نمی‌شوند بلکه وجود روش سنتی دستی و فقدان داده‌های دقیق در هر مرحله از اجرای فرآیندها سبب شده است که مدیریت آموزشی در دانشکده‌ها با چالش‌های متعددی مانند طولانی شدن طول دوره تحصیلی و به تأخیر افتادن زمان فارغ‌التحصیلی دانشجویان، زمانبر بودن استخراج آمار و اطلاعات از فرآیندها مواجه شود.

در پژوهشی که تبریزی و همکاران (۱۳۹۵) با هدف ارتقای فرآیند تصویب پروپوزال دانشجویان کارشناسی ارشد انجام شد، طولانی بودن فرآیند، پیچیده بودن فرآیند و دوباره کاری از علل طولانی شدن فرآیند تصویب پروپوزال پایان‌نامه توسط ذینفعان شناخته شده است. این چالش‌ها تنها محدود به یک گروه آموزشی یا یک دانشکده نبوده و تمام نظام آموزشی دانشگاه را متاثر می‌سازند.

سامانه مدیریت تحصیلی دانشجویان (سمت) به منظور یکپارچه‌سازی، تسهیل، تسریع و ارتقای فرآیندهای تحصیلی طراحی شده است. این سامانه از طریق تسهیل ارتباط بین دانشجو و استاد و ارائه اطلاعات از سوابق، علاقه‌مندی‌های پژوهشی، روزآمدسازی و شفاف‌سازی ظرفیت پذیرش اساتید را فراهم می‌سازد. علاوه بر این، با بکارگیری این سامانه ثبت عنوان و طرح پیشنهادی پایان‌نامه به صورت الکترونیکی انجام می‌شوند که باعث کوتاه شدن چرخه فرآیند، کاهش زمان صرف شده و نگهداری مستندات می‌شود. هدف دیگر از طراحی و اجرای این سامانه ارتقا و بهینه‌سازی فرآیند ارزیابی عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی به صورت الکترونیکی بود، که اعضای گروه آموزشی بر حسب سطح دسترسی می‌توانند در هر زمان سوابق عملکردی دانشجویان دکتری تخصصی را مشاهده و بررسی نمایند.

چنین سامانه‌ای برای اولین بار در کشور طراحی شده است و در صورت اجرایی شدن این سامانه در سایر دانشکده‌ها، نه تنها چرخه‌های بسیاری از فرآیندهای آموزشی ساده و کوتاه‌تر می‌شوند، بلکه نظارت بر فرآیندها از منظر مدیریت آموزشی بسیار موثرتر و کارآمدتر خواهد شد.

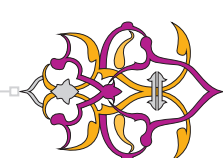
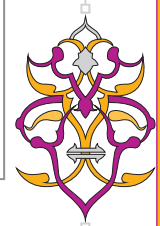
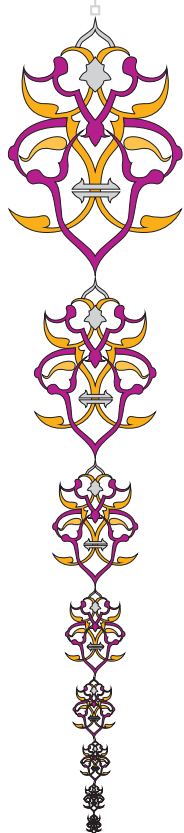


## تجربیات خارجی:

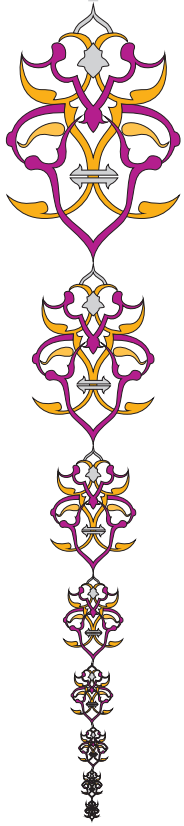
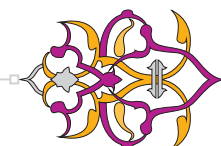
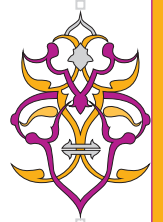
۲۰۰

نام سامانه	ویژگی‌ها	ویژگی‌های مشترک بین سامانه‌ها	ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی
E-SCOP ای-اسکوپ (۱۵)	قابل استفاده با اینترنت 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	قابل استفاده با اینترنت و اینترنت 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	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

نام سامانه	ویژگی‌ها	ویژگی‌های مشترک بین سامانه‌ها	ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی
eCampus University Management ای-کمپوس (۱۶)	مخصوص دانشجویان، اساتید و مدیران آموزشی نگهداری اسناد مربوط به دانشجویان و اساتید مدیریت ثبت نام 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	ویژه دانشجویان، اساتید و مدیران آموزشی ارزیابی عملکرد دانشجویان در دوره‌های زمانی مشخص دارای سطح دسترسی منطبق با نقش کاربر	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



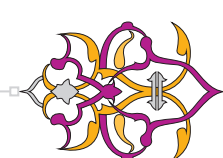
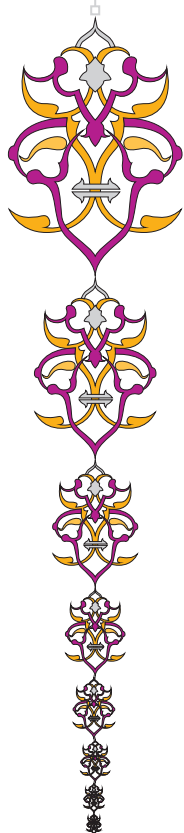
نام سامانه	ویژگی‌ها	ویژگی‌های مشترک بین سامانه‌ها	ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی
<p>RexoCampus</p> <p>رکسوکمپوس (۱۷)</p>	<p>ثبت و نگهداری تمام مشخصات شخصی دانشجویان</p> <p>ثبت و نگهداری اطلاعات سلامتی دانشجویان</p> <p>امکان پذیرش و ثبت‌نام دانشجو برای دوره‌های آموزشی مختلف</p> <p>امکان برنامه‌ریزی و اطلاع‌رسانی کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی</p> <p>پایش مهارت برگزاری امتحانات</p> <p>ارزیابی عملکرد دانشجویان و گزارش آمار و نمودارهای مربوطه</p> <p>امکان نظارت بر عملکرد دانشجویان توسط والدین</p> <p>مدیریت درآمدها و هزینه‌ها امکان اخذ شهریه و سایر تراکنش‌های مالی دانشگاه به صورت آنلاین</p> <p>برگزاری کلاس‌ها به صورت آنلاین مدیریت تکالیف کلاسی از طرف اساتید و دانشجویان</p> <p>امکان صدور هشدار امکان حضور و غیاب دانشجویان</p> <p>مدیریت کتابخانه</p> <p>برگزاری رویدادها و مدیریت ثبت‌نام و پرداخت‌ها</p> <p>دارای سه اپلیکیشن متفاوت برای اساتید، خانواده و دانشکده</p> <p>مدیریت بخش تغذیه</p> <p>مدیریت حمل و نقل دانشجویان</p> <p>امکان بحث و تبادل نظر در تالارهای گفتگو</p> <p>طراحی پرسشنامه‌ها به منظور مختلف</p>	<p>ارزیابی عملکرد دانشجویان در یک دوره زمانی مشخص ثبت و نگهداری سوابق فرآیندهای آموزشی</p>	<p>مستند سازی و تسهیل چرخه انتخاب استاد راهنما</p> <p>تمرکز بر ارزیابی عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی بر اساس معیارهای مصوب در گروه آموزشی</p> <p>پایش و نظارت بر حضور فیزیکی دانشجویان دکتری ارائه پسخوراند از سوی استاد به دانشجو</p>



## تجربیات داخلی:

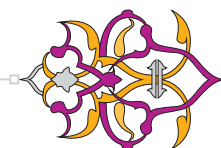
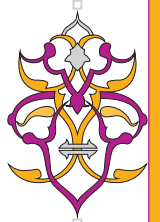
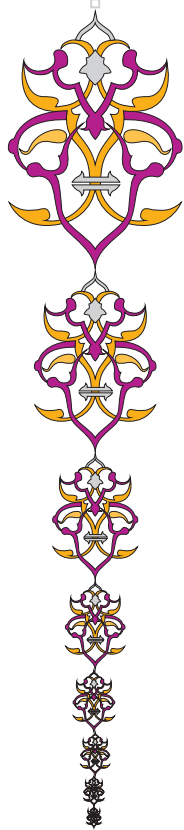
۲۰۷

نام سامانه	ویژگی‌ها	ویژگی‌های مشترک بین سامانه‌ها	ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی
سامانه طبیب (۱۸)	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	سطح دسترسی منطبق با نقش کاربر(استاد، دانشجو، کارشناس، مدیر گروه) ثبت فعالیت‌های عملکردی دانشجویان دکتری ارزیابی و تأیید فعالیت عملکردی توسط استاد راهنما	ارزیابی عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی بر اساس چکلیست طراحی شده توسط گروه آموزشی مربوطه به صورت ماهانه تکمیل فرم مرخصی در صورت نیاز 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
نام سامانه	ویژگی‌ها	ویژگی‌های مشترک بین سامانه‌ها	ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی





<p>سامانه مدیریت آموزشی (سما) (۱۹)</p>	<p>دسترسی منطبق با نقش کاربر(استاد، دانشجو، والدین، مدیر آموزشی) امکان انتخاب واحد بر اساس دروس ارائه شده امکان حذف واحد بر اساس مقررات امکان مدیریت دروس ارائه شده توسط مدیر آموزشی ثبت نمرات دروس توسط اساتید امکان اعتراض 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</p>	<p>دسترسی منطبق با نقش کاربر امکان نگهداری سوابق عملکرد آموزشی، پژوهشی و اجرایی دانشجویان دکترای تخصصی قطع دسترسی دانشجویان پس از فارغ التحصیلی</p>	<p>تمرکز بر عملکرد دانشجویان دکترای تخصصی(فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و اجرایی) تکمیل فرم مرخصی در صورت نیاز 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</p>
<p>نام سامانه</p>	<p>ویژگی‌ها</p>	<p>ویژگی‌های مشترک بین سامانه‌ها</p>	<p>ویژگی‌های برجسته و منحصر بفرد سامانه مدیریت تحصیلی</p>
<p>سامانه پژوهان (۲۰)</p>	<p>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)</p>	<p>امکان ثبت دوره‌های آموزشی گذرانده شده امکان بارگزاری سوابق اعم از کتاب‌ها، مقالات چاپ شده، مقالات ارائه شده در همایش و طرح‌های فناورانه</p>	<p>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</p>



## شرح مختصر فرایند:

در ابتدا فهرست فرآیندهایی که به شیوه سنتی و دستی در حال انجام بودند، استخراج شدند. سپس در جلسات گروه آموزشی مدیریت و سیاستگذاری سلامت، آندسته از فرآیندهای آموزشی که مدیریت گروه و اعضای هیئت علمی در طول زمان با آن‌ها مواجه شده و احساس کرده‌اند که این فرآیندها نیاز به ارتقا و بهینه‌سازی دارند، جمع‌آوری شدند. بخشی از این فرآیندها که نیاز به بازنگری، ارتقا (و در صورت امکان الکترونیکی شدن) داشتند، به شرح زیر می‌باشند:

n **شناساندن اعضای هیئت علمی گروه آموزشی و علایق پژوهشی آن‌ها:** این فرآیند در روش رایج با نوشتن حیطه‌های مورد علاقه استاد و نصب آن در تابلوی اعلانات دانشکده صورت می‌گرفت تا دانشجویان قبل از مراجعه به استاد از علایق پژوهشی وی مطلع گردند. اگر چه این اطلاعات ممکن است در معرض دید همگان باشد ولی بخش قابل توجهی از دانشجویان از سوابق اعضای هیئت علمی بی‌اطلاع بوده و تنها در ترمهای پایانی تحصیل که نیاز به انتخاب استاد راهنما احساس میشود، با مراجعه حضوری به اعضای گروه از علائق پژوهشی مطلع میشوند.

n **آشنایی با سوابق پژوهشی اساتید:** تنها راه موثر برای دانستن اینکه دانشجویان قبلی استاد چه کسانی بوده و در چه مقطعی تحصیل میکردند، پرس و جو از دانشجویان و یا مراجعه مستقیم به استاد و پرسش از شخص وی بود.

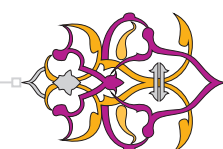
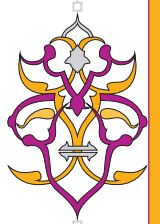
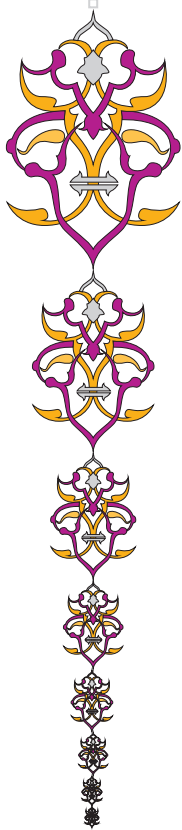
n **آگاهی از تمایل و ظرفیت اساتید در پذیرش پایان‌نامه دانشجویان در مقاطع مختلف:** اینکار توسط کارشناسان شاغل در دفتر گروه و به شکل دستی صورت می‌گرفت. روش رایج، محاسبه تعداد دانشجویان فعلی استاد و انطباق دادن با بخشنامه‌های جاری دانشگاه (تعداد مجاز پذیرش دانشجو برای هر استاد) و نهایتاً نصب جدول ظرفیت باقیمانده پذیرش دانشجو در تابلو اعلانات برای مشاهده دانشجویان بود.

n **فرآیند تکمیل فرم انتخاب عنوان پایان‌نامه برای کلیه مقاطع:** در روش رایج پس اینکه استاد و دانشجو در خصوص یک عنوان پژوهشی برای پایان‌نامه به توافق میرسیدند، جهت طرح شدن عنوان در شورای آموزشی و پژوهشی دانشکده، می‌بایست فرم‌های کاغذی ابتدا توسط دانشجو تکمیل و سپس با طی گردش کار ابتدا توسط استاد راهنمای اصلی و اساتید مشاور امضا و نهایتاً به دست کارشناس گروه میرسید تا در اولین جلسه شورای آموزشی و پژوهشی گروه مطرح و در صورت موافقت کلیه اعضا به تصویب برسد. پس از روش دستی در دفتر گروه ذیل دانشجویان استاد راهنما ثبت میشدند و به آمار تعداد دانشجویان استاد یک دانشجو اضافه میشد.

در صورتیکه به هر علتی عنوان پیشنهادی برای پایان‌نامه در جلسه شورا رد میشد، همچنان به روش دستی علت در صورتجلسه شورا ثبت و به دانشجو اطلاع داده میشد. این چرخه به شیوه دستی و از طریق فرم‌های کاغذی صورت می‌گرفت.

n **تهیه آمار دوره‌ای از تعداد دانشجویان اساتید در حال انجام پایان‌نامه هر یک اساتید:** به شیوه دوره‌ای تعداد دانشجویان اساتید از دفتر ثبت پایان‌نامه‌ها شمارش و دانشجویانی که از پایان‌نامه‌ی خود دفاع کرده‌اند از فهرست حذف شده و آمار دانشجویان فعلی اساتید به روز می‌شدند. این روش به شیوه دستی و توسط کارشناسان گروه انجام شده و گزارش آن به مدیرگروه ارائه می‌شد.

n **پایش عملکرد ماهیانه دانشجویان دکترا:** ارزیابی وضعیت تحصیلی هر یک از دانشجویان دکترا در طول دوره آموزشی به یکی از اساتید گروه واگذار می‌شد و یکی از وظایف استاد رصد عملکرد دانشجو و تأیید گزارش ماهیانه عملکرد دانشجو بود. فرم گزارش ماهیانه عملکرد دانشجویان دکترا ابتدا توسط دانشجو تکمیل و به اعضای استاد راهنمای پژوهشی رسیده و



تحويل 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 تحويل می شد تا در پرونده دانشجو ذخیره و کسر زمان حضور دانشجو در ماه مربوطه تکمیل شود.

n کلیه فرآیندهای یاد شده همگی به روش دستی و از طریق درخواست زمان ملاقات با استاد، تکمیل فرمهای کاغذی، تحويل به دفتر گروه آموزشی مربوطه، طی چرخه گردش کار و نهایتاً ابلاغ به دانشجو یا مراجع مربوطه صورت میگرفت.

### شیوه تجزیه و تحلیل 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 تقریباً 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](http://stm.tbzmed.ac.ir) متصل و پس از تأیید هویت از امکانات سامانه استفاده نماید. در طراحی سامانه از مدل Model-View-Control (MVC) بهره گرفته شد که جدیدترین مدل طراحی سامانه های تعاملی مبتنی بر web است. زبان های برنامه نویسی بکار رفته شامل HTML, JavaScript, CSS, Java و SQL می باشند.

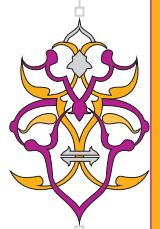
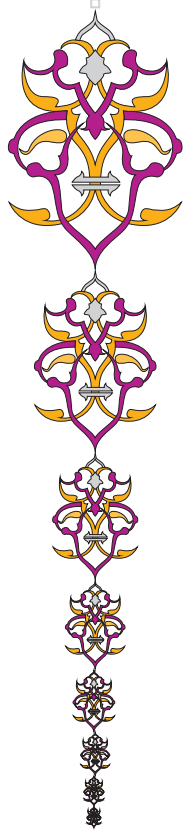
### ساختار کلی سامانه:

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 تأیید میشود. تا زمانیکه این تأیید 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 گزینه‌های موجود در آن متناسب با رشته و مقطع تحصیلی دانشجو فرق می‌کند. این ویژگی‌ها شامل موارد زیر می‌باشند:

۱-۳ همه دانشجویان مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا قادر به مشاهده صفحه اعضای هیئت علمی گروه می‌باشند 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 می‌شود.

۲-۳ همه دانشجویان قادر به دسترسی به فرم درخواست عنوان پایان‌نامه و تکمیل فرم‌های مربوطه جهت ارسال به استاد و شورای آموزشی پژوهشی گروه آموزشی می‌باشند. البته محتوای این فرم‌ها متناسب با مقاطع تحصیلی طراحی شده‌اند 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 می‌باشند. تصویب یا عدم تصویب عنوان پایان‌نامه به شیوه الکترونیکی به اطلاع دانشجو رسانده و در آرشیو سامانه ثبت می‌شود.

۴-۳ منوهای مربوط به دانشجویان مقطع دکتری ویژگی‌های بیشتری نسبت به سایر دانشجویان دارند:

۱-۴-۳ 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 تأیید 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.

۲-۴-۳ درخواست‌های 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 می‌گردد. 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 شده‌اند.

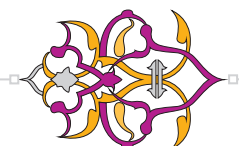
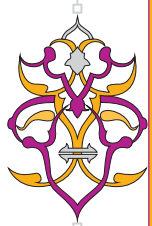
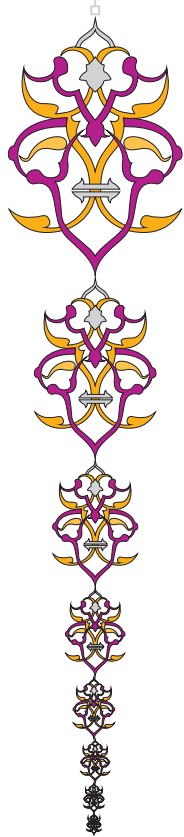
۱-۴ مشاهده سایر اعضای هیئت علمی گروه، دانشجویان فعلی و دانشجویان قبلی آنها در تمامی مقاطع

۲-۴ منوی ویژه دانشجویان شامل درخواست‌های دانشجویان برای پذیرش استاد راهنمای پایان‌نامه‌های آنها، درخواست‌های عملکرد ماهیانه و درخواست‌های مرخصی دانشجویان دکتری

۳-۴ سابقه تمام گزارشات ماهیانه دانشجویان و امکان رصد عملکرد دوره‌ای 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 پایان‌نامه‌های هر یک از اعضای هیئت علمی شامل تعداد پایان‌نامه‌هایی که بعنوان استاد راهنمای اول، استاد راهنمای دوم و استاد مشاور مطلع شوند و شفاف‌سازی 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
- معیارهای 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
- معیارهای 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
- معیارهای خروج از فاز بعد از اجرای سامانه مدیریت تحصیلی شامل موارد زیر بود:
- دانشجویان و اعضای هیئت علمی که با سامانه مدیریت تحصیلی 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 فرآیندهای 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 هر دو 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 می کنند بصورت فردی و گروهی در جلسات آموزشی در خصوص چگونه کار با سامانه شرکت کرده اند.

### 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.

<p>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 اینترنت 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</p>	<p><b>دانشجویان دکتری تخصصی</b></p>	<p>مصاحبه های انفرادی و جلسات بحث گروهی با ذی نفعان</p>
<p>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.</p>	<p><b>کارشناسان گروه</b></p>	
<p>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.</p>	<p><b>دانشجویان کارشناسی ارشد</b></p>	
<p>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.</p>	<p><b>مدیر گروه آموزشی مدیریت و سیاستگذاری سلامت</b></p>	<p>درخواست ذی نفعان</p>
<p>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.</p>	<p>دانشجویان دکتری، اعضای هیئت علمی و کارشناسان گروه</p>	<p>پرسشنامه های نیمه ساختار یافته</p>

### 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٪) و از 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٪) و از 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 (+۲۴،۲۴) و کمترین میزان ارتقا مربوط به حیطه اعتبار اطلاعات (+۲۲،۴) بود.

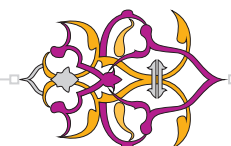
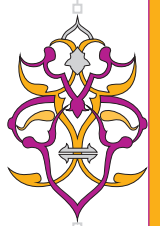
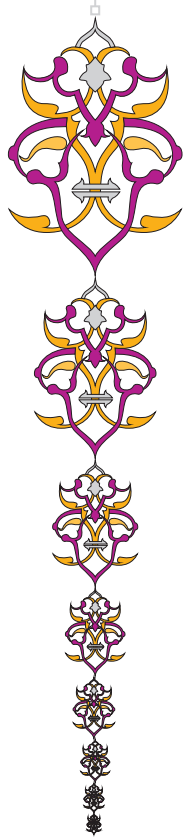
سامانه مدیریت تحصیلی از تاریخ راه اندازی تاکنون توانسته است برخی از فرآیندهای جاری آموزشی را بشکل موثری تحت تاثیر قرار دهد و در زمینه های زیر به موفقیت دست یابد:

۱. ارتباط آگاهانه بین دانشجو و اعضای هیئت علمی بشکل قابل توجهی بهبود یافته است به گونه ای 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 پایان نامه 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 اجرائی سازی 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 پایان نامهها را بین اعضای هیئت علمی به همراه داشته است.

۳. چرخه آشنایی با استاد راهنما تا تصویب عنوان پایان نامه یک فرآیند دستی و بسیار زمانبر بود، صورتیکه بخش قابل توجهی از زمان فرآیند انجام پایان نامه 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 پایان نامه را بطور چشمگیری کوتاهتر و مدونتر کرده است. اکنون می توان با دقت کامل میتوان زمان دقیق رخدادها در چرخه انتخاب پایان نامه را شناسایی و رصد کرد.

۴. سنجش علمی و پایش ماهیانه عملکرد دانشجویان دکترا و حفظ و نگهداری سوابق و اسناد بخش

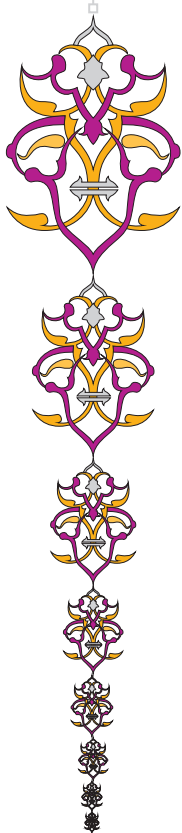
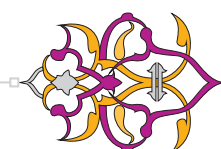
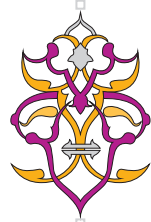




قابل توجهی از زمان کارشناسان گروه را به خود اختصاص میداد. همچنین خود دانشجویان دکترای نیز می‌بایست ماهیانه با مراجعه حضوری به دفتر گروه ضمن دریافت دستی فرم عملکرد ماهیانه و فرم درخواست مرخصی، رفت و آمدهای مکرری بین اتاق اساتید و دفتر گروه داشتند. سامانه مدیریت تحصیلی این قابلیت را فراهم کرده است که دانشجویان مقطع دکترای در زمان کوتاه (حتی بدون نیاز به حضور فیزیکی) فرم‌های ماهیانه عملکرد را تکمیل و به استاد راهنما ارسال نمایند. اساتید نیز بدون محدودیت زمانی و مکانی از هر نقطه می‌توانند درخواست‌های دانشجویان را بصورت برخط مشاهده کرده و با آزادی بیشتری نسبت به تأیید یا عدم تأیید گزارشات ماهیانه اقدام نمایند. چالشی که قبلاً با مراجعه حضوری دانشجویان و تحت تأثیر قرار دادن نظر استاد در پذیرش عملکردهای ناقص وجود داشت. ارسال پس‌خوراند تبادل پیام بین استاد و دانشجویان از قابلیت‌های 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 قابلیت‌های بیشتری برخوردار شده است. مدیر گروه می‌تواند در هر زمان آمار دقیقی از وضعیت فعلی دانشجویان، وضعیت پایان‌نامه‌های در حال تصویب، تصویب شده و اتمام یافته، آمار دانشجویان فارغ‌التحصیل 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 به‌سزایی ایفا می‌کند

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 می‌شود 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 تیموئی تئو

#### هدف کلی:

تعیین اثربخشی پیاده‌سازی واقعیت افزوده در کلاس‌های معکوس یادگیری مهارت درک انگلیسی پزشکی

#### اهداف اختصاصی:

- n طراحی و تولید واقعیت افزوده برای تمرین مهارت‌های درک انگلیسی پزشکی؛
- n پیاده‌سازی واقعیت افزوده در کلاس‌های معکوس درک انگلیسی پزشکی حین راهبری استاد؛
- n 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 بی‌فصلگی 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 بی‌فصلگی 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 بی‌فصلگی وی بسنده کرده‌اند (۹).

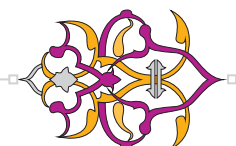
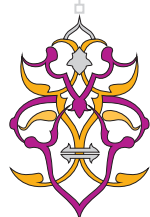
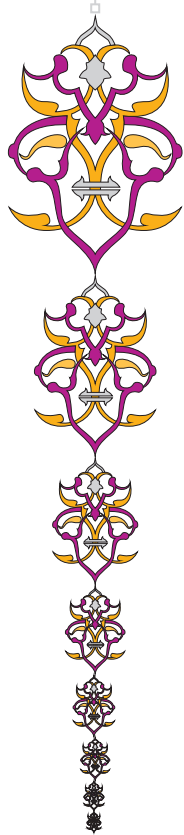
حتی با وجود بسترسازی پودمان‌های جدید زبان‌آموزی برای حمایت دانشجویان از یکدیگر حین تمرین به کمک بازی، عدم حضور استاد برای راهبری (tutelage) فراگیران ممکن است کارایی این پودمان‌ها را در زبان‌آموزی دانشگاهی به حداقل برساند (۱۰). حتی با وجود اهمیت نظریه‌ی فرهنگی-اجتماعی رشد شناختی در یادگیری جمعی مهارت‌های 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. به این 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 می‌تواند کاربست‌پذیری این بازی‌ها را تسهیل کند. به این 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 بی‌فصلگی استاد در پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر واقعیت افزوده در آموزش عالی پزشکی به یادگیری بهتر مهارت‌های درک کمک می‌کند.

### تجربیات خارجی:

بسیاری از پژوهشگران راه‌حلهایی را برای کاهش فاصله 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 فاصله 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، به این مفهوم که استاد و دانشجو در تمرین مهارت‌های زبانی وارد تعامل نزدیک با یکدیگر می‌شوند (۱۸). در این بین، ایجاد زمینه برای کاربرد واقعی

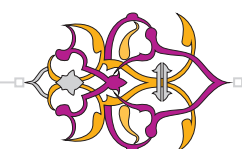
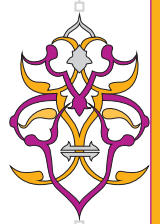
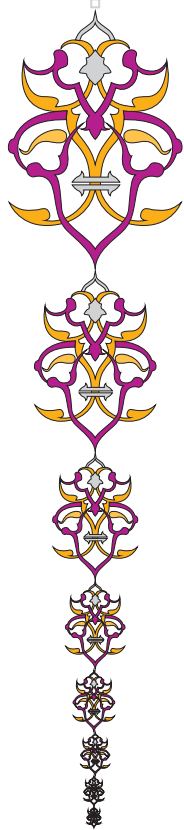


محتوا در تعامل نزدیک استاد با دانشجو، به یادگیری مهارت‌های انگلیسی با اهداف ویژه کمک می‌کند. به‌طور خاص، ایجاد رابطه‌ی نزدیک بین استاد و دانشجو در آموزش انگلیسی با اهداف پزشکی، یکی از ابعاد مهم برای ورود موفق دانشجویان به عرصه‌های درمانی به‌شمار می‌رود. شنیدن و خواندن انگلیسی پزشکی پیش‌نیاز تعامل موفق 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 در 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 مواجهه‌ی 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 چندمنفره 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 دانشجوی 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:

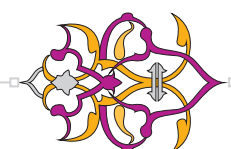
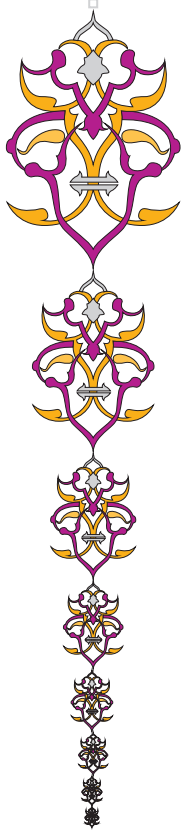
#### گام نخست:

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 (Vi-sion-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 خواننداری 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 خوانندار 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 خواننداری 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 بی‌فصلگی می‌گوییم.

به گروه‌های کوچک پنج نفری حلقه می‌گوییم که حلقه با اعضای هم سطح به لحاظ مهارت زبانی (بسنده‌ی) 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=۶۴) 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 بی‌فصلگی 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 به شیوه‌ی 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

Variable	n	%
Gender		
Male	213	69
Female	95	31
First language		
Persian	244	79
Arab	40	13
Urdu	24	8
Major		
Nursing	92	30
Midwifery	44	14
Dentistry	46	15
Medicine	64	21
Medical Laboratory	62	20

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 بی‌فصلگی 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.

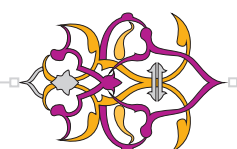
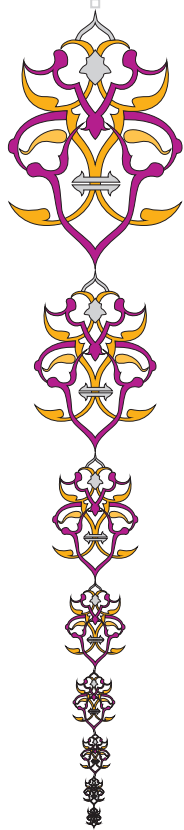
### گام سوم: اجرا و ارزشیابی: این گام در چند بخش انجام شد:

**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 به کمک 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 حالی که 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. هنگامی که 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 تشریح 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 $\alpha$	
.53	.59	.41	Item difficulty	Medicine
.37	.55	.24	Discrimination power	
.76	.85	.73	Cronbach's $\alpha$	
.48	.62	.4	Item difficulty	Midwifery
.3	.49	.22	Discrimination power	
.71	.75	.7	Cronbach's $\alpha$	
.67	.75	.45	Item difficulty	Laboratory sciences
.35	.54	.25	Discrimination power	
.75	.85	.72	Cronbach's $\alpha$	
.7	.81	.49	Item difficulty	Dentistry
.4	.58	.29	Discrimination power	
.94	.98	.84	Cronbach's $\alpha$	
.61	.81	.4	Item difficulty	Total
.36	.58	.22	Discrimination power	
.81	.98	.7	Cronbach's $\alpha$	

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 می‌داند و در همان جلسه بازخورد دریافت می‌کردند. در شکل ۵ نمایی از یک بیمارستان مجازی نمایش داده



شده است.

**بخش سوم: مصاحبه:** بعد از آخرین جلسه آموزش و ارزیابی، با ارسال فراخوانی به شرکت کنندگان، از آن‌ها دعوت شد تا در مصاحبه‌ی متمرکز شرکت کنند. برای حضور شرکت کنندگان از طیف‌های متفاوت زبانی و توانایی درک انگلیسی با اهداف پزشکی، شرکت کنندگان با پایین‌ترین نمره و بالاترین نمره فراخوان شدند. بعد از فراخوانی، فرم رضایت‌نامه برای شرکت در مصاحبه در اختیار شرکت کنندگان در پژوهش قرار داده شد تا رضایت خویش را از شرکت در مصاحبه اعلام کنند. عین حال، به شرکت کنندگان منتخب اطمینان داده شد شرکت در مصاحبه هیچ تأثیری در روند ارزیابی آن‌ها نخواهد داشت و تمام پاسخ‌های آن‌ها نزد پژوهشگر محرمانه باقی خواهد ماند و در گزارش‌های پژوهش، به صورت بی‌نام به کار گرفته می‌شود. برخی پرسش‌های این مصاحبه در شکل ۶ نمایش داده شده است. پژوهشگر اصلی این مصاحبه را از طریق نرم‌افزار بیگ‌بلوباتن انجام داد. مصاحبه شامل پنج پرسش باز-پاسخ برگرفته از مصاحبه‌ی پیشنهادی هیلارد و همکاران (۳۲) بود که به شرکت کنندگان امکان می‌داد تا به بیان دیدگاه‌های خود از یادگیری انگلیسی با اهداف پزشکی در کلاس‌های معکوس مبتنی بر واقعیت افزوده بپردازند. شکل ۶- نمونه‌ای از پرسش‌های مصاحبه متمرکز

### شیوه‌های تعامل:

نتایج این فرآیند جهت اطلاع کلیه همکاران و استفاده از آن نتایج آن در جلسات گروه زبان دانشکده مدیریت ارائه گردید. خروجی این فرآیند در ششمین و هفتمین کنفرانس بین‌المللی بازی‌های رایانه‌ای که با میزبانی دانشگاه اصفهان برگزار شد ارائه گردید و محتوای واقعیت افزوده آن در هفتمین کنفرانس بین‌المللی بازی‌های رایانه‌ای به‌عنوان برترین فرآیند انتخاب شد. همچنین تاکنون از این مطالعه دو مقاله در مجله‌ی *computers and education* با ایمپکت فاکتور ۱۱ و مجله جستارهای زبانی چاپ شد.

### شیوه‌های نقد فرایند:

در راستای طراحی بازی‌های جدید در آموزش عالی پزشکی، نتایج طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی این فرایند در بین متخصصین صنایع سرگرمی و مرکز بازی‌های رایانه‌ای اصفهان به نقد بررسی گذاشته شد. مجموع پیشنهادها در راستای واقعی نمودن فضای تمرین از طریق بازی‌های نسل جدید، حرکت به سمت بازی‌های ترکیبی یا همان واقعیت ترکیبی (mixed reality) بود. به این ترتیب، فراگیران می‌توانند بسته به نیاز بین بازی‌های مختلف تغییر مسیر دهند. به دلیل مصادف شدن زمان اجرای این فرایند با شیوع ویروس کرونا، تمامی مراحل به صورت برخط پیش رفت؛ از این‌رو، بازی‌ها از نوع تصویری (vision-aware game) و نه بازی‌های با صحنه‌های واقعی تمرین (location-aware game) بود. پیشنهاد متخصصین مرکز این بود که برای واقعی‌تر شدن نتایج، تمرین از طریق واقعیت افزوده در فضای واقعی درمانگاهی یا بیمارستانی باشد. نتایج اجرای این فرایند، در بین اساتید گروه زبان انگلیسی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و پنج نفر از اساتید رشته‌های تخصصی نیز به اشتراک گذاشته شد که اجرای این فرایند با راهبری مشترک اساتید رشته‌های تخصصی و آموزش زبان انگلیسی که از آن به‌عنوان co-teaching یا adjunct teaching نیز یاد می‌شود، پیشنهاد شد.

## نتایج حاصل:

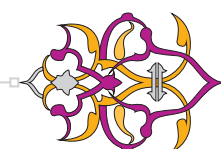
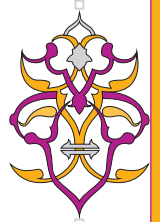
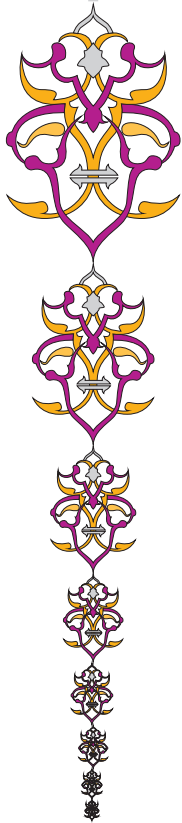
این فرایند به بررسی وابستگی احتمالی کاربست‌پذیری کلاس‌های مبتنی بر واقعیت افزوده به اساتید رشته‌های تخصصی یا زبان انگلیسی هنگام راهبری برای یادگیری درک انگلیسی با اهداف پزشکی می‌پردازد. نتایج به وضوح نشان داد که چگونگی راهبری از سوی اساتید می‌تواند به مشارکت بیشتر فراگیران برای یادگیری کمک می‌کند.

نخست، با توجه به پرسش اول فرایند، ما به این نتیجه دست پیدا کردیم که پیشرفت و عملکرد درک خواننداری 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 نقی زاده، دکتر نازنین سلیمانی

همکاران فرآیند: مریم هوشمند، سینا مصلی نژاد، سید محمد پیران، دمهریانو 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:

- n طراحی دوره آموزشی مجازی مربوطه مبتنی بر روش بازی وار سازی
- n اجرای دوره آموزشی مجازی مربوطه مبتنی بر روش بازی وار سازی
- n طراحی بازی جدی آموزشی مجازی و پیاده سازی در بستر دوره آموزشی
- n 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

به تهران و زاهدان است (۲).

با توجه به مطالعات، پزشکان و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی در موقعیت خوبی برای شناسایی و کاهش اثر SGBV هستند. با این حال اکثر این افراد، دانش و آمادگی لازم برای این وضعیت را ندارند (۳). پزشکانی که قبلاً در مورد مدیریت GBV آموزش دیده اند، بهترین فرصت را برای غربالگری و تشخیص بیماران دارند (۴). اگرچه همه کارکنان بهداشت نیاز به داشتن مهارت کافی برای مقابله با SGBV دارند، اما مرور کوریکولوم درسی آموزش پزشکی و سایر خدمات بهداشتی ایران نشان می دهد که آنها در طول تحصیل به طور رسمی در مورد SGBV آموزش نمی بینند. لذا ایجاد ظرفیت در کارکنان بهداشتی برای SGBV می تواند باعث واکنش و اقدامات موثری در صورت بروز این موارد شود.

با توجه به اهمیت موضوع، و احتمال عدم اقبال گروه هدف جهت شرکت در دوره های آموزشی معمول، استفاده از روش بازی وارسازی و بازی جدی آموزشی می تواند جهت ایجاد انگیزه و تعامل بهتر و در نتیجه یادگیری بهتر و توانمندسازی شرکت کنندگان مد نظر قرار گیرد. بر این اساس دوره آموزشی «یاس» طراحی و اجرا شد.

از خصوصیات بارز و نوآوری این دوره می توان به مجازی سازی کامل دوره با توجه به اپیدمی کووید-۱۹، مشارکت فراگیران با استفاده از روش بازی وارسازی و طراحی بازی جدی آموزشی، همچنین بومی سازی محتوای دوره بر اساس بافتار فرهنگی و قانونی کشور، اشاره نمود.

### تجربیات خارجی:

به منظور بررسی متون، پایگاه های استنادی پابمد، اسکوپوس و هم چنین موتور جستجوگر گوگل اسکالر در سپتامبر ۲۰۲۰ با استفاده از کلیدواژه های انگلیسی GBV, public health, sexual violence, gamification, serious game, e-learning، بررسی شد. نتایج بررسی به صورت خلاصه در ذیل اشاره می گردد.

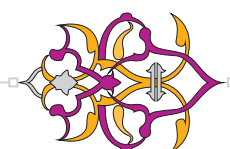
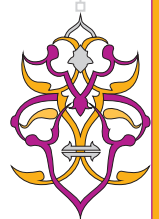
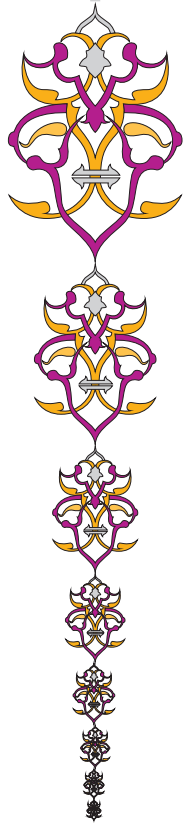
۱. یک برنامه آموزشی در آمریکا با هدف اجرای یک دوره رفتار سلامت (health behavior) جهت ارزیابی روش شبیه ساز آنلاین، صورت گرفت. در این جامعه خیالی بیماری سل در حال پخش شدن بود. شرکت کننده ها به صورت آنلاین به گروه های مختلف تقسیم شده و از منابع مختلف آموزشی استفاده کردند. در انتها نتیجه گیری شد که PBL به صورت شبیه سازی و در قالب وب می تواند به عنوان یکی از راه های مفید و تاثیرگذار یادگیری استفاده شود (۱۰).

۲. مرکز مدیریت و پیشگیری بیماری های آمریکا یک بازی مبتنی بر وب انفرادی در سایت خود قرار داده است. این بازی شامل ۲ مرحله و ۲۰ ماموریت می باشد. افراد در نقش یک اپیدمیولوژیست، این بازی را پیش برده و بر اساس سناریوها، با مراحل مختلف مدیریت بحران آشنا می شوند (۱۲).

۳. دانشگاه جان هاپکینز یک دوره ۱۰۰ دقیقه ای مجازی را در قالب موک برگزار می کند. در این دوره، شرکت کنندگان بخش مراقبت های بهداشتی با جنبه های مختلف خشونت مبتنی بر جنسیت آشنا می شوند. برنامه اصلی، با سخنرانی ها، مثال ها و برنامه هایی از سراسر جهان تکمیل می شود (۵).

۴. دانشگاه شفیلد یک دوره مجازی ۹ ساعته را با عنوان «حمایت از قربانیان خشونت خانگی» با تمرکز بر خشونت خانگی در قالب موک برای مراقبان سلامت تدارک دیده است. در این دوره تلاش شده است که شرکت کنندگان بتوانند نقش جنسیت در خشونت خانگی را درک، و انواع خشونت را شناسایی کنند (۶).

سازمان بهداشت جهانی، کیمساریای عالی پناهندگان و صندوق جمعیت سازمان ملل متحد، یک



نرم افزار آموزشی قابل استفاده بر روی رایانه با عنوان «مدیریت بالینی بازماندگان تجاوز جنسی: برنامه آموزش الکترونیکی» را طراحی و منتشر کرده است. این برنامه شامل آموزش تئوری شامل بررسی قدم به قدم یک مورد آموزشی به صورت تعاملی و همراه با تمرین و امتحان می باشد (۷).

### تجربیات داخلی:

طبق جست و جو و بررسی صورت گرفته در پایگاه های استنادی به زبان انگلیسی و هم چنین پایگاه های استنادی SID، مگیران و علم نت، دوره آموزشی ساختار یافته مجازی در زمینه خشونت مبتنی بر جنسیت و مدیریت آن تا به حال در کشور برگزار نشده است. دوره های آموزشی و کارگاه های یک روزه پراکنده در قالب سخنرانی در برخی از دانشگاه ها برگزار گردیده که کاملاً با دوره آموزشی یاس متفاوت است. تجربیات نزدیک به دوره به لحاظ روش شناسی به شرح زیر است:

۱. تکیان، مجدزاده و همکاران، چهار دوره «مدرسه تابستانی بین المللی سلامت عمومی ایران» را در دانشگاه علوم پزشکی تهران برگزار کردند. این دوره ۴۲ روزه ترکیبی شامل آموزش از راه دور (به مدت ۳۵ روز)، و آموزش حضوری (به مدت ۷ روز) بود. به منظور کاربردی بودن، تمام این دوره آموزشی در بستر یک داستان برگزار شد که شرکت کنندگان ابتدا آموزش های پایه ای را فرا گرفته و سپس در قالب بازی گروهی به رقابت پرداختند. راهبرد آموزشی اصلی استفاده شده در این مدرسه، شبیه سازی مبتنی بر رایانه در جهت ارتقای مهارت تصمیم گیری شرکت کنندگان بود (۸).

۲. دوره آموزشی «مدیریت بحران های سلامت با تمرکز بر جهانگیری کووید-۱۹» مبتنی بر بازی وار سازی به صورت مجازی و از طریق سامانه نوید برگزار شد. در این دوره از طراحی تعاملی محتوا، روش بازی وار سازی و طراحی بازی جدی با استفاده از شبیه ساز انتشار ویروس کرونا و تمرین های سناریودار مختلف جهت آموزش بهتر و جذاب تر استفاده شد (۹).

### شرح مختصر فرایند:

این فرایند آموزشی از سال ۱۳۹۹ در قالب یک دوره موک تحت عنوان MISP آغاز شد. پس از تدوین و تصویب پروپوزال توسط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و انعقاد قرارداد با انجمن سلامت خانواده ایران، تولید محتوای آموزشی توسط اساتید انجام شد در مراحل بعدی و پس از انجام اصلاحات و تایید محتوا توسط مدرس، مدیر پروژه و مشاور علمی پروژه، محتوای آموزشی تهیه شده بر روی سامانه آرمان به آدرس <https://arman.vums.ac.ir/course/coursedetail/376> در اختیار کارکنان و دانشجویان گذاشته شد.

بر اساس این تجربه، در سال ۱۴۰۰ فرایند حاضر، با عنوان خلاصه دوره مجازی یاس (Youth Against Sexual Violence) با روشی نوین و مبتنی بر بازی وار سازی و همراه با یک بازی جدی آموزشی مجازی طراحی و اجرا شد.

### -آماده سازی:

این دوره آموزشی بر اساس کوریکولوم پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت (۱۰) و سایر ابزارهای پشتیبان برگزار شد.

## - 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 مشارکت محور به جای تکیه بر تسهیل کننده ها، هر جا که ممکن است، کارآموز را فعالانه درگیر می کند. 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 مهارت ها را برای ارائه مراقبت جامع و با کیفیت بالا به زنانی که در معرض خشونت شریک جنسی صمیمی یا خشونت جنسی قرار می گیرند، امکان پذیر می سازد. سایر روش ها و ابزارهای به کار برده شده در طراحی دوره یاس در جدول شماره ۱ شرح داده شده است.

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 و باز کردن بخش های محتوا و پازل های آموزشی در خلال محتوا صورت میگیرد که در این دوره نیز استفاده شد (۱۳، ۱۴).

آموزش  
الکترونیکی تعاملی

بازی وار سازی به کارگیری عناصر طراحی بازی در فعالیتهایی 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.

استفاده از اصول  
بازی وار سازی

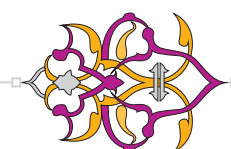
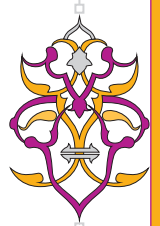
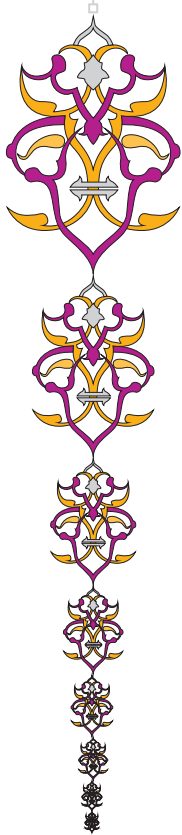
طبق تعریف بازی جدی به معنای آموزش به کمک بازسازی رویدادهای حقیقی (شبهه سازی) همراه با عنصر سرگرمی است (۱۵). این دوره در بستر یک بازی جدی به صورت بازی تخته ای اجرا شد. شرکت در این بازی مجالی بود تا شرکت کنندگان علاوه بر یادگیری محتوای دوره، مهارت های مختلفی همچون تفکر نقادانه و خلاقانه، حل مسئله و تصمیم گیری، حمایت طلبی و کار گروهی را همراه با سرگرمی و به روشی جذاب تمرین کنند.

طراحی  
بازی جدی آموزشی

یافته های بسیاری از مطالعات برتری آموختن در قالب همکاری را نسبت به آموختن فردی نشان میدهند و فواید 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).

یادگیری  
در قالب کار تیمی

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.

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 روش های یادگیری مبتنی بر پرس و جو، 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.

یادگیری  
مبتنی بر مورد

### ۳- ساختار و اجرای دوره:

این دوره به صورت یک دوره مجازی ۱۷ روزه شامل ۱۲ جلسه آموزشی آنلاین، 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 تشبیت 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.

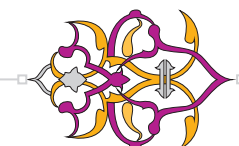
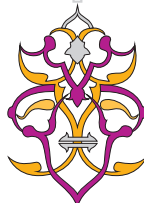
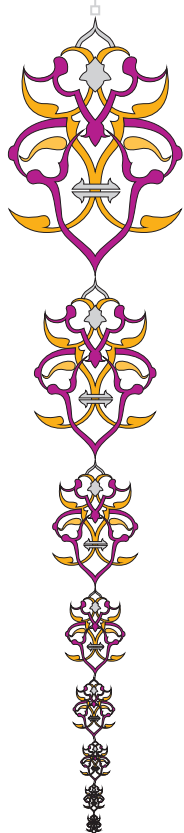
#### - کیس آموزشی قدم به قدم:

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 می‌رساندند، «ستاره‌های دانش» را به دست می‌آوردند. سپس در گروهی تلگرامی، گروه‌ها با مصرف ستاره‌های دانشی خود تاس می‌انداختند و مهره‌ی خود را روی صفحه بازی که به شکل کشور ایران بود و سرزمین یاسیران نام داشت حرکت می‌دادند و روی خانه‌های مختلف قرار می‌گرفتند که حاوی ماموریت‌ها، تمرین‌ها 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 سرخ و سپس جستجوی اینترنتی بود که به خودی خود منجر به مرور مطالب و افزایش یادگیری میشد. تمرین‌ها سوالاتی بر اساس محتوای آموزشی بودند که باید به صورت تشریحی پاسخ داده می‌شدند. ماموریت‌ها به صورت سناریو دار طراحی شده و ساختاری چالشی داشتند و فراتر از محتوای آموزشی، تفکر خلاقانه و استدلال شرکت کنندگان را هدف قرار داده بودند. دیگر المان‌های موجود در صفحه بازی، «ستاره‌های حرکتی» برای پیشرفت بیشتر در صفحه بازی و «چرخ شانس» بود. گروه‌ها با انجام هر اقدام مربوط به خانه‌های بازی امتیازات مشخصی را به دست آوردند و گروهی که بیشترین امتیاز را داشت برنده بازی می‌شد. 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 تیم‌سازی و تسهیل فرایند کار تیمی وظیفه‌ی پاسخگویی به سوالات علمی آن‌ها و شفاف‌سازی محتوای آموزشی و تمرین‌ها 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:

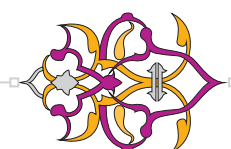
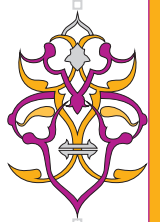
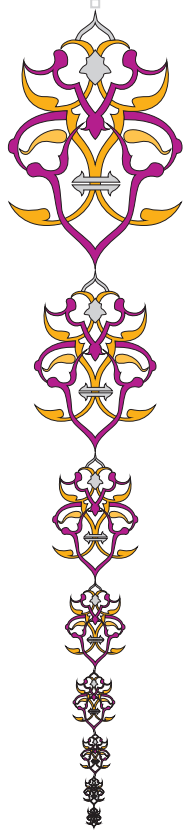
در پایان هر جلسه از دوره، یک کوئیز از محتوای جلسات در قالب سوالات تستی و کوتاه پاسخ ارائه میشد و شرکت کنندگان موظف به پاسخدهی بودند. ارزشیابی انفرادی از طریق میانگین نمرات کوئیز‌های مربوط به جلسات دوره انجام شد. افرادی که ۸۰ درصد نمره کل را کسب نمودند موفق به کسب گواهی شرکت در دوره شدند.

ارزشیابی گروهی از طریق تصحیح و ارائه بازخورد نسبت به تمرین‌های 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 معیارهای پاسخدهی به موقع، علمی بودن پاسخ و خلاقانه بودن آن صورت گرفت. به منظور کاهش سوگیری و حفظ عدالت، تمرین تمامی گروه‌ها 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. معیارهای این داوری عبارت بودند از: تعداد اعضای حاضر از گروه در جلسه آنلاین، مدیریت زمان، نحوه ارائه، اشاره به محتوای تدریس شده و نقد سایر گروه‌ها.

#### شیوه‌های تعامل:

خلاصه نحوه تعامل این فرایند با محیط در “جدول ۲” ارائه شده است. علاوه بر آن تبلیغات و معرفی دوره نیز با استفاده از یک برنامه تبلیغاتی از پیش طراحی شده شامل حساس‌سازی و تبیین نیاز و سپس معرفی دوره در شبکه‌های 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 پروپوزال 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 اول ۴۲ 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  $p > 0.001$  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:

n امتیاز کلی دوره: ( میانه از ۷ تا ۱۰ )

n امتیاز کلی بازی طراحی شده: (میانه ۸ از ۱ تا ۱۰)

n کیفیت و نقش آموزشی جلسات ورکشاپ آنلاین (میانه ۴ از ۱ تا ۵)

n 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.

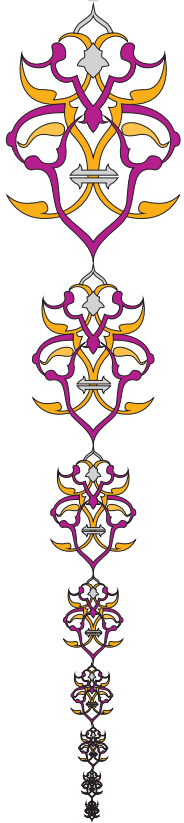
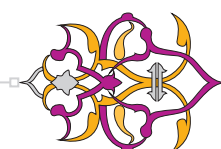
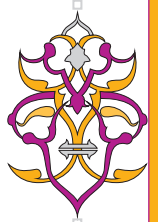
سایر نتایج حاصل از فعالیت:

n 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

n 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):
  - n طراحی اپلیکیشن تحت وب دارولوژی براساس سرفصل های درسی دانشجویان
  - n ارزیابی علمی و فنی اپلیکیشن تحت وب دارولوژی توسط اساتید درس کارآموزی فارماکولوژی و متخصصین
- اهداف مرحله دوم (کارآموزی فارماکولوژی بالینی):
  - n طراحی مدل کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK
  - n اجرای کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK
  - n ارزشیابی کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری طراحی و اجرا شده به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK
  - n تعیین میزان تاثیر کارآموزی بالینی فارماکولوژی ادغام یافته با فناوری بر صلاحیت دارویی عملی دانشجویان پرستاری

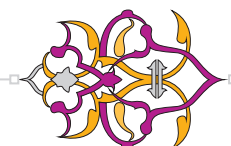
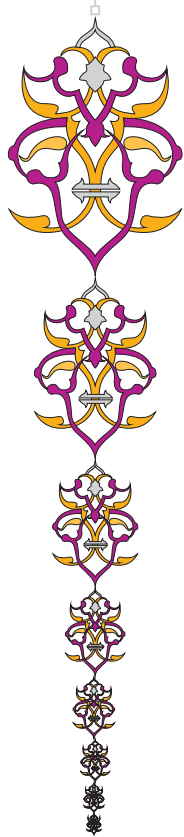
n تعیین میزان رضایت مندی دانشجویان پرستاری از اجرای کارآموزی فارماکولوژی بالینی به صورت ادغام یافته با فناوری

n تعیین میزان کاربردپذیری اپلیکیشن تحت وب دارولوژی از دیدگاه دانشجویان پرستاری

## بیان مسئله:

پرستاران به عنوان یکی از اعضای اصلی تیم ارائه 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 ارائه 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 سازمان‌های بهداشتی و درمانی خواهد بود. در این راستا، ارزیابی‌ها 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 عموماً مبتنی بر روش‌های سخنرانی، تهیه جزوه و یا کارآموزی‌های 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 صرفاً مبتنی بر آموزش در کلاس درس حضوری بود تحول چشمگیری را پشت سر گذاشته است. اهمیت فناوری در آموزش صرفاً 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 رایانه 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 رایانه شده توسط میشر و کهلر (۲۰۰۶) با ادعای رایانه روشی نو برای شناخت دانش استفاده موثر از تکنولوژی در تدریس به منظور تدریس اثربخش مورد توجه قرار گرفته است. براساس TPACK، تکنولوژی صرفاً 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



ارتقاء صلاحیت دارویی عملی دانشجویان پرستاری نسبت به طراحی، اجرا و ارزشیابی کارآموزی فارماکولوژی بالینی دانشجویان پرستاری به صورت ادغام یافته با اپلیکیشن تحت وب دارولوژی مبتنی بر چارچوب TPACK اقدام نماییم.

## تجربیات خارجی:

تیم دانش پژوهی با استفاده از مجموعه مجلات الکترونیکی و پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در وب سایت کتابخانه مرکزی دانشگاه و براساس کلیدواژه‌های مبتنی بر Mesh، به جستجو پرداخت؛ که منابع داخلی شامل، Iran Medex، SID، Magiran، و منابع خارجی نظیر Pubmed، Proquest، Siencedi- rect، Elzevire، Scopus و ERIC بود. AMEE Guide و BEME Guide های مرتبط بودند. به طور مکرر بنا به نیاز از امکانات گوناگون موتور جستجوی گوگل نیز استفاده شد. ابتدا هر یک از کلیدواژه‌ها به صورت مستقل و جداگانه جستجو شد؛ اما برای اختصاصی کردن و ایجاد ارتباط موضوعی بیشتر از روش جستجوی پیشرفته به صورت ترکیبی نیز استفاده شد. با کلید واژه‌های فناوری‌های بهبود دهنده یادگیری، اپلیکیشن، آموزش بالینی، کارآموزی، فارماکولوژی بالینی، پرستاری، دانشجو، چارچوب TPACK، تکنولوژی و معادل لاتین، Technology-Enhanced learning، Clinical Education، Internship Training، TPACK Framework، Pedagogy، Knowledge، Technology، Application Pharmacology، nursing students در کل مجلات در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ انجام شد. تجارب مرتبط با دانش پژوهی مورد بررسی قرار داده شد، که به بیان چند مورد از مرتبط‌ترین آن‌ها با فرآیند حاضر پرداخته می‌شود.

۱- لوسی ریچاردسون با هدف تعیین آیا یک بیمار مجازی برای آموزش کارآموزان داروسازی درباره نحوه مشاوره به بیماران مصرف کننده داروهای ضدانعقاد خوراکی به غیر از ویتامین K مفید است و اگر هست این تاثیر چگونه است دست به مداخله زد. در این تجربه شرکت کنندگان با بیمار مجازی که مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی بود و داروهای ضدانعقاد خون خوراکی مصرف می‌کرد کار کردند. ۷۲/۴ درصد از آن‌ها اعتماد به نفس بسیار زیادی در خصوص مشاوره دارویی داشتند. ۹۰/۵ افراد کاملاً علاقه مند به یادگیری بیشتر مشاوره دارویی بودند. ۹۴/۷ درصد آنان سودمندی این نوع از آموزش را در یادگیری مهارت‌های مشاوره به بیمار بسیار زیاد ارزیابی کردند. توانایی درک شده کارآموزان در ارزیابی مشاوره به بیمار به طور متوسط ۱۰ درصد افزایش یافته بود که معنی دار بود. به اعتقاد آن‌ها، این کارآموزی ادغام یافته با شبیه ساز سبب توسعه مهارت‌های مشاوره‌ای کارآموز هم از طریق کسب دانش و هم از طریق فراهم نمودن فرصتی برای تکرار و تمرین شده بود.

۲- در کشور اسپانیا نیز Fernandez در پاسخ به سوال آیا اپلیکیشن موبایل به عنوان مکمل یادگیری سنتی برای دانشجویان فیزیوتراپی در کسب مهارت‌های لمس و سونوگرافی در ناحیه شانه مفید است یا خیر، مداخله‌ای را بر روی ۴۹ دانشجوی فیزیوتراپی انجام داد. دانشجویان به دو گروه تقسیم شدند. مبانی نظری و عملی در طول ترم به همه دانشجویان توسط استاد آموزش داده شد و در انتهای ترم به مدت دو هفته گروه مداخله به اپلیکیشن آموزشی تحت موبایل دسترسی داشتند در حالی که گروه کنترل به کتاب دسترسی داشتند. تفاوت معنی داری بین گروه‌ها در کسب دانش نظری وجود نداشت ( $P=0/089$ ). نمرات عملکردی در گروه مداخله به طور قابل توجهی بالاتر از گروه کنترل بود. نتایج نظرسنجی نیز حاکی از رضایت بالای فراگیران از ادغام درس فیزیوتراپی با اپلیکیشن موبایل بود.

۳- در مداخله آموزشی در دانشگاه سالامانکا اسپانیا، Briz-Poncen به مقایسه نتایج استفاده از یک اپلیکیشن آناتومی و روش سنتی مرسوم توسط چند استاد پرداخت. در گروه مداخله معرفی مختصری از اپلیکیشن توسط یک استاد انجام گرفت. پس از اتمام فعالیت‌ها، در جلسه سوم جهت ارزیابی

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 ادغام یافته 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 معنی داری 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 فرصت های اتفاقی است که فناوری در اختیار طراحان قرار می دهد 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.

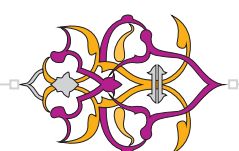
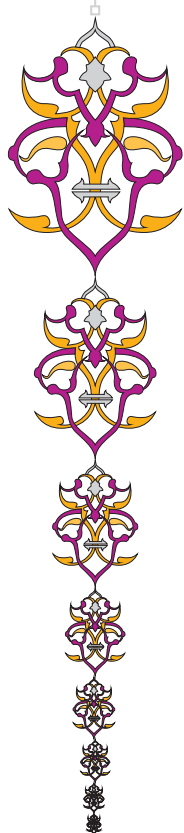
مرحله اول دانش پژوهی آموزشی: طراحی وب اپلیکیشن فارماکولوژی و محاسبات دارویی دارولوژی طراحی اپلیکیشن براساس طرح نوآورانه مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه و توسط تیم راهبری انجام شد. اعضای تیم متشکل بودند از یک فارماکولوژیست بالینی، دو هیئت علمی پرستاری، یک متخصص آموزش پزشکی، تکنولوژیست آموزشی، مدیر تیم فنی و تولید محتوا و یک دانشجوی پرستاری ترم ۷. طراحی اپلیکیشن دارولوژی 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، اندیکاسیون ها و کنترااندیکاسیون های 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 ارائه 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-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 ارائه شده است و دانشجویان ابراز می‌کنند که در کارآموزی‌های ترم ۷ و ۸ قادر به استفاده از دانش آموخته شده در عمل نیستند. آن‌ها روش‌های مرسوم و سنتی کارآموزی فارماکولوژی را خسته کننده دانسته و بیان می‌کنند که نمی‌تواند آن‌ها 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:

### ۱-۲- نیازسنجی 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 بریان 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 بخش‌های 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-) و (De-Briefing و cal Scenario Presentation) 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

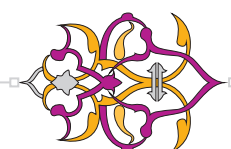
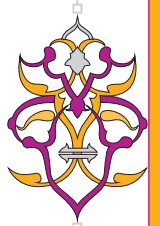
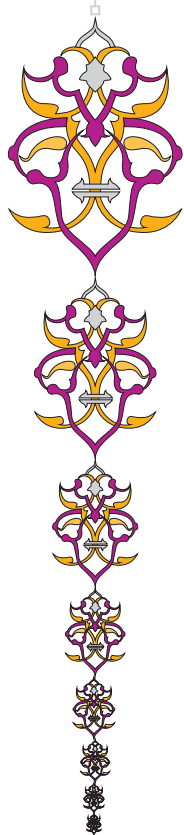
قبل شروع کارآموزی به منظور آشنایی دانشجویان با نحوه کار کردن با اپلیکیشن تحت وب داورلوژی و نیز بیان انتظاراتی که از دانشجویان در حین کارآموزی وجود داشت یک جلسه توجیهی برگزار شد (پیوست یک). در این جلسه دانشجویان در آزمون صلاحیت دارویی عملی نیز شرکت کردند.

### 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 هر گروه 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 مرحله‌ای 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 پاسخ‌های 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. دانشجوی 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 دانشجوی 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 می‌داد. دانشجوی به منظور آشنایی نحوه محاسبه داروهای بیمار، آموزش به بیمار، کنترل پرستاری‌های لازم و تمرین کردن می‌توانست از اپلیکیشن تحت وب دارولوژی استفاده نماید. دانشجوی در این اپلیکیشن می‌توانست یک محاسبه مشخص دارویی را بارها و بارها تا زمانی که به حد تسلط برسد انجام دهد. در انتهای کار با بیمار متمرکز بر مشکلات دانشجوی در حین محاسبه دارویی و آموزش به بیمار، مربی اقدام به ارایه بازخورد می‌نمود و رویکرد یادگیرنده محور و تفضیلی به ارایه بازخورد داشت.

### دیبیریفینگ

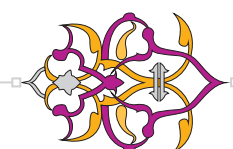
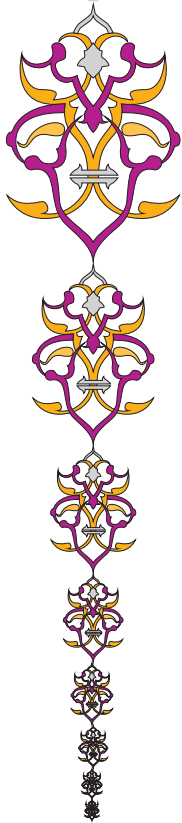
دانشجویان ۲۴-۷۲ ساعت پس از کار با هر بیمار در جلسه دیبیریفینگ که به صورت حضوری و در سالن کنفرانس بیمارستان نهم دی به مدت زمان ۹۰ دقیقه برگزار می‌شد شرکت می‌کردند. استاد بالینی از مدل Plus-Delta استفاده می‌کرد و تمام جلسات منطبق با استانداردهای INACSL در این خصوص بود. استاد بالینی از کیس مبتنی بر به روزترین 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 می‌شد. دانشجویان باید نظرات خود در رابطه با نحوه رویکرد به کیس را با یکدیگر به اشتراک می‌گذاشتند. استاد بالینی در دیبیریفینگ 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 می‌شد.

### 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 دانشجوی قرار گرفت.



نتایج حاصل از سوالات بسته پاسخ آنالیز کمی (آمار توصیفی، 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 می‌آورند» است. براساس مقیاس پنج درجه ای لیکرت و با مقیاس ۱ تا ۵ (از کم به زیاد به ترتیب کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً 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)، ۳۶-۶۵ درصد (کاربردپذیری متوسط) و ۶۶-۱۰۰ 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 تحویز، 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 آن‌ها و رفع مشکلات بیان شده
- ۵- طرح دانش پژوهی مصوب دانشگاهی به شماره ۴۰۱۰۰۰۲۵ و دارای مصوبه کمیته اخلاق
- ۶- مصوبه کمیته دانش پژوهی آموزشی EDC دانشگاه
- مقاله اصیل پذیرش شده با عنوان "Darology" 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 [meded1.be](http://meded1.be) و [hdasht.gov.ir](http://hdasht.gov.ir) ثبت 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 هدف ۱:

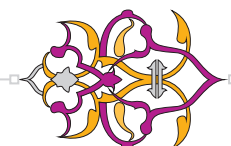
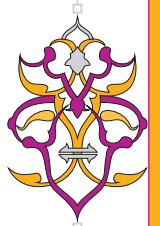
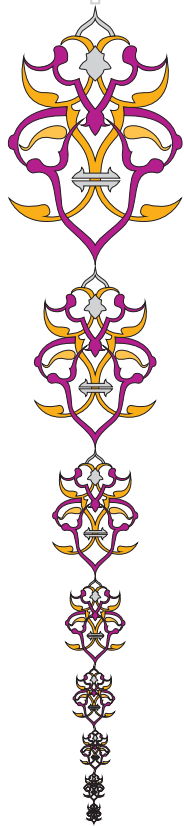
پس از بررسی کوریکولوم آموزشی کارشناسی پیوسته پرستاری، بررسی نظام مند منابع کتابخانه ای و مصاحبه با مربیان فارماکولوژی و نیز دانشجویان سال های گذشته، اهداف یادگیری و براساس آن ها محتوای آموزشی اپلیکیشن تعیین شد. اپلیکیشن دارولوژی با ۱۷ خانواده دارویی، داروهای مورد استفاده در شوک و ترالی اورژانس طراحی شد. سایر امکانات این اپلیکیشن عبارتند از: قابلیت نظرسنجی؛ ویرایش و بروز رسانی، بوک مارک کردن مطالب، قابلیت سرچ، بلاگ.

نتایج دستیابی به هدف ۲:

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. اپلیکیشن 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 هدف ۵:

۱-۵: 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 کنتراندیکاسیون 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 در صورت 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).

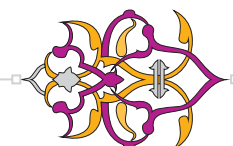
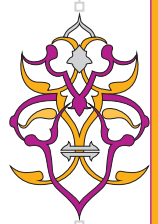
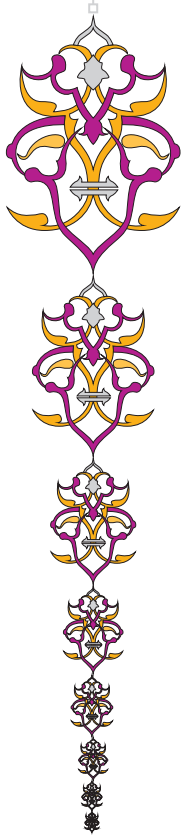
۲-۵: رضایت مندی دانشجویان از برنامه درسی طراحی و اجرا شده

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 داورلوژی 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 می باشد. همچنین میانگین استفاده دانشجویان از این وب اپلیکیشن ۶۰ بار به ازای هر دانشجو بوده است که نشان دهنده استقبال عالی از اپلیکیشن داورلوژی است.

۳-۵: کاربردپذیری اپلیکیشن داورلوژی

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  $14,34 \pm 74,07$  با دامنه ۳۹٫۲ تا ۹۸ درصد بود. بازه ۱۰۰-۶۶ درصد کاربردپذیری خوب را نشان می دهد 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 وار شده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین حرفه‌ای 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 جلیلود، دکتر علیرضا رضائی، علیرضا آبرحیمی، دکتر سیدعلیرضا مروچی، دکتر حمیدرضا بنفشه، دکتر وجیهه چاووشی، دکتر صفورا یداللهی، دکتر نسرين 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 پورشیخان، 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 شفیعی تبار، سمانه رضائی، سمیرا محمودی، علیرضا غیاثیان، پریسا پناهی

#### هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره بازی وار شده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین حرفه‌ای برای دانشجویان پزشکی، پرستاری، داروسازی و تغذیه در بستر مجازی (وار-فارین)

#### اهداف اختصاصی:

- (گام‌های مدل اشور در ذیل سه هدف اختصاصی اصلی قرار داده شده است)
- طراحی دوره بازی وار شده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین حرفه‌ای در گروه هدف در بستر مجازی
- n تعیین نیازهای ذینفعان دوره (فراگیران و همکاران علمی-اجرایی)
  - n تعیین اهداف آموزشی دوره
  - n انتخاب روش‌ها، رسانه‌ها و اجزای بازی مبتنی بر نیازها و اهداف
- اجرای دوره بازی وار شده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین حرفه‌ای در گروه هدف در بستر مجازی
- n به کارگیری رسانه و فناوری در دوره
  - n ایجاد مشارکت و تعامل فراگیران و دیگر ذینفعان دوره
- ارزشیابی (E) دوره بازی وار شده فارماکوتراپی و مدیریت بیماران دیابتی با رویکرد تیمی و بین حرفه‌ای در گروه هدف در بستر مجازی
- n اعلام رضایتمندی شرکت کنندگان از اجزای برنامه در ارزشیابی‌های حین و انتهای دوره (با

پرسشنامه خودساخته)

n اعلام نگرش مثبت نسبت به ترغیب دانشجویان دیگر به شرکت در دوره‌های مشابه در آینده (پرسشنامه خودساخته)

n ارتقای نگرش نسبت به اهمیت کار تیمی در فعالیت بین حرفه‌ای (پرسشنامه استاندارد)

n ارتقای آمادگی یادگیری بین حرفه‌ای (پرسشنامه استاندارد)

بازنگری و استمرار دوره بازی وار شده فارماکو تراپی و مراقبت دیابت با رویکرد تیمی و بین حرفه‌ای در گروه هدف در بستر مجازی

n ارائه نقد سازنده توسط ذینفعان نسبت به اجزای برنامه و اجرای آن

n انجام و ارائه بازاندیشی بر خودنقدی و نقدهای دریافتی از دیربطان توسط مجریان دوره در حین و انتهای برنامه

n نشان دادن شواهد بکارگیری نقد و بازاندیشی‌ها در ارتقا کیفیت اجزای برنامه

n 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، اعضای این تیم‌ها بندرت با هم آموزش می‌بینند. فضای آموزش‌های بین حرفه‌ای به‌صورت تیمی بسیار کم است، لذا تاثیر خود را در ضعف کار تیمی بخصوص در اقدامات بین حرفه‌ای و مدیریت نامناسب بیماران، بروز خطاهای دارویی ناشی از تداخلات داروها و حتی مواد غذایی و دیگر موارد نشان داده است (۱ و ۲). موفقیت کار بین رشته‌ها در گرو تحقق شایستگی‌های مورد انتظار آن است که شامل کسب شایستگی‌های کار تیمی، ارتباط و اخلاق بین حرفه‌ای، و نهایتاً شناخت نقش‌ها و مسئولیت‌های خود و دیگر افراد حرف در تیم درمان است. عدم تحقق این شایستگی‌ها باعث ضعف در کار بین رشته‌ای خواهد شد (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 قرار گرفتند مهم‌تر است (۴). دیابت یکی از این شرایط مهم و مورد تاکید سازمان بهداشت جهانی در این دوره بود که حتی با اصطلاح سونامی بیماری‌های مزمن نام برده شد (۵). مدیریت بیمار و فارماکو تراپی دیابت از موضوعاتی است که نیاز به شناخت، تدریس و همکاری بین حرفه‌ای 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 بین حرفه‌ای و افزایش شانس استفاده دانشجویان رشته‌ها در یک بعد گسترده‌تر از سراسر کشور، صاحبان این فرایند که خود از دانشجویان و معلمان گروه علوم پزشکی بوده و اهمیت موضوع را حس کرده بودند و بخصوص در کارآموزی بهداشت با چالش‌های اقدامات تیمی بین حرفه‌ای در مراقبت و پی‌گیری شرایط بیماران دیابت مواجه شده بودند، موضوع فارماکو تراپی 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 برگزیده شدند تا در بستر مجازی بر سناریوهای مبتنی بر واقعیت در یک فضای تیمی بین حرفه‌ای تمرین و چالش کنند تا ضمن حساس شدن به ضرورت مسئولیت پذیری در جامعه، برای هر

چه بهترشدن مسیر مراقبت و درمان بیمار فرضی مراجعه‌کننده به مرکز بهداشت تلاش کرده و یادگیری از هم، با هم و برای هم را در زمینه دیابت سرپایی تجربه کنند و علاوه بر ارتقا دانش فارماکوتراپی و مراقبت دیابت، نگرش نسبت به اهمیت و ضرورت کار تیمی و آمادگی برای یادگیری فعالیت بین حرفه‌ای در این نسل هزاره در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور نیز افزایش یابد.

### تجربیات خارجی:

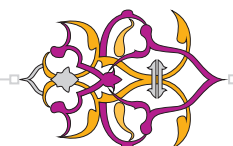
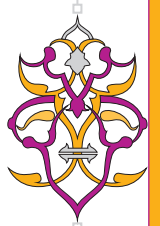
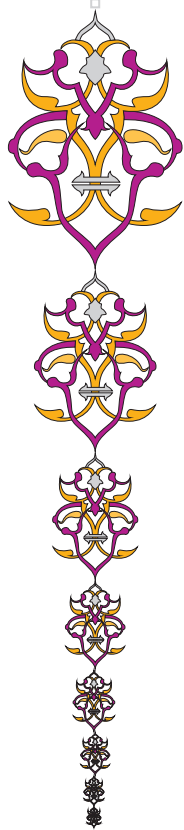
باتوجه به محدودیت لغات، جمع‌بندی شواهد در اینجا آورده‌شده و شرح هر یک از مطالعات مورد اشاره، در فایل پیوست آورده‌شده است.

مطالعات متعددی بر آموزش فارماکوتراپی و مراقبت بیمار به صورت بین حرفه‌ای انجام شده است و در این مطالعات دینفعان مختلفی از حرف سلامت شرکت داشته‌اند مانند مطالعه پریسین آ. و همکاران (۲۰۱۸)، پیزانوم (۲۰۲۰)، کانگاس س. (۲۰۲۳)، گود م. (۲۰۱۶)، هرسمن (۲۰۲۲) که به طور متنوع، دانشجویان رشته های پزشکی، پرستاری، داروسازی را شامل می‌شده است. بخصوص دو رشته داروسازی و پزشکی به طور 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 استفاده شده و انواع ارزشیابی‌های دانشی، نگرشی و مهارتی را انجام داده‌اند. بیشترین تمرکز این نوع مطالعات بر ارزشیابی نگرش کار تیمی و بین حرفه‌ای بوده است، هر چند در مواردی دانش زمینه‌ای مطالعه نیز مورد ارزیابی بوده است. بطور کلی ارتقای نگرش نسبت به همکاری‌های حرفه‌ای از نتایج مطالعات بود. در مطالعه هرسمن (۲۰۲۲) تمرین و چالش گروه‌ها در اتاق فرار 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 حرفه‌شده بود. (به ترتیب ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳)

### تجربیات داخلی:

شرح هر یک از شواهد در فایل مبسوط فرایند پیوست ذکر شده و در اینجا جمع‌بندی مرور آنها اشاره می‌شود:

۱. مظهری آزاد (۲۰۲۱) و جفایی (۱۳۹۵)، به ترتیب، چالش‌های ارتباط بین حرفه‌ای پرستار و پزشک؛ و نقش آموزش بین حرفه‌ای در ارتقا مراقبت سلامت را در مطالعاتی مروری بررسی کرده‌اند که در مطالعه مظهری آزاد ۳۸٫۵ درصد، ارتباط را متوسط و در بعدی عمده مطالعات تاثیر آموزش را بر دانش و نگرش فراگیران گزارش کرده‌اند. تغییر برنامه‌درسی با گنجانیدن دروس بین حرفه‌ای برای پزشکان و پرستاران از پیشنهادات مطالعه مظهری آزاد 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 بین حرفه‌ای 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 پر کاربرد بوده‌اند (۱۶، ۱۷)
۳. در مطالعه طرخان ۱۴۰۰ و ابراهیم‌زاده ۱۳۹۴ به ترتیب، چهارچوب مفهومی تعاملات در یادگیری الکترونیکی و راهکارهای تحقق آن (۱۸)؛ و انواع تعامل را بررسی کرده‌اند و ابراهیم‌زاده تعامل یادگیرنده-یادگیرنده را با اهمیت‌ترین 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 سازگاریا 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 معرفی شده در این مطالعه هستند که اجزای هر کدام به تفکیک نیز توضیح داده شده است (۲۱)

جمع‌بندی شواهد مرور شده نشان می‌دهد که آموزش بین‌حرفه‌ای، موضوع مطالعات دوری نیست و اثربخشی آن‌ها نیز اغلب نشان داده شده است. لذا نه تنها ضرورت انجام این نوع آموزش وجود دارد بلکه استفاده از طراحی‌های دقیق و ارزشیابی‌های همه‌جانبه 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 داده شده و شرح مبسوط آن با انضمام نمونه مستندات به پیوست ارسال شده است:

**مقدمه روش:** طی مطالعاتی که تیم فرایند انجام دادند و با توجه به تجربه و نیاز درک شده توسط خودشان چارچوب‌هایی را به شرح زیر برای اجرای کلی برنامه انتخاب کردند:

n انتخاب درس فارماکولوژی در بستر کاربرد بالینی

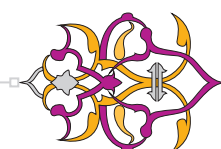
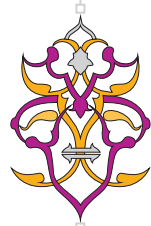
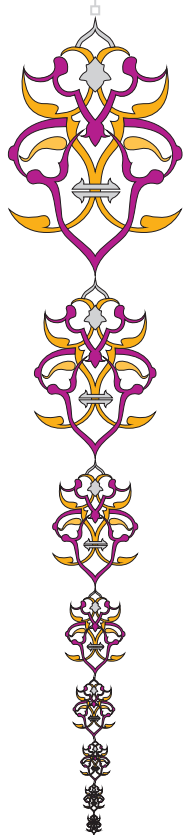
n انتخاب بیماری دیابت در بیمار سرپایی مراجعه کننده به مرکز بهداشت (کلینیک دیابت-در این فرایند)

n انتخاب مدل بین‌حرفه‌ای مشتمل بر ۴ توانمندی برای آموزش (۹)

n انتخاب بستر مجازی و اضافه شدن 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، L: استفاده از رسانه و فناوری، R: نیاز به مشارکت فراگیران، E: ارزشیابی و بازنگری (۸)

n 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 در آمد دوره و مروری کلی بر دوره: ابتدا تیم علمی دغدغه مند دوره (از سه دانشگاه و یک پژوهشگاه) در کمیته دانشجویی توسعه آموزش مرکز مطالعات دانشگاه به صورت مجازی تشکیل شد: یک نفر پزشک - سه متخصص آموزش پزشکی با تجربه در آموزش بین حرفه‌ای، 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 بین حرفه‌ای. در یک نشست ترکیبی، ضرورت و اهمیت دوره در تیم علمی بحث شد. تیم دانشجویی دوره در نشست خود، نام دوره را براساس تاکیدات دوره انتخاب کردند. (VAR-PHARIN) بالاتر شرح داده شد. به دلیل 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 انجام شد. زمان ۴ هفته، سطح ورودی شرکت کنندگان با دانش پایه فارماکولوژی، از همه دانشگاه‌های کشور و روش آموزش مجازی، بازی وار شده، در بستر تعاملی و با موبایل و رایانه انتخاب و اطلاع رسانی عمومی در بسترهای اطلاع رسانی مجازی و با روش گلوله برفی انجام شد. داوطلبین با لینک‌های اعلام شده در سایت استیجاری دوره ثبت نام کردند. روش اجرا نیز براساس مدل ASSURE و با ادغام آموزش بین حرفه‌ای در زمینه دیابت سرپایی و با توجه به نیازهای دارویی و مراقبتی بیمار، نیازهای ضروری برای استفاده بهینه از دوره و همچنین نیازهای خود تیم علمی - اجرایی برنامه بررسی، تحلیل و آماده سازی شد. انواع رسانه و ابزارهای یاددهی یادگیری نوشتاری، پادکست، محتوای میکرولرنینگ چند رسانه‌ای و سخنرانی در دو نشست آنلاین (قبل و حین دوره) و تنوعی از شبکه‌های پیام رسان اجتماعی تعیین و استفاده شد. ارزشیابی‌های تکوینی و تراکمی با فیدبک انجام شد. بررسی نظرات ذی نفعان و پرسشنامه‌های استاندارد نگرش کار تیمی و آمادگی یادگیری بین حرفه‌ای در قبل و بعد استفاده شد. رضایت از اجزای برنامه، و جمع نمرات یادگیری با سناریوهای کوچک، بزرگ و آزمون اتاق فرار پایانی نیز استفاده شد. ایده برنامه یکی از ۴ برنده دریافت گرت SIGA در انجمن AMEE 2021 شد و سپس در دوره دوم استمرار یافت. از انواع نشر و نقدها برای ارتقا هر دو مرحله تاکنون استفاده شده و با تیم منسجم در حال برنامه ریزی اجرای دوره‌های بعدی حتی برای دیگر بیماری‌های مزمن است.

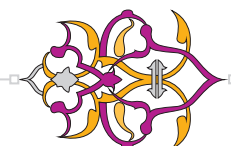
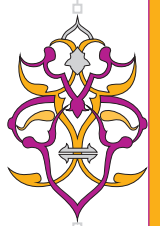
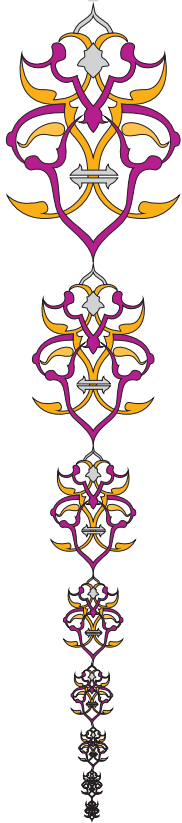
## شرح دوره با گام‌های مدل ASSURE در برنامه:

### n تجزیه و تحلیل فراگیران (A):

با توجه به نوع فراگیران، آنالیز فراگیران از طریق تشکیل گروه خبرگان علمی، و تیم دانشجویی علمی - اجرایی و براساس شرایط خاص و محدودیت‌های اینترنت (بخصوص در دوره دوم) و همچنین مبتنی بر نیازهای هر حرفه انجام شد. مرور برنامه درسی رشته‌ها و پرسشنامه الکترونیک اولیه در سایت ثبت نام در آنالیز فراگیران و گروه بندی‌ها استفاده شد.

در جلسه‌ی آنلاین خبرگان با حضور مشترک مدرسین هر یک از حرف و تیم علمی دوره، موضوعات به چند دسته و چند سطح تقسیم شد. **نیازهای مربوط به فراگیران:** دانشی: شامل دارو و مراقبت دیابت در هر رشته، شناخت فرایندهای مراجعه بیماران، اصول بین حرفه‌ای و ترتیب محتواها تعیین شد.

**دانشی:** موضوعات اصول تسهیل‌گری، کار تیمی و بین حرفه‌ای، و اجرای بازی‌ها تعیین شد. **نیازهای نگرشی کل افراد:** تعهدوانگیزه برای پیشبرد دوره و حضور، درمان بیماران دیابتی فرضی در کلینیک وار-فارین؛ **نیازهای مهارتی کلی:** استفاده از سایت دوره، ساخت لینک گوگل میت و اشتراک گذاری صفحه و دیگر نمونه پلتفرم‌های مورد نیاز، تمرین ورود به اتاق فرار هم تعیین شد. **نیازهای حمایتی کلی:** دسترسی به اینترنت، سایت‌های تعیین شده، پیام‌رسان‌های متنوع داخلی و خارجی هم قبل و هم در طول دوره انجام و در تداوم و ارتقای دوره استفاده شد. طرح درس



دوره تدوین و در ادامه کامل ترشد.

n **بیان اهداف و مقاصد (S):** بر اساس نتایج نیازسنجی، اهداف اختصاصی و آموزشی تعیین شد و در طول دوره براساس نیازهای دانشجویان و تسهیلمان، تعدیل و تغییر یافت. اهم اهداف اختصاصی که به طور کامل در پیوست است که پیرامون تعامل در بستر مجازی، بحث بر نقش‌ها، مدیریت بیماران با در نظر گرفتن شرایط بیمار، انتخاب برنامه درمانی-مراقبتی، تعیین نیازهای خود، بازی و ایفای نقش و... بود. ۱۴ هدف آموزشی نهایی در فایل مبسوط فرایند، به پیوست است.

#### n **انتخاب روش و رسانه (S):**

با توجه به نیازسنجی، اهداف دوره و مفهوم ۴ شایستگی آموزش بین حرفه‌ای (IPE) (مصادیق در بخش نتایج است)، موارد زیر تعیین شد:

چهار چوب، راهبردها، روش‌ها، تکنیک‌ها و مطالب مرتبط؛ انطباق تمام موارد با بستر مجازی؛ توجه به تعامل به عنوان یک ویژگی مهم در انتخاب رسانه و محتوا در بستر الکترونیک؛ تعیین مصادیق در پانل خبرگان علمی؛ انواع تعاملات یادگیرنده با خود، با یاددهنده، با محتوا؛ و یاددهنده با خود و محتوا توجه شد (نتیجه طراحی آنها در انتهای همین گام آورده شده است)؛ تطبیق استراتژی و روش براساس این تعاملات؛ انتخاب بسترهای مطلوب و قابل دسترس و استفاده از موبایل برای سهولت و راحتی فراگیران؛ بسترهای انواع ارزشیابی‌ها توجه شد.

داده‌های به دست آمده از مراحل قبلی در اختیار اساتید ۴ حرفه و تیم علمی قرار گرفت تا سرفصل‌های اصلی دوره را مشخص کنند. طول دوره ۴ هفته شد. به دلیل ایجاد دسترسی برای هر ۴ نوع رشته در سطح کشور، روش مجازی هم الزاما برگزیده شد.

n **استراتژی و روش‌ها:** الزامات ترکیبی از استراتژی‌های فراگیر-محور و استاد-محور (به میزان کمتر) استفاده شد: مانند یادگیری مبتنی بر کیس، یادگیری هدایت شده، خودآموزی، یادگیری گروهی، یادگیری بین حرفه‌ای و سناریوهای طراحی شده در مورد بیمار واقعی؛ در یک بستر داستانی و مجازی از طریق سایت. (کلینیک وار-فارین، بیماران فرضی در سناریوها، و حل چالش‌ها در گروه‌های کوچک و بزرگ)

n به منظور آموزش بین حرفه‌ای از مدل مبتنی بر ۴ شایستگی به شرح زیر استفاده شد: (توضیح در فایل مبسوط پیوست)

n ارزش‌ها / اخلاق: آموزش مصادیق، تاکید تسهیل‌گران به صورت تم طولی، احترام به زمانبندی‌ها و...

n نقش‌ها / مسئولیت‌ها: هفته اول با یک مسابقه از کوریکولوم هر حرفه و بحث بر مسئولیت حرفه دیگری و...

n ارتباطات بین حرفه‌ای: رعایت ارتباطات حرفه‌ای توسط خود تیم برگزاری، انتخاب تسهیل‌گران با شناخت قبلی یا انگیزه‌نامه و تاکید بر بکارگیری مهارت ارتباطی در کل دوره، پایش و فیدبک به فراگیران و...

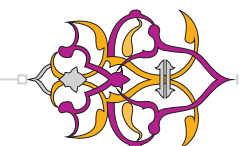
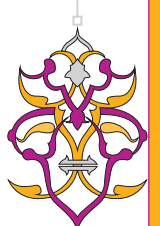
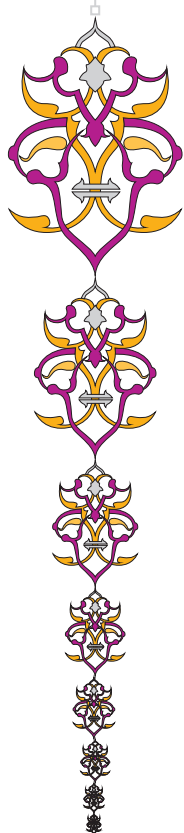
n کار تیمی: گروه‌بندی بین حرفه‌ای با رعایت توانمندی‌های پایه (براساس اطلاعات فرم ثبت نام اولیه)، مراقبت از تضادها و روند شکل‌گیری گروه‌ها تا رسیدن به توانایی اجرا در گروه.

#### n **اجزا، مکانیک و دینامیک بازی بکار گرفته شده در دوره وار-فارین:**

n اهداف بازی و چالش‌ها / سناریوها

n دستورالعمل و قوانین بازی و نحوه اطلاع رسانی‌ها و تکرار و یادآور (۵-۱ برگه مرخصی)

n تعیین آواتار دوره VAR-PHARIN، با صدای پیشه، لوگوهای متنی و تصویری و قرارداد در تمام محتواها و...



n تعامل و همکاری درون و برون گروهی با تخصیص امتیازات خاص (مثلاً مشاوره به گروه دیگر)  
n محدودیت زمانی هم برای پاسخ به چالش‌ها و هم اتاق‌های فرار (۶-۱، ۲-۲).

n رقابت میان تیم‌ها با اعلام امتیاز در گروه بزرگ (۵-۱ **لیدر بورد**).

n سطح بندی در محتوا از پایه به اختصاصی برای هر حرفه و قراردادی چالش‌ها از ساده به مشکل در طول برنامه.

n سیستم‌های فیدبک مانند لیدر بورد (۵-۱).

n سیستم پاداش، امتیازات مرحله‌ای و پرداخت جوایز مادی انتهای دوره و..

n تسهیل‌گر اجرایی برای گروه.

n پیش‌بینی رهایی از شکست و از دست دادن امتیازات (۵-۱ **مشاوره به گروه‌ها**).

n جذابیت‌های سمعی و بصری به محتواهای آموزشی و اتاق فرار (مانند شخصیت عروس و داماد، مهمان و... به داروها در محتواها، بکارگیری قابلیت‌های پاورپوینت و استوری لاین، اینفوگرافها و پوسترها

سناریوی مجزای بازی برای آزمون‌نهایی اتاق فرار با شروع فیلم هیجان‌انگیز در بستر استوری لاین برای تعامل گروهی و جمع‌بندی امتیازات یادگیری داروهای دیابت و مراقبت‌های هر حرفه از بیمار  
**محتواها:**

**الف)** دانشی روزآمد: (۱) محتوای میکرو (حداکثر ۱۵ دقیقه‌ای) اسلایدهای تعاملی، موشن گرافیک، فیلم، پادکست، جداول و فایل‌های PDF، هم برای فراگیران و هم تسهیل‌گران (۲) محتوای پاسخ به چالش‌ها، سوالات و گفتگوهای بین حرفه‌ای اساتید (IP Talk=inter professional talking)، بازخوردها به صورت لیدر بورد و یا متنی در گروه کوچک، (۳) محتوای آموزش کار تیمی و بین حرفه‌ای (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، نقشه راه، معرفی دوره و اجزای آن از قبیل اساتید افتخاری، شرایط، انتظارات، تاریخ و موضوعات، تابلوی امتیازات، تبلیغات و اطلاعات مربوط به شروع فعالیت هر دوره و بازخورد آنها؛ بازی‌ها

**ج)** محتواهای ارزشیابی دوره و یادگیری‌ها: قالب پرس‌لاین. پرسشنامه‌های استاندارد شده 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 سناریوهای هر هفته و اتاق فرار.

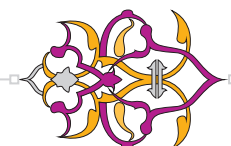
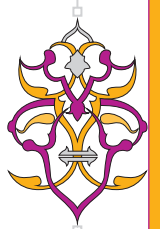
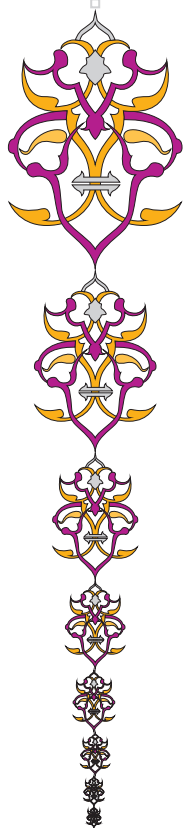
**د)** محتواهای مربوط به توجیه‌سازی تسهیل‌گری، تیم‌ورک و توجیه بیماران استاندارد شده. (پیرو بازخوردها، در دوره دوم ایجاد شد)

**ه)** مطالب یا منابع بیشتر: بنا به درخواست شرکت‌کنندگان جستجو یا ایجاد و بارگذاری شد. مانند توضیحات بیشتر درباره اتاق فرار، آی‌پی‌پی‌تاک اضافی (گفتگوهای بین حرفه‌ای و ضبط شده ما بین اساتید حرفه‌ای دوره با محوریت چالش‌های هر هفته)، فیلم‌های دوبله شده توسط خود تیم اجرایی برای آموزش ۴ زیرتوانمندی کار بین حرفه‌ای

**تعاملات توجه شده در این 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 ذکر کردند که تا حد امکان مجریان در این 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 از دیگر 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 در حد بضاعت در این فرایند تنها بدین شکل امکان توجه داشت که محتوای آفلاین از تعاملات متخصصین حرف در پایان هر هفته ضبط شده و در دسترس بود که می‌توانست چالش تفاوت یک میحث در منابع مختلف را روشن‌تر کند. سلسله‌مراتب محتوا نیز توجه شد و یک خود-هدایتگری در برداشت.

### جمع بندی از این گام مدل ASSURE:

فناوری‌ها و رسانه‌های برگزیده و محتواهای تولید شده در این فرایند که بنا به نیاز توسعه یافت و عبارت بود از: سایت استیجاری، <https://evidence.ir/product/varpharin-medical/>، استفاده از سامانه نوید، رایانامه، شبکه‌های پیام‌رسان اجتماعی تلگرام و بله، ابزار تلفن همراه و کامپیوتر، نرم افزارهای استوری لاین و پاورپوینت و پرسلاین، گوگل فورم و گوگل میت، قابل استفاده مجدد بوده و به‌منظور استمرار دوره‌های آتی سازماندهی شد؛ و برنامه دوره و محتواها با حفظ مالکیت معنوی در سایت اجاره‌ای و LMS نوید قابل استفاده است. همچنین تعاملات، حفظ حقوق افراد و اثرات دوره سبب شده که تیم باتجربه دوره، علاقمند و پی‌گیر تداوم دوره باشد.

n استفاده از رسانه و فناوری: ویژگی خاص و برتری مدل ASSURE است. فناوری و رسانه‌های ذکر شده بانظر تیم علمی و اعمال نقدهای دوره اول، به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفت:

#### فراخوان‌های دوره:

n فراخوان‌ها توسط تیم تولید محتوا و روابط عمومی دوره آماده شد.

n مسئول روابط عمومی گروه موارد را از تیم تولید محتوا تحویل و به گروه توزیع می‌رساند.

n 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 با کسب مجوز، لوگوی آنها در گواهی‌های دوره نیز استفاده شد.

#### ثبت نام:

n توسط سایت، با دریافت اطلاعات هویتی، انگیزه نامه کوتاه (در دوره اول)، تکمیل سوالات اولیه و تعیین سقف تعداد ثبت‌نام انجام شد.

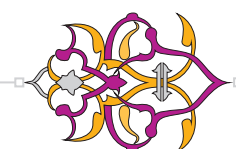
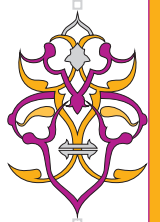
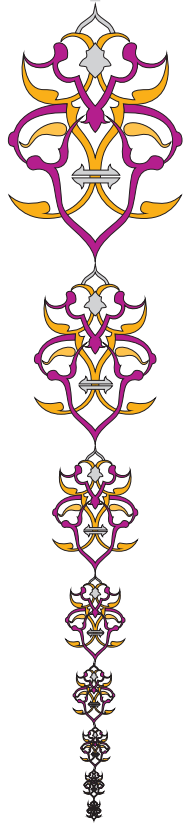
n تامین مبلغ دوره اول از گرنت حمایتی انجمن AMEE و مرحله دوم از گرنت حمایتی نوآورانه EDC دانشگاه و وزارت متبوع از طریق نصر (مرکز تحقیقات راهبردی آموزش) انجام شد. تامین جوایز رتبه‌های گروهی برتر، افراد فعال، تولید محتوا، هدایای مدرسین، به‌طور شفاف گزارش شد.

#### گروه بندی:

n تشکیل گروه مدیریت دوره، علمی-اجرایی، مدرسین، ارزیابان، تسهیل‌گران، کانال عمومی دوره و گروه‌های کوچک و گروه ذخیره محتوا انجام شد (پیوست ۷-۱، ۴-۱)

n تشکیل کانال عمومی واتساپ/ تلگرام/ بله، (برحسب نظر سنجی از فراگیران) و اطلاع‌رسانی و ارتباطات صورت گرفت.

n گروه بندی‌های فراگیران براساس رشته و ترم، اطلاعات اولیه و در نظر گرفتن توازن و عدالت. ۴ یا ۵ نفر با تسهیل‌گر اجرایی انجام شد. (تغذیه در دوره دوم اضافه شد).



**روند دوره:**

**قبل از دوره:** آماده‌سازی‌های محتوا، مدرسین، تسهیل‌گران، پلتفرم‌های تعاملی، قوانین و دستورالعمل‌ها، بازی‌ها، سناریوهای مینور و مازور و داستان دوره، موارد نیازمند بازی‌سازی، امتیازبندی و لیدربردها، نرم‌افزارها، آموزش‌های قبلی و... همانطور که گفته شد انجام شد. پس از تکمیل فرایند ثبت‌نام و قبل از شروع گروه‌بندی، دانشجویان به پیش‌آزمون‌ها پاسخ دادند.

**طول دوره:**

در ۲ روز اول هفته، خوش‌آمدگویی و افتتاحیه آنلاین با ضبط و پخش آنلاین، سپس دسترسی به محتوای یادگیری خرد هفته، اطمینان از دیده‌شدن فایل‌ها (با قرارگیری چالش‌های کوچک بین محتوا و موضوع بازی هفته)؛ تسهیلگری‌های اجرایی برای شکستن یخ!!؛ شناخت و آغاز تعاملات؛ سناریوی روز پنجم و زمان محدود؛ بازخورد سریع یک‌روزه؛ ضبط ویدیوی ۳۰ دقیقه‌ای گفتگوی بین حرفه‌ای (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 و درمان، بهبود کیفیت زندگی بیمار با شرایط مالی، خانوادگی و حمایتی بیمار) با محتواهای میکرولرنینگ و سناریوهای چالشی داستانی و نهایتاً اتاق فرار طی هفته‌های دوم (خوراکی‌ها) تا چهارم (تزییقی)؛ و IPP Talk مرتبط در هر هفته با بازخوردها و جدول امتیازات مرحله‌ای؛ تشویق گروه‌های پیشرو و راه‌های جبران برای بقیه؛ دریافت رفلکشن امتیازی شرکت‌کنندگان بر تعاملات درون گروهی خود؛ دریافت نقدها؛ تکمیل پرسشنامه‌ها؛

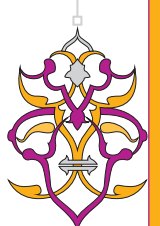
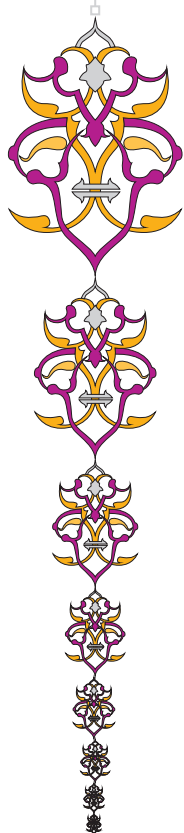
**پایان دوره:** معرفی گروه‌های برتر نهایی و افراد فعال گروه‌ها بر حسب امتیازات، پرداخت جوایز نقدی و اختتامیه؛ صدور گواهی‌ها؛ جمع‌بندی نقدها و اصلاح برنامه دوم و تحلیل ارزشیابی‌ها با SPSS و تنظیم گزارش دوره اول به انجمن AMEE، دوره اول و دوم در شورای مرکزی EDC با حضور EDO-Uها برای دریافت نقد و کمک به استمرار، خبرنامه‌های منطقه عربی در قطر و روزنامه اکتبر 2022 AMEE و همایش‌ها، آماده‌سازی گزارش در قالب مقاله برای مدیکال تیچر با دریافت نقد و بازخورد در نشست با پروفیسور مادالنا پاتریشیا سوپروایزر جشنواره SIGA؛ نظم‌دهی به بایگانی‌های برنامه برای تداوم دوره.

**نیاز به مشارکت فراگیران:**

برای پیشبرد فعالیت بین حرفه‌ای، هم‌نیاز شدید به مشارکت فراگیران، و هم‌ایجاد این نیاز در ایشان بود. راهبردهای تایید شده در نشست خبرگان دوره: تلفیق روش‌های فراگیر-محور؛ بازی‌وارسازی؛ تشکیل گروه‌های کوچک و بزرگ؛ پاسخگویی‌های سریع؛ حمایت‌ها؛ نظارت مستمر سوپروایزر/ناظر؛ بحث‌های جمع‌بندی هفته‌گی؛ تعاملات بیشتر یاددهنده و یادگیرنده؛ تسهیل‌گری اجرایی توسط داوطلبین باتجربه؛ یادآورها؛ تابلوهای امتیاز؛ اهمیت به فیدبک‌های ذی‌نفعان؛ اهمیت به محدودیت‌های مقطعی (طراحی برگه مرخصی)؛ استفاده از برگه مرخصی (با سقف حداکثر دو بار)؛ 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 جوایز به گروه‌های برتر، افراد فعال، تسهیل‌گران دوره و تولیدکنندگان محتوا.

**ارزیابی / ارزشیابی و بازنگری:**

بر اساس اهداف برنامه و گام‌های اجرایی در حین و پایان دوره اول و دوم ارزیابی و نقد صورت گرفت. رضایت‌سنجی ذی‌نفعان از اجزای برنامه و اثربخشی آن در وورک شیت ارزشیابی دوره درج و معتبر شد.. توضیح روش‌ها و نتایج ارزشیابی‌ها در بخش بعد درج شده است. تحلیل‌های مختلف مبتنی بر اهداف هم به صورت گفتگوهای متنی فردی و گروهی و هم با پرسشنامه (مبتنی بر متدهای پژوهش ارزشیابی و با تحلیل نرم‌افزار SPSS 26) انجام شد. نقد و رفلکشن هم با برنامه صورت گرفت. در بخش تعامل و فایل پیوست آورده شده است.

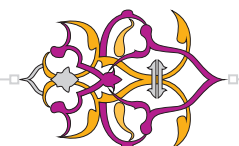
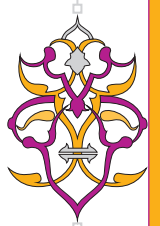
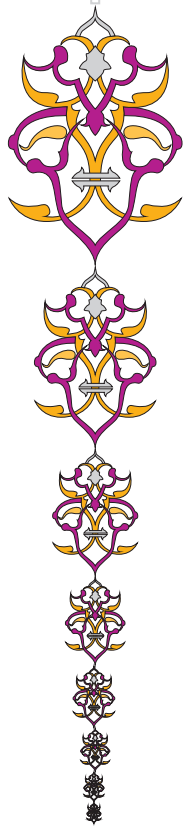


## شیوه های تعامل:

- n تعاملات مکرر تیم مدیریت برنامه با تیم علمی-اجرایی (قبل، حین و پس از برنامه)
- n ارسال گزارشات براساس پیش‌بینی درکاربرگ ارزشیابی (پیوست ۷-۲)
- n ارسال ایده اولیه به جشنواره ایمی ۲۰۲۲-۲۰۲۱ (AMEE SIGA) و برنده گزنت 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.
- n ارائه پروژه دوم در شورای مرکزی EDC برای دریافت نقد خبرگان و سپس داوری، تایید و ثبت در سامانه MedEd به‌منظور جذب گزنت برای تداوم دوره. ضمناً 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 بین حرفه‌ای به دانشجویان دانشگاه و دیگر دانشگاه‌ها، حتی برای بیماری‌های مزمن دیگر، سالانه برنامه‌ریزی و اجرا شود.
- n معرفی فرایند و نتایج آن برنامه آموزشی کمیته به دانشجویان شرکت‌کننده در دوره آموزشی ایده‌های نوآورانه و علاقمندسازی آنها نسبت به موضوع یادگیری بین حرفه‌ای. تعدادی دانشجوی علاقمند، داوطلب همکاری در دوبلاژ فیلم‌های دوره‌شدند! و بعضی افراد ایده‌های جدید مشابه بین حرفه‌ای در برنامه این‌وآ ۲ ارائه دادند.
- n ارائه پروژه و کسب گزنت سیگا در سایت خبری دانشگاه علوم پزشکی کاشان.
- n ارائه خلاصه گزارش و گواهی مشارکت علمی به شرکت نوو نوردیسک و استقبال آنها برای کمک به تداوم دوره.
- n ارائه گزارش تداوم دوره در وبلاگ و روزنامه AMEE اکتبر ۲۰۲۲
- n درج گزارش اقدامات فرایند به عنوان فعالیت ایران در بولتن جامعه عربی دسامبر ۲۰۲۲ IPEC
- n تعاملات درون‌گروهی بین اساتید، مدیران دوره، ناظرها، تیم علمی-اجرایی و تسهیل‌گرها پیشبرد دوره را تسهیل کرد.
- n شرکت‌کنندگان علاوه بر تعامل با مسئولین دوره در مسابقه‌ای از نمایش تعاملات خود در پایان دوره شرکت کردند.
- n بارگذاری خلاصه از برنامه وار-فارین ۲ در همایش AMEE ۲۰۲۳
- n بارگذاری خلاصه از برنامه وار-فارین ۱ در ۲۴ امین همایش آموزش پزشکی کشور
- n پذیرش در همایش رفلکشن ایرسام و بارگذاری خلاصه از برنامه وار-فارین ۱ در ۲۴ امین همایش
- n نشست با پروفیسور مادالنا پاتریشیا مشاور بین‌المللی AMEE و از مسئولین SIGA برای جلب حمایت تداوم دوره.

## شیوه های نقد فرایند:

- n 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 دو برنامه اجرا و اعمال شد و برای استمرار فرایند نیز پیش‌بینی شده‌است.
- n به دلیل مفصل بودن بخش نقد و بازاندیشی هم جداگانه در فایل پیوست و هم در گزارش مبسوط فرایند آورده شده‌است.
- n 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 ذریبطان در این فرایند صورت گرفته است و موارد دیگر در دست اقدام است.

### نتایج حاصل:

n نتایج هر گام مدل ASSURE در هنگام ارائه روش کار اشاره شده و در همان گام شرح داده شده است. بطور مثال تعیین اهداف آموزشی، تعیین رسانه‌ها، تعاملات، بازی‌وارسازی‌ها و....

### نتایج دموگرافیک:

n در طی یکسال مجموعاً 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 به صورت بین حرفه‌ای در یک محیط مجازی و بازی‌وار شده بود. بیشترین تعداد شرکت کننده از دانشگاه‌های کاشان، تهران، کرمان، یزد، اصفهان و تبریز بودند. میانگین سنی  $3,19 \pm 23,64$  سال و  $39,8\%$  مرد،  $90,4\%$  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 عبارتی  $90,77\%$  شرکت کنندگان تا پایان دوره آموزشی را ادامه دادند. ۱۰۰ درصد محتواها در وار-فارین ۲ مورد استفاده قرار گرفت

### نتایج نگرش و یادگیری:

n نتایج ارزشیابی‌ها در این قسمت براساس پژوهش ارزشیابی قبل و بعد، و سنجش یادگیری بود.  
n دوره موجب ارتقا نگرش هم تسهیل‌گران و هم شرکت کنندگان نسبت به کار تیمی و یادگیری بین حرفه‌ای شد.

n نتیجه جالب پیش‌آزمون‌ها در دوره اول براساس پیش‌بینی قبلی نشان داد که شرکت کنندگان 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.

n افراد متاهل نسبت به اهمیت کار تیمی نگرش مثبت بالاتری داشتند.

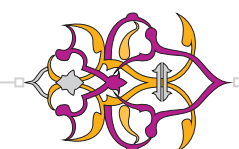
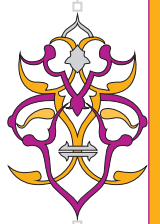
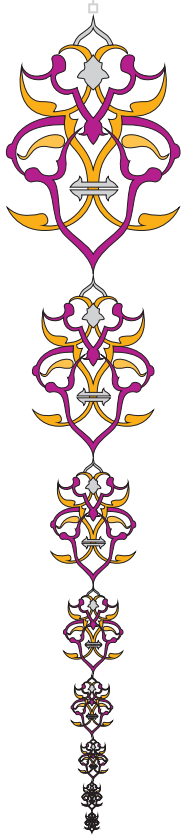
n افزایش سن نشان‌دهنده نگرش معنادار کمتری نسبت به اهمیت کار تیمی بود.

n رضایت‌مندی از دوره و نقد ذی‌نفعان: بطور کلی امتیاز پرسشنامه رضایت از کل دوره  $120,9$  از  $145$  بود ( $83,37\%$ ). و تقریباً همه اجزای دوره در یک حدود بود. نقد و نظر شرکت کنندگان نیز به همراه دیگر نقدها که در فایل مبسوط آمده است، در برنامه لحاظ شد.

n نمرات سناریوها که دانشجویان به ترتیب هفته‌های دوره روی آنها تعامل داشتند، بطور مفصل در پیوست ها ارائه شده 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 کار تعاملی 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 رضانی

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:

- n طراحی دوره پودمانی مجازی بیماری‌های گوارش و کبد
- n اجرای دوره پودمانی مجازی بیماری‌های گوارش و کبد ...
- n ارزشیابی دوره پودمانی مجازی بیماری‌های گوارش و کبد ...
- n تأثیر بکارگیری دوره پودمانی مجازی بر میزان رضایت فراگیران
- n تأثیر بکارگیری دوره پودمانی مجازی بر یادگیری فراگیران
- n 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 بیماری‌های 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



این رشته تخصصی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، جهت گیری عدالت آموزشی و توسعه و کاربرد وسیع تر یادگیری سیار و یادگیری الکترونیکی از اهداف مهم رسیدن به اهداف این برنامه راهبردی می باشد (۲، ۳).

همزمان با فراگیر شدن ویروس کرونا، اکثر دانشگاه های علوم پزشکی با استفاده از آموزش های مجازی در تلاش هستند تا اختلالات آموزش و ارزشیابی دروس و دوره های آموزشی را در پاندمی کرونا به حداقل برسانند (۴).

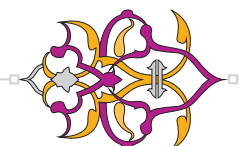
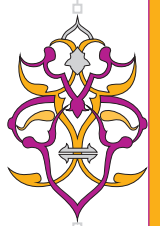
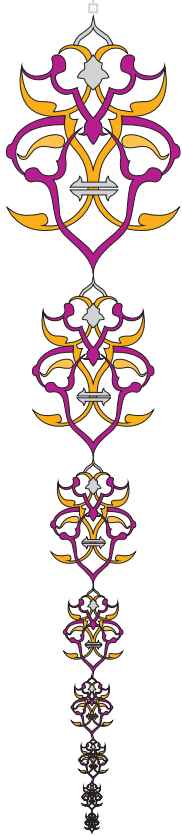
از مهمترین دلایل استفاده از آموزش الکترونیکی در نظام آموزش پزشکی این است که یادگیری را برعهده ی یادگیرنده گذاشته و منابع وسیعی از اطلاعات را در دسترس یادگیرنده قرار میدهند تا یادگیری فعال و تعاملی را تشویق نمایند. و پیامد آن می تواند منافع شخصی و افزایش سرعت و کیفیت باشد (۵). ادغام یادگیری الکترونیکی در تمامی مقاطع تحصیلی و برنامه‌های آموزش مداوم با نظریه یادگیری بزرگسالان سازگار است و انقلابی در آموزش پزشکی ایجاد کرده است. امروزه آموزش الکترونیکی به عنوان یک رویکرد نوین، با ارایه محیط آموزشی تعاملی، طراحی مناسب، مبتنی بر فراگیر و با به کارگیری انواع منابع، امکان دسترسی را برای یادگیری در هر زمان و مکان در قالب های مختلف دیجیتالی هر فرد در هر کجای دنیا میسر ساخته است (۶).

شیوع بیماری کرونا آموزش های رسمی در هر دو حالت بستری و سرپایی را که اصل بی چون و چرای تجربیات اولیه غوطه وری بالینی و برنامه درسی بوده است، با چالش هایی مواجه نمود. اما این توانایی را هم داشت که دانشجویان را در تمام مراحل آموزشی تحت تاثیر قرار دهد. در چنین بحران هایی، مهم است که جامعه دانشگاهی با اجرای راهکارهای عملی، یک رویکرد آینده نگرانه و علمی را اولویت بندی کند (۷).

توجه همه جانبه به نیازهای کشور مستلزم بررسی شرایط و تقاضای جامعه برای خدمات در تمامی سطوح بوده و بخش عمده ای از نیازهای جامعه از طریق ارایه آموزش های پودمانی مرتفع خواهد شد (۸). آموزش مجازی می تواند، هزینه‌های آموزش را کاهش داده و در نهایت موجب ارتقای عدالت در نظام آموزشی کشور گردد. یکی از سیاست های آموزشی در «برنامه جامع آموزش عالی نظام سلامت»، که در راستای تحقق اهداف برنامه تحول نظام سلامت و بر مبنای اسناد بالادستی از جمله چشم انداز ایران ۱۴۰۴، نقشه جامع علمی کشور، نقشه جامع علمی سلامت و برنامه تحول نظام سلامت تدوین شده، «بهره‌مندی از فناوری‌های نوین در آموزش عالی سلامت» می باشد که بر «بومی‌سازی شواهد معتبر علمی برای ارتقای آموزش عالی سلامت یا آموزش پژوهی» تاکید دارد (۹).

جایگاه آموزش پودمانی، در سیر تحول برنامه ریزی درسی، از آن جهت که نیاز مبرم به آموزش مهارت‌ها در کوتاه ترین زمان و با مطلوب ترین بازدهی را مرتفع می نماید، در کنار آموزش های دانشگاهی بعنوان مکمل برنامه‌های درسی مورد توجه قرار گرفته است (۱۰).

نیروی محرکه اصلی استفاده از پودمان ها در این واقعیت نهفته است که دارای نقش اساسی در حل مشکلات اصلی آموزشی هستند، به این دلیل که علاوه بر آنکه شروط اساسی را برای ارتقای یادگیری موثر برآورده کرده، در اجرا نیز بسیار منعطف است. تفاوت های فردی را در نظر می گیرد و به فراگیران اجازه می‌دهد تا با سرعت خود کار کنند (۱۰). در این نظام، نگرش سیستمی، کاربرد قابل ملاحظه ای دارد. قبل از هر چیز برای آموزش مهارت‌ها، نیازهای آموزشی تعیین شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و بر اساس نتایج تجزیه و تحلیل، اهداف، محتواها، روش‌ها، منابع آموزشی، طرح درس و شیوه های ارزشیابی معین و تدوین می گردد. در این شیوه، این امکان وجود دارد که برای یادگیری هر مهارت خاص، مسیری کوتاه و جدا از مهارت‌های دیگر در اختیار فراگیر قرار گیرد. لذا فراگیر می تواند دقیقاً به یادگیری آنچه برای او کاربرد مستقیم دارد بپردازد (۹، ۱۲). از سوی دیگر برنامه‌های درسی آنلاین می توانند آموزش حرفه های سلامت با کیفیت بالا را تقریباً در هر زمینه ای در دسترس قرار دهند. آنها می توانند آموزش و یادگیری را با استاندارد



کردن منابع درسی و شخصی سازی تجارب درسی افزایش دهند. یک محتوای یادگیری طراحی شده براساس فناوری، فعالیت فراگیران را برای دستیابی به عملکرد بهتر تسهیل می کند (۱۳، ۱۴). در راستای دستیابی به ارتقای برنامه های آموزش بالینی بخش گوارش و کبد و استفاده از ظرفیت ها و مزایای آموزش مجازی و همچنین اتخاذ رویکرد نوآورانه و عالمانه در حوزه آموزش، مسوولان پژوهشکده بیماری های گوارش و کبد و دانشکده مجازی دانشگاه بر آن شدند، تا با انعقاد تفاهم نامه همکاری، برگزاری نشست های هم اندیشی و تخصصی، فراهم سازی بستر برنامه ریزی تخصصی و نرم افزاری لازم درخصوص برگزاری دوره های آموزشی بیماری های گوارش و کبد را بصورت الکترونیکی و هوشمند فراهم نموده و همچنین برنامه های مذکور را ارزشیابی نمایند. به نظر می رسد ورود آموزش مجازی در این فاز جدید سبب تحول در امکان توسعه سریع و وسیع ارتباطات علمی در تمام ابعاد در دنیا شده و اهتمام برنامه ریزان آموزشی و فراگیران به استفاده از این ظرفیت روز افزون، مسوولیت ما را در محقق ساختن آموزش های مبتنی بر یادگیری الکترونیکی در طیف آموزش های undergraduate و postgraduate بیش از پیش ضروری می سازد. لذا طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره های آموزش تکمیلی در راستای ارتقای کوریکولوم های آموزشی در هر دو طیف اشاره شده بصورت مجازی و حتی استفاده از کیس ها و بیماران مجازی با توجه به ضرورت آموزش با کیفیت به دانشجویان و فارغ التحصیلان پزشکی مورد هدف تیم فرایند قرار گرفت.

### تجربیات خارجی:

برگزاری دوره های آموزش مداوم مجازی بیماری های گوارش و کبد در آکادمی CME انگلستان جهت فارغ التحصیلان پزشکی که خواهان حفظ دانش صلاحیت های خود در زمینه های جدید در حال توسعه هستند، در قالب پلتفرم یادگیری پاسخگو و کاربرپسند، نمونه ای از این دوره ها است که به راحتی در دسترس ثبت نام کنندگان می باشد. برنامه های آموزشی بیماری های گوارش و کبد با تاکید بر دانش علوم بالینی و مشکلات رایج در جهت کسب صلاحیت های کاربردی فراگیران ارائه می گردد و در پایان هر مبحث چند جلسه ای، آزمون آنلاین هم برنامه ریزی شده است. برنامه ها به شکل Bite - Sized و دارای یک طرح کلی (۱۶ ماژول تخصصی) و با استانداردهای بین المللی تهیه شده است و دارای تنوع محتوا در آموزش تصویری، آزمون های گوناگون و راهنمای گام به گام به صورت ارائه تعاملی می باشد، گواهینامه مجازی نیز برای شرکت کنندگان صادر می گردد (۱۶).

ماهورنی و همکاران در تجربه ای پژوهشی دوره آموزشی الکترونیک بیماریهای چشم پزشکی را برای دستیاران پزشکی اجرا کردند. محتوای این دوره با هدف تقویت و بهبود یادگیری و تثبیت آن تهیه شدند و در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیک دستیاران پزشکی ارائه گردید و پس از یک سال آموزش ها، اثربخشی دوره ها از طریق مصاحبه با اساتید و دستیاران و بررسی ویژگی های هزینه ای و سهولت دسترسی در پلتفرم مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاکی از موفقیت و مقرون به صرفه بودن و استقبال بالا از دوره ها و رضایت بالای دستیاران بود (۱۶).

طراحی و اجرای دوره آنلاین عملی جراحی دهان و فک و صورت برای دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه فردریش ارلانگن نورنبرگ (FAU)، در دوران پاندمی کرونا توسط اوتر و همکارانش در سال ۲۰۲۲ اجرا شد. دوره مبانی نظری از طریق یک پلتفرم آنلاین بر روی شش گروه ۴۰ تا ۵۰ نفره از دانشجویان سال سوم تا پنجم دندانپزشکی برگزار شد. یادگیری تکنیک های عملی جراحی روی مدل هایی مانند موز و ران مرغ با نمایش زنده از طریق زوم و آماده سازی تعاملی پس از آن توسط دانشجویان در خانه و در یک گروه کوچک چرخشی متشکل از ۳ تا ۷ دانشجو در محل اجرا شد. موفقیت یادگیری از طریق خودارزیابی در ابتدا و انتهای هر دوره بررسی و با استفاده از آزمون های

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  $p > 0,001$  (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 می کند و به‌عنوان چراغ راهنمایی برای ارایه مراقبت‌های بیمار با بالاترین کیفیت، دلسوزانه و مبتنی بر شواهد عمل می کند. 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. اکسیژن درمانی 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 ( $n=181$ ) 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 از آزمون پرستاران ( $p > 0,001$ ) و پزشکان عمومی ( $p > 0,001$ ) 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:

n 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.

n 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 پژوهشگره  
n در پایان اجرای برنامه های 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 آموزشی اختصاصی بر مبنای 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 رایبه های آموزشی با راهبردهای آموزشی تعاملی مانند رایبه ی 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 متریکال آموزشی هر پودمان

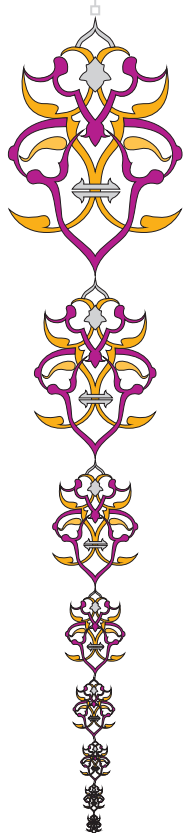
n اهداف آموزشی شامل: ۱- تشخیص بیماری ها با توجه به شناخت علائم و نشانه های بیماری، ۲- آشنایی با نکات کلیدی بیماری ها، ۳- آشنایی با Red flag stigmata، ۴- تفسیر یافته های رادیولوژیکی، ۵- استفاده از درمان های خط اول

n گروه هدف: دانشجویان پزشکی عمومی، پزشکان خانواده، دستیاران تخصصی و متخصصان بیماری های داخلی

n 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.

n 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 رایبه به صورت جلسات حضوری یا آنلاین، نحوه تعاملات فراگیران و نحوه ارزیابی میزان دستیابی به توانمندی های مورد نظر به تفکیک قید گردید.

۳- تهیه و توسعه - محتوای آموزشی در قالب محتوای اسکورم در استودیوی تولید محتوای



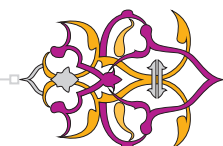
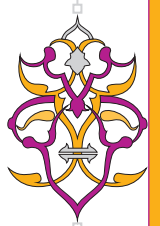
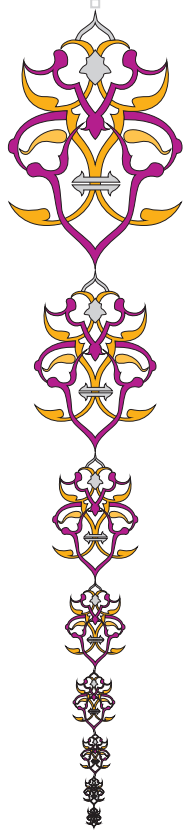
دانشکده مجازی آموزش پزشکی دانشگاه تولید و جهت ارایه در دوره های پودمانی آماده گردید و در پلتفرم نوید تعریف و بارگذاری گردید. به منظور امکان اجرای محتواها در دوره های آموزشی دیگر در سطح کشور و بین المللی، استانداردهای تولید محتوا کاملاً رعایت گردیدند. همچنین به منظور طراحی کیس های بالینی مجازی آموزشی دانشجویان علاقه مند به کار با نرم افزار Adobe Captivate در چند کارگاه متوالی عملی با نحوه تبدیل کیس های 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- در دو 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:

- n 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؛
- n انعقاد تفاهم نامه در گام های اولیه و تدوین برنامه عملیاتی؛
- n برگزاری کارگاه های توانمندسازی جهت اعضای هیات علمی و دانشجویان و برگزاری جلسات تعاملی؛
- n ایجاد گروه های مجازی در دوره ها با حضور مدرسان، کارشناسان اجرایی و فراگیران و امکان تبادل نظر علمی؛
- n اطلاع رسانی ثبت نام و برگزاری دوره ها و کارگاهها در وب سایت پژوهشکده و دانشکده؛
- n صدور گواهی برگزاری دوره پودمانی؛
- n ارسال نتایج حاصل از فرایند به همایش آموزش پزشکی؛
- n مصوب شدن طرح پژوهشی و سه مورد پایان نامه های دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد آموزش پزشکی بصورت دانش پژوهی؛
- n 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؛
- n طراحی اپلیکیشن مبتنی بر موبایل با پیشرفت حدود ۷۰ درصد تا امکان دسترسی این کتاب الکترونیکی مبتنی بر سرفصل های آموزشی دوره پودمانی قابلیت تعامل بسیار بیشتری پیدا کند ( مزایای استفاده از روش Mobile Learning).

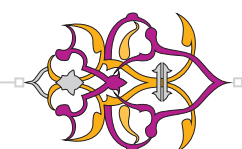
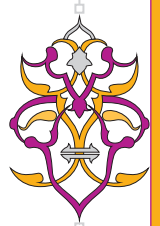
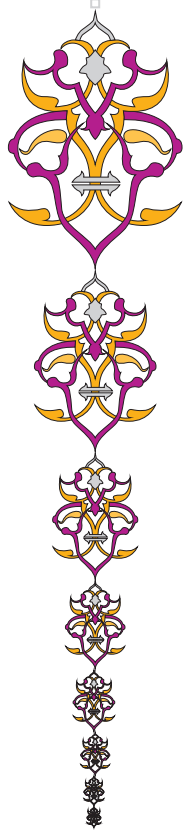


## ۱۵) شیوه های نقد فرایند:

- n نقد توسط مجریان: که توسط اعضای هیات علمی گروه‌های داخلی و گوارش و کبد صورت قرار گرفت. در کلیه مراحل آماده سازی فرایند، از طراحی تا اجرا، مجریان و همکاران در یک همکاری نزدیک و صمیمانه، فرایند را مورد نقد و بررسی قرار داده و سپس اصلاحات، در چندین مرحله بر اساس بازخوردهای هر یک از آنها، اعمال شد
- n 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 محتواها را مورد نقد قرار دهند. پیشنهادات سازنده در دوره های بعدی مورد توجه و بازنگری قرار گرفت.
- n 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
- n طراحی اپلیکیشن مبتنی بر موبایل با پیشرفت حدود ۷۰ درصد تا امکان دسترسی این کتاب الکترونیکی مبتنی بر سرفصل های آموزشی دوره پودمانی قابلیت تعامل بسیار بیشتری پیدا کند .
- n 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 آنها در دسترسی به آخرین مطالب علمی بروز شده و ارتقای مراقبت های درمانی در خصوص بیماریهای گوارش و کبد بزرگسالان، رسیده است و تداوم و توسعه برگزاری این دوره های آموزشی بعنوان روشی نوآورانه و جدید می تواند 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 روش های سهولت دسترسی بیشتر مثل کتاب الکترونیک و مزایای یادگیری از طریق موبایل، کیس ها و بیماران شبیه سازی شده مجازی و ... نیز تکامل یافته و وسیع تر 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 تولید 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:
  - n تهیه پوستر فراخوان و اعلام در وب سایت دانشگاه، دانشکده و پژوهشکده.
  - n هماهنگی با واحد دیپارتمان دوره های پودمانی در خصوص فرایند اجرایی
  - n مکاتبات مورد نیاز با واحدهای دانشگاهی مرتبط
  - n 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
  - n تعریف دوره در LMS دانشگاه توسط کارشناسان مرتبط و بارگذاری محتواها در سامانه
  - n برگزاری آزمون و ارزشیابی دوره ها
- پ- ارزشیابی رضایتمندی فراگیران: بدین منظور پرسشنامه ای شامل ۵ سوال بصورت مجازی



برای فراگیران ارسال می‌شد و نظر شرکت کنندگان در خصوص رضایتمندی از برگزاری دوره سنجیده می‌شد. نتایج حاصل از پرسشنامه ارزشیابی دوره حاکی از رضایتمندی بالای این روش آموزشی است. برگزاری این دوره توانست علاقه و توجه ۹۲ درصد از شرکت کنندگان را به یادگیری مباحث این پودمان جلب نماید. در ۸۱٫۸٪ دانش و اطلاعاتشان را ارتقا دهد، ۸۵٪ آن را دارای نوآوری دانستند، ۹۰٪ از برگزاری رضایت داشتند و ۸۸٪ خواهان تداوم دوره ها بودند.

#### ت - ارزشیابی میزان یادگیری فراگیران:

n با انجام تحلیل قبل و بعد مداخله، محتوای تدوین شده و بارگذاری شده در LMS، توانسته است دانش و اطلاعات فراگیران را ارتقا بخشد. در ارزیابی سطح دانش، نمره آزمون های طراحی شده مجازی در سامانه توانسته است یادگیری آنان را در خصوص دریافت نمرات آزمون های تراکمی پایان هر مبحث یک تا سه جلسه ای، از ۱۳٫۲ به ۱۷٫۸ ارتقا دهد.

- ارزشیابی کلی دوره از طریق پرسشنامه در پایان دوره انجام شد که نتایج آن در پیوست شماره یک به تفصیل ارائه شده و در کل بیانگر این بود که در موارد برگزاری محتوای علمی و تدریس اساتید، اهداف و اثربخشی افزایش اطلاعات در سطح خوب تا عالی و در موارد تعاملات گروهی اساتید در نوید و گروه های مجازی در سطح متوسط تا خوب توصیف گردید.

ث - در جلسات فوکوس گروپ با فراگیران و همچنین گنجاندن سوالات باز در پرسشنامه پایان دوره به نکات زیادی اشاره شد، که مهمترین نتایج آن عبارتند از:

#### نقاط قوت:

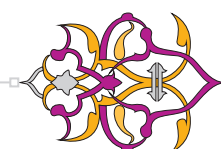
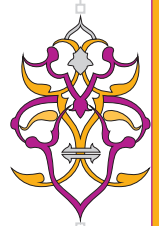
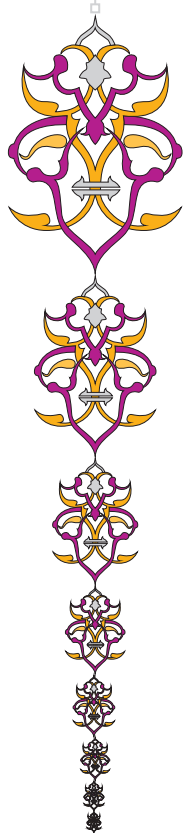
۱. برگزاری رایگان دوره ها و پوشش جامعه بزرگتری از مدعوین؛
۲. برگزاری آفلاین دوره های آموزشی در سامانه که امکان تکرار دلخواه در زمان مناسب را برای شرکت کنندگان فراهم می نمود (سهولت دسترسی با هر سرعتی از نت)؛
۳. تسلط مدرسان دوره به آخرین منابع بروز علمی؛
۴. ارتقای یادگیری عمیق اطلاعات شرکت کنندگان با ارائه 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 ارائه دروس و کیس های بیماری؛
۸. حضور مجازی مدرسان در گروه های واتساپی مجازی و امکان پاسخدهی به سوالات فراگیران؛

#### نقاط ضعف:

۱. فشردگی بازه زمانی ارائه محتواها در روتیشن ها و برگزاری آزمون های تکوینی در سامانه؛
۲. پایین بودن جذابیت های بصری در اسلایدها؛
۳. کم بودن تعداد کیس های ارائه شده و آزمون های 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.

#### پیشنهادهای:

۱. استفاده از اساتید تخصصی و فوق تخصصی بیشتر در تدریس دوره ها؛
۲. استفاده از کیس های متنوع تر بیماری ها؛
۳. استفاده از بیمار مجازی جهت آموزش نمونه های بیماری ها؛
۴. در دوره های متخصصان و دستیاران امکان استفاده از تجارب واقعی مواجهه شده فراگیران جهت بحث در تالار فورم ها؛
۵. تهیه فیلم های کوتاه آموزشی در یادگیری مباحث عملی تر بیماری های گوارش و کبد و اقدامات تشخیصی درمانی،
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 گیلانی، فیهمه 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:

- n نیازسنجی در خصوص ویژگیهای مورد نیاز مولاژ پیشرفته آموزش سمع صداهای قلب و ریه
- n طراحی مولاژ بر اساس سمع کانون های قلبی و ریوی و منطبق سناریو های بالینی با قابلیت تغییر وضعیت نشسته، خوابیده و پهلوئی چپ
- n طراحی استتوسکوپ هوشمند با قابلیت تشخیص کانون ها و سناریوهای بالینی جهت معاینه
- n 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
- n 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 و غیره 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 و از 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 روش های نوین آموزش در این حوزه برده شد. ساخت مانکن های آموزشی پزشکی نظیر مولاژ های سمع قلب و ریه در ایران در چند سال اخیر شروع شده است که عموماً به صورت ساخت گوشی های دیجیتالی بوده که برای انجام معاینات بر روی بیمار انجام می شود و عملاً در حوزه آموزش پزشکی ساختاری به صورت شبیه سازی ندارند. و اکثراً به صورت موردی یا نمونه آزمایشگاهی تولید شده اند. و اکثراً برای شنیدن صدای قلبی و با رسم نمودار صدای قلب استفاده می شود. در سال های اخیر مولاژ های مختلفی تولید و به بازار عرضه شده است که در مراکز مهارت های 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 تماماً بصورت صنعتی در کارخانجات مختلف صورت گرفته و مقالاتی راجع به نحوه تولید آن ها در دسترس نیست و همانطور که گفته شد فقط روش های 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، در سیستم طراحی شده، استفاده از پلتفرم های آموزش سمع صداها با قابلیت انتشار صداها در کانون های مختلف، نرم افزار های آموزشی مبتنی بر انواع سناریوهای سوافل 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 سوافل های قلبی و ریوی را دارد. از طرفی ارزیابی دانشجویان بر اساس پلتفرم های گزارش گیری از عملکرد فعالیت های آنها در دوره آموزشی، خود میزان روند تاثیر گذاری این سیستم بر یادگیری آنها را نشان می دهد و براساس آن می توان سطح برخورداری دانشجویان به میزان یادگیری سمع صداها و سوافل های 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 قبلاً 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 پشتیبانی 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 صداها را تعریف شده در این مولاژ که دارای بانک صدای محدودی هست مورد را از طریق استتوسکوپ طراحی شده، صداها را انتخابی را سمع کرد. این مدل تنها قابلیت پخش صداها را دارد و آموزش مبتنی بر سناریو و همچنین امکان افزایش بانک داده های سوافل و صداها را 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 مولژ 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 مولژ نیم تنه ۴- دارای اسپیکر خارجی (عدم اسپیکر داخلی) ۵- دارای ۶ کانون قلبی، ۱۷ کانون ریوی	امریکا	۴۰۰۰ دلار	<a href="https://nascohealth-careglobal.com/products/lf01142?_pos=4&amp;_sid=e1333a207&amp;_ss=r">https://nascohealth-careglobal.com/products/lf01142?_pos=4&amp;_sid=e1333a207&amp;_ss=r</a>
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 ۲۰۰ صفحه درس ارائه شده ۵- راهنمای درس کامل برای هر صدا با سوالات و پاسخ ۶- انتخاب صدا از طریق منوی کامپیوتر ۷- فونوکار دیوگرامهای هر صدای قلب ۸- پالس کاروتید برای تشخیص سیستول	امریکا	۲۲۰۰۰ دلار	<a href="https://www.cardionics.com/product/learning-systems/sam-2-student-auscultation-manikin">https://www.cardionics.com/product/learning-systems/sam-2-student-auscultation-manikin</a> <a href="https://anatomy-warehouse.com/sam-3g-student-auscultation-manikin-3rd-generation-dark-a-108886">https://anatomy-warehouse.com/sam-3g-student-auscultation-manikin-3rd-generation-dark-a-108886</a>

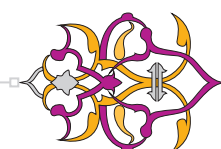
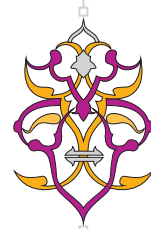
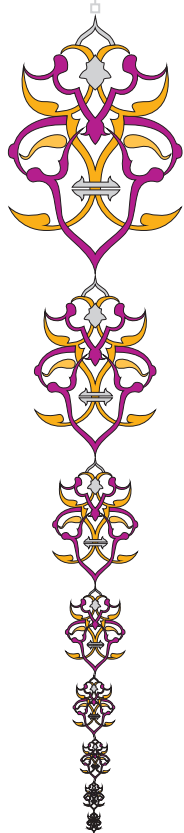
<p><a href="https://www.medvissiongroup.com/ausvission.html">https://www.medvissiongroup.com/ausvission.html</a></p>	<p>۳۰۰۰۰ دلار</p>	<p>ژاپن-آمریکا</p>	<p>۱- ۳۹ صدای قلبی ، ۱۲ صدای ریوی، ۱۱ صدای روده ای ۲- دارای نقاط مشخص شده کانونی با روشن شدن ال ای دی ۳- پخش صدا از اسپیکر خارجی ۴- دارای پلتفرم قابل 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 مولژ نیم تنه</p>	<p>Medvission</p>	<p>۳</p>
<p><a href="https://www.cardionics.com/product/learning-systems/simshirt-system">https://www.cardionics.com/product/learning-systems/simshirt-system</a></p>	<p>۱۰۰۰۰ دلار</p>	<p>آمریکا</p>	<p>۱- دارای پکیج صدا بین ۳۰ تا ۱۰۰ صدا ۲- دارای یک لباس قابل پوشیدن که هر دانشجو جهت بررسی از آن استفاد 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</p>	<p>Cardionics-SimShirt</p>	<p>۴</p>
<p><a href="https://www.gaumard.com/s200-848">https://www.gaumard.com/s200-848</a></p>	<p>۱۰۰۰۰ دلار</p>	<p>کانادا</p>	<p>۱- شامل Stethoscope مجازی با چندین صدای قلب و ریه ۲- دارای بلندگوی خارجی جهت شنیدن صداها ۳- مانکن قابل پوشش</p>	<p>Gaumard</p>	<p>۵</p>

### تجربیات داخلی:

اگرچه نمونه های اولیه از مولژ سمع قلب و ریه در سایر دانشگاه ها تهیه شده اما به دلیل عدم نهایی شدن و استقبال دانشگاه ها به مرحله تولید نهایی محصول نرسیده و اطلاعات کاملی جهت مقایسه و رفرنس موجود نمی باشد. مولژ هوشمند سمع قلب و ریه مدل SAT-Pro (مولژ 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 مولژ هوشمند شبیه ساز اصوات قلب و ریه مبتنی بر آموزش شبکه ای و آزمون های دیجیتال در سطح دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

برگزار شئی و اکنون موفق به تولید این محصول به صورت صنعتی شدیم، و اولین تولید کننده این محصول با دانش بومی بوده که مورد حمایت معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری قرار دارد و در نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ایران ساخت با کد محصول ۶۹۷۹۴ تحت عنوان مولژ هوشمند سمع قلب و ریه بزگسالان مدل SAT-Pro ارائه میگردد. و تا کنون در تعداد زیادی از مراکز مهارت های بالینی دانشگاه های علوم پزشکی در ایران عرضه شده و مورد استفاده قرار گرفته است. از قابلیت های دستگاه ساخته شده به شرح زیر می باشد:

- ۱) دارای ۹ کانون 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 سیستم تشخیص اتوماتیک پوزیشن ماکت با دقت ۱ درجه در سه وضعیت 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 RR, ECG 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) قابلیت فعال و یا غیر فعال سازی ال ای دی های مربوط به کانون های قابل سمع به صورت تکی و یا کلی
- ۱۲) قابلیت استفاده بر روی سیستم عامل های ویندوز و اندروید
- ۱۳) دارای پلتفرم آموزش گروهی و فردی
- ۱۴) دارای نرم افزار های هوشمند آموزش سمع صداها
- ۱۵) دارای نرم افزارهای هوشمند تست و آزمون، مبتنی بر سناریو های بیماری ها و آزمون های کتبی و شنیداری
- ۱۶) دارای نرم افزار گزارش گیری و ارزیابی دانشجو با ترسیم نمودار های عملکرد در بازه های مختلف زمانی
- ۱۷) ایجاد سطح دسترسی های مختلف به نرم افزار ها برای دانشجو و استاد
- ۱۸) دارای Notepad جهت ارتباط دانشجو با استاد در زمان آزمون به منظور ثبت توضیحات و شرح حال معاینات
- ۱۹) استتوسکوپ هوشمند با قابلیت ریکورد و ذخیره سازی صداهای حیاتی به همراه پردازش سیگنال با فناوری حذف نویز مبتنی بر الگوریتم های هوش مصنوعی
- 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) نرم افزار های Embedded شامل Frame ware های نمایشگر هوشمند، استتوسکوپ و ریکورد صدا
- ۲۳) قابلیت ارتباط با کامپیوتر و لپ تاپ
- ۲۴) قابلیت نمایش برنامه های اجرای بر روی نمایشگر جهت آموزش گروهی
- ۲۵) قابلیت پخش صدا از طریق استتوسکوپ و اسپیکر داخلی
- ۲۶) ماکت نیم تنه ساخته شده از مواد پلیمری سازگار با محیط زیست و بسیار شبیه به پوست انسان



## شرح مختصر (فارسی):

### مراحل آماده سازی طرح تا ساخت نمونه نهایی

بر اساس نیازسنجی ها، گفتگو با اساتید در جلسات متعدد و استفاده از تجارب آنها، مشکلات یادگیری در زمینه سمع قلب و ریه شناسایی و ویژگیهای مورد انتظار از مولاژ سمع مشخص گردید و بر اساس داده های به دست آمده مراحل زیر برای رسیدن به خروجی مطلوب تبیین گردیدند.

- ۱- ارزیابی و بررسی مکانیزم های موجود در آموزش صدهای قلب و ریه و روده
- ۲- طراحی پلتفرم های سه بعدی با هدف آموزش موثر
- ۳- تهیه کتابخانه جامع اصوات
- ۴- پردازش سیگنال های صوتی مبتنی بر هوش مصنوعی با حذف نویز ها و بهبود اصوات
- ۵- تست و رفع اشکالات نمونه اولیه پلتفرم ها
- ۶- طراحی پلتفرم های آزمون و ارزیابی دانشجویان مبتنی بر آزمون های شنیداری، سوالات چند گزینه ای و سناریوهای بیماری ها
- ۷- طراحی پلتفرم های گزارش گیری و ارزیابی عملکرد دانشجویان به صورت دوره ای با رسم گراف
- ۸- ارتقا و توسعه سیستم با اضافه کردن بیشتر و جامع تر کانونها (۹ کانون قلبی، ۱۱ کانون anterior و ۱۳ کانون posterior و ۵ کانون روده های) و همچنین سنسور های تعیین موقعیت جهت تشخیص پوزیشن مولاژ در حین معاینه در سه حالت LLD, sitting, supine به صوت اتوماتیک

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

این دستگاه بمدت ۴ سال در محل مرکز مهارت های بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد استفاده و همچنین توسط گروه های علمی مختلف و کارشناسان این مرکز و سایر مراکز دانشگاهی که جهت بازدید مراجعه نموده اند قرار گرفته است و طی چند نوبت اشکالات وارد بر آن تصحیح گردیده است

قابل ذکر است که این محصول در چندین مرکز دانشگاهی نظیر دانشگاه های علوم پزشکی شهید بهشتی؛ شیراز، قم، قزوین، کردستان، شاهرود، تربت جام مورد استفاده قرار گرفته و این موجب گردیده دیدگاه ها و ارزیابی های این مراکز مسیری برای توسعه این محصول باز کند و پیشنهادات آنها موجب ارتقا آن گردد.

### شیوه های تعامل:

به منظور بررسی بیشتر عملکرد مولاژ، پمفلت معرفی مولاژ تهیه گردید و در اختیار گروه های قلب دانشگاه های علوم پزشکی قرار گرفت. همچنین با دانشگاه هایی که این مولاژ را خریداری کردند (شهید بهشتی؛ شیراز، قم، قزوین، کردستان، شاهرود، تربت جام) مکاتباتی صورت پذیرفت که بازخورد خود را از کیفیت و عملکرد مولاژ اعلام نمایند تا از نظرات و پیشنهادات آنها در راستای ارتقا مولاژ استفاده نمود

این محصول در کمیته تخصصی شبیه سازی در آموزش علوم پزشکی معاونت آموزشی وزارت بهداشت معرفی و تایید گردید

همچنین به عنوان محصول با سطح حمایتی ۲ در سه دوره نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ایران ساخت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با کد محصول ۶۹۷۹۴ معرفی گردیده و قابل عرضه می باشد و برای کلیه دانشگاه های علوم پزشکی و مراکز آموزشی و مهارت های بالینی

### 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 آرایه 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:

n 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. از این رو با نمایش سه بعدی ماکت بر روی پبلت فورمی که در اختیار استاد می باشد می توان هر گونه تغییر در پوزیشن مولاژ و کانون هایی که داشجو سمع کرده و مانتیور و نظارت کرد.

n 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.

n ارتقا سناریوها

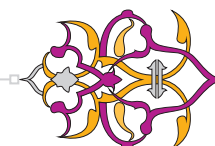
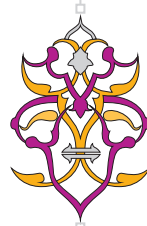
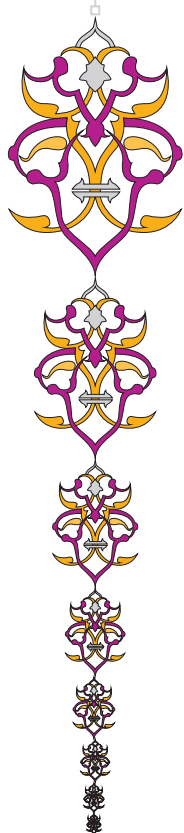
n بر اساس بازخوردها از دانشگاه ها و مراکز مهارت های بالینی، سناریوها مربوط به بیمار بهای مختلفی قلبی و همچنین ریوی به سیستم اضافه گردید. به فرض مثال در نمونه قبلی این مولاژ، سناریو صدای نرمال قلب وجود نداشت، که بر اساس پیشنهاد بعضی از دانشگاه این سناریو به سیستم اضافه گردید. که بر اساس آن صدای نرمال قلب بر اساس نوع پوزیشن و شدت صدا در کانونهای قلبی شنیده میشود.

n 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

n اضافه نمودن استتوسکوپ هوشمند با قابلیت رکوردگیری اصوات:

این دستاورد کمک شایانی در تهیه بانک اصوات برای آموزش و همچنین آزمون میکند و میتواند 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.



n بهبود عملکرد سیستم:

در این ورژن، سرعت عملکرد مولاز، دقت دستگاه بهینه گردیده و خدمات ارائه شده با کیفیت بالاتری ارائه می شوند.

n اضافه شدن Notepad با قلم نوری جهت ثبت توضیحات دانشجویان در آزمون ها:

این قابلیت جهت ارتباط دانشجو با استاد از طریق پلتفرمی 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 زمان آزمون در اختیار استاد قرار داد دارد منتقل می کند. از این رو امنیت آزمون به نوعی حفظ میگردد.

n 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. از این 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 کردند تا سطح تشخیص دانشجو در شناسایی محل کانون ها محک زده شود.

n 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 اجازه 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 وضعیت عملکردی خود و برای اساتید دسترسی به کلیه لایه های پلت فرم اعم از قسمت های آموزش، آزمون و گزارشگیری ها امکان پذیر می باشد.

n امکان دسترسی به سرویس های مولاز 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 مولاز 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

n ۷ کانون قلبی، ۱۱ کانون قدامی ریه، ۱۳ کانون خلفی ریه

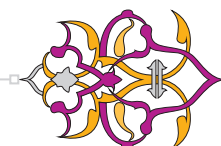
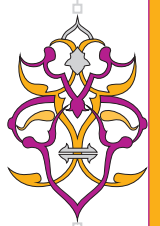
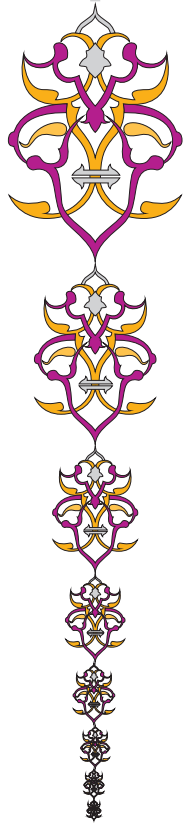
n ۱۴ سناریو های بیماری های قلبی

n نمایش کانون های صدا بر روی مدل گرافیکی سه بعدی

n نمایش سیگنال های اصوات به صورت گراف

n قابلیت مقایسه دو نوع صداها در یک کانون

n دارای کتابخانه غنی از انواع صداها و غیر نرمال



## ۲- آموزش مبتنی بر سناریو - Scenario Training

- n دارای سناریو های آموزشی بیماری های قلبی
- n دارای سناریوی آموزشی بیماری ریوی
- n دارای سیستم تشخیص اتوماتیک پوزیشن ماکت
- n دارای یک شبیه ساز گرافیکی سه بعدی از مدل انسانی
- n تمام نقاط قابل سمع دارای ال ای دی می باشند
- n قابلیت پخش صدا از طریق استتوسکوپ و اسپیکر خارجی

## ۳- آزمون مبتنی بر سناریو - Scenario Test

- n دارای آزمون مبتنی بر سناریو های بیماری های قلبی و ریوی
- n دارای سیستم هوشمند ردیابی عملکرد دانشجو در حین آزمون
- n دارای تست شیت ارزیابی دانشجو و سیستم گزارش عملکرد
- n دارای تایمر آزمون
- n دارای Notepad به همراه قلم نوری هوشمند جهت ثبت یافته ها
- n دارای یک شبیه ساز گرافیکی سه بعدی از مدل انسانی
- n قابلیت نمایش آزمون بر روی نمایشگر

## ۴- آزمون مبتنی بر کوئیز - Quiz

- n دارای آزمون مبتنی سوالات چند گزینه ای
- n دارای آزمون مبتنی بر سمع صداهای قلبی و ریوی
- n دارای سیستم طراحی سوال و پرسش
- n دارای بانک سوالات
- n دارای تایمر آزمون و سیستم امتیاز دهی
- n قابلیت نمایش آزمون بر روی نمایشگر
- n قابلیت پخش صدا از طریق استتوسکوپ و اسپیکر خارجی

## ۵- سیستم ارزیابی و گزارش گیری - Report

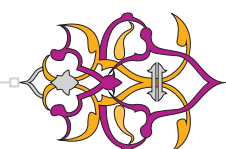
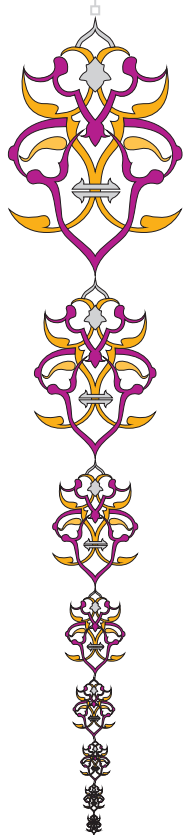
- n سیستم گزارش گیری و ارزیابی دانشجو
- n ترسیم نمودار های عملکرد در بازه های مختلف زمانی
- n رسم نمودار های آزمون های سناریو به صورت تفکیکی
- n رسم نمودار های آزمون های شنیداری به صورت تفکیکی
- n رسم نمودار های آزمون های چند گزینه ای به صورت تفکیکی
- n نمایش تعداد دفعات آموزش و آزمون
- n دسترسی به آزمون ها در بازه های زمانی مختلف

## ۶- استتوسکوپ هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی با هدف پردازش سیگنال های صوتی و ایجاد

### کتابخانه جامع اصوات نرمال و غیر نرمال

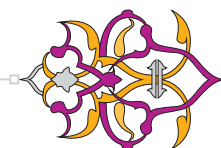
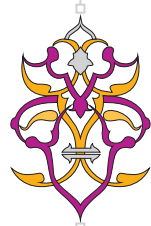
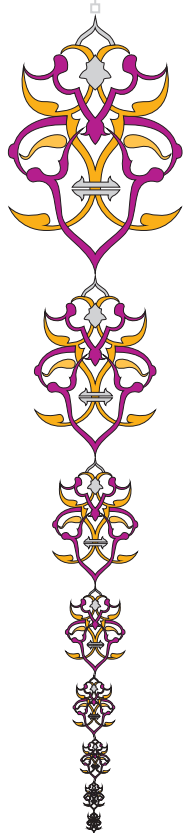
از ویژگی های اختصاصی این مولاژ می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- n سیستم تشخیص اتوماتیک پوزیشن ماکت با دقت ۱درجه در سه وضعیت LLD, Sitting, Supine
- n طراحی شبیه ساز گرافیکی سه بعدی از مدل انسانی جهت دسترسی به تمام کانون ها





- n دارای قابلیت انتشار صدا بین کانون ها و نقاط مختلف بدن
- n نمایش سیگنال ها به صورت گراف
- n انطباق صدا ها با نمودارهای ECG و سایر پارامترهای حیاتی
- n قابلیت مقایسه دو نوع صداها در یک کانون
- n تمام نقاط قابل سمع دارای ال ای دی می باشند
- n قابلیت فعال و یا غیر فعال سازی ال ای دی های مربوط به کانون های قابل سمع به صورت تکی و یا کلی
- n قابلیت استفاده بر روی سیستم عامل های ویندوز و اندروید
- n دارای پلتفرم آموزش گروهی و فردی
- n دارای نرم افزار های هوشمند آموزش سمع صداها
- n دارای نرم افزارهای هوشمند تست و آزمون ، مبتنی بر سناریو های بیماری ها و آزمون های کتبی و شنیداری
- n دارای نرم افزار گزارشگیری و ارزیابی دانشجو با ترسیم نمودار های عملکرد در بازه های مختلف زمانی
- n ایجاد سطح دسترسی های مختلف به نرم افزار ها برای دانشجو و استاد
- n دارای Notepad به همراه قلم نوری هوشمند و تبلت ۱۰ اینچ
- n استتوسکوپ هوشمند با قابلیت ریکورد و ذخیره سازی صداهای حیاتی به همراه پردازش سیگنال با فناوری حذف نویز مبتنی بر الگوریتم های هوش مصنوعی
- n نرم افزار Backend مدیریت سرویس های تحت وب، اینترنت و database
- n نرم افزار های Embedded شامل Frame ware های نمایشگر هوشمند، استتوسکوپ و ریکورد صدا
- n قابلیت ارتباط با کامپیوتر و لپ تاپ
- n قابلیت نمایش برنامه های اجرای بر روی نمایشگر جهت آموزش گروهی
- n قابلیت پخش صدا از طریق استتوسکوپ و اسپیکر داخلی
- n ماکت نیم تنه ساخته شده از مواد پلیمری سازگار با محیط زیست و بسیار شبیه به پوست انسان
- n تولید تا مرحله نیمه صنعتی جهت آماده سازی تولید صنعتی پس از دریافت گواهی کیفیت از مرکز مهارت های بالینی و مرکز EDC
- n بهبود کیفیت نرم افزار و سخت افزاری مانکن نسبت به نمونه مشابه خارجی از لحاظ هوشمندسازی و عملکرد بالا در کاهش خطاهای آموزشی
- n تولید تا مرحله نیمه صنعتی جهت آماده سازی تولید صنعتی پس از دریافت گواهی کیفیت از مرکز مهارت های بالینی و مرکز EDC
- n 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., Macias 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 Simulator 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 کربی، 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:

- n نیازسنجی آموزش چشم پزشکی به شیوه یادگیری سیار (یادگیری موبایلی)
- n طراحی وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی Ophthalmobile
- n پیاده سازی دوره آموزش چشم پزشکی با استفاده از وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی Ophthalmobile به صورت پایلوت
- n ارزشیابی کاربرد پذیری وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی Ophthalmobile
- n 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 دستگاه های تلفن همراه برای پشتیبانی از یادگیری نیست، بلکه شامل تمام فعالیت هایی است که بین معلمان، فراگیران، محیط های یادگیری، تئوری های یادگیری و حمایت کننده از یادگیری در هر مکان و هر زمان رخ می دهد (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

بر فرایند یادگیری دانشجویان علوم پزشکی در سال ۲۰۱۸ را بررسی کرده، موید کارآمدی این استراتژی در کسب دانش و مهارت جدید است (۱۵). صدوقی و همکارانش یادگیری سیار را به عنوان راه حلی برای حفظ آموزش چشم پزشکی با توجه به محدودیت های اجتماعی در پاندمی کووید ۱۹ معرفی کرده است. علاوه بر آن برای دوره پساکرونا، بیان کردند که استفاده از اپلیکیشن های آموزشی نوآورانه فرصت های دسترسی به آموزش استاندارد چشم پزشکی به شیوه یادگیری ترکیبی را افزایش می دهد و تعامل دستیار با دستیار و استاد را نیز تسهیل می کند (۱۶).

مطالعات متعددی در مورد یادگیری سیار در حوزه علوم پزشکی در ایران وجود دارد، اما آنها عمدتاً مطالعات نظری و در مورد نگرش فراگیران نسبت به یادگیری سیار هستند (۱۷-۲۰). در مورد استفاده از شبکه های مجازی می توان به اقدامات اساتید گروه آسیب شناسی این دانشگاه اشاره کرد، که از چند سال قبل امکان یادگیری مجازی را از طریق شبکه های مجازی را برای آموزش دستیاران و دیگر گروه ها فراهم کرده اند.

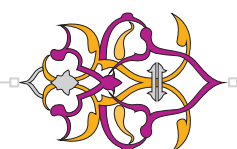
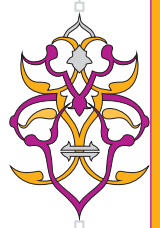
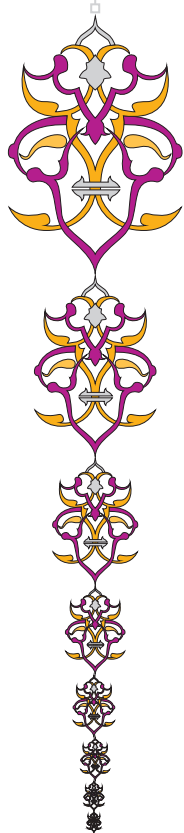
از آنجا که ویژگی ها و نیازهای دستیاران چشم پزشکی نسبت به گذشته با توجه به پیشرفت فناوری تغییر پیدا کرده، همچنین شیوع پاندمی کووید ۱۹ و رعایت فاصله گذاری اجتماعی سبب توقف آموزش حضوری چشم پزشکی و ایجاد فرصت برای آموزش مجازی شده بود، گروه چشم پزشکی را بر آن داشت تا با همکاری متخصصان آموزش پزشکی بستری برای تداوم و تسهیل آموزش چشم پزشکی در این دوران طراحی و توسعه دهند. در این راستا جلسات متعدد همگرایی بین دو گروه چشم پزشکی و آموزش پزشکی و قطب چشم پزشکی برگزار گردید.

### تجربیات خارجی:

در دانشگاه سالامانکای اسپانیا، بریزپانسن و همکاران (۲۰۱۶) به مقایسه نتایج استفاده از یک اپلیکیشن آناتومی برای یادگیری و روش سنتی رسمی یک استاد پرداختند. ۳۰ دانشجوی پزشکی به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یافته های این تحقیق حاکی از آن بود که عملکرد دانشجویان با استفاده از اپلیکیشن های موبایل از نظر آماری بهتر از دانشجویان با استفاده از روش سنتی است. با این حال، دستگاه های تلفن همراه باید به عنوان یک ابزار کمکی برای تکمیل توضیحات اساتید در نظر گرفته شود و لازم است برای اتخاذ این روش های آموزشی در دانشگاه، بر موانع و چالش های مختلف غلبه کرد (۲۱).

در کشور اسپانیا همچنین فرناندز و همکارانش، در یافتن پاسخ برای این سوال که آیا اپلیکیشن موبایل به عنوان مکمل یادگیری سنتی برای دانشجویان فیزیوتراپی در کسب مهارت های لمس و سونوگرافی در ناحیه شانه مفید است یا خیر، مطالعه ای را بر روی ۴۹ دانشجوی فیزیوتراپی انجام دادند. شرکت کنندگان به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. تفاوت معنی داری بین گروه ها در کسب دانش نظری وجود نداشت ( $p=0,089$ )، اما برای اکثر موارد ارزیابی عملکرد فراگیران، نمرات در گروه مداخله به طور قابل توجهی بالاتر از گروه کنترل بود. نتایج حاصل از نظرسنجی نیز رضایت بالای فراگیران را نشان می داد. این نتایج حاکی از اثربخشی یک اپلیکیشن آموزشی به عنوان مکمل آموزش سنتی برای توسعه مهارت های سونوگرافی و لمس ناحیه شانه در دانشجویان فیزیوتراپی در مقطع کارشناسی بود (۲۲).

باز هم در کشور اسپانیا، لوزانو و همکارانش (۲۰۲۰) مطالعه کارآزمایی تصادفی کنترل شده چند مرکزی، با هدف ارزیابی کارایی اپلیکیشن Ecofisis برای توسعه صلاحیت های حرفه ای دانشجویان فیزیوتراپی انجام دادند. تحلیل های آماری نشان داد که Ecofisis در بسیاری از فرآیندهای ارزیابی شده در مقایسه با روش یادگیری سنتی مؤثر بوده است. علاوه بر این، نتایج نشان داد که دانشجویان اپلیکیشن را جذاب و مفید می دانستند (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 ( $p > 0/05$ ). 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 پانوراما برای دانشجویان دندانپزشکی فراهم کرده است. بنابراین، وب اپلیکیشن‌ها مکمل مفیدی برای آموزش های بالینی در چارچوب رویکرد یادگیری ترکیبی هستند (۲۴).

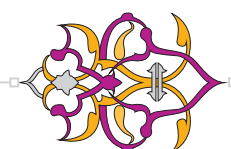
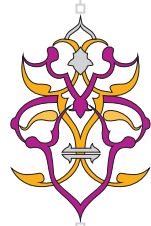
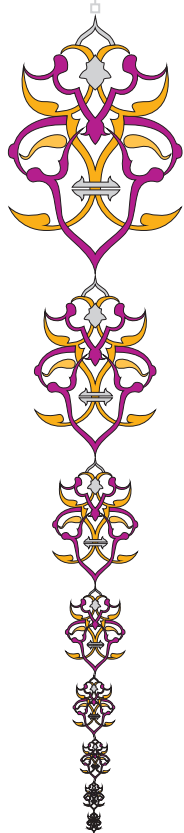
### تجربیات داخلی:

در ایران مطالعات گسترده ای در زمینه میزان آمادگی و پذیرش دانشجویان علوم پزشکی نسبت به یادگیری سیار صورت گرفته است. که نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که به طور کلی میزان آمادگی دانشجویان بالاتر از حد متوسط است و عموماً نگرش مثبتی نسبت به یادگیری سیار در بین دانشجویان علوم پزشکی وجود دارد که می‌توان 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» در سال 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 ( $P=0,03$ ) روش یادگیری سیار موثرتر از سخنرانی نشان داده شد. یادگیری سیار مانند سخنرانی باعث ارتقای یادگیری و یادداری دانشجویان پزشکی می‌شود؛ 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 معنی داری نشان نداد، اما پیشرفت گروه مداخله به طور معنی داری بیشتر از گروه کنترل پس از مداخله بود ( $P=0,001$ ). 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 معنی داری 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 ( $P=0,02$ ). یادگیری سیار نسبت به یادگیری مبتنی بر سخنرانی برای آموزش شناسایی نشانه‌های سفالومتری کارایی قابل مقایسه و حتی کمی برتر داشت و می‌تواند 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 آموزشی 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 آموزش به شیوه مجازی بیان گردیده، اما نتایج آنها به صورت مقاله چاپ نشده است. و چالش هایی از جمله 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



**شرح مختصر فرایند:**

از آنجا که تحقیقات در مورد یادگیری سیار از کشورهای توسعه یافته (جریان اصلی) آغاز شده که منابع بیشتری در سرمایه و زیرساخت‌ها از جمله اتصال به شبکه مناسب، وجود پشتیبانی فنی و تجهیزات کافی) دارند، لذا مدل‌های یادگیری سیار و چارچوب‌ها مناسب برای کشورهای توسعه یافته بوده و بر اساس نیاز کشورهای در حال توسعه نبود. زیرا در بیشتر مدل‌ها به این اجزا توجهی نشده در حالی که در کشورهای در حال توسعه توجه به این زیرساخت‌ها و فراهم کردن همه این موارد از جمله الزامات آموزش به این شیوه می‌باشد.

این موضوع سبب شد تا متخصصان آموزش پزشکی در یک مطالعه، مروری بر مدل‌های یادگیری سیار در حوزه علوم پزشکی به شیوه مرور نقدانه بر اساس ساختار معرفی شده توسط کارنول داشته و عناصر کلیدی یادگیری سیار در علوم پزشکی را بر اساس متون شناسایی و روابط آنها 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 موسسه‌ای قرار دارند. 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 آموزش مجازی کشور مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته‌ای انجام گرفت. در پایان نتایج حاصل از این بخش جهت تدوین مدل نهایی بومی KASK3 استفاده شد.

**شکل ۱. فرایند شکل‌گیری مدل KASK3**

فرایند شکل‌گیری 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 ۱۴۰۰ وب 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 ارزیابی نتایج اثر بخش آن بر یادگیری فراگیران، گروه چشم‌نیاز 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 آموزش گلوکوم و اپتیک از روش تدریس (کلاس معکوس سیار) Mobile flipped-classroom استفاده شد. بنابراین در بهمن ماه ۱۴۰۰ آموزش این حوزه‌ها به شیوه کلاس معکوس سیار تدریس شدند، که در انتها مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به نتایج اثر بخش این روش، حوزه‌های 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 می‌باشد. کل فرایند طراحی و اجرا و ارزشیابی وب اپلیکیشن و ارتقا آن در طی ۳ بخش معرفی شده است (برای توضیحات بیشتر می‌توانید 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 بخش‌های مختلف مدل طراحی شده است و جزییات آن در پیوست یک توضیح داده شده است.

اصول پداگوژیک: اولین گام در طراحی آموزشی است. در طراحی پداگوژیک این وب اپلیکیشن به تمامی تئوری‌های آموزشی که در مدل اشاره شده توجه شده است که به جهت اختصار خلاصه شده است. به عنوان مثال در پنجره‌های 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 در نظر 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 آموزش 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 برنامه های آموزشی، الگوی چهار سطحی کرک پاتریک است (۳۳) در این الگوی ساده و کاربردی، میزان اثربخشی برنامه های 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).

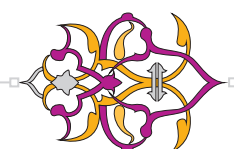
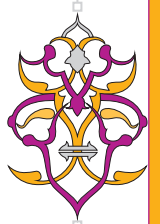
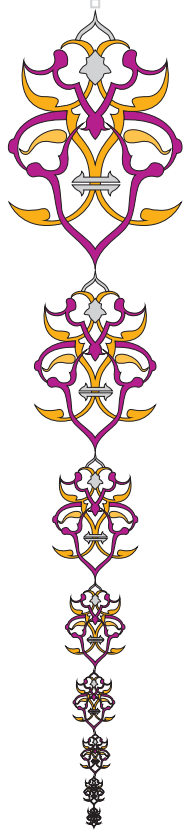
ارزیابی در دو فاز انجام شد. فاز یک مربوط به دوره ای است که در مهر ماه ۱۴۰۰ ارائه شد و فاز دو مربوط به دوره ای است که در بهمن ۱۴۰۰ برگزار شد.

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 رضایت سنجی شیوه آموزشی توسط فراگیران (۳۷) استفاده شده است. جهت ارزیابی سطح یادگیری (Learning) در هر فاز گروه از مون، 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 تفصیل توضیح داده شده است. همچنین نتایج هر دو سطح واکنش و یادگیری در بخش مربوط به نتایج حاصل از فعالیت (پاسخ سوال ۱۱) به تفصیل ارائه 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 منجر به 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 (۱۶۰۹ و ۳۱).

اعضای گروه چشم پزشکی به طور مستمر از طریق کمیته راهبردی در جریان پیشرفت طرح قرار داشته و بازخوردهای لازم را در این زمینه ارائه می کردند. در مهر سال 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، کاربرد پذیری 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 ارائه شده، سه مقاله استخراج شده به انتشار رسید؛ همچنین گزارشی از این پایان نامه برای کنگره AMEE در قالب گزارش پایان نامه های دکترا ارسال شده است.



فاز دوم آموزشی نیز در قالب یک پایان نامه کارشناسی ارشد با همکاری اساتید چشم پزشکی و گروه آموزش پزشکی اجرا شد. این پایان نامه مصوب دانشکده مجازی، آموزش پزشکی و مدیریت گردید (۳۸).

جهت نشر نتایج این پروژه و چگونگی نحوه پیاده سازی یادگیری سیار در آموزش علوم پزشکی، سمپوزیوم ها، سمینارها و کارگاه های متعددی برگزار شد. از جمله در سطح بین المللی می توان به سمپوزیوم «فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش پزشکی: یادگیری سیار» با همکاری با اساتید دانشگاه آرهوس دانمارک و دانشکده مجازی، آموزش پزشکی و مدیریت، کارگاه «یادگیری سیار و سلامت همراه» با همکاری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و دانشکده مجازی (پیوست ۱۲)، آموزش پزشکی و مدیریت و کارگاه یادگیری سیار در آموزش پزشکی در همایش ملی مجازی یادگیری در دانشگاه های علوم پزشکی هزاره، تولید محتوای آموزش در زمینه یادگیری سیار و سلامت همراه در دوره پودمانی مدرس الکترونیکی در سطح کشور اشاره نمود.

جهت استفاده از این پلتفرم در دیگر رشته های علوم پزشکی در مرداد ماه سال ۱۴۰۱ پروژه ای جهت تعمیم بخش های مختلف این وب اپلیکیشن به دیگر رشته های علوم پزشکی، در مرکز نصر ارائه و به تصویب رسید و Business plan آن در حال نگارش می باشد. تا کنون یک پایان نامه دکترا و دو پایان نامه کارشناسی ارشد محصول این فرایند دانش پژوهی می باشند (۳۲-۳۸-۳۹).

### شیوه های نقد فرایند:

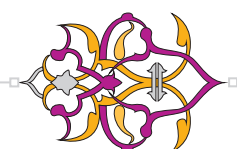
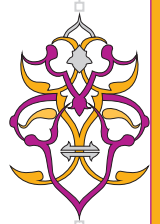
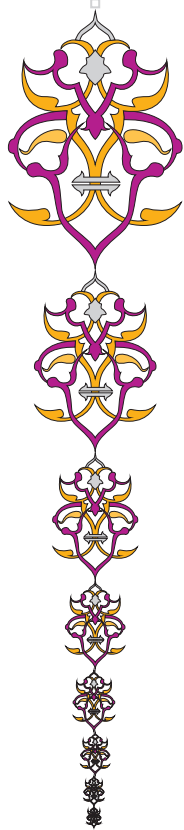
پس از طراحی کامل وب اپلیکیشن، ابتدا ارزیابی درونی طراحی این محصول توسط اعضای کمیته راهبردی بررسی شد. از اعضای کمیته خواسته شد وب اپلیکیشن را بر روی گوشی خود نصب نموده و در طی یک هفته آن را بررسی نموده و اگر با مشکلاتی روبرو شدند آنها را مطرح نمایند. از جمله مواردی که در جلسه مطرح شد عبارت بودند از امکان دسترسی سریع به کاربر جهت ورود به بخش های مختلف، اضافه کردن بخش back جهت برگشت به صفحه قبلی. تمامی این موارد با همکاری تیم مهندسی اصلاح شد.

سپس ارزیابی بیرونی طراحی این محصول، در دانشکده مجازی، آموزش پزشکی و مدیریت متشکل از متخصصان آموزش پزشکی، یادگیری الکترونیکی و تکنولوژی آموزشی ارائه و تست شد. در این جلسه نیز مواردی مثل (انتخاب خط مناسب برای بخش های مختلف، تغییر عناوین پنجره ها، ارتباط بخش های مختلف با هم از جمله ارتباط بخش محتواها با بخش ارزیابی (Hyper media)، فراهم کردن بخش Accessibility و ..... مطرح شد و وب اپلیکیشن بر اساس این نظرات اصلاح شد. همچنین جلسه مشترکی با اساتید دانشگاه آرهوس گذاشته شد و وب اپلیکیشن و اجزای آن ارائه شد. در این جلسه پیشنهاد شد که برای ارزیابی اثر این وب اپلیکیشن بر دانش دستیاران از شیوه پژوهش نیمه تجربی (قبل - بعد) استفاده شود.

در پایان فاز اول نیز در یک جلسه هم اندیشی با فراگیران توسط مدیر گروه، دستیاران اظهار داشتند علاوه بر افزایش انگیزه و دسترسی به مطالب چشم پزشکی در هر مکان و زمان، جهت تعامل بیشتر از این بستر یادگیری سیار در آموزش بهتر است اساتید در همه کلاس های آموزش چشم پزشکی از این بستر استفاده نمایند به طوری که در کلاس های حضوری بتوان از محتواهای آموزشی در بستر موبایل به صورت فعال تر و تعاملی تر استفاده کرد.

برای تامین این نیازها با همفکری گروه آموزش پزشکی مقرر شد در فاز دوم اجرا از شیوه کلاس معکوس سیار برای آموزش چشم پزشکی استفاده شود که در قالب یک پایان نامه کارشناسی ارشد مشترک بین دو گروه تعریف شد.

پس از پایان فاز دوم نیز در جلسه هم اندیشی گروه چشم پزشکی با اساتید و دستیاران، مقرر شد بخشی به نام e-Book تعاملی که در آن اطلس های بومی چشم پزشکی که در حال نگارش





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 ۱۴۰۱ راه 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 آموزش و تسهیل آن، یادگیری مادام العمر فراگیران و اساتید از تحلیل مضامین استخراج شد. جدول ذیل (جدول شماره ۱) نشان دهنده یک طبقه و واحد معنایی استخراج شده از آن 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 آموزشی ام از موبایل و شبکه های مجازی استفاده می کنیم خوب خیلی بهتر می شود که در آموزش 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 آن می گذاشتم و با بچه ها تحلیلش می کردیم

**هدف دوم:** طراحی وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی Ophthalmobile : فرایند طراحی وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی Ophthalmobile به تفصیل در پیوست یک توضیح داده شد، در اینجا جهت آشنایی بیشتر به معرفی وب اپلیکیشن (Ophthalmology Mobile Education) Ophthalmobile پرداخته می شود. همچنین وب اپلیکیشن در نشانی <https://ophthalmobile.ir/> قابل مشاهده است.

این اپلیکیشن آموزشی به صورت وب اپلیکیشن طراحی و پیاده سازی شده است و قابلیت ارائه 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 ادمن به این هفت پنجره (Im-، Surgical videos, Basic videos, One minute videos, 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 تفصیل توضیح داده شده است. همچنین در پیوست ۳ می توان معرفی عملی آن را ملاحظه کرد.

**هدف سوم:** پیاده سازی دوره آموزش چشم پزشکی با استفاده از وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMOBILE به صورت پایلوت: این بخش شامل دو فاز است. در فاز اول که در مهرماه ۱۴۰۰ اجرا شد دوره به صورت دوره کوتاه مدت به دلیل کاهش حضور فراگیران در کلاس های آموزشی برگزار شد. در فاز دوم که از شروع بهمن ماه ۱۴۰۰ بود آموزش چشم پزشکی با کمک این وب اپلیکیشن به شکل کلاس معکوس سیار در حوزه های مشخصی برگزار گردید.

فاز یک: اجرای دوره در مهرماه ۱۴۰۰ پس از اینکه OphthalMOBILE مورد تایید کمیته راهبردی قرار گرفت. در جلسه ای اهمیت یادگیری سیار و نقش آن در آموزش بالینی برای تمامی اساتید و دستیاران گروه چشم پزشکی بیان شد و وب اپلیکیشن معرفی گردید

پس از اطمینان از ثبت نام دستیاران، پیش آزمون از دستیاران گرفته شد. پس از پایان امتحان به دانشجویان زمان لازم داده شد تا محتواهای بارگزاری شده را مطالعه نمایند. در پایان دوره پس آزمون و پرسشنامه کاربردپذیری از فراگیران گرفته شد. در طول آموزش به این شیوه فراگیران در کلاس های درس، اتاق عمل ها و درمانگاه های خود نیز حضور داشتند.

فاز دوم: اجرای دوره به شیوه کلاس معکوس همراه در بهمن ۱۴۰۰ براساس نیاز سنجی انجام شده توسط مدیر گروه، حوزه های تخصصی چون گلوکوم و اپتیک نیاز آموزشی فراگیران شناخته شد. با توجه به اینکه یادگیری سیار محیط تعاملی برای فراگیران ایجاد کرده بود مقرر شد از این بستر در آموزش این حوزه ها استفاده شود بنابراین با مشورت با گروه آموزش پزشکی از روش کلاس معکوس سیار استفاده شد. (جزئیات در پیوست ۱ اشاره شده است)

**هدف ۴:** ارزیابی کاربرد پذیری وب اپلیکیشن آموزش چشم پزشکی OphthalMOBILE همان طور که قبلا اشاره شد، به منظور ارزیابی سطح واکنش مدل کریک پاتریک، از پرسشنامه کاربردپذیری وب اپلیکیشن استفاده شد. میانگین نمرات شرکت کنندگان در تمامی ابعاد پرسشنامه از میانگین محدوده ی نمرات در هر بعد بالاتر است و میزان رضایت مندی آن ها از این محصول ۶۸٪ بود.

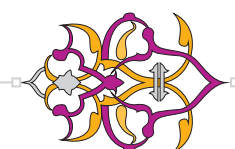
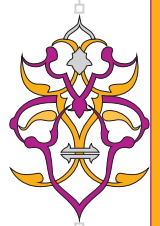
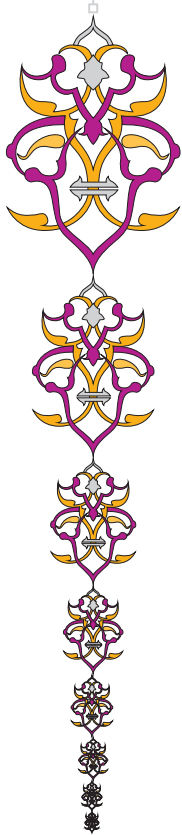
در کل درصد نمره کلی از دیدگاه دستیاران خانم و آقا بیش از ۷۰٪ بود که نشان از کاربردپذیری خوب وب اپلیکیشن از دیدگاه شرکت کنندگان دارد.

**هدف ۵:** ارزیابی اثر استراتژی یادگیری سیار بر میزان دانش چشم پزشکی دستیاران چشم پزشکی با پیش آزمون و پس آزمون طراحی شده:

جهت بررسی میانگین نمره پیش آزمون و پس آزمون در بین گروه های مختلف دستیاران از آزمون آماری ANOVA استفاده گردید. در نمودار ۲ میانگین نمره پیش آزمون در دستیاران ۲ بالاترین و دستیاران سال اول پایین ترین می باشد. (P-value=0.29)

همچنین میانگین نمره پس آزمون در دستیاران سال ۴ بالاترین و دستیاران سال اول پایین ترین می باشد. (P-value=0.29) به طور کلی میانگین نمره پس آزمون دستیاران در تمامی رده های دستیارانی نسبت به میانگین نمره پیش آزمون بالاتر است.

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 نوکلیمان، دکتر امیررضا صالح مقدم، دکتر گلناز صبوری، محمد نمازی نیا

#### هدف کلی:

طراحی و تدوین نرم افزار آموزشی دستیار پشتیبان جهت توانمندی در انتخاب تشخیص های استاندارد پرستاری، ارتقا قضاوت و استدلال بالینی دانشجویان پرستاری و پرستاران بیمارستان های آموزشی

#### اهداف اختصاصی:

- n ارتقا یادگیری حرفه ای مستمر و صلاحیت بالینی در انتخاب تشخیص های پرستاری استاندارد از طریق نرم افزار دستیار
- n افزایش ماندگاری مطالب آموخته شده از طریق ایجاد پویایی در محیط آموزشی با روش یادگیری الکترونیکی نرم افزار دستیار
- n 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 و توسعه مراقبت حرفه ای مداوم از طریق استراتژی محصول نرم افزار آموزشی
- n آموزش مفهوم استراتژی نوین نرم افزار الکترونیکی دستیار و توانایی انتخاب تشخیص های پرستاری و ارتقا استدلال و قضاوت بالینی
- n ایجاد مهارت در به کار گیری اطلاعات علمی آموخته شده در رویارویی یک موقعیت واقعی در بالین با استفاده از نرم افزار پشتیبان
- n استفاده از یک روش آموزشی دانشجو محور و فرصت دادن به دانشجو برای تفکر و بحث گروهی در کلاس و بالین
- n استفاده از قابلیت های تمام دانشجویان برای شرکت در بحث گروهی و فرصت ارزشمند دریافت بازخورد ساختارمند از سوی مجریان بعنوان مربیان بالینی
- n 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

n افزایش نگرش و تقویت روحیه کار تیمی و افزایش 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

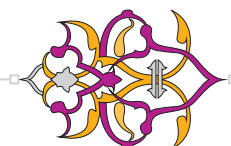
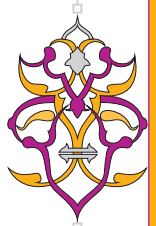
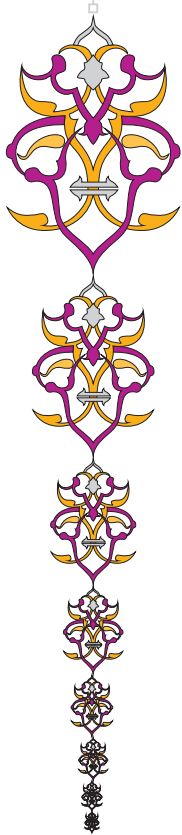
n افزایش علاقه مندی و رضایت در یادگیری مطالب علمی، افزایش دانش و مهارت بالینی مراقبت بیمار و بطور اختصاصی در پرستاری سالمندی

### 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 برنامه های 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 فن آوری الکترونیک همانند بسیاری از حوزه ها، نظام سلامت را نیز در بر گرفته 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 آموزشی 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 سیستم های 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



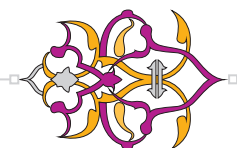
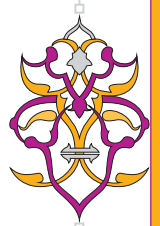
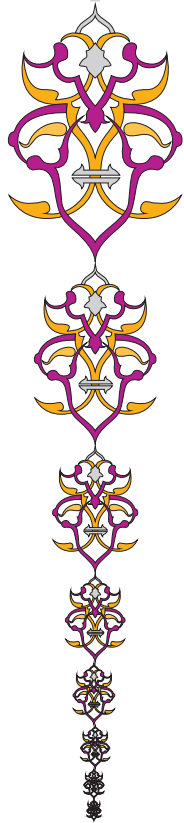
مراقبت از بیمار، تبدیل شدن به یک متخصص پرستار انفورماتیک پیشرفت حرفه ای می باشد. انجمن پرستاران آمریکا در حوزه استانداردهای عمل، حوزه های کاربردی اصلی را برای متخصصان پرستاری انفورماتیک فهرست کرده است که مهمترین آنها عبارتند از:

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). در حال حاضر با ارتقا رشته پرستاری اینفورماتیک این فناوری در بیمارستان ها و خانه های سالمندان پیشرفت زیادی داشته و در مرحله مراقبت قرار دارد. از سوابق پزشکی الکترونیکی و تجویز داروهای بارکد گرفته تا نظارت فیزیولوژیک و پمپ ها و تخت های IV هوشمند. متخصصان پرستار انفورماتیک قادر به تشخیص و انتخاب یک سیستم مناسب نیازها و مشکلات بیمار هستند. 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 مسوولیت های آنهاست. در این راستا یکی از مهمترین نقش ها و مسوولیت های پرستاری انفورماتیک طراحی و تدوین محصولات نرم افزاری آموزشی و پشتیبانی در زمینه آموزش دانشجویان، پرستاران با هدف ارتقای پیشرفت حرفه ای است و اخیراً این نرم افزارها بعنوان محصولات آموزشی در حوزه سلامت مورد توجه چشمگیر بسیاری از سیستم ها و مراکز آموزشی، سلامتی و مراقبتی دنیا قرار گرفته 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. گوشی های 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 برنامه ها و نرم افزارهای 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 آموزش بیمار و یا شبیه سازی مراقبت در یک بیماری یا حیطه خاص بوده بعنوان مثال نرم افزار آموزش سیستم های مختلف بدن یا آموزش تفسیر گازهای خونی و شبیه سازی انواع ونتیلاتورها. در خصوص فرایند پرستاری بعنوان زیر بنای حرقه پرستاری آن دسته محدود از نرم افزارهای طراحی شده صرفاً به آرایه 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



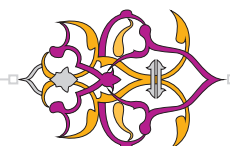
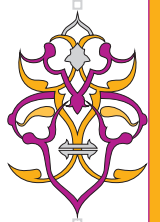
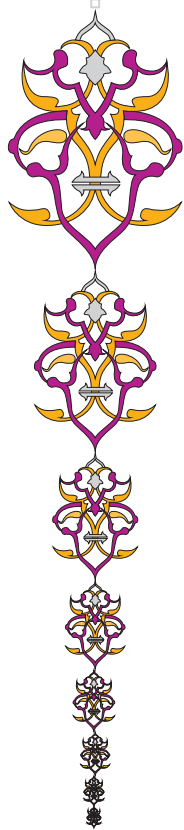
ساین و سیمپتوم‌ها که اولین گام در فاز ارزیابی استاندارد بیمار با رویکرد فرایند پرستاری است منجر به پشتیبانی مرحله قضاوت بالینی که منطبق بر مرحله تشخیص پرستاری شده و انتخاب صحیح یک تشخیص پرستاری استاندارد از لیست تشخیص‌های مطرح شده مرتبط با این علائم و نشانه‌ها برای بیمار تحت مراقبت شده و بتواند دانشجو و پرستار را در تصمیم‌گیری جهت تدوین برنامه مراقبت استاندارد پرستاری پشتیبانی کند. از سوی دیگر نرم‌افزارهای خارجی ارائه شده از نظر زبان، شرایط بالینی و عوامل فرهنگی و اجتماعی مناسب استفاده در داخل کشور نیستند. لذا استفاده از نرم‌افزار الکترونیک پشتیبان فرآیند پرستاری بعنوان اساس انتخاب تشخیص‌ها و مراقبت‌های استاندارد پرستاری، با انتخاب تشخیص‌های صحیح در تدوین برنامه مراقبتی بیمار موجب ارایه مراقبت ایمن و با کیفیت و همچنین 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، متأسفانه 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 آموزش و ارایه مراقبت مبتنی بر رویکرد فرایند پرستاری نداشته‌اند و در عمل محدود به اجرا یک یا دو گام از این رویکرد و نه بر اساس مدل‌های استاندارد شده است. این درحالی است که ارایه مراقبت‌های روتین و عدم به کارگیری فرایند پرستاری حرفه‌ای به عنوان استاندارد مراقبتی، می‌تواند منجر به کاهش رضایت شغلی، تنزل پرستاری از نظر علمی و عملی، کاهش کیفیت خدمات مراقبتی، بی‌توجهی و کم‌توجهی 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 هزینه‌های فراوان به علت انجام اعمال تکراری میشود. از سویی دیگر در حیطه آموزش بالینی دانشجویان نیز که علی‌رغم آن که هدف از ارائه کارآموزی‌ها، افزایش تجربیات بالینی دانشجویان پرستاری بوده، اجرای صحیح و استاندارد فرایند پرستاری و عدم هماهنگی برنامه مراقبتی آنان با برنامه مراقبتی تیم پرستاری مشکلاتی را در بالین به همراه داشته است. لذا به نظر می‌رسد با اجرای برنامه آموزش و یادگیری بالینی با محصولات آموزشی مانند نرم‌افزارهای جامع مبتنی بر مدل‌های توسعه حرفه‌ای مداوم، شاید بتوان قدمی در اصلاح فرایند یادگیری و مراقبتی استاندارد و کاهش فاصله آموزش تئوری و عملی و همچنین هماهنگی تیم آموزشی و مراقبتی برداشت. با توجه به موارد فوق فرایند حاضر به تدوین و اجرا، نرم‌افزار الکترونیک دستیارانتخاب تشخیص و مراقبت پرستاری مبتنی بر Problem Based Learning (PBL) و گام‌های مدل آموزش توسعه حرفه‌ای (CPD) Continuing Professional Development که با مدل فرایند پرستاری مطابقت دارد انجام شده است.

لذا این فرایند آموزشی نوآورانه با هدف طراحی و توسعه نرم‌افزار الکترونیک سیستم دستیار تشخیص پرستاری استاندارد جهت اولویت بندی و انتخاب صحیح تشخیص‌های پرستاری و بهبود قضاوت بالینی دانشجویان پرستاری و پرستاران در بیمارستان‌های آموزشی تدوین، اجرا و ارزشیابی شد.

### تجربیات خارجی:

در بررسی متون انجام شده در خارج از کشور ایجاد سامانه و یا نرم‌افزار الکترونیک بعنوان پشتیبان توانایی انتخاب تشخیص‌های استاندارد پرستاری، ارتقا قضاوت و استدلال بالینی در بین دانشجویان پرستاری و پرستاران بیمارستان‌های آموزشی و محیط‌های مراقبتی و همچنین امکان ارزشیابی دانشجویان و پرستاران بالین توسط اساتید و سرپرستاران و مدیران پرستاری در هر شیفت بالینی تاکنون انجام نشده است و بیشتر در یادگیری و ارزیابی‌ها مهارت‌های 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 آموزشی جدید جهت اجرا در بالین و پشتیبان دانشجویان و پرستاران معرفی گردد.

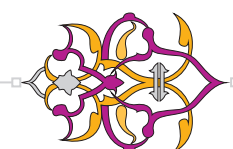
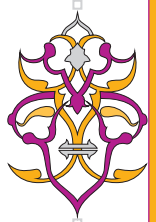
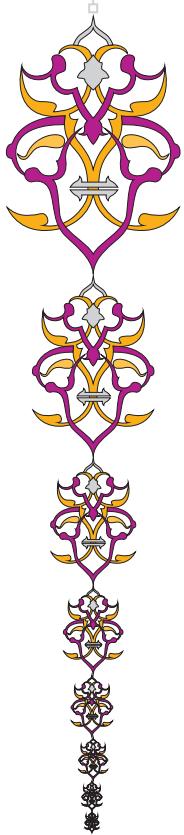
در مطالعه Kim و همکاران (۲۰۱۸) که با هدف تأثیر نرم افزار تلفن همراه مهارت های پرستاری تعاملی بر دانش، خودکارآمدی و عملکرد مهارت های دانشجویان پرستاری انجام شد. ۶۶ دانشجوی سال آخر پرستاری به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. گروه مداخله به مدت ۱ هفته از اپلیکیشن موبایل مهارت های پرستاری 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 تأثیر 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 فرآیند 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 آموزشی منجر به افزایش خودکارآمدی فراگیران در عملکرد بالینی آنان شده و نتایج مطالعه مظلوم و همکاران (۱۳۹۳)، یکی از صاحبان فرآیند 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 آن است که این محصول فرآیند آموزشی پشتیبان برای اولین بار در کشور طراحی شده و درحال اجرا است و تا کنون سایر مراکز دانشگاه ها و مراکز آموزشی کشور از این روش نوین بعنوان پشتیبان توانایی انتخاب تشخیص های صحیح و استاندارد 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 فرآیند پرستاری به روش نقشه مفهومی مبتنی بر نرم افزار ارائه 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



استفاده فراگیران از تلفن همراه به میزان بالایی گزارش شده است. اجرای فرآیند پرستاری به شیوه نقشه مفهومی منجر به افزایش خودکارآمدی فراگیران در عملکرد بالینی میشود. باتوجه به دسترسی آسان فراگیران به تلفن همراه، استفاده از این شیوه در آموزش پرستاری توصیه می شود (۱).

در مطالعه مظلوم و همکاران (۱۳۹۳) که با هدف طراحی و ارزیابی نرم افزار الکترونیک فرآیند پرستاری انجام شد. این مطالعه در دو بخش طراحی نرم افزار و ارزیابی آن انجام شد. بخش اول در ۴ مرحله تدوین مراحل فرآیند، پرستاری متناسب با نرم افزار، طراحی الگوریتم، اجرای آزمایشی و اصلاح نهایی اجرا شد. بخش دوم که مطالعه راهنما بود با مشارکت ۲۰ دانشجو و پرستار در بخش ICU داخلی بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام گرفت. این افراد فرآیند پرستاری را با نرم افزار طراحی شده فوق برای سه مددجو انجام داده و نظرات آنها توسط پرسشنامه ارزشیابی نرم افزار محقق ساخته پس از تایید روایی و پایایی آن، جمع آوری شد. نتایج نشان داد طراحی نرم افزار بومی فرآیند پرستاری مطابق با شرایط نظام سلامت ما امکانپذیر و با رضایت پرستاران و دانشجویان همراه است و اجرای آن به افزایش دقت، کاهش خطا، تقسیم کار کمک میکند که این موارد از عوامل ارتقای مراقبت از مددجو است (۲).

### شرح مختصر فرایند:

فرآیند مذکور در پنج فاز شامل نیازسنجی، تشکیل تیم تخصصی، آماده سازی محتوا آموزشی نرم افزار مبتنی بر رویکرد استاندارد فرآیند پرستاری و طراحی و توسعه نرم افزار NANDA Nurse Assistant و اصلاح نهایی، اجرا، ارزشیابی محصول آموزشی نوآورانه به تدوین رسید.

### فاز اول - نیازسنجی

همانطور که قبلاً ذکر شد، 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 ضروری است (بهرامی، پورفرزاد، کشوری و رفیعی، ۱۳۹۸).

در حال حاضر عدم اجرای صحیح و کامل فرایند پرستاری توسط پرستاران شاغل در بیمارستانها از یک سو، متأسفانه 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 آموزش واریه 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 آرایه مراقبت ها با روش سنتی روتین و عدم به کارگیری فرایند پرستاری حرفه ای به عنوان راهنما و استراتژی 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. دانش و تجربیات بالینی از سویی دیگر در حیطه آموزش 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 و عدم هماهنگی برنامه مراقبتی آنان با برنامه مراقبتی تیم پرستاری مشکلاتی را در بالین به همراه داشته است. ایده اولیه این کار از سال ۱۳۹۵ شکل گرفت و با توجه به تجارب تحصیلی ارشد و دکتری پرستاری و سوابق آموزشی و بالینی داخلی و بین المللی صاحب اصلی فرایند و همچنین همکاری تیم اساتید صاحب فرایند و همکار در فرایند حاضر و تخصص و تجارب عالی آنان در مسولیت



های مختلف دانشگاهی و اجرایی در دانشکده و معاونت آموزشی مرکز توسعه و مطالعات آموزشی دانشگاه معاونت درمان و مدیریت پرستاری دانشگاه، امکان نیازسنجی تبادل اطلاعات و تجارب و نقد و اظهارنظرات تخصصی مدیران تیم حاضر، تدوین این فرایند نوآورانه و اجرای برنامه آموزش و یادگیری و ارزیابی مراقبت های استاندارد بالینی با این محصولات آموزشی نرم افزار دستیار جامع NANDA Nurse Assistant مبتنی بر مدل های توسعه حرفه ای مداوم، گامی مهم در اصلاح فرایند یادگیری و ارزیابی مراقبتی استاندارد و کاهش فاصله آموزش تئوری و عملی و همچنین هماهنگی تیم آموزشی و مراقبتی می باشد.

در جهت موارد ذکر شده لزوم طراحی، تدوین و پیاده سازی یک استراتژی موثر در آموزش بالینی و دستیار پشتیبان برای انتخاب تشخیص های پرستاری استاندارد و ارتقا مراقبت های ایمن و با کیفیت برای پرستاران و دانشجویان پرستاری در مراکز آموزشی، مراقبتی و درمانی بسیار حائز اهمیت و ضروری است. با توجه به موارد فوق فرایند حاضر به تدوین و اجرا، نرم افزار الکترونیکی دستیار انتخاب تشخیص و مراقبت پرستاری مبتنی بر Problem Based Learning (PBL) و گام های مدل آموزش توسعه حرفه ای (CPD) Continuing Professional Development که با مدل فرآیند پرستاری مطابقت دارد پرداخته است.

لذا این فرایند آموزشی نو آورانه با هدف طراحی و توسعه نرم افزار الکترونیکی سیستم پشتیبان و 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.

### فاز دوم - انتخاب اعضا و تشکیل تیم تخصصی

تیم تخصصی این فرایند نوآورانه شامل صاحب اصلی فرایند باسوابق تحصیلی ارشد و دکتری پرستاری در خارج کشور و سوابق آموزشی و بالینی تحقیقاتی وی در داخل و تعاملات بین المللی ایشان و همچنین اعضای اصلی تیم اساتید صاحب فرایند و مطرح حیطه آموزش پرستاری و صاحب نظر در حوزه رویکرد فرایند پرستاری بودند. همچنین دعوت از اساتید متخصص و مجرب در مسولیت های مختلف دانشگاهی و اجرایی در دانشکده و معاونت آموزشی، مرکز توسعه و مطالعات آموزشی دانشگاه و EDO، معاونت درمان و مدیریت پرستاری دانشگاه بعنوان سایر همکاران این تیم فرایند بودند. متخصصین حیطه ی نرم افزار و دانشجویان دوره اینترشیپ پرستاری که دانش و تجربه کافی در انتخاب تشخیص های استاندارد پرستاری و مراقبت از بیمار بر اساس مدل فرایند پرستاری را در حوزه ی بیماری های سیستم های مختلف را زیر نظر صاحب اصلی فرایند در چند ترم متوالی تحصیلی داشته و از سوی دیگر دانش و تسلط کامل مهارت نرم افزاری و لینک حوزه الکترونیک و پرستاری بعنوان پرستاری اینفورماتیک را داشتند و در طراحی و اجرای برنامه بعنوان سایر اعضای این تیم تخصصی بودند.

### فاز سوم - آماده سازی محتوا آموزشی نرم افزار مبتنی بر رویکرد فرآیند پرستاری:

همانطور که قبلا ذکر شد فرایند حاضر به تدوین و اجرا، نرم افزار الکترونیکی دستیار انتخاب تشخیص و مراقبت پرستاری براساس یادگیری مبتنی بر مشکل (PBL) Problem Based Learning و گام های مدل آموزش توسعه حرفه ای (CPD) Continuing Professional Development که با مدل فرآیند پرستاری مطابقت دارد پرداخته است. رویکرد فرایند پرستاری از پنج گام تشکیل شده است که شامل موارد زیر می باشد.

- Assessment
- Nursing Diagnosis
- Nursing outcome classification
- Nursing intervention classification
- Evaluation

آماده سازی و اعتبارسنجی محتوای آموزشی نرم افزار مبتنی بر رویکرد فرایند پرستاری در دو مرحله انجام که از طولانی ترین مراحل این فرایند و تهیه این محصول آموزشی بود و زیر نظر اساتید متخصص تیم اجرا و مورد بازبینی مکرر قرار گرفت. جلسات دوره ای منظم حضوری و غیر حضوری با متخصصین و اعضای تیم در هر مرحله کار انجام شد و نهایتاً اعتبارسنجی محتوی براساس استاندارد های اعتبارسنجی و با متودپنل دلفی انجام شد :

#### ۱- استخراج علائم و نشانه ها (Sign & Symptom) برای انتخاب تشخیص پرستاری (Nursing Diagnosis)

برای محتوا سازی گام اول از فرم ارزیابی استاندارد NANDA و همچنین با تمرکز بر علایم و نشانه های شایع در بیماری های مختلف، تشخیص گذاری براساس آخرین لیست تشخیصهای پرستاری ۲۰۲۳-۲۰۲۱ NANDA استفاده شد. برای انتخاب تشخیص پرستاری استاندارد باید فاکتور های افتراقی هر تشخیص را بشناسیم و برای این امر، defining character ها، Risk factor ها و related factor ها برای تمام تشخیص های پرستاری از منبع بروز NANDA International Nursing Diagnosis (12th Edition) (ses: Definitions & Classification, 2021-2023) استخراج گردید.

برای محتواسازی گام دوم به ترتیب زیر پروسه تکمیل شد.

#### ۲- استخراج Care Plan استاندارد (NOC & NIC)

(Care Plan) ها براساس الویت ها از لیست (NOC & NIC) واز آخرین منابع حاضر استخراج گردید و محتوا برنامه ریزی و تدابیر پرستاری بر اساس منابع مرجع بود.

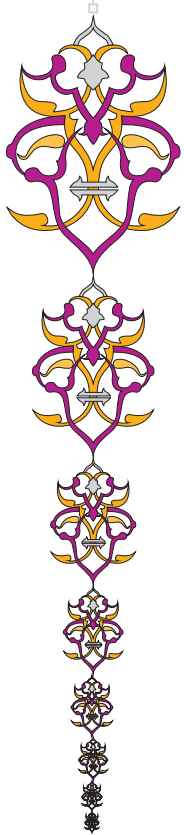
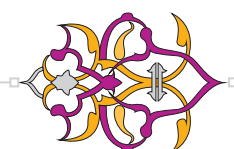
- Nursing Care Plans: Nursing Diagnosis and Intervention (10th Edition)
- Nurse's Pocket Guide: Diagnoses, Prioritized Interventions and Rationales
- Nursing Diagnosis Handbook, 12th Edition Revised Reprint with 2021-2023 NANDA-I® Updates Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (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:

این فاز توسط تیم تخصصی نرم افزاری و پرستاری اینفورماتیک طراحی و اجرا شد. اصل پشتیبان بودن و عنوان دستیار در طراحی محصول آموزشی حاضر و تاکید به اهمیت و الویت حفظ نقش اصلی پرستار وارثاً قضاوت بالینی و توانمندی حرفه ای در تجزیه تحلیل اطلاعات و تصمیم گیری حرفه ای در تمام روند طراحی و اجرا مدنظر قرار گرفت. در قسمت اول منو، تشخیص های پرستاری به همراه فاکتور های آن ها و care plan قرار داده شد. در قسمت دوم منو، defining character ها، Risk factor ها و related factor ها قرار داده شد تا با انتخاب مجموعه علامت ها و نشانه های بیمار، تشخیص پرستاری مناسب به پرستار پیشنهاد شود. در قسمت سوم منو، بیماری ها و تشخیص ها پزشکی طبقه بندی شده قرار گرفته شد که در این منو پرستار با انتخاب تشخیص پزشکی بیمار، تشخیص های پرستاری مناسب بیمار را مشاهده کرده و care plan مناسب برای آن توسط نرم افزار پیشنهاد می گردد. مستندات تصویری از اجزا مختلف نرم افزار طراحی شده NANDA Nurse Assistant در پیوست فرایند ارسال شده است.

همانطور که بیان شد با توجه به اصل حفظ نقش اصلی و حرفه ای پرستار لذا نرم افزار پشتیبان و دستیار حاضر از سه طریق به پرستار کمک می کند:



**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 آموزشی 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 پیش و ارائه بازخورد و تقویت امکانات نرم افزار محصول آموزشی 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 آموزشی عرصه نیز بوده و همزمان استاد واحدهای مختلف تیوری و بالینی کارشناسی و ارشد سالمندی نیز بود بصورت آزمایشی 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 مستقیماً با پرستاران بالین در ارتباط بوده و شیفت های بالینی دارند بسیار موثر بوده است. با توجه به نقش ناظر آموزشی که بخوبی می تواند عملکرد دانشجویان و پرستار را در هر شیفت و روز به روز بررسی نموده و با ارائه بازخورد مناسب باعث بهبود عملکرد دانشجویان و پرستار گردد.

### ارزیابی پرستاری

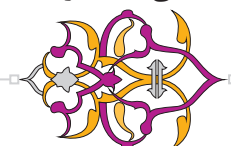
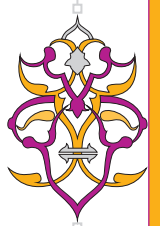
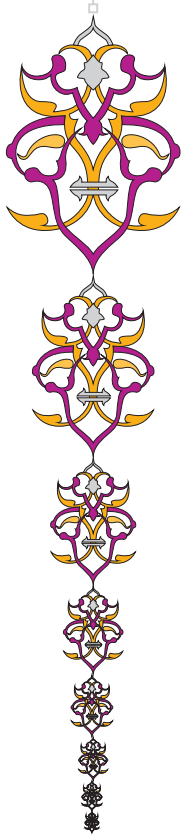
دانشجویان پرستاری مفهوم خود را بر اساس وضعیت بیماران (سالمندان یا بزرگسالان) برای انجام فرآیندهای مراقبت پرستاری مانند ارزیابی جامع بیمار در بیماران بزرگسال یا سالمند آماده کردند و از مهارت ها و ابزار مناسب ارزیابی مربوط به بزرگسالان و بیماران سالمند برای انجام ارزیابی و معاینات فیزیکی استفاده کردند. 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.

## اجرای بالینی و انتخاب تشخیص های پرستاری استاندارد با کمک نرم افزار NANDA Nurse Assistant

مرحله بعدی تجزیه و تحلیل داده ها و تدوین تشخیص های پرستاری، برنامه ریزی مراقبت های پرستاری، اجرای مداخله مناسب و ارزیابی و براساس نرم افزار NANDA Nurse Assistant بود. از آنجایی که هدف این مطالعه ارتقا توانایی انتخاب تشخیص استاندارد پرستاری، ارتقا قضاوت و استدلال بالینی در بین دانشجویان پرستاری و پرستاران بیمارستان های آموزشی و محیط های مراقبتی در مراقبت های اساسی و تخصصی برای بیماران بزرگسال و بطور خاص سالمند بستری در بخش در بخش های مختلف بود، بنابراین در این فرایند آموزشی استراتژی و پروسه مراحل انتخاب تشخیص ها و انتخاب اهداف و مداخلات مراقبتی در این اپلیکیشن براساس ، یادگیری مبتنی بر مشکل (PBL) Problem Based Learning و گام های مدل آموزش توسعه حرفه ای (CPD) Continuing Professional Development بود که با مدل فرآیند پرستاری که یک رویکرد حل مسئله می باشد همخوانی دارد. فرآیند پرستاری همچنین یک رویکرد حرفه ای مفید برای ارزیابی تجربیات یادگیری فردی ارائه میکند. فرآیند شش مرحله ای پرستاری از رویکرد حل مسئله برای ارزیابی اثربخشی مراقبت های پرستاری ارائه شده توسط حرفه پرستاری استفاده می کند. در حالی که هر مرحله از فرآیندهای پرستاری به عنوان مدلی برای مراقبت از بیماران سالمند/بزرگسال با مشکلات مختلف سلامت، شرایط مزمن و همچنین مشکلات مرتبط با بیماران سالمند استفاده می شود. ارزیابی ها شامل انتخاب تشخیص های پرستاری مناسب بیمار و بطور اختصاصی تشخیص سندرم (های) بیمار سالمند و پس از آن بررسی برنامه مراقبتی بیمار در پرونده پزشکی برای یافتن اینکه آیا این تشخیص ها و یا سندرمها حداقل با یک مداخله پرستاری برطرف می شوند یا خیر. در غیر این صورت، دانشجویان پرستاری شروع به مداخله موثر دیگر می کنند. تمام اسناد در گزارش های مطالعه موردی آنها ثبت شد.

ادغام چندین روش یادگیری که مربیگری همتایان، ساخت دانش، منابع آموزشی، یادگیری خودتنظیمی و اثربخشی یادگیری از ویژگی های اصلی شیوه های یادگیری ترکیبی هستند. علاوه بر این، با توجه به نتایج یک مطالعه اخیر، یادگیری همتایان به عنوان یک استراتژی یادگیری نوآورانه برای توسعه شایستگی حرفه ای در بین دانشجویان پرستاری در عمل بالینی حرفه ای موثر است (عبدالله، چان و مک کنا، ۲۰۲۰). بنابراین، در انجام فعالیت های انتخاب تشخیص و تدوین برنامه مراقبتی خاص بیمار بزرگسال یا سالمند در کارآموزی، دانشجویانی که کارآموزی حضورداشتند، به صورت گروهی و تحت نظارت صاحب فرایند بعنوان تسهیل کننده بالینی قرار گرفتند. گروه دانشجویان کارآموزی در همان شیفت کار می کردند، از یکدیگر حمایت می کردند و با و از یکدیگر یاد می گرفتند (همتا یادگیری) و نرم افزار فرایند بعنوان پشتیبان و دستیار در تمامی مراحل استفاده شد. صاحب اصلی فرایند و بعنوان استاد و ناظر آموزشی نقش تسهیل کننده هدایت، حمایت، بازتاب و بازخورد دادن به دانشجویان را ارایه کرد.

در خصوص ارزیابی محصول و میزان استفاده دانشجویان و پرستاران از نرم افزار طی این مدت مشخص شد تمامی این مخاطبین از این نرم افزار الکترونیک استفاده نموده و امکانات از جمله ارزشیابی روزانه و ارائه فیدبک را در طی این مدت جهت بهبود عملکرد خود بسیار مناسب میدانند. در فاز بعدی برنامه در نظر داریم همچنین متود نوین ارزیابی Mini-CEX را به امکانات این نرم افزار بعنوان متود جامع خودارزیابی و همچنین ارزیابی توسط اساتید و مدیران پرستاری که بطور اختصاصی برای ارزیابی مهارت ها و صلاحیت های بالینی دانشجویان کارشناسی و ارشد پرستاری و پرستاران در مراقبت از بیماران بزرگسال و سالمند اضافه و اجرا کنیم. این متود توسط صاحب اصلی فرایند قبلا طراحی و اعتبارسنجی ابزار با نقد و نظرسنجی اساتید داخلی و خارجی کشورهای استرالیا مالزی و سنگاپور و ایران انجام شده است و نتایج آن نیز در مقالات مختلف بین المللی منتشر شده است.



### 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 اصلاح فرآیند بطور مستمر دریافت و اجرا شده است. در مجموع با توجه به تدوین این محصول آموزشی، این نرفزار 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 نرفزار آموزشی 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 آموزشی ارائه شده تدوین شده و به عنوان یک طرح در زمینه پژوهش در آموزش در دانشگاه علوم پزشکی مشهد در مرحله ثبت می باشد و از نظرات سایر اساتید خبره بین المللی در زمینه آموزش 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 و دانش ما و نظرات اساتید دیگر، شاید بتوان اذعان داشت که فرایند مدون مشابه با خصوصیات و استراتژی های نوآورانه 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 آموزشی در ۵ کتاب تالیف شده و در حیطه 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 آموزشی در بیماران بزرگسال و سالمند مبتلا به اختلالات مختلف نیز تحت عنوان تالیف مستقل در دست تحریر می باشد همچنین متودولوژی و نتایج آن در چندین مقاله ISI و کنگره های بین المللی توسط صاحب اصلی فرایند ارائه شده است. همچنین در نظر است فاز اجرایی وسیع آن در سطح بیمارستان های آموزشی 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 نوآورانه رضایت داشته و بیان کردند که باعث توانمندی آنان در قضاوت و تصمیم 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 پیشبینی 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 آن 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.

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. ۱۰؛ ۱۸(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:

- n 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
- n طراحی نرم‌افزار آموزشی «تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی - عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی» برای دانشجویان توانبخشی بر اساس مدل ADDIE
- n تولید و توسعه نرم‌افزار آموزشی «تکنیک‌های حرکت درمانی رویکرد تکاملی - عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی» برای دانشجویان توانبخشی بر اساس مدل ADDIE
- n 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

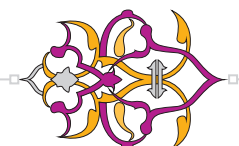
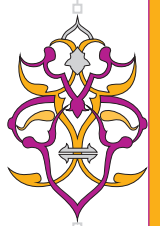
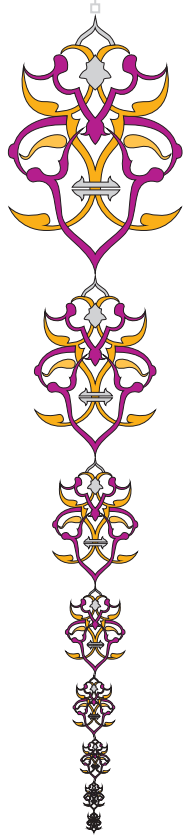
#### بیان مسئله:

آموزش، بخش مهمی از پروسه یادگیری در دانشجویان را تشکیل می‌دهد. 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 می‌کند. در این بین برنامه ریزی برای آموزش مهارت‌های عملی در رشته‌های توانبخشی فرصت مغتنمی برای دانشجویان فراهم می‌کند تا دانش نظری را به مهارت‌های ذهنی و روانی - حرکتی تبدیل کنند. یکی از مهارت‌های عملی مورد نیاز دانشجویان رشته‌های توانبخشی، آشنایی با رویکردهای بالینی

از جمله رویکرد تکاملی-عصبی است. این مداخله، مهمترین و اصلی ترین رویکرد تمرین درمانی برای افراد مبتلا به سکته مغزی، ضربه مغزی و فلج مغزی است که بیش از ۸۵ درصد درمانگران در سراسر جهان از آن استفاده می کنند. رویکرد تکاملی-عصبی با قدمت ۶۰ سال، توسط برتا بوبت و همسر وی بنیان گذاری شد (۱). رویکرد تکاملی-عصبی تنها یک روش یا تکنیک درمانی نیست، بلکه روشی برای مشاهده، تجزیه و تحلیل عملکرد کودک، یافتن توانایی های بالقوه او و فراهم نمودن زمینه شکوفایی این توانمندی ها با استفاده از تکنیک های مختلف است که هدف آن اصلاح الگوهای غیر طبیعی تون پاسچرال و تسهیل الگوهای طبیعی تر حرکت به منظور آمادگی برای انجام مهارت های عملکردی متنوع و بیشتر می باشد (۲). اصول رویکرد درمانی تکاملی-عصبی، طی سال ها اصلاح شده و امروزه تئوری های یادگیری حرکتی و سامانه پویا نیز به آن اضافه شده است. این رویکرد بر ایجاد عملکرد حرکتی و تکرار فعالیت ها تاکید داشته و خطاها در طی تمرین برای یادگیری حرکتی مهم هستند و به یادگیرنده امکان مقایسه درونداد داخلی و خارجی از حرکت ناموفق به حرکت موفق را می دهند (۳). همچنین به منظور حفظ قدرت، تحمل و کنترل پاسچرال، تمرین های منظم جسمی برای حفظ نتایج درمانی کسب شده ضروری هستند (۴).

در ایران، چالش های متعدد و متنوعی برای آموزش رویکرد تکاملی-عصبی وجود دارد. این چالش ها عبارتند از؛ ۱- وابسته بودن آموزش این رویکرد به استفاده از عکس ها و مقایسه جزء به جزء و درک سه بعدی آن ها با تدریس جزوات بدون ذکر مصداق ها و مثال های بصری، که مسلماً درک کاملی از این رویکرد برای دانشجویان میسر نخواهد شد. ۲- استفاده از این شیوه برای آموزش، نه تنها مستلزم زمان زیادی جهت یادگیری است بلکه هزینه های زیادی هم صرف چاپ عکس هایی عمدتاً با کیفیت پایین می شود که عملاً یادگیری مفید از طریق آن ها با چالش روبروست. ۳- دستیابی لحظه ای در محیط درمان به همه منابع این رویکرد، عموماً به دلیل حجم بالا و گستردگی مطالب، تا حد زیادی امکان پذیر نیست. ۴- اگرچه کلاس های آموزشی مرسوم که در قالب واحد های درسی و بصورت حضوری در دانشگاه برگزار می گردند مزیت های متعددی همچون قابلیت تعامل مستقیم با اساتید، مشارکت در تکالیف گروهی و تعامل با همکلاسی ها دارند، با این وجود دارای محدودیت های از جمله برگزاری در برنامه های زمانی ثابت می باشند؛ در صورتی که شرکت کنندگان به علت محدودیت های شخصی موفق به حضور در کلاس نباشند از یادگیری محتوای آموزشی باز می ماند. ۵- از طرفی اینگونه آموزشها بصورت یکسان برای تمامی دانشجویان ارائه می گردند و فرایند شخصی سازی برای ارتقای یادگیری برای هر یک از دانشجویان برای مدرس کاری انرژی بر و دور از دسترس است.

با ظهور ابزارهای الکترونیکی، و استفاده از آن ها در زمینه آموزش و یادگیری، اساساً سطح چشم انداز آموزشی تغییر پیدا کرده است. ادغام تکنولوژی با آموزش و استفاده از آن باعث می شود تا بهره برداری از تکنولوژی هم بیشتر شود (۵). یادگیری از طریق ابزارهای تلفن همراه، به همراه یادگیری مبتنی بر وب، دو عنصر اصلی در یادگیری الکترونیک می باشند. در این میان تکنولوژی تلفن همراه نسبت به یادگیری مبتنی بر وب، قابلیت دسترسی بیشتری داشته و همچنین ساده تر و آماده تر می باشد. از این رو ارائه ی بسته های آموزشی بر روی تلفن های همراه می تواند تسهیل کننده ی فرآیند یادگیری باشد. در سال ۲۰۲۲، در حدود ۱۶ میلیارد دستگاه تلفن همراه در اختیار مردم جهان قرار داشته، که از این تعداد تلفن همراه، حدود ۴۲ درصد تلفن های همراه هوشمند هستند و در حال حاضر تعداد تلفن های همراه بیش از جمعیت جهان است. این رشد در مالکیت تکنولوژی تلفن همراه، منجر به ایجاد و توسعه ی سلامت همراه شده است (۶). به نظر می رسد با ادغام این تکنولوژی و آموزش آن، می توان میزان بهره وری از تکنولوژی و کیفیت آموزش را ارتقاء داد (۷). در این بین آموزش تکنیک های حرکت درمانی تکاملی-عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی برای دانشجویان توانبخشی خصوصاً دانشجویان رشته های فیزیوتراپی،





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 شایع ترین دلایل ناتوانی در کودکان به شمار می آید (۸) و شامل گروهی از اختلالات تکامل حرکتی و وضعیتی می باشد که بر اثر آسیب غیرپیشرونده مغز که در دوران تکامل جنینی و یا دوران نوزادی رخ می دهد، ایجاد می گردد و عوارض آن در تمام طول زندگی ادامه پیدا می کند (۹). در کشور ایران شیوع آن ۲/۰۶ در ۱۰۰۰ مورد تولد زنده گزارش شده است (۱۰). فلج مغزی منجر به بروز دسته های از نقایص عصب شناختی، حرکتی و نقایص مرتبط با وضعیت بدن در کودک می شود (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٪)، سکتة 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 فعالیت های روزمره زندگی و فعالیت های عملکردی آنها می گردد (۱۳، ۱۴). از جمله این رویکردها، آموزش دو دستی، گچ گیری، 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 می باشند. از آنجایی که اغلب، تصاویر چاپ شده در کتاب های موجود برای تدریس رویکرد تکاملی-عصبی پوشش کامل و جامعی را برای فراگیری مطالب این حوزه میسر نمی سازند، محققان این مطالعه در نظر دارند تا با آموزش تکنیک های حرکتی رویکرد تکاملی-عصبی از طریق نرم افزار آموزشی مبتنی بر گوشی های هوشمند بتوانند آموزش بهتری به دانشجویان ارائه و میزان یادگیری این درس را در دانشجویان افزایش دهند. لازم به ذکر است آموزش از طریق نرم افزار آموزشی نه تنها دسترسی دانشجویان به تکنیک های درمانی را تسهیل می کند بلکه از نظر هزینه هم بسیار به صرفه تر از کتاب های چاپی می باشد. لذا هدف از این پژوهش، طراحی و ارزیابی برنامه کاربردی آموزشی مبتنی بر گوشی های هوشمند بر اساس درمان تکاملی-عصبی برای کودکان مبتلا به فلج مغزی به عنوان یک ابزار مکمل آموزشی می باشد.

با توجه به تحقیقات صورت گرفته تا کنون، هیچ نرم افزار قابل اجرا در گوشی های تلفن همراه، مرتبط با آموزش تکنیک های حرکت درمانی رویکرد تکاملی-عصبی برای کودکان مبتلا به فلج مغزی، طراحی نشده لذا ساخت و تکوین چنین نرم افزاری 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 پایة گوشی های هوشمند می باشد.

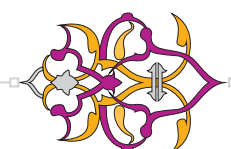
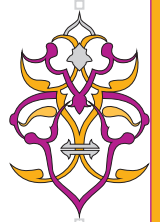
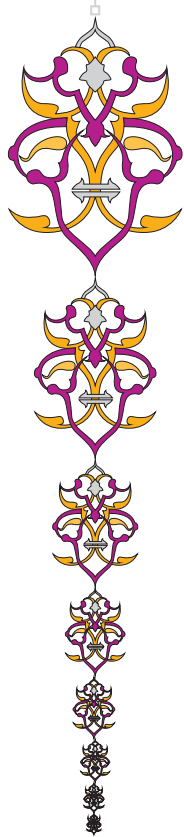
## تجربیات خارجی:

در ذیل بانک های اطلاعاتی الکترونیکی داخلی و خارجی و کلید واژه های که برای جستجوی ضروری 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 واژه‌هایی که بر اساس MESH در این مرحله بصورت جداگانه و ترکیبی مورد استفاده قرار گرفتند عبارتند از: Neu-Physical Therapy (PT), Occupational Therapy (OT), Cerebral palsy (CP), Smartphone, Software, Learning and Teaching styles, rodevelopmental treatment (NDT).

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).

مطالعه‌ای 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 بر گوشی‌های هوشمند مرتبط با سلامت و مراکز مراقبت سلامت روی مادران دارای نوزاد» انجام شد.

در این مطالعه از پایگاه های داده در حوزه سلامت و واکسیناسیون، گزارشات مقالات قبل از سال ۲۰۱۸ در جمعیت مادران دارای نوزاد زیر ۱۲ ماه به عنوان منابع اصلی استفاده گردید. نتایج حاصل برآیند این مطالعات و منابع از تاثیر مثبت نرم افزار های گوشی هوشمند در حوزه سلامت نوزادان و همچنین کاهش نیاز به مراجعه اورژانسی مادران به مراکز مربوطه به دلیل دریافت اطلاعات کافی در منزل می باشد (۲۲).

در سال ۲۰۲۰ مطالعه ای تحت عنوان: «ساخت و اعتبار سنجی نرم افزار موبایلی برای اندازه گیری آنتی ورژن استخوان فمور بیماران مبتلا به فلج مغزی» توسط سانگ و همکاران انجام گردید. در این مطالعه نحوه عکس برداری با CT اسکن ارزیابی گردید و مدل سه بعدی آن استخراج شد. سپس نرم افزار با استفاده از این الگوریتم ها ساخته شد و پس از ارزیابی روی ۳۶ بیمار و مقایسه با CT اسکن، نتایج این نرم افزار روا و پایا بوده است. همچنین می توان از این نرم افزار برای بیمارانی که نمی توانند CT اسکن انجام دهند نیز استفاده شود (۲۳).

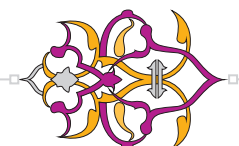
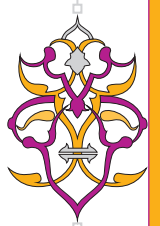
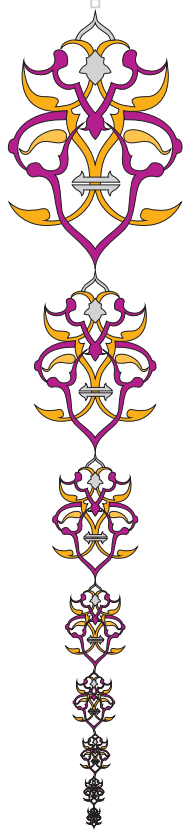
مرور تجربیات و شواهد خارجی در مورد رویکرد تکاملی-عصبی آرای و همکاران در سال ۲۰۱۴ مطالعه ای با موضوع «تاثیر کوتاه مدت شیوه های درمانی تکاملی-عصبی روی کودکان مبتلا به فلج مغزی دایپلژی اسپاستیک» انجام دادند که نوع مطالعه آن ها کارآزمایی بالینی یک سوپه کور بود. افراد شرکت کننده در این مطالعه در مجموع ۱۶ نفر بودند که دامنه سنی بین ۴ تا ۷ سال داشتند و سطح عملکرد حرکتی درشت آن ها ۳ و ۴ بود. ارائه مداخله به افراد شرکت کننده به صورت ۱۶ هفته و هر روز ۲ ساعت بود. نتایج مطالعه نشان داد که شیوه های درمانی تکاملی-عصبی در کوتاه مدت برتری معنی داری را نشان نمی دهد و بهتر است مطالعات بلند مدت صورت گیرد (۲۵).

مطالعه ای توسط هاوان لی و همکاران با موضوع «تاثیرگذاری رویکرد تکاملی-عصبی به صورت فشرده روی کودکان با تاخیر تکامل با یا بدون فلج مغزی» در سال ۲۰۱۶ انجام گرفت. در این پژوهش، کودکان مورد مطالعه ۴۲ نفر بودند که جلسات درمان تکاملی-عصبی را به صورت روزانه ۶۰ دقیقه به مدت ۳ ماه دریافت کردند. یافته های مطالعه نشان داد که رویکرد درمانی تکاملی-عصبی به صورت فشرده می تواند باعث بهبود مهارت های حرکتی درشت کودکان گردد، بدون توجه به اینکه این کودکان مبتلا به فلج مغزی داشته باشند یا نداشته باشند (۲۶).

در مطالعه ای که توسط پارک و همکاران با موضوع «تاثیر فیزیوتراپی با تاکید بر رویکرد درمانی تکاملی-عصبی بر روی قدرت عضلانی و اسپاستی سیتی عضلات و کارکرد عملکرد حرکتی درشت کودکان مبتلا به فلج مغزی» در سال ۲۰۱۷ انجام گردید، ۱۷۵ کودک شرکت داشتند که ۸۸ نفر از آن ها دایپلژی و ۷۸ نفر دیگر کوادروپلژی بودند و مداخله به صورت جلسات ۳۵ دقیقه ای ۲-۳ بار در هفته به مدت ۱ سال انجام شد. در نهایت به این نتیجه رسیدند که تمرینات فیزیوتراپی بر پایه رویکرد درمانی تکاملی-عصبی در افزایش قدرت عضلات و کاهش اسپاستی سیتی موثر است اما به تنهایی کافی نیست (۲۷).

در مرور نظام مندی که در سال ۲۰۱۹ با موضوع «درمان تکاملی-عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی» انجام شد، نتایج نشان داد، بعضی از پژوهش های مرتبط با درمان تکاملی-عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی، شواهدی برای تاثیر مثبت این رویکرد ارائه نکرده اند و در برخی دیگر از پژوهش ها، شواهد تاثیر مثبت رویکرد درمانی تکاملی-عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی مشاهده شده است. در نتیجه، برای اثبات کامل و دقیق کارآیی و اثربخشی درمان تکاملی-عصبی در کودکان مبتلا به فلج مغزی، تحقیقات و مطالعات بیشتری مورد نیاز است (۲۸).

آری و گانل در یک کارآزمایی بالینی در سال ۲۰۱۷ به «بررسی اثر روش درمانی بویت روی کودکان مبتلا به فلج مغزی دوطرفه» پرداخت. در این مطالعه ۴۰ کودک مبتلا به فلج مغزی با سن ۳ تا ۱۰ سال و سطح ۱ و ۲ عملکرد حرکتی درشت استفاده شد. این کودکان به دو گروه مداخله و کنترل با جمعیت ۲۰ نفر تقسیم شدند. در گروه مداخله کودکان به مدت ۶ هفته، هر هفته



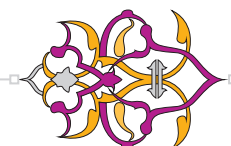
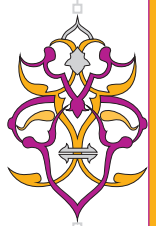
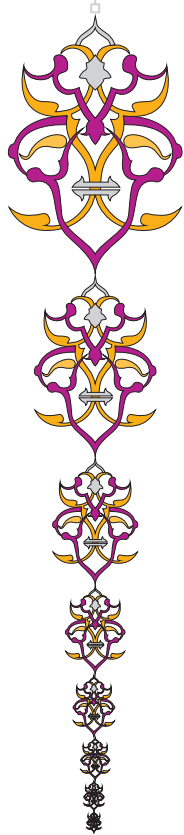
۲ جلسه ۴۵ دقیقهای تمرینات مربوط به روش درمانی بوبت را دریافت کردند. در گروه کنترل نیز با همین تعداد و مدت جلسات ولی با تمرینات دیگری به جز روش بوبت درمان را دریافت کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که هر دو گروه بهبودی نسبی در کنترل تنه و عملکرد اندام فوقانی یافته اند اما گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل بهبودی بیشتری را نشان داد (۲۹).

مطالعه ای در سال 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 روش های 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 ۱۵ سال 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 فعالیت های وظیفه محور 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 تصادفی شده 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 فعالیت های وظیفه محور 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 فعالیت های وظیفه محور 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 و گروه کنترل تمرینات روتین خود را در این زمان ادامه دادند. هر دو گروه قبل و بعد از مداخله با ابزار GMFM-88 ارزیابی شدند. نتایج مداخله نشان داد که گروه مداخله در مجموع نمرات آزمون GMFM-88 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 می باشد اما برای اطمینان از اثر این رویکرد به تحقیقات بیشتری نیاز است (۳۳).



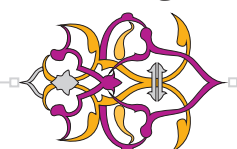
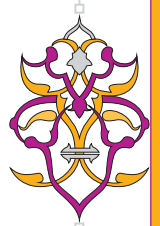
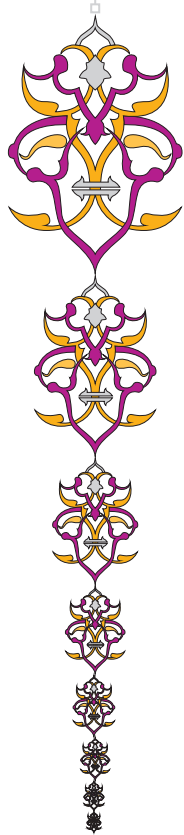
مطالعه‌ای توسط فرجون و همکاران با موضوع « ماهیت مفهوم بوبت در درمان کودکان مبتلا به فلج مغزی: مطالعه ای کیفی از تجربه درمانگران اسپانیایی » در سال ۲۰۲۲ انجام گرفت. در این پژوهش از نمونه گیری هدفمند استفاده شد. مصاحبه‌هایی غیرساختارمند با ۱۰ فیزیوتراپیست اسپانیایی آموزش دیده در حوزه رویکرد بوبت که کودکان فلج مغزی را درمان می‌کنند انجام گردید. پنج موضوع در رابطه با ماهیت مفهوم بوبت استخراج گردید: (۱) «حرکت عادی» به عنوان یک راهنما؛ (۲) مفهوم «کلی» رویکرد؛ (۳) مشاهده؛ (۴) مرکزیت تون عضلانی؛ و (۵) کار با خانواده. در درون این مضامین، اصول ثانویه به صورت مقطعی منعکس شد، مانند درمان یک فرآیند مستمر از ارزیابی به درمان است، کاربرد اصول یادگیری حرکتی، و اهمیت درمان برای رسیدن به عملکرد. نتایج نشان داد موضوعاتی که به طور سنتی به عنوان هسته اصلی مفهوم بابت شناخته می‌شوند، از جمله کار با خانواده‌ها، همچنان جزء لاینفک این رویکرد در نظر گرفته می‌شود. شرکت کنندگان در این مطالعه در مواقعی هنگام بحث در مورد تون و حرکت از اصطلاحات قدیمی استفاده می‌کردند. با این حال، آنها گزارش دادند که دیگر به دیدگاه نظری رفلکس‌های پاتولوژیک و بازداری رفلکس پایبند نیستند. این مطالعه بینشی را در مورد چگونگی درمان کودکان مبتلا به فلج مغزی بر اساس مفهوم بوبت توسط گروهی از فیزیوتراپیست‌های اسپانیایی ارائه می‌دهد که پنج موضوع اصلی را که به نظر آنها ضروری است، شناسایی می‌کند و این امر نتایج زمینه‌ای را برای تحقیقات بیشتر در مورد کاربرد مفهوم بوبت در کودکان فراهم می‌کند (۳۴).

### تجربیات داخلی:

مرور تجربیات در خصوص ساخت برنامه‌های مبتنی بر دستگاه‌های هوشمند صیادی و همکاران در سال ۱۳۹۰ مطالعه‌ای روی ۳۰ دانشجوی پرستاری انجام دادند. در این پژوهش نرم‌افزاری متناسب با اهداف یادگیری فرآیند پرستاری برای دانشجویان پرستاری که در بخش قلب، دوره کارآموزی خود را می‌گذرانند، طراحی و در اختیارشان قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که این نرم‌افزار توانسته یادگیری مهارت‌های بالینی پرستاری را برای دانشجویان این رشته بهبود بخشد. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که این روش نه تنها موجب ترغیب دانشجویان به یادگیری بیشتر شده بلکه باعث بهبود موثرتر انجام فرآیندهای پرستاری نیز شده است (۱۵).

مطالعه‌ای توسط قاضی سعیدی و همکاران در سال ۱۳۹۴ با عنوان «طراحی، توسعه و ارزیابی نرم‌افزار مبتنی بر اندروید به روش کاربرمحور، برای آموزش مراقبان کودکان مبتلا به فلج مغزی» انجام گرفت. نرم‌افزار مراقبت کودکان مبتلا به فلج مغزی، در ۷ بخش آموزشی و یک بخش یادآوری دارویی طراحی شد. در ارزیابی نهایی، تمامی کاربران از اجزای گرافیکی، ظاهر و محتوای نرم‌افزار رضایت داشته و استفاده از آن را آسان دانستند. بیش از ۸۲ درصد مراقبان عنوان نمودند که نرم‌افزار، نیازهای اطلاعاتی آن‌ها را برآورده نموده و بیش از ۷۵ درصد کاربران نیز اعلام داشتند که نرم‌افزار عملکرد بالایی داشته و از آن برای مراقبت روزمره زندگی خود استفاده کرده‌اند (۱۷). مطالعه مروری در سال ۲۰۲۰ توسط طباطبائی و همکاران با موضوع «نرم افزار مبتنی بر گوشی تلفن همراه برای بهبود وضعیت مراقبت از خود در زنان باردار» انجام گردید. در این مطالعه مقیاس‌های مختلف در حوزه مورد مطالعه به شکل کامل جستجو شد. نتایج این مطالعه نشان از فواید و موثر بودن نرم افزارهای حوزه سلامت بارداری در زمینه‌های وزن مادران باردار، وضعیت جسمانی قبل و بعد از زایمان و... داشت. همچنین این مطالعه پیشنهاد می‌کند که نرم افزارهای حوزه سلامت پتانسیل بالایی برای ساخت و استفاده دارند (۲۴).

مرور تجربیات و شواهد خارجی در مورد رویکرد تکاملی-عصبی شمس‌الدینی و همکاران در سال ۲۰۱۰ با موضوع «مقایسه رویکردهای تکاملی-عصبی و یکپارچگی حسی بر روی کودکان مبتلا به فلج مغزی» مطالعه‌ای انجام دادند که ۲۲ کودک در آن شرکت



داشته و به دو گروه ۱۱ نفره تقسیم شدند. مداخله به صورت 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).

نتیجه‌گیری 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 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 آموزش‌های عملی و بالینی دانشجویان توانبخشی نه تنها ضروری بلکه امری کاملاً جدید و نوآورانه است.

## شرح مختصر فرایند:

### مراحل فرایند اجرای تحقیق:

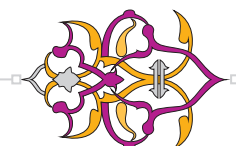
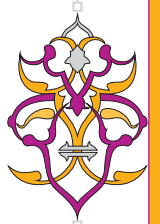
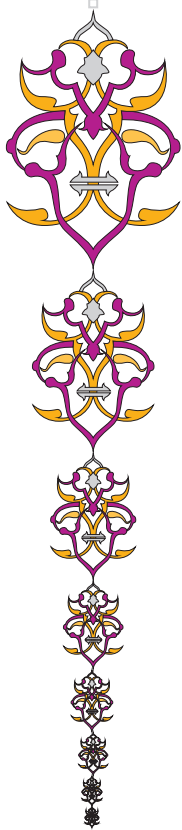
عموما در تولید نرم افزارهای آموزشی، ابعاد طراحی آموزشی کمتر توجه واقع شده و بیشتر جنبه فنی آن مورد نظر است. در این تحقیق سعی شده علاوه بر جنبه فنی نرم افزار، مدل آموزشی طراحی نرم افزار مورد توجه ویژه قرار گیرد. مدل‌های متنوعی برای طراحی نرم افزار وجود دارند که از آن جمله میتوان به مدل ADDIE اشاره کرد. 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 ویدئوی 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 اعضای 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 در مورد 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 کدامند؟»، «از نظر شما، اولویت های آموزش نظری، عملی و بالینی رویکرد اهمیت و ضرورت بیشتری دارد؟»، «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 در مورد 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. نهایتاً 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 جمعی از پانل پذیرفتند، چارچوب مذکور برای تدوین محتوا منظور گردید.

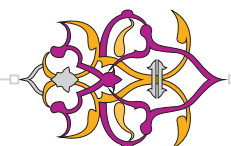
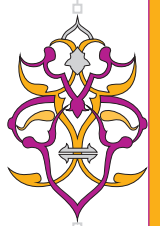
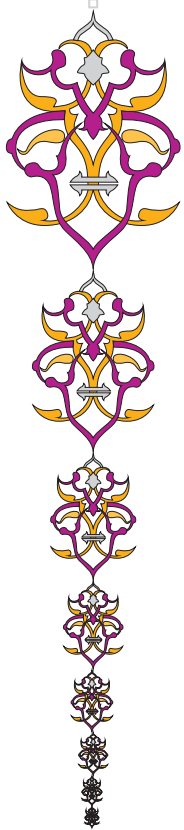
#### ۱-۲: برگزاری پانل برای بهره مندی از نظرات درمانگران بالینی:

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 حیطه ها و تعیین موارد مورد نیاز برای اعمال و قرارگیری در ویدئوی آموزشی و نرم افزار، 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 جمعی 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 نرم افزار آموزشی تکنیک های حرکت درمانی رویکرد تکاملی - عصبی

این مرحله شامل؛ دو بخش تولید ویدئوهای آموزشی و طراحی نرم افزار آموزشی تکنیک های حرکت درمانی رویکرد تکاملی - عصبی بود

### ۱-۲: 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 ویدئو های آموزشی رویکرد درمانی تکاملی - عصبی با همکاری خبرگان، درمانگران و دانشجویان متناسب با فرهنگ ایرانی انجام شد.

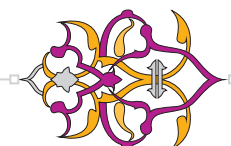
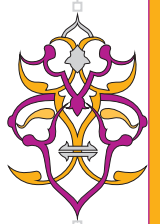
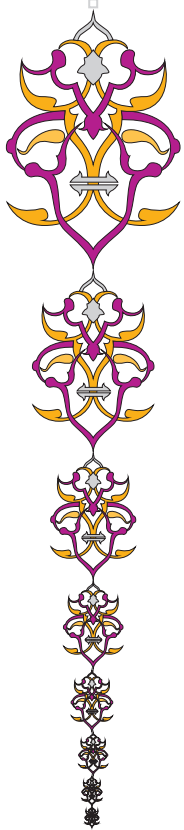
روش و تکنیک تهیه ویدئو های آموزشی

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 توالی 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 توالی 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 صدا برداری 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.



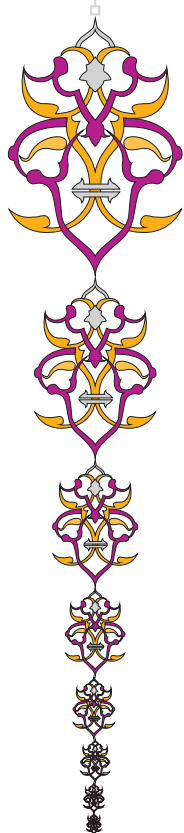
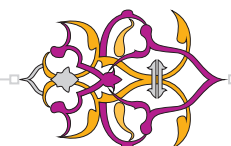
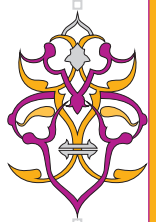


جدول شماره (۱): جزئیات محتوای آموزشی

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 سوپ تپینگ، تکنیک های تسهیل کنترل سر، تکنیک های تسهیل کنترل سر روی توپ درمانی ۱، 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	توالی	۹	روش بکارگیری اصول رویکرد تکاملی - عصبی در وضعیت دهی و توالی کردن کودک	۱۹ دقیقه	توضیحات راوی + تصاویر شماتیک

## ۲-۲: طراحی و ارزیابی نمونه اولیه نرم افزار

این فاز از مطالعه با هدف طراحی نرم افزار و بر اساس نظرات پانل خبرگان، درمانگران بالینی و پیشنهادات دانشجویان و نیز بر پایه اطلاعات به دست آمده نمونه اولیه نرم افزار، طراحی و ساخته شد. به منظور طراحی برنامه از زبان Java و در محیط برنامه نویسی Basic Android استفاده شد. همچنین به منظور شناسایی باگ های احتمالی برنامه از ابزار ای پی کی تولز استفاده شد. **نمونه سازی**، بخش مهمی از فرآیند طراحی نرم افزار است که اغلب هم توسط با تجربه ترین طراحان نیز نادیده گرفته می شود. فرآیند نمونه سازی می تواند بخش های مختلف و عناصر به کار گرفته شده را بصورت خام یا بصری به نمایش درآورد و کار را برای طراح و کارفرمای پروژه آسان تر نماید و ارتباط بین طراح و کاربران را دو چندان کند. به طور کلی استفاده از طرح اولیه تا حد زیادی در امر زمان صرفه جویی کرده و به راحتی امکان تغییر و تحولات را بر روی طرح پایه ایجاد می کند (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 ویدئوهای آموزشی؛ نمونه‌سازی بخش‌های مختلف و عناصر به کار گرفته شده در برنامه شامل منوی اصلی، آیتم‌ها و فعالیت‌های برنامه، مسیر حرکت بین صفحات و قرار دادن گزینیه‌ها بصورت خام یا بصری فراهم شد و نمونه‌های 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 فیلم‌ها و بارگذاری محتوا بر روی سرور ابر آروان به منظور استفاده از سیستم استریم برای پخش فیلم‌ها؛ در ابتدا محتوای هر ویدئوی آموزشی به رشته تحریر درآمد تا بر این اساس دسته بندی فیلم‌های آموزشی در بخش‌های 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 حداقل ترافیک اینترنتی، امکان مشاهده ویدئو‌ها 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 محتوای 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 API‌های 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.

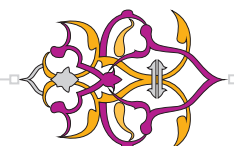
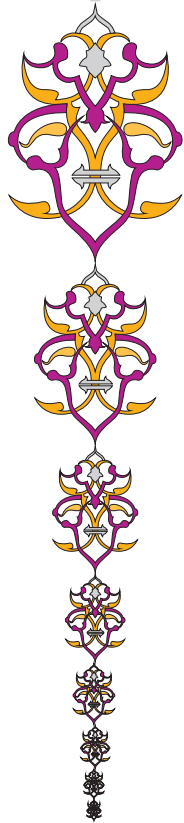
**مرحله چهارم:** تست اولیه نرم افزار و گرفتن خروجی نهایی آن و تقسیم کاربران هدف به دو دسته و فعال سازی نرم افزار برای گروه اول و دوم طبق زمان بندی در نظر گرفته شده.

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 می کردند، 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 ال در نظر گرفته شده، ایجاد شدند که عبارتند از:

n صفحه اسپلش (صفحه اولیه برنامه)

n صفحه لاگین کاربر (صفحه ورود کاربر به برنامه)

n صفحه هوم پیج نرم افزار (صفحه خانه نرم افزار)

n صفحه پخش دوره

## مشخصات نقشه راه نرم افزار:

با ورود کاربر به صفحه اولیه برنامه، بررسی می گردد که آیا کاربر قبلاً وارد برنامه شده و احراز هویت شده است یا خیر.

اگر کاربر اولین باری باشد که وارد نرم افزار می شود به صفحه ورود به برنامه رفته و شماره همراه خود را وارد می کند. در این مرحله با ارسال یک درخواست به سرور، بررسی می گردد 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 مذکور ارسال می گردد. کاربر با وارد کردن کد تایید، احراز هویت خود را کامل کرده و به صفحه خانه، هدایت می گردد. 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 نرم افزار بر اساس نظرات دانشجویان کاردرمانی و تاثیر استفاده از این نرم افزار 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 نرم افزار 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 نرم افزار نیز استفاده کنند. گروه آموزش ندیده با نرم افزار نیز بدون استفاده از محتوای آموزشی نرم افزار، 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 (مجموعاً ۳۰

شرکت کننده) دریافت شد.

### مرحله پنجم: ارزشیابی نرم افزار

۵-۱: ارزشیابی ویدئوهای آموزشی رویکرد درمانی تکاملی-عصبی:

ویدئوهای آموزشی تهیه شده، در اختیار پانل خبرگان، چهار نفر از درمانگران و سه نفر از دانشجویان کاردرمانی قرار گرفت و نظرات آن ها اخذ گردید و اصلاحات جزئی طبق نظر آن ها اعمال گردید و نسخه نهایی ویدئوی آموزشی تهیه گردید. بعنوان مثال یکی از اساتید پانل خبرگان گفتند که بهتر است مباحث حمام و دستشویی بخاطر مشکلات فرهنگی فقط در قالب عکس نباشد بلکه بصورت MP4 و همراه با صداگذاری باشند تا دانشجویان درک بیشتر و بهتری از آن داشته باشند.

۵-۲: ارزشیابی نرم افزار رویکرد درمانی تکاملی-عصبی

در پایان مراحل ساخت نرم افزار، ۵ نفر عضو هیات علمی پانل خبرگان و چهار نفر از درمانگران بالینی از نرم افزار استفاده کرده و معایب و مشکلات آن را شناسایی کردند. نظرات، ایرادات و اشکالات خبرگان و درمانگران بالینی به متخصصان حوزه IT که در ساخت نرم افزار همکاری می کردند ارایه شد تا مشکلات را مرتفع نمایند. پس از رفع این مشکلات و تایید نسخه نهایی توسط خبرگان و درمانگران بالینی نرم افزار آماده عرضه به دانشجویان گردید.

بعنوان مثال یکی از درمانگران بالینی معتقد بودند که ارایه ویدئوهای آموزشی در فریم های زمانی کوتاه مدت و طبقه بندی شده امکان یادگیری بیشتری را برای دانشجویان فراهم می کند

۵-۳: ارزشیابی کاربردپذیری و ارزیابی نهایی نرم افزار توسط دانشجویان

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 که نشان از سطح بالای کاربردپذیری و رضایت گروه هدف می باشد.

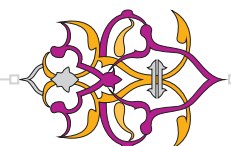
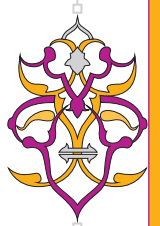
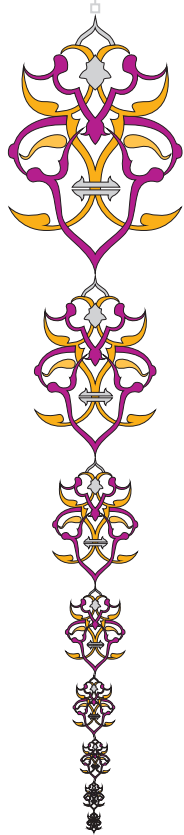
### ۴-۵: ارزشیابی با استفاده از پرسشنامه ها

#### پرسشنامه ارزیابی کاربردپذیری کاربران از برنامه کاربردی

پس از مشاوره تخصصی با متخصصان فناوری اطلاعات سلامت، «پرسشنامه ارزیابی کاربردپذیری کاربران از برنامه کاربردی (QUIS) [1] برای بررسی میزان رضایت و کاربردپذیری نرم افزار انتخاب شد. QUIS به عنوان یک پرسشنامه استاندارد، شامل ۲۷ سوال و پنج خرده مقیاس شامل: نظر شرکت کنندگان در مورد کارکرد کلی نرم افزار (۶ آیتم)، صفحه نمایش (۴ آیتم)، مجموعه اصطلاحات و اطلاعات نرم افزار (۶ آیتم)، قابلیت یادگیری نرم افزار (۶ آیتم)، قابلیت های کلی نرم افزار (۵ آیتم) می باشد. نمره صفر برای هر آیتم نشان دهنده حداقل قابلیت و رضایت و نمره ۹ حداکثر قابلیت و رضایت را نشان می دهد. این پرسش نامه از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بوده (الفای کرونباخ ۰/۹۴) و ابزار ارزیابی رایجی میان محققان در زمینه طراحی های وب و حوزه های مربوطه است (۳۷).

#### پرسش نامه آگاهی سنجی

در این مطالعه از پرسش نامه آگاهی سنجی ارایه شده توسط محققان پیشین که مراحل ساخت، روایی و پایایی آن در کشور ایران انجام شده است (۳۸). برای سنجش آگاهی دانشجویان درمورد رویکرد درمانی تکاملی-عصبی استفاده شد. این پرسش نامه شامل دو بخش می باشد. بخش اول به بررسی میزان آگاهی از مراقبت های ویژه در کودکان فلج مغزی است که شامل ۶ حوزه



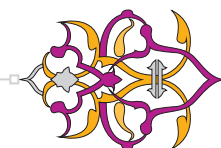
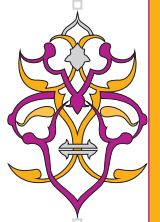
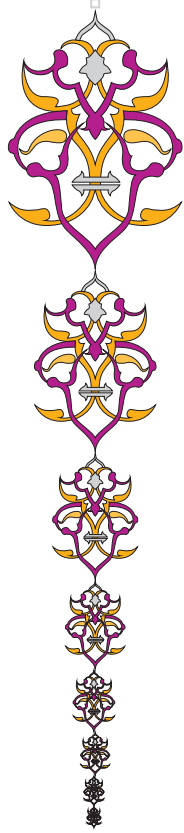
ی: لباس پوشیدن و درآوردن، غذا خوردن (غذا دادن به) کودک، دستشویی رفتن، خوابیدن، حمام کردن و تحرک و جابجایی می باشد. بخش دوم شامل ۱۰ پرسش صحیح/ غلط می باشد که یک مقیاس ۱۰ نمره ای برای سنجش میزان آگاهی دانشجویان در مورد بکارگیری اصول درمان تکاملی-عصبی برای کودکان مبتلا به فلج مغزی فراهم می کند (۳۸).

### تجزیه و تحلیل کیفی

برای تجزیه و تحلیل، کد گذاری و استخراج مضامین داده های جلسه پانل خبرگان و درمانگران بالینی از روش تحلیل محتوای عرفی به عنوان یکی از رایجترین تکنیک های تحلیل محتوا استفاده شد. تحلیل محتوای عرفی معمولاً در طرح های مطالعاتی خاصی به کار می رود که هدف آن شرح یک پدیده است. این نوع طرح، اغلب هنگامی مناسب است که نظریه های موجود یا ادبیات تحقیق درباره پدیده مورد مطالعه محدود باشد. در این حالت پژوهشگران از به کار گرفتن نظریه های از پیش پنداشته می پرهیزند و در عوض ترتیبی می دهند تا نظریه ها از داده ها استخراج شوند. در این حالت، محققان خودشان را بر امواج داده ها شناور می کنند تا شناختی بدیع برایشان حاصل شود. بنابراین از طریق استقرا، نظریه ها از داده ها ظهور می یابند (۳۹). اطلاعات جمع آوری شده از طریق مصاحبه و از طریق تداعی معنا تحلیل می شوند و نظریه های از پیش موجود جایگاهی ندارند. در این حالت، تحلیل داده ها با خواندن آنها بصورت مکرر آغاز می شود تا درکی کامل درباره آنها به دست آید (۳۹).

محقق براساس ادراک و فهم خود از متن مورد مطالعه، نوشتن تحلیل اولیه را آغاز کرده و سپس این کار را ادامه می دهد تا پیش زمینه هایی برای ظهور کدها آغاز شود. این عمل اغلب موجب می شود که طرح ریزی کدها از متن ظهور یابد و سپس براساس شباهت ها و تفاوت هایشان در زیر طبقه ها دسته بندی شوند. دسته بندی زیر طبقه ها از سازمان دهی و گروه بندی کردن کدها بصورت خوشه های معنا دار حاصل می شود. بسته به کیفیت ارتباط بین زیر طبقه ها، محقق می تواند با ترکیب و سازمان دهی، آنها را به شمار کمتری از دسته بندی (طبقه اولیه) تبدیل کند. در مرحله بعد، تعاریفی برای هر طبقه و زیر طبقه و کد مشخص می شود. برای تهیه گزارش از یافته ها، مثال هایی برای کدها و طبقات از روی داده ها در نظر گرفته می شود. بسته به هدف تحقیق، محققان تصمیم می گیرند تا با در نظر گرفتن ارتباط بین طبقات اولیه و زیر طبقه های بیشتر براساس موافقت بین خود، پیشینه موضوع یا سلسله مراتب بین داده ها را مشخص کنند. امتیاز بارز تحلیل محتوای کیفی براساس رویکرد عرفی، به دست آوردن اطلاعات مستقیم و آشکار از مطالعه، بدون تحمیل کردن نظرات یا نظریه های از پیش تعیین شده است (۴۰).

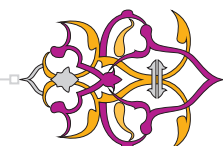
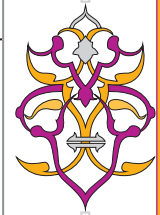
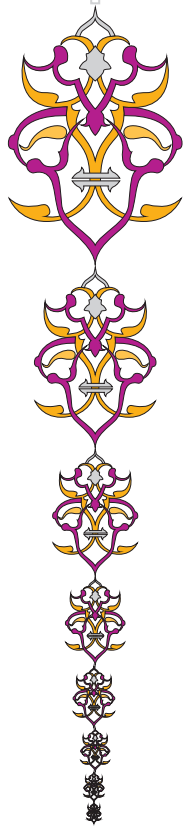
همچنین در پایان، به منظور اطمینان یافتن از مسیر مطالعه و صحت مفاهیم محوری شکل گرفته؛ یافته های نگارش شده برای دو کارشناس ارشد کاردرمانی با بیش از ۷ سال سابقه بالینی در حوزه توانبخشی کودکان مبتلا به فلج مغزی ارسال گردیده و بازخورد آن ها دریافت شد.



## شیوه های تعامل و نقد فرایند:

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

تغییرات حاصل از نقد	نقدها	ردیف
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.	اعضای پانل خبرگان (هیات علمی)	نقد خبرگان
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.	جلسه با اساتید خبره گروه کاردرمانی و فیزیوتراپی	
توضیح بیشتر در مورد وضعیت ها و مراحل رشد حرکتی کودک فلج مغزی در نرم افزار- بیان روایی و پایایی آزمون ها- ارائه پیشنهادات در مورد بهتر کردن قابلیت های نرم افزار در آینده، بیان محدودیت ها در حین طراحی ، اجرا و ارزشیابی نرم افزار و ارائه راهکارهای مناسب	داوران مقاله: داوران داخلی و خارجی	
برجسته کردن ویژگیهای آموزشی در ماژول ها، ارائه نرم افزار براساس مدل ADDEI، ارائه راهکارها در مورد ارتقا ایمنی نرم افزار- شخصی سازی نرم افزار	مشاوره با متخصصان IT	
مشاوره با مسئول EDC گروه کاردرمانی در دانشکده توانبخشی- تاکید بیشتر بر متدلوژی تا تاکید بر محتوی- ارائه نتایج براساس مدل ADDIE	برگزاری جلسه با مسئول EDC گروه کاردرمانی	نقد متخصصان EDC
مشاوره با مسئول EDC 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 شورای EDC دانشکده توانبخشی	
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 ارائه آنها در قالب جدول - ارائه اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط بصورت دسته بندی شده و در قالب جدول	برگزاری جلسه با EDC دانشگاه علوم پزشکی تهران	
- ارائه 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 درمانگران بالینی	
-افزودن قسمت ارتباط دانشجویان با سازندگان نرم افزار -قابلیت محتوای شخصی سازی نرم افزار -امکان سفارشی سازی نرم افزار	نقد دانشجویان	
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 صاحبان فرایند (مجریان)	



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 جوامع علمی
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			

کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم	آیتم ها
۰	۶/۷	۴۶/۷	۳۳/۳	۱۳/۳	درمان تکاملی - عصبی (بوت) برای کودکان دارای فلج مغزی نیاز های درمانی روزمره بیماران شما را در امر درمان را برآورده می سازد.
۰	۰	۲۰	۳۴/۳	۳۶/۷	نیاز به تجدید آموزش در مورد درمان تکاملی - عصبی (بوت) را حس می کنید.
۰	۴۳/۳	۴۰	۱۳/۳	۳/۳	تمامی تکنیک های رویکرد درمان تکاملی - عصبی (بوت) را می شناسید.
۰	۶/۷	۳۰	۵۳/۳	۱۰	از کتاب های رویکرد درمان تکاملی - عصبی (بوت) در صورت نیاز به یادگیری استفاده می کنید.
۰	۰	۱۶/۷	۵۰	۳۳/۳	از فیلم های رویکرد درمان تکاملی - عصبی (بوت) در صورت نیاز به یادگیری استفاده می کنید.
۰	۶/۷	۱۶/۷	۲۳/۳	۵۳/۳	ترجیح شما برای یادگیری تعامل فیزیکی با اساتید است.
۰	۶/۷	۲۰	۵۳/۳	۲۰	آیا فکر می کنید امکان یادگیری بهتر و راحت تر از طریق نرم افزار رویکرد درمان تکاملی - عصبی (بوت) نسبت به کتاب های آموزشی رویکرد مذکور وجود دارد.
۰	۱۰	۶۰	۲۰	۱۰	اطلاعات و توضیحات موجود در کتاب های رویکرد درمان تکاملی - عصبی (بوت) براحتی قابل فهم است.
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	سوالات
۶/۷	۶/۷	۴۳/۳	۳۳/۳	۱۰	استفاده از محتوای تحت وب چه میزان به شما در یادگیری مطالب جدید کمک کرده است؟
۲۳/۳	۳۰	۳۰	۶/۷	۱۰	چه مقدار به کتاب های رویکرد درمان تکاملی - عصبی (بوت) مراجعه کرده اید؟
۰	۳/۳	۲۳/۳	۵۰	۲۳/۳	از تلفن همراه چقدر در روز استفاده می - کنید؟
۳/۳	۶/۷	۴۰	۳۰	۲۰	از تلفن همراه چقدر برای یادگیری و امر آموزش استفاده می کنید؟
نبود انرژی و خارج از حوصله بودن این امر	نگاه های نقادانه مراجع	کمبود وقت	عدم دسترسی سریع	سوالات	
۳۰	۱۰	۱۰	۱۰	۵۰	دلیل عدم مراجعه به کتاب های رویکرد درمان تکاملی - عصبی (بوت) چه بوده است؟

### نتایج پرسش نامه ارزیابی کاربردپذیری کاربران از برنامه کاربردی QUIS

طبق آمار توصیفی آورده شده در جدول شماره (۲)، میزان رضایت مندی دانشجویان در مورد 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		

۸۲/۵۵	۹	۳	۱/۵۹	۷/۴۳	استفاده از اصطلاحات در نرم افزار	۱۱	مجموعه اصطلاحات و اطلاعات نرم افزار
۸۲/۸۸	۹	۳	۱/۴۷	۷/۴۶	مجموعه اصطلاحات مربوط به کار با سامانه	۱۲	
۷۷/۳۳	۹	۱	۱/۹۲	۶/۹۶	مکان پیغام ها در صفحه نمایش	۱۳	
۷۵/۸۸	۹	۳	۱/۴۸	۶/۸۳	پیام برای ثبت داده های ضروری	۱۴	
۸۲/۲۲	۹	۳	۱/۵۲	۷/۴۰	پیام های سامانه در خصوص تکمیل وظایف	۱۵	
۷۲/۲۲	۹	۱	۲/۱۱	۶/۵۰	پیام های خطا در نرم افزار	۱۶	
۷۸/۸۸			۱/۱۰	۷/۱۰	میانگین خرده مقیاس مجموعه اصطلاحات و اطلاعات نرم افزار		قابلیت یادگیری نرم افزار
۸۷/۷۷	۹	۶	۱/۱۸	۷/۹۰	یادگیری کار با نرم افزار	۱۷	
۸۵/۵۵	۹	۶	۱/۱۷	۷/۷۰	کشف ویژگی نرم افزار با آزمون و خطا	۱۸	
۸۵/۵۵	۹	۵	۱/۴۶	۷/۷۰	حفظ اسامی و استفاده از قابلیت ها	۱۹	
۸۲/۸۸	۹	۳	۱/۵۰	۷/۴۶	انجام سریع و آسان وظایف	۲۰	
۸۲/۲۲	۹	۳	۱/۶۵	۷/۴۰	پیام های راهنما در صفحه نمایش	۲۱	
۷۸/۸۸	۹	۳	۱/۵۸	۷/۱۰	راهنمای استفاده از نرم افزار	۲۲	میانگین خرده مقیاس قابلیت یادگیری نرم افزار
۸۳/۷۷			۰/۹۵	۷/۵۴			
۸۵/۵۵	9	۳	۱/۵۵	۷/۷۰	سرعت نرم افزار	۲۳	قابلیت های کلی نرم افزار
۸۷/۷۷	۹	۴	۱/۱۵	۷/۹۰	در دسترس بودن نرم افزار	۲۴	
۷۸/۱۱	۹	۴	۱/۳۵	۷/۰۳	تعداد قابلیت های نرم افزار	۲۵	
۷۵/۱۱	۹	۵	۱/۲۵	۶/۷۶	تصحیح اشتباهات کاربر	۲۶	
۸۳/۳۳	۹	۱	۱/۷۵	۷/۵۰	طراحی متناسب با کاربران مختلف	۲۷	
۸۲			۱/۰۹	۷/۳۸	میانگین خرده مقیاس قابلیت های کلی نرم افزار		
۸۱			۰/۸۳	۷/۲۹	میانگین سطح رضایت مندی کاربران از نرم افزار		

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	قبل از آموزش	بعد از آموزش	مقایسه درون گروهی	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	-۱,۴۰ (۰,۰۱۶)	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	-۲,۰۷ (۰,۰۳)	۸۶,۵ (۰,۱۶)	۴۰ (۰,۰۱≥)
دست شویی گرفتن	۱,۸۰±۰,۵۶	۲,۸۶±۰,۷۴	-۲,۸۵ (۰,۰۱≥)	۱,۷۳±۰,۵۹	۲,۲۶±۰,۵۹	-۲,۲۷ (۰,۰۲)	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	-۲,۵۳ (۰,۰۱)	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	-۱,۳۴ (۰,۱۸)	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	-۲,۱۲ (۰,۰۳)	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	-۳,۱۰ (۰,۰۱≥)	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 می شناسیم 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  
جستواره  
آموزشی

# مطهری شهید

۱۳-۱۵ اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

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