



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
سازمان آموزشی

کتابچه فرایندهای برتر چهاردهمین

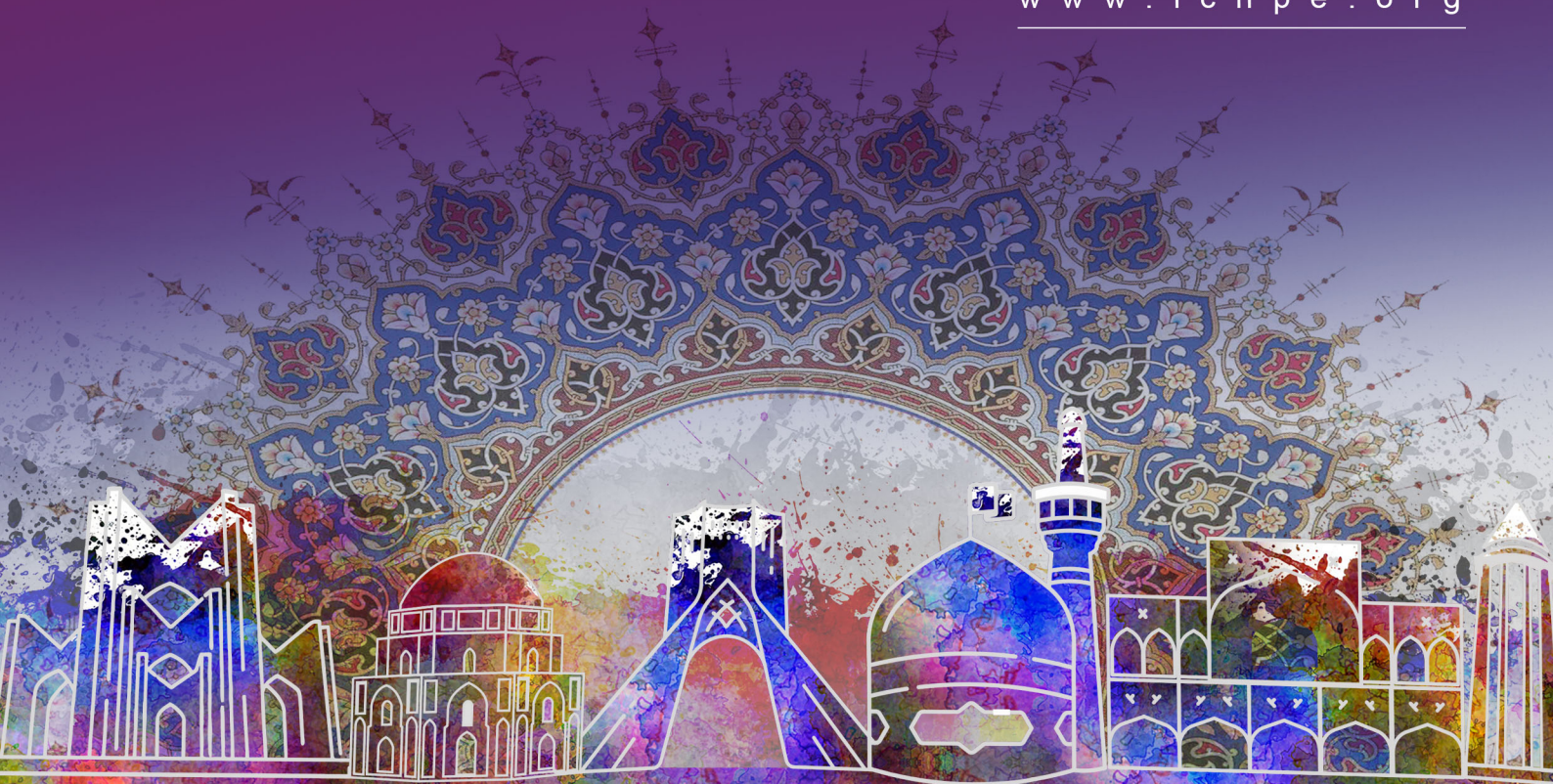
جسواره آموزشی شهید

مصطفی

۲۹-۳۱ اردیبهشت ماه ۱۴۰۰

معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش علوم پزشکی  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

[www.ichpe.org](http://www.ichpe.org)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## پیام معاون محترم آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بسم الله الرحمن الرحيم

از شروع برنامه تحول نظام آموزش عالی سلامت که در قالب بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی تدوین و سرلوحه اقدامات توسعه‌ای معاونت آموزشی و دانشگاه‌های علوم پزشکی در سراسر کشور قرار گرفته است، حدود ۵ سال می‌گذرد. در این مدت در دانشگاه‌ها با شناسایی ظرفیت‌ها و توانایی‌های بالقوه برای تحقق، مرحله استقرار بسته‌ها در سطح کشور با بسیج توان آکادمیک در تولید و انتشار مبانی نظری و تدوین راهکارهای عملی برای رسیدن به اهداف بسته‌ها به قوت انجام یافته است. ساز و کار مدیریت فعالیت‌های مرتبط و پایش نتایج با تجربه گران‌سنگ این دوره، توسعه و بهبود یافته است. اکنون انتظار است با تکیه بر حمایت‌های همه‌جانبه‌ای که مجموعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از این برنامه به عمل می‌آورد و با ظرفیت‌هایی که از همکاری دانشگاه‌ها در کلان‌مناطق شکل گرفته است، دستاوردهای این طرح به اشتراک گذاشته شود و شبکه‌سازی و همکاری نزدیک حول مأموریت‌های مشترک در میان دانشگاه‌های کشور شکل بگیرد.

همایش کشوری آموزش علوم پزشکی جایگاه و مجالی مناسب در اختیار صاحب‌نظران و علاقه‌مندان قرار می‌دهد تا امکان هم‌اندیشی، تبادل تجارب، شناسایی مشکلات مشترک، هم‌افزایی تلاش‌ها برای یافتن راه‌حل‌ها و حل این مشکلات فراهم گردد. از طرفی با توجه به استقبال شرکت‌کنندگان منطقه‌ای و بین‌المللی امید است این همایش به محلی برای رایزنی‌های منطقه‌ای و بین‌المللی بدل گردد که می‌تواند به کسب مرجعیت علمی در منطقه و جهان کمک شایانی نماید.

امیدوارم چهاردهمین جشنواره کشوری شهید مطهری و سومین جشنواره دانشجویی ایده‌های نوآورانه، بستر مناسبی را برای عرضه، ارزیابی و ارج نهادن به تلاش‌های اعضای محترم هیات علمی و دانشجویان عزیز باشد که دل در گرو ارتقای کیفیت آموزش علوم پزشکی در میهن عزیزمان دارند.

از تلاش همه همکاران و دست‌اندرکاران در دبیرخانه همایش تشکر و قدردانی می‌نمایم.

**دکتر علی اکبر حق دوست**

**رئیس بیست و دومین همایش و چهاردهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری**

## پیام دبیر همایش

آموزش پزشکی نوین در جهان حاصل سه موج اصلاحات از زمان آبراهام فلکسنر (دهه ۱۹۸۰) تاکنون است. این سه موج اصلاحات منجر به رویکرد سیستماتیک و نظام مند در آموزش علوم پزشکی، تغییر در روش ها و جایگاه آموزشی و تاکید بر نقش تولیتی پزشکان در قبال سلامت مردم گردیده است. در حال حاضر یکی از موضوعات مورد توجه طرح توسعه دانشگاه ها (Plan of Academic Development) است. برای دستیابی به مرجعیت علمی، صاحب نظران بر این باور هستند که تمرکز بر روی تولید مقالات به تنهایی راهکار موثری نیست و مرجعیت علمی حاصل تحولات ریشه ای تر و درازمدت تر است که کلیه سطوح یک دانشگاه از زیربنای فلسفی تا تولید را به طور جدی مدنظر قرار دهد.

به نظر می رسد که گاهی اوقات در ارکان آکادمیک ما، نقاط قوت و ضعف بارز و مشهودی وجود دارد که می توان با تقویت نقاط قوت و برطرف نمودن نقاط ضعف، مزیت های رقابتی دانشگاه ها را بهبود بخشید.

دستیابی به جایگاه مرجعیت علمی مستلزم آن است که دانشگاه ها و مراکز آکادمیک کشور، علاوه بر فناوری و پژوهش در حوزه های آموزشی و نظریه پردازی نیز پیشرو و سرآمد باشند. در این راستا، دانشگاه های علوم پزشکی لازم است که با درک ضرورت یک تحول اساسی و بنیادین به طور فعال به سمت فرهنگ سازی و ظرفیت سازی علمی در جامعه گام بردارند که افزایش فعالیت این مراکز در حوزه آموزش پزشکی و طرح بنیادی تر مباحث مهمی مانند آمایش سرزمین، تدوین سند راهبردی رشته های مقاطع، توسعه گفتمان مرجعیت و تلقیح آن به کلان مناطق کشور، نشان از افزایش کیفیت و کمیت تحقیق و توسعه در این حوزه می باشد. امسال پس از چندین دوره برگزاری ستادی همایش کشوری آموزش علوم پزشکی مقرر شد که برگزاری اولین همایش قرن جدید در سال ۱۴۰۰ به دانشگاه های علوم پزشکی کشور و این بار به دانشگاه علوم پزشکی شیراز واگذار گردد. امید است حاصل تمرکز زدایی این همایش و برگزاری آن به شکل کنونی، بتواند منجر به ارائه ویژگی منحصر به فرد و رقابتی هر یک از دانشگاه های علوم پزشکی و مراکز آکادمیک کشور گردد. بدین وسیله از حمایت همیشگی معاونت محترم آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، جناب آقای دکتر حق دوست، تشکر و قدردانی می نمایم و همچنین از همکاران پرتلاش دانشگاه علوم پزشکی شیراز که برای سومین بار در تاریخ همایش های کشوری آموزش پزشکی مسئولیت برگزاری این همایش را برعهده گرفتند، سپاسگزارم. بی شک جمهوری اسلامی ایران، یکی از کشورهای پیشرو در حیطه علم آموزش پزشکی در جهان است. در این راستا، برگزاری همایش های سالیانه آموزش علوم پزشکی و در کنار آن جشنواره آموزشی شهید مطهری، بستری مناسب جهت گسترش چشمگیر علم آموزش پزشکی، تبادل تجربیات و تحقیقات و نوآوری های آموزشی کشور و در نهایت دستیابی به مرجعیت علمی را فراهم خواهد آورد.

## دکتر شهرام یزدانی

دبیر بیست و دومین همایش و چهاردهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری



## پیام دبیر علمی همایش

خداوند متعال را شاکرم که در سرزمین فارس، در شهر شیراز، مهد فرهنگ و تمدن چندین هزارساله، برای سومین بار در تاریخ همایش های کشوری آموزش علوم پزشکی میزبان شما عزیزان هستیم.

آموزش علوم پزشکی به عنوان یکی از مهمترین رسالت های دانشگاه های علوم پزشکی کشور نقش عمده ای در تعالی کشور و دستیابی به توسعه پایدار دارد. یاد دادن و یاد گرفتن، تلاش سترگ اساتید و دانشجویان این مرز و بوم است. اندیشمندان کشور عزیزمان، همواره کوشیده اند که از زمانهای کهن نام ایران به گسترش علم و دانش در سطح جهان شناخته شود.

به عنوان یک متخصص بالینی در ۱۵ سال گذشته فعالیت در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی آموختم که در پشت مسیری که دانش آموختگان رشته های علوم پزشکی برای کسب صلاحیت حرفه ای سپری می کنند، تلاشی بس سترگ و مجموعه بزرگی از تعلیم و تعلم نهفته است.

در چنین نظام آموزشی توجه هرچه بیشتر به اصول علمی آموزش، مهارتهای ارتباطی با بیمار، برخورد حرفه ای، رعایت حقوق بیمار و رعایت شأن اساتید ودانشجویان علوم پزشکی لازم و ضروری است. آموزش رشته های علوم پزشکی در کشور جمهوری اسلامی ایران در چند دهه اخیر پیشرفت چشمگیری داشته است که یکی از عوامل این پیشرفت برگزاری کنگره های آموزش پزشکی ملی بوده است. امیدوارم بیست و دومین همایش کشوری آموزش پزشکی نیز بتواند زمینه ارائه نوآوری های آموزشی در سطح کشور و جهان را فراهم کرده و به ارتقاء کیفیت آموزش پزشکی بیش از پیش کمک کند.

لازم می دانم از حمایت های بی دریغ مقام محترم وزارت، معاونت محترم آموزشی وزارت، مدیر محترم مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی وزارت، ریاست محترم و معاونت محترم آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دبیر محترم اجرایی، اعضای محترم کمیته های علمی و اجرایی همایش و تمام کسانی که در برگزاری هرچه بهتر همایش تلاش می کنند تشکر و قدردانی نمایم.

**دکتر جواد کجوری**

**دبیر علمی بیست و دومین همایش**

## ارکان بیست و دومین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی

### و چهاردهمین جشنواره کشوری شهید مطهری

### و سومین جشنواره دانشجویی ایده های نوآورانه آموزشی

علی اکبر حق دوست : رئیس همایش، جشنواره شهید مطهری و جشنواره ایده های نوآورانه

مهرزاد لطفی : مشاور عالی رئیس همایش

شهرام یزدانی : دبیر همایش، جشنواره شهید مطهری و جشنواره ایده های نوآورانه

محسن مقدمی : مشاور عالی دبیر همایش

جواد کجوری : دبیر علمی همایش

میترا امینی : دبیر اجرایی همایش

حسین فاطمیان : دبیر علمی جشنواره ایده های نوآورانه

## اعضای کمیته علمی بیست و دومین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی

(به ترتیب حروف الفبا)

جواد کجوری	علی اصغر حیات	سلیمان احمدی
محمد رحیم کدیور	آبتین حیدرزاده	امیر احمد اخوان
حسین کریمی مونیقی	عبدالله خرمی مارکانی	سیدحسن امامی رضوی
رقیه گندمکار	محمود رضا دهقانی	میترا امینی
مهرزاد لطفی	ریتا رضایی	محمد هادی ایمانیه
ریتا مجتهدزاده	سولماز زارع	فؤاد ایرانمنش
نوید محمدی	یدالله زارع زاده	کامران باقری لنکرانی
محسن مقدمی	سید کامران سلطانی عربشاهی	سنور بایزیدی
نادر ممتازمنش	فرشاد شاه کرمی	لیلا بذرافکن
فخرالسادات میرحسینی	فروزان شکوه	الهام بوشهری
عظیم میرزازاده	فرنگیس شوقی شفق آریا	شعله بیگدلی
مهشید نقاش پور	محبوبه طباطبایی چهر	محمد جباری
وجیهه وفامهر	مهوش علیزاده نایینی	امیرحسین جهانشیر
زریچهر وکیلی	مهستی علیزاده	طاهره چنگیز
مهرداد هروی	مریم علیزاده	سید جلیل حسینی
شهرام یزدانی	احمد علینقی لنگری	ربابه زروج حسینی
نیکو یمانی	سید علی اکبر فقیهی	فخرالسادات حسینی
	عزیز کامران	فریبا حقانی

## داوران خلاصه مقالات فارسی و انگلیسی بیست و دومین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی

(به ترتیب حروف الفبا)

مریم قائمی امیری	عاطفه ذبیحی	اطهر امید
علی اصغر قربانی	حبیب الله رضایی	مریم اعلا
نسترن قطبی	ریتا رضایی	فریبرز اکبرزاده
جواد کجوری	قباد رضایی	سمیه اکبری فارمد
زهرا کریمیان	سولماز زارع	میترا امینی
شهناز کریمی	آفاق زارعی	کاوه اسلامی
محمدحسن کشاورزی	سکینه سبزواری	معصومه ایمانی پور
فاطمه کشمیری	ساره خاتون شاکریان رستمی	پیوند باستانی
محمود کهن	ماریا شاطر جلالی	لیلا بذرافکن
رضا لاری پور	علی اصغر حیات	محمد مهدی پرویزی
مانوش مهرابی	مهسا شکور	منصوره تقوی نیا
الهه محمدی	مریم شهابی	سارا حیدری
مژگان محمدی مهر	نرگس صالح	سلیمه خلیلی ازاندهی
لیلا مصلی نژاد	افشین صرافی نژاد	معصومه خیرخواه
کامران میرزایی	ماهدخت طاهری	ایده دادگران
زهرا سادات میرمقتدایی	ناهید ظریف صنایعی	سعیده دریازاده
فتانه میکائیلی	سمیره عابدینی	مرضیه دشتی رحمت آبادی
صدیقه نجفی پور	محمدرضا عبدالملکی	سمیه دلاوری
لیلا نعیمی	نواز عمادی	سجاد دلاوری
سیده زهرا نهاردانی	رضا غفاری	محمود رضا دهقانی
زریچهر وکیلی	آرزو فرج پور	افسانه دهناد

## داوران کمیته های تخصصی چهاردهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

(به ترتیب حروف الفبا)

حمیدرضا کوهستانی	مجید زارع بیدکی	سلیمان احمدی
نوشین کهن	یدالله زارع زاده	میترا امینی
رقیه گندمکار	جواد سرآبادانی	لیلا بذرافکن
ریتا مجتهدزاده	فروزان شکوه	الهام بوشهری
آیین محمدی	امیر صادقی	شعله بیگدلی
نادر ممتازمنش	مهستی علیزاده	محمد جلیلی
محمدرضا منصوریان	مریم علیزاده	غلامرضا حسن زاده
سید فرزین میرچراغی	رضا غفاری	محمد حسین زاده
فخرالسادات میرحسینی	سعیده غفاری فر	فریبا حقانی
نیکو یمانی	آرام فیضی	محبوبه خباز مافی نژاد
	جواد کجوری	رضا دهنویه



## هیئت داوران چهاردهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

(به ترتیب حروف الفبا)

محسن مقدمی	جواد سرآبادانی	سید حسن امامی رضوی
عباس مکارم	محمد رضا شکیبی	میترا امینی
سید فرزین میرچراغی	فرنگیس شوقی شفق آریا	الهام بوشهری
سید مجتبی یاسینی اردکانی	آیین محمدی	محمد رضا دهنویه
شهرام یزدانی	نوید محمدی	عبدالله رفیعی

## داوران سومین جشنواره دانشجویی ایده های نوآورانه آموزشی

(به ترتیب حروف الفبا)

سید علی اکبر فقیهی	نسرين خواجه علی	مریم آویژگان
نسیم قشلاقی آذر	زهره خوش گفتار	مریم اخوتی
مریم کرباسی مطلق	سمیه دلاوری	بتول اقبالی
مهرناز گرانمایه	مریم روانی پور	مریم اکبری لاکه
حوریه محمدی کناری	حبیب الله رضایی	فریبرز اکبرزاده
نسرين نوابی	عیسی رضایی	محمد رضا اندرواژ
زهره وفادار	ساناز زرگر بالای جمع	فاطمه رنجبر
محمد رضا یزدانخواه فرد	یحیی محمدی	ربابه زروج حسینی
افسانه یخ فروش ها	ویدا سپاهی	سپیده جمشیدیان
	محبوبه طباطبایی چهر	مریم حسینی ابرده
	فریبا عسگری	علی اصغر حیات
	خدیجه فرخ فال	پیغام حیدرپور

## هیئت داوران پایان نامه های آموزش پزشکی

(به ترتیب حروف الفبا)

### کارشناسی ارشد

الهام بوشهری  
نوشین کهن  
رقیه گندمکار  
آیین محمدی

### دکترا

محمد جلیلی  
جواد حاتمی  
مسعود فلاحی  
مصطفی قادری  
نوید محمدی

## کمیته اجرایی و برگزاری همایش، جشنواره های شهید مطهری و دانشجویی ایده های نوآورانه

(به ترتیب حروف الفبا)

سید علی اکبر فقیهی	ایمان حلاوتی	مهرداد آفرید
نوید فهیمی	علی اصغر حیات	پرویز آقایی
سینا فیلی	حماسه خلیلی	امیر احمد اخوان
مریم کاویان	رویا خلیلی	مارال استوارفر
جواد کجوری	سمیه دلاوری	الهه اسدپور
زهره کریمیان	مرضیه ده بزرگیان	زهره اسماعیل زاده
شهناز کریمی	حبیب اله رضایی	نوید امیدی فر
محمدحسن کشاورزی	ریتا رضایی	مریم امیری نیا
حسنا کلهری	پروین رضوان دزفولی	میترا امینی
فرحناز کمالی	صغری رنجبر	آرین اولادزاده
مریم کمالی	عاطفه رئیسی	لیلا بذرافکن
محسن لطافتی	سولماز زارع	شهره برزگر
علیرضا محیط	معصومه زارعی	مرضیه برزگر
صدیقه مختارپور	سمیرا سبزه واری	نیره بمانی حقیقی
لیلی مصلی نژاد	سید کاظم سراج زاده فرد	فاطمه بنان زاده
رحیم معصومی	معصومه سعیدیان	الهام بوشهری
مریم معلمی	محمد شریف	شراره بهادری
محسن مقدمی	فرنگیس شوقی شفق آریا	شهاب بهروزی
محمدرضا منصوریان	هاجر شیعه	حمید بهمیناری
پریناز موسوی	زهره صفاری	مهرداد بیعتی
ساناز موسوی	علی رضا صفرپور	شهرام پایدار
مانوش مهربانی	مرجان طلوع	منیره پروانه
فاطمه میر	ناهید ظریف صنایعی	مریم تراش چین
کامران میرزایی	کریم عباسی	علی توکلی
پریسا نبیئی	زهره عبداللهی	ترانه تهمتئی
صدیقه نجفی پور	رحمت اله عرب زاده	لیلا جعفری
پویا نوایی	احمد علینقی	محمد جعفری
زهره هادیان	نواز عمادی	کتابون جلالی
زهره یاورى	حسین فاطمیان	ماریا جلالی نژاد
شهرام یزدانی	مریم فخرزاد	ایمان جهانیان
	مجید رضا فرخی	آتنه حبیبی

## فهرست مطالب

### حیطه فرآیند: تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی ..... ۱۲

- ادغام و پیاده سازی آموزش تمهای طولی هفتگانه در دوره پزشکی عمومی: گامی در جهت تحقق سند توانمندیهای مورد انتظار دانش  
 آموختگان در برنامه درسی ..... ۱۲
- طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی نسخه نویسی اجتماعی با تأکید بر عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در برنامه درسی بهداشت  
 کارورزان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی دزفول ..... ۲۲
- بازنگری و اجرای کوریکولوم آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D) رشته سیاستگذاری سلامت بر مبنای رویکرد یادگیری مبتنی بر  
 توانمندی ..... ۳۱
- بازنگری، اجرا و ارزیابی کوریکولوم رشته های مختلف آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اهواز با محوریت کووید ۱۹ ..... ۴۰
- طراحی، اجراء و ارزشیابی برنامه ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری بر اساس مدل مپ ..... ۴۹
- توسعه رشته انفورماتیک بالینی به عنوان یک گرایش نوین تخصصی پزشکی از طراحی و اجرای نیازسنجی تا تعیین محتوا ..... ۵۷

### حیطه فرآیند: طراحی و تولید محصولات آموزشی ..... ۶۴

- طراحی و تدوین بسته ی آموزشی آناتومی دندان مبتنی بر فرآیند تهیه، تراش و تولید مدل های دندانی به همراه تطبیق با مدل های  
 فیزیکی و اسکن سه بعدی دندان ..... ۶۴
- طراحی و تدوین نرم افزار آموزشی "دندان کاو" در آموزش آناتومی و مورفولوژی دندانپزشکی ..... ۷۰
- طراحی، اجرا، و ارزیابی اولیه سامانه (تحت وب) داروخانه مجازی جهت آموزش دانشجویان داروسازی ..... ۷۶
- بهبود گفتمان دانش پژوهی با طراحی، اجرا و ارزشیابی سامانه یکپارچه فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهشی و جشنواره آموزشی  
 شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی کرمان ..... ۸۴
- طراحی، اجرا و ارزیابی نرم افزار آموزش مهارت شناسایی لندمارک های سفالومتری جانبی مبتنی بر تلفن همراه هوشمند ..... ۹۲
- طراحی، تولید و ارزشیابی مولتی مدیای کمک آموزشی آنالیز سفالومتری و آنالیز کست دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم  
 پزشکی زنجان ..... ۱۰۰

### حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری ..... ۱۰۵

- طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی مدیریت مصدومان ترومایی در شرایط بحران و جنگ مبتنی بر شبیه سازی در محیط های  
 خارج بیمارستانی برای دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) ..... ۱۰۵
- طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماربهای غدد درون ریز به شیوه Webside teaching ..... ۱۱۱
- طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه near-peer shadowing برای دانشجویان جدیدالورود اتاق عمل در دانشگاه های علوم پزشکی  
 زاهدان و زابل ..... ۱۲۱
- طراحی، استقرار و ارزشیابی برنامه آموزش بالینی مبتنی بر قصه‌گویی دیجیتال و توسعه آن در دوران کووید ۱۹ ..... ۱۲۸
- بکارگیری روش تدریس الگوی کاوشگری محاکم قضایی در آموزش اخلاق پزشکی ..... ۱۳۶



طراحی، اجرا و ارزشیابی کارورزی‌های جامعه محور براساس مدل Modified report back و ADDIE جهت پاسخگویی به تغییرات آموزشی ناشی از پاندمی کووید ۱۹	۱۴۴
<b>حیطه فرآیند: ارزشیابی</b>	<b>۱۵۲</b>
طراحی و اجرای آزمون‌های چندگانه استدلال بالینی به صورت الکترونیکی	۱۵۲
طراحی و استقرار آزمون مصاحبه های کوتاه متعدد (MMI) برای پذیرش دانشجو در دوره مجازی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی	۱۶۰
ارتقاء ارزشیابی اعضای هیات علمی با تدوین و اجرای بسته نوین سیستم ارزشیابی به کمک تلفیق مدل جان کاتر و سیپ	۱۶۸
طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه مشاهده تدریس اعضای هیات علمی مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان توسط هم‌تایان سال ۱۳۹۹	۱۸۷
طراحی و پیاده سازی سیستم جامع ارزشیابی: گامی در راستای تحقق رویکرد ارزیابی برنامه ای	۱۹۶
طراحی، به کارگیری و ارزیابی فرم ارزشیابی اساتید از کلاس‌های مجازی در پاندمی کووید ۱۹	۲۰۲
<b>حیطه فرآیند: مدیریت و رهبری آموزشی</b>	<b>۲۱۰</b>
طراحی و پیاده سازی نظام آموزش از راه دور برای آموزش دانشجویان و پزشکان کشور افغانستان در بحران پاندمی کووید ۱۹؛ فصلی جدید در تداوم تعاملات بین المللی در حوزه آموزش عالی	۲۱۰
طراحی، اجرا، ارزشیابی و بازطراحی نظام حمایت دانشجویی هم‌تا محور (منتورینگ، تیکتینگ، ارزشیابی تکوینی و توانمندسازی و مدیریت محتوا) در آموزش و اجرای آن در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی) در بحران کووید ۱۹	۲۱۸
طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش الکترونیکی با بکارگیری ترکیبی مفروضات الگوی رهبری مشارکتی و مدل مدیریت تغییر ADKAR	۲۲۷
مدل آموزش مجازی مازندران	۲۲۷
طراحی و اجرای فرآیند جامعه پذیری دانشگاهی (AOP) دانشجویان ورودی جدید دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۲۳۸
سامانه جامع مدیریت آموزشی بیمارستانهای دانشگاهی: از یادگیری فردی تا یادگیری سازمانی	۲۵۰
طراحی مدل فراگیر، پویا و مستمر برای جذب دانشجویان نخبه و بااستعداد خارجی مبتنی بر عوامل / جنبه های انگیزشی	۲۵۹
<b>حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی</b>	<b>۲۷۲</b>
آموزش درس فیزیوتراپی در بیماریهای مغز و اعصاب بر اساس یک بازی مبتنی بر واقعیت افزوده و واقعیت مجازی و ارزشیابی آن	۲۷۲
طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره مجازی کارآموزی داروخانه شهری با به کارگیری اپلیکیشن بازی PharmQuiz. آموزش های ارائه شده در سامانه نوید و کلاس های همزمان مجازی به منظور آموزش غیر حضوری دانشجویان داروسازی در دوران کووید ۱۹	۲۸۰
طراحی و تدوین راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study Guide) برای فراگیران دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده ( Family Physician Bridging Program)	۲۹۰
تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی: ابزاری برای کارآموزی مجازی در بحران پاندمی کووید-۱۹ و گامی در راستای مأموریت ویژه توسعه دانش فناوری اطلاعات سلامت	۲۹۸
تدوین، اجرا و ارزشیابی برنامه مواجهه زود هنگام دانشجویان مامایی در ویزیت های آنلاین مادر و کودک در دوران بحران کووید ۱۹	۲۹۸
در راستای پاسخگویی اجتماعی	۳۰۵

طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش های غیر حضوری همزمان در یک پاندمی غیر منتظره: تجربه اجرای کلاسهای آنلاین در دانشگاه علوم پزشکی کرمان..... ۳۱۳

## حیطه فرآیند: تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

رتبه اول

ادغام و پیاده سازی آموزش تم‌های طولی هفتگانه در دوره پزشکی عمومی: گامی در جهت تحقق سند توانمندی‌های مورد انتظار دانش‌آموختگان در برنامه درسی

Integrating and Implementation of cross-cutting themes in undergraduate medical education: a step towards incorporating expected competencies' framework into curriculum

دانشگاه: تهران

صاحب فرآیند: دکتر محبوبه خباز مافی نژاد

همکاران فرآیند: دکتر نسیم خواجهی راد، دکتر عظیم میرزازاده، دکتر فریبا اصغری، دکتر اکبر سلطانی، دکتر بیتا عظیمی، دکتر احسان باستان حق، دکتر علی لباف، دکتر مجتبی صداقت، سپیده متین نژاد، دکتر علیرضا سیما، دکتر سعیدرضا مهرپور، دکتر آرش عکاظی، دکتر محبوبه ابراهیم پور، دکتر احمد رضا جمشیدی، دکتر رضوانعلی شریفیان، دکتر محسن نصیری طوسی

هدف کلی: ادغام و پیاده‌سازی آموزش تم‌های طولی هفتگانه در دوره پزشکی عمومی: گامی در جهت تحقق سند توانمندی‌های مورد انتظار دانش‌آموختگان در برنامه درسی

### اهداف اختصاصی:

- ۱) برنامه‌ریزی برای واردسازی تم‌های طولی هفتگانه در ساختار تشکیلاتی دوره پزشکی
- ۲) تدوین کوریکولوم تم‌های طولی هفتگانه در دوره پزشکی
- ۳) آماده‌سازی و توانمندسازی ذینفعان برای آموزش تم‌های طولی هفتگانه در طول دوره پزشکی
- ۴) ارائه آموزش تم‌های طولی در طول فازهای چهارگانه

### بیان مسئله:

همسو با تحولات صورت‌گرفته در علم، در دو دهه گذشته شاهد بروز تغییراتی درباره چگونگی آموزش به دانشجویان هستیم. عواملی از قبیل پیشرفت روز افزون علوم پزشکی، تأکید بر پیشگیری به جای درمان، تمرکز بر رویکردهای بیمار-محوری به جای بیماری-محوری، تغییر الگوی بیماری‌ها از حاد به مزمن، ضرورت ارائه خدمات تسکینی به بیماران، در کنار موضوعاتی از قبیل لزوم ارائه خدمات ایمن، ارتقا آگاهی جامعه در مورد موضوعات مرتبط با سلامتی و افزایش انتظار دریافت خدمات باکیفیت توسط بیماران، همراه با افزایش تمایل سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات سلامتی در بکارگیری نیروی کار ماهر، باعث شده است تا شایستگی‌های شاغلان حوزه سلامتی، بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. در همین راستا، یکی از چالش‌های اساسی سیستم‌های آموزش پزشکی، تحقق آموزش اثربخش و اطمینان از تربیت دانش‌آموختگان توانمند است. این امر در طول دهه‌های گذشته، سیستم‌های آموزش جهانی را به سمت استفاده از رویکردهای پاسخگو برای دستیابی به توانمندی‌های مورد انتظار در فارغ‌التحصیلان علوم پزشکی سوق داده است. از جمله رویکردهای آموزشی که از ۱۹۶۰ میلادی در متون آموزش پزشکی پررنگ شده است، آموزش مبتنی بر توانمندی است. مرور مستندات نشان می‌دهد که با رشد و توسعه آموزش پزشکی، امروزه استفاده از این رویکرد در دوره پزشکی عمومی مورد استقبال بسیاری از دانشکده‌های پزشکی سراسر دنیا قرار گرفته است.



بر خلاف رویکرد سنتی که در آن موضوعات درسی و محتوای برنامه، اساس برنامه‌ریزی آموزشی را تشکیل می‌دهند، در برنامه درسی مبتنی بر توانمندی، محور و نقطه آغاز برنامه‌ریزی، توانمندی‌های پایه و اصلی هستند که لازم است دانش‌آموخته در پایان دوره کسب کرده باشد. مفهوم توانمندی در حوزه علوم پزشکی به معنای برخورداری از قضاوت صحیح با استفاده از شواهد، مهارت‌های ارتباطی، استدلال بالینی، برخورداری از ارزش‌های حرفه‌ای و بازاندیشی در فعالیت‌های روزانه با هدف ارائه خدمت موثر به جامعه و افراد است. بر همین اساس دانشکده‌های پزشکی در سراسر دنیا در فرایند اعتباربخشی ملزم به ارائه شواهدی در زمینه فراهم سازی فرصتهایی برای مواجهه مکرر فراگیران با این موضوعات در برنامه درسی هستند که تحت عنوان تم‌های طولی در برنامه‌های درسی در نظر گرفته می‌شوند، چرا که در تمام طول دوران تحصیل دانشجویان می‌بایست وارد شوند. نایت (۲۰۰۶) بیان می‌کند که ویژگی‌هایی مانند استدلال، اصول اخلاقی، مهارت‌های ارتباطی و غیره دستاوردهای پیچیده‌ای هستند، لذا رشد اینگونه مهارت‌ها در فراگیران از طریق آموزش کار بسیار دشواری است و رشد این مهارت‌ها در فراگیران با روندی آرام صورت می‌گیرد. بنابراین بعید به نظر می‌رسد که بتوان با یک دوره/واحد آموزشی و در یک بازه زمانی محدود بتوان به آن‌ها دست یافت. از این رو بسیاری از محوره‌های توانمندی‌های دانش‌آموختگان پزشکی نیاز به ممارست و تداوم آموزش دارد.

در دانشگاه علوم پزشکی، بر اساس نتایج حاصل از ارزشیابی جامع برنامه درسی دوره پزشکی عمومی، مشخص شد که یکی از چالش‌های اساسی در آموزش پزشکی، عدم توجه به جنبه‌های مختلف و توانایی‌های مورد نیاز برای ارائه مراقبت جامع به بیمار است. بر اساس پروژه‌های نیازسنجی دوره پزشکی مشخص شد علیرغم وجود نیازهای در حال تغییر جامعه، تمرکز اصلی برنامه درسی سنتی بر آموزش موضوعات تخصصی مرتبط با دانش پزشکی و مراقبت از بیمار بوده و آموزش ارائه شده با توانمندی‌های مورد انتظار از یک پزشک عمومی سازگار نیست. علاوه بر این، نتایج ارزشیابی جامع نشان داد که برنامه درسی سنتی برای آموزش در مورد جنبه‌های روانشناختی-اجتماعی در انجام وظایف حرفه‌ای، کافی نیست که این موضوع در سند جامع چشم اندازه دوره مورد تاکید قرار گرفت. به این منظور دانشگاه علوم پزشکی در سال ۱۳۹۰ برای اولین بار در کشور، آموزش "تم‌های طولی هفتگانه" را به صورت طولی در کل دوره پزشکی عمومی طراحی و پیاده‌سازی کرد.

### تجربیات خارجی:

مرور در PubMed و Scopus، Web of Science با کلید واژه‌های vertical integrated, cross-cutting themes، Doctoring skills course، psychosocial subjects و نشان دهنده، واردسازی این موضوعات در قالب تم‌های طولی در سال‌های اخیر است.

در دانشکده New Mexico ۱۲ ماژول طولی در کل دوره ۴ ساله پزشکی عمومی پخش شد. این ۱۲ ماژول عبارتند از: سلامت رفتاری، مهارت‌های بالینی، مهارت‌های برقراری ارتباط، توانمندی فرهنگی، اخلاق و تعهد حرفه‌ای، طب مبتنی بر شواهد، طب سالمندان، طب مکمل، مدیریت دانش، کنترل درد، طب تسکینی، سلامت جمعیت. اطلاعات هر ماژول در طول ۴ سال دوره آموزش پزشکی پخش شده و دانشجویان در تمام دوره تحصیل با آن سر و کار داشتند. در نهایت مشاهده شد که این شیوه باعث بهبود عملکرد دانشجویان و افزایش رضایتمندی شد.

در طرح Scottish doctor، کارگروه تخصصی مجموعه‌ای از پیامدهای یادگیری در قالب دوره‌های آموزشی طولی را تدوین و مجموعه‌ای از ابزارهای ارزیابی برای سنجش میزان دستیابی به پیامدها و نقشه برنامه‌درسی برای لینک پیامدهای مورد انتظار با آموزش و ارزیابی در طول دوره پزشکی تدوین شد.

در پروژه CanMEDS بازنگری و تجدید چهارچوب توانمندی‌های در کانادا انجام شد. در این پروژه با برگزاری بیش از ۳۰۰ جلسه با حضور متخصصین ۴ فاز اساسی طولی در قالب تدوین استانداردهای آموزشی، توانمندسازی اعضای هیات علمی، اطلاع رسانی، انتشار و بسط آن در طول دوره پزشکی لحاظ شد.

در دانشکده پزشکی Dundee نیز بر اساس مدل ماریپچی، آموزش موضوعات روانشناختی-رفتاری از قبیل اخلاق پزشکی، مهارت‌های ارتباطی، کامپیوتر و تکنولوژی اطلاعات، متدهای پژوهشی، تفکر نقادانه و آمار، ارتقاء سلامت، پیشگیری و اپیدمیولوژی و... را در طول دوره ۵ ساله پزشکی وارد کردند و اطلاعات هر فاز تکمیل کننده اطلاعات داده شده در فاز قبل از آن بود.

در دانشکده پزشکی UCLA برنامه‌ی Doctoring به صورت تم‌طولی به اجرا درآمد. در این شیوه آموزشی در هر ماژول سعی شد تا از ادغام افقی و عمودی استفاده شود. بر این اساس ماژول‌هایی از قبیل مهارت مصاحبه و شرح حال‌گیری، طب رفتاری، پیشگیری و ارتقاء سلامت، اپیدمیولوژی بالینی، تصمیم‌گیری بالینی، طبابت هزینه-اثربخش، تشخیص و درمان مشکلات شایع، و مسؤولیت‌پذیری اجتماعی در طول دوره ۴ ساله به صورت طولی تدریس می‌شد. در طول این ۴ سال، با توجه به نیازهای هر دوره بر روی تعدادی از ماژول‌های فوق تاکید بیشتری می‌شد. برای مثال در طول سال اول بیشتر تاکید روی مهارت مصاحبه و شرح حال‌گیری و طب رفتاری، در طول سال دوم سلامت جامعه، پیشگیری و اپیدمیولوژی و در طول سال سوم تصمیم‌گیری بالینی و طبابت هزینه-اثربخش و در طول سال چهارم روی مسؤولیت‌پذیری اجتماعی تاکید وجود داشت.

انجمن ملی فوق دکترا آمریکا، ۶ توانمندی اصلی شامل دیدگاه علمی مختص رشته علمی، مهارت‌های ارتباطی، تعهد حرفه‌ای، ایجاد مهارت تحقیق، مهارت‌های مدیریت و رهبری را به صورت طولی ارائه کرد.  
**تجربیات داخلی:**

بر اساس دانش محققان، در جستجو SID و Magiran مطالعه‌ای در زمینه ادغام تم‌های طولی در برنامه‌های درسی یافت نشد. دانشگاه علوم پزشکی "از سال ۱۳۹۰" برای اولین بار در کشور در راستای کوریکولوم مبتنی بر توانمندی، "تم‌های طولی هفتگانه" را در کل دوره پزشکی در قالب فرآیند حاضر تدوین و پیاده‌سازی کرد. به دنبال تجربه این فرآیند، در بازنگری کوریکولوم کشوری پزشکی عمومی با اقتباس از تجربه دانشگاه ع.پ، مجموعه دروس آداب پزشکی در مقطع علوم پایه جهت اجرا در همه دانشگاه‌ها پیشنهاد شد. در ادامه سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی بعد از معرفی پروژه تم‌طولی دانشگاه ع.پ. در این جهت حرکت کردند، هرچند به دلایل زیر همچنان این تجربه دارای نوآوری در سطح کشوری است:

- اجرا از سال ۱۳۹۰ برای اولین بار توسط دانشگاه ع.پ. در دوره پزشکی عمومی
- تجربه ادغام و پیاده‌سازی "تم‌های طولی هفتگانه" در دانشگاه ع.پ. اتفاق افتاده است و بسیاری از دانشگاه‌های دیگر بعد از الگوی تنها در جهت تعداد محدودی تم‌طولی گام برداشتند.
- تجارب موجود در اکثر مواقع محدود به دوره پیش‌بالینی بوده و در کل دوره پزشکی در محور تم‌های هفتگانه و به ویژه در فاز بالینی اقدام ساختارمندی در پایگاه‌ها گزارش نشده است.

**شرح مختصر:** فرایند حاضر از شهریورماه سال ۱۳۸۹ برنامه‌ریزی‌ها و تدوین آن آغاز شد و از مهرماه ۱۳۹۰ اجرای آن شروع و همچنان ادامه دارد.

### گام اول: برنامه‌ریزی برای واردسازی تم‌های طولی در ساختار دوره پزشکی

بر مبنای سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان دوره پزشکی عمومی دانشگاه مصوب ۱۳۸۹، توانمندی‌های ضروری برای پزشک عمومی در ۸ محور زیر دسته‌بندی شد که بجز "مراقبت از بیمار" که از ابتدا در کوریکولوم سنتی به صورت طولی برنامه‌ریزی برای آموزش آن توسط گروه‌های آموزشی انجام می‌شد، سایر توانمندی‌ها بعد از بازنگری برنامه‌درسی پزشکی دانشگاه ع.پ. از سال ۱۳۹۰ به بعد به صورت تم‌های طولی هفتگانه در کوریکولوم وارد و پیاده‌سازی شد.

"مهارت‌های بالینی"، "مهارت‌های ارتباطی"، "مراقبت از بیمار"، "پیشگیری و ارتقاء سلامت"، "رشد فردی"، "تعهد حرفه‌ای"، "استدلال بالینی و حل مساله"، "نظام سلامت و نقش پزشک در آن"

به منظور پیاده‌سازی تم‌های طولی بر طبق برنامه درسی ماریچی، آموزش‌های متناسب با هر تم در فازهای چهارگانه (علوم پایه/پاتوفیزیولوژی/کارآموزی/کارورزی) برنامه‌ریزی و اجرا شد. به عنوان مثال در آموزش تم طولی مهارت‌های ارتباطی در فاز علوم پایه (مهارت‌های ارتباط بین فردی با همکلاسی‌ها/اساتید/دوستان)، دوره پاتوفیزیولوژی (مهارت‌های پایه ارتباط پزشک-بیمار در فرایند شرح حال‌گیری و معاینه فیزیکی)، دوره کارآموزی (ارتباط با بیمار در شرایط دشوار)، دوره کارورزی (تمرین مهارت‌های ارتباط بین فردی/حرفه‌ای در محیط واقعی کار) انجام می‌شود. همچنین با توجه به ادغام طولی توانمندی‌ها در کل دوره پزشکی از دو رویکرد آموزش مستقیم و آموزش در هم تنیده برای برنامه‌ریزی استفاده می‌شود.

به منظور آماده‌سازی و نیازسنجی محتوای آموزشی هر یک از تم طولی، مروری هدفمندی بر دانشگاه‌های پیشرو در این موضوع انجام شد. همچنین برای هر یک از تم‌های طولی، یکی از گروه‌های آموزشی/انهادهای موجود در ساختار دانشکده پزشکی به عنوان "کانون تم طولی مربوطه" مسئولیت تدوین و اجرا تم طولی مورد نظر را برعهده گرفت.

کانون‌های مسئول در برگزاری هر یک از تم‌های طولی هفتگانه، بر اساس پیامدهای یادگیری مندرج در سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان، مسئولیت انجام برنامه‌ریزی کلان برای فازهای چهارگانه و تدوین پیش‌نویس کوریکولوم تم طولی مربوط را برعهده گرفتند. همچنین در تعامل با گروه‌های آموزشی علوم پایه و بالینی، جزئیات سیلابوس آموزشی و سهم آموزش مربوط به هر گروه، نقش افزایش آگاهی از اهمیت تم‌های طولی، جلب مشارکت گروه‌های آموزشی، ارائه مشاوره، برگزاری برنامه‌های توانمندسازی آموزشی، همکاری در روند آموزش، نظارت و ارزشیابی بر اجرا برنامه‌های آموزشی را انجام می‌دهند.

### گام دوم: تدوین و اطلاع‌رسانی کوریکولوم و سیلابوس‌های تم‌های طولی

برنامه آموزشی هر یک از تم‌های طولی بر اساس مدل برنامه‌ریزی آموزشی هاردن مشتمل بر: ساختار کلی دوره، اهداف آموزشی، روش‌های آموزش، روش‌های ارزشیابی (ارزشیابی دوره/دانشجو/اعضای هیات علمی)، روش‌های اطلاع‌رسانی و مدیریت دوره توسط کانون هر تم طولی تدوین و سپس در جلسات و کارگاه‌های متعدد با حضور اساتید علوم پایه، بالینی، و مسئولین نقد و اصلاح شد. بعد از انجام اصلاحات، کوریکولوم هر تم طولی در شورای برنامه‌ریزی درسی دانشکده پزشکی تصویب شد. به منظور اطلاع‌رسانی اعضای هیات علمی درگیر در فرآیند آموزش دوره پزشکی، سند کوریکولوم‌های آموزشی مکاتبه و همچنین در وبسایت دفتر توسعه آموزش دانشکده بارگذاری شد. همچنین در جلسه‌آشنایی با توانمندی‌های مورد انتظار برای دانشجویان نو ورود پزشکی، برنامه آموزشی دانشجویان در تم‌های طولی در دوره ۷ساله پزشکی و ضرورت کسب توانمندی‌ها توسط دعوت به تدریس چند نفر از اساتید الگو همچنین از طریق تدوین و ارائه بوکلت آموزشی توضیح داده می‌شود. بر اساس کوریکولوم



مصوب هر یک از تم‌های طولی، سیلابوس تم‌های طولی در هر نیمسال تحصیلی به منظور اطلاع‌رسانی برای دانشجویان تدوین و در ابتدای هر نیمسال در کانال‌های ارتباطی در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد.

### گام سوم: ارائه برنامه‌های توانمندسازی برای ذینفعان

به موازات تدوین و اجرای کوریکولوم تم‌های طولی، برنامه‌های توانمندسازی متعددی از طریق برگزاری کارگاه‌های مختلف آموزشی حول موضوعات تعیین شده، برگزاری سمینارهای مختلف در سطح دانشگاهی و با هدف اشتراک‌گذاری و تبلیغ مداخلات بازنگری دوره پزشکی عمومی از جمله آموزش تم‌های طولی هفتگانه در کوریکولوم، برگزاری جلسات متعدد در سطح شورای دانشگاه با حضور ریاست محترم دانشگاه و معاون محترم آموزشی دانشگاه، رئیس دانشکده پزشکی و سایر افراد مسئول، برگزاری جلسات متعدد با مسئولین کارآموزی و کارورزی و یا نمایندگان معرفی شده گروه‌های بالینی با هدف آشنایی و توانمندسازی انجام شده است.

### گام چهارم: ارائه آموزش‌های تم‌های طولی در فازهای چهارگانه

آموزش تم‌های طولی در "فاز پیش بالینی (علوم پایه و پاتوفیزیولوژی)" در ارتباط با کسب پیامدهای پایه‌ای مرتبط با هر یک از توانمندی‌ها ارائه می‌شود.

#### ۱- آموزش مهارت‌های بالینی:

- نیمسال ۱، ۲، ۳ و ۴: در قالب آموزش آناتومی سطحی و نقاشی با همکاری گروه آناتومی
- نیمسال ۱: کارگاه ۲-ساعته (اصول احیا پایه) در قالب گروه‌های کوچک یادگیری و تمرین در اسکیل لب
- نیمسال ۲: کارگاه ۲-ساعته (اصول کمک‌های اولیه) در قالب گروه‌های کوچک یادگیری و تمرین در اسکیل لب
- نیمسال ۳: کارگاه ۲-ساعته (تزریقات) در قالب گروه‌های کوچک یادگیری و تمرین در اسکیل لب
- نیمسال ۵ و ۶-پاتوفیزیولوژی (سمیولوژی و معاینه فیزیکی مبتنی بر کورس‌های ارگان‌سیستم) به صورت مشترک با تدریس اساتید بالینی در اسکیل لب در کل فاز پاتوفیزیولوژی و حضور در بخش‌های بالینی در قالب برنامه پرسپکتورشیپ

#### ۲- آموزش مهارت‌های ارتباطی:

- نیمسال ۱: در قالب گروه‌های کوچک یادگیری، فیلم، ایفای نقش مبتنی بر سناریوها، بازاندیشی
- کارگاه ۳-ساعته (مهارت‌های ارتباط بین‌فردی)
- کارگاه ۳-ساعته (همدلی)
- نیمسال ۱: کارگاه ۲-ساعته (تیم‌سازی) در قالب کارگروهی پل‌سازی
- نیمسال ۳: در قالب گروه‌های کوچک یادگیری، فیلم، ایفای نقش مبتنی بر سناریوها، بازاندیشی
- کارگاه ۳-ساعته (مهارت‌های حل تعارض)
- کارگاه ۳-ساعته (کارتیمی)
- نیمسال ۵-پاتوفیزیولوژی: دوره ۳-روزه (ارتباط پزشک-بیمار) در قالب گروه‌های کوچک یادگیری، فیلم، ایفای نقش، مصاحبه با بیمار/دانشجو استاندرد شده

#### ۳- آموزش تعهد حرفه‌ای:

- نیمسال ۱: ارائه مفهوم تعهد حرفه‌ای در جشن ورودی گذار از دبیرستان به دانشگاه
- کارگاه ۴-ساعته آشنایی با توانمندی‌ها و تاکید بر اهمیت پزشک در حال تحصیل بودن به جای دانشجوی پزشکی

- جلسه ۲-ساعته آشنایی با اصول رفتار حرفه‌ای مبتنی بر راهنمای رفتار حرفه‌ای و ارائه تکلیف بازاندیشی
  - کارگاه ۴-ساعته کرامت جسد به صورت مشترک با گروه آناتومی-اخلاق پزشکی در قالب نمایش فیلم، پندل خبرگان، داستان گویی و .....
  - نیمسال ۲: برنامه ۴-ساعته آشنایی با تاریخ علوم پزشکی و بازدید از موزه علوم پزشکی در قالب بازدید و بازاندیشی بر رفتار حرفه‌ای مشاهیر پزشکی
  - نیمسال ۳ و ۴: برنامه ۴-ساعته آشنایی با حرفه طب با هدف مواجهه با محیط بالین و بازاندیشی
  - نیمسال ۵-پاتوفیزیولوژی: تمرین اخذ شرح حال اجتماعی در قالب برنامه پرسپتورشیپ توسط اساتید گروه داخلی
  - نیمسال ۶-پاتوفیزیولوژی: جلسه ۲-ساعته اصول تعهد حرفه‌ای در فضای مجازی به صورت تعاملی و با طرح کیس
  - نیمسال ۶-پاتوفیزیولوژی: جلسه حقوق بیمار به عنوان سوژه آموزشی و کد پوشش در قالب برنامه گذار به بالین
  - آموزش در هم تنیده استفاده از فیلم‌های آموزشی و مواجهه اختیاری ۴-ساعته شدوینگ جهت مواجهه با بالین
- ۴-آموزش استدلال بالینی و حل مساله:**
- نیمسال ۱: شش جلسه ۲-ساعته (مولفه‌ها و استانداردهای تفکر) ارائه کاربرگ‌های مبتنی بر سناریو و بحث در گروه کوچک
  - نیمسال ۲: پنج جلسه ۲-ساعته (مغالطات-خطاهای شناختی) ارائه سناریوهای واقعی مبتنی بر موقعیت‌های حرفه‌ای برای شناسایی انواع مغالطات و خطاهای شناختی
  - نیمسال ۳: چهار جلسه ۲-ساعته (دیدگاه، خطابه، رتوریک، انواع استدلال) ارائه کاربرگ‌های مبتنی بر سناریو و بحث در گروه کوچک
  - نیمسال ۴: سه جلسه ۲-ساعته (سخنرانی علمی) و تحویل یک پروژه عملی برای تهیه و ارائه یک محتوای علمی
  - نیمسال ۶-پاتوفیزیولوژی: دو کارگاه در زمینه مقدمات استدلال بالینی و تمرین حل موارد بالینی
- ۵-آموزش رشد فردی:**
- نیمسال ۱: چهار جلسه ۲-ساعته (مهارت‌های زندگی ۱) در قالب گروه‌های کوچک یادگیری، فیلم، ایفای نقش، تکالیف مبتنی بر موقعیت‌های کاربردی
  - نیمسال ۲: چهار جلسه ۲-ساعته (مهارت‌های زندگی ۲) در قالب گروه‌های کوچک یادگیری، فیلم، ایفای نقش، تکالیف مبتنی بر موقعیت‌های کاربردی
  - نیمسال ۳: چهار جلسه ۲-ساعته (مدیریت روابط عاطفی) بحث در گروه‌های کوچک و بازاندیشی
  - نیمسال ۴: چهار جلسه ۲-ساعته (مدیریت استرس) ایفای نقش، بحث در گروه‌های کوچک یادگیری
  - نیمسال ۵-پاتوفیزیولوژی: سه جلسه ۲-ساعته (ارتقاء نیک زیستی) بحث در گروه‌های کوچک یادگیری و بازاندیشی
- ۶-دو تم طولی ارتقای سلامت و پیشگیری و نقش پزشک در نظام سلامت:**
- آموزش موضوعات این تم در فاز پیش بالینی در قالب دروس بهداشت، اپیدمیولوژی در قالب واحدهای درسی ارائه می‌شود. با توجه به آنکه آموزش تم‌های طولی انتظار می‌رود "در فاز بالینی (کارآموزی/ کارورزی)" در تعامل با گروه‌های آموزشی بالینی و به صورت ادغام یافته صورت گیرد، در این راستا و با هدف طراحی و اجرای برنامه آموزشی تم‌های طولی در فاز کارآموزی که بتواند آموزش مناسبی در این خصوص به فراگیران دوره پزشکی ارائه نماید اقدامات زیر انجام شد. همچنین در فاز کارورزی آموزش کلیه توانمندی‌ها به صورت ادغام‌یافته در فعالیت‌های روزمره کارورز در بخش‌های بالینی و با تمرکز بر دریافت بازخورد، بازاندیشی و مشاهده الگوی رفتاری اساتید/دستیاران/همتایان انجام می‌شود.

#### ۷- آموزش مهارت‌های بالینی و مراقبت از بیمار:

- عضویت فراگیر در تیم درمان و سپردن مسوولیت مراقبت از بیمار تحت نظارت به وی در گروه‌های ماژور. این مسوولیت توانمندی‌هایی چون شرح حال‌گیری، معاینه، تهیه لیست تشخیص‌های افتراقی و پیشنهاد رویکردهای درمانی اولیه در یک محیط واقعی از طریق درگیری با بیمار واقعی، به فراگیر آموزش می‌دهد. نظارت مستقیم سطوح بالاتر و دریافت مکرر بازخورد به منظور تثبیت این آموزش انجام می‌شود. همچنین از لاگ‌بوک و GRF برای ثبت آن کمک گرفته می‌شود
- آموزش مهارت‌های عملی از طریق تدوین برنامه و آموزش این مهارت‌ها در دو بخش آموزش در مرکز مهارت‌های بالینی و آموزش در بخش تحت نظارت مستقیم سطوح بالاتر
- کسب توانمندی تجویز دارو برنامه آموزشی دوره تراپیوتیک با همکاری گروه داخلی و گروه فارماکوتراپی که این برنامه بر اساس بیماری‌های شایع داخلی در دوره پزشکی بوده و همچنین گروه‌های آموزشی کودکان، عفونی، زنان و قلب نیز در این زمینه اقدام به تولید محتوا و اجرای برنامه آموزشی نموده‌اند.

#### ۸- آموزش مهارت‌های ارتباطی:

- تم طولی مهارت‌های برقراری ارتباط، در دوره کارآموزی مهارت ارتباط با بیمار در شرایط دشوار از طریق آموزش رسمی در قالب برگزاری کارگاه‌های مجزا-۳ساعته (دادن خبر بد، ارتباط با بیمار عصبانی، ارتباط در شرایط با محدودیت‌زبانی، ارتباط با بیمار فاقد سواد سلامت، سد زبانی) و Role modeling آموزش این عناوین بین گروه‌های بالینی ماژور تقسیم شده و به صورت تدریجی در طی دوره کارآموزی از طریق پکیج کامل مبتنی بر سناریوهای مختلف، تدوین کلیپ‌های کوتاه، بازاندیشی و ... است. به عنوان مثال، در روتیشن کودکان، نحوه ارتباط با کودک آموزش داده می‌شود و یا در در گروه داخلی، نحوه ارائه خبر بد به بیمار/خانواده بیمار آموزش داده می‌شود.
- آموزش مهارت‌های برقراری ارتباط با همکاران، بیمار و ... نیز در قالب Role modeling و دریافت بازخورد

#### ۹- آموزش تعهد حرفه‌ای:

- آموزش با تمرکز بر Role modeling و بحث در گروه کوچک در قالب راندهای بالینی اخلاقی و بازخورد مکرر به فراگیران، همچنین یک هفته پیش از ورود به فاز کارآموزی، آموزش در قالب دوره گذار به فاز بالینی، اصول رفتار حرفه‌ای جهت اطمینان از آموزش مناسب، تشکیل کمیته نظارتی در سطح گروه ماژور.
- نیمسال هفتم تا دهم کارآموزی: آموزش مستقیم در قالب راندهای اخلاقی مبتنی بر طرح کیس‌های واقعی چالشی در حوزه رفتار حرفه‌ای آموزش، و جلسات مرور مفهوم تعهد حرفه‌ای، تعهد حرفه‌ای در طب داخلی، تعهد حرفه‌ای در جراحی، تعهد حرفه‌ای در طب اطفال، تعهد حرفه‌ای در سایر چرخش‌های بالینی به صورت تعاملی و بحث گروهی

#### ۱۰- آموزش مهارت استدلال بالینی و حل مساله:

- بخش اصلی آموزش این حیطه، از طریق سپردن مسوولیت بیمار به فراگیر و نظارت و بازخورد انجام می‌شود.
- جهت تقویت مهارت استدلال بالینی:
- برگزاری جلسات گزارش صبحگاهی به صورت Case-Based Discussion
- برگزاری منظم آزمون‌های استدلال بالینی مشتمل بر KF، پازل و CRP به عنوان یک ابزار آموزشی و با هدف ارائه بازخورد به دانشجویان
- آموزش پکیج ۱۰ ساعته مولتی‌مدیا در خصوص آموزش مبتنی بر شواهد

#### ۱۱- آموزش رشد فردی:

- آموزش از طریق مواجهه مستقیم فراگیران با اعضای هیات علمی و ارائه بازخورد منظم
- آموزش پکیج مدیریت زندگی شخصی و روابط با همسر

#### ۱۲- آموزش ارتقای سلامت و پیشگیری و نقش پزشک در نظام سلامت:

در این زمینه برنامه‌ای با تعامل گروه پزشکی اجتماعی در حال طراحی در سطح دانشکده پزشکی است. برگزاری برنامه‌های توانمندسازی برای آماده‌سازی اعضای هیات علمی بالینی برای مواجهه با موقعیت خطا و بررسی و تحلیل ریشه‌ای علت خطا اجرا شده است. همچنین پیشگیری در قالب کارآموزی و پروژه دست‌های مهربان در عرصه مواجهه با مناطق شهری و روستایی انجام شده است.

#### شیوه های تعامل:

- انتشار خبر برگزاری برنامه برای دانشجویان و انتشار دستورالعمل‌ها، سیلابوس‌ها در وب سایت دفتر توسعه
- انتشار تغییرات دوره‌ای حاصل از بازنگری برنامه درسی در خبرنامه بازنگری
- برگزاری نشست‌ها/سمینارهای بازنگری و ارائه تجارب حاصل از اجرای تم‌های طولی در دانشگاه
- تدوین و انتشار کتابچه معرفی تم‌های طولی
- ارائه تجربیات دانشگاه ع.پ در برنامه‌ریزی تم‌های طولی در بیست‌یکمین همایش آموزش پزشکی در برگزاری کارگاهی برای علاقمندان از کل کشور و برای دانشگاه علوم پزشکی کرمان در قالب برگزاری کارگاه
- انتشار تجربه وارد کردن تم‌های طولی در بازنگری برنامه درسی به‌عنوان بخشی از مقاله *A decade of reform in medical education: Experiences and challenges*
- انتشار مقاله *Integration of cognitive skills as a cross-cutting theme into the undergraduate medical curriculum* در مجله *Acta Medica Iranica*
- انتشار مقاله معرفی توانمندی‌ها به دانشجویان پزشکی جدیدالورود: تجربه نوین از یک برنامه ادغام یافته در مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی
- چهاردهمین همایش کشوری آموزش پزشکی ۱۳۹۲، با عنوان آموزش "تعهد حرفه‌ای" در دوره پزشکی عمومی با رویکرد ادغام طولی و با عنوان طراحی، اجرا و ارزشیابی تم طولی ادغام یافته "رشد فردی" در دوره پزشکی عمومی
- شانزدهمین همایش کشوری آموزش پزشکی ۱۳۹۴، با عنوان تزریق تم طولی "استدلال، حل‌مسأله و تصمیم‌گیری" در برنامه درسی دوره پزشکی
- نوزدهمین همایش کشوری آموزش پزشکی ۱۳۹۷، با عنوان اجرا برنامه گذار به سالن تشریح: گامی در جهت آشنایی دانشجویان جدیدالورود با اصول رفتار حرفه‌ای و کرامت جسد
- ارائه آموزش تم طولی استدلال کنگره امی ۲۰۱۲. *Teaching critical thinking in undergraduate medical curriculum*
- در راستای تم طولی تعهد حرفه‌ای کنگره امی ۲۰۱۴. *Designing and implementing of clinical shadowing program in undergraduate medical curriculum*
- آموزش توانمندی‌ها و تم‌های طولی کنگره امی ۲۰۱۷. *Introducing the TUMS competencies to fresh medical students using movie clips*
- در راستای تم طولی تعهد حرفه‌ای کنگره امی ۲۰۱۸. *Implementation of transition course to dissecting room: a step towards introducing of "Principles of professional behaviors and respect to cadavers"*

- آشنایی با توانمندی‌ها در بدو ورود به دانشگاه کنگره امی ۲۰۱۹، Medical students' attitudes towards expected competencies in the outcome-based curriculum
- آموزش تم‌های طولی با استفاده از فیلم کنگره APMEC ۲۰۲۰، Using films to improve students' understanding of psychosocial aspects of medicine

#### نقد:

**نقد خبرگان:** از طریق فرصت ارائه تجربیات حاصل در طول این ۱۰ سال در کنگره‌ها/همایش‌های ملی/بین‌المللی، نظرات و راهنمایی‌های افراد صاحب نظر دریافت شد. همچنین از افراد صاحب‌نظر از قبیل پروفیسور لینستر و پروفیسور دیترا (۲۰۱۶)، پروفیسور نورسینی و پروفیسور نوردکویست (۲۰۱۹) و یا کمیته اعتباربخشی بین‌المللی (۲۰۱۸) برای بازدید کوریکولوم بازنگری شده دعوت بعمل آمد.

- مثلاً در بحث مشارکت کم‌اعضای هیات علمی بالینی برای اجرای تم‌های طولی، پیشنهاد شد از طریق گروه‌های پیشرو و افراد توانمند و علاقمند شناسایی و سپس بحث گسترش یابد.
- یا پیشنهاد استفاده از سیستمی ثبت و مستندسازی اطلاعات عملکردی دانشجویان در طی نیمسال‌های مختلف و با هدف پایش میزان پیشرفت دانشجویان و ارائه بازخورد مستمر توصیه شد.

**نقد فراگیران و اساتید:** نظرخواهی از دانشجویان توسط فرم ارزشیابی کیفیت تم‌های طولی به صورت مبتنی بر وب در فازهای آموزشی انجام می‌شود. نمونه‌ای از اصلاحات انجام شده:

- در برخی از مباحث تم‌طولی ارائه تغییراتی در روند آموزش این تم‌طولی هم از حیث محتوایی و هم روش تدریس: به عنوان مثال؛ مبحث مدیریت روابط عاطفی از سال ۱۳۹۵ در این تم گنجانده شد و مبحث مدیریت افسردگی حذف شد.
- همچنین روش تدریس از آموزش کارگاهی تم‌های طولی از سال ۱۳۹۱ به آموزش در گروه‌های کوچک یادگیری و با استفاده از ایفای نقش و بازی تغییر یافت.
- تغییر چیدمان ارائه محتواهای آموزشی در برخی تم‌های طولی: به عنوان مثال از سال ۱۳۹۳، تقدم و تاخر مباحث تم‌طولی تفکر نقاد در مبحث خطاهای شناختی در ترم ۴ ارائه می‌شد که بر اساس بازخوردها به ترم ۲ منتقل شد.

همچنین در قالب جلسه کمیته هماهنگی تم‌های طولی، بازخورد مسئولین و مدرسان تم‌های طولی در بازنگری آموزش‌های ارائه شده دریافت می‌شود. به‌عنوان مثال، در جلسات هم‌اندیشی دی‌ماه سال ۱۳۹۶، مقرر شد آموزش تزییقات در تم‌طولی مهارت بالینی از فیزیوپات به ترم ۴ علوم پایه منتقل شود و دانشجویان در فیزیوپات به تمرین عملی معاینه فیزیکی در تم-طولی مهارت بالینی بیشتر بپردازند.

**نقد و بازاندیشی مجریان/همکاران:** بر اساس نتایج ارزشیابی، تغییراتی در طی چندسال اجرای فرایند از حیث محتوایی، شیوه ارائه و روش تدریس توسط مجریان تم‌های طولی انجام شده است. همچنین مجریان بر اساس بازاندیشی بر فرایند آموزش معتقدند که بعد از استقرار آموزش مستقیم تم‌های طولی در کوریکولوم، اجرای تم‌های طولی نیازمند فراهم‌سازی ادغام هر بیشتر فرصت‌های آموزشی درهم‌تنیده در برنامه درسی در تعامل با گروه‌های آموزشی علوم پایه بالینی است.

**نقد جوامع علمی:** نقد جوامع علمی، از طریق دریافت نظرات متخصصان/داوران در طی چاپ مقالات/چکیده‌های حاصل از بخش‌های مختلف اجرا برنامه تم‌های طولی در کنگره‌ها ملی/بین‌المللی مختلف، و ژورنال‌های معتبر دریافت شد.

### نتایج حاصل:

- نتایج دستیابی به هدف ۱: برنامه ریزی برای واردسازی تم‌های طولی هفتگانه در ساختار تشکیلاتی دوره پزشکی در قالب برگزاری چندین جلسه با حضور متخصصان مختلف صورت گرفت. ساختار کمیته هماهنگی تم‌های طولی در چارت تشکیلاتی دوره پزشکی در کمیته برنامه ریزی و اجرایی دانشکده مصوب شد.
- نتایج دستیابی به هدف ۲: کوریکولوم تم‌های طولی هفتگانه در دوره پزشکی تدوین و در کمیته برنامه ریزی و اجرایی دانشکده مصوب شده است.
- نتایج دستیابی به هدف ۳: از طریق برگزاری ۷۶ کارگاه‌های آموزشی در دانشکده و بیمارستان‌های آموزشی مختلف در زمینه تم‌های طولی هفتگانه صورت گرفت. در مجموع ۱۳۸۰ شرکت‌کننده در کل کارگاه‌ها حاضر یافتند.
- نتایج دستیابی به هدف ۴: آموزش تم‌های طولی در طول فازهای چهارگانه از دانشجویان ورودی ۹۰ تا کنون برای ورودی‌های مختلف طبق بخش روش انجام کار در دو بخش پیش‌بالینی و بالینی ارائه شده است



طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی نسخه نویسی اجتماعی با تأکید بر عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در برنامه درسی بهداشت کارورزان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی دزفول  
Designing, implementation and evaluation of educational program of social prescribing with emphasis on social determinants of health in the internship health curriculum in Dezful University of Medical Sciences

دانشگاه: دزفول

صاحب فرآیند: مریم مظاهری مریم خرمی زاده

همکاران فرآیند: میثم مردسلطانی

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی نسخه نویسی اجتماعی با تأکید بر عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در برنامه درسی بهداشت کارورزان پزشکی د.ع.پ دزفول

اهداف اختصاصی:

۱) طراحی برنامه آموزشی نسخه نویسی اجتماعی با تأکید بر عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در برنامه درسی بهداشت

کارورزان پزشکی

۲) اجرای برنامه شامل:

- دانش افزایی کارورزان پزشکی در مورد عوامل اجتماعی موثر بر سلامت و اثرات ناشی از آن
- توجه به بستر زندگی مردم روستا توسط کارورزان پزشکی
- دانش افزایی کارورزان پزشکی در مورد جلب مشارکت همه جانبه
- دانش افزایی کارورزان پزشکی در مورد نسخه نویسی اجتماعی
- مهارت آموزی کارورزان پزشکی در نگارش نسخه نویسی اجتماعی

۳) ارزشیابی برنامه آموزشی نسخه نویسی اجتماعی با تأکید بر عوامل اجتماعی موثر بر سلامت در برنامه درسی بهداشت

کارورزان پزشکی

بیان مسئله:

دانشجویان در طی فیلد بهداشت در روستا، از مراجعه فراوان مردم به پزشک شاکی بودند. مثلاً: "اکرم خانم هر روز مراجعه می کند و از درد معده، زانو، کمر و بی خوابی شکایت دارد. پزشک نیز مجبور است هر بار یک دارو یا خدمات پاراکلینیکی تجویز کند. بهورز می گوید او چهار فرزند دارد، همسرش فوت نموده دامادش معتاد و دخترش در آستانه طلاق قرار دارد. دختر دومش لیسانسه و بیکار است. پسر بزرگش با بنایی زندگی آنها را اداره می کند و چند روز دیگر به سربازی می رود و پسر کوچکش محصل است."

متوجه شدیم دانشجویان و حتی پزشک مرکز از این قضایا و مشکلات اجتماعی او اطلاع ندارند. به این نتیجه رسیدیم که اگر پزشک از عوامل اجتماعی موثر بر زندگی این فرد اطلاع پیدا کند، شاید او را به افراد داوطلب جهت اصلاح شرایط زندگی اش معرفی نماید تا با مداخلات غیر دارویی و رفع مشکلات او، مراجعه به پزشک و مصرف دارو کاهش یابد. این شد که با توجه به پاسخگویی اجتماعی برنامه درسی و بازنگری کوریکولوم ها در طرح تحول آموزش و فرمایشات وزیر محترم بهداشت در نهمین

نشست شورای آموزش پزشکی عمومی، مبنی بر آشنایی دانشجویان پزشکی با مولفه های اجتماعی موثر بر سلامت و پیدا کردن دیدگاه جامعه نگر بمنظور حل مشکلات اجتماعی، فرایند نسخه نویسی اجتماعی<sup>۱</sup> کلید خورد.

در سال ۱۹۸۶ مارک جامول در بلژیک، مفهوم جدیدی از پیشگیری را در علم پزشکی بنام پیشگیری سطح چهارم مطرح کرد که شامل پیشگیری از آسیب هایی است که خدمات غیر ضروری پزشکی می تواند در مراجعه کنندگان به پزشک ایجاد نماید. این موضوع به معنای آن است که برخی بیماران به دلایل غیر بالینی دچار علائم جسمی بوده و به پزشک مراجعه و خدماتی دارویی یا پاراکلینیکی دریافت می کنند که هیچ ضرورتی برای آنها نداشته و نه تنها منجر به درمان آنها نمی گردد؛ بلکه باعث دریافت خدمات اضافی، آسیب و صرف هزینه های اضافی شده، بار کاری پزشکان را بالا برده و در نهایت حق دریافت خدمات را برای افرادی که واقعا به آن نیاز دارند، تضییع می نماید. در واقع درمان و بهبود این افراد نه در خدمات درمانی، بلکه در لایه های اجتماعی نهفته است. ۷۵ درصد عوامل تهدید کننده یا تقویت کننده سلامت، عوامل اجتماعی هستند و ۲۵ درصد عوامل پزشکی در حفظ و ارتقای سلامت تاثیر گذار هستند. رویکردی که ریسک فاکتورهای اجتماعی، اقتصادی و سایکولوژیک را که منجر به بروز بیماریهای قابل پیشگیری می شوند مورد هدف قرار می دهد، نسخه نویسی اجتماعی است. نسخه نویسی اجتماعی عبارت است از اصلاح شیوه و شرایط زندگی ناسالم با استفاده از نهادهای اجتماعی و خیرین. تجویز این نسخه باعث می شود تعداد بیماران کمتر شده و با دریافت مداخلات غیر دارویی، میزان مصرف داروهای آنها کاهش و در نهایت وضعیت آنها بهبود یابد. در نسخه نویسی اجتماعی بیماران با شرایط زندگی ناسالم به خیرین، شهروندان داوطلب، موسسات خیریه و تشکل های مردمی مرتبط با عوامل اجتماعی موثر بر سلامت<sup>۲</sup> معرفی می گردند. با توجه به طرح تحول در نظام آموزش و بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی و آموزش پاسخگو و عدالت محور که یکی از محورهای آن بازنگری و تدوین برنامه های آموزشی (کوریکولوم ها) در راستای پاسخگویی به نیازهای جامعه بود، این موضوع مورد تاکید قرار گرفت. در کشورهای غربی تلاش های زیادی جهت بازنگری برنامه درسی دانشجویان پزشکی همسو با تغییرات و نیازهای جمعیتی و تکنولوژی صورت گرفته است؛ بدین منظور در دانشگاههای انگلستان، آمریکا، اسکاتلند و ایرلند، نسخه نویسی اجتماعی به برنامه درسی دانشجویان پزشکی افزوده شده است.

از آنجا که پزشکان عمومی در خط اول مراقبت های درمانی بهداشتی هستند، ضرورت گنجانده شدن نسخه نویسی اجتماعی در سرفصل برنامه درسی کارورزی دانشجویان پزشکی احساس شد. بنابراین فرآیند حاضر به منظور آشنایی و تربیت پزشکانی با دیدگاه SDH و جامعه نگر و آشنا با شیوه ارجاع و شرح وظایف کارمندان رابط<sup>۳</sup> در جامعه و مهارت آموزی و توانمند سازی در جهت شناخت بستر اجتماعی بیماران و درمانهای غیر دارویی و اصول نسخه نویسی اجتماعی انجام شد. برای پیشگیری از این موضوع که: "بیماران اغلب کلینیک پزشکی را با همان مشکلات اجتماعی و اقتصادی ترک می کنند که آنها را نیازمند مراجعه به کلینیک کرده بود"؛ و همچنین با در نظر گرفتن اسناد بالادستی (سیاست های کلی ابلاغی سلامت) فرآیند حاضر انجام گرفت.

### تجربیات خارجی:

جهت مرور نظام مند بر تجربیات، با استفاده از کلیدواژه های مرتبط نظیر: "Social Prescribing", "Link", "Medicine", "Social Determinants of Health", "Curriculum Workers" در پایگاه های اطلاعاتی Google Scholar, Scopus, PubMed, ScienceDirect, ERIC, AMEE بدون اعمال محدودیت زمانی

<sup>۱</sup> Social Prescribing

<sup>۲</sup> Social Determinants of Health(SDH)

<sup>۳</sup> Link workers

جستجو گردید. در مجموع ۹۵ مقاله استخراج شد که با مطالعه عنوان، چکیده و در صورت نیاز متن کامل مقالات، ۸ مقاله مرتبط انتخاب و بدلیل محدودیت کلمات فقط ۵ مقاله در زیر ارائه گردید. ضمناً مراحل طی شده در قالب نمودار در پایان مرور تجربیات فارسی آمده است.

Santoni et al, ۲۰۱۹ مطالعه ای در کمبریج انگلستان با هدف بررسی میزان درک و آگاهی از نسخه نویسی اجتماعی در دانشجویان پزشکی انجام دادند. اطلاعات از نظرسنجی‌های قبل و بعد از جلسات تدریس نسخه نویسی اجتماعی در ۲۷ دانشکده پزشکی به عنوان بخشی از طرح ملی دانشجویی انگلیس جمع آوری شد. نظرسنجی‌های قبل از جلسه نشان داد ۹۳٪ (۸۴۸ نفر) از پاسخ دهندگان قبل از جلسه از مفهوم نسخه نویسی اجتماعی اطلاعی نداشتند. پس از جلسات آموزشی ۹۸٪ (۸۹۵ نفر) این مفهوم را مفید و مرتبط با آینده شغلی خود می‌دانستند.

اجرای یک برنامه نسخه نویسی اجتماعی توسط Skivington, ۲۰۱۸ et al با عنوان یک رویکرد مشترک برای بهبود کار بین بخشی بین مراقبت‌های بهداشتی اولیه و سازمان‌های اجتماعی صورت گرفت. این برنامه با نام اختصاری **Links Worker Program (LWP)** یک ابتکار نسخه نویسی اجتماعی در مناطق محروم در گلاسگو اسکاتلند بود که برای کاهش تأثیرات منفی **SDH** انجام گرفت. داده‌ها از طریق مصاحبه با ۳۰ نفر از نمایندگان سازمانهای اجتماعی و ۶ نفر از پزشکان رابط اجتماع جمع آوری گردید. مزایای کار مشارکتی شناسایی شد، به ویژه توانایی در مدیریت پرونده‌های بیماران و ارتباط بین پزشکان و سازمانهای ارائه دهنده خدمات نشان داده شد ولی چالش، کمبود بودجه لازم برای فعالیت سازمانهای اجتماعی بود.

Chiva Giurca, ۲۰۱۷ در مطالعه ای از تمام دانشکده‌های پزشکی انگلستان خواست تا یک دانشجو به نمایندگی از طرف آن دانشکده برای شرکت در برنامه آموزش نسخه نویسی اجتماعی معرفی کنند. ۲۵ دانشجو شرکت نمودند و پس از اتمام دوره به انتقال اطلاعات پرداختند؛ بطوریکه در یک دوره ۷ ماهه، ۶۵ جلسه آموزشی در ۲۵ دانشگاه برگزار نمودند. پس از این دوره دانشجویان با موفقیت توانستند ۱۱۵۸ دانشجوی پزشکی در سطح ملی را آموزش دهند. موفقیت ۹۸٪ بود و ۹۷٪ تمایل به کسب اطلاعات بیشتری در مورد نسخه نویسی اجتماعی داشتند.

Carnes et al, ۲۰۱۷ مطالعه ای را در لندن با هدف قابلیت اجرای نسخه نویسی اجتماعی در ستینگ پزشکی عمومی و ارزیابی اثرات آن بر رفاه و استفاده از منابع مراقبت‌های اولیه انجام دادند. جامعه مورد مطالعه، دارای ترکیبی از عوامل اجتماعی، اقتصادی، چند قومی و محلی بودند و بیماران دارای انزوای اجتماعی با مراجعه مکرر به پزشک معالج خود بودند. نهایتاً میزان مشاوره با پزشکان عمومی کاهش یافت و بیشتر بیمارانی که از خدمات تا حد زیادی استفاده نکرده بودند، تجربه مثبتی از نسخه نویسی اجتماعی داشتند.

### تجربیات داخلی:

جهت مرور نظام مند بر تجربیات از کلیدواژه‌های «نسخه نویسی اجتماعی»، «عوامل اجتماعی موثر بر سلامت»، «کارمندان رابط»، «برنامه درسی» و «پزشکی» در پایگاههای داده داخلی **iranmedex**, **Irاندو**, **Civilica**, **Google Scholar**، **SID**، **Magiran** و همچنین منابع خاکستری مانند پایان نامه‌های دانشجویی بدون اعمال محدودیت زمانی جستجو شد. متاسفانه مقاله فارسی مرتبط یافت نشد و از منابع خاکستری یک پایان نامه مرتبط استخراج گردید که در تبریز در سال ۱۳۹۸ به راهنمایی دکتر پزشکی با عنوان "پیمایش پزشکان خانواده شهرستان تبریز در مورد تعیین گره‌های اجتماعی سلامت در بیماران مراجعه کننده نقش نسخه نویسی اجتماعی در کمک به درمان این بیماران در سال ۱۳۹۸" توسط دکتر عبداللهی انجام شده که هنوز نتایج آن بصورت مقاله ثبت نگردیده است.

### شرح مختصر:

این فرآیند برای کارورزان پزشکی، به مدت سه نیمسال به تعداد ۳۸ نفر (۲۶ نفر ورودی ۹۱ و ۱۲ نفر ورودی ۹۲) با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی یک برنامه توسعه ای، جهت توانمندسازی پزشکان آینده درباره SDH، با شرح حال گرفتن اجتماعی و شناخت افرادی که می توانند با ارتباطات مناسب، باعث حل مشکلات اجتماعی و ترمیم شرایط ناسالم زندگی بیماران شوند انجام گرفت تا نهایتاً باعث کاهش بار کاری و هزینه های بهداشتی درمانی و جلوگیری از آسیب به بیماران گردد. زمان انجام فرایند، نیمسال دوم ۹۸-۹۷ و هر دو نیمسال تحصیلی ۹۹-۹۸ بود. این فرآیند برای دانشجویان مقطع کارورزی که مطابق کوریکولوم درسی، برای گذراندن لاین بهداشت ب مدت ۱ ماه، توسط آموزش دانشکده به گروه پزشکی اجتماعی معرفی می گردند و در مراکز جامع خدمات سلامت شهری و روستایی دوره کارورزی بهداشت خود را می گذرانند، صورت پذیرفت. لازم به توضیح است که لاین بهداشت در حالت روتین به صورت زیر انجام می گیرد:

سه روز اول، دوره توجیهی در دانشکده برگزار می شود و مباحث اصلی فیلد بهداشت ارائه می گردد، شامل: آشنایی با برنامه پزشک خانواده، برنامه های سلامت کشوری، غربالگری و پیشگیری از بیماریهای شایع و... سپس، دانشجویان وارد فیلد می شوند. در مدت حضور در فیلد انتظار می رود با اصول پایش خانه بهداشت و مرکز بهداشتی درمانی، نسخه نویسی دارویی، نیازسنجی و ... آشنا شده و مهارت های مربوطه را تمرین کنند. همچنین دانشجویان دو روز از دوره را از مراکز آزمایشگاهی مرکز بهداشت، مرکز مشاوره بیماریهای پرخطر و اورژانس اجتماعی بازدید می نمایند.

### روش انجام فرآیند دانش پژوهی

با توجه به عنوان، کار در سه مرحله: طراحی، اجرا (با استفاده از الگوی لوین) و ارزشیابی (با استفاده از الگوی کرک پاتریک) صورت پذیرفت. دلیل استفاده از الگو پس از مشورت با اساتید ملی که در قسمت نقد خواهد آمد، چارچوبی بود که این الگو به منظور حل مشکلات آموزشی واقعی در اختیار قرار می دهد. لوین مراحل کار را به چهار گام طبقه بندی نموده است: برنامه ریزی، اجرا، بررسی (مشاهده) و تامل یا بازاندیشی. اقدامات انجام گرفته بصورت گام به گام طبق الگو در زیر توضیح داده می شود:

### گام ۱- برنامه ریزی<sup>۴</sup>:

در این گام، که طراحی برنامه انجام گرفت، تیم اجرای فرآیند تشکیل شد. مشارکت کنندگان شامل گروه پزشکی اجتماعی، کارورزان، پزشکان، کارشناسان و بهورزان تحت پوشش مرکز بهداشتی درمانی روستایی بودند. البته در طی کار از اساتید مجرب و پیشگام ملی و بین المللی هم جهت اظهار نظر بهره گرفته شد. پس از بررسی متون و دریافت راهنمایی های لازم، جلسات تیم فرایند قبل از برگزاری دوره تشکیل و بحث و تبادل نظر صورت گرفت. دانشجویان در گروه های ۲ تا ۳ نفره و تا پایان فرآیند در ۱۵ گروه دسته بندی شدند. در دوره توجیهی عناوین زیر به مباحث ارائه شده قبلی اضافه گردید: "SDH و جلب مشارکت همه جانبه<sup>۵</sup>، اجتماعی شدن سلامت، روش های جمع آوری داده ها، نسخه نویسی اجتماعی و لزوم آشنایی پزشکان با آن و ارتباط نسخه نویسی اجتماعی با SDH". بعد از دوره توجیهی که دانشجویان وارد مرکز بهداشتی درمانی روستایی شدند از آن ها خواسته شد که یک مشکل یا آسیب اجتماعی را با کمک اعضاء تیم پیدا کنند. این کار از طریق برگزاری جلسات بحث

<sup>۴</sup> Planning  
<sup>۵</sup> Advocacy

گروهی<sup>۶</sup> و بارش افکار<sup>۷</sup> صورت گرفته و مورد که از خانوارهای زیر مجموعه روستا بوده و قابلیت دسترسی داشت، انتخاب می‌شد.

در جلسات در مورد نوع داده‌های مورد نیاز، روش‌های گردآوری اطلاعات تصمیم‌گیری و توافق شد. ضمناً در یک گروه واتس‌اپی راهنمایی‌های لازم از ابتدا تا انتهای دوره صورت گرفت. ناگفته نماند پایش و نظارت حضوری دانشجویان، نیز در طول دوره توسط گروه انجام می‌شد.

### گام ۲- اجرا<sup>۸</sup>:

در گام اجرا، که برنامه طراحی شده اجرایی می‌گردد، دانشجویان ابتدا با دریافت مشخصات کیس انتخابی، شامل: اعتیاد، مرگ همسر، طلاق، بی‌خانمانی، ضعف مالی، فقر مطلق، بیکاری و... با یک قرار قبلی که به‌روز مقدمات آن را فراهم می‌نمودند، در صورت رضایت به همکاری و هشیار بودن از نزدیک ملاقات می‌نمودند و اطلاعات مورد نیاز را مطابق فرم محقق ساخته‌ای که در اختیار آنها قرار گرفته بود، تکمیل می‌نمودند. این فرم جهت روایی به ده نفر از متخصصین مربوطه ملی و بین‌المللی ارسال و نظرات اصلاحی آنان در فرم لحاظ گردید. در صورت مساعد نبودن کیس، مصاحبه با سایر اعضای خانواده صورت می‌پذیرفت. جهت تکمیل داده‌ها، گروه دانشجویان چند بار به محل زندگی فرد مورد نظر مراجعه و اطلاعات لازم نظیر عوامل اجتماعی مؤثر بر وضعیت سلامت و بیماری فرد و خانواده و تأثیرات آن بر زندگی و وضعیت فعلی را جمع‌آوری نمودند. سپس، تجزیه و تحلیل مشکل با در نظر گرفتن SDH و تکمیل فرم مربوطه انجام گرفت. در پایان این گام گروه دانشجویان، یک نسخه اجتماعی را شبیه نسخه‌های درمانی که بعد از شرح حال گرفتن از بیمار برای درمان درد او نوشته می‌شود، تجویز نمودند. در نوشتن نسخه اجتماعی، دانشجویان با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده و ارتباط آنها با SDH؛ راهکارهای مد نظر جهت حل مشکلات اجتماعی آنها را که از طریق ارتباط با (LWs) قابل انجام بود، با همکاری تیم سلامت در فرم مربوطه ثبت نمودند. در این گام هدف فقط آشنایی با اجتماع و نوشتن نسخه نویسی اجتماعی بود نه اجرای آن. ضمناً تمام مستندات و مدارک جمع‌آوری شده دانشجویان در پورت فولیو قدم به قدم ثبت می‌گردید.

### گام ۳- بررسی (مشاهده)<sup>۹</sup>:

در این گام وضعیت متغیرهای مورد بررسی سنجیده می‌شود. گروه‌های بعدی دانشجویان که زمان لاین به‌داشت آنها فرا رسیده بود، نسخه‌های اجتماعی تجویز شده توسط گروه‌های قبلی را follow up نمودند تا مشخص گردد که به چه میزان قابل انجام می‌باشد؛ یعنی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸ گروه‌های بعدی مجدداً به کیس‌های مورد نظر مراجعه کرده و آیتم‌های نسخه اجتماعی تجویز شده گروه قبلی را بررسی نمودند و قابلیت اجرایی شدن تمام بندهای آن را سنجیده و با هماهنگی و پیگیری اعضای تیم، در حد توان و امکان، انجام دادند.

<sup>۶</sup> Group discussion

<sup>۷</sup> Brain storming

<sup>۸</sup> Acting

<sup>۹</sup> Observing



#### گام ۴- تامل و بازاندیشی<sup>۱۰</sup>:

در این گام، درس‌های آموخته شده شناسایی شده، ضعف‌ها و نقاط قوت از همان ابتدای کار مشخص گردید و اصلاحات مورد نیاز تعیین شدند. در تمام مراحل بر نقدها، بازخوردها و پیشنهادات افراد کلیدی و همچنین مشکلات تازه شناسایی شده جهت شروع چرخه بعدی، مورد بررسی قرار گرفت.

#### الگوی ارزشیابی کرک پاتریک<sup>۱۱</sup>

برای ارزشیابی برنامه از الگوی کرک پاتریک با مشورت اساتید مطلع که جزییات آن در قسمت نقد خواهد آمد، استفاده شد، این الگو یکی از الگوهای متداول ارائه شده برای تعیین جایگاه ارزشیابی اثربخشی در آموزش است.

#### ۱- سطح واکنش<sup>۱۲</sup>

در این سطح، فرمی محقق ساخته با ۵ سوال چند گزینه ای در مقیاس لیکرت و ۵ سوال تشریحی طراحی و پس از انجام اصلاحات توصیه شده در روایی، به دانشجویان جهت تکمیل پس از پایان دوره داده شد. تمامی دانشجویان پس از اتمام فیلد، این فرم را بدون نوشتن نام و نام خانوادگی تکمیل نمودند.

#### ۲- سطح یادگیری<sup>۱۳</sup>

برای این سطح، اطلاعات بدست آمده توسط دانشجویان در طول دوره کارورزی برای برنامه نسخه نویسی اجتماعی، در چند جلسه رسمی با عنوان جلسات case presentation با اطلاع رسانی در سطح گروه و دانشکده و مکاتبه رسمی و با حضور مسئولین دانشکده، اعضای گروه و مسئولین مرکز بهداشت ارائه گردید. در این جلسات نمایندگان هر گروه پس از تحویل فایل کامل تکلیف با کلیه مستندات جمع آوری شده (شامل فایل word شرح کامل گزارش کار، تصاویر، فیلم، شرح مصاحبه‌ها، فایل power point مطابق فرمت ارسالی برای پرزنت خود، با حضور سایر گروه‌های کارورزان در مدت زمان نیم ساعت بصورت خلاصه و مفید اقدامات انجام شده را ارائه داده و نسخه اجتماعی تجویز شده را قرائت نمودند.

در پایان، اعضای هیئت علمی گروه نظرات خود را ارائه و دانشجویان به سوالات پاسخ دادند و نمره آنها که ۴۰ درصد از کل نمره دوره بود از این طریق محاسبه گردید.

#### ۳- سطح رفتار<sup>۱۴</sup>

به منظور تعیین تغییر در رفتار، مشاهدات در عرصه، یادداشت‌های عرصه، گزارش‌های دانشجویان و بازخوردهای ایشان مورد استفاده قرار گرفت.

<sup>۱۰</sup> Reflecting  
<sup>۱۱</sup> Kirk Patrick evaluation models  
<sup>۱۲</sup> Reaction  
<sup>۱۳</sup> Learning  
<sup>۱۴</sup> Behavior



#### ۴- سطح نتایج<sup>۱۵</sup>

به منظور تعیین نتایج، از پیگیری اثرات نسخه های اجتماعی تجویز شده دانشجویان و اقدامات آنها به صورت یادداشت های در عرصه و گزارش های دانشجویان به صورت کتبی و شفاهی استفاده شد.

#### شیوه های نقد فرآیند

۱- د.ع.پ تبریز: در مورد جدا بودن پیشگیری سطح ۴ و نسخه نویسی اجتماعی و استفاده کم<sup>۱۶</sup> یا بیش از حد<sup>۱۷</sup> خدمات، ابزارهای نسخه نویسی اجتماعی مورد استفاده راهنمایی نمودند که اصلاحاتی در محتوای آموزشی برنامه صورت گرفت. برای درک بهتر موضوع و تعاملات بین المللی، آدرس مکاتبات با دو نفر از صاحب نظران معرفی گردید.

۲- پزشک خانواده بلژیک: توصیه به آشنایی کارورزان با ابزارهای نسخه نویسی اجتماعی شد و آدرس هایی در این زمینه ارسال و ضمن معرفی (Wonca/Global Family Doctor) و تقسیم بندی برای بیماریها بنام ۲-ICPC برای پزشکان خانواده اشاره و یک فایل برای این دسته بندی ارسال نمودند. مشکلات اجتماعی از قسمت Z فرم ارسالی استخراج و در هنگام مصاحبه بوسیله کارورزان استفاده شد. همچنین یک فرم مرتبط برای نسخه نویسی اجتماعی طراحی شده توسط ایشان، ارسال گردید که مورد استفاده قرار گرفت.

۳- د.ع.پ کاشان: بر نوشتن صحیح فرآیند، نقد در سطوح مختلف ذینفعان و رعایت معیارهای گلاسیک تاکید نمودند و اصلاح صورت گرفت. در شروع کار نتایج بصورت سیستم نمره دهی استاد به دانشجو بود که با راهنمایی ایشان پرسشنامه نیز اضافه گردید. تغییراتی در عنوان فرآیند و بیان مساله اعمال گردید.

۴- د.ع.پ تهران: در مورد تهیه پورت فولیو برای روند تغییرات دانشجویان و ارائه نتایج و برگه بازاندیشی<sup>۱۸</sup> برای نظرسنجی و روش های ارزشیابی و استفاده از الگوی (کرک پاتریک)، انجام تعاملات با دانشمندان ملی و بین المللی راهنمایی فرمودند.

۵- پزشکان مراکز بهداشتی: انتخاب موارد با راهنمایی بهورزان، دلیل اعتماد و بومی بودن که براین اساس انتخاب کیس ها با نظر مرکز بهداشتی و بخصوص تایید بهورز صورت گرفت.

۶- در شورای آموزشی دانشکده مطرح و پس از راهنمایی تنظیم با فرمت فرآیند، تایید گردید.

۷- دانشگاه آزاد تهران: در مورد گزارش نتایج در سطح ۳ و ۴ فرمودند می توانید هم گزارش رفتارهای دانشجویان در محیط فعلی و نتایج آن را گزارش کنید و هم رفتار و نتایج را در سالهای بعد اگر دسترسی داشتید اعلام کنید. موانع این رفتارها را بنویسید و هر دو مورد را گزارش کنید. هرچه بدست آورده اید گزارش نمایید. طبق پیشنهادات این توصیه ها در گزارش اعمال گردید.

<sup>۱۵</sup> Results

<sup>۱۶</sup> Underuse

<sup>۱۷</sup> Overuse

<sup>۱۸</sup> Reflect

۸- د.ع.پ ایران: به استفاده از پرسشنامه DREEM در الگوی ارزشیابی تاکید شد. اما چون پرسشنامه پیشنهادی در خصوص ارزیابی محیط های آموزشی بوده، درحالی که فرآیند دانش پژوهی جاری درخصوص اجرای برنامه آموزشی می باشد بنابراین مناسب نبوده و بدین خاطر از آن استفاده نشد.

۹- کمیته پژوهش در آموزش: برانتشار اقدامات انجام شده تاکید شد. پیرو این راهنمایی خلاصه ای از فرآیند تدوین و برای بخشهای مختلف چون آموزش مداوم، ژورنال کلاب، و... ارائه گردید.

۱۰- د.ع.پ تهران: در مورد سطح ۳ و ۴ الگوی کرک پاتریک بیان شد که پزشک تربیت شده ممکن است در اثر عوامل محیطی و ستینگهای موجود قادر به انجام رفتار مورد نظر نباشد و بنابراین باید حمایت قانونی برای اجرای برنامه وجود داشته باشد و ضمناً سیستم ها در تعاملات، پیچیده و باز هستند و نمیتوان تاثیر یک برنامه را بصورت جداگانه سنجید. و اینها می تواند مانعی در ارزشیابی شما باشد که این مورد در گزارش اضافه گردید.

۱۱- معاونت آموزشی وزارت بهداشت: شورای عالی آموزش پزشکی با پابلوت آن در دانشگاه دزفول موافقت می شود و چند آیتم را ذکر نمودند که در این درس لحاظ گردد که مقدمات آن در حال انجام است.

۱۲- دیگر اقدامات تعاملی: ژورنال کلاب و آموزش مداوم در دانشگاه، وبینار در کلان منطقه ۴، انتشار در مفدا و وبینار در پنل دانشگاه تربیت مدرس

**سطح نو آوری:** در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

**نتایج حاصل:** در این فرایند به تمام اهداف پیش بینی شده دست یافتیم؛ اگرچه بررسی نتایج بلندمدت همچنان در حال انجام است.

**هدف ۱:** طراحی برنامه در گام اول لوین (برنامه ریزی) و حتی قبل از آن، با کمک و نظرات اعضاء تیم انجام و برنامه کلی برای اجرا با سرفصلهای مشخص منطبق با کوریکولوم درسی طراحی شد.

**هدف ۲:** در این زمینه علاوه بر توضیحات لازم در جلسه توجیهی و در جلسات پایش در فیلد با ذکر مثالهای کاربردی، در هنگام مصاحبه با کیسهای منتخب نیز، دانش افزایی برای دانشجویان اتفاق افتاده و با پرسش در این زمینه از ارتقاء میزان دانش آنها اطمینان حاصل گردید.

**هدف ۳:** برگزاری برنامه در بستر روستا و حضور در محل زندگی و مصاحبه کارورزان با موارد مشکل دار، امکان آشنایی دانشجویان با بستر زندگی در روستا را از نزدیک برای ایشان فراهم نمود. کل فرآیند آموزشی در روستاهای محمدبن جعفر و منتظری تحت پوشش شهرستان دزفول اجرا شد.

**هدف ۴:** یکی از پیامدهای اجرای این برنامه با توجه به ماهیت نسخه نویسی اجتماعی، نحوه انجام جلب مشارکت همه جانبه بود. دانشجویان باید برای دستیابی به اهداف نسخه اجتماعی به جلب مشارکت می پرداختند. به عنوان نمونه کمک های خیریه جذب کردند، هماهنگی با ارگانها و توجیه مشکل و دریافت همکاری را انجام دادند و یا به توانمندسازی زنان

سرپرست خانوار پرداختند. این مطلب در کارگاه توجیهی، هنگام کار عملی در روستا و در گروه‌های واتس‌اپی توضیح و تمرین شد. همچنین کارورزان با مشاهده روابط بهورزان در برقراری ارتباط با سمن‌ها و خیرین در این زمینه آموختند.

**هدف ۵:** برای این منظور مطالب لازم در جلسه توجیهی به تفصیل بیان شد و پس از اطمینان از یادگیری مطالب تئوری، در فیلد نیز گام به گام انجام برنامه نسخه نویسی اجتماعی و روند انجام، پایش و به سوالات دانشجویان پاسخ داده شد و مشکلات استفهامی برطرف گردید. رعایت اصول مد نظر فرآیند، در نگارش نسخه‌ها رعایت شده بود.

**هدف ۶:** ارزشیابی برنامه که از طریق الگوی کرک پاتریک انجام گردید، به شرح زیر می‌باشد:

**۱- سطح واکنش:** لازم به ذکر است که در تعاملات و نظرسنجی‌ها، به استفاده از پرسشنامه DREEM در این سطح اشاره شد. اما چون پرسشنامه پیشنهادی در خصوص ارزیابی محیط‌های آموزشی بوده، جهت ارزشیابی برنامه مناسب نبوده و استفاده نشد.

**۲- سطح یادگیری:** در جلسات ارائه کیس مشکل دار<sup>۱۹</sup> اقدامات انجام شده ارائه شد. نمره تکلیف نسخه نویسی اجتماعی ۴۰٪ از کل نمره کارورزی را تشکیل می‌داد و نمره کل دوره از ۲۰ به آموزش اعلام گردید.

### ۳- سطح نتایج

برای اندازه‌گیری سطح ۳ با توجه به درک الگو، در نظر داشتیم تا بعد از فارغ‌التحصیلی دانشجویان به محل کار آنان مراجعه و تغییرات رفتاری آنها مشاهده نماییم؛ اما به دلیل غیر بومی بودن دانشجویان و در دسترس نبودن آنان پس از فارغ‌التحصیلی، این امر میسر نگردید. ضمناً اکثر دانشجویان مورد مطالعه به مرحله فارغ‌التحصیلی نرسیده و مشغول گذراندن لاینهای بالینی یا پایان‌نامه هستند. همچنین برای اجرای این کار توسط پزشکان آینده در فیلد، بایستی حمایت‌های قانونی و محیطی وجود داشته باشد تا انجام رفتار امکان‌پذیر باشد. برای اندازه‌گیری سطح ۴ نیاز به زمان و بررسی شاخصهای کشوری در کاهش هزینه‌های درمان و افزایش کیفیت زندگی بیماران دارد که بسیار سنجش آن سخت و زمانبر است.

<sup>۱۹</sup> Case presentation

**بازنگری و اجرای کوریکولوم آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D) رشته سیاست‌گذاری سلامت بر مبنای رویکرد یادگیری مبتنی بر توانمندی**  
**Revision and Implementation of Health Policy (PhD) Educational Curriculum based on Competency Based Approach**

دانشگاه: تبریز

صاحب فرآیند: دکتر لیلا دشمنگیر

**همکاران فرآیند:** دکتر حکیمه مصطفوی، دکتر بیژن گرایلی، رحیم سهرابی، دکتر مینو علی پوری، دکتر علی اکبری ساری، دکتر رحیم خدایاری زرنق، دکتر سیدرضا مجدزاده، دکتر حمید رواقی، دکتر وحید یزدی فیض آبادی، دکتر جعفر صادق تبریزی، دکتر آرش رشیدیان، دکتر امیرحسین تکبان، دکتر بهزاد نجفی، دکتر ابوالفتح لامعی

**هدف کلی:** بازنگری و اجرای کوریکولوم آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D) رشته سیاست‌گذاری سلامت بر مبنای رویکرد یادگیری مبتنی بر توانمندی

**اهداف اختصاصی:**

- ۱) تعیین ضرورت نیاز به بازنگری کوریکولوم آموزشی دوره دکتری تخصصی رشته سیاست‌گذاری سلامت
- ۲) ارزیابی وضعیت موجود آموزش بر مبنای کوریکولوم آموزشی دوره دکتری تخصصی رشته سیاست‌گذاری سلامت در دانشگاه‌های مختلف کشور
- ۳) تعیین توانمندی‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان دوره
- ۴) تعیین روش‌های ارزیابی توانمندی‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان دوره دکتری تخصصی رشته سیاست‌گذاری سلامت در طول دوره آموزشی
- ۵) اجرای پایلوت آموزش بر مبنای توانمندی‌های تعیین شده دوره
- ۶) نهایی سازی توانمندی‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان دوره بر مبنای نتایج اجرای پایلوت
- ۷) تبیین محتوا، راهبردها و روش‌های آموزشی در کوریکولوم آموزشی بر مبنای توانمندی‌های تبیین شده دوره
- ۸) نهایی سازی کوریکولوم آموزشی دوره دکتری تخصصی رشته سیاست‌گذاری سلامت
- ۹) تصویب کوریکولوم آموزشی دوره در مراجع ذیصلاح و ابلاغ آن به تمامی دانشگاه‌های کشور
- ۱۰) اجرای کوریکولوم آموزشی دوره در تمامی دانشگاه‌های دارنده رشته در کشور

**بیان مسئله:**

هر دوره یا برنامه‌ای که در یک مقطع خاص زمانی شروع می‌شود، ممکن است در طول زمان با تغییر شرایط، تغییر نیازها و ظهور ضرورت‌های جدید دچار رخوت و کهنگی شود. این یک پدیده کاملاً طبیعی است و در رابطه با برنامه‌های آموزشی مختلف نیز صادق است. به دلیل تغییرات سریع در دنیای علم و فناوری و افزایش سطح آگاهی و انتظارات دانشجویان، کوریکولوم‌های آموزشی رشته‌های مختلف دانشگاهی، بایستی پس از طراحی و اجرا به صورت ادواری مورد بازنگری قرار گیرند. در غیراینصورت پدیده‌ای با عنوان رو به زوال رفتن کوریکولوم آموزشی اتفاق می‌افتد. از این رو، فشار فزاینده برای اعمال

تغییرات لازم در بازه‌های زمانی مختلف در کوریکولوم‌های آموزشی گروه‌های مختلف تحصیلی در جهت پاسخگویی بهتر به نیازهای جامعه شده است.

یک کوریکولوم آموزشی، تجلی طرح‌های یاددهی و یادگیری در عمل می‌باشد. هاردن<sup>۲۰</sup> کوریکولوم را چنین تعریف می‌کند: «ترکیب پیچیده‌ای از راهبردهای آموزشی، محتوای دوره، پیامدهای یادگیری، تجارب آموزشی، ارزیابی، محیط یادگیری و سبک یادگیری هر یک از دانشجویان، برنامه زمانی و برنامه کاری فردی می‌باشد».

تدوین و بازنگری کوریکولوم‌های آموزشی متناسب با مهارت‌ها و توانمندی‌های لازم برای دانش‌آموختگان رشته‌های مختلف دانشگاهی در راستای نیازهای شغلی آنان یکی از کارکردهای اصلی برنامه‌ریزی آموزشی می‌باشد. علاوه بر اینها، دانش‌بشری در زمینه برنامه‌ریزی آموزشی گسترش زیادی یافته است و به جای روشهای سنتی برنامه‌ریزی آموزشی که اساساً موضوع محور یا بر مبنای قضاوت خبرگان بودند هم اکنون طراحی بر مبنای توانمندی‌های موردنیاز به شدت مورد توجه قرار گرفته و تحول قابل توجهی در طراحی دوره‌ها برنامه‌های آموزشی به وجود آورده است. این موضوع بویژه در مورد رشته‌های دانشگاهی با ماهیت میان رشته‌ای حائز اهمیت می‌باشد زیرا ماهیت ترکیبی این رشته‌ها باعث دشواری انتخاب واحدهای درسی ضروری برای ارتقای توانمندی‌های مورد نیاز دانشجویان می‌گردد.

شواهد موجود بیانگر عدم توجه به موضوع آموزش مبتنی بر توانمندی در کشور و لزوم توجه به این مهم می‌باشد. عدم جذب دانش‌آموختگان رشته‌های متعدد بدلیل عدم برخورداری از توانمندی‌های لازم در آن حوزه در جهت پاسخگویی بهتر به نیازهای جامعه از جمله این شواهد می‌باشند.

در شرایط کنونی، نظام سلامت کشور ما بیش از پیش نیازمند افرادی است که با تکیه بر دانش و توانمندی خود، قادر به تدوین سیاست‌های مبتنی بر شواهد و تحلیل و ارزشیابی درست آنها باشند. این نیاز مدت‌هاست که در دانشگاه‌های سایر کشورهای جهان احساس شده و دوره‌های آموزشی مختلفی در زمینه سیاست‌گذاری در حوزه سلامت طراحی و اجرا شده است. سیاست‌گذاری سلامت به عنوان یکی از حلقه‌های مدیریت نظام سلامت، در دهه‌های اخیر در کشور ما نیز مورد توجه قرار گرفت و نیاز به تربیت دانش‌آموختگان این رشته احساس گردید. رشته سیاست‌گذاری سلامت رشته‌ای با ماهیت میان رشته‌ای در مقطع دکتری می‌باشد که برای اولین بار در سال ۱۳۸۸ دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشکده مدیریت دانشگاه علوم پزشکی ایران اقدام به جذب دانشجو نمودند. هم‌اکنون دانشگاه‌های علوم پزشکی تبریز، و کرمان و مرکز تحقیقات سیاست‌گذاری سلامت شیراز نیز در این رشته دانشجو می‌پذیرد. این رشته فاقد مقطع ارشد می‌باشد و به دلیل ماهیت بین‌رشته‌ای؛ فارغ‌التحصیلان رشته‌های متنوعی از قبیل پرستاری، پزشکی، مامایی، آموزش بهداشت، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی و سایر رشته‌های مدیریتی و پیراپزشکی می‌توانند در این رشته ادامه تحصیل دهند.

صاحبان این فرآیند آموزشی در بررسی‌های خود از بازخوردهای گروه‌های مختلف ذینفع به این نتیجه رسیدند که با توجه به گذشت قابل توجه از زمان تدوین برنامه و تحولات جهانی در دانش تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری و گسترش مرزهای آن و تغییر دیدگاه‌ها در این زمینه بازنگری کوریکولوم آموزشی رشته سیاست‌گذاری سلامت در مقطع دکتری تخصصی بر اساس توانمندی‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان این رشته یک ضرورت بوده و می‌تواند گامی مهم در راستای آموزش پاسخگو و آموزش مبتنی بر توانمندی می‌باشد.

### تجربیات خارجی:

دانش سیاست‌گذاری سلامت برگرفته از سیاست‌گذاری عمومی<sup>۲۱</sup> به عنوان یکی از شاخه‌های علوم سیاسی است. پیدایش علوم سیاست‌گذاری ریشه در آثار «لاسل» و «لرنر» در اوایل دهه پنجاه میلادی دارد، اما نهادینه شدن و گسترش این رشته در

<sup>۲۰</sup> Harden



دانشگاه های غربی پانزده الی بیست سال بعد، یعنی در اواسط دهه شصت و بویژه اواخر این دهه، آغاز شد. در دهه های بعد، دانشگاه های مختلف در سراسر دنیا با توجه خاص به موضوع سیاست گذاری جهانی در سلامت اقدام به ایجاد رشته های بینابینی با عناوین مختلف مانند سلامت جهانی، سلامت عمومی و دیپلماسی سلامت نموده اند. برای مثال دانشگاه های کالیفرنیا، کانزاس، اورگون، تگزاس، یورک، ماساچوست، سیدنی، پروویدنس، اموری، ایندیانا، فلوریدا، هاروارد، تورنتو، جان هاپکینز، لندن، منچستر، شفیلد، مانیتوبا، آلبرتا و برخی دانشگاه های دیگر سالیانی است که به تدریس رشته سیاست گذاری سلامت مشغول هستند. این دانشگاه ها در طول سال های مختلف اقدام به بازنگری کوریکولوم این رشته و یا گرایش های مختلف آن کرده اند. بازنگری بسیاری از کوریکولوم های آموزشی بر اساس الگوی تئوریک مشخصی نبوده و بیشتر با تکیه بر نیازسنجی صورت گرفته از گروه های مختلف و بهره گیری از نظرات ذینفعان و صاحب نظران حوزه می باشد. توجه به پیامدهای مورد انتظار از جمله توانمندی های مورد نیاز دانش آموختگان، توجه به پر کردن شکاف میان دانش کسب شده در طول دوره آموزشی و آنچه در عمل پس از فارغ التحصیلی در رویارویی با نیازها و چالش های سلامت جامعه اتفاق می افتد، در تدوین و بازنگری کوریکولوم های آموزشی مورد تاکید بوده است.

فارست<sup>۲۲</sup> از اساتید سرشناس دانشگاه پنسیلوانیا و همکارانش در سال ۲۰۰۷ اقدام گسترده ای را در راستای تبیین توانمندی های دانش آموختگان مقطع دکترای این رشته با هدف بازنگری کوریکولوم این رشته شروع کرد. در سال های بعد نتایج این اقدام نوآورانه آنها علاوه بر انتشار در مجلات مختلف، در همایش های مختلف آموزشی نیز ارائه و منجر به کسب بازخوردها و نظرات مختلف جدید گردید. این توانمندی ها در ابتدا با مروری بر ادبیات موضوع و تحلیل مستندات موجود استخراج شدند. نظر مشخص فارست و همکارانش این بود که کوریکولوم های آموزشی تبیین شده بر اساس توانمندی های مورد نیاز دانش آموختگان رشته، در کنار توجه به ویژگی ها و علایق دانش جویان و فرصت های ایجاد شده توسط سیستم آموزشی می تواند به عنوان ابزار کارآمد و تاثیرگذار در ارتقای کیفیت آموزش دانشجویان و پاسخگویی بهتر آنان به نیازهای جامعه گردد.

دی بیت<sup>۲۳</sup> و همکاران از کالج سلامت عمومی دانشگاه فلوریدای جنوبی به تدوین نقشه مداخلاتی پرداختند که می تواند به عنوان چارچوبی برای افزایش آمادگی دوره آموزش عالی سلامت عمومی<sup>۲۴</sup> در مواجهه با چالش های سلامت عمومی در قرن بیست و یکم باشد. با توجه به تغییر چشم انداز سلامت عمومی، احراز توانمندی های متناسب و مورد توافق متخصصان این حوزه در قالب طراحی محتواهای آموزشی مورد نیاز، انگیزه لازم برای ایجاد تغییرات اساسی در آموزش این رشته در این دانشگاه را فراهم کرد. در ادامه اجرای این فرایند، کالج سلامت عمومی دانشگاه فلوریدای جنوبی چارچوب مداخله طراحی شده در خصوص ترجمان توانمندی های کلیدی به برنامه آموزشی تئوری محور را در دستور کارش قرار داد. چارچوب طراحی شده کمک کرد تا فرایند گذر از برنامه آموزشی سنتی به برنامه آموزشی یکپارچه به خوبی اتفاق بیفتد. نتیجه اینکه برنامه آموزشی یکپارچه، خلاقانه و متناسب توسعه یافته و فرایند تغییر از درون برای تقویت نیروی کار بهداشت عمومی برای پاسخگویی بهتر به نیازهای جامعه ایجاد گردید.

### تجربیات داخلی:

در سال ۱۳۸۷ کوریکولوم آموزشی رشته سیاست گذاری سلامت به تصویب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی رسید. تدوین کوریکولوم این رشته با بهره گیری از نظرات صاحب نظران این حوزه و بویژه دانش و تجارب دانش آموختگان این رشته که از دانشگاه های مختلف جهان و به ویژه دانشگاه یورک فارغ التحصیل شده و به کشور بازگشته بودند صورت گرفت. از آن سال تاکنون اقدامی در جهت بازنگری برنامه آموزشی این رشته صورت نگرفته است.

<sup>۲۱</sup> Public Policy

<sup>۲۲</sup> Christopher B Forrest

<sup>۲۳</sup> DeBate

<sup>۲۴</sup> Master of Public Health

در کوریکولوم‌های آموزشی بازنگری شده در کشور، سابقه فعالیت مشابه آموزشی با تمرکز جامع بر تبیین کامل توانمندی‌های دانش‌آموختگان رشته سیاست‌گذاری سلامت یافت نشد. هر چند در بازنگری برخی رشته‌ها، به برخی توانمندی‌های لازم برای دانشجویان و دانش‌آموختگان تا حدودی اشاره شده است.

در ذیل فرایندهایی که بخشی از فعالیت آنها با فعالیت انجام شده توسط تیم فرایند دانش پژوهی مشابه می‌باشد شرح داده می‌شود:

از سال ۱۳۹۶ بازنگری کوریکولوم آموزشی رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی در مقطع کارشناسی ارشد در دستور کار قرار گرفت. بررسی‌های قبل از بازنگری کوریکولوم آموزشی نشان داد که تفاوت مشهودی در محورهای مورد بررسی برنامه درسی حاضر مقطع کارشناسی ارشد این رشته با دانشگاه‌های معتبر جهان وجود دارد. این تفاوتها در مواردی همچون عنوان رشته، طول دوره، تعریف رشته، رسالت، چشم انداز و سابقه یا تاریخچه رشته کمتر بود و در مواردی مانند نحوه ارزیابی، شیوه‌های آموزش، فرصت‌های شغلی، اهداف، دروس پایه، دروس تخصصی، نحوه پذیرش و توانایی و قابلیت‌های دانش‌آموختگان بیشتر مشاهده شد. تجربه بدست آمده صاحبان این فرایند آن است که هر چند کشورهای مختلف از نظر سطح سواد و میزان توقعات و توانمندی‌های افراد دانش‌آموخته، تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند اما از جهت وجود مشکل و لزوم حل آن، دارای وجوه مشترکی در سطح جهانی می‌باشد که استفاده از تجربیات موفق سایر کشورها در کوریکولوم‌های آموزشی به دلایل متعددی از جمله ارتقای جامعیت و کیفیت آموزش و ابتکار عمل در ایران ضرورت دارد.

- در شصت و دومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور (مورخ ۱۳۹۴/۱۰/۲۰) سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان دوره دکتری پزشکی عمومی با هدف بهره‌گیری در برنامه آموزشی این رشته و ارتقای توانمندی‌های دانش‌جوین و دانش‌آموختگان به تصویب رسید. تیم تدوین کننده این سند از صاحب نظران حوزه پزشکی عمومی و تخصصی و متخصصان آموزش پزشکی بودند. در این سند محور توانمندی‌های لازم برای یک دانش‌آموخته پزشکی عمومی مواردی همچون مهارت‌های بالینی و مراقبتی و پیشگیری، مهارت‌های برقراری ارتباط، مهارت‌های تصمیم‌گیری، پیشرفت فردی و فراگیری مستمر و تعهد حرفه‌ای و اخلاقی می‌باشد. در این سند هر یک از محورها تعریف و مصادیق مرتبط با هر یک شرح داده شده است. سند توانمندی‌های کسب شده در بسیاری از دانشگاه‌های کشور ملاکی برای ارزیابی محتواها و راهبردهای آموزشی می‌باشد.

### شرح مختصر:

برای بازنگری کوریکولوم آموزشی لازم بود الگویی در اختیار داشته باشیم که همه اجزای بهم مرتبط آن دوره را نشان دهد. داشتن چنین الگویی ضمن نشان دادن وابستگی و ارتباط متقابل اجزای این دوره آموزشی موجب شد بازنگری را به درستی و با جامعیت انجام دهیم. بازنگری کوریکولوم آموزشی دکترای تخصصی رشته سیاست‌گذاری سلامت براساس الگوی دنیس (Dennis, ۱۹۹۰) طی مراحل زیر انجام شد.

بر پایه الگوی دنیس، چون بین پیامدها توانمندی‌های موردنظر و سایر اجزای برنامه اتصال و ارتباط متقابل وجود دارد لاجرم تیم دانش پژوهشی بایستی متناسب با توانمندی‌های تبیین شده، سایر اجزای برنامه از جمله رسالت رشته آموزشی، نیازهای ذینفعان مختلف از جمله نیازهای فراگیران، اهداف یادگیری برنامه درسی، محتوای برنامه، راهبردها روش‌های تدریس و یادگیری، تعیین راهبردهای آموزشی و تعیین روش ارزیابی فراگیران و روش ارزشیابی و پایش برنامه را مورد بررسی قرار دهند. فرایند بازنگری کوریکولوم به عنوان یک فرایند منسجم و متکی به داده‌ها موردتاکید بود. فرایند بازنگری کوریکولوم، تصویب و اجرای کوریکولوم آموزشی شامل مراحل زیر می‌باشد:

## مرحله اول: نیازسنجی توجیه ضرورت نیاز به بازنگری کوریکولوم آموزشی

• در مرحله اول فرایند بازنگری، نیازسنجی آموزشی صورت گرفت. برای انجام نیازسنجی از الگوی هدف محور استفاده گردید. بر اساس این الگو، ابتدا وضع موجود آموزشی بر پایه کوریکولوم موجود، با بهره گیری از مرور مستندات، اخذ نظرات اساتید، دانش جویان و دانش آموختگان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و سپس آرمانها/هدفها تعیین و شکاف میان وضع موجود و اهداف تعیین و موارد نیاز به بازنگری مشخص گردید.

نتایج نیازسنجی صورت گرفته با تاکید بر ضرورت بازنگری کوریکولوم آموزشی رشته سیاست گذاری سلامت پس از تأیید شورای آموزشی گروه، دانشکده و دانشگاه در تاریخ ۹۵/۸/۴ به تأیید و تصویب هیات ممتحنه و ارزشیابی علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت رسید.

## مرحله دوم: برنامه ریزی برای بازنگری، تصویب و اجرای کوریکولوم آموزشی

### گام اول: تشکیل کمیته تدوین بازنگری

به جهت اهمیت بهره گیری از نظرات صاحب نظران مختلف، اعضای کمیته بازنگری متشکل از اساتید (ترجیحا از دانشگاه های مختلف)، دانشجویان، سیاست گذاران نظام سلامت، دانش آموختگان رشته و متخصصین آموزش پزشکی تشکیل گردید.

### گام دوم: تدوین الگوی روند بازنگری

در این گام فعالیتها و زمان بندی بازنگری کوریکولوم آموزشی و وظایف هر یک از اعضای کمیته بازنگری مشخص شد. در شورای آموزشی دانشکده مقرر گردید از مهر ماه سال ۹۵ همزمان با آغاز مراحل بازنگری کوریکولوم آموزشی رشته سیاست گذاری سلامت، تبیین توانمندیهای دانش آموختگان این رشته نیز آغاز و آموزش بر مبنای توانمندیهای لازم به صورت پابلوت در گروه آموزشی مدیریت و سیاست گذاری سلامت دانشگاه علوم پزشکی تبریز اجرا گردد. همچنین مقرر گردید در هر ترم از ذینفعان مختلف از جمله دانشجویان، اساتید و صاحب نظران داخل و خارج دانشگاه بازخوردهای لازم اخذ و بر اساس بازخوردهای کسب شده محتوای کوریکولوم آموزشی و راهبردهای آموزشی موردنیاز نیز تعیین گردد. بر این اساس، فرم های مورنظر طراحی و در جلسات گروه آموزشی مورد بحث و بررسی قرار گرفت. بر اساس برنامه زمانی تعیین شده، مقرر گردید بازنگری برنامه تا پایان نیمه اول سال ۹۷ تمام و تا پایان نیمه دوم همین سال به تصویب برسد.

## مرحله سوم: اقدام به بازنگری کوریکولوم آموزشی

گام اول: مرور مستندات و مصاحبه جهت تبیین توانمندیهای دانش آموختگان رشته سیاست گذاری سلامت و روش های ارزیابی آنها

برای انجام این مرحله ابتدا از طریق مرور متون با جستجو در پایگاههای دادهای مختلف و وبسایت دانشگاههای صاحب نام در رشته سیاستگذاری سلامت توانمندیهای لازم برای دانش آموختگان این رشته و محتوای آموزشی مرتبط از جمله کارگاهها و دروس موردنیاز در راستای تامین آن توانمندیها استخراج گردید. در این گام همچنین با دانشجویان و اساتید دانشگاههایی که دارای این رشته بودند (ایران، تهران، کرمان و تبریز) جلسه های بحث گروهی متمرکز و بحث دورمیزی برگزار و نظرات آنان درباره توانمندیهای موردنیاز دانش آموختگان رشته اخذ گردید. لیست کامل دانش آموختگان سالهای مختلف این رشته استخراج و بصورت تلفنی و یا حضوری با آنها مصاحبه انجام شد.

همچنین فرم‌های محقق ساخته مشتمل بر سوالات ساختارمند و نیمه ساختارمند مرتبط با توانمندی‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان این رشته و ابعاد مختلف مرتبط با کوریکولوم موجود از طریق اینترنتی (طراحی فرم گوگل داک) و ایمیلی به مخاطبان مورد نظر ارسال و حداکثر سه بار پیگیری گردید تا نظرات خود را ارسال کنند.

**گام دوم:** مرور کوریکولوم آموزشی رشته سیاست‌گذاری دانشگاه‌های مختلف داخلی و خارجی جهت تعیین الزامات کوریکولوم آموزشی

در این مرحله، از طریق مصاحبه با خبرگان موضوع، اسامی تمامی دانشگاه‌های داخل کشور و دانشگاه‌های خارج از کشور که دارای رشته سیاست‌گذاری سلامت و یا رشته‌های مشابه مانند سیاست‌گذاری عمومی، و یا سیاست‌گذاری با گرایش‌های مختلف بودند، استخراج و لیست گردید. کوریکوم آموزشی در این دانشگاه‌ها از طریق تلفنی، ایمیلی و یا حضوری گردآوری شد. در این گام، الزامات کوریکولوم دکترای سیاست سلامت با گرایش‌های مختلف، محتوای دروس ارائه شده (دروس نظری و عملی) و ترم بندی دروس در دانشگاه‌های مختلف نیز استخراج گردید.

**مرحله چهارم:** طراحی کوریکولوم آموزشی (تعیین محتوا، راهبردها و روشهای آموزشی بر اساس توانمندیهای موردنیاز دوره دکتری تخصصی رشته سیاست‌گذاری سلامت

در این مرحله با گروه‌های مختلف ذینفع از جمله اساتید دانشگاه‌های مختلف داخلی با تخصص موضوعی در این رشته و یا رشته‌هایی که دارای قرابت موضوعی بودند، سیاست‌گذاران و مدیران ارشد سازمان‌های مختلف درگیر در فرایند سیاست‌گذاری، دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته مصاحبه انجام و نظرات آنها در ارتباط با کوریکولوم آموزشی موجود، محتواها، راهبردهای آموزشی و توانمندی‌های لازم برای دانش‌آموختگان رشته برای پاسخگویی بهتر به نیازهای شغلی و نیازهای جامعه، چگونگی تدوین کوریکولوم آموزشی موفق و معیارها و شاخص‌های ارزشیابی استخراج گردید. در این مرحله ۵۱ مصاحبه و سه جلسه بحث گروهی متمرکز انجام گردید. با بهره‌گیری از نتایج این مرحله و نتایج کامل بدست آمده مراحل قبلی، کوریکولوم آموزشی طراحی و پس از نقد و بررسی‌های متعدد در جلسات مختلف دانشگاهی و خارج دانشگاهی کوریکولوم نهایی گردید.

**مرحله پنجم:** ارائه مستندات کوریکولوم بازنگری به دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی بهداشت و تخصصی

کلیه صورت جلسات مرتبط با کوریکولوم آموزشی رشته سیاست‌گذاری سلامت از جمله صورت جلسات گروه آموزشی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، بورد علوم مدیریت مینی بر تائید کوریکولوم بازنگری شده، به همراه نسخه ای از کوریکولوم جدید و تغییرات کوریکولوم جدید نسبت به کوریکولوم قبلی به دبیرخانه علوم پایه ارسال گردید.

**مرحله ششم:** تصویب، اجرا و ارزیابی کوریکولوم آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی

پس از تصویب کوریکولوم بازنگری شده در شورای معین (۹۷/۱۰/۳۰) و شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی (۹۷/۱۲/۱۲)، کوریکولوم مصوب جهت اجرا به دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ابلاغ گردید. در حال حاضر سه ترم تحصیلی است که این کوریکولوم در حال اجرا می‌باشد. در هر ترم نظرات و بازخوردهای مرتبط با این کوریکولوم از دانشگاه‌های مختلف بر اساس فرم طراحی شده اخذ می‌گردد.

### شیوه های تعامل:

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

- پروپوزال انجام این فعالیت نوآورانه (تبیین سند توانمندیهای دانش آموختگان رشته سیاست گذاری سلامت) به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز رسید شناسه تصویب ( IR.TBZMED.REC.۱۳۹۷,۳۱۸ ) و در سامانه پژوهشی مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی ثبت گردید. در حال حاضر این طرح به اتمام رسیده است .
- برگزاری چندین جلسه حضوری در شورای آموزش گروه مدیریت و سیاست گذاری سلامت، شورای آموزشی دانشکده و دانشگاه و ارایه خروجی های بدست آمده .
- ارایه خروجیهای بدست آمده از فرایندهای نوآورانه (سند توانمندیها و کوریکولوم) در جلسات بحث گروهی متمرکز و بحثهای دورمیزی در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی مختلف کشور با حضور ذینفعان و صاحب نظران موضوع .
- ارسال خروجیهای فرایند به دانش آموختگان شاغل و غیرشاغل در بازار کار و معرفی آن در کانال ها و وبلاگ های مرتبط.
- ارسال سند توانمندیها و کوریکولوم بازنگری شده به اعضای بورد تخصصی، اعضای دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه، بهداشت و تخصصی، شورای معین و شورای عالی
- ارایه مقالات مستخرج از فعالیتهای آموزشی ذکر شده با عنوان «تدوین سند توانمندیهای دانش آموختگان دکتری تخصصی رشته سیاستگذاری سلامت در ایران» و مقاله «بازنگری برنامه درسی دکترای تخصصی رشته سیاستگذاری سلامت بر مبنای رویکرد آموزشی مبتنی بر توانمندی» به صورت سخنرانی در:
- نوزدهمین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی ( مورخه ۱۲-۱۰ اردیبهشت ۱۳۹۷ ) سخنرانی و ارایه به صورت پوستر در:
- اولین همایش کشوری آموزش پزشکی پاسخگو (مورخه ۲۶-۲۴ مرداد ۹۷)
- دومین همایش کشوری آموزش پزشکی پاسخگو مورخه ۲۴ مرداد ۱۳۹۸)
- ارسال مقاله فارسی حاصل از این فرایند به مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و پذیرش آن در این مجله
- ارسال مقاله انگلیسی مرتبط با خروجی اول فرایند به مجله BMC Medical Education و انتشار آن در Research Square (با عنوان) “Essential core competencies for health policy doctoral graduates”
- ارسال خروجی فرایند به سمپوزیوم بین المللی Cochrane Colloquium (Toronto) و انتشار چکیده مقاله در سایت سمپوزیوم و در کتابچه کنگره
- ارسال سند نهایی توانمندیها به دانشگاههای علوم پزشکی کشور دارنده رشته سیاست گذاری سلامت
- ابلاغ کوریکولوم آموزشی دوره دکتری تخصصی سیاست گذاری سلامت مصوب (۹۷/۱۲/۱۲) به دانشگاههای علوم پزشکی جهت اجرا

### شیوه های نقد فرایند:

- از مهر ۱۳۹۵ همزمان با اجرای پایلوت آموزش بر مبنای توانمندیهای تبیین شده در دانشگاه علوم پزشکی تبریز، در اواسط و پایان هر ترم تحصیلی جلسه ای با دانشجویان و اعضای هیئت علمی برگزار و نظرات آنها در خصوص محتواهای آموزشی تدریس شده، پیامدهای یادگیری، گردآوری و توانمندیهای کسب شده بر اساس شاخصهای تبیین شده و روشهای ارزیابی مندرج در سند و میزان رضایت دانشجویان مورد ارزیابی قرار می گرفت. نتایج تحلیل به همراه نظرات اخذ شده از دانشجویان و اساتید سایر دانشگاهها در جهت بهبود نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت فعالیت استفاده گردید.



- کوریکولوم آموزشی تدوین شده (قبل از تصویب) از طریق ایمیل و یا حضوری به دانش آموختگان شاغل و غیرشاغل در بازار کار و اساتید رشته ارسال و نقاط قوت و ضعف کوریکولوم موجود در مقایسه با کوریکولوم قبلی اخذ و در ورژن نهایی کوریکولوم اعمال گردید.
- پروپوزال فرایند دانش پژوهی در سامانه پژوهشی مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی ثبت و از نظرات داوران در نهایی سازی سند و کوریکولوم آموزشی استفاده گردید.
- فرایند کار (تبیین توانمندی‌های دانش آموختگان و فرایند بازنگری کوریکولوم) در قالب مقاله در همایش‌های متعدد علمی ملی و بین المللی ارایه و از نقد و بازخوردهای بدست آمده در نهایی سازی سند و کوریکولوم استفاده گردید.
- علاوه بر اخذ نظرات ایمیلی از اعضای بورد تخصصی، در سه جلسه حضوری نیز، سند توانمندی‌های تبیین شده و کوریکولوم آموزشی بازنگری شده مورد نقد و بازبینی قرار گرفته و از نظرات اخذ شده در نهایی سازی سند توانمندی‌ها و کوریکولوم آموزشی استفاده گردید.
- از طریق جلسات متعدد حضوری و ایمیلی و تلفنی نظرات مختلف اعضای دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی در خصوص سند توانمندی‌های تبیین شده و کوریکولوم بازنگری شده اتخاذ و در نهایی سازی مستندات استفاده گردید.
- حضور برخی از صاحبان فرایند در جلسه شورای معین و بحث و بررسی در خصوص کوریکولوم آموزشی و اعمال نظرات مصوب پیشنهادی در کوریکولوم.
- ارسال کوریکولوم به شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی و اخذ و اعمال نظرات

### سطح نوآوری

در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است

### نتایج حاصل:

- تحلیل و ارزیابی وضعیت آموزش بر مبنای کوریکولوم قبلی رشته سیاست‌گذاری سلامت، بیانگر ضرورت نیاز به بازنگری این کوریکوم بود.
- از نقاط قوت و ضعف کوریکولوم آموزشی قبلی، در بازنگری کوریکولوم جدید استفاده گردید.
- استخراج لیست جامع توانمندی‌های مرتبط با دانش آموختگان رشته سیاست‌گذاری سلامت و گرایش‌های مختلف آن از دانشگاه‌های مختلف جهان و استفاده از آن در تبیین و نهایی سازی سند توانمندی‌ها در کشور.
- تبیین سند توانمندی‌های دانش آموختگان رشته سیاست‌گذاری سلامت. در این سند شش محور اصلی توانمندی‌های شامل توانمندی‌های پژوهشی، آموزشی، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری، تصمیم‌سازی و سیاست‌سازی، تحلیل سیاست و همچنین مشاوره‌ای، ارتباطی و حمایت طلبی می‌باشد. برای هر محور، ۷ تا ۹ زیرمحور تبیین شد و مصادیق توانمندی‌های مرتبط با هر یک و روش‌های ارزیابی هر یک از توانمندی‌های تعیین شده استخراج گردید.
- استفاده از خروجی اولیه فرایند (سند توانمندی‌های تبیین شده مصوب مراجع ذیصلاح) در بازنگری کوریکولوم آموزشی.
- عمده تغییرات در کوریکولوم جدید به شرح زیر می‌باشد:

۱- برای تدوین برنامه آموزشی جدید از یک الگو (الگوی Dennis) به عنوان چارچوب فعالیت استفاده شده است. این الگو شامل ضرورت ایجاد یا ادامه دوره (Rationale)، توانمندی‌ها، محتوا، راهبردها روش‌های آموزشی، ارزیابی یادگیری و ارزشیابی برنامه می‌باشد. البته به مدیریت دوره و فضای عمومی محیط‌های آموزشی نیز توجه شده است که به عنوان عوامل زمینه‌ای در موفقیت رشته مد نظر قرار گرفت.

۲- محتوای دوره براساس توانمندی‌های موردنیاز، نقش‌ها و وظایف دانش‌آموختگان این رشته طراحی گردید. در مقایسه با محتوای قبلی شامل تغییرات زیر می‌باشد: تعدادی از عناوین درسی تغییر کرده‌اند، تعدادی از عناوین حذف شده‌اند، تعدادی عناوین اضافه شده‌اند، کل عناوین بازنگری شده‌اند.

۳- راهبردها روش‌های آموزشی نیز براساس توانمندی‌ها، نیازهای یادگیری و عرصه‌های یادگیری تدوین گردید که در مقایسه با برنامه گذشته شامل تفاوت‌های زیر می‌باشد: فهرست جدیدی از راهبردها به برنامه اضافه شده است.

۴- در رابطه با ارزیابی یادگیری تغییرات زیر اعمال است: روش‌ها و ابزار ارزیابی متنوعی برای عناوین مختلف اضافه گردید و ضمناً بر ارزیابی تکوینی تأکید قابل توجهی شده است.

الف- ادغام بعضی از دروس جهت حفظ توالی و انسجام مطالب تخصصی و کاربردی شدن دروس به منظور ایجاد توانمندی‌های لازم در دانشجویان سیاست‌گذاری سلامت، ب) تغییر عنوان برخی از دروس برای حفظ تناسب نام دروس با عنوان رشته و جامع‌تر شدن آن ج) معرفی روشهای استاندارد یادگیری و ارزیابی برای هر درس د) تغییر سرفصل اکثر دروس در راستای تخصصی‌تر و کاربردی‌تر شدن مباحث درسی ه) تغییر منابع برخی از دروس و به روز شدن منابع قبلی و) اضافه شدن چند واحد درسی جدید با توجه به نیازهای روز بخش سلامت کشور از جمله تغییرات بوجود آمده در محتوای آموزشی دوره می‌باشد. به طور کلی کوریکولوم جدید نسبت به قبلی ۶۱ درصد تغییر داشته است.

علاوه بر بازخوردهای مثبت بدست آمده از اجرای پایلوت سند توانمندی‌ها در دانشگاه علوم پزشکی تبریز (از سال ۹۵، بمدت ۵ ترم تحصیلی).

در حال حاضر از سال ۹۸ (سه ترم تحصیلی) کوریکولوم آموزشی بازنگری شده در دانشگاه‌های مختلف کشور در حال اجرا می‌باشد. شواهد گردآوری شده بیانگر موارد زیر می‌باشد:

- هدفمندتر شدن فرآیند یاددهی-یادگیری از طریق تبیین توانمندی‌های مورد انتظار از دانش‌آموختگان این رشته و هدفمندتر شدن طرح دوره‌ها، طرح درس‌ها و راهبردهای یاددهی-یادگیری دروس مختلف و افزایش کیفیت تدریس و پیاده شدن رویکرد آموزشی مبتنی بر توانمندی و افزایش دانش تخصصی، مهارت‌ها و توانمندی‌های دانش‌آموختگان در جهت موفقیت بیشتر آنان در بازار کار و پاسخگویی بهتر به نیازهای جامعه
- افزایش رضایت دانشجویان از اجرای برنامه آموزشی که حاصل هدفمندتر شدن محتوای دوره، بهبود راهبردهای یاددهی-یادگیری و تقویت آموزش پاسخگو و مبتنی بر نیاز بازار کار می‌باشد.
- بهبود اثربخشی آموزش و یادگیری دانشجویان از دیدگاه اساتید از طریق نظرسنجی، میانگین نمرات پایان دوره، ارزیابی‌های کیفی اساتید در مقایسه با دانشجویان دوره‌های قبلی

## بازنگری، اجرا و ارزیابی کوریکولوم رشته های مختلف آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اهواز با

### محوریت کووید ۱۹

Revision, implementation and assessment of curricula of different educational disciplines in  
۱۹ Ahvaz University of Medical Sciences with focus on Covid

دانشگاه: اهواز

صاحب فرآیند: کاوه اسلامی، اکبر بابائی حیدرآبادی

همکاران فرآیند: محمدرضا فتاحی، احمد فخری، پروین عابدی، آرش سلحشوری، عفت عباسی منتظری، رضا ارجمند، بهروز طاهری، زهرا فرشادزاده، عبدالکاظم نیسی، جعفر فتاحی اصل، اسداله احمدزاده، سید سعید سیدیان، زهرا عباس پور، بهزاد شریف مخمل زاده، محمد جعفر شاطر زاده یزدی، فریبا شایان پور، آسیه کتاناف، شیرین عباس پور.

هدف کلی: بازنگری، اجرا و ارزیابی کوریکولوم رشته های مختلف آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اهواز با محوریت کووید ۱۹

### اهداف اختصاصی:

- ۱) نیازسنجی جهت تعیین ضرورت بازنگری کوریکولوم های آموزشی و گنجاندن موضوع کووید ۱۹
- ۲) نیازسنجی جهت شناسایی سرفصل های مورد نیاز در خصوص کووید ۱۹
- ۳) تعیین سرفصل های عمومی جهت گنجاندن موضوع کووید ۱۹ در کوریکولوم های آموزشی
- ۴) تعیین سرفصل های اختصاصی جهت گنجاندن موضوع کووید ۱۹ در کوریکولوم های آموزشی
- ۵) تعیین دروس مورد نظر در رشته های مختلف جهت درج سرفصل ها در آنها با همکاری گروه های آموزشی
- ۶) تعیین منابع مورد نظر برای رشته های مختلف جهت پوشش محتوای آموزشی با همکاری گروه های آموزشی
- ۷) بازنگری کوریکولوم رشته های مختلف در سطح ۲۰ درصد مجاز گروه های آموزشی
- ۸) تایید و تصویب کوریکولوم های بازنگری شده در شورای آموزشی دانشکده ها و دانشگاه
- ۹) تصویب و ابلاغ کوریکولوم های بازنگری شده به گروه های آموزشی جهت اجر
- ۱۰) اجرای کوریکولوم های بازنگری شده
- ۱۱) ارزشیابی کوریکولوم های بازنگری شده از نظر دانشجویان

### بیان مسئله:

در اوایل سال ۲۰۲۰ که کووید ۱۹ جهان را دگرگون کرد. دانشگاه های علوم پزشکی باید اطمینان حاصل کنند که برنامه درسی آنها در پاسخ به تغییرات ایجاد شده در اثر پاندمی کرونا، نیازهای آینده فارغ التحصیلان را پوشش می دهد و موضوعاتی از جمله موضوع شیوع COVID-۱۹ و اپیدمی های جدید و نوظهور اخیر، بیماری های عفونی، کنترل عفونت، بهداشت عمومی و... را مورد توجه قرار دهند و بر اساس الگوی در حال تغییر سلامت، کوریکولوم های آموزشی را به طور مداوم بازنگری و به روز کنند.

در همین راستا نظام مراقبت سلامت ایران و در راس آنها دانشگاه های علوم پزشکی برای کنترل بیماری در جامعه، راهبرد های متنوعی از جمله اجرای قوانین قرنطینه، تهیه و تدوین پروتکل های آموزشی، برنامه ریزی برای آموزش عمومی و غیره ارائه نمود تا پاسخگوی نیازها و انتظارات جامعه باشد. در این شرایط بحرانی یکی از مهم ترین اقدامات بنیادین و اساسی در جهت افزایش ارتقا سلامت جامعه و کنترل شرایط، ارتقا نظام آموزشی کشور به ویژه در رشته های علوم پزشکی است که دغدغه اصلی آن سلامتی افراد می باشد. بی شک برنامه درسی دانشجویان از اصلی ترین اجزای آموزشی آنها می باشد که به

عنوان قلب آموزش نیز گفته می‌شود. یک برنامه درسی اصولی باید بتواند فرصت‌های یادگیری را طوری در اختیار دانشجویان قرار دهد تا در این راستا نیروی انسانی موردنیاز جامعه به صورت مطلوب فراهم گردد. زمانی که شکل‌گیری و سازمان‌دهی ارکان و عناصر برنامه درسی در راستای پاسخ به یک یا مجموعه‌ای از نیازها باشد برنامه درسی پاسخ‌گو نامیده می‌شود. در واقع هر نظام آموزشی در تلاش است تا از طریق طراحی و تدوین برنامه‌های درسی مشخص، انواع مختلف دانش و مهارت‌ها را به دانشجویان انتقال دهد و آنها را برای به عهده گرفتن نقش‌ها و مسئولیت‌های زندگی واقعی آماده سازد. چرا که پاسخگویی بخشی جدا نشدنی از فلسفه وجودی مراکز آموزشی از بدو شکل‌گیری آن‌ها بوده و این موضوع هرگز قابل چشم‌پوشی نمی‌باشد و دانشگاه‌های علوم پزشکی نیز از این قاعده مستثنی نبوده و متعهد به جهت‌دهی آموزش، پژوهش و ارائه خدمات در جهت پاسخگویی به نیازها و انتظارات جامعه هستند.

یکی از چالش‌های مطرح‌شده در این زمینه ۱۹، عدم آمادگی و اطلاع کافی دانشجویان به‌عنوان یکی از منابع اطلاعاتی جامعه در خصوص بیماری COVID-۱۹ است و لذا توجه ویژه‌ای از سوی سیستم آموزشی در خصوص برنامه‌ریزی جهت توانمند نمودن دانشجویان نیاز است. اولین قدم در برنامه‌ریزی در هر سیستم آموزشی تعیین نیازهای مرتبط است. لذا با توجه به لزوم برنامه درسی پاسخ‌گو، بازنگری و تغییر در تدوین محتوای برنامه‌های درسی دانشجویان به‌ویژه دانشجویان علوم پزشکی با توجه به شرایط بحرانی جهت افزایش اثربخشی و کارآمدی نظام آموزش پزشکی و نظام سلامت، کاملاً موردنیاز می‌باشد که در همین راستا، فرایند بازنگری کوریکولوم‌های آموزشی رشته‌های مختلف علوم پزشکی بر اساس شش گام کرن (kern) و با رعایت دستورالعمل AMEE۲۱، مورد بازنگری، اجرا و ارزیابی قرار گرفت.

### تجربیات خارجی:

به منظور دستیابی به تجارب و شواهد بین‌المللی، با استفاده از کلید واژه‌های «Revision Curriculum»، «Curriculum»، «Covid ۱۹»، «Virtual Education» و «Medical Sciences»، در پایگاه‌های EMBASE, MEDLINE, ERIC, CAPMPBLE, AMEE, BEME؛ مرور گسترده، با بکارگیری استراتژیهای جستجو، انجام شد و نشان داد که مطالعات بسیار محدودی در این زمینه انجام شده است که شاید بدلیل محدودیت‌های زمانی باشد.

در مطالعه Kok و همکاران (۲۰۲۰)، مروری بر برنامه درسی رشته‌های علوم پزشکی نشان داد که زمان اختصاص داده شده برای آموزش موضوعاتی مثل شیوع COVID-۱۹ و اپیدمی‌های جدید و نوظهور اخیر، بیماری‌های عفونی، کنترل عفونت، بهداشت عمومی، بهداشت شغلی و ویروس‌شناسی؛ بسیار کمتر از زمانی است که برای آموزش بیماری‌های غیرواگیر و سایر دروس اختصاص داده شده است بنابراین بر اساس الگوی در حال تغییر سلامت، کوریکولوم‌های آموزشی باید به طور مداوم بازنگری و به روز می‌شود.

در مطالعه Roll و همکاران (۲۰۲۰)، کوریکولوم COVID-۱۹ توسط دانشجویان برای دانشجویان در دانشگاه ایندیانا طراحی و اجرا شد. در یک دوره ۳ هفته‌ای، دانشجویان سال سوم و چهارم پزشکی، یک دوره جامع برنامه درسی اصلی که اصول COVID-۱۹ را پوشش می‌دهد را آموزش می‌بینند تا با دانش و ابزارهای مورد نیاز برای سازگاری با شرایط تجهیز شوند. محتوای این دوره آموزشی به بیش از ۷۰۰ دانشجو به طور همزمان ارائه شد، توسعه سریع این دوره COVID-۱۹ فرصتی بی‌نظیر را برای هیئت علمی و دانشجویان فراهم کرد تا در طراحی برنامه‌های درسی گرد هم آیند.

کوریکولوم کووید ۱۹ توسط دانشگاه هاروارد برای دانشجویان پزشکی تدوین شده است.

مطالعه Raghav و همکاران (۲۰۱۶) با هدف تدوین برنامه درسی پزشکی جامعه و خانواده برای دانشجویان مقطع کارشناسی پزشکی (CMFM) انجام شد. از روشهای کیفی مختلفی برای تعیین صلاحیت در مراحل مختلف استفاده شد. در این میان از تکنیک دلفی برای دستیابی به توافق در مورد مهارتها و صلاحیت های اصلی در دوره کارشناسی استفاده شد. دو دور دلفی انجام شد. کارشناسان تخصص های مختلف به عنوان مثال دانشگاهیان، مشاوران، محققان و غیره برای مشارکت از طریق پست الکترونیکی دعوت شدند و جمع آوری داده ها فقط از طریق این فرآیند انجام شد. در دور اول دلفی ۴۶ شرکت کننده پاسخ دادند و پس از تجزیه و تحلیل دور دلفی اول، پرسشنامه اصلاح شده و برای آنها ارسال شد. در دور دوم دلفی فقط ۲۶ شرکت کننده پاسخ دادند. این پاسخ ها در تهیه لیست نهایی از صلاحیت ها و مهارت ها در نظر گرفته شدند. بر اساس یافته ها، توافق در مورد مهارتها و مهارتهای اصلی انجام شد.

### تجربیات داخلی:

در راستای مرور منظم بر تجربیات و شواهد از کلیدواژه های «کوریکولوم»، «بازنگری کوریکولوم»، «کووید ۱۹» «سرفصل، آموزش مجازی»، و «علوم پزشکی» در پایگاه های داده داخلی (Google Scholar, Civilica, Irandoc, iranmedex, Magiran, SID, Google) استفاده شد. از آنجاییکه مطالعه ای کاملا مشابه در خصوص بازنگری کوریکولوم با تمرکز بر کووید ۱۹ یافت نشد به مطالعات نزدیک به این فرآیند اشاره شد و از روش های بکار رفته در این مطالعات الگو گرفته شد.

بحران کرونا و ضرورت بازنگری و تغییر در تدوین محتوای برنامه های درسی علوم پزشکی طی نامه ای به سردبیر مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی توسط قباد رضانی و همکاران (۱۳۹۹) مورد تاکید قرار گرفت که ضمن برشمردن ضرورت داشتن برنامه آموزشی پاسخگو با توجه به ضرورت امروز جامعه عنوان نمودند برنامه های درسی علوم پزشکی در همه مقاطع و سطوح با توجه به پاندمی کووید ۱۹ بازنگری و اصلاح شوند و اهداف آنها بیشتر بر مبانی شایستگی محوری فراگیران، پاسخگویی اجتماعی و در راستای آموزش جامعه نگر تنظیم شود.

ایزدی مدیر مرکز مطالعه و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه سمنان؛ با توجه به شیوع بیماریهای جدید خصوصا کووید-۱۹ یکی از مهمترین موضوعات بازنگری در بسیاری از سرفصل های دروس رشته های علوم پزشکی، ورود مطالب مرتبط با این موارد جدید می باشد. مطالعه ای توسط بولهری و محسنی کبیر (۱۳۹۹) با هدف تدوین سرفصل و بسته آموزش مهارت های معنوی برای دانشجویان انجام شد و در نهایت ۸ مهارت معنوی مورد تایید و معتبر در این مطالعه به دست آمد.

مطالعه ی دیگری توسط نقاش پور و همکاران (۲۰۱۸) تحت عنوان بازنگری کوریکولوم واحد درسی تغذیه در رشته های تحصیلی علوم پزشکی براساس نیازهای جامعه در دانشکده علوم پزشکی آبادان انجام شد. شرکت کنندگان در مطالعه شامل مدیران، کارکنان و متخصصان رشته های مختلف علوم پزشکی بودند که در ۳ مرحله وارد مطالعه شدند: در نهایت ۵ مشکل با بیشترین نمره مکتسبه به عنوان اولویت های مشکلات نیاز سنجی شده تغذیه ای اعلام شدند.

محمد زاده (۲۰۱۸) مطالعه ای از نوع برنامه ریزی درسی، نیازسنجی آموزشی بصورت مقطعی (کمی، کیفی) بمنظور تعیین نیازهای آموزشی برای تدوین کوریکولوم رشته علوم شنوایی، گفتار و زبان در مقطع دکترا انجام داد. در این بررسی تعداد ۶۵ نفر از اساتید، دانشجویان و ارائه کنندگان خدمات درمانی در رشته های گفتار درمانی و شنوایی شناسی و گوش و حلق و بینی



شرکت داشتند. طبق نتایج نیاز به طراحی و تأسیس رشته جدید علوم شنوایی، گفتار و زبان در مقطع دکترا وجود دارد و اهداف آن تعیین شد.

در مطالعه‌ی ملک نژاد یزدی و همکاران که با هدف بررسی سرفصلهای دروس نظری و بالینی دندانپزشکی ترمیمی در دوره عمومی انجام شد ۲۰۰ نفر از فارغ التحصیلان دانشکده دندانپزشکی مشهد طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸، در مورد اهمیت و ضرورت سرفصل‌های تدریس شده دروس ترمیمی نظری و میزان ترمیم‌های لاگ بوک دروس ترمیمی عملی با استفاده از پرسشنامه‌ای روا و پایا، مورد پرسش قرار گرفتند.

### شرح مختصر:

طراحی فرآیند بازنگری کوریکولوم بر اساس شش گام کرن (kern)

پیش زمینه: با توجه به ضرورت گنجاندن سرفصل‌هایی در خصوص کووید ۱۹ در کوریکولوم‌های آموزشی رشته‌های علوم پزشکی جهت ارتقاء سطح دانش تخصصی و آکادمیک دانشجویان با هدف افزایش پاسخگویی نظام آموزشی و نیز توجه به شواهد و تجربیات؛ مرکز مطالعات، اقدام به طراحی فرآیند بازنگری، اجرا و ارزیابی کوریکولوم‌های آموزشی بر اساس شش گام کرن (kern) و با رعایت دستورالعمل AMEE۲۱، در سال ۱۳۹۹ با مشارکت مدیران آموزشی، اعضای هیئت علمی و دانشجویان در دانشگاه علوم پزشکی اهواز نمود. ابتدا سرفصل‌های کلی و اختصاصی برای رشته‌های مختلف علوم پزشکی، نیازسنجی و شناسایی شدند و سپس کوریکولوم‌های مربوطه توسط گروه‌های آموزشی در محدوده ۲۰ درصد مورد بازنگری و تصویب در شورای آموزشی دانشگاه قرار گرفتند. در پایان کوریکولوم‌های بازنگری شده توسط گروه‌های آموزشی اجرا شدند و با استفاده از نظرات دانشجویان مورد ارزیابی قرار گرفتند.

اقدامات انجام شده بر اساس شش گام کرن، در خصوص بازنگری کوریکولوم‌های آموزشی رشته‌های مختلف علوم پزشکی و گنجاندن سرفصل‌هایی مرتبط با کووید ۱۹ در آنها؛ به تفکیک و به تفصیل در زیر آمده است:

### ۱. شناسایی مشکل و نیازسنجی کلی

- تبیین مسئله در شورای EDC دانشگاه
- نیازسنجی در کمیته آموزش پاسخگو و کمیته برنامه ریزی EDC
- نیازسنجی با مشارکت ۱۰۹ عضو هیئت علمی
- نیازسنجی از دانشجویان و کمیته دانشجویی EDC
- جستجو و مرور متون داخلی و خارجی شامل شواهد و تجربیات
- تهیه پروپوزال پژوهش در آموزش و تصویب آن در سامانه بهسان
- تهیه پروپوزال نوآورانه و تصویب آن در سامانه MEDED
- طراحی برنامه اجرایی فرآیند بازنگری در کمیته آموزش پاسخگو و برنامه ریزی
- بازبینی و اصلاح برنامه بازنگری در چند مرحله
- ارائه فرآیند بازنگری در شورای EDC جهت دریافت و اعمال بازخورد
- ارائه فرآیند بازنگری در شورای آموزشی دانشگاه و دریافت و اعمال بازخورد
- ارائه فرآیند بازنگری در شورای دانشگاه و دریافت بازخورد

- طراحی و تدوین پرسشنامه الکترونیک جهت انجام نیازسنجی
- تصویب طرح بازنگری کوریکولوم های آموزشی در کمیته برنامه ریزی
- تصویب طرح بازنگری کوریکولوم های آموزشی در شورای آموزشی دانشگاه
- تصویب طرح بازنگری کوریکولوم های آموزشی در شورای دانشگاه
- تدوین فرم ارزیابی کوریکولوم آموزشی بر مبنای نظر دانشجویان

## ۲. نیازسنجی هدفمند

در سطح دانشگاهی بر اساس نیازسنجی از ذینفعان و شواهد موجود؛ ۱۲ سرفصل کلی برای تمامی دانشجویان در نظر گرفته شد.

- برگزاری جلسات و وبینارهای توجیهی به منظور هماهنگی بیشتر
- انجام مکاتبات رسمی جهت مشارکت ذینفعان
- برگزاری جلسات بحث گروهی جهت شناسایی سرفصل های آموزشی
- تدوین پرسشنامه الکترونیک جهت انجام نیازسنجی
- ارسال لینک پرسشنامه الکترونیک به ذینفعان
- انجام نیازسنجی عمومی با مشارکت بیش از ۱۰۰ عضو هیئت علمی جهت شناسایی سرفصل های آموزشی
- جمع آوری و تحلیل داده ها در جلسه بحث گروهی
- تدوین سرفصل های عمومی و کلی

در سطح گروه آموزشی بر اساس نظرات تخصصی اعضای هیئت علمی هر یک از رشته های آموزشی، سرفصل هایی برای برخی دروس همراه با ذکر منابع در نظر گرفته شد.

- ارسال سرفصل های کووید ۱۹ به گروه های آموزشی به منظور بازنگری کوریکولوم
- فراهمی مشاوره برای گروه های آموزشی جهت بازنگری در محدوده ۲۰ درصد
- دریافت کوریکولوم های بازنگری شده، ارزیابی و ارائه بازخورد به گروه های آموزشی
- پیگیری و پایش روند بازنگری در گروه های آموزشی، حسب نیاز
- تصویب کوریکولوم های بازنگری شده در گروه های آموزشی مربوطه
- تصویب کوریکولوم های بازنگری شده در شورای آموزشی دانشکده مربوطه
- تصویب کوریکولوم های بازنگری شده در شورای آموزشی دانشگاه

## ۳. تعیین کردن اهداف کلی و رفتاری

- هدف کلی شامل افزایش دانش علمی و عملی دانشجویان علوم پزشکی با توجه به شرایط بحرانی کووید ۱۹ جهت افزایش اثربخشی و کارآمدی نظام سلامت می باشد.
- اهداف رفتاری این است که دانشجویان به طور تخصصی و آکادمیک با موضوع کووید ۱۹ آشنا شوند، در حیطه های مختلف آموزشی، پژوهشی و ارائه خدمت توانمند شوند و در این زمینه بتوانند پاسخگوی نیازهای جامعه باشند.

#### ۴. راهبرد های آموزشی

- آموزش مجازی (همزمان و غیر همزمان)
- آموزش مبتنی بر وظایف حرفه ای
- آموزش توأم دانشجو محور و استاد محور
- آموزش مبتنی بر مشکل

#### ۵. اجرا

- تهیه محتوای استاندارد آموزش الکترونیک با نرم افزار های موجود مطابق سرفصل های کووید ۱۹
- ارائه آموزش به صورت مجازی غیرهمزمان در سامانه نوید
- ارائه آموزش به صورت مجازی همزمان در سامانه اسکای روم
- اجرای کوریکولوم بازنگری شده توسط گروه های آموزشی

#### ۶. ارزشیابی و بازخورد

تیم نیازسنجی شامل اساتید و مدیران گروه های آموزشی، و آموزش الکترونیک و دانشجویان بود که موارد به صورت زیر انجام شد:

- سرفصل های مرتبط با کووید ۱۹ توسط اعضای هیئت علمی و گروه های آموزشی شناسایی و تدوین شد.
- همپوشانی برخی سرفصل ها از لحاظ محتوایی با یکدیگر، مورد بررسی و اصلاح (ادغام و حذف) قرار گرفت.
- کوریکولوم های آموزشی بر مبنای نظرات تخصصی گروه آموزشی در محدوده ۲۰ درصد، بازنگری شد.
- کوریکولوم های بازنگری شده توسط گروه های آموزشی مربوطه مورد تصویب قرار گرفت.
- کوریکولوم های بازنگری شده توسط شورای آموزشی دانشکده مربوطه مورد تصویب قرار گرفت.
- بر حسب موارد، بازنگری برخی از کوریکولوم ها بر اساس بازخورد متخصصان آموزش پزشکی اصلاح شد.
- کوریکولوم های بازنگری شده توسط شورای آموزشی دانشگاه مورد تصویب قرار گرفت.
- دریافت و بررسی طرح دروس اساتید جهت اعمال سرفصل های مصوب
- ارزشیابی کوریکولوم اجرا شده بر حسب نظرات دانشجویان با استفاده از پرسشنامه الکترونیک
- دریافت نظرات دانشجویان و ارائه بازخورد به گروه های مورد نظر
- تهیه و ارائه گزارش نهایی

#### شیوه های تعامل:

۱. تصویب طرح پژوهشی در معاونت پژوهشی دانشگاه با عنوان: «تدوین سرفصل های درس کووید ۱۹ برای مقاطع مختلف رشته های علوم پزشکی با نیازسنجی آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز» (شماره طرح : ۹۹۳۱-EDC و کد اخلاق : ۱۳۹۹,۷۰۵.IR.AJUMS.REC)
۲. تدوین پروپوزال نوآورانه با عنوان «بازنگری کوریکولوم رشته های مختلف آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی اهواز با محوریت کووید ۱۹»

۳. تصویب طرح در شورای EDC دانشگاه
۴. تصویب طرح در شورای آموزشی دانشگاه
۵. تصویب طرح در شورای دانشگاه
۶. ارائه مقاله به صورت سخنرانی در همایش کشوری (آبان ۹۹ - نجف آباد اصفهان)
۷. ارائه سخنرانی در وبینار منطقه ۴ آمایشی با عنوان «بازنگری کوریکولوم رشته های مختلف علوم پزشکی مبتنی بر کرونا»
۸. ارائه مقاله به مجله با عنوان «نیازسنجی سرفصل های آموزشی کووید ۱۹ برای رشته های علوم پزشکی»
۹. تصویب برنامه های مصوب در شورای آموزشی دانشکده و دانشگاه، کمیته برنامه ریزی مرکز مطالعات دانشگاه و شورای دانشگاه

### نتایج حاصل:

#### نیازسنجی جهت تعیین ضرورت بازنگری کوریکولوم های آموزشی و گنجاندن موضوع کووید ۱۹

در یک نظرسنجی کلی که با استفاده از پرسشنامه الکترونیک (در گوگل فرم) توسط مرکز مطالعات با مشارکت ۱۰۹ عضو هیئت علمی انجام شد مشارکت کنندگان بر ضرورت بازنگری برنامه های درسی و گنجاندن سرفصل هایی مرتبط با کووید ۱۹ در آنها تاکید کردند.

در یک نظرسنجی از دانشجویان، ۷۵ درصد از آنها در پاسخ به سوال «لازم است اساتید در خصوص کووید ۱۹، اطلاعات مرتبط با رشته تخصصی را در اختیار دانشجویان قرار دهند»، گزینه ۴ (موافق) و گزینه ۵ (کاملاً موافقم) را انتخاب کردند. همچنین تمامی اعضای کمیته آموزش پاسخگو و کمیته برنامه ریزی EDC نیز ضرورت بازنگری برنامه های درسی را مورد تاکید قرار دادند. در ضمن، ضرورت بازنگری کوریکولوم های آموزشی؛ در شورای آموزشی دانشگاه و شورای دانشگاه نیز با موافقت اکثر اعضا، مورد تصویب قرار گرفت.

#### نیازسنجی جهت شناسایی سرفصل های مورد نیاز در خصوص کووید ۱۹

در مجموع ۱۰۹ نفر از ۸ دانشکده از طریق پاسخ به پرسشنامه الکترونیک در این مطالعه شرکت کردند و بر اساس تحلیل و جمع بندی پاسخ های افراد؛ تعداد ۵۰۴ سرفصل اولیه در ۱۸ صفحه برای کلیه رشته ها بدست آمد. پس از حذف موارد مشابه تعداد ۱۲ سرفصل مشترک برای کلیه رشته ها و ۲۶۱ سرفصل اختصاصی اولیه برای ۴۷ رشته حاصل شد.

#### تعیین سرفصل های عمومی جهت گنجاندن موضوع کووید ۱۹ در کوریکولوم های آموزشی

بر اساس یافته های حاصل از نظرات اعضای هیئت علمی؛ ۱۲ سرفصل کلی و عمومی برای تمامی رشته های علوم پزشکی بدست آمد.

۱. تعریف بیماری (علل ایجاد بیماری، سیر بیماری، و علائم بیماری)
۲. کلیات ویروس شناسی کرونا ویروس ها با تاکید بر کووید-۱۹
۳. آشنایی با اپیدمیولوژی بیماری در ایران و جهان

۴. پاتوفیزیولوژی
۵. آشنایی با راه های انتقال
۶. آشنایی با اقدامات پیشگیری و کنترلی
۷. اقدامات تشخیصی کووید-۱۹
۸. آشنایی با اقدامات درمانی بیماری (دارودرمانی، درمان سنتی و تغذیه (رژیم) درمانی))
۹. آشنایی با عوارض ناشی از کووید-۱۹ و روش های کنترل آن
۱۰. مراقبت های موردنیاز بیماران مبتلا به کووید-۱۹
۱۱. آموزش های موردنیاز بیماران و خانواده آنها
۱۲. آخرین یافته ها در مورد بیماری و چشم انداز آینده از بیماری

### تعیین سرفصل های اختصاصی جهت گنجاندن موضوع کووید ۱۹ در کوریکولوم های آموزشی

سرفصل های حاصل از نیازسنجی کلی از اعضای هیئت علمی، با مکاتبه رسمی در اختیار گروه های آموزشی قرار داده شد و اعضای هیئت علمی هر یک از گروه های آموزشی، با توجه به سرفصل های پیشنهادی، سرفصل های مورد نیاز را برای دانشجویان رشته تخصصی خود، تعیین کردند. در مجموع ۲۳۵ سرفصل در خصوص کووید ۱۹ برای رشته های مختلف، توسط گروه های آموزشی تعیین شد. سرفصل های تعیین شده پس از تصویب در گروه آموزشی، توسط شورای آموزشی دانشکده نیز مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به شورای دانشگاه ارسال شد.

### تعیین دروس مورد نظر در رشته های مختلف جهت درج سرفصل ها در آنها با همکاری گروه های آموزشی

هر یک از گروه های آموزشی، دروس مورد نظر خود را جهت گنجاندن سرفصل هایی مرتبط با کووید ۱۹ در آنها، تعیین کردند و سرفصل های مورد نظر را در محدوده ۲۰ درصد، اعمال کردند. در مجموع سرفصل های کووید ۱۹ در ۱۲۳ درس از ۴۵ رشته آموزشی اعمال گردید.

تعداد دروس، سرفصل ها و کوریکولوم های مرتبط با Covid-۱۹ در دانشکده های مختلف			
دانشکده	تعداد درس	سرفصل ها	تعداد کوریکولوم
پزشکی	۱۹	۳۳	۱۰ (۵: ارشد؛ ۵: دکترا)
بهداشت	۲۸	۸۵	۱۰ (۵: ارشد؛ ۵: کارشناسی)
پیراپزشکی	۲۱	۳۳	۱۱ (۱: دکترا؛ ۵: ارشد؛ ۵: کارشناسی)
پرستاری و مامایی	۲۸	۴۸	۸ (۱: دکترا؛ ۴: ارشد؛ ۳: کارشناسی)
توانبخشی	۱۸	۲۸	۶ (۲: ارشد؛ ۴: کارشناسی)
دندانپزشکی	۳	۲	۱
داروسازی	۶	۶	۱
جمع	۱۲۳	۲۳۵	۴۷



### تعیین منابع مورد نظر برای رشته های مختلف جهت پوشش محتوای آموزشی با همکاری گروه های آموزشی

جهت طراحی محتوای آموزشی برای پوشش هر یک از سرفصل های مورد نظر در خصوص کووید ۱۹، منابع معتبر شامل کایدلاین های WHO، وزارت بهداشت و مقالات مورد نظر؛ توسط اعضای هیئت علمی گروه های آموزشی تعیین گردید.

### بازنگری کوریکولوم رشته های مختلف در سطح ۲۰ درصد مجاز گروه های آموزشی

در مجموع ۵۱ کوریکولوم در رشته و مقاطع مختلف علوم پزشکی، در سطح ۲۰ درصد شامل سرفصل آموزشی، منابع و شیوه ارزیابی مورد بازنگری قرار گرفت.

### تایید و تصویب کوریکولوم های بازنگری شده در شورای آموزشی دانشکده ها و دانشگاه

تمامی کوریکولوم های بازنگری شده، پس از بررسی و تصویب در جلسه شورای دانشکده ها، به شورای آموزشی دانشگاه ارسال شد. در شورای آموزشی دانشگاه، پس از بررسی و درخواست تجدید نظر برای برخی بازنگری های که انجام شده بود مورد تصویب قرار گرفت و به گروه های آموزشی ابلاغ گردید.

### تصویب و ابلاغ کوریکولوم های بازنگری شده به گروه های آموزشی جهت اجر

پس از تصویب کوریکولوم های بازنگری شده در شورای آموزشی دانشگاه و شورای دانشگاه، جهت اجرا به گروه های آموزشی ابلاغ گردید.

### اجرای کوریکولوم های بازنگری شده

جهت اجرای کوریکولوم بازنگری شده؛ محتوای استاندارد آموزش الکترونیک با استفاده نرم افزار های موجود، توسط اعضای هیئت علمی، مطابق سرفصل های کووید ۱۹، تدوین شد و به صورت آموزش مجازی غیرهمزمان در سامانه نوید و نیز آموزش همزمان در سامانه اسکای روم به دانشجویان، با راهبردهای مبتنی بر وظایف حرفه ای، مبتنی بر مشکل و آموزش توأم دانشجوی محور و استاد محور ارائه گردید.

### ارزشیابی کوریکولوم های بازنگری شده از نظر دانشجویان

با استفاده از پرسشنامه الکترونیک (گوگل فرم) که شامل ۱۳ آتم در خصوص میزان ارائه محتوای تخصصی و عمومی در زمینه کووید ۱۹ توسط اساتید بود از دانشجویان نظرسنجی شد. طبق نتایج، ۶۳ درصد دانشجویان معتقد بودند که مطالب تخصصی و مناسب در خصوص کووید ۱۹ توسط اساتید ارائه گردیده است، ۱۹ درصد دانشجویان گزینه «نظری ندارم» را انتخاب کردند و نظر ۱۸ درصد از دانشجویان مخالف بود.

## طراحی، اجراء و ارزشیابی برنامه ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری بر اساس مدل مپ Designing, implementing and evaluation an academic civility promotion program of nursing students based on MAPP model

دانشگاه: قم

صاحب فرآیند: زهرا عابدینی

همکاران فرآیند: اشرف خرمی راد هدی احمری طهران زهره خلجی نیا محسن رضایی آدریانی

هدف کلی: طراحی، اجراء و ارزشیابی برنامه ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری بر اساس مدل مپ

اهداف اختصاصی:

- ۱) تحلیل وضعیت موجود رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری جهت نیاز سنجی ارتقاء رفتار مدنی
- ۲) مرور متون در پایگاه های اطلاعاتی معتبر به منظور آشنایی با وضعیت و راهکارهای ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری
- ۳) تشکیل تیم خبرگان (متشکل از اساتید گروه پرستاری، اخلاق پزشکی و معارف اسلامی) به منظور گردآوری نظرات صاحب نظران در ارتباط با شناسایی راهکارهای ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک
- ۴) انتخاب راهکارهای نهایی ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک بر اساس نظرات خبرگان و شواهد موجود
- ۵) طراحی برنامه عملیاتی ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان
- ۶) اجرای برنامه عملیاتی ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان
- ۷) تعیین و مقایسه رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری قبل و پس از اجرای برنامه عملیاتی
- ۸) ارزشیابی برنامه ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان
- ۹) تبیین دیدگاه دانشجویان پرستاری نسبت به برنامه ارتقا رفتار مدنی آکادمیک

بیان مسئله:

رفتار مدنی<sup>۲۵</sup> به معنی فضیلت اخلاقی و شامل احترام متقابل و نشانه ادب، منش نیکو و شایستگی افراد است و به عنوان بخشی از اخلاق و زیر ساخت فضائل اخلاقی باعث برقراری نظم و انضباط می شود. رفتار غیرمدنی در آموزش دربرگیرنده رفتارهای خشن و بی احترامی در محیط یادگیری است و به صورت تعاملات نامناسب بین اعضا هیات علمی، مدیران و دانشجویان رخ می دهد. بدیهی است که اخلاق و رفتار مناسب حرفه ای باید در دوران تحصیل آموخته شود. رشد فضایل اخلاقی در دانشجویان باعث بهبود شرایط یادگیری و روابط بهینه در محیط بالینی می شود. رفتار مدنی، جزئی از هنر پرستاری و برای حفظ تمامیت حرفه ضروری است. در این راستا، انجمن پرستاری امریکا، پرستاران را به روابط توأم با احترام و مهربانی در برخورد با همکاران ملزم نموده است. طبق بیانیه مجمع بین المللی پرستاران، احترام به حقوق انسانی و رفتار احترام آمیز، جزء تفکیک ناپذیر پرستاری است. در آئین اخلاق پرستاری ایران آمده است که همه انسان ها از شأن و کرامت والای انسانی برخوردارند و لازم است در هر حالتی مورد احترام قرار گیرند. لزوم برقراری تعاملات محترمانه در سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران نیز مورد تاکید قرار گرفته است. در منشور حقوق شهروندی دولت جمهوری اسلامی ایران نیز بر لزوم ایجاد محیط سالم و تربیت مبتنی بر ارزشهای اخلاقی در دانشجویان تاکید شده است. ارزیابی دانشجویان پرستاری، نشانگر شیوع قابل توجه رفتارهای غیرمدنی آکادمیک است. حدود دو سوم اساتید شاهد رفتار نامحترمانه از سوی دانشجویان بوده اند.

<sup>۲۵</sup> Civility

این مشکل در بسیاری از دانشجویان پرستاری گزارش شده است. بیش از ۵۰ درصد پرستاران مبتدی نیز خود را قربانی رفتارهای مخرب دانشجویان دانسته‌اند رفتارهای غیرمدنی باعث بی میلی مریمان و کاهش بازده کاری می‌شود و در محیط بالینی روی کیفیت مراقبت های پرستاری نیز تاثیر می‌گذارد و بیماران را در معرض آسیب قرار می‌دهد. رفتار باید در بدو ورود به رشته در فرد، نهادینه شود. شناخت روابط حرفه ای و عملکرد توام با ادب و احترام جزء لاینفک آموزش حرفه پرستاری است. مدیریت رفتار نیاز به شناخت عمیق بستر اجرای آن و اقدام جمعی در جهت تغییر وضع موجود دارد. تدارک برنامه های آموزشی می تواند اولین گام در رفع رفتارهای نامناسب باشد. فضائل اخلاقی از نیازهای آموزشی دانشجویان پرستاری معرفی شده است. مشاوره در مورد رفتار مدنی و آموزش برای ارتقاء عملکرد و رسیدن به فرهنگ آکادمیک، لازم است. مدل مپ<sup>۲۶</sup> (بسیج اقدام برای برنامه ریزی و مشارکت) شامل سه مرحله اکتشافی، پایش و ارزشیابی و بازتاب و مبتنی بر اصول هفت گانه مشارکت، جلب همکاری، خلق چشم انداز، برنامه ریزی استراتژیک، تعاملات چند جانبه و تصمیم گیری مبتنی بر نتایج است. با توجه به شواهد رفتارهای غیرمدنی آکادمیک در محیط آموزشی و بالینی پرستاری به طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک بر اساس مدل مپ طی دو نیمسال تحصیلی مبادرت گردید.

### تجربیات خارجی:

پالمبو<sup>۲۷</sup> و همکاران در مطالعه خود، تأثیر مداخله آموزشی را بر خودکارآمدی رفتار مدنی دانشجویان پرستاری با حضور ۱۵۴ دانشجوی یکی از ایالت‌های امریکا بررسی کردند. پرسشنامه خودکارآمدی رفتار مدنی برای ارزیابی تاثیر نمایش ویدئوهای آموزشی در مورد رفتارهای غیرمدنی دانشجویان صورت گرفت. نتایج نشان داد که خودکارآمدی رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان افزایش یافت.

استیر<sup>۲۸</sup> و همکاران مطالعه ای با هدف تعیین تاثیر مداخله روانشناختی بر خودکارآمدی مدنی دانشجویان به روش نیمه تجربی طولی با مشارکت ۱۲۹ دانشجوی پرستاری در ایالات امریکا انجام دادند. خودکارآمدی در زمان های قبل، یک، سه و شش ماه بعد از مداخله با پرسشنامه بررسی شد. کارگاه آموزش مهارت‌های برخورد با رفتارهای مخرب تشکیل شد. اختلاف نمرات خودکارآمدی نسبت به قبل از مداخله معنی دار بود.

کلارک<sup>۲۹</sup> و همکاران با استفاده از سناریو، تاثیر روش یادگیری مبتنی بر حل مساله را بر رفتار غیرمدنی دانشجویان پرستاری بررسی کردند. دانشجویان دختر سال آخر دانشکده پرستاری یکی از ایالت‌های امریکا در مصاحبه شرکت کردند. تم ها با تحلیل محتوای کیفی، استخراج شد. عملکرد اصلاحی، نظارت و خط مشی های کاهش خشونت توسط دانشجویان مطرح شد. کلارک در مطالعه دیگری به بررسی تاثیر کارگاه های آموزشی در دانشکده پرستاری یکی از ایالات امریکا پرداخت. جمع آوری داده ها از طریق پرسشنامه و مصاحبه و مداخله به صورت کارگاه آموزشی برای دانشجویان و اعضاء هیات علمی بود. بهبود سطح رفتار مدنی در ۵۳/۸ درصد موارد، گزارش شد و کارگاهها در بهبود رفتار مدنی موثر بود.

جنکین<sup>۳۰</sup> و همکاران از جلسات ژورنال کلاب برای آموزش رفتار مدنی به دانشجویان پرستاری استفاده کردند. تعداد ۷۹ دانشجوی سال آخر پرستاری یکی از ایالات امریکا شرکت داشتند. برنامه به صورت بحث گروهی، سخنرانی و روشهای فعال یادگیری طراحی شد. بر اساس یافته ها، ژورنال کلاب استراتژی موثری برای کمک و توانایی سازگاری و ارتقاء رفتار مدنی دانشجویان می شود.

<sup>۲۶</sup> MAPP: Mobilizing for Action through Planning and Partnership

<sup>۲۷</sup> Palumbo

<sup>۲۸</sup> Stier

<sup>۲۹</sup> Clark

<sup>۳۰</sup> Jenkin

## تجربیات داخلی:

مرور متون گذشته نشانگر وسعت رفتار غیرمدنی و معرفی استراتژی برای برطرف نمودن این مشکل در محیط آموزشی بود. بررسی فراوانی تقلب و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم توسط عابدینی و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته نشان داد که تقلب در ۷۱/۳ درصد دانشجویان پرستاری وجود داشته است.

راد و همکاران (۲۰۱۶)، استراتژیهای کنترل رفتار غیرمدنی را از دیدگاه دانشجویان و مربیان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی مشهد به روش کیفی با مشارکت ۱۴ مربی و ۸ دانشجو بررسی کردند. طبقات اصلی شامل استراتژیهای کنترل رفتار، یاددهی و یادگیری، ایفای نقش و بازاریابی بودند. انگیزش، تعامل محترمانه، تعریف استانداردها و هنجارها، ارزیابی رفتار، خودکنترلی و ریشه یابی رفتار طبقات فرعی بودند.

مطالعه توصیفی «بررسی رفتار نامحترمانه در محیطهای آموزشی از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی شهرکرد» توسط رفیعی و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده از پرسشنامه کلارک، شیوع رفتارهای غیرمدنی را در حد متوسط نشان داد.

راد و همکاران (۱۳۹۴)، مطالعه مروری «رفتارهای چالش زا در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی و نحوه مدیریت آن» با کلید واژه های «رفتار غیرمدنی، رفتار چالش زا، رفتار نامحترمانه در دانشجو و استاد» انجام دادند. راهبردها شامل توسعه ارتباطات موثر و مهارتهای بین فردی، بیان رفتارهای مورد انتظار، بازخورد مناسب تدریس، یادگیری مشارکتی و پاسخ محترمانه به تضاد بودند.

معصوم پور و همکاران (۱۳۹۴) به تبیین مفهوم و ابعاد رفتار غیرمدنی دانشجویان پرستاری از طریق مصاحبه با ۱۱ مدرس پرستاری پرداختند. تحلیل داده ها به روش تحلیل محتوای قراردادی انجام شد. سه درونمایه رفتارهای موثر بر فضای ارتباطی، رفتارهای موثر بر فضای اخلاقی و رفتارهای موثر بر فضای یادگیری استخراج شد.

جویباری و همکاران (۱۳۸۹)، مطالعه توصیفی «نگاهی به رفتارهای نامحترمانه در محیطهای آموزشی» در دانشگاه علوم پزشکی گلستان انجام دادند. شایعترین رفتارها شامل بی تفاوتی، خوابیدن در کلاس، تقلب، استفاده از تلفن همراه، تاخیر در ورود به کلاس، تقاضای بی مورد، آمادگی نداشتن برای کلاس، اجازه ندادن به دیگران برای بحث، توهین و تهدید و رفتارهای مبتذل بودند. محققین اظهار داشتند به دلیل اثرات مخرب رفتارها، اتخاذ راهکارهای اصلاحی ضروری است.

### شرح مختصر:

این فعالیت در سه مرحله طراحی، اجرا و ارزشیابی صورت گرفت.

۱. فاز طراحی: این مرحله منطبق بر فاز اکتشافی مدل مپ و شامل موارد ذیل بود.

### (۱-۱) تشکیل یک تیم دانش پژوهی متشکل از اساتید گروه پرستاری و اخلاق پزشکی و مدیران

اولین گام مرحله اکتشافی، توسعه مشارکت و سازماندهی برای موفقیت از طریق تشکیل جلسه با حضور رئیس، معاون آموزشی و فرهنگی دانشکده، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش، مدیر امور دانشجویی و نماینده رهبری، مدیر گروه پرستاری و اخلاق پزشکی و آماده سازی تیم دانش پژوهی در نیمسال دوم ۹۶-۹۷ بود.

### (۲-۱) تعیین چشم انداز و نام برنامه

دومین گام از طریق بارش افکار در تیم دانش پژوهی انجام شد. چشم انداز به صورت «کسب رتبه برتر از نظر رفتار مدنی در دانشجویان دانشکده پرستاری قم در سال آینده» و نام «فرا»، برگرفته از حروف اول کلمات «ارتقاء فرهنگ رفتار مدنی در آموزش پرستاری» مورد توافق قرار گرفت.

### (۳-۱) ارزیابی های چهارگانه برای تحلیل وضعیت موجود و نیازسنجی ارتقا رفتار آکادمیک دانشجویان پرستاری

گام سوم شامل ارزیابی های چهارگانه بررسی وضعیت رفتار، اهمیت رفتار، تحلیل فرصتها و تهدیدها و عوامل موثر بر تغییر رفتار مدنی بود.

#### • ارزیابی اول (تحلیل وضعیت موجود و نیاز به ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک) :

- مرور متون با جستجو در پایگاههای اطلاعاتی فارسی *IranDoc Magiran* و *Google Scholar* و *SID* و انگلیسی، *PubMed Ovid*، *SCOPUS Web of Science*، *Psycho Info* و *Springer* با هدف شناسایی وضعیت و راهکارهای ارتقاء رفتار مدنی با کلمات کلیدی *Nursing*، *Student*، *Incivilty Faculty*، *Academic incivility*، *Challenging behavior* در فاصله زمانی سالهای ۲۰۱۸-۲۰۰۰ انجام شد.
- مشاهده و ثبت رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری توسط سه کارشناس ثابت (کارشناس آموزش و امور فرهنگی و مدیر گروه پرستاری) با استفاده از ابزار کلارک ۲۰۱۴.
- سنجش وضعیت رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری از دیدگاه ۱۳ استاد و ۱۵۸ دانشجوی پرستاری با استفاده از ابزار کلارک ۲۰۱۴. میانگین وقوع رفتار از دیدگاه دانشجویان و اساتید به ترتیب ۴۷/۵۰ و ۵۶/۶۸ و در حد قابل توجه بود.
- تبیین دیدگاه اساتید و دانشجویان پرستاری در خصوص رفتار مدنی به شیوه کیفی با مشارکت ۲۲ نفر از دانشجویان و ۱۳ عضو هیات علمی گروه پرستاری. سه جلسه گروه متمرکز با سوال "به نظر شما وضعیت رفتار مدنی دانشجویان در محیط آکادمیک چگونه است؟" انجام شد. رفتارهای غیرمدنی شامل پایبند نبودن به چارچوبهای محیط آموزشی، بی توجهی به تحصیل دانش، داشتن انتظارات نابجا، امتناع از رعایت مقررات آموزشی، پایبند نبودن به شئون اخلاقی، تعاملات نامحترمانه بودند.
- بررسی اسناد و سوابق آموزشی و انضباطی دانشجویان پرستاری نظیر صورتجلسات آموزشی، پرونده های استاد مشاور، موارد ارجاع به کمیته انضباطی. سوابق بی نظمی، تقلب، بی احترامی به کارکنان، پوشش نامناسب و عدم رعایت مقررات وجود داشت.
- ارزیابی دوم (بررسی اهمیت رفتار مدنی آکادمیک) : برگزاری جلسات گروهی با حضور تیم دانش پژوهی به منظور تبیین اهمیت و جلب مشارکت در عملیاتی نمودن برنامه با تاکید بر اسناد بالادستی (بسته اعتلای اخلاق طرح تحول نظام سلامت، آئین اخلاق پرستاری، سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران، منشور حقوق شهروندی و قانون اساسی).



- **ارزیابی سوم (تحلیل فرصت ها، تهدیدها) :** همسویی اهداف با رسالت معاونت دانشجویی، فرهنگی، نهاد رهبری، شورای اخلاق در آموزش، گروه معارف اسلامی و مرکز مطالعات و توسعه آموزش و گروه پرستاری از فرصت ها و تراکم برنامه آموزشی دانشجویان و اساتید و محدودیت های مالی از تهدید ها بودند.
- **ارزیابی چهارم (بررسی عوامل موثر بر تغییر) :** عوامل موثر بر ارتقاء رفتار بر اساس مصاحبه با اساتید و دانشجویان شامل عوامل فردی، بین فردی، آموزشی و مدیریتی بود.

#### (۴-۱) انتخاب و نهایی کردن شیوه های ارتقاء رفتار مدنی آکادمیک

گام نهایی مرحله اکتشافی شامل شناسایی و انتخاب راهکارهای برتر بر اساس بحث های گروهی با اعضای هیات علمی و نمایندگان دانشجویان، مدیر گروه های اخلاق و پرستاری و مدیر فرهنگی از نظر اهمیت داشتن، عملیاتی بودن و انعطاف پذیری بود.

- تدوین محتوای آموزشی رفتار مدنی با همکاری اساتید پرستاری، اخلاق پزشکی و نماینده نهاد رهبری
- تشکیل کمیته اخلاق و رفتار مدنی در دانشکده پرستاری
- برگزاری راند آموزشی رفتار مدنی ویژه دانشجویان پرستاری
- راه اندازی شبکه تلگرامی ویژه دانشجویان پرستاری
- کرسی های آزاداندیشی رفتار مدنی دانشجویی بصورت پرسش و پاسخ
- بحث در گروه های کوچک در دوره های کارآموزی دانشجویان
- برگزاری کارگاه مدیریت رفتار مدنی دانشجویان جهت توانمندسازی اساتید گروه پرستاری
- کارگاه آموزش مهارت های ارتباطی به شیوه بحث در گروه های کوچک ویژه دانشجویان پرستاری
- تدوین و اجرای آئین نامه رفتار مدنی دانشجویان پرستاری

#### ۲. فاز اجراء : اجرا به شیوه اقدام پژوهی و در برگزیده فاز عملیاتی مدل مپ به شرح ذیل بود:

- تأیید اجرای راهکارهای ارتقاء رفتار مدنی بر اساس صورتجلسه گروه پرستاری
- تشکیل کمیته اخلاق و رفتار مدنی در دانشکده پرستاری: کمیته با تأیید شورای سیاستگذاری دانشکده پرستاری به منظور توجیه و تبیین اهداف، ارزیابی اقدامات و تبادل نظرات با برگزاری پنج جلسه در طول برنامه تشکیل شد.
- آموزش رفتار مدنی آکادمیک به دانشجویان به شیوه راند آموزشی توسط اساتید پرستاری و اخلاق پزشکی: یازده راند آموزشی در مراکز آموزشی درمانی با هدف، بحث و تبادل نظر در مورد سناریوها و شناخت رفتار صحیح، حفظ حقوق و کرامت انسانی، نظم و مسئولیت پذیری و شایستگی اخلاقی برگزار گردید. تعداد دانشجویان از ۱۵ تا ۲۵ نفر متغیر بود. پایش و نظارت راندهای آموزشی به کمک ارزیاب همتا انجام شد.
- دریافت بازخورد از شرکت کنندگان در راندهای آموزشی: پایش به کمک مصاحبه های گروهی با هدف اصلاح راندها انجام گردید.
- راه اندازی شبکه تلگرامی «افرا» ویژه دانشجویان پرستاری و اساتید: شبکه مجازی برای تسهیل اطلاع رسانی اقدامات، مصوبات کمیته و بارگذاری محتوای آموزشی تشکیل شد.
- برگزاری آزاداندیشی دانشجویی بصورت پرسش و پاسخ: چهار کرسی با حضور اساتید گروه پرستاری، معارف اسلامی و مسئول امور فرهنگی دانشجویان تشکیل شد. از دانشجویان خواسته شد تا در مورد ارتقاء رفتارهای مدنی آکادمیک، آزادانه بحث نمایند.

- آموزش رفتارهای مدنی آکادمیک به شیوه بحث در گروه های کوچک: محتوای آموزشی به صورت فایل PDF با حجم ۶۴۰ کیلو بایت در کانال تلگرامی بارگذاری و با تأیید گروه پرستاری در قالب ۲۰ درصد کوریکولوم تحت اختیار اساتید هر روز، نیم ساعت در کارآموزی مورد بحث قرار گرفت. آزمون مربوطه به صورت سوالات چهارگزینه ای در دانشکده پرستاری برگزار شد.
- برگزاری کارگاه مهارت های ارتباط موثر به شیوه بحث در گروه های کوچک ویژه دانشجویان: کارگاه در مراکز آموزشی توسط روانشناسان واحد سلامت روان، روزانه یک ساعت به مدت ۹ روز برای هر گروه ۷-۵ نفری از دانشجویان پرستاری اجرا شد. محتوای آموزشی، کتابچه مهارتهای ارتباطی دفتر سلامت روان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بود.
- تدوین و اجرای آئین نامه کدهای رفتار مدنی: کدها بعد از تأیید گروه اخلاق و پرستاری به عنوان معیار ارزیابی عمومی دانشجو در کلاس و مراکز بالینی استفاده و یک نسخه نیز در پوشه درسی اساتید قرار داده شد.
- برگزاری جلسات هم اندیشی مدیریت رفتار مدنی دانشجویان در محیط آکادمیک ویژه اساتید پرستاری: چهار جلسه هم اندیشی با حضور اساتید منتخب الگوی اخلاق و دارای بالاترین نمره ارزشیابی در مورد نحوه مدیریت کلاس و تعامل استاد و دانشجو تشکیل شد.
- دریافت بازخورد از شرکت کنندگان در مورد هر یک از اقدامات برنامه به کمک مصاحبه های گروهی با هدف اصلاح.

### ۳. فاز ارزشیابی

این مرحله در برگیرنده فاز پایش و ارزشیابی مدل مپ به شرح ذیل بود:

- مصاحبه های گروهی با اساتید و دانشجویان با هدف تبیین اثربخشی اقدامات ارتقاء رفتار مدنی در محیط آکادمیک
- سنجش وضعیت رفتار مدنی آکادمیک دانشجویان پرستاری از دیدگاه اساتید و دانشجویان با استفاده ابزار کلارک ۲۰۱۴
- تعیین موانع و مشکلات بر سر راه اجرای برنامه عملیاتی با تشکیل گروه اسمی ۳۱ متشکل از دانشجویان و اساتید بصورت جداگانه
- ارزیابی مرحله ای و مستمر با دریافت بازخورد از اساتید و دانشجویان برای اصلاح و تعدیل گام های عملیاتی برنامه
- بازاندیشی گروهی بر فرایند و دریافت بازخورد از اعضای تیم دانش پژوهی و دانشجویان: در انتهای هر نیمسال تحصیلی به منظور دستیابی به نظرات اعضای تیم و رفع احتمالی مشکلات و اصلاح گام های فازهای مدل مپ برای نیم سال بعدی بصورت گروهی بازاندیشی انجام شد و یک جلسه debriefing گروهی ۴۵ تا ۵۰ دقیقه ای نیز با مشارکت کنندگان برای جمع بندی و گزارش گیری از سوی اساتید و دانشجویان انجام گردید.

### شیوه های تعامل:

- پذیرش خلاصه مقاله در بیست و یکمین کنگره آموزش پزشکی کشور با عنوان: «رویکرد بین رشته ای در آموزش رفتارمدنی دانشجویان پرستاری: هم افزایی گروه پرستاری و معارف اسلامی» و «بررسی راهکارهای آموزش رفتار مدنی در دانشجویان پرستاری»
- پذیرش و ارائه خلاصه مقاله در هفتمین کنگره اخلاق پزشکی: «بکارگیری راند رفتار مدنی در آموزش اخلاق به دانشجویان پرستاری»

<sup>۳۱</sup> Nominal Group

- پذیرش خلاصه مقاله در هفدهمین کنگره پرستاری آنکارا- ترکیه: «آموزش رفتار به دانشجویان پرستاری با برنامه درسی رفتار مدنی»
- انتشار دستاورد های کسب شده در نشریات خارجی: چاپ دو مقاله در مجلات نمایه شده در PubMed در زمینه آموزش رفتار مدنی به دانشجویان به روش بحث گروهی و یادگیری مبتنی بر سناریو در سال ۲۰۱۸
- ارائه دستاورد ها در ژورنال کلاب با حضور اساتید و دانشجویان دانشکده های پرستاری مامایی و پیراپزشکی
- بارگذاری کتابچه الکترونیکی رفتار مدنی و تشریح برنامه ها در کانال مجازی «افرا» ویژه دانشجویان و اساتید دانشکده پرستاری مامایی
- نصب پوستر آئین نامه رفتارهای مدنی دانشجو در محیط آکادمیک در کلاس های دانشکده پرستاری و مامایی
- تصویب تداوم برنامه آموزش اخلاق و رفتار مدنی به شیوه راند در شورای اخلاق در آموزش دانشگاه
- عضویت گروه مامایی در کمیته، راند و هم اندیشی ها و اجرای آئین نامه برای دانشجویان مامایی
- جلسات بارش افکار با حضور اساتید پرستاری و اخلاق پزشکی و دریافت بازخورد از طریق مصاحبه

نتایج حاصل: یافته ها با دو روش کیفی و کمی استخراج شد.

#### (۱) نتایج در بخش کمی

میانگین وقوع رفتار غیر مدنی از دیدگاه دانشجویان و اساتید به ترتیب ۴۷/۵۰ و ۵۶/۶۸ بود. تحلیل وضعیت موجود نشان داد که سطح رفتار مدنی دانشجویان نامطلوب است. این مقادیر بعد از برنامه به ۴۱/۹۴ و ۳۹/۲۳ کاهش یافت. بیشترین کاهش در مورد رفتارهای «استفاده از کامپیوتر، تلفن همراه یا سایر وسایل ارتباطی در کلاس، طرح مباحث جانبی که باعث پرت شدن حواس خود فرد یا دیگران می شود، تقلب در امتحانات، فرار از کلاس یا سایر فعالیت ها، ایجاد فضای پرتنش از طریق غلبه بر مباحث کلاسی، اصرار به امتحان جبرانی یا تمدید امتحان، بی حرمتی به دیگران، تهدید دیگران به صدمه و آزار جسمی و تخریب اموال» بود. اکثریت دانشجویان (۹۳/۶ درصد) و اساتید (۱۰۰ درصد) از اجرای برنامه رضایت داشتند. رضایت از تغییر رفتار مدنی در ۷۸/۸ درصد دانشجویان و ۸۹/۳ درصد اساتید گزارش شد. یافته های مربوط به شاخص های برآیندی و فرآیندی در طول برنامه نشان داد که میانگین شرکت در راندهای اخلاق و رفتار مدنی، افزایش داشت و از ۱۵ به ۲۵ نفر رسیده بود. تعداد اساتید بیشتری در ارزشیابی دانشجو به رفتار توجه کرده بودند. تعداد اساتید شرکت کننده در هم اندیشی و جلسات کمیته از ۶۰ درصد به ۹۷ درصد افزایش یافت. تعداد دانشجویان ارجاع شده به کمیته انضباطی و تعداد تقلب محرز در امتحانات پایان ترم، کاهش یافت.

#### (۲) نتایج در بخش کیفی

یافته های تحلیل محتوای مصاحبه در مرحله ارزشیابی اقدامات عبارت بودند از «هوشمندی در جهت بهبود رفتار مدنی آکادمیک» شامل درک ماهیت رفتار و پیامدهای رفتار غیرمدنی و نیز «تلاش برای اصلاح رفتار غیرمدنی» شامل تعدیل رفتار به عنوان وظیفه، داشتن حساسیت اخلاقی، گرایش به درستکاری، بازاندیشی پیرامون رفتار غیرمدنی و تمایل به واکنش مناسب به رفتار غیرمدنی، تلاش برای برقراری روابط محترمانه، علاقمندی به همکاری با دیگران و آمادگی برای توسعه مهارتهای ارتباطی بود. دانشجویان و اساتید از توجه دانشکده و اساتید به موضوع و تلاش برای ارتقا رفتار احساس رضایت نمودند. دانشجویان که فعالانه در تمام جلسات، حضور و در بحث ها مشارکت فعال داشتند از اهمیت قائل شدن گروه اخلاق به دانشجویان پرستاری، احساس خشنودی کردند. نظرخواهی از دانشجویان نشان دهنده رضایت آنان از برنامه و یادگیری برخورد

صحیح با رفتارهای غیرمدنی و درک رفتار مدنی بود. اساتید، راندها را از برنامه های لازم برای گروه پرستاری برشمردند. آنان بر تداوم اقدامات ارتقاء رفتار مدنی در طول دوره تحصیل دانشجو تاکید نمودند. برخی از اظهارات مشارکت کنندگان عبارتند از: «بعضی از همکاران فکر می کنند فقط باید درسشان را بدهند و بروند در حالیکه اصلاً اینطور نیست ما وظایف دیگری هم داریم باید الگو باشیم رفتار درست را یاد بدهیم» (استاد ۵). «خیلی از بچه ها متوجه نیستند که رفتارشان درست نیست همین صحبت ها خیلی موثره. مهارت ارتباطی را که یاد دادند خیلی خوب بود مثلاً موقعی که عصبانی میشیم چه کاری درسته» (دانشجوی ۱۲). «همینطوری خیلی دقت نمی کنیم که رفتارمون شاید زشت باشه اما وقتی همه در موردش نظر می دهند و استاد توضیح می دهد بیشتر بهش فکر می کنیم که چه مشکلاتی به وجود میاد هم دانشجو هم استاد توی محیط تنش زا نمی تونند کار کنند» (دانشجوی ۵).

## توسعه رشته انفورماتیک بالینی به عنوان یک گرایش نوین تخصصی پزشکی از طراحی و اجرای نیازسنجی تا تعیین محتوا

### Development of "Clinical Informatics" as a new discipline from the design and implementation of needs assessment to content determination

دانشگاه: کرمان

صاحب فرآیند: دکتر افشین صرافی نژاد

همکاران فرآیند: دکتر کامبیز بهاء الدین بیگی، دکتر محمد مهدی قائمی، دکتر رقیه ارشاد سرابی، دکتر نوشین کهن، دکتر علیرضا امیربیگی، فائزه افضلی، دکتر سلیمان احمدی، دکتر فرهاد فاتحی

هدف کلی: طراحی و اجرای نیازسنجی و تعیین محتوای کوریکولوم آموزشی «انفورماتیک بالینی»  
اهداف اختصاصی:

- ۱) نیازسنجی انفورماتیک بالینی پزشکان متخصص بالینی دانشگاه های علوم پزشکی کشور
- ۲) طراحی محتوای دوره آموزشی ترکیبی کوریکولوم فلوشیپ «انفورماتیک بالینی» برای پزشکان متخصص بالینی دانشگاه های علوم پزشکی کشور
- ۳) طراحی محتوای دوره پودمانی آموزشی ترکیبی «انفورماتیک بالینی» برای دستیاران
- ۴) طراحی محتوای واحد درسی دوره آموزشی ترکیبی «انفورماتیک بالینی» برای دانشجویان پزشکی

#### بیان مسئله:

انفورماتیک بالینی مطالعه و استفاده از داده ها و فن آوری اطلاعات برای ارائه خدمات مراقبت سلامت و بهبود توانایی بیماران برای نظارت و خود مراقبتی است. داده ها و سیستم های حمایت از تصمیم بالینی در این زمینه برای پزشکان، بیماران و مراقبین سلامت مورد استفاده قرار می گیرند. انفورماتیک بالینی از سه رکن اصلی بیمار، پزشک و داده های بالینی تشکیل شده است و در برخی منابع دیگر ارکان تشکیل دهنده آن را به نظام سلامت، مراقبت بالینی و زیرساخت فن آوری اطلاعات تعبیر کرده اند که به هر حال هدف آن ارتقای کیفیت مراقبت موثر، مشارکت دادن بیمار در پروسه درمان و تقویت پایگاه دانش زیست پزشکی می باشد. انجمن انفورماتیک پزشکی آمریکا (AMIA) معتقد است که انفورماتیک بالینی کاربرد انفورماتیک و فناوری اطلاعات برای ارائه خدمات سلامت و درمان است. همچنین به عنوان انفورماتیک بالینی کاربردی و انفورماتیک عملیاتی مورد اشاره قرار می گیرد. به علاوه انفورماتیک بالینی شامل طیف گسترده ای از موضوعات از حمایت تصمیم گیری بالینی تا تصاویر بصری (از قبیل رادیولوژی، پاتولوژی، درماتولوژی، افتالمولوژی و ...) از مستندات بالینی به سیستم های ورودی دستورات ارائه دهنده؛ و از طراحی سیستم تا پیاده سازی آن و موضوعات پذیرش آن می باشد. در ایالات متحده آمریکا، زیر مجموعه جدید انفورماتیک بالینی بر بهبود سطح سیستم ها در ارائه مراقبت از طریق استفاده از فناوری اطلاعات سلامت (HIT)، تجزیه و تحلیل داده ها، پشتیبانی تصمیم گیری بالینی، تجسم داده ها و ابزارهای مرتبط تمرکز دارد. بخش انفورماتیک بالینی یکی از اولین بخش های تخصصی در پزشکی است که به پزشکانی که در هر تخصصی آموزش دیده اند، کمک می نماید تا ضمن درک بهتر از مفاهیم سیستمیک، خودشان به عنوان کاربر بتوانند از مزایای آن بهتر استفاده کنند. برخی مزایای انفورماتیک بالینی برای بیماران و عامه اجتماع، کاهش اشتباهات، افزایش ایمنی، کاهش هزینه ها و بهبود هماهنگی و کارایی مراقبت ها می باشد.



یکی از نمونه های بارز این مسئله عدم دسترسی مستقیم پزشکان به نتایج پاراکلینیک از طریق سیستم های اطلاعات بیمارستانی است، به این صورت که نتایج نهایی از آزمایشگاه به بخش از طریق سیستم اطلاعات بیمارستانی ارسال می گردد، اما از آنجایی که اغلب پزشکان به پرونده های کاغذی خودشان عادت دارند این نتایج به جای تحلیل و خوانده شدن از روی صفحه نمایشگر، توسط کاربران چاپ شده و به صورت کاغذی در پرونده بیمار قرار می گیرند؛ و مشابه این اتفاق در مورد گزارش های تصویربرداری نیز رخ می دهد، به قسمی که پزشک معالج به جای رؤیت گزارش در داخل محیط نرم افزار و قیاس همزمان با تصویر گرفته شده، همان گزارش را به شکل چاپ شده روی کاغذ و داخل پرونده می بیند. این مشکل زمانی پررنگ تر می شود که انسجام کافی در ساخت و عرضه چنین گزارش هایی وجود نداشته باشد و از استاندارد یکسانی پیروی نکنند یا اینکه گردش کار متفاوتی برای ساز و کار تولید و عرضه این قبیل اطلاعات وجود داشته باشد.

بخش عمده ای از چنین مشکلات و مسائلی با مشارکت مستقیم و کمک پزشکان و درخواست آن ها از طریق سازمان اطلاعاتی بیمارستان قابل اصلاح می باشد، به این صورت که با مداخله خود پزشکان و همراهی با تیم های فنی، ابزارهایی طراحی شوند که داده های مختلف مورد نیاز را در زمان مناسب و در شکل مناسب و مبتنی بر استانداردهای بین المللی بر روی ابزارهای شخصی یا ابزارهای داخل بیمارستانی در اختیار و دسترس پزشکان قرار دهند.

به منظور نتیجه گیری بهتر از این موضوع لازم است که پزشکان بالینی به درستی از مبانی پایه پردازش داده ها، جمع اطلاعات پزشکی و به خصوص مبانی پایه انفورماتیک پزشکی آگاهی داشته باشند و از فرآیندهای ثبت، ذخیره، انتقال و پردازش صحیح داده ها اطلاع داشته و با درک کافی از این موضوع درخواست های منطقی خود را به سازمان اطلاعاتی بیمارستان عرضه کنند. در این فرایند به منظور حل مشکل ذکر شده به علت عدم وجود کوریکولوم آموزشی مبتنی بر انفورماتیک بالینی برای پزشکان متخصص بالینی، دستیاران و دانشجویان پزشکی، به طراحی کوریکولوم فلوشیپ انفورماتیک بالینی برای متخصصین بالینی، دوره پودمانی برای دستیاران و واحد درسی برای دانشجویان پزشکی با رویکرد عملیاتی، کوتاه مدت و ترکیبی (حضور و مجازی) پرداختیم. به همین منظور ابتدا به بررسی نیاز عملی پزشکان متخصص بالینی، دستیاران و دانشجویان پزشکی در زمینه انفورماتیک بالینی پرداخته و سپس کوریکولوم آموزشی ویژه آنان مبتنی بر نیازسنجی انجام شده، طراحی گردید.

### تجربیات خارجی:

با وجود اینکه ایده استفاده از رایانه در پزشکی به عنوان یک فناوری پیشرفته در اوایل قرن بیستم مطرح شد، اما تا سال های ۱۹۵۰، انفورماتیک در ایالات متحده تأثیری نداشت و در اواخر دهه ۱۹۵۰ تحت نظارت لدلی در مورد استفاده از رایانه در زیست شناسی و پزشکی مطرح شد. در سال های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ سیستم های اطلاعات بالینی در مقیاس بزرگ، از جمله سیستم های اطلاعاتی بیمارستانی (به عنوان مثال، HELP در بیمارستان LDS یوتا) و سیستم های الکترونیکی مدارک پزشکی (به عنوان مثال، PROMIS در دانشگاه ورمونت) در موسسات پیشگام دانشگاهی شروع به ظاهر شدن نمودند که بعداً توسط محصولات تجاری با قابلیت های محدود دنبال شدند. سیستم MYCIN برای تشخیص و درمان باکتری می و مننژیت در استنفورد توسعه یافت و ارزیابی گردید. تعداد زیادی از دانشگاه های معتبر جهان به تربیت دانشجویان در این رشته می پردازند. این رشته دارای گرایش های متعددی از جمله Dental Informatic, Nursing Informatic, Imaging Informatic در این حوزه، مطالعه افراد بر روی بافت ها و ارگان ها با گرایش بر روی کاربردهای انفورماتیک تصویر، تمرکز دارند. مجموعه مسائلی پیرامون رادیولوژی، مدیریت تصاویر و تحلیل تصاویر مانند پاتولوژی و درماتولوژی در این حیطه مطرح می شوند.

گروه مدیکال انفورماتیک دانشگاه کالیفرنیا، این رشته را رابطی بین رشته‌های پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی با علوم و فنون و تکنولوژی جدید از جمله برق و کامپیوتر می‌داند. مراجع اصلی آموزش مدیکال انفورماتیک در این دانشگاه، انفورماتیک پزشکی را متفاوت از دانش‌های دیگر بشری می‌داند و علاوه بر اینکه این رشته را حاصل تکامل تدریجی علم بشری در طی اعصار و قرون می‌داند، معتقد هستند که این دانش به عنوان فرزند علوم، زاده تمامی دانش‌های دیگر بوده و شدیداً به آن‌ها وابسته است. گروه مدیکال انفورماتیک دانشگاه کالیفرنیا معتقد است که از آنجایی که این رشته به عنوان زمینه‌ای جهت گسترش تئوری‌های قابل اثبات بوده‌است پس یک علم مستقل محسوب می‌شود.

به اعتقاد ادوارد شورتلیف، فیلد انفورماتیک پزشکی مربوط به طیف گسترده‌ای از مسائل در مدیریت و استفاده از داده‌ها و اطلاعات زیست پزشکی، از جمله محاسبات زیست پزشکی و مطالعه ماهیت اطلاعات زیست پزشکی می‌شود. در ایالات متحده آمریکا، زیر مجموعه جدید انفورماتیک بالینی بر بهبود سطح سیستم‌ها در ارائه مراقبت از طریق استفاده از فناوری اطلاعات سلامت (HIT)، تجزیه و تحلیل داده‌ها، پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی، تجسم داده‌ها و ابزارهای مرتبط تمرکز دارد. انفورماتیک بالینی یکی از اولین بخش‌های تخصصی در پزشکی است که به پزشکی که در هر تخصصی آموزش دیده‌اند، کمک می‌نماید تا ضمن درک بهتر از مفاهیم سیستمیک، خودشان به عنوان کاربر بتوانند از مزایای آن بهتر استفاده کنند. برخی مزایای انفورماتیک بالینی برای بیماران و عامه اجتماع، کاهش اشتباهات، افزایش ایمنی، کاهش هزینه‌ها و بهبود هماهنگی و کارایی مراقبت‌ها می‌باشد.

### تجربیات داخلی:

فعالیت در زمینه انفورماتیک پزشکی در ایران بعد از انقلاب فرهنگی و تأسیس دانشگاه‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۶۴ به‌طور عملی آغاز گردید. به صورت آکادمیک با ارائه برنامه‌های درسی رشته مذکور توسط دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، و مشهد و پس از برگزاری جلسات متعدد توسط حوزه معاونت آموزشی وزارت بهداشت در سال ۱۳۸۷ و با پیگیری بورد مدیریت اطلاعات بهداشتی و بر اساس مستندات موجود در وزارت بهداشت در سال ۱۳۸۸، در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری، راه اندازی گردید. در اولین دوره پذیرش این رشته در مقطع دکتری، دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دانشگاه علوم پزشکی تهران، برای پذیرش دانشجویان در این رشته مجوز گرفتند. در اولین دوره کارشناسی ارشد نیز دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه علوم پزشکی ایران تنها دانشگاه‌های پذیرنده دانشجوی بودند که در سال ۱۳۹۰، دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، دانشگاه علوم پزشکی شیراز و دانشگاه علوم پزشکی تربیت مدرس نیز به لیست دانشگاه‌های پذیرنده دانشجوی اضافه شدند. از سال ۱۳۹۴ دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تبریز و دانشگاه علوم پزشکی ارومیه نیز در رشته انفورماتیک پزشکی در مقطع کارشناسی ارشد اقدام به پذیرش دانشجوی کردند.

در ایران علاوه بر رشته انفورماتیک پزشکی رشته‌های فناوری اطلاعات سلامت در مقطع کارشناسی ارشد و مدیریت اطلاعات سلامت در مقطع دکتری در زمینه انفورماتیک پزشکی وجود دارند و کوریکولوم آموزشی آنان در دسترس است، اما داوطلبان حضور در این رشته‌ها تقریباً به طور صد درصد گرایشی خارج از رشته‌های پزشکی و تخصص‌های بالینی دارند. از طرفی دروس مرتبط با داده، اطلاعات و به ویژه انفورماتیک پزشکی در هیچ یک از مقاطع دوره پزشکی عمومی یا دوره دستیاری رشته‌های تخصصی بالینی تدریس نمی‌شوند، بلکه تنها به ارائه مباحث عمومی فن آوری اطلاعات و بیشتر در زمینه کار با نرم افزارهای عمومی مثل آفیس و جستجوی مقاله پرداخته می‌شود.

الهی و همکاران (۱۳۹۷) مطالعه‌ای برای طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری در ایران انجام دادند. یافته‌های این مطالعه نشان داد ۸۵ درصد از صاحب نظران طراحی دوره آموزشی رشته انفورماتیک پرستاری را ضروری

دانستند و دیدگاه خود را در ارتباط با انفورماتیک پرستاری مثبت اعلام کرده و آن را زمینه ساز رشد حرفه ای دانش موجود دانستند. برنامه درسی این رشته تخصصی به صورت ۵۲ واحد دروس کمبود یا جبرانی، ۵۱ واحد دروس اختصاصی اجباری، ۵۴ واحد دروس اختصاصی اختیاری، ۴ واحد پایان نامه و کارگاه های الزامی طراحی شد.

#### شرح مختصر:

نیازسنجی در این مطالعه بر اساس دو گام اصلی صورت گرفت:

۱. نیازسنجی از جامعه مشتمل بر مرور مطالعات، مستندات داخلی - خارجی و مصاحبه با متخصصان گروه های آموزشی مرتبط.
۲. نیازسنجی از فراگیران از طریق بررسی نظرات متخصصین بالینی، دستیاران و دانشجویان پزشکی با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه

برای اجرای این نیازسنجی ها، با تکیه بر منابع موجود و توانمندی تیم اجرا، چندین مرحله با عناوین زیر انجام شد.

۱. جستجوی کلیه پایگاه های معتبر علمی با کلیدواژه Clinical Informatics
۲. استخراج ۱۴۰ واژه منتخب کاربردی انفورماتیک بالینی از کتاب Clinical Informatics Literacy
۳. مجموعه محتوای اصلی استخراج شده از منابع
۴. انجام مطالعه تطبیقی در خصوص برنامه آموزشی رشته فلوشیپ انفورماتیک بالینی در دانشگاه های معتبر جهان
۵. بررسی کوریکولوم پزشکی عمومی
۶. بررسی کوریکولوم رشته سلامت از دور
۷. بررسی واژه های اثرگذار در عملکرد بالینی دانشجویان پزشکی
۸. بررسی نیاز انفورماتیک بالینی دانشجویان پزشکی مقاطع کارآموزی و کارورزی بالینی
۹. بررسی نیاز انفورماتیک بالینی متخصصین بالینی در جلسه بحث متمرکز
۱۰. بررسی نیاز انفورماتیک بالینی پزشکان شاغل به تحصیل در مقطع دستیاری تخصصی بالینی
۱۱. بررسی نیاز انفورماتیک بالینی پزشکان متخصص و فوق تخصص بالینی

ابتدا براساس مرور متون صورت گرفته در مقالات و در سایر دانشگاه های دنیا، در مورد آموزش پزشکان متخصص بالینی، دستیاران و دانشجویان پزشکی در زمینه «انفورماتیک بالینی»، جستجو در پایگاه های علمی صورت پذیرفت. هدف از انجام این مرحله بررسی برنامه های آموزشی مشابه در دانشگاه های مختلف دنیا از حیث مدل های گوناگون اجرا، بررسی و تحلیل محتوایی آن ها بود. اقدامات مطالعاتی که در این مرحله انجام شد به ترتیب عناوین عبارتند از:

به منظور بررسی نیازهای گروه های هدف شرکت کننده در دوره آموزشی (پزشکان متخصص بالینی، دستیاران و دانشجویان پزشکی)، از تعدادی از پزشکان متخصص بالینی، دستیاران و دانشجویان پزشکی که مخاطبین دوره بودند دعوت شد تا انتظارات خود را از برنامه آموزشی انفورماتیک پزشکی در قالب پرسشنامه ای با پرسش هایی حول محورهای زیر بیان کنند:

۱. ضرورت آموزش درباره انفورماتیک پزشکی چیست؟
۲. پیشنهادات برای برگزاری دوره آموزشی
۳. نیازهای آموزشی موجود

صرف نظر از ماهیت رشته، جنبه های روانشناختی یادگیری نیز از مواردی است که در این پژوهش مورد توجه قرار گرفت. ماحصل این مراحل از طراحی دوره آموزشی، شناسایی لیستی از نیازهای موجود و مدل مناسب برنامه می باشد.

- علاوه بر موارد فوق، در چندین فاز پیاپی، با استفاده از ابزار پرسشنامه کاغذی و آنلاین، و همچنین برگزاری جلسه بحث متمرکز نیازهای دانشی مرتبط با انفورماتیک بالینی در گروه های مختلف مخاطب سنجش شد. جزئیات روش اجرا و نتایج هر یک از این پروژه ها که هر کدام به تنهایی بخشی از پروژه اصلی بوده و به صورت یک طرح تحقیقاتی کوچک انجام شده اند.
- جهت ادغام کل نظرات استخراج شده از مراحل قبلی و اولویت بندی نیازها جهت تدوین برنامه آموزشی، در جلسه ای با حضور بیست نفر از متخصصان این حوزه، به روش گروه اسمی میزان اهمیت و قابلیت پاسخگویی به هر نیاز در دوره توسط هر شرکت کننده تعیین گردید. در این جلسه بر نیازهای آموزشی مشخص شده بحث و توافق نظر ایجاد شد و نیازهای دارای اولویت برای سایر مراحل برنامه ریزی، جمع بندی و مکتوب گردید.

در این پژوهش به منظور سنجش نیاز آموزشی انفورماتیک بالینی متخصصین بالینی از پرسش نامه استفاده گردید. به منظور تهیه پرسش نامه ابتدا مقالات و کتب مرجع مختلفی مورد بررسی قرار گرفتند و موارد مرتبط با این پژوهش از آن ها استخراج گردید. همچنین به منظور طراحی سوالات باز پاسخ، چندین جلسه با حضور اعضای تیم طرح و کارشناسان خبره آموزش پزشکی برگزار گردید. پرسش نامه اولیه توسط ۲ پزشک همکار طرح و ۲ نفر دیگر از پزشکان که متخصص انفورماتیک پزشکی نیز می باشند ویرایش گردید و مورد تأیید نهایی قرار گرفت.

برای برنامه ریزی برگزاری جلسه فوکوس گروه به کلیه مدیر گروه های دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان نامه اداری جهت معرفی یک عضو از گروه به عنوان فردی آگاه به مسائل کامپیوتر و انفورماتیک برای شرکت در جلسه فوکوس گروه ارسال گردید و پس از آن به کلیه اعضای معرفی شده از گروه ها دعوت نامه رسمی ارسال شد. هماهنگی های لازم برای جلسه اعم از فیلم برداری، تهیه هدایا، تدارکات لازم و ... نیز انجام شد و جلسه در تاریخ ۷ بهمن ماه ۱۳۹۸ برگزار گردید.

در این پژوهش در مجموع از ۲۰ پزشک متخصص بالینی برای شرکت در جلسه بحث تخصصی به شیوه گروه متمرکز (فوکوس گروه) دعوت بعمل آمد که در نهایت ۱۶ متخصص بالینی در جلسه شرکت نمودند که رشته های اورولوژی، قلب، پوست، جراحی عمومی، روانپزشکی، آنکولوژی، رادیولوژی، روماتولوژی، زنان و زایمان، طب اورژانس، جراحی مغز و اعصاب، داخلی، گوش و حلق و بینی، پزشکی قانونی و مسمومیت ها، مغز و اعصاب و ایمونولوژی را در بر می گیرند.

در ابتدای جلسه توضیحاتی مبنی بر معرفی فوکوس گروه و هدف از برگزاری جلسه به شرکت کنندگان ارائه گردید. پس از آن متخصصین حاضر با توجه به نوع رشته و شناختی که از آن ها وجود داشت توسط تیم پژوهشی به دو گروه تقسیم شدند تا تعادل دانش و تجربه در دو گروه مشابه یکدیگر رعایت شود. در هر یک از جلسات یکی از پزشکان که متخصص انفورماتیک پزشکی نیز می باشند به عنوان مدیر جلسه و یکی از کارشناسان آموزش پزشکی به عنوان دستیار جلسه حضور داشتند و کلیه وقایع رخ داده در جلسه را ثبت نمودند. علاوه بر آن هر دو جلسه فوکوس گروه فیلم برداری شدند و فیلم ها توسط مدیر جلسه ها مورد آنالیز قرار گرفتند.

در این جلسات پرسش نامه طراحی شده بین کلیه متخصصین بالینی مدعو توزیع شد. این پرسش نامه در ۶ برگ کاغذ A۴ به صورت یک رو و با فونت سیاه و سفید و طراحی چشم نواز تهیه گردید. در ابتدای پرسش نامه در یک صفحه به صورت خلاصه، توضیحاتی در مورد موضوع تحقیق و هدف پرسش نامه به پاسخگویان ارائه شد. در بخش اول پرسش نامه اطلاعات دموگرافیک

افراد شامل سن، جنس، سطح تحصیلی، آخرین رشته تخصصی، موقعیت فعلی، مرتبه علمی، بخش درمانی و سابقه کار برای تحلیل بین متغیرها جمع آوری شد. همچنین ۳ سوال کوتاه نیمه باز در مورد استفاده از نرم افزار یا سیستم اطلاعاتی برای امور مرسوم بالینی مطرح شد. در بخش دوم پرسش نامه چک لیستی از سرفصل ها یا مباحث مورد نیاز تخصص های مختلف بالینی جهت شناسایی نیازهای آموزشی مورد نیاز هر تخصص بالینی و یا کلیه رشته ها مورد پرسش قرار گرفت. این چک لیست شامل موضوعات مرتبط با میانی پایه در دانش انفورماتیک پزشکی و انفورماتیک بالینی به شکل جدول دارای ۱۵ مورد rank list، تصمیم گیری بالینی و ارتقاء کیفیت فرآیندهای مراقبت از بیمار به شکل جدول دارای ۱۴ مورد rank list و مباحث تخصصی و مرتبط با سیستم های اطلاعات سلامت به شکل جدول دارای ۱۴ مورد rank list بود. در یک سوال باز نیز در مورد مباحث آموزشی خاص دیگری در زمینه علوم کامپیوتر و انفورماتیک بالینی که مورد نیاز متخصصین بالینی می باشد، پرسش شد.

### شیوه های تعامل:

#### تعامل با محیط

مقدمات این پروژه از سال ۱۳۹۵ آغاز شده و برخی اقدامات اولیه برای معرفی رشته و جایگاه آن و جذب مخاطبین مرتبط در سالهای ۹۶ تا ۹۹ انجام گردیده است. فعالیت‌هایی نظیر: کنفرانس بین المللی مجازی با عنوان «انفورماتیک بالینی» در تیرماه ۱۳۹۶، کنفرانس بین المللی مجازی در شهریور ۹۶ با عنوان «ارتباط مهندسی پزشکی و انفورماتیک پزشکی»، راه اندازی وب سایت تعاملی برای موضوع مأموریت ویژه انفورماتیک بالینی در کلان منطقه هشت آمایشی کشور (<http://cim.kmu.ac.ir/>)، برگزاری کارگاه آموزشی سلامت همراه، برگزاری کارگاه آموزشی مدل سازی داده و فرآیند در سیستم های اطلاعات سلامت، برگزاری وبینار کشوری معرفی پروژه اجرا شده با حمایت انجمن علمی انفورماتیک پزشکی ایران برگزاری پنل علمی در دومین همایش کشوری انفورماتیک پزشکی (۱۳۹۷) و طرح مسئله انفورماتیک بالینی، ارائه سخنرانی در چهارمین کنگره سالیانه جامعه جراحان کرمان (مهر ۱۳۹۸) با عنوان معرفی رشته انفورماتیک بالینی برای پزشکان.

### شیوه های نقد:

آنچه که می توان از دید صاحبان فرآیند به عنوان مهمترین نقد این فرآیند مطرح نمود مسئله نو بودن و کاملاً ناآشنا بودن موضوع برای گروه های پزشکی است. در اکثریت برخوردهای حضوری و مصاحبه های نیمه ساختاریافته با پزشکان و متخصصین بالینی، نه تنها به مبانی انفورماتیک پزشکی آشنا نبوده و نیستند، بلکه حتی بسیاری از افراد به هیچ عنوان نام این رشته و گرایش را نشنیده اند و اصلاً از مباحث نیمه تخصصی آن نظیر سیستم های اطلاعات سلامت و سامانه های پشتیبان تصمیم گیری مطلع نمی باشند و این مسئله کار را برای معرفی و جا انداختن لزوم آموزش در این زمینه بسیار دشوار می سازد. علاوه بر موارد فوق، مهمترین محدودیت محتمل در اجرای این طرح، تصویب مفاد کلی و پذیرش کوریکولوم در شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی و بویژه در شورای بورد تخصصی پزشکی کشور است که با برنامه ریزی و ارجاع رسمی پروژه از سوی مراکز مجری و حامیان (نظیر دانشگاه علوم پزشکی مجازی) امید است که موضوع به شکل علمی پیگیری شود و پس از اخذ مجوزهای لازم، مبتنی بر اصول آموزش عالی کشور به اجرا درآید.

اما از نظر اینجانب (مجری) ذکر این نکته ضروری است که مدل توسعه و ارتقاء و شناخت صحیح و پیشرفت گرایش تخصصی انفورماتیک بالینی و همچنین تمامی رشته های مرتبط با انفورماتیک سلامت به گونه ای شبیه به مدل توسعه رشته آموزش



پزشکی و رشد مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی کشور است. در سال ۱۳۷۰ تنها در برخی دانشگاه ها دفاتر توسعه آموزش دایر شده بود و رشد ۳۰ ساله این مراکز، به جایی رسید که نه تنها رشته آموزش پزشکی به عنوان یک رشته بسیار مهم در همه دانشگاه ها دنبال شده و افراد بسیار زیادی به تحصیل در آن ترغیب شدند، بلکه در هر کنفرانس سالانه آموزش پزشکی آنقدر مباحث ریز و تخصصی و جزئیات خاص در این عرصه مطرح می شود که هرگز در سالهای ۱۳۷۰ چنین سطحی تصور نشده بود.

پیشرفت انفورماتیک بالینی نیز مدلی مشابه پیشرفت آموزش پزشکی خواهد داشت و این ایده را به عنوان آغاز یک مسیر نمی توان نادیده گرفت و چه بسا که در کمتر از ۱۰ سال شاهد برگزاری کنفرانس های علمی با گرایش های کاملاً تخصصی در این حوزه باشیم.

### نتایج حاصل:

کشور ایران، برای حصول به موفقیت های مختلف نیاز به تربیت نیروی انسانی ماهر و متعهد دارد. موضوع انفورماتیک بالینی به عنوان یک گرایش مهم تخصصی یا نیمه تخصصی در حوزه پزشکی، مقوله ای است که نمی توان اثر آن را در عملکرد مثبت و مؤثر پزشکان نادیده گرفت. انتظار می رود اجرای این پروژه که بخش اول آن شامل نیازسنجی و طراحی کوریکولوم آموزشی ترکیبی فلوشیپ انفورماتیک بالینی ویژه پزشکان متخصص بالینی، دوره پودمانی ویژه دستیاران و واحد درسی ویژه دانشجویان پزشکی به اتمام رسیده و آماده اجرای آن در کشور هستیم، سبب افزایش سطح دانش تمامی گروه های مخاطب، افزایش توانمندی آنان در عرضه مراقبت های کیفی به بیمار و ارتقاء کیفیت مستندات قانونی مرتبط با خدمات بالینی گردد.

بدیهی است که سنجش نتایج خاص اجرای فعالیت پس از انجام آن مقدور خواهد بود، اما در بخش طراحی و نیازسنجی نتایج بسیار ویژه ای و حتی در برخی موارد کاملاً دور از انتظار حاصل شده است. در مجموع با انجام این بخش از پروژه بزرگ مشخص شد که پزشکان واقعاً دانش و آگاهی کافی در زمینه انفورماتیک بالینی و کاربردهای خاص آن ندارند، وجوه مختلف آن را نمی شناسند و به مبانی پایه کار با کامپیوتر نیز به شکلی متفاوت نگاه می کنند، اما اکثریت آنها به شدت علاقه مند به یادگیری مباحث کاربردی برای استفاده در حوزه کاری خودشان هستند و تمایل دارند با استفاده از کامپیوترها و ابزارهای دیجیتال، بتوانند در بهترین و سریعترین شکل ممکن، به عرضه خدمت تخصصی خود بپردازند.



## حیطه فرآیند: طراحی و تولید محصولات آموزشی

رتبه اول

طراحی و تدوین بسته ی آموزشی آناتومی دندان مبتنی بر فرآیند تهیه، تراش و تولید مدل های دندانی به همراه تطبیق با مدل های فیزیکی و اسکن سه بعدی دندان

Development of dental anatomy training package based on the process of preparing, carving and production of dental models with adaptation to physical models and three-dimensional scanning of teeth

دانشگاه: بهشتی

صاحب فرآیند: آقای دکتر حسن علی شفیعی

همکاران فرآیند: سید مهرداد حسینی طرهبهی، مختار عزیز پور، حسین محمدی، سید مسعود حسینی طرهبهی، مهدی ابدار  
هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی پکیج آموزشی آناتومی دندان و ارتقای سطح آموزش درس آناتومی دندان

اهداف اختصاصی:

الف) طراحی:

- ۱- تولید مدل های آموزشی جهت درس آناتومی دندان دانشجویان دندانپزشکی، پروتزهای دندانی و بهداشت دهان
- ۲- تولید مدل های تمرینی در سایزهای مختلف جهت دروس عملی ترمیمی، پروتز، پریو، ارتودنسی، اندو، جراحی و غیره ی دندانپزشکی
- ۳- تولید نرم افزار آموزشی آناتومی دندان عملی
- ۴- تولید نرم افزار آموزشی ۳ بعدی دندان های دائمی
- ۵- تولید مجسمه های دندان در سایز های مختلف و جنس متفاوت

ب) اجرا:

- ۶- آموزش آناتومی دندان به دانشجویان دندانپزشکی، پروتزهای دندانی و بهداشت دهان با استفاده از مدل های آموزشی
- ۷- آموزش دروس عملی ترمیمی، پروتز، پریو، ارتودنسی، اندو، جراحی و غیره ی دندانپزشکی با استفاده از مدل های تمرینی

ج) ارزشیابی:

- ۸- ارزشیابی یادگیری آناتومی دندان دانشجویان دندانپزشکی، پروتزهای دندانی و بهداشت دهان با استفاده از مدل های آموزشی
- ۹- ارزشیابی یادگیری دروس عملی ترمیمی، پروتز، پریو، ارتودنسی، اندو، جراحی و غیره ی دندانپزشکی با استفاده از مدل های تمرینی

## بیان مسئله:

مهم ترین هدف برنامه آموزش دندانپزشکی تربیت دانش آموختگانی با عملکرد بالا است و این رشته علاوه بر اهداف دانشی خود، هدف های عملکردی شاخصی را دارد که باید در فرد دانش آموخته آن به بالاترین حد کیفیت خود تجلی یابد.

دندانپزشکان برای انجام سریع و ایمن کارهای بالینی به مهارت های تکنیکی عالی نیاز دارند. برای شروع مهارت های بالینی، دانشجویان باید با مورفولوژی دندان آشنا شوند و از آنان انتظار می رود بتوانند دندان های مختلف را شناسایی کنند. بازسازی آناتومی دقیق دندان در ترمیم های دندان برای جلوگیری از اورلودینگ، افزایش کارایی جویدن و دستیابی به نتایج زیبایی مورد نیاز مهم است. دانش مناسب در مورد مورفولوژی دندان در پیشگیری از بیماری های دندانپزشکی، درمان ریشه، پزشکی قانونی، مطالعه انسان شناسی، ساخت پروتز ثابت و متحرک و ... از اهمیت زیادی برخوردار است.

این در حالی است که یکی از نگرانی ها و دغدغه های نظام آموزشی و به خصوص دندانپزشکان، مساله یادگیری درس عملی مورفولوژی دندان است. ضعیف بودن تدریس درس مورفولوژی، موجب عدم رغبت دانشجو برای یادگیری، تنزل کیفیت آموزشی و ضرر و زیان برای جامعه و بیماران خواهد شد. به طور کلی، آموزش عملی درس آناتومی و مورفولوژی دندان یکی از مشکل ترین واحدهای عملی دوره دندانپزشکی محسوب می شود، زیرا دانشجویان برای اولین بار با کارهای مجسمه سازی (تراش دندان ها بر روی موم یا گچ) روبرو می شوند. از این رو تلاش های زیادی برای افزایش تجسم سه بعدی دندان ها و افزایش مهارت های حرکتی به منظور تراش دندان ها انجام شده است.

استفاده از دندان های کشیده شده انسان در آموزش دندانپزشکی همچنان مبنای بهینه برای آموزش بالینی دانشجویان دندانپزشکی از جنبه های مختلف است. با این وجود، مشکلات دسترسی به تعداد کافی دندان کشیده شده مناسب برای همه دانشجویان، مسایل بهداشتی و مشکلات اخلاقی مربوط به استفاده از بافت های انسانی برای اهداف آموزشی بدون رضایت کتبی وجود دارد (دی بویر و همکاران، ۲۰۱۳)، که همگی مانعی در راه یادگیری آناتومی دندان محسوب می شود.

در هر صورت دانشجویان باید خصوصیات دقیق دندان را با داشتن کپی هایی از آنها در دست خود مطالعه کنند و استفاده از مدل های ماکرو یادگیری و یادآوری مجدد آناتومی را تسهیل می کند، زیرا این مدل ها تمام جزئیات آناتومیکی را با دقت نشان می دهد. جستجوی تکنیک های آموزش جایگزین و تلفیقی، که امکان توسعه علوم پایه و حرفه ای را فراهم می کند، ضرورت دارد. دندان های مجازی و چاپی ابزاری ارزشمند برای یادگیری هستند که می توانند در کنار دندان های کشیده شده یا به جای آنها استفاده شوند.

همان طور که ملاحظه می شود، آموزش آناتومی دندان بدون در اختیار داشتن مدل های آموزشی و نرم افزارهای مناسب و استاندارد غیر ممکن است و از آنجایی که چنین امکاناتی که کاملاً منطبق بر کتاب های رفرنس اصلی باشد در کشور موجود نبود، لذا طراحی و ساخت این پکیج آموزشی بسیار ضروری بوده است.

مدل های آموزشی تولید شده به طور کامل سی و دو دندان را شامل می شود که البته جهت صرفه جویی، تعداد شانزده عدد آنها قالب سازی گردیده است. لیکن شرکت های فعال در این زمینه، از میان سی و دو دندان انسان، معمولاً برخی از آنها را تولید می کنند.

این مدل‌ها به تمامی از روی مدل‌های مومی ده برابر طبیعی تراش داده شده توسط خود ما ساخته شده، کاملاً با کتاب رفرانس اصلی آموزشی تطبیق داده شد؛ در فعالیت‌های مشابه با اسکن کامپیوتری دندان‌های انسان و چند برابر کردن آن، مدل‌های خود را تولید کرده‌اند. لذا در بسیاری از موارد، دندان مورد استفاده شده، نرمال نبوده است و کیفیت مدل تولیدی مناسب نیست.

علیرغم تداوم کار در طی این سالیان، از سال گذشته پکیج کامل امکانات آموزشی لازم جهت آموزش درس آناتومی دندان شامل مدل‌های آموزشی در ابعاد مختلف سه، پنج و هفت برابر، نرم افزار آموزشی آناتومی دندان عملی و نرم افزار آموزشی دندان‌های سه بعدی تهیه شده و به منظور تامین نیازهای آموزشی در اختیار دانشجویان قرار داده شد.

### تجربیات خارجی:

معدودی از شرکت‌های خارجی مثل نیسین ژاپن یا فرازاکوی آلمان مدل‌های دندان‌ی را در ابعاد مختلف تولید می‌کنند.

کانتین و همکاران (۲۰۱۵) برای مطالعه مورفولوژی دندان‌های دایمی، مدل‌های سه بعدی را با استفاده از اسکن سه بعدی دندان‌ها تولید کردند. هدف ارایه مطالب آموزشی بود که به دانشجو دندانپزشکی اجازه می‌دهد تا با استفاده از ابزارهای جدید فن آوری، خصوصیات مورفولوژیک دندان‌های دایمی را شناسایی کند. به این منظور، دندان‌های دایمی سالم توسط اسکن سه بعدی با استفاده از مولتی درایو اسکن شدند. اسکن ۳۶۰ درجه در محدوده ماکرو انتخاب شد. به دلیل بی‌نظمی‌های سطح دندان که به بازخوانی از زوایای بیشتری نیاز دارد، تعداد اسکن‌ها ۱۶ مورد در نظر گرفته شد. حجم ساختارهای خارجی دندان اسکن شده، تولید و در فایل‌هایی با پسوند STL ذخیره شد. این مدل‌های مجازی به برنامه‌های مورد استفاده برای تولید نمونه‌های اولیه منتقل شدند و با استفاده از نرم افزار ReplicatorG و چاپگر سه بعدی MBot Grid II آناتومی مورد نظر را تولید نمودند. مدل‌های سه بعدی مجازی و ماکروی چاپ شده از دندان‌های دایمی بدست آمد. این مدل‌ها امکان تجسم عالی خصوصیات ریخت‌شناختی دندان‌های دایمی را فراهم می‌کند.

کاتو و همکاران در سال ۲۰۰۸ با این تفکر که مطالعه مورفولوژی دندان از نظر بررسی روند تکاملی ضروری است به ساخت مدل‌های دندان‌ی سه بعدی با میکروتوموگرافی کامپیوتری پرداختند. پیشرفت در دستگاه‌های اندازه‌گیری سه بعدی (۳D) امکان ساخت تصاویر سه بعدی از دندان‌ها، بدون احتمال تخریب نمونه‌ها را فراهم کرده است. با این استدلال که داده‌های بنیادی خام در مورد شکل دندان به تجهیزات و تکنیک‌های پیچیده‌ای نیاز دارد، به تولید یک پایگاه داده آنلاین از مدل‌های دندان‌های سه بعدی اقدام کردند.

### تجربیات داخلی:

در پژوهش توصیفی-تحلیلی صورت گرفته توسط جباری فر و همکاران بر روی فارغ‌التحصیلان دانشکده دندانپزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۰، فارغ‌التحصیلان دانشکده دندانپزشکی میزان توانمندی‌های بالینی خود را برای انجام مستقل بخشی از خدمات دندانپزشکی در حد متوسط ارزیابی کرده بودند و تفاوتی بین بخش‌های آموزش‌دهنده از نظر توانمندی‌های بالینی فارغ‌التحصیلان وجود نداشت.

از نظر دانشجویان مقطع بالینی دندانپزشکی طی مطالعه خادم رضاییان مشخص شد که دروس آناتومی دندان، زبان تخصصی و فارماکولوژی از دروس پرکاربرد علوم پایه در مقطع بالینی هستند. دانشجویان آناتومی دهان و دندان را همراه با زبان تخصصی

بهترین دروس علوم پایه می‌دانستند و آن را چکیده دندانپزشکی معرفی می‌کردند. از نظر دانشجویان بسیاری از واحدهای علوم پایه براساس توانایی حل مساله ارایه نشده بودند.

آهنگری و همکاران در بررسی ۱۶۶ نفر از دندانپزشکان فارغ التحصیل دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نشان دادند که از نظر دانشجویان دو درس آناتومی دندان عملی و نظری بیشترین کاربرد را در میان دروس علوم پایه داشتند.

مطالعه حیدری و همکاران که با هدف بررسی نظر دندانپزشکان مقطع بالینی دانشگاه علوم پزشکی قزوین نسبت به کاربرد دروس علوم پایه انجام شد نشان داد که به عقیده دانشجویان دندانپزشکی دروس آناتومی سر و گردن، زبان تخصصی و فزماکولوژی بیشترین کاربرد را در دروس بالینی داشتند. این محققان پیشنهاد نمودند که با توجه به نیازهای آینده دندانپزشکان، لازم است تغییراتی در برنامه ریزی آموزشی انجام گیرد. غیر از موارد مذکور که بیشتر به بررسی اهمیت موضوع پرداخته اند، مورد مشابه دیگری در سطح کشور که به تولید مدل های دندانانی پرداخته باشد، مشاهده نشد.

#### شرح مختصر:

نگارنده از سال ۱۳۶۴ تاکنون در دانشکده های دندانپزشکی اصفهان و شهید بهشتی به آموزش درس آناتومی دندان مشغول بوده و به طور پیوسته مسوول بخش آناتومی دندان در این دانشکده ها بوده ام. مدل های آموزشی در طول سی سال گذشته منحصرًا توسط صاحب فرایند به طور مرتب در بخش آناتومی دندان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی تولید شده و مورد استفاده آموزشی دانشجویان و رزیدنت ها قرار گرفته است. این دندان ها در طول این سال ها تکامل یافته اند و نمونه های نهایی در ابعاد ده برابر برای اسکن و تولید نمونه های ۳، ۵، و ۱۰ برابر مورد استفاده قرار گرفته اند. همچنین نرم افزار ۳ بعدی این دندان ها در یک سی دی جداگانه جهت استفاده آموزشی تولید شده است این مدل های آموزشی بعضا به علت کیفیت بالا توسط سایر دانشکده ها نیز مورد استفاده قرار گرفته اند.

به طور خلاصه فرایند تولید از این قرار بوده است:

- مدل های ۱۶ عدد از دندانهای اصلیدر ابعاد ۱۰ برابر طبیعی بر اساس کتاب رفرانس اصلی آناتومی دندان ساخته شد.
- تک تک دندان ها اسکن گردیدند و نرم افزار ۳ بعدی آموزشی آناتومی دندان ساخته شد.
- قالب سازی تک تک دندان ها انجام شد.
- مواد و متریال لازم جهت ریخته گری قالبها فرموله گردید .
- خط تولید آماده شد .
- دندان ها تولید شدند .
- بسته بندی مناسب جهت چینش دندان ها و جعبه مناسب طراحی و تولید گردید.
- بسته های تولیدی، برای ارایه به بازار آماده شده و در حال حاضر در معرض فروش هستند.

نرم افزار آموزشی آناتومی دندان نیز فیلمبرداری شده است و به صورت انبوه تولید شده که این نرم افزار مورد استفاده دانشجویان دندانپزشکی سراسر کشور است.

به منظور آموزش بهینه، نرم افزار آموزش آناتومی دندان عملی توسط نگارنده ابداع شده و بر اساس تجارب سی سال گذشته روز به روز تکامل یافته و دارای کد اختراع است. شرکت های تولید کننده مدل دندانی فاقد نرم افزار آموزشی سه بعدی هستند و ما برای اولین بار فایل نرم افزار سه بعدی کلیه دندان ها را در اختیار دانشجویان قرار داده ایم.

این نرم افزار در حال حاضر در دانشکده های دندانپزشکی کشور تدریس می شود. در سایر کشورها روش آموزش آناتومی دندان عملی به دانشجویان کاملا ابتدایی است و اکنون، این نرم افزار آموزشی، مراحل پایانی ترجمه و آماده سازی برای استفاده دانشجویان دندانپزشکی در سطح بین المللی را می گذراند تا در اختیار سایر دانشکده های دندانپزشکی دنیا قرار گیرد.

بر اساس تصاویر سه بعدی تهیه شده از دندان های اسکن شده برای تهیه ی مدل ها ، آموزش و ارزشیابی از دانشجویان صورت گرفت. که مقایسه ی آن با روش آموزش سنتی در قالب یک پایان نامه انجام شده است.

نرم افزار آناتومی دندان عملی، یک روش ابداعی و کاملا منحصر و بی نظیر در جهان است و بازخوردهای دریافتی طی سی و چند سال سابقه آموزش آناتومی دندان آن را بمراتب فراتر از روش های موجود آموزشی در جهان نشان داده و حتی روشی که حتی کمی به آن نزدیک باشد، قابل ارایه نیست.

### شیوه های تعامل :

همان طور که قبلا ذکر شد نرم افزار آموزشی آناتومی دندان عملی به تولید تجاری رسیده و در دسترس علاقمندان قرار دارد. این نرم افزار برای اولین بار در جهان با روشی کاملا منحصر به فرد و بی نظیر ارایه گردیده است.

نرم افزار آموزشی ۳ بعدی دندان های دایمی نیز به تولید تجاری رسیده است. این نرم افزار ۳ بعدی نیز در ایران برای اولین بار ارایه شده و در جهان نیز با این کیفیت و دقت بی نظیر است. همچنین کار ترجمه و تولید نرم افزارها به زبان انگلیسی جهت ارایه این نرم افزارها به این زبان نیز آغاز شده است.

آموزش و ارزشیابی دانشجویان بر اساس تصاویر سه بعدی تهیه شده از دندان های اسکن شده و مدل ها ، موضوع یک پایان نامه انجام شده است.

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید: در طول بیش از ۱۰ سال گذشته نظرات اساتید مربوطه در فواصل منظم، گردآوری و مدل های دندانی به دقت مورد اصلاح قرار گرفته اند. در پایان هر نیمسال تحصیلی نظرات اساتید به شکل مصاحبه بدون ساختار و نظرات دانشجویان در قالب پرسشنامه ساختارمند از ایشان اخذ می گردد و هر دوره تولید مدل ها با همکاری تیم تولید مورد بازبینی و تجدید نظر حاصل از نظر سنجی قرار گرفته و می گیرد. در سال ۱۳۹۱ از مدیران گروه های دانشکده های دندانپزشکی سراسر کشور در این زمینه و آموزش آناتومی دندان نظرخواهی به عمل آمد که مخاطبان بازخوردهای شفاهی خود را اعلام کرده و موارد به تیم تولید منتقل شده و برای اصلاح فرایند مدنظر قرار گرفت. در پایان نامه مورد اشاره فروزان مهر (۱۳۸۸) نشان داد که در رابطه با سطوح تراشیده شده دانشجویانی که به روش دمونستریشن ویدیویی آموزش دیده بودند نمرات بالاتری را در تراش سطوح اکلوژال و مزیدویستال کسب کردند و اکثریت دانشجویان هر دو گروه تاکید کردند که با ترکیب دو روش بهترین یادگیری را دارند. بازخوردهای کیفی نیز در این طرح گردآوری شد که به طور مثال در روش دمونستریشن استاد باید بعد از آموزش هر

مرحله تراش به دانشجویان فرصت داد تا همان مرحله را شخصا بتراشند که پیشنهاد آموزشی بسیار خوب و مبتنی بر اصول یادگیری بود و مورد استفاده قرار گرفت.

### نتایج حاصل:

مدل های آموزشی جهت درس آناتومی دندان دانشجویان دندانپزشکی، پروتزهای دندانی و بهداشت دهان تولید شده و برای آموزش درس آناتومی دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه و کشور در حال استفاده است. مدل های دندانی اصلی در طول سالها در اختیار اساتید آناتومی دندان در دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی بوده اند و تدریس خود را از روی آنها انجام می دادند که با رضایت کامل آنها همراه بوده است. البته مشکل عمده در طول این سالها عدم تولید صنعتی این مدلها بود که باید هر بار با مشکلات بسیار زیاد آنها را با روشهای دستی تولید و در اختیار دانشجویان قرار می دادیم. خوشبختانه با تولید صنعتی آنها یکبار و برای همیشه این دندانها قالب سازی و با بهترین کیفیت ممکن تولید شدند تا علاوه بر مصرف داخلی در اختیار دانشکده های سایر کشورها نیز قرار داده شوند.

مدل های تمرینی در سایزهای مختلف جهت دروس عملی ترمیمی، پروتز، پرئو، ارتودنسی، اندو، جراحی و غیره ی دندانپزشکی تولید شده و در اختیار دانشجویان و اساتید ایشان قرار دارد. این مدلها در ابعاد مختلف در حال حاضر ساخته شده اند و مدل های مختلف آموزشی به بازار عرضه شده و لذا دیگر نیازی به کپی برداری از مدل های دندانی خارجی که کیفیت پایین تری هم دارند، نیست.

نرم افزار آموزشی آناتومی دندان عملی تولید شده ارایه می شود. این نرم افزار به تولید تجاری رسیده و در دسترس علاقمندان قرار دارد. این نرم افزار برای اولین بار در جهان با روشی کاملاً منحصر به فرد و بی نظیر ارایه گردیده است. نرم افزار آموزشی ۳ بعدی دندان های دایمی تولید شده ارایه می شود. این نرم افزار به تولید تجاری رسیده و در دسترس علاقمندان قرار دارد. این نرم افزار ۳ بعدی نیز در ایران برای اولین بار ارایه شده و در جهان نیز با این کیفیت و دقت بی نظیر است. همچنین کار ترجمه و تولید نرم افزارها به زبان انگلیسی جهت ارایه این نرم افزارها به این زبان نیز آغاز شده است. یکی از امکانات جانبی که تولید این پکیج فراهم آورده است امکان تولید دندانها با ابعاد بسیار بزرگ و حتی تا چند صد برابر اندازه طبیعی است که می تواند برای ساخت مجسمه های دندانی مورد استفاده قرار گیرد و ارزآوری خوبی هم می تواند به همراه داشته باشد. این مجسمه ها در سایزهای مختلف و جنس متفاوت تولید شده و می شود و به نوعی این همان تبلور علم و هنر است، نگارنده دندانپزشکی را تبلور علم و هنر می داند و معتقد است علاوه بر دانش نیازمند ذوق هنری و نیز تحول آن در یادگیرندگان است، همچنان که در حال حاضر ۴ مجسمه در دانشکده دندانپزشکی ساخته شده و در معرض دید عموم قرار دارد. آخرین آن مجسمه دکترمضوی از اساتید پیشکسوت دانشکده است که به زیبایی پرداخته شده است.

آموزش آناتومی دندان به دانشجویان دندانپزشکی، پروتزهای دندانی و بهداشت دهان با استفاده از مدل های آموزشی در طی این سالیان صورت گرفته و می گیرد.

آموزش دروس عملی ترمیمی، پروتز، پرئو، ارتودنسی، اندو، جراحی و غیره ی دندانپزشکی با استفاده از مدل های تمرینی نیز در دانشکده های سطح کشور کاملاً جا افتاده و معمول است که گواهی گروه موید این مطلب است. ارزشیابی یادگیری آناتومی دندان دانشجویان دندانپزشکی، پروتزهای دندانی و بهداشت دهان با استفاده از مدل های آموزشی ارزشیابی یادگیری دروس عملی ترمیمی، پروتز، پرئو، ارتودنسی، اندو، جراحی و غیره دندانپزشکی با استفاده از مدل های تمرینی



طراحی و تدوین نرم افزار آموزشی "دندان کاو" در آموزش آناتومی و مورفولوژی دندانپزشکی  
Design, development of educational software "Dandan kav" in education anatomy and morphology of dentistry

دانشگاه: یزد

صاحبان فرآیند: دکتر راحله السادات موسوی احمدآبادی- دکتر مریم کاظمی پور- دکتر فاطمه کشمیری

هدف کلی: طراحی و تدوین نرم افزار آموزشی "دندان کاو" در آموزش مورفولوژی دندانپزشکی

ارزیابی قابلیت کاربرد نرم افزار "دندان کاو" در آموزش دندانپزشکی

اهداف اختصاصی:

- ۱) تعیین اهداف آموزشی برای آموزش مورفولوژی بر اساس منابع و متون
- ۲) انجام فرآیند نمونه سازی و طراحی نرم افزار "دندان کاو"
- ۳) تدوین قالب نهایی نرم افزار و ساخت نرم افزار
- ۴) ارزیابی میزان رضایت دانشجویان از نرم افزار در پیلوت نرم افزار در بین دانشجویان دندانپزشکی

بیان مسئله:

مطالعه آناتومی و مورفولوژی دندان یک جز جدایی ناپذیر از مبنای حرفه دندانپزشکی است که شالوده اصلی در دوره‌های آموزش بالینی می‌باشد. ضروری است که دانشجویان علم کاملی را در مورد دانش درک مورفولوژی دندان‌ها و ویژگی، شباهت و تفاوت و تغییرات آنها داشته باشند. چرا که این دانش در سالهای بعد به بسیاری از دوره‌های دندانپزشکی پیوند می‌خورد. در روش سنتی، محتوای آموزشی از طریق ارائه کتاب‌های درسی، پاورپوینت، سخنرانی، نقاشی‌های دو بعدی، استفاده از دندان‌های طبیعی خارج شده از دهان، یا دندان‌های رزینی و همچنین تراش دندان روی گچ یا موم در طی دوره آموزشی بوسیله اساتید آموزش داده می‌شود. که هر کدام از این روش‌ها مشکلات خاص خود را دارند. درست است که استفاده از تصاویر دو بعدی با هدف افزایش مهارت بصری دانشجویان مفید است ولی مهم‌ترین نقص این روش در عدم توانایی آن در به تصویر کشیدن روابط سه بعدی در مورفولوژی دندان می‌باشد. توانایی تجسم سه بعدی فرایند تجسم یک ساختار در ذهن و دستکاری آن می‌باشد تا بتوان آن ساختار را از نظر ذهنی از دیدگاه‌های مختلف مشاهده نمود. ارزیابی‌ها نشان داده است که آموزش سنتی به تنهایی برای دانشجویان جذابیت چندانی ندارد و آموزش آناتومی به جهت یادگیری آن برای طولانی مدت مستلزم کمی فکر خلاقانه است که دانشجو در آن منفعل نباشد و به صورت فعال یادگیری صورت بگیرد. رویکردی که امروزه برای آموزش معرفی می‌شود آموزش آناتومی و مورفولوژی به دانشجویان به صورت سنتی همراه با یک مدل یادگیری ترکیبی نوآورانه است.

یکی از این روش‌های نوآورانه استفاده از تصاویر سه بعدی می‌باشد که استفاده از این تصاویر نتایج امیدوارکننده‌ای را در برداشته است. استفاده از برنامه‌های سه بعدی در آموزش آناتومی و مورفولوژی دندان باعث افزایش شوق و انگیزه دانشجویان، بهبود نتایج یادگیری، افزایش دسترسی به آموزش‌ها در هر زمان و مرور مطالب برای دفعات مکرر، فراهم آوردن امکان خودارزیابی برای دانشجو، درگیر شدن دانشجو به صورت فعال و ایجاد حالت عاملی در امر آموزش می‌شود. همچنین به دانشجو اجازه می‌دهد تا نام و شماره جهانی دندان‌ها را مشاهده کند، دندان‌ها را از زوایای مختلف بررسی کند و تغییر زاویه دید داشته باشد، محل مناسب هر دندان را یاد بگیرد و ارتباط بین ساختارهای آناتومیکی را بتواند تجسم کند و شبیه سازی

قابل اعتماد است و ارائه تصاویر و تجسم بهتر برای دانشجو را فراهم کند. نظر به اینکه در بررسی مون انجام شده در کشور در رشته دندانپزشکی ابزار مناسبی با هدف ایجاد شبیه سازی سه بعدی دندان با هدف درک بهتر مورفولوژی و آناتومی دندان ها یافت نشد، هدف این مطالعه، طراحی و تدوین نرم افزار آموزشی آناتومی و مورفولوژی "دندان کاو" و همچنین ارزیابی میزان رضایت دانشجویان و قابلیت کاربرد این نرم افزار جهت بهره گیری به عنوان ابزار آموزشی در شناخت بهتر آناتومی و مورفولوژی دندان در بین دانشجویان دندانپزشکی است.

### تجربیات خارجی:

• در سال ۲۰۱۵ تحقیقی توسط Pascal Magne جهت استفاده از یک برنامه ی جامع کامپیوتری شامل عکس و فیلم و تصاویر دو بعدی، سه بعدی و چهار بعدی در دانشگاه Southern California انجام شد که به این نتیجه رسید که استفاده از مفهوم جدید دو بعدی، سه بعدی و چهار بعدی، یک متدولوژی نوین و کارآمد را برای یادگیری عملی و پیشرفته در مورد شکل، عملکرد و توزیع مینای دندان برای دانشجویان دندانپزشکی ارائه می دهد.

• در سال ۲۰۱۶، Armin Ariana و همکارانش در دانشگاه Griffith در Queensland کشور استرالیا طی تحقیقی برای استفاده از نرم افزار های کمک آموزشی در درس هیستوپاتولوژی در دندانپزشکی به این نتیجه رسیدند که استفاده از ابزارهای یادگیری الکترونیکی و منابع آنلاین می تواند یک مکمل موثر برای توسعه ی مهارت، اعتماد و رضایت دانشجویان دندانپزشکی باشد.

• طی تحقیقی که در سال ۲۰۱۶، توسط M.-Carmen Juan و همکارانش در دانشگاه València اسپانیا انجام شد به این نتیجه رسیدند که تفاوت آماری معنی داری در نمرات افرادی که از واقعیت مجازی افزوده استفاده کرده بودند با افرادی که به صورت سنتی آموزش دیده بودند وجود نداشت ولی شرکت کنندگان در آزمایش از آن راضی بودند و اظهار داشتند که استفاده از این نرم افزار باعث سهولت و افزایش سرعت یادگیری شده است و تمایل به استفاده از آن در دندانپزشکی را داشتند.

• در سال ۲۰۱۷، طی تحقیقی که توسط Ahmad M. Al-Thobity و همکارانش در دانشگاه Damman, Kingdom of Saudi Arabia انجام شد به این نتیجه رسیدند که بین استفاده از برنامه نرم افزار آموزشی برای دانش آموزان و عملکرد آنها در امتحانات نهایی رابطه مثبتی وجود دارد. علاوه بر این یادگیری مبتنی بر کامپیوتر، به عنوان یکی از روش های تدریس، می تواند به طور واضح یادگیری دانش آموزان را تقویت کند.

• در سال ۲۰۱۸، Lone, Mutahira و همکارانش طی تحقیقی که در Cork University College به این نتیجه رسیدند که منابع سه بعدی دانش آموزان را قادر می سازد تا با انتخاب دندان ها، مورفولوژی دندان را به صورت فعال بررسی کنند، دیدگاه و سطح زوم خود را تغییر دهند. علاوه بر این، دانش آموزان قادر به چرخش دندان می باشند تا فضایی سه بعدی را از سطوح مختلف دندان به دست آورند و همچنین داده ها نشان می دهند که برنامه یک ابزار یادگیری کارآمد را فراهم می کند و نمرات دانش آموزان با استفاده از آنها بهبود می یابد.

### تجربیات داخلی:

طی مطالعه clinical trial که در سال ۱۳۸۴ توسط مرضیه آقازاده و همکاران جهت بررسی تاثیر استفاده از نرم افزارهای چند رسانه ای در سطح یادگیری درس مورفولوژی دندان در بین دانشجویان دندانپزشکی صورت گرفت آنها به این نتیجه رسیدند که رضایت بالای دانشجویان از برگزاری دوره آموزشی همراه با نرم افزار چند رسانه ای مورفولوژی دندان نشان دهنده این است که این نرم افزار می تواند خلا فقدان ابزار مناسب جهت بهبود دید سه بعدی را برطرف نماید. در مطالعه ای که در سال ۱۳۸۶ توسط مجید جاوری با هدف کاربرد نرم افزار جهت ساخت مدل های دو و سه بعدی در

جغرافیای طبیعی انجام شد و به این نتیجه رسید که پردازش نمونه‌ها برای مدل‌سازی اهمیت زیادی دارد. امروزه با استفاده از نرم‌افزارهای مختلف می‌توان گامی فراتر از الگوهای کلاسیک تدریس برداشت و انگیزه‌های یادگیری را در دانشجویان افزایش داد.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۷ با هدف بررسی تکنولوژی‌های موثر بر بهبود یادگیری درس آناتومی از نظر دانشجویان توسط شبنم محمدی و همکاران انجام شد آنها به این نتیجه رسیدند که از دیدگاه دانشجویان موثرترین وسایل کمک آموزشی برای یادگیری آناتومی نرم‌افزارهای قابل نصب روی گوشی موبایل (۴۲٪) بود. بیشترین نرم‌افزارهای مورد استفاده توسط دانشجویان، نرم‌افزار اطلس آناتومی Netter و نرم‌افزار سه بعدی ۳D-essential anatomy بود. تصاویر و پوسته‌های آموزشی (۱۴٪)، فیلم‌های آموزشی آناتومی (۵٪)، مدل‌های پلاستیکی (۱۱٪)، سناریو بالینی (۱۰٪) و کتاب (۷٪) در رده‌های بعدی قرار داشتند. نتایج نشان داد، نرم‌افزارهای آموزشی بیشتر مورد توجه دانشجویان پزشکی هستند و برای یادگیری آناتومی استفاده می‌شود.

### شرح مختصر:

### فاز اول: طراحی نرم‌افزار

در این مطالعه ابتدا اهداف اصلی طرح آموزشی بر اساس منابع و متون رفرنس مشخص شدند. اهداف در طراحی برنامه؛ شناخت ساختار آناتومی و مورفولوژی دندان، بهبود درک تجسمی و تصویرسازی سه بعدی، درک ساختار بین بافتار نرم و سخت در دهان، ایجاد نمایی خوب از دندان، آشنایی با شکل سطوح خارجی و طرح اکلوزن دندانها، افزایش قدرت تجزیه و تحلیل دانشجویان و همچنین بهبود درک مناسبات بسیار پیچیده توپوگرافی و عملکردی آناتومیک دندانها تعیین شد. بر اساس اهداف آموزشی تعیین شده، برای تهیه تصاویر و مطالب لازم جهت طراحی سه بعدی دندان‌ها و توضیحات آناتومی و مورفولوژی دندان‌ها از کتب رفرنس معتبر استفاده شد. ابتدا برنامه نویسی اولیه و طرح کلی نرم‌افزار آموزشی با استفاده از زبان برنامه نویسی C# نوشته شد. سپس با استفاده از تصاویر، فرآیند نمونه‌سازی designing prototyping و طراحی نرم‌افزار "دندان کاو" انجام شد. با استفاده از نمونه اولیه ساخته شده، طراحی گرافیکی هر کدام از دندانها به صورت سه بعدی، با قابلیت چرخش و زوم کردن، با نظارت مجریان طرح توسط برنامه نویس در محیط برنامه نویسی Visual Studio Code انجام شد. برای تکسچر کردن مدل‌ها از نرم‌افزار Substance Painter استفاده شد و سپس مدل‌ها به همراه تکسچر هایشان به موتور یونیتی وارد شد. سپس حرکات دوربین، شامل چرخیدن به دور مدل و زوم کردن به زبان C# و در داخل محیط Visual Studio Code برنامه نویسی شد. تمام نقاط مورفولوژیک هر کدام از دندان‌ها ابتدا روی تصویر دوبعدی و با استفاده از کتب رفرنس به صورت کاملاً علمی توسط مجریان طرح مشخص و نامگذاری شد و سپس با نظارت مجریان طرح، توسط برنامه نویس تمام این نقاط روی تصویر سه بعدی دندان‌ها پین گذاری شد و نام علمی آن نوشته شد. گزینه آزمون فرد از خود در مرحله بعد به نرم‌افزار آموزشی اضافه شد به طوری که فرد بتواند نقاط مورفولوژیک مشخص شده را پیدا کند و روی گزینه درست کلیک کند تا به مرحله بعدی برود. توضیحات آناتومی هر دندان به صورت صفحه مجزا به قسمت تصاویر سه بعدی هر دندان اضافه شد. همچنین فیلم‌های آموزشی تراش دندان روی بلوک‌های گچی با استفاده از دوربین و در کیفیت مناسب ابتدا تهیه شد و سپس توسط برنامه‌ویس ادیت شد و در داخل نرم‌افزار آموزشی به عنوان یک بخش مجزا گنجانده شد. در نهایت جهت ضمانت کیفیت نرم‌افزار SQA verification نرم‌افزار آموزشی ابتدا توسط دو برنامه‌نویس برای تست قابلیت استفاده، تایید و اعتبارسنجی شد. نسخه اصلی نرم‌افزار ابتدا برای اندروید و سپس برای ویندوز طراحی شد. در نهایت توسط مجریان طرح نیز برای تایید نهایی و صحت مطالب بازنگری شد.

## فاز دوم: اجرای پایلوت نرم افزار

برای ارزیابی قابلیت اجرایی نرم افزار پایلوت نرم افزار در گروه هدف انجام شد. گروه هدف، دانشجویان ترم ۱۲ دندانپزشکی که واحد درسی درمان جامع را می گذراندند و در بخش اندو بودند. تعداد دانشجویان ۱۶ نفر شامل ۱۱ زن و ۵ مرد بود که به ۳ گروه کوچک ۵ و ۶ نفره تقسیم شدند هر گروه به مدت دو هفته در بخش حضور داشت. در ابتدای ورود به بخش درمان جامع روش استفاده از نرم افزار و توضیحات مختصری در مورد آناتومی و مورفولوژی دندان و اهمیت آن در رشته دندانپزشکی برای دانشجویان توسط استاد مربوطه توضیح داده شد و سپس نرم افزار در اختیار آنها قرار گرفت. در طی این زمان دانشجویان جهت دستیابی به اطلاعات مورد نیاز خود درباره ی آناتومی و مورفولوژی دندان از نرم افزار استفاده کردند. جلسات رفع اشکال نیز در صورت نیاز برگزار شد.

## فاز سوم: ارزیابی میزان رضایت دانشجویان در استفاده از نرم افزار

در پایان دوره درسی برای هر گروه جلسه ای با حضور استاد مربوطه برگزار شد و سوالاتی به صورت آزمون شفاهی پیرامون آناتومی و مورفولوژی تاج و ریشه دندان توسط استاد از دانشجویان پرسیده شد و دانشجویان ارزیابی شدند. در انتهای جلسه نظرسنجی درباره ی میزان رضایت در استفاده از نرم افزار با پرسش نامه انجام شد. این پرسشنامه شامل ۱۵ سوال بود که روانسنجی آن انجام شده است. (الفای کرونباخ = ۰/۷۷). نحوه نمره دهی با استفاده از لیکرت ۵ گزینه‌ای بود. داده ها با استفاده از شاخص های آزمون توصیفی (میانگین و انحراف معیار و درصد) تحلیل شد.

## شیوه های تعامل:

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

۱. چاپ مقاله با عنوان "دندان کاو: نرم افزار آموزشی دندانپزشکی" به صورت نامه به سردبیر در مجله علمی- پژوهشی مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد در شماره پاییز ۱۳۹۹ در تاریخ ۱۳۹۹/۷/۸ به شماره ۱۷/۱/۱۶۵۶۵۴ پ
۲. معرفی نرم افزار به سازمان فناوری اطلاعات و رسانه های دیجیتال کشور و دریافت گواهی ثبت مالکیت مادی و معنوی نرم افزار و صدور شناسه و دریافت سند مالکیت نرم افزار
۳. معرفی نرم افزار به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و مرکز توسعه فناوری اطلاعات و رسانه های دیجیتال کشور و دریافت گواهی تایید فنی نرم افزار
۴. معرفی نرم افزار به کارگروه نظارت بر آثار رایانه ای و دریافت گواهی تاییدیه جهت ثبت نرم افزار
۵. ارسال تعهدنامه محضری و کتبی به سازمان فناوری اطلاعات جهت تعهد نسبت به اینکه نرم افزار برای اولین بار در ایران اجرا می شود.
۶. نشر عمومی نرم افزار در اپلیکیشن بازار و تعداد دانلود بالای ۱۰۰ نفری آن و کسب امتیاز رضایت خوب از کاربران
۷. معرفی نرم افزار به اعضای شورای پژوهشی دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و اخذ تاییدیه اتمام طرح تحقیقاتی
۸. دریافت گواهی اخلاق در پژوهش طرح تحقیقاتی تدوین نرم افزار از کمیته دانشگاهی منطقه ای اخلاق در پژوهش های زیستی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
۹. معرفی نرم افزار به اعضای هیات علمی گروه ترمیمی دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه شهید صدوقی یزد

۱۰. برگزاری دوره ی آموزشی برای دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و رودی ۱۳۹۶ جهت استفاده از نرم افزار برای درس آناتومی و مورفولوژی دندان در ترم ۴
۱۱. معرفی نرم افزار به اساتید مدرس درس آناتومی و مورفولوژی دندان برای استفاده به عنوان ابزار کمک آموزشی در تدریس
۱۲. برگزاری پایلوت در بین دانشجویان ترم ۱۲ دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد در واحد درمان جامع

### نتایج حاصل:

در این مطالعه رابط کاربری نرم افزار اصلی در سه منو اصلی تعریف شد که سه موضوع متفاوت را ارائه می داد.

- ۱) مدل سه بعدی دندان به همراه یادداشت های توضیحی هر دندان و آزمون
- ۲) فیلم های آموزشی تراش دندان روی بلوک های گچی
- ۳) منوی تنظیمات

منوی اول که طرح سه بعدی دندان را ارائه میداد با قابلیت چرخش و زوم، تفهیم و درک سه بعدی ساختار دندان را برای دانشجویان تسهیل می کند در ایجاد این منو در مرحله اول تهیه تصاویر دوبعدی هر دندان از کتاب رفرنس، افزایش دقت و علمی بودن مطالب تهیه شده را به دنبال داشت. دقت به جزئیات مطرح شده در ذیل در راستای رسیدن به اهداف اصلی نرم افزار یعنی شناخت ساختار آناتومی و مورفولوژی دندان، بهبود درک تجسمی و تصویرسازی سه بعدی، درک ساختار بین بافتار نرم و سخت در دهان برای دانشجویان بوده است.

• دقت به ابعاد مناسب در طراحی دندان ها و همچنین سایز هر کدام از کاسپ ها و ترتیب بزرگ و کوچک بودن هر کدام و آوردن تمام جزئیات هر دندان در تصاویر سه بعدی

• در دندان های قدامی شکل دندان، موقعیت سینگولوم، لبه اینسیزال، محل تماس هر دندان، HOC هر دندان، تک ریشه بودن و انحنا هر کدام از ریشه ها کاملاً مطابق با رفرنس طراحی شد.

• در دندان های خلفی فرم ریشه ها، تعداد ریشه ها، شیارها، حدود هر کدام از شیارها، مارژینال ریج ها و فوساها، محل تماس هر دندان و شکل کلی هر دندان طراحی جداگانه دندانها و جایگذاری آنها در فک های ماگزیلا و مندیبل طراحی شده مطابق با اکلوزن نرمال در هر کدام از فکین و طراحی به صورتی که ابتدا تمام دندانها به همراه فک ماگزیلا و مندیبل نمایش داده شود و سپس با انتخاب هر دندان و کلیک روی آن هر دندان به صورت جداگانه آورده شود. با هدف بهبود درک مناسبات بسیار پیچیده توپوگرافی و عملکردی آناتومیک دندان ها بود. زوم کردن و چرخیدن به دور مدل این قابلیت را به برنامه داد تا هر دندان را بتوان در هر نما مشاهده نمود و بزرگ و کوچک کرد. پین گذاری و نام گذاری تمام نقاط مورفولوژیک هر دندان و طراحی به گونه ای که با کلیک کاربر روی هر پین، نام آن قسمت مورفولوژیک زیر دندان نوشته شود با هدف افزایش کارایی و اثربخشی مطالعه دانشجویان و مرور مطالب برای دفعات مکرر بود. در نرم افزار آموزشی این قابلیت نیز گذاشته شد که ابتدا دندان به صورت ساده و بدون پین نمایش داده می شود و در صورت تمایل، کاربر می تواند با کلیک روی یک کلید که طراحی شده است پین ها را مشاهده نماید. سپس توضیحات آناتومیک هر دندان شامل تمام خصوصیات مورفولوژیک، نام جهانی، چپ و یا راست بودن دندان نیز از کتاب رفرنس جمع آوری و نوشته شد. آزمون از خود به گونه ای طراحی شد که با انتخاب یک



دندان به صورت رندوم هر یک از اسامی پین‌ها نمایش داده میشود و کاربر باید با توجه به نام نوشته شده پین درست را انتخاب کند تا بتواند به اسم بعدی برود.

منوی دوم شامل فیلم‌های آموزشی تراش دندان روی بلوک های گچی بود در قسمت ویدیو های آموزشی برای سهولت دسترسی کاربر، افزایش سرعت نرم افزار و برای مینیمم نگه داشتن حجم نرم افزار تصمیم بر آن شد که تمامی ویدیو های آموزشی بر روی سرور ابری بارگذاری شوند تا کاربران بتوانند بدون نگرانی در مورد حجم نرم افزار از آن استفاده کنند. در نرم افزار قسمت مستقلی برای فیلم‌ها در نظر گرفته شد که با کلیک روی آن به منوی فیلم ها وارد می‌شوند. این برنامه به راحتی بر روی اکثر رایانه شخصی و یا گوشی اندرویدی از طریق اینترنت و بدون نیاز به سخت افزار خاص اجرا می‌شود که افزایش دسترسی به آموزش‌ها در هر زمان و مرور مکرر مطالب را امکان پذیر می‌سازد.

در فاز سوم طرح جهت ارزیابی رضایت دانشجویان و ارزیابی کاربرد نرم افزار نظرسنجی با پرسشنامه از گروه پایلوت صورت گرفت. بر طبق داده های به دست آمده میانگین نمرات رضایتمندی شرکت کنندگان (۰,۹۶) ۳/۴۷ بود که بالاتر از متوسط بود. دانشجویان اظهار داشتند که از نرم افزار در جهت بهبود یادگیری آناتومی و مورفولوژی دندان استفاده کردند.

#### جدول ۱- نمرات رضایتمندی شرکت کنندگان

جدول ۱- نمرات رضایتمندی شرکت کنندگان		
انحراف معیار	میانگین	سوالات
۱/۳۰	۳/۶	۱ از نرم افزار برای بهبود یادگیری آناتومی و مورفولوژی دندان استفاده کردم.
۱/۱۸	۳/۷۵	۲ استفاده از نرم افزار باعث بهبود کیفیت یادگیری آناتومی و مورفولوژی دندان برای من شد.
۱/۰۶	۳/۷۵	۳ استفاده از نرم افزار باعث افزایش سرعت یادگیری من شد.
۱/۲۲	۳/۸۱	۴ نرم افزار برای من اطلاعاتی که صرفا با مطالعه کتاب نمی‌توانستم به آن دست پیدا کنم را فراهم کرد.
۱/۱۲	۳/۹۳	۵ کار با نرم افزار برای من آسان بود.
۰/۵۱	۴/۵۶	۶ مدل دندان‌ها به مدل واقعی نزدیک بود.
۰/۸۱	۴/۵۰	۷ از اینکه میتوانستم دندان‌ها را به صورت سه بعدی ببینم و روی هر نقطه مورد نظر زوم کنم راضی بودم.
۱/۰۶	۴/۰۶	۸ از قابلیت های نرم افزار و کاربردهای آن رضایت داشتم.
۰/۶۱	۴/۶۵	۹ ساخت نرم افزارهای سه بعدی برای درک بهتر آناتومی و مورفولوژی دندان مورد نیاز است.
۰/۴۴	۴/۷۵	۱۰ استفاده از نرم افزارهای سه بعدی در کنار تدریس درس توسط اساتید باعث بهبود کیفیت آموزش می‌شود.
۰/۴۳	۴/۸۱	۱۱ بهتر است نرم افزار به کتابخانه ی دیجیتال دانشگاه اضافه شود.
۰/۹۶	۳/۴۷	۱۲ میانگین کل



## طراحی، اجرا، و ارزیابی اولیه سامانه (تحت وب) داروخانه مجازی جهت آموزش دانشجویان داروسازی Development, implementation and pilot evaluation of a web-based virtual simulated learning environment for pharmacy practice

دانشگاه: اصفهان

صاحب فرآیند: دکتر آرش نجیمی دکتر شیرین سادات بدری

همکاران فرآیند: سمانه ذوالقدر مهدیه عزیزخانی طالخونچه علی سپهر شقایق روفه سجاد محمدی براهیم محمدی

هدف کلی: طراحی، اجرا، و ارزیابی اولیه سامانه (تحت وب) داروخانه مجازی جهت آموزش دانشجویان داروسازی

### اهداف اختصاصی:

- ۱) تعیین فهرست ضروریات و الزامات آموزشی سامانه (تحت وب) داروخانه مجازی
- ۲) تعیین فهرست ضروریات و الزامات فنی سامانه (تحت وب) داروخانه مجازی
- ۳) طراحی و راه اندازی سامانه (تحت وب) داروخانه مجازی
- ۴) تعیین میزان پوشش استانداردهای آموزشی توسط سیستم طراحی شده سامانه (تحت وب) داروخانه مجازی
- ۵) تعیین میزان پوشش استانداردهای فنی نرم‌افزاری توسط سیستم طراحی شده سامانه (تحت وب) داروخانه مجازی

### بیان مسئله:

شبیه‌سازی از دهه‌ی ۱۹۶۰ به عنوان یکی از ابزارهای یادگیری و ارزیابی مورد استفاده قرار گرفته است که می‌تواند برای مثال نقش یک بازیگر برای بازی در نقش بیمار، یا انواع مانکن‌های با قابلیت ایجاد پاسخ فیزیولوژیک و برقراری ارتباط، آزمایشگاه‌های مجازی، خانواده مجازی، امتحانات مجازی، و سایر ابزارهای کامپیوتری را ایفا کند. در سیستم آموزشی بهداشت و درمان، فراگیران نه تنها باید کسب دانش کنند، بلکه لازم است مهارت‌های بالینی و شخصی خود را نیز ارتقاء بخشند.

آموزش داروسازی در ایران، در قالب یک دوره‌ی ۶ ساله دکترای حرفه‌ای اجرا می‌شود. برنامه‌های درسی مورد نیاز برای اخذ این درجه، شامل علوم دارویی، درمان‌شناسی، کارآموزی در داروخانه و غیره می‌باشد که از طریق مجموعه‌ای از دروس تئوری و تجربی ارائه می‌گردد. پس از گذراندن این دروس، دانشجویان قبل از اخذ مدرک و اجازه فعالیت به عنوان یک داروساز، یک دوره‌ی کارورزی (۳۶۰ ساعت) در داروخانه را سپری می‌کنند. در این دوره، فراگیران در محیط داروخانه با بیمار واقعی مواجه شده و فرصت کسب تجربه بالینی، توزیع دارو، و مهارت‌های مشاوره‌ای را کسب می‌کنند. با این حال، زمان این دوره بسیار کوتاه بوده و فرصت تجربه کافی را برای فراگیران فراهم نمی‌سازد. از طرفی در بسیاری از دانشگاه‌های کشور تعداد داروخانه‌های آموزشی وابسته به دانشگاه نسبت به تعداد دانشجویان محدود است و امکان گذراندن دوره‌ی کارورزی کامل برای بسیاری از دانشجویان وجود ندارد. در کشور ما با توجه به نیاز روبه رشد از نظر تربیت نیروهای متخصص، فراهم‌سازی فضاهای کافی طی مدت زمان مناسب، روز به روز دشوارتر می‌شود. بنابراین، مهم است که بتوان از بابت ارائه‌ی آموزش‌های تکمیلی به دانشجویان به منظور تکمیل قابلیت‌ها و آماده‌سازی آنان برای تجارب حرفه‌ای خود، اطمینان حاصل کرد؛ بدین ترتیب فراگیران قادرند حداکثر بهره‌ی آموزشی را از زمان محدود خود کسب کنند. شبیه‌سازی به عنوان یک راه حل بالقوه برای این مشکل، شناخته

شده است و امروزه در آموزش علوم پزشکی جایگاه ویژه‌ای یافته است؛ هرچند که هنوز حداقل یا حداکثر زمان مورد نیاز برای دریافت آموزش‌های شبیه‌سازی در استانداردهای اعتبارسنجی آموزشی تعیین نشده است.

شبیه‌سازی از نوع زنده و هوشمند برای فراگیران از این جهت ارزشمند است که آنان را قادر می‌سازد تا روش‌های معاینه فیزیکی را تمرین کرده و نتیجه‌ی مداخلات خود را ببینند. اگرچه، هزینه‌های خرید، ارتقاء سیستم، و نگهداری این دستگاه بسیار بالاست؛ همچنین، مانکن محدودیت‌هایی از قبیل ناتوانی در تحرک مستقل دارد که آن را برای آموزش در بسیاری از عرصه‌ها از جمله محیط داروخانه نامناسب می‌سازد.

راهکار دیگر، استفاده از شبیه‌سازی کاملاً مجازی است که در آن بیماران مجازی با استفاده از سیستم‌های شبیه‌ساز در یک محیط ساختگی ایفای نقش می‌کنند. سابقاً استفاده از این روش شبیه‌سازی در سیستم‌های مراقبت سلامت چندان رایج نبود، شاید به این دلیل که محیط‌های مجازی قابلیت‌ها و جزئیات کمی داشته و هزینه‌ی طراحی و راه‌اندازی آنها بالا بود. اگرچه در سال‌های اخیر، با پیشرفت‌های چشمگیر به ویژه در زمینه‌ی توان پردازش‌های تصویری و محاسباتی، و نیز توسعه‌ی پردازشگرهای قابل دسترس جهت طراحی انواع بازی‌ها، این نوع از شبیه‌سازی مجازی به عنوان یک روش مناسب و پایدار در نظر گرفته شده و در حال پیشرفت و ترقی است. از آنجایی که این روش‌ها نیازی به بازیگر یا هنرپیشه‌ی واقعی ندارند، به دنبال تأمین هزینه‌های طراحی و راه‌اندازی اولیه، یک راهکار ارزان و در دسترس برای آموزش فراگیران خواهند بود. هدف از اجرای این طرح، فراهم‌سازی ابزاری برای آموزش دروس کارآموزی داروخانه، بدون نیاز به آموزش‌دهنده حقیقی بود که بتواند به خوبی شیوه‌های آموزشی مرسوم حضوری، نتایج یادگیری قابل قبولی به همراه داشته باشد.

### تجربیات خارجی:

در ابتدا، Sibbald و Schlicht مطالعاتی با کاربرد بیمار مجازی برای آموزش داروسازی طراحی کردند. در یک مطالعه، Orr از کمک دانشکده داروسازی و دانشجویان تخصصی این دانشکده که تجربه و سابقه‌ی فعالیت در داروخانه را داشتند، در جهت ایفای نقش به عنوان بیمار مجازی، بهره گرفت؛ در طول ترم تحصیلی، دانشجویان از طرف بیمار مجازی خود ایمیل‌هایی را دریافت می‌کردند که از آنها سؤالاتی را در خصوص وضعیت سلامتی و مراقبت‌های فردی می‌پرسیدند؛ سؤالات در زمینه‌هایی بود که دانشجو به احتمال زیاد در حرفه آینده‌ی خود با آنها مواجه می‌شد. در مطالعه‌ی دیگر، Fuhrman به هر دانشجوی داروسازی یک خانواده‌ی مجازی را اختصاص داد که بر اساس آنچه که دانشجویان در جلسات آموزش تئوری فرا گرفته بودند، باید به سؤالات خانواده‌ها پاسخ می‌دادند. Kinkade یک برنامه کامپیوتری مبتنی بر متن را طراحی نمود که در آن دانشجویان در مورد درمان بیماران تصمیماتی اتخاذ می‌کردند. Alexiou یک آزمایشگاه مجازی ایجاد نمود که برای مواد دارویی رادیواکتیو طراحی شده بود، به طوری که افراد می‌توانستند به طور مستقل و یا با همکاری هم بر روی آزمایش‌ها و تکنیک‌ها کار کنند. Boje یک آزمایشگاه مجازی طراحی کرد که در آن دانشجویان در مورد فرایندهای تولید دارو آموزش می‌دیدند. نتایج حاصل از مطالعات نشان می‌دهد که فراگیرانی که با روش‌های شبیه‌سازی آموزش دیده بودند، نسبت به افرادی که تحت روش‌های سنتی آموزش قرار داشتند، نمرات بهتری کسب کردند.

البته لازم به ذکر است بدیهی است که با امکانات موجود، یادگیری الکترونیکی نمی‌تواند به طور کامل جایگزین آموزش سنتی شود؛ بلکه می‌تواند به عنوان یک ابزار مفید و مکمل یادگیری روش سنتی عمل کند. در دو مطالعه‌ی Ruiz و Thurmond بر نقش مکمل آموزش الکترونیک در کنار کلاس‌های حضوری و عدم جایگزینی کامل آن در آموزش تأکید شده است.

## تجربیات داخلی:

در یک مطالعه‌ی نیمه‌تجربی، تأثیر نرم‌افزار کارآموزی داروخانه بر دانش دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی زابل و دیدگاه دانشجویان پیرامون آن مورد بررسی قرار گرفت. محتوای نرم‌افزار شامل: اطلاعات دارویی از منابع معتبر داخل و خارج کشور، تصاویر داروها و نسخ پزشکان بود. در این مطالعه، میانگین نمره امتحان کتبی بعد از آموزش در گروه تجربی به طور معنی‌داری بالاتر از همین نمره در گروه شاهد بود؛ و اکثر افراد در گروه تجربی در مورد اینکه نرم‌افزار کارآموزی داروخانه باعث افزایش کیفیت یادگیری آنها شده است، موافق و کاملاً موافق بودند. در مطالعه‌ای که در دانشگاه علوم پزشکی تبریز به منظور بررسی کارایی ارائه‌ی درس فارماکولوژی عملی با استفاده از شبیه‌سازهای رایانه صورت گرفته است، نتایج حاکی از رضایت بیش از ۷۰ درصد دانشجویان بود و همچنین درصد قابل توجهی از آنها خواستار ارائه بخشی از آموزش فارماکولوژی عملی به کمک نرم‌افزارهای شبیه‌سازی شده رایانه‌ای بودند. در مطالعه‌ای که در دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی زابل انجام شد، نتایج حاکی از تأثیر مثبت آموزش مجازی و کارایی استفاده از محیط مبتنی بر وب در افزایش انگیزه‌ی دانشجویان به مطالعه‌ی درس فارماکولوژی بود. در مطالعه ذوالفقاری و همکاران نیز نشان داده شد که ترکیب آموزش حضوری با آموزش الکترونیکی موجب رضایت‌مندی بیشتر دانشجویان می‌شود. در مطالعه دیگری که زیبری و همکاران بر روی ۵۲ پزشک عمومی انجام دادند، بر استفاده از برنامه‌های خودآموز در بازآموزی پزشکان عمومی تأکید نمودند. نرم‌افزار آموزشی بیوشیمی آنزیم نیز که برای دانشجویان کارشناسی ارشد بیوشیمی طراحی شده بود، بیانگر آموزش مؤثرتر و جذاب‌تر محاسبات بیوشیمی آنزیم توسط نرم‌افزار برای این گروه از دانشجویان بوده است.

در مقایسه به شبیه‌سازهای مجازی ایجاد شده در کشور که به خلاصه‌ای از آنها در مطالب فوق اشاره شده است داروخانه مجازی می‌تواند روش‌های آموزش فعلی رشته‌ی داروسازی را در سطح کل دانشکده‌های داروسازی کشور، قدرت بخشد. این ابزار به کمک شبیه‌سازی مجازی طراحی شده و دانشجویان داروسازی را قادر می‌سازد تا در یک فضای پر بار، سرگرم‌کننده و تعاملی، به تمرین و آموزش سناریوهای رایج در محیط داروخانه بپردازند. در حالت ایده‌آل، برای اینکه این نرم‌افزار هزینه اثربخش باشد، نباید نیازی به یک مربی یا آموزش دهنده‌ی ورزیده باشد. برای اطمینان از اینکه سناریوها به‌روز و مرتبط با موضوع بوده و به میزان کافی در جهت اهداف یادگیری فعلی باشد، از اساتید داروسازی خواسته می‌شود که بدون مداخله‌ی فرد طراح یا تکنسین نرم‌افزار، شخصاً به تدوین و ویرایش سناریو بپردازند.

## شرح مختصر:

فعالیت‌های تولید نرم‌افزار بر اساس گام‌های زیر انجام پذیرفت:

### • برنامه‌ریزی (امکان‌سنجی)

از مهم‌ترین کارها در تولید نرم‌افزار استخراج نیازمندی‌ها یا تحلیل نیازمندی‌های آن سامانه است. در این مرحله، نیازمندی‌های ناتمام، پیچیده و مبهم، و حتی متضاد توسط تیم تحقیق و مهندسان نرم‌افزار شناسایی شد. در این زمینه، نیازسنجی با مشاوره گروه داروسازی بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر مبنای تجربیات چندین ساله‌ی ایشان در آموزش کارآموزی داروخانه، انجام گرفت. با جستجوی آنلاین نرم‌افزارهای آماده، تجربه‌شده و فعال به منظور کاهش ریسک طراحی سامانه و مشکلات احتمالی آن بررسی گردید. ضمن آنکه نیازمندی‌های عمومی از کاربران جمع‌آوری شده و دامنه توسعه و تولید نرم‌افزار شناسایی و تحلیل شد. با توجه به اینکه سیستم بر اساس بلوپرینت تهیه شده در کمیته مشورتی، طراحی گردیده، نمونه

مناسی از اهداف برنامه درسی یا توانمندی‌های مورد انتظار را پوشش داده و متخصصان داروسازی بالینی درباره روایی محتوایی آن به اجماع رسیدند. در این مرحله دامنه یا محدوده سامانه مشخص گردید.

### • پیاده‌سازی، آزمون و مستندسازی

پیاده‌سازی آن قسمت از فرایند تولید نرم‌افزار به‌شمار می‌رود که مهندسان نرم‌افزار در دنیای واقعی تمام کدهای پروژه را برنامه نویسی می‌کنند. در انتخاب ابزارها و تکنولوژی مورد استفاده در طراحی سامانه، مواردی مانند توسعه سریع و آسان، هماهنگی با نیازهای پروژه، قابلیت گسترش و افزودن امکانات به پروژه، هماهنگی با انواع و اقسام سخت‌افزارها و سیستم‌ها و مدیریت هزینه بهتر در نظر گرفته شده است؛ و در جمع‌بندی نهایی، ابزارها و تکنولوژی‌های زیر برای ساخت پروژه انتخاب شدند. زبان برنامه‌نویسی php به عنوان زبان برنامه‌نویسی انتخاب شد. آزمون نرم‌افزار بخش لاینفک و مهم از فرایند تولید نرم‌افزار است. این قسمت از فرایندها کمک می‌کند تا مشکلات سامانه به صورت سریع شناسایی شوند. با توجه به توصیه‌های انجام شده در متون علمی، ارزیابی سامانه با استفاده از مجموعه‌ای از روش‌های کمی و برای دستیابی به اهداف زیر انجام گردید:

- ۱- آیا این نرم‌افزار توانسته است تمام استانداردهای آموزشی مورد نظر را پوشش دهد؟
- ۲- آیا این نرم‌افزار توانسته است تمام استانداردهای فنی یک سامانه الکترونیک را پوشش دهد؟

چکلیست ارزشیابی استانداردهای آموزشی نرم‌افزار بر اساس اطلاعات حاصل از مرحله برنامه‌ریزی پژوهش که الزامات آموزشی سیستم را مشخص می‌نمود، توسط پژوهشگران تهیه شد. چکلیست با مقیاس ۵ گزینه‌ای (از کاملاً مناسب است تا اصلاً مناسب نیست) تهیه شد. این چکلیست در مرحله پایلوت سامانه توسط مشارکت کنندگان تکمیل گردید.

در طراحی هر نرم‌افزار پس از آنکه کد منبع تولید شد، نرم‌افزار باید برای خطاهای احتمالی و موجود مورد ارزیابی قرار گیرد. بنابراین هدف، طراحی حالتی است که نرم‌افزار تحت آنها تست گردد و احتمال یافتن خطا توسط آنها زیاد باشد (اجرای یک برنامه با هدف پیدا کردن خطا).

با توجه به معیارهای تست‌پذیری نرم‌افزار و استانداردهای بین‌المللی کیفیت نرم‌افزار، چکلیست ارزیابی استانداردهای فنی بر اساس سطوح مختلف تست [تست واحد (Unit testing)؛ تست یکپارچه‌سازی (Integration testing)؛ تست سیستم (System testing)؛ تست پذیرش (Acceptance testing)] با استفاده از استانداردهای بین‌المللی و اطلاعات حاصل از فاز I پژوهش و همچنین با استفاده از سایر متون کنترل کیفیت تهیه نرم‌افزارها، توسط پژوهشگران تهیه شد. چکلیست با مقیاس ۳ گزینه‌ای (بلی، تاحدودی، خیر) تهیه گردیده و روایی آن با استفاده از نظر متخصصان حوزه طراحی نرم‌افزار که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حضور دارند، تأیید شد. چکلیست توسط ۳ نفر مهندس نرم‌افزار مورد تأیید واحد آموزش مجازی دانشگاه تکمیل گردید. دو نظر مشابه از بین ۳ نظر به عنوان نظر نهایی در نظر گرفته شد. نظر نهایی "بلی" به عنوان کیفیت مورد قبول و نظرات "تاحدودی" و "خیر" به عنوان راهنمای اصلاحات در مرحله نگهداری تکمیلی استفاده شد.

### استقرار و نگهداری سامانه

استقرار و تحویل سامانه پس از اینکه آزمون مناسب را گذراند و برای انتشار، فروش یا هر نوع توزیع برای محیط کار نهایی تأیید شد، انجام خواهد شد؛ که سامانه داروخانه مجازی در این مرحله قرار دارد.

## شیوه های تعامل

- هدف اختصاصی در برنامه توسعه آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- ارائه گزارش به مسئولین دانشگاه و وزارتخانه در قالب طرح مصوب مرکز تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی (نصر)
- معرفی سامانه از طرف دبیر شورای آموزشی داروسازی و تخصصی به کلیه دانشکده های دارو سازی کشور
- تصویب و ارائه گزارش پنج پایان نامه محصول محور در رشته داروسازی (صور تجلسه)
- انتشار مقاله در مجله بین المللی و دارای ایندکس پایمد و ISI با عنوان: « Development of a web-based virtual simulated learning environment for pharmacy practice education »
- ارائه کامل کاربرد و ویژگی های سامانه در دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (صور تجلسه، طرح درس)

## شیوه های نقد فرآیند

علیرغم مزایای ذکر شده در خصوص شبیه سازی داروخانه مجازی باید توجه داشت که برای رسیدن به اهداف آموزشی در حیطه روانی- حرکتی، آموزش به کمک رایانه نمی تواند جایگزین کاملی برای شیوه نمایش عملی و ارائه تجارب واقعی باشد، بلکه تنها یک روش جانبی و ارتقاء دهنده ی یادگیری است. آموزش الکترونیکی به عنوان یک رویکرد نوین آموزشی نیازمند بررسی موشکافانه در همه ابعاد آن است. به دلیل نوظهور بودن این روش آموزشی، مخاطبانی که در این دوره ها در حال تحصیل اند، و نیز متولیان و مسئولین این نوع از آموزش ها، همگی به دنبال فراهم آوردن و برخورداری از دوره هایی با کیفیت هستند. بررسی دوره آموزشی بر اساس معیارهای آموزش الکترونیکی، می تواند در پاسخ به اینکه دوره ی اجرا شده یا در حال اجرا، از کیفیت لازم برخوردار است یا خیر، بینشی مفید فراهم آورد.

ضمن آنکه لازمه موفقیت در اجرای آموزش الکترونیکی در دانشگاه های علوم پزشکی، برقراری زیرساخت ها و استانداردهای ضروری آن قبل از پیاده سازی و تداوم آنها در حین اجراست. تجارب نشان می دهند بدون توجه به این زیرساخت ها و استانداردها، آموزش الکترونیکی از رسیدن به اهداف خود باز مانده است. بر این اساس پیاده سازی موفق داروخانه مجازی در هر دانشگاه و دانشکده داروسازی نیازمند توجه به رویکرد تلفیقی، توجه به نیازهای دانشجویان و اساتید و بهره گیری از زیرساخت های مورد نیاز می باشد.

## نتایج حاصل

استخراج نیازمندی ها یا تحلیل نیازمندی های سامانه

بر اساس بررسی های انجام شده ساختار پیشنهادی سامانه داروخانه مجازی طراحی شد. این ساختار در دو جلسه با حضور تیم تحقیق و اساتید دانشکده داروسازی بررسی و از نظر دستیابی به اهداف آموزشی و همچنین در جلسه دیگر با مهندسين نرم افزار به منظور بررسی محدوده پروژه مورد بررسی و تأیید قرار گرفت.



## پیاده‌سازی و آزمون نرم‌افزار سامانه

بر اساس ساختار و همچنین فازهای ایجاد سامانه، کدنویسی برنامه انجام در مراحل مختلف انجام و دستیابی به ساختار مورد انتظار در هر بخش مورد بررسی و نظارت قرار گرفت. سامانه در آدرس نهایی زیر راه‌اندازی شد:

<https://vpharm.ir/>

ضمن آنکه بر اساس ساختار، تکمیل بخش محتوای سامانه نیز در هر فاز انجام گرفت. تکمیل هر بخش به صورت زیر انجام پذیرفت:

### ۱) تهیه مطالب آموزشی

در این بخش ابتدا به معرفی نرم‌افزار و نحوه کار با آن می‌پردازیم که این قسمت به صورت اسلاید تهیه شده است؛ همچنین این بخش شامل فیلم‌های آموزشی نسخه‌خوانی، نحوه وارد کردن نسخه در نرم‌افزار مورد استفاده در داروخانه‌ها، نحوه تأیید نسخ در سایت بیمه، و همچنین نحوه کار با اسپری‌های تنفسی (دهان و بینی)، قلم‌های انسولین و... می‌باشد. در ابتدا که نسخه اولیه‌ی نرم‌افزار از گروه مهندسی دریافت شد، برای ترتیب دادن به نسخ وارده باید یکسری طبقه‌بندی انجام می‌دادیم.

این طبقه‌بندی‌ها در قسمت «دسته‌ها» در نرم‌افزار انجام می‌شود به این صورت که گزینه دسته‌ها را از نوار سمت راست انتخاب کرده و با انتخاب دسته‌بندی جدید، صفحه جدیدی باز می‌شود و مباحثی اعم از نوع بیمه، شکل دارویی، دسته‌جات دارویی، مهر پزشک، نسخه‌ها و... که نیاز به دسته‌بندی دارند را در عنوان نوشته و دسته‌بندی می‌کنیم. برای مثال در دسته‌بندی داروها این عناوین را به کار بردیم: داروهای قلب و عروق، داروهای فشار خون، داروهای دیابت، داروهای ضد ویروس، داروهای یخچالی، و...

برای وارد کردن یک نسخه در نرم‌افزار ابتدا باید تمامی داروهای موجود در نسخه را وارد کنیم، پس ابتدا داروها را وارد کرده و بعد به وارد کردن نسخه می‌پردازیم.

### ۲) نسخه و نسخه‌خوانی

در قسمت وارد کردن نسخ اطلاعاتی مانند تاریخ نسخه، جنسیت بیمار، نوع بیمه، مهر پزشک، مشکل بیمار، داروهای نسخه، پیچیدگی نسخه (که به سه سطح سخت، متوسط، آسان طبقه‌بندی می‌شود)، امتیاز نسخه (حداکثر امتیاز برای هر نسخه ۱۰۰ و حداقل ۵۰ است)، را وارد کرده و سپس دسته‌بندی مربوط به نسخه را انتخاب می‌کنیم که قبلاً در قسمت دسته‌ها انجام شده بود که شامل بیماری‌های مربوط به زنان، اعصاب و روان، اطفال، بیماری‌های مربوط به چشم و گوش و بینی و... می‌باشد، و در آخر هم عکس نسخه مورد نظر را با رعایت استانداردهای تعیین شده، وارد می‌کنیم. این قسمت پیش زمینه‌ای برای قسمت نسخه‌خوانی است، به این صورت که نسخ در قسمت نسخه‌ها وارد می‌گردد و بعد در قسمت نسخه‌خوانی از آن استفاده می‌کنیم. قسمت نسخه‌خوانی همان قسمتی است که پیش روی دانشجو قرار می‌گیرد؛ در این قسمت هم باید یکسری موارد را طبق روال قبل وارد کرده، و به دنبال آن نسخه‌خوانی جدید را انتخاب کرده و قسمت‌های مختلف را به صورتی که در شکل آورده شده کامل می‌کنیم.



به اینصورت که در قسمت سؤال از دانشجو می‌خواهیم که اقلام نسخه را بخواند، و در قسمت توضیحات در مورد نسخه و بیماری احتمالی بیمار مورد نظر توضیح مختصری می‌دهیم، سپس در قسمت پیچیدگی نسخه، یکی از گزینه‌های سخت، متوسط و آسان را انتخاب می‌نمائیم؛ حداکثر امتیاز قبولی ۱۰۰ و حداقل امتیاز ۵۰ می‌باشد که به ازای هر بار اشتباه دانشجو ۵ امتیاز از او کسر می‌شود، در انتها نسخه مورد نظر را بر اساس مشکل بیمار انتخاب کرده و با انتخاب گزینه ثبت این قسمت هم در نرم‌افزار ذخیره می‌شود. این روند برای هر کدام از ۲۰۰۰ نسخه‌ای که در سایت بارگذاری شده، انجام می‌گردد. انتخاب پیچیدگی نسخه بر اساس یکی از سه سطح سخت، متوسط و آسان به این دلیل است که طی ارائه‌ی درس، مسئول درس بتواند همزمان با پیشرفت کلاس در طول ترم تحصیلی، دسترسی تدریجی از آسان به سمت سخت را برای دانشجویان فراهم سازد تا به اهداف آموزشی دست یابد.

در این قسمت دانشجو به منظور صدور فاکتور، داروهای موجود در نسخه را همراه با تعداد و البته دوز مورد نظر وارد می‌کند و سپس برای پیچیدن سبد دارویی به داخل داروخانه می‌رود.

دانشجو در داخل فضای داروخانه، قفسه‌ی مورد نظر برای یافتن داروها را انتخاب می‌کند. در نهایت پس از پیچیدن سبد دارویی طبق فاکتور صادر شده در مرحله‌ی قبل، گزینه ارسال پاسخ را می‌زند و امتیاز خود را دریافت می‌کند.

### ۳) سناریوهای بالینی

شاید مهم‌ترین بخش پروژه طراحی نرم‌افزار، بخش سناریو است. این قسمت به آموزش مشاوره دارویی به بیمار توسط دانشجوی داروسازی می‌پردازد.

ابتدا موضوعات سناریو را به پنج دسته‌ی OTC تراپی، بررسی تداخلات نسخه، عوارض شایع داروهای موجود در نسخه، توصیه‌هایی در مورد نحوه‌ی مصرف دارو و خواندن دستور مصرف داروهای موجود در نسخه تقسیم‌بندی کرده، و سپس سناریوها را مانند قسمت نسخه‌خوانی، در سه سطح سخت، متوسط و آسان طبقه‌بندی کردیم.

زمان تعیین شده برای حل سناریو ۱۰ دقیقه می‌باشد؛ هر سناریو شامل چند بخش است که به صورت شاخه‌ای به یکدیگر مرتبط می‌شوند، در هر یک از این بخش‌ها یکسری سؤال وجود دارد که دانشجو با توجه به شرح حال بیمار و یا مشاهده‌ی نسخه باید سؤال درست را انتخاب کند؛ در صورت انتخاب سؤال درست، امتیاز اختصاص داده شده به سؤال را دریافت کرده و به مرحله‌ی بعد می‌رود تا در نهایت به نقطه پایان برسد.

حال در صورت انتخاب سؤال غلط، با توجه به شرایط، گاهی اوقات دانشجو به مرحله اول یا مرحله قبل برمی‌گردد و یا حتی ممکن است در همان مرحله بماند و دوباره شانس خود را امتحان کند که این موارد به این بستگی دارد که چقدر سؤال انتخاب شده توسط دانشجو با سؤال درست قرابت دارد.

حداقل امتیاز برای عبور موفق از هر سناریو ۵۰ و حداکثر امتیاز ۱۰۰ می‌باشد؛ همچنین امتیاز هر سؤال بستگی به موضوع و درجه سختی آن سناریو و سؤال دارد که توسط طراح تعیین می‌شود.

تمامی سناریوهای مربوط به قسمت OTC ترابی به این صورت آغاز می‌شوند که بیمار با یکسری شکایت و علائم به داروخانه مراجعه می‌کند که در جستجوی علت و یا دارو هست. در تمام این مراحل، حل سناریو توسط دانشجو از طریق انتخاب یک گزینه از بین گزینه‌های موجود صورت می‌گیرد و هر گزینه (صرفنظر از درست یا غلط بودن) به صورت درختی سناریو را تا انتها پیش می‌برد. سناریوهای مربوط به سایر موضوعات هم از همان ساختار درختی پیروی می‌کند ولی با این تفاوت که در این بخش، نسخه را به دانشجو نشان می‌دهیم، از او می‌خواهیم با بررسی نسخه تصمیم بگیرد که آیا این نسخه را بدون ذکر نکته خاصی به بیمار تحویل دهد و یا جهت بررسی بیشتر سؤالاتی از وی بپرسد. نکات آموزشی مربوط به تداخلات، عوارض، توصیه های دارودرمانی و... به این نحو در سناریوها لحاظ می‌گردد. سناریوهای مربوط به خواندن دستور مصرف هم به این صورت است که نسخه‌ها را از قسمت نسخه‌خوانی انتخاب کرده و از دانشجو می‌خواهیم که دستور مصرف هر کدام از داروهای موجود در نسخه را (جهت تحویل نسخه به بیمار) بازخوانی کند.

در این قسمت از سناریو، عنوان سناریو که می‌تواند OTC ترابی، تداخل و یا هر کدام از گزینه‌های دیگر باشد، وارد می‌شود؛ در ادامه، شرح حال بیمار، وارد می‌شود، همچنین اگر سناریو مربوط به نسخه‌ای در قسمت نسخه‌ها هست، امکان لینک شدن به آن نسخه نیز فراهم شده است.

در این قسمت، هر یک از مراحل A, B, C و D همراه با تعدادشان و همچنین نقطه پایانی را وارد می‌کنیم.

در این قسمت نیز سؤال‌هایی که قرار است در پیش روی دانشجو قرار بگیرد همراه با جواب بیمار و امتیاز در نظر گرفته شده برای آن سؤال و نتیجه‌ای که قرار است با انتخاب سؤال مورد نظر رخ دهد، مشخص می‌شود.

### نتایج ارزشیابی سامانه از نظر میزان پوشش آموزشی سامانه

میانگین نظرات اساتید درباره کیفیت هریک از بخش‌های سامانه داروخانه مجازی  $4/33 \pm 0/22$  نمره بود که نشان‌دهنده نمره بالای دستیابی سامانه در اهداف آموزشی بود (حداکثر نمره ۵).

### نتایج ارزشیابی سامانه از نظر میزان پوشش استانداردهای فنی

چک‌لیست استانداردهای فنی سامانه توسط ۳ مهندس نرم‌افزار مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج از ۳۵ آیتم مربوط به کیفیت فنی نرم‌افزار ۲۸ مورد دارای کیفیت مورد قبول بوده و ۷ مورد تا حدودی مورد قبول بوده که در مرحله نگهداری تکمیلی این موارد تا سطح قابل قبول از نظر فنی دستکاری و توسعه داده شد. همانگونه که می‌بینیم آیتم غیرقابل قبولی از نظر فنی در نرم‌افزار وجود نداشته است

## قابل تقدیر

بهبود گفتمان دانش پژوهی با طراحی، اجرا و ارزشیابی سامانه یکپارچه فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهشی و جشنواره آموزشی شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی کرمان

Develop, implementation and evaluation of an integrated system of innovative activities, learning and Shahid Motahari Educational Festival & scholarship of teaching

دانشگاه: کرمان

صاحب فرآیند: دکتر سارا شفیعیان

همکاران فرآیند: دکتر سکینه سبزواری خانم مریم ترکزاده دکتر سمیه نوری حکمت خانم اسمر سعید

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی سامانه فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی کرمان

### اهداف اختصاصی:

- ۱) راه اندازی سانتر فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری جهت آموزش و نشان دادن اهمیت ارزشمند بودن فعالیت های آموزشی به اندازه فعالیت های پژوهشی
- ۲) بهبود گفتمان دانش پژوهی آموزشی در میان اعضای هیأت علمی
- ۳) ارائه تعاریف، مصادیق، مستندات ضروری از فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری
- ۴) ارائه آیین نامه ها، دستورالعمل ها و فرم های مرتبط جهت آشنایی بیشتر با فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری
- ۵) دریافت نقطه نظرات و ایجاد بستر بحث و تبادل نظر در حوزه های فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری
- ۶) ارائه مشاوره به اعضای هیأت علمی تا کسب مهارت در تدوین فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری و استفاده از امتیازات حاصل در ارتقاء مرتبه از طریق کلینیک مشاوره

### بیان مسئله:

ارتقای کیفیت آموزش در دستان عناصر مؤثر دانشگاه یعنی اعضای هیأت علمی است و توسعه نیروی انسانی بدون توجه به افزایش کارایی، حفظ و ارتقای انگیزه، نشاط و نوآوری اعضای هیأت علمی (به عنوان ارکان اصلی آموزش) امکانپذیر نخواهد بود. بنابراین توجه به کیفیت آموزش در دانشگاهها و به دنبال آن توجه به رشد اعضای هیأت علمی در راستای ارتقای کیفیت آموزش و تربیت نیروی انسانی کارا از اهمیت زیادی برخوردار است. دانش پژوهشی آموزشی راهی برای گسترش، توسعه، ترویج آموزش و اتصال آموزش با یادگیری است. ارنست بویر دانشگاه ها را به عنوان نهادهای دانشی که در آنها فعالیتهای دانشی (تولید، مدیریت، انتقال، و بکارگیری دانش) صورت می گیرد تعریف نمود. بر اساس تعریف بویر اعضاء هیات علمی دانشگاه ها به عنوان فعالان عرصه دانش، باید بطور متناسب به ارائه فعالیتهای چهارگانه دانشی بپردازند. دانش پژوهی آموزشی را هر نوع فعالیت و نوآوری برجسته علمی در حیطه های کشف، آموزش، کاربرد نتایج پژوهش های اصیل و یکپارچه سازی اطلاعات به دست آمده از اجزای مختلف یک رشته یا رشته های مختلف علمی می داند.

اگرچه غالباً اعلام می شود تحقیق و تدریس در دانشگاه ها از اهمیت یکسانی برخوردارند، اما در فرآیند انتخاب، استخدام و ارتقای اعضای هیأت علمی دانشگاه ها، نقش پژوهش بیش از آموزش مورد توجه قرار می گیرد. در حال حاضر اعضای هیأت علمی خدمات بالینی را برای کسب درآمد بیشتر و پژوهش را برای حفظ شأن دانشگاهی خود بهترین راهکار یافته اند. به این ترتیب کیفیت و کمیت فعالیت های آموزشی گلوگاهی برای ارتقای اعضای هیأت علمی نبوده و محصولات پژوهشی تنها دغدغه اعضا در زمان ترفیع این اساتید بوده است. با توجه به این موضوع می توان برداشت های ذیل را مطرح نمود:

- مطالعات بنیاد کارنگی بین سال های ۱۹۶۹ و ۱۹۸۹ نشان داد که در این فاصله زمانی در تمام انواع موسسات آموزش عالی، نشر مقالات علمی به عنوان ملاک ارتقاء علمی و استخدام رسمی اعضای هیأت علمی اهمیت فزاینده ای پیدا کرده است.
- بر اساس این مطالعات، دانشگاه ها اعضای هیأت علمی را به عنوان مدرس استخدام می کنند ولی به عنوان پژوهشگر ارزیابی می کنند.
- این مطالعات نشان داد که توجه روزافزون دانشگاه ها به پژوهش و انتشار مقالات به واسطه کیفیت هایی است که در فعالیت های پژوهشی مستتر می باشد (به عنوان مثال هدفمند، نظام مند، روشمند، نتیجه گرا، مستند، نقدپذیر، و تعاملی بودن در فرایند پژوهش و نشر نتایج آن). پس این موضوع مطرح شد که بایستی فعالیت های آموزشی همانند فعالیت های پژوهشی چارچوب دار و نظامند تدوین گردند و بحث دانش پژوهی آموزشی در دنیا مطرح گردید. Glassick و همکاران (۱۹۷۷) دسته معیارها، شش اصل محوری ارزشیابی دانش پژوهی معرفی کرد؛ که شامل اهداف مشخص، آماده سازی کافی، استفاده از روش های مناسب، ارائه نتایج مهم، معرفی مؤثر برنامه و برخورد نقادانه می شوند. امتیازدهی هر یک از مصادیق دانش پژوهی بر مبنای انجام فعالیتهای مربوطه و ارائه مستندات مربوط به آن براساس شش محور ذکر شده است.

دانشگاههای ایران نیز علیرغم تلاشهای گسترده برای ارتقای کیفیت و کمیت آموزش پزشکی از طریق ارائه ادغام یافته خدمات سلامت و آموزش پزشکی نتوانسته اند از این فرصت به نحو مطلوب استفاده کنند و در نتیجه، آموزش روز به روز بیشتر به حاشیه رانده شده است. بنابراین اولین و مهمترین رسالت دانشگاههای علوم پزشکی یعنی نقش آموزش، در برابر رسالتهای پژوهشی- درمانی و ارائه خدمات کمرنگ تر جلوه گر شده و مروج این و در نتیجه، آموزش روز به روز بیشتر به حاشیه رانده شده است. انتظار می رود برای این که رسالت اولیه دانشگاه یعنی آموزش در صدر قرار گیرد و جایگاه فعالیتهای آموزشی به سطوح قابل قبول ارتقا یابد، فعالیتهای همه جانبه اعضای هیأت علمی مورد شناسایی و بررسی قرار گیرد (۵). در این راستا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به بازنگری آیین نامه ارتقا در سال ۱۳۸۷ همت ورزید و مفهوم دانش پژوهی و به ویژه دانش پژوهی آموزشی را برای اولین بار به آیین نامه ارتقای اعضای هیأت علمی دانشگاه های علوم پزشکی کشور افزود (۳). مصادیق این آیین نامه امکان مستندسازی، ارزیابی گسترده و دقیق را فراهم آورده، بستر و زمینه لازم برای امتیازدهی به فعالیتهای دانش پژوهانه را میسر می نماید. این آیین نامه شامل دو حیطه ی اصلی وزارتخانه ای و دانشگاهی است که فعالیت اعضای هیأت علمی در زمینه های مختلف از جمله تدریس، برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، مدیریت و رهبری آموزشی و ارزیابی فراگیران را مورد سنجش و ارزیابی قرار می دهد.

با جدی شدن بحث استفاده از امتیاز دانش پژوهی در ارتقاء اعضای هیأت علمی و اجرایی شدن آیین نامه همه دانشگاههای علوم پزشکی با استفاده از پتانسیل های خود نسبت به نهادینه کردن موضوع و تشکیل کمیته های مربوطه اقدام نمودند. اما نکته مهم که باید به آن توجه نمود در کنار مفهوم فعالیت های دانش پژوهی که در آیین نامه ارتقاء بیان شده و این آیین نامه به تبیین این موضوع می پردازد؛ دو نوع فعالیت دیگر که کاملاً به موضوع دانش پژوهی مربوط می شوند بحث

فعالیت های نوآورانه آموزشی و جشنواره آموزشی شهید مطهری است به دلیل ارتباط نزدیک با این موضوع بایستی به همراه فعالیت های دانش پژوهی مورد توجه قرار گیرید. به اهتمام وزارت بهداشت سامانه فعالیت های نوآورانه وزارت بهداشت ([meded.behdasht.gov.ir](http://meded.behdasht.gov.ir)) جهت هدایت و ثبت فعالیت ها راه اندازی گردید اما ماهیت این سامانه نیز مربوط به ثبت این فعالیت ها و مدیریت آنها در سطح اول در دانشگاههای علوم پزشکی و در سطح بالاتر در وزارت بهداشت در نظر گرفته شده است؛ با توجه به مباحث مطرح شده این موضوع مطرح می شود از یک طرف یک سامانه ثبت فعالیت های نوآورانه و دانش پژوهی راه اندازی شده است؛ از طرف دیگر جشنواره آموزشی شهید مطهری که به صورت سالانه همزمان با همایش آموزش پزشکی در سطح کشور برگزار می گردد از طریق یک سامانه مجزا [Motahari.behdasht.gov.ir](http://Motahari.behdasht.gov.ir) نسبت به ثبت و مدیریت فرایندهای برگزیده کشور فعالیت می کند، آیین نامه ها، دستورالعمل ها و فرم های مربوط به هر یک از آنها به صورت مجزا در سامانه های مختلف قابل دریافت است. که این عدم تمرکز در ابتدای امر منجر به درک این موضوع خواهد گردید که این فعالیت ها پیوستگی نداشته مسیرهای هر کدام مجزا می باشد.

در دانشگاه علوم پزشکی با بررسی های صورت گرفته در خصوص آمار و وضعیت فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی آموزشی و جشنواره آموزشی شهید مطهری در سطح دانشگاه وزارت بهداشت مشخص شد که در سال های ۹۵-۹۷ و با جدی شدن مباحث دانش پژوهی از نظر استفاده اعضای هیأت علمی در دانش پژوهی آموزشی و ثبت فعالیت های نوآورانه آموزشی و ورود فرآیندهای آموزشی به میدان رقابت در جشنواره آموزشی شهید مطهری از نظر کیفیت و کمیت در جایگاه شایسته دانشگاه علوم پزشکی کرمان نبوده اند. در کنار آن مسائل دیگری مانند عدم اطلاع کافی در خصوص این نوع فعالیت ها، عدم آشنایی با نحوه نگارش و تدوین این فعالیت ها، خلط معنایی با مفهوم پژوهش در آموزش که در مراجعات به کمیته دانش پژوهی یا در کارگاههای آموزشی با موضوعیت این فعالیت ها مطرح می شد؛ وجود داشت که این داده ها نشان دهنده نیاز گسترده به آموزش این مفاهیم را نشان می داد. حال اگر به دنبال راه حل این امر باشیم استفاده از یک سامانه متمرکز که فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری را به شکل منسجم، موثر و کارآمد به اعضای هیأت علمی معرفی نماید و هم گام با ایشان با زبان ساده و به صورت کاربردی در تدوین این فرایندها به عنوان مرجع اصلی در نظر گرفته شود؛ می تواند نقش موثری در بهبود جایگاه دانشگاه در همه این موضوعات در سطح کشور و بهبود درک گفتمان این فعالیت ها در آموزش داشته باشد و نقش آموزشی اعضای هیأت علمی به جایگاه شایسته و والای خود نزدیک تر نماید؛ لذا در این فرآیند بر آن شدیم که سامانه یکپارچه معرفی فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری را راه اندازی نموده که در نهایت منجر به ارتقای کیفیت آموزش در دانشگاههای علوم پزشکی و بهبود فرآیند کسب امتیاز اعضای هیأت علمی از فعالیت های آموزشی در آیین نامه ارتقاء باشد.

### تجربیات خارجی:

با بررسی شواهد و مستندات مشخص شد وب سایت مشابهی در خارج از کشور در حال حاضر فعالیت ندارد. اما تصمیم گرفته شد در بررسی شواهد به اهمیت نقش آموزشی اعضای هیأت علمی و اهمیت توانمند سازی آنها در حوزه های دانش پژوهی پرداخته شود. Ramsden (۱۹۹۱) نقش آموزشی را به عنوان یکی از نقش های اساتید که در کنار سایر نقش های پژوهشی، توسعه حرفه ای، اجرایی و فعالیت های بالینی مهجور مانده معرفی کرده است. Paskiwicz (۲۰۰۳) در طی پژوهشی بیان می کند که شاخص های عملکردی در آموزش عالی عملاً به کارکردهای آموزشی اهمیت کمتری داده و بر بروندهای پژوهشی بیش از حد متمرکز شده اند.



استینرت (۲۰۰۶) در مقاله خود بیان می‌دارد که اعضای هیئت علمی پزشکی باید در حیطه‌هایی چون آموزش، موانع تدریس موفق، ارزیابی مبتنی بر صلاحیت، برنامه درسی پنهان، فناوری آموزشی، آموزش و پژوهش مداوم، آموزش ببینند. همچنین وی در مقاله ای دیگر، یک برنامه‌ی موفق توانمندسازی را شامل ارتقای حرفه‌ای، ارتقای آموزشی، ارتقای سازمانی و ارزشیابی برنامه می‌داند. مک کلین (۲۰۰۸) به مواردی چون تدریس عالی، برنامه درسی و دانش پژوهی، رهبری و توسعه حرفه‌ای، روش تدریس اشاره داشته است. تروبریدج (۲۰۰۸) به مواردی چون بهبود تدریس و یادگیری، مهارت‌های بالینی، ارتقای حرفه‌ای، تکنیک‌های مدیریت عملکرد و توسعه مهارت‌های پژوهش اشاره دارد. استینرت در مطالعه خود مواردی چون دانش عمومی برای اصول آموزش، برنامه‌ریزی درسی، روش‌های تدریس، ارزیابی فراگیران، باز تعریف خبرگی در آموزش بالینی و نظری، روش تحقیق، نقد روش‌های کمی و کیفی، ارزشیابی برنامه، مهارت‌های برقراری ارتباط مؤثر، همکاری با دیگر حرفه‌ها، شواهد مبتنی بر بهترین عملکرد، رهبری آموزشی را مورد اشاره قرار گرفته است. در مجموع، وی این موارد را در چهار طبقه تدریس، رهبری، مدیریت و دانش پژوهی به‌عنوان مشخصات یک مدرس پزشکی مطرح کرده است. ویلیام در مدل پیشنهادی خود برای توانمندسازی اساتید، استفاده از روش‌های ترکیبی از جمله کارگاه‌های آموزشی، استفاده از شبکه به اشتراک گذاری مطالب از جمله استفاده از وبلاگها، مجلات و استفاده از نشست‌های ملی، تأکید کرده است. لدهانی (۲۰۱۱) استفاده از روش ایفای نقش را در برگزاری برنامه‌های توانمندسازی مورد تأکید قرار داده است. وی استفاده از این روش را در مشارکت افراد در گروه‌های با تنوع بالا، مؤثر دانسته است. مک لین در مطالعه خود با تأکید بر استفاده از ظرفیت آموزش‌های مجازی در برگزاری برنامه‌های توانمندسازی، استفاده از فرمت‌های مبتنی بر وب را سبب تعامل بیشتر افراد و وسیله با ارزشی برای آموزش مطابق با الگوهای یادگیری افراد می‌داند.

### تجربیات داخلی:

یمانی و همکاران (۱۳۹۳) مطالعه ای با هدف ارزیابی عملکرد دانش پژوهی آموزشی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بین سالهای ۹۱-۱۳۸۸ انجام دادند که نتایج آن مطالعه با بررسی کلی آیین نامه دانش پژوهشی آموزشی و چگونگی اجرای آن در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، نشان داد که آموزش جزء فراموش شده در ارتقای اعضای هیأت علمی و به تبع آن تحقق رسالت اصلی دانشگاه بوده است. بنابراین انتظار می رود اجرای بند ۶ - ۱ آیین نامه ارتقا بتواند انگیزه و توان اساتید را علاوه بر فعالیت های پژوهشی به فعالیت های آموزشی نیز سوق دهد.

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی وزارت بهداشت جهت مدیریت فعالیت های نوآورانه و دانش پژوهی وب سایت فعالیت های نوآورانه آموزشی. را راه اندازی نموده است و از طرفی در چند سال اخیر برای دریافت و مدیریت فرآیند های آموزش دانشگاه های علوم پزشکی وب سایت جشنواره آموزشی شهید مطهری راه اندازی نمود. در بررسی وب سایت های دانشگاه های علوم پزشکی مشخص شده در برخی دانشگاهها تنها صفحاتی برای معرفی این فعالیت ها قرار داده شده و در برخی دانشگاهها مانند ارومیه، تبریز و اصفهان وب سایت مجزایی تنها برای معرفی جشنواره آموزشی شهید مطهری قرار داده شده است. در دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال ۱۳۹۵ وب سایت جشنواره آموزشی راه اندازی شد و شروع به فعالیت نمود. در هیچ یک دانشگاه های علوم پزشکی سامانه جامعی برای آموزش و معرفی این رویدادها در نظر گرفته نشده است. لذا ضرورت راه اندازی سامانه یکپارچه فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری به نظر می رسد.



## شرح مختصر:

به منظور انجام این فرایند پنج فاز، به شرح زیر دنبال گردید:

### فاز اول - نیاز سنجی و ضرورت اجرا

۱. بررسی آمار و نتایج کسب شده توسط دانشگاه علوم پزشکی کرمان در دوره های اخیر جشنواره آموزشی، بررسی تعداد فعالیت های نوآورانه دانش پژوهی ثبت شده در سامانه Meded وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با بررسی های صورت گرفته نشان داده شد از زمان اجرای جدی ارزیابی فعالیت های دانش پژوهی در وزارت بهداشت مبتنی بر معیارهای گلاسیک دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سنوات اخیر موفق به کسب رتبه برگزیده در جشنواره آموزشی شهید مطهری نشده بود. از زمان راه اندازی سامانه Meded تا اواسط سال ۹۸ هیچ فعالیت نوآورانه آموزشی از دانشگاه علوم پزشکی ثبت نگردیده بود و در نهایت تا سال ۹۹ فعالیت های دانش پژوهی اعضای هیأت علمی در سامانه ثبت نگردیده بود که دلیل عمده آن عدم شناخت دقیق اعضای هیأت علمی از این فرایندها بود. مکاتبات دریافت شده از مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی در خصوص بازخورد به فرآیندهایی که از این دانشگاه ملاک های دانش پژوهی را نداشتند. با توجه به این موضوعات اهمیت پررنگ تر نمودن گفتمان دانش پژوهی در دانشگاه بیشتر شد و جدیت پیگیری موضوع بیش از پیش اهمیت یافت.
۲. بررسی کاستی های وب سایت قبلی دانشگاه که در قالب وب سایت جشنواره آموزشی شهید مطهری فعالیت می کرد از دیدگاه های مراجعه کنندگان وب سایت که از طریق مازول نظر سنجی در سایت قرار داده شده بود.
۳. نظر سنجی از خبرگان حوزه دانش پژوهشیو کسب نظرات ایشان در کاستی های سامانه موجود.
۴. بررسی وضعیت استفاده از امتیازات دانش پژوهی اعضای هیأت علمی در فرایند ارتقاء مرتبه که با بررسی مستندات مشخص گردید که اغلب اساتیدی که در دو سال منتهی به انجام این فرآیند ارتقا یافته بودند از امتیاز دانش پژوهی در ارتقاء استفاده نکردند. بر اساس نظرات مسئولین و اعضای کمیته دانش پژوهی عدم اطلاع کافی از ماهیت و نحوه استفاده از امتیازات دانش پژوهی بود. ( به دلیل محرمانه بودن اطلاعات مستندات قابل ارائه نمی باشد)

### فاز دوم - جمع آوری و طبقه بندی اطلاعات

۱. انجام پویش در سامانه های وزارت بهداشت جهت جمع آوری، راهنماها، آیین نامه ها، دستورالعملها و فرآیندهای اجرایی هر کدام از فعالیت ها
۲. طبقه بندی نیازهای ضروری در چهار دسته اصلی شامل معرفی فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری، ارائه آیین نامه های و دستورالعمل های مربوطه، ارائه مشاوره های ضروری از طریق کلینیک مشاوره، اطلاع رسانی رویدادهای کشوری
۳. تکمیل عوامل و زیرمجموعه های مربوط به فعالیت های فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری با پویش وب سایت های معاونت های آموزشی و سایر دانشگاههای علوم پزشکیو اعمال نظرات خبرگان؛ همچنین تدوین آیین نامه دانشگاهی مدیریت فعالیت های نوآورانه آموزشی و انجام اقدامات لازم جهت تصویب آن در شورای دانشگاه
۴. طراحی الگوریتم اولیه وب سایت با توجه به نیاز سنجی صورت گرفته در حوزه های چهارگانه

### فاز سوم - طراحی فنی و ظاهری سامانه

۱. طراحی پروتکل سامانه با توجه به اصول تعیین شده در فاز دوم، برای این منظور با توجه به نوع فعالیت و موارد ضروری که برای هر بخش تعیین گردید صفحات و منوهای مربوطه طراحی گردید.
۲. طراحی و تهیه گرافیک های مورد نیاز برای محتوی های آموزشی، آیکون ها و .. در سامانه توسط اعضا تیم انجام شد.
۳. بارگذاری محتوا های به ازاء هر فعالیت و زیر مجموعه آن در سامانه شامل توضیحات، عکس ها، و محتوا های تهیه شده در سامانه انجام شد.

### فاز چهارم - اجرای سامانه

۱. معرفی فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری:
  - a. تهیه اینفوگرافی از روند فعالیت ها
  - b. تهیه فلوجارت فرآیندهای مربوط به هر کدام از فعالیت ها
  - c. تهیه پمفلت های آموزش معرفی فعالیت ها
۱. تهیه پوستر هر یک از حیطه های مربوط به فعالیت های دانش پژوهی به تفکیک هر حیطه
۲. مستند سازی آیین نامه های و دستورالعمل های مربوطه:
  - a. طراحی و بارگذاری فرم های مربوط به هریک از فعالیت ها در قالب های آماده
  - b. مستند سازی و گردآوری معرفی سامانه کشوری فعالیت های نوآورانه آموزشی
۱. ارائه مشاوره های ضروری از طریق کلینیک مشاوره:
  - a. طراحی مسیرهای مشاوره و راهنمایی اعضای هیأت علمی از طریق طراحی وب سایت کلینیک مشاوره به نشانی [qaedc.kmu.ac.ir](http://qaedc.kmu.ac.ir)
  - b. راه اندازی مسیرهای ارتباط تلفنی و پست الکترونیک و انجام اطلاع رسانی های مربوطه از طریق فضای مجازی و سایر مسیرها
۱. اطلاع رسانی رویدادهای کشوری:
  - a. راه اندازی ماژول های خبری جهت اطلاع رسانی از رویدادهای مهم مربوط به هریک از این فعالیت ها

### فاز پنجم: ارزیابی سامانه

۱. پس از طراحی و راه اندازی سامانه فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری و معرفی این سامانه در کارگاه های آموزشی و مکاتبات گزارشات مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی به دانشکده های و مراکز آموزشی درمانی پس از گذشت یکسال از فعالیت سامانه از طریق راه اندازی ماژول

نظر سنجی و ارسال ایمیل به خبرگان این حوزه ارزیابی های درونی از وب سایت انجام گرفت. نتایج حاصل از ارزیابی نظر سنجی سامانه نشان دهنده این امر بود که شرکت کنندگان در این نظر سنجی از بهبود درک خود در خصوص هر یک از فعالیت ها در این وب سایت اعلام رضایت نمودند.

۲. تمامی مراجعہ کنندگان ( صد درصد شرکت کنندگان در نظر سنجی) بیان کردند که این سامانه توانسته است اطلاعات جامعی از امور مربوط به این فعالیت ها در اختیار ایشان قرار دهد.

۳. با توجه به اعلام دبیرخانه دائمی جشنواره آموزشی شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی کرمان پس از آغاز به کار این سامانه کیفیت فرآیندهای آموزشی دانشگاه از لحاظ اعمال ملاک های گلاسیک از طراحی تا اجرا و ارزیابی فرآیندها کاملاً مشخص و قابل توجه بهبود یافته است. با استعلام از کمیته علمی درون دانشگاهی جشنواره آموزشی و امتیاز دهی این فرایند افزایش قابل توجه امتیاز فرایندهای چهاردهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری نشان داده شد.

### شیوه های تعامل:

#### تعامل با محیط

معرفی سامانه از طریق برگزاری کارگاههای حضوری در دانشکده ها و بیمارستان های آموزشی وابسته به دانشگاههای علوم پزشکی کرمان ( پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، طب ایرانی، بهداشت، پیرا پزشکی، پرستاری و مامایی)

- معرفی سامانه در سطح دانشگاههای کلان منطقه آموزشی هشت از طریق برگزاری کارگاههای آموزشی شامل دانشگاه علوم پزشکی، رفسنجان، جیرفت، بم و دانشکده علوم پزشکی سیرجان
- معرفی سامانه از طریق کانال های شبکه های مجازی اعضای هیأت علمی
- گزارش فعالیت های صورت گرفته به حوزه معاونت آموزشی و ریاست دانشگاه علوم پزشکی کرمان
- معرفی سامانه به مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی وزارت بهداشت از طریق مکاتبات مربوط به بحث دانش پژوهی آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سه گزارش مجزا
- قرار دادن لینک سامانه در سایت اصلی دانشگاه و مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
- طراحی پوستر اختصاصی برای معرفی فعالیت های دانش پژوهی و نوآرانه و جشنواره آموزشی شهید مطهری

### شیوه های نقد

- با توجه به اتفاقات موثری که این سامانه موجب آن شده است اما هنوز تیم فرایند پس از فراهم کردن بستر توسعه کمی و کیفی فعالیت های دانش پژوهی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان به دنبال تبدیل این فرایندها به امتیازات جهت ارتقاء اعضای هیأت علمی کاستی هایی ملاحظه نمود که بایستی توجه بیشتری به آن معطوف داشت لذا با بررسی های صورت گرفته مشخص شد که هنوز برنامه ریزی دقیق تری جهت به حقیقت پیوستن این امر در دانشگاه علوم پزشکی ضروری به نظر می رسد. در این راستا با راه اندازی کلینیک مشاوره توانستیم این امر را بهبود بخشیم و با افرادی که در چند ماه اخیر از مشاوره های کلینیک استفاده نموده بودند به صورت هدفمند تماس گرفته شد علاوه بر ثبت فعالیت های ایشان در سامانه فعالیت های نوآرانه وزارت بهداشت جهت تبدیل فرایندهای سطح دانشگاهی

- اقدامات مناسبی صورت گرفت که منجر به فعال تر شدن کمیته دانشجویی فعالیت های دانش پژوهی گردید.
- ورژن اولیه سامانه از سال ۱۳۹۵ به عنوان سامانه جشنواره آموزشی شهید مطهری شروع به فعالیت نمود پس از گذشت دو سال از معرفی این سامانه و بررسی های صورت گرفته توسط تیم صاحب فرایند از پویای محیطی و نظرات ثبت شده مراجعان به وب سایت قبلی که اغلب سوالات مربوط به فعالیت های نوآورانه و دانش پژوهی آموزشی بود؛ این نتیجه حاصل شد که سامانه به اندازه کافی اثر بخشی لازم را ندارد با برگزاری جلسات همفکری در سطح مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی و همچنین قوت گرفتن بحث مربوط به امتیاز دانش پژوهی و فعالیت های نوآورانه تصمیم به راه اندازی سامانه جامع که شامل فعالیت دانش پژوهی، نوآورانه و جشنواره آموزشی شهید مطهری باشد.
- برخی از اعضای هیأت علمی در بحث های دانش پژوهی نیاز به اطلاعات داشتند در این خصوص مکاتباتی از طریق ایمیل و شبکه های مجازی سایت قبلی جشنواره آموزشی شهید مطهری را به یک وب سایت جامع تر که اطلاعات و مصادیق بهتری را در اختیار ایشان قرار دهد اشاره نموده که تصمیم به راه اندازی این سامانه گرفته شد.

#### نتایج حاصل:

- قابلیت های موجود در سامانه فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری به عنوان یک نوآوری آموزشی باعث ترویج گفتمان دانش پژوهی در سطح دانشگاه علوم پزشکی کرمان شده است.
- با توجه به محتوای بارگذاری شده در این سامانه امکان کسب اطلاعات لازم در خصوص هر یک از فعالیت های نوآورانه، دانش پژوهی و جشنواره آموزشی شهید مطهری به صورت کامل اتفاق می افتد و با توجه به فلوچارت ها و اینفوگراف های و راهنماهای موجود در سامانه به شکل واضح مفاهیم و ارتباطات این فعالیت ها نشان داده می شود.
- امکان شناسایی نقاط قوت و زمینه های بهبود فعالیت های دانش پژوهی از طریق کلینیک مشاوره و استفاده از پتانسیل اعضای هیأت علمی خبره در این فعالیت ها که از طریق سامانه در اختیار اعضای هیأت علمی قرار گرفته است.
- ارایه محتوای آموزشی جهت تقویت فعالیت های آموزشی که از طرفی موجب ارتقای کیفیت آموزش در دانشگاه خواهد شد و از طرفی اعضای هیأت علمی می تواند از امتیازات آموزشی در کنار امتیازات پژوهشی بهره لازم را ببرند.
- ایجاد بستر به اشتراک گذاری محتوا برای تقویت توانمندی های اعضای هیأت علمی دانشگاه های علوم پزشکی کلان منطقه هشت و سایر دانشگاه های علوم پزشکی
- با توجه به اعلام دبیرخانه جشنواره آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان در چهاردهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری کلیه فرآیندهای آموزشی دارای هر شش ملاک گلاسیک بوده و کیفیت فرآیندهای دریافت شده در این دوره از جشنواره با ادوار گذشته بسیار متفاوت بوده و کیفیت نگارش فرایندها افزایش یافته است.
- تعداد فرآیندهای دانش پژوهی دانشگاه علوم پزشکی کرمان ثبت شده در سامانه Meded سامانه فعالیت های نوآورانه بر اساس معیارهای ارزیابی این فعالیت ها رشد چشمگیری داشته است و حدود ۳۰ طرح دانش پژوهی در سامانه ثبت گردیده است، تعداد ۷ طرح فعالیت نوآورانه آموزشی در سامانه ثبت و موفق به کسب گرنت از مرکز ملی تحقیقات آموزش پزشکی شدند. ( به دلیل محرمانه بودن اطلاعات مستندات قابل ارائه نیست)

طراحی، اجرا و ارزیابی نرم افزار آموزش مهارت شناسایی لندمارک های سفالومتری جانبی مبتنی بر تلفن همراه هوشمند

learning Design, Implementation and Evaluation of a smartphone-based Mobile for instruction of Cephalometric landmark identification Application

دانشگاه: کرمانشاه

صاحب فرآیند: دکتر امین گلشاه

همکاران فرآیند: دکتر محمد مسلم ایمانی، دکتر فاطمه دهدار، دکتر نفیسه نیک کردار

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزیابی نرم افزار آموزش مهارت شناسایی لندمارکهای سفالومتری جانبی مبتنی بر تلفن همراه هوشمند

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی و ساخت مدل اولیه نرم افزار محتوای آموزشی هوشمند مبتنی بر اندروید
- ۲) طراحی و تدوین فیلم آموزشی از قسمت تصویری آموزش مهارت شناسایی لندمارک های سفالومتری جانبی
- ۳) طراحی و پیاده سازی بخش نوشتاری آموزش مهارت شناسایی لندمارک های سفالومتری جانبی
- ۴) طراحی منو و زیر منوهای آموزشی نرم افزار
- ۵) بکارگیری و اجرا نرم افزار
- ۶) ارزیابی کاربردپذیری نرم افزار آموزشی و تعیین میزان علاقه مندی دانشجویان
- ۷) ارزیابی ارتقا مهارت دانشجویان دندانپزشکی در شناسایی لندمارک های سفالومتری جانبی

بیان مسئله:

آنچه دانشجویان دندان پزشکی در دانشگاهها میآموزند، در آینده ای نه چندان دور در مراکز درمانی بکار میگیرند تا پاسخگوی نیازهای درمانی بیماران باشند. بنابراین کمیت، کیفیت و نوع ارائه آموزشهایی که امروزه به دانشجویان پزشکی ارائه می شود، بی تردید دارای اهمیت فراوانی است و در پیشبرد اهداف نظام سلامت کشور نقش اساسی دارد. مطالعات نشان داده است که دانشجویان بیش تر روش های تدریسی را که همراه با تجسس و چالش باشد، می پذیرند و علاقه مند به یادگیری در شرایط بروز و شاداب هستند و از جو جلسات بی روح و کسالت آور آموزشی گریزان می باشند. بنابراین، باید بین تقاضای دانشجویان و نظام آموزشی تعادل وجود داشته باشد.

"آموزش الکترونیک" Electronic Learning به آموزش و یادگیری از طریق رسانه های الکترونیکی و ابزار ارتباطی گفته می شود. آموزش الکترونیک به نظام آموزشی فعال و هوشمندی اطلاق می شود که در آن آموزش دهنده و آموزش گیرنده از طریق ابزارهای الکترونیکی باهم در ارتباط می باشند و شرایطی را فراهم می کند که تدریس کننده و یادگیرنده اطلاعات خود را به هم انتقال دهند. یادگیری الکترونیکی به شیوه های مختلفی تعریف شده است. تعاریف مختلف یادگیری الکترونیکی (E-learning)، یادگیری برخط (Online learning)، یادگیری بهبود یافته توسط تکنولوژی (The internet & Higher

(education) و یادگیری از راه دور (Distance learning) با هم هم پوشانی دارند .

"یادگیری مبتنی بر تلفن همراه" Mobile- Learning که یادگیری سیار ارسال و انتقال مضمون یادگیری از طریق دستگاه‌های سیار مانند لپ تاپ‌ها، رایانه‌های جیبی، گوشی‌های تلفن همراه یا دیگر دستگاه‌های دستی همراه است که به یادگیری اجازه می‌دهد تا فراگیر را همراهی نموده، و عملکردش را در هر نقطه از فرآیند آموزش تسهیل کند.

در جهان کنونی، با گسترش فناوری‌های نوین، تحول عظیمی در دنیای انتقال اطلاعات به وجود آمده است. گسترش این فناوری‌ها توانسته است بر شیوه‌های آموزش در سطوح مختلف و از جمله در آموزش علوم پزشکی نیز تاثیر گذار باشد. با ورود تکنولوژی‌های جدید مثل کامپیوتر و ایجاد شبکه‌های پر سرعت اینترنت و تلفن‌های همراه هوشمند (Smart phone) بسیاری از دانشگاه‌های بزرگ اقدام به تدریس از راه دور، وب بیس، ساخت فیلم ... کرده‌اند. با تأیید برتری روش‌های الکترونیک در حیطه‌های آموزشی، نقاط ضعف روش‌های سنتی تدریس نیز بیشتر از پیش آشکار شده است. از همین رو، آموزش از طریق وسایل و تجهیزات الکترونیک به سرعت در حال تبدیل شدن به یکی از جدیدترین شیوه‌های یادگیری شده است. در این میان تکنولوژی تلفن همراه بسیار در دسترس‌تر و آماده‌تر از محیط‌های یادگیری مبتنی بر وب است و از این رو دارای این قدرت است تا یادگیری را با سهولت بیشتری تقویت کند.

با توجه به ماهیت دروس دندانپزشکی بخصوص دروسی که آموزش بر مبنای تصاویر صورت می‌پذیرد اهمیت آموزش‌های مبتنی بر وسایل الکترونیک که قابلیت انتقال تصاویر با کیفیت مناسب و تجسم فضایی بالایی را دارند، دو چندان می‌شود. یکی از این دروس، رادیوگرافی سفالومتری می‌باشد.

در حال حاضر، رادیوگرافی سفالومتری جانبی به عنوان یکی از ارکان مهم در تشخیص ناهنجاری‌های دندانی - فکی در رشته ارتودنسی و جراحی فک و صورت، کاربرد وسیعی دارد. سفالومتری از طریق تعیین لندمارک و اندازه‌گیری زوایا و معیارهای خطی برای توصیف مورفولوژی ساختارهای فکی - صورتی، پیش بینی رشد، ارائه‌ی طرح درمان، ارزیابی نتایج درمان و نیز تحقیقات به کار می‌رود. همچنین، این روش یکی از ابزارهای ضروری در تشخیص و درمان ناهنجاری‌های اسکلتی زمینه‌ای می‌باشد. بیشتر اندازه‌گیری‌های سفالومتری نیازمند شناسایی لندمارک‌های اختصاصی و محاسبه زوایای مختلف و اندازه‌های خطی است که نیازمند مهارت بالایی می‌باشد. فرم مجمله ترکیبی از سایز و شکل می‌باشد و جدا کردن سایز از شکل پیچیده است و تمرین و تکرار بالای دانشجوی در جهت ارتقاء این مهارت الزامی است. به همین خاطر در جهت آموزش موثر، فراهم نمودن تصاویر و ویدیوهای سه بعدی جهت آموزش بهتر این واحد درسی الزامی می‌نماید. در کریکولوم آموزشی فعلی، آموزش شناخت و تعیین لندمارک‌ها بر گرافی‌های سفالومتری، تریسینگ و... با توجه به تصاویر دو بعدی و صرفاً به صورت آموزش سنتی (سخنرانی استاد در کلاس درس) صورت می‌پذیرد؛ اما با توجه به رشد بسیار سریع استفاده از تصاویر و ویدیوها در دو دهه اخیر گمان می‌رود که باید در امر آموزش به روش سنتی تجدید نظر جدی صورت بگیرد. تحول در آموزش پزشکی بعنوان گام چهارم طرح تحول نظام کشور در نظر گرفته شده و در این راستا بسته‌های تحول آموزش مانند بسته کارآفرینی و نسل سوم، بسته ماموریت‌گرایی که تمرکز بر اجرای کاملتر و تحقق اهداف کریکولوم را دارد و بسته آموزش مجازی برای دستیابی به اهداف کریکولومها، مورد توجه مجریان این فرایند و محرکی برای طراحی بوده است. با وجود این که طراحی و استقرار نظام نوآوری در حوزه آموزش علوم پزشکی، یکی از محورهای مطرح در بسته‌های تحول و نوآوری می‌باشد و اهدافی مانند استقرار نظام حمایت‌های اجرایی و علمی از نوآوری‌های آموزشی را دنبال می‌کند، بررسی‌های محققان نشان می‌دهد که در ایران تأثیرات تلفن همراه در آموزش و یادگیری کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین، بر خلاف این که تحقیقات بیانگر تأثیر مثبت استفاده از تلفن همراه در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموختگان است و دانشجویان معتقد هستند که استفاده از آن می‌تواند منجر



به ارتقای یادگیری آن‌ها گردد، اما تاکنون برای این که از این ابزارها در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به عنوان کمک آموزشی استفاده شود، برنامه مشخصی وجود نداشته است.

بر همین اساس لازم به نظر می‌رسد برای روش آموزش سفالومتری جانبی نرم افزاری مبتنی بر تلفن هوشمند طراحی و کارایی آن بررسی گردد؛ نتایج استفاده از این نرم افزار، موجبات بهبود سطح دانش، مهارت و ماندگاری دانش دانشجویان پزشکی را از طریق آموزش بهتر فراهم آورد. همچنین، انتظار می‌رود استفاده از سیستم طراحی شده حاضر، در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، زمینه تحقق سیاست ۳ (توسعه دانش‌های نوین با تأکید بر حیطه ای میان رشته ای و تمرکز بر علوم و فناوریهای نوین) و سیاست ۸ (بهره مندی از فناوریهای نوین در آموزش عالی سلامت) که در راستای تحقق اهداف برنامه تحول نظام سلامت کشور می باشد، را ایجاد نماید.

### تجربیات خارجی:

- Lao و همکاران در یک مطالعه‌ی کارآزمایی تصادفی کنترل شده و یک سو کور که در سال ۲۰۱۶ در اسپانیا انجام دادند، اثربخشی یک نرم افزار گوشی موبایل را بر ارتقای لمس و مهارت تصویربرداری اولتراسوند به شکل مکمل برای آموزش سنتی دانشجویان فیزیوتراپی را بررسی کردند. در این مطالعه که در آن ۴۹ دانشجو شرکت کردند، نتایج نشان دهنده‌ی اثربخش بودن نرم افزار آموزش با گوشی موبایل به عنوان یک مکمل برای روش‌های آموزش سنتی برای تقویت مهارت‌های اولتراسوند و لمس ناحیه‌ی شانه در دانشجویان فیزیوتراپی گشته بود.
- Silveira و همکاران در یک مطالعه‌ی کارآزمایی تصادفی که در سال ۲۰۰۹ در برزیل انجام دادند، به بررسی پروسه‌ی یادگیری ارزیابی سفالومتری با استفاده از یک شیء آموزشی مجازی (Learning Virtual Object) پرداختند. در این مطالعه که بر روی ۴۰ دانشجو انجام گرفت، نتایج نشان دادند که Learning Virtual Object یک ابزار مفید و کارآمد در پروسه‌ی یادگیری است و می‌تواند در یادگیری سفالومتری کمک کننده باشد.

### تجربیات داخلی:

- بابازاده کمانگر و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر تلفن همراه بر میزان یادگیری دانشجویان دندانپزشکی در درس پاتولوژی دهان عملی پرداختند. در این پژوهش قسمتی از محتوای درس پاتولوژی دهان عملی به صورت فایل پاورپوینت و تصاویر آماده شد و برای اجرای آن از نرم افزار office suite کمک گرفته شد. در این پژوهش ۳۰ نفر از دانشجویان ترم شش دندانپزشکی عمومی به دو گروه مساوی تقسیم شده و در نوبت نخست، برای یک گروه تدریس به صورت حضوری و برای گروه دیگر تدریس با استفاده از تلفن همراه صورت پذیرفت. پس از مدتی امتحان آموزش حضوری و مجازی از دو گروه فوق برگزار گردید. در نوبت دوم جای این دو گروه با یکدیگر عوض شد ولی محتوای تدریس شده تغییر نیافت. ارزشیابی آموزش حضوری و مجازی دو گروه پس از مدتی مجدداً صورت گرفت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که آموزش مبتنی بر تلفن همراه به طور معنی‌داری بر نمرات پایانی دانشجویان تاثیرگذار بوده است ( $P=0/014$ ) و میانگین نمرات گروهی که آموزش اولیه را با تلفن همراه داشته‌اند به طور معنی‌داری بیشتر از میانگین نمرات گروه دیگر بوده است.

براساس دانش ما، در تحقیقات انجام شده، از نرم افزار تلفن همراه هوشمند جهت تدریس مباحث رشته ارتودنسی در داخل و یا خارج از کشور، تا کنون طراحی و ارزیابی همزمان نشده است.

### شرح مختصر:

این هفتگام منجر به ایجاد نرم افزار آموزشی جذاب شد که قابل اجرا در تلفن های همراه هموشمند اندروید است. (لینک معرفی نرم افزار)

پس از تعیین نیازهای آموزشی در مهارت شناسایی لندمارک های سفالومتری جانبی بر اساس کوریکولوم وزارت بهداشت و نیاز سنجی از کمبود ها، متن ها و اسکرپیت فیلم برداری آماده و با کمک تیم طرحی، منو و زیر منو ها در نرم افزار اولیه آماده شد.

سپس قسمت فیلم برداری با کمک یکی از اساتید باتجربه دانشنده دندانپزشکی کرمانشاه توسط تیم تصویر بردار ضبط صداگذاری و جهت انطباق با منو و زیر منو ها ادیت شد. قسمت های متنی مکمل هم به منو و زیرمنوها افزوده شد.

ویدیو از پیش ضبط شده توسط مدرس مجرب و متخصص ارتودانتیکس شامل بخش های (۱) رسم نیمرخ بافت نرم، حاشیه خارجی جمجمه و مهره ها؛ (۲) قاعده جمجمه، حاشیه داخلی جمجمه، سینوس فرونتال و پوریون ماشینی؛ (۳) فک بالا و ساختمان های وابسته؛ (۴) فک پایین؛ (۵) رسم لندمارک های سفالومتری؛ و (۶) رسم پلن های آناٹومیک می باشد.

جهت ارزیابی کارایی و کاربردپذیری نرم افزار مقایسه ای بین دو گروه دانشجویان انجام شد. دانشجویان ترم ۸ دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه که واحد درسی سفالومتری تئوری را گذرانده اند، بود که به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. در روند اجرای فرآیند، پس از کسب مجوز اجرای فرآیند و انجام هماهنگی های لازم با مسئولین امر، مجریان فرآیند در سال های تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ و ۹۸-۱۳۹۷ و ۱۳۹۸-۱۳۹۹ و ۱۳۹۹-۱۴۰۰، به دانشجویان ترم هشتم مراجعه و در مورد اهداف اجرای فرآیند توضیحات لازم ارائه شد. شرایط ورود به فرآیند حاضر، گذراندن واحد درسی سفالومتری بودن، بود. در مرحله ی بعد نمونه ها به روش تصادفی ساده انتخاب و به دو گروه مداخله (آموزش از طریق تلفن همراه) و کنترل (آموزش به شیوه سخنرانی) تقسیم شدند. میزان زمان آموزش در هر دو روش آموزش چه از طریق تلفن همراه و چه آموزش متداول یکسان بود. (مقرر شد پس از اجرای فرآیند و ارزیابی نتایج در صورت موفق بودن هر یک از روشها مجددا گروهی که آموزش مذکور را ندیده اند برایشان با همان روش تکرار شود تا اخلاق آموزشی رعایت گردد)

**گروه مداخله فرآیند،** نرم افزار تلفن همراه که متشکل از توضیحان نوشتاری و ویدیو از پیش ضبط شده توسط مدرس مجرب و متخصص ارتودانتیکس دریافت کردند.

**گروه کنترل فرآیند،** نیز محتویات درسی یکسان با گروه آزمایش را به صورت حضور در کلاس درس و به روش آموزش سخنرانی (سخنرانی استاد) در قالب یک کارگاه ۲ ساعته و همچنین جزوه ای با محتوای یکسان با نرم افزار دریافت خواهند نمود تا بعد از کارگاه بتوانند مطالب را مرور نمایند.

دو هفته بعد از آموزش به شیوه سخنرانی (به منظور ایجاد وقفه زمانی برای کار با اپلیکیشن تلفن همراه در گروه مداخله و مروری بر مطالب در گروه کنترل و رفع اشکال در هر دو گروه)، آزمونی جهت ارزشیابی مهارت شناسایی لندمارک های سفالومتری جانبی دانشجویان شرکت کننده در فرآیند صورت گرفت. نحوه ارزشیابی مهارت شناسایی لندمارک های سفالومتری جانبی دانشجویان شرکت کننده در فرآیند حاضر به این صورت بود که تصویر یک مرد بالغ در نمای سفالومتری جانبی در اختیار دانشجویان قرار گرفت و از ایشان خواسته شد که با عمل Tracing برخی از لندمارک ها را در این تصویر مشخص نمایند. لندمارک های پرسیده شده در فرآیند حاضر توسط دانشجوی همکار طرح و با بهره گیری از کتب رفرنس تهیه شده و

صحت مندرجات آن توسط جمعی از اساتید مجرب و متخصصین (دو متخصص ارتودانتیکس و یک متخصص رادیولوژی) مورد تایید قرار گرفته است. سپس نقاط (هر لندمارک دارای دو نقطه بر محور X و Y خواهد بود) مشخص شده توسط دانشجویان با نقاط رفرنس که توسط متخصصین ارتودنسی مشخص شده است، مورد مقایسه قرار گرفت (توسط تیم آموزشی اجرای فرآیند و با مشاهده عملکرد). میانگین فاصله از هر نقطه شناسایی شده تا نقطه رفرنس آن لندمارک به عنوان میانگین توافق (MC) و انحراف استاندارد (SD) از این میانگین به عنوان دقت اندازه گیری برای هر گروه استفاده شد.

در نهایت سوالاتی (پرسشنامه محقق ساخته) جهت سنجش علاقه مندی دانشجویان طرح و بعد از آموزش و آزمون به آن ها ارائه شد. نهایتاً داده‌های حاصل وارد نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۸ شد. تجزیه و تحلیل داده‌های فرآیند حاضر در دو قسمت آمار توصیفی (Descriptive Statistics) و آمار استنباطی (Inferential Statistics) انجام شد. در قسمت آمار توصیفی معیارهای گرایش مرکزی و پراکندگی به همراه جدول و نمودار گزارش شد. در قسمت آمار استنباطی بررسی نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کلموگروف اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov) انجام شد. با توجه به نرمال بودن داده‌ها برای مقایسه‌های دو گروه از آزمون تی-دو نمونه مستقل (Independent Samples T-test) و برای بررسی ارتباط بین جنسیت و گروه‌های مطالعه از آزمون مجذور-کای (Chi-Square) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS Version ۱۸,۰ (Inc., Chicago, IL, USA) استفاده شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

تمام مراحل اجرای این فرآیند در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه بررسی شده و مورد تایید قرار گرفت، کد اخلاق این فرآیند IR.KUMS.REC.۱۳۹۷,۷۹۱ می‌باشد. همچنین به دانشجویان اطمینان داده شد که از نمرات کسب شده فقط برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده می‌شود و تمامی مندرجات در آن محرمانه باقی می‌ماند و نیازی به ذکر نام دانشجویان نیست و تنها تیم آموزشی به این اطلاعات دسترسی خواهند داشت. در ضمن همکاری دانشجویان در مطالعه حاضر کاملاً داوطلبانه و با میل و رضایت شخصی آنان بود.

**شیوه‌های تعامل:** اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط

۱- چاپ مقاله منتج از فرآیند در ژورنال آموزش پزشکی معتبر BMC Medical Education

<https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12909-020-02201-6>

۲- معرفی محصول در سایت دانشکده دندانپزشکی که هم اکنون در اختیار دانشجویان بوده و در ترم‌های آتی نیز به عنوان منبع در اختیار آنان است.

<https://dentistry-school.kums.ac.ir/fa/it>

[https://drive.google.com/file/d/DbFqQIOSR/view?usp=sharing&JtSI\\_inhs\\_WkXI&Nw\\_xwgH](https://drive.google.com/file/d/DbFqQIOSR/view?usp=sharing&JtSI_inhs_WkXI&Nw_xwgH)

۳- معرفی سیستم طراحی شده برای دانشجویان دندانپزشکی ورودی بالاتر و پایین تر

۴- معرفی سیستم پیشنهادی به اساتید دانشکده دندانپزشکی کرمانشاه و قطب غرب کشور

### شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه بکارگیری نتایج آن در ارتقای فرایند را تشریح کنید

- در همه مراحل آماده سازی فرایند اساتید گروه طی جلسات مکرر در ارزیابی فرایند مشارکت داشته اند.
- بصورت کیفی با انجام نظر سنجی از دانشجویان در گیر در فرایند نسبت به نقد فرایند اقدام شده است .
- بررسی و نقد فرآیند در گروه آموزشی دانشکده
- بررسی و نقد فرآیند در شورای آموزشی دانشکده
- دریافت نقد از اساتید مرتبط کشوری و دنیا جهت اصلاح بعدی نرم افزار
- بررسی در سطح EDO دانشکده

### سطح نوآوری

در سطح کشور و دنیا برای اولین بار صورت گرفته است. (طی ارزیابی های تیم فرآیند اینکار برای اولین بار انجام شده و نرم افزار مشابه در دنیا وجود ندارد).

### نتایج حاصل:

در فرآیند حاضر در هر ترم دانشجویانی که شرایط ورود به فرآیند را دارا بودند، به صورت تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند؛ با در نظر گرفتن مبنی بر تاثیرپذیری آموزش به دو روش سنتی و الکترونیکی از سن، معدل و جنس؛ در فرآیند حاضر هر دو گروه از نظر معدل ( $p > 0.05$ , Independent Sample T-Test) و جنسیت ( $\chi^2$ , Chi-Square,  $p > 0.05$ ) همسانسازی شدند تا این دو متغیر بر نتایج حاصل اثر مداخله ای نداشته باشند. همچنین محدوده سنی دانشجویان شرکت کننده نیز تقریباً یکسان بود. این فرآیند در ۴ ترم برای دانشجویان تکرار شد و نتایج مشابهی بدست آمد (جدول های ۱ و ۲ و ۳). مقایسه خطای محاسبه در تعیین چهار شاخص AR، PNS، GO، Or بین دو گروه انجام شد و نتایج نشان داد که در گروه آموزش مبتنی بر تلفن همراه، میانگین خطای محاسبه شاخص ها بطور کلی کمتر از گروه آموزش متداول بود که در مورد شاخص های GO (دو ترم) و Or (هر چهار ترم) این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $P < 0.05$ , Independent Sample T-Test).

جدول ۱. مقایسه خطای محاسبه شاخص AR، PNS، GO و Or بین گروه‌های مطالعه در سال ۹۶-۹۷

p-value	آموزش مبتنی بر تلفن همراه			آموزش متداول			
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۹۶	۲/۹۵	۴/۸۹	۲۷	۳/۱۵	۴/۸۵	۲۶	PNS
۰/۴۷	۴/۳۲	۲۰/۵۲	۲۷	۶/۷۵	۲۱/۶۵	۲۶	AR
۰/۱۲	۲/۴۷	۵/۵۶	۲۷	۳/۷۲	۶/۹۲	۲۶	GO
۰/۰۲	۱/۶۴	۳/۶۷	۲۷	۶/۲۴	۶/۶۵	۲۶	Or

جدول ۲. مقایسه خطای محاسبه شاخص AR، PNS، GO و Or بین گروه‌های مطالعه در سال ۹۷-۹۸

p-value	آموزش مبتنی بر تلفن همراه			آموزش متداول			
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۸۰	۳/۰۲	۴/۲۵	۲۴	۲/۹۲	۴/۰۳	۲۴	PNS
۰/۳۹	۵/۲۹	۱۷/۸۱	۲۴	۳/۸۳	۱۸/۹۶	۲۴	AR
۰/۳۴	۳/۱۹	۵/۳۱	۲۴	۲/۷۲	۶/۱۴	۲۴	GO
۰/۰۴	۲/۱۸	۴/۱۷	۲۴	۳/۸۲	۶/۰۳	۲۴	Or

جدول ۳. مقایسه خطای محاسبه شاخص AR، PNS، GO و Or بین گروه‌های مطالعه در سال ۹۸-۹۹

p-value	آموزش مبتنی بر تلفن همراه			آموزش متداول			
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۸۷	۲/۴۹	۴/۷۳	۳۰	۳/۱۷	۴/۶۱	۳۰	PNS
۰/۷۴	۶/۸۱	۲۱/۹۷	۳۰	۶/۰۵	۲۲/۵۳	۳۰	AR
۰/۰۴	۲/۵۴	۴/۷۱	۳۰	۲/۰۸	۵/۹۶	۳۰	GO
۰/۰۲	۲/۰۶	۴/۹۷	۳۰	۵/۴۳	۷/۴۹	۳۰	Or

جدول ۴. مقایسه خطای محاسبه شاخص AR، PNS، GO و Or بین گروه‌های مطالعه در سال ۹۹-۱۴۰۰

p-value	آموزش مبتنی بر تلفن همراه			آموزش متداول			شاخص
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۸۷	۳/۷۲	۴/۹۴	۲۹	۳/۴۳	۵/۰۹	۲۹	PNS
۰/۶۹	۶/۱۷	۲۱/۲۷	۲۹	۵/۴۸	۲۱/۸۸	۲۹	AR
۰/۰۳	۲/۵۵	۵/۵۲	۲۹	۲/۱۹	۶/۸۹	۲۹	GO
۰/۰۴	۳/۶۱	۴/۸۲	۲۹	۴/۴۷	۷/۰۱	۲۹	Or

میزان علاقه مندی دانشجویان نسبت به گروه مبتنی بر تلفن همراه بطور معناداری بیشتر از روش سنتی بود ( $p < 0.05$ ). (جدول ۵)

جدول ۵. مقایسه میزان علاقه مندی دانشجویان از روش تدریس بین گروه‌های مطالعه به تفکیک سال							
سال تحصیلی	آموزش متداول			آموزش مبتنی بر تلفن همراه			p-value
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تعداد	میانگین	انحراف معیار	
۹۶-۹۷	۲۶	۱۵/۶۹	۲/۶۱	۲۷	۲۰/۲۳	۴/۳۳	<0/001
۹۷-۹۸	۲۴	۱۹/۲۲	۳/۲۱	۲۴	۲۱/۱۶	۳/۲۰	0/041
۹۸-۹۹	۳۰	۱۵/۵۶	۳/۰۶	۳۰	۲۰/۱۱	۴/۰۹	<0/001
۹۹-۱۴۰۰	۲۹	۱۴/۱۴	۶/۱۲	۲۹	۲۱/۷۹	۲/۴۲	<0/001

با توجه به اینکه آموزش مبتنی بر تلفن همراه به صرف وقت و هزینه کمتر از سوی نظام آموزشی و یادگیرندگان نیاز دارد و نتایج این فرآیند نشان داد که این روش تاثیر مشابه‌ای با آموزش به شیوه سخنرانی در ارتقای مهارت شناسایی لندمارک‌های سفالومتری جانبی دارد و در مواردی از شاخص‌ها نیز برتری نشان می‌دهد؛ لذا توصیه می‌شود که در زمان کنونی بهترین روش تدریسی برای آموزش درس ارزیابی سفالومتری جانبی، ترکیبی از هر دو روش تدریس می‌باشد؛ البته پیشنهاد بر ارتقاء روش آموزش مبتنی بر تلفن همراه با توجه به توسعه بسیار سریع ابزارها و نرم افزارهای الکترونیک در زمان کنونی و راحتی و هزینه کمتر آن، می‌شود.



## طراحی، تولید و ارزشیابی مولتی مدیای کمک آموزشی آنالیز سفالومتری و آنالیز کست دندان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

Design, Production and evaluation of Instructional multimedia of Cephalometric and Dental cast Analysis in Zanjan dental school

دانشگاه: زنجان

صاحب فرآیند: دکتر آذین نوریان

همکاران فرآیند: دکتر رباب نورمحمدی

هدف کلی: طراحی، تولید و ارزشیابی مولتی مدیای کمک آموزشی آنالیز سفالومتری و آنالیز کست دندان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی مولتی مدیای کمک آموزشی آنالیز سفالومتری و آنالیز کست دندان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۲) تولید مولتی مدیای کمک آموزشی آنالیز سفالومتری و آنالیز کست دندان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۳) ارزشیابی مولتی مدیای کمک آموزشی آنالیز سفالومتری و آنالیز کست دندان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

بیان مسئله:

فرایند یادگیری و دسترسی به اطلاعات در دهه‌ی گذشته به سرعت دچار تغییر شده است. با رشد فناوری اطلاعات، روش‌های سنتی آموزش که در حال حاضر در حال اجرا هستند به تنهایی قادر به برآورده کردن نیازهای آموزشی نسل جدید دانشجویان نیستند. شیوع ناگهانی کووید-۱۹، حوزه تعلیم و تربیت را تحت تأثیر خود قرار داد. با شروع اپیدمی کووید-۱۹ در سراسر جهان، پروتکل‌های بهداشتی بر رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی تأکید کردند. در این راستا در بسیاری از کشورها از جمله در کشور ما، برای کاهش شیوع ویروس کرونا آموزش‌های حضوری در دانشگاه‌ها تعطیل شد.

بنابراین استفاده از روش‌های نوین آموزش مانند آموزش به وسیله محتوای الکترونیکی ضروری است (۷). از جمله این موارد استفاده از مولتی مدیاها به عنوان محتوای الکترونیکی پیشنهاد شده است. استفاده از رسانه‌های مختلف مانند متن، طراحی، گرافیک، عکس، صدا، ویدئو، انیمیشن... در کنار یکدیگر جهت انتقال بهتر پیام را مولتی مدیا (چندرسانه‌ای) می‌گویند.

در واقع استفاده از مولتی مدیا یادگیری را افزایش می‌دهد و نیز با به کارگیری حواس گوناگون یادگیرندگان باعث برانگیختن انگیزه آنان جهت مشارکت فعال ضمن فرآیند آموزش شده و یادگیرندگان را خود تنظیم و خود هدایت‌گر می‌سازد (۹). همچنین به دانشجو اجازه می‌دهد که کنترل کاملی بر محتوا، زمان و مکان آموزش داشته باشد. روش آموزشی چند رسانه‌ای قائل به رویکرد یادگیرنده محوری در آموزش و به نظر می‌رسد بهره‌گیری از چند رسانه‌ای‌ها در موقعیت‌های آموزشی دارای مزایای فراوانی است که برخی از آنها شامل تمرین بیشتر برای رسیدن به حد تسلط، تسهیل مشارکت برای ایجاد ارتباط بین مفاهیم، تسهیل تکرار درس برای کاربرد مجدد، مقرون به صرفه بودن از نظر اقتصادی است. استفاده از مولتی مدیای آموزشی نظیر آموزش مهارت‌ها از طریق تصاویر بزرگنمایی شده باعث بهبود یادگیری دانشجویان می‌شود. در مطالعه‌ی الی و همکاران در

رابطه با تأثیر چندرسانه‌ای و مقایسه‌ی آن با آموزش به صورت گفتاری در آموزش‌های واحدهای دندانپزشکی، چندرسانه‌ای به طور واضح نمره‌های بهتری برای دانشجویان به همراه داشته است. استفاده از مولتی‌مدیا در امر یادگیری می‌تواند به عنوان یک جایگزین مناسب برای کلاس‌های درس سنتی معرفی شود. یادگیری برای بسیاری از دانشجویان، خصوصاً در سیستم سنتی استاد محور بستگی به زمان و مکان دارد. انعطاف‌پذیری در چنین محیط یادگیری کاملاً محدود می‌باشد. ویژگی‌های موثر مولتی‌مدیا مانند زیباسازی نگاره‌ها و نوشته‌ها، توانایی هماهنگ و موزون کردن صداها، جان بخشی به تصاویر متحرک (انیمیشن) و ارائه‌ی ویدئو ابداعاتی هستند که می‌توانند باعث تجربه‌ی یک یادگیری زنده شوند. استفاده از بازی به خوبی جایگاه خود را در آموزش پزشکی پیدا کرده است. ایجاد بازخورد در حین بازی باعث افزایش لذت و حس مسئولیت در یادگیرندگان شده و تمایل آنها را برای یادگیری موارد مشکل تر بیشتر می‌کند.

مطالعه سیستماتیک نشان داده است که در رشته دندانپزشکی کاربرد فناوری‌های آموزشی برای مثال استفاده از ویدئوهای آموزشی در کنار سایر متدهای تدریس به صورت آموزش ترکیبی نتایجی بهتر از سایر روش‌های تدریس خواهد داشت. بنابراین با توجه به مزایای ذکر شده در کاربرد مولتی‌مدیای آموزشی در کنار روش متداول می‌تواند به عنوان یک راه حل پیشنهادی جهت بهبود فرایند یادگیری دانشجویان و رفع مشکلات موجود فراهم آورد. بر این اساس بر آن شدیم تا برای اولین بار در دانشگاه علوم پزشکی زنجان مباحث آموزشی را در قالب محتوای مولتی‌مدیا (چندرسانه‌ای) دارای ویژگی بارز تصاویر گرافیکی انیمیشن و بازی آموزشی در یک محیط خلاق و سرگرمی در کنار فیلم‌های آموزشی طراحی نموده و مورد ارزشیابی قرار دهیم.

#### تجربیات خارجی:

Atik و همکاران در سال ۲۰۲۰ در دانشکده دندانپزشکی آنکارا واقع در ترکیه در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر آموزش ویدئویی زنده بر انجام Wire bending در دانشجویان دندانپزشکی پرداختند. آن‌ها ۱۱۶ دانشجوی سال چهارم دندانپزشکی را انتخاب کرده و آن‌ها را به صورت رندوم ۲ گروه ۵۸ نفر تقسیم کردند. در یک گروه از آموزش زنده استفاده کرده و در گروه دیگر همان فرآیند Wire bending را به صورت آموزش ویدئویی زنده در اختیار دانشجویان قرار دادند. رضایت سنجی دانشجویان بین ۲ روش از نظر آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

Thilakmara و همکاران در سال ۲۰۱۷ در دانشگاه Peradeniya در کشور سریلانکا مطالعه‌ای تحت عنوان تأثیر آموزش به روش سنتی و همراه با ویدئوی آموزشی بر روی مهارت‌های لابراتواری دانشجویان دندانپزشکی را انجام دادند. در این مطالعه ۷۹ نفر از دانشجویان انتخاب شده و به صورت رندوم به ۲ گروه تقسیم شدند. گروه اول به صورت سنتی و گروه دوم با استفاده از ویدئو آموزش دیدند. بعد از گذشت یک هفته امتحان گرفته شد. رضایتمندی بین ۲ گروه تفاوتی معناداری نداشت.

Gopinath و همکاران در سال ۲۰۱۷ مطالعه‌ای مروری با عنوان "یک بررسی سیستماتیک در موثرترین شیوه آموزش دندانپزشکی به دانشجویان دندانپزشکی در مقایسه با آموزش مبتنی بر ویدئو" نشان داد که تفاوتی بین انواع روش‌های تدریس نسبت به هم وجود ندارد. اما کاربرد تدریس مبتنی بر ویدئو در کنار سایر متدهای تدریس به صورت آموزش ترکیبی نتایجی بهتر از سایر روش‌های تدریس را به اثبات رسانده است.

Alqahtani و همکارانش در سال ۲۰۱۵، در دانشکده دندانپزشکی شهر ریاض، برای سنجش اثربخشی فیلم در مقایسه با نمایش زنده در انتقال مهارت برای ساخت کلاسه‌ی آدامز در ارتودنسی مطالعه‌ای انجام دادند. چهل و نه دانشجوی مرد سال چهارم دندانپزشکی، به طور تصادفی در دو گروه دمونستریشن و فیلم ویدئویی قرار گرفتند. از دانش‌آموزان هر دو گروه خواسته شد علاوه بر تکمیل پرسشنامه، یک کلاسه‌ی آدامز را تهیه کنند و درک و رضایت خود را از دو روش تدریس و تمرین

آزمایشگاهی اندازه‌گیری کنند. پس از ارزیابی به این نتیجه رسیدند که یک ویدئو با دقت طراحی شده همانند یک نمایش زنده، تأثیر بسزایی خواهد داشت.

### تجربیات داخلی:

صفدری و همکاران در سال ۲۰۱۶ در دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران، مطالعه‌ای با عنوان طراحی مولتی‌مدیا و شبیه‌ساز احیا قلبی ریوی و بررسی تأثیر آن بر رضایتمندی دانشجویان اتاق عمل و فوریت‌های پزشکی انجام گرفت. در این مطالعه میانگین رضایتمندی دانشجویان از مولتی‌مدیا پس از یک هفته آموزش در حد بالا بود.

جهانپنده و همکاران در سال ۲۰۱۶ در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، مطالعه‌ای با عنوان طراحی و ارزیابی مولتی‌مدیا آموزش پروتئول‌های ثابت دندانی ۲ در دانشجویان دندانپزشکی را انجام دادند. در پایان دوره یک پرسشنامه محقق ساخت برای ارزیابی کیفیت مولتی‌مدیا آموزشی استفاده شد. ۶۰٪ دانشجویان کیفیت مولتی‌مدیا را خوب اعلام کردند.

عباسی و همکاران در سال ۲۰۱۴ در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل، مطالعه‌ای با عنوان تأثیر استفاده از مولتی‌مدیا در آموزش بیوشیمی عملی در آزمایشگاه برای دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بابل را انجام دادند. دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی، از آموزش درس بیوشیمی با استفاده از مولتی‌مدیا رضایتمندی بالایی را نشان دادند.

ناصری و همکاران در سال ۲۰۱۳ در دانشکده دندانپزشکی تهران، مطالعه‌ای با هدف اثربخشی استفاده از برنامه مولتی‌مدیا آموزشی اندودنتیکس بر دانش و مهارت دانشجویان دندانپزشکی انجام دادند، در این کار آزمایشی مداخله‌ای تصادفی، دانشجویانی که دوره اندودنتیکس بالینی را طی می‌کنند، به دو گروه دمنستریشن معمولی به تنهایی یا به صورت ترکیبی با چندرسانه‌ای آموزشی تقسیم شدند. نتایج نشان داد که استفاده از این برنامه آموزشی از نظر میزان یادگیری مهارت‌های عملی اندودنتیکس به اندازه روش دمنستریشن معمول مفید بوده است.

### شرح مختصر:

از اصول مدل طراحی آموزشی ADDIE استفاده شد. مراحل کار عبارت‌اند از:

**تحلیل (Analysis):** مخاطبان استفاده از این محصول آموزشی دانشجویان ترم ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان است که واحدهای عملی ارتودنسی ۳، ۲، ۱ و ۴ را انتخاب نموده‌اند. نیاز آموزشی آنها کسب مهارت‌های آنالیز لترال سفالومتری و آنالیز کست دندانی تعیین شد. به دنبال انجام نیازسنجی مشکلاتی که دانشجویان مطرح نمودند شامل نیاز به تکرار مجدد آموزش توسط استاد و دسترسی به آموزش در هر مکان و زمان بود. مشکلاتی که اساتید مطرح نمودند مبنی بر اتلاف وقت، انرژی، بودجه (هدر رفت مواد دندانپزشکی و امکانات) در ارائه مجدد آموزش و کاهش مشارکت فعال دانشجویان در امر یادگیری بود. بنابراین با توجه به مزایای ذکر شده در کاربرد مولتی‌مدیای آموزشی در کنار روش متداول می‌تواند یک راه حل پیشنهادی جهت رفع مشکلات موجود فراهم آورد. به دلیل استفاده از تجهیزات موجود در دانشکده این طرح از نظر تأمین بودجه مقرون به صرفه بود.

**طراحی (Design):** جهت تولید محتوا در ابتدا براساس برنامه درسی ارتودنسی ۳، ۲، ۱ و ۴ عملی موضوعات جهت تدریس توسط مجری طرح سازماندهی شد. محتوای مولتی‌مدیا حاوی سه قسمت فیلم آموزشی، سئوال‌ات و بازی آموزشی طراحی شده

است. فیلمهای آموزشی در دو حیطه (۱) آنالیز سفالومتری با ۵ زیر مجموعه فیلم ویدئویی (آنالیز بعد ورتیکال، آنالیز بعد قدامی خلفی، آنالیز دندانی، آنالیز بافت نرم و تریسینگ) و (۲) آنالیز کست دندانی با ۶ زیر مجموعه فیلم ویدئویی (معرفی و مقدمات آنالیز فضا، محاسبه فضای در دسترس، محاسبه فضای مورد نیاز، استفاده از ارتومتر، آنالیز بولتون، معرفی تریم کست تعیین شد. در قسمت سوالات در یک محیط گرافیکی انیمیشن بازی- سرگرمی سوالات همراه با بازخورد تعاملی طراحی شد و در قسمت بازی آموزشی هم استفاده وسایل مورد نیاز آنالیز کست و سفالومتری به صورت شبیه سازی دو بعدی و طراحی گرافیکی انیمیشن طراحی شد.

**تهیه و تولید (Development):** در طراحی و ساخت این محتوای آموزشی از نرم افزار Articulate Storyline نسخه ۳/۵ استفاده شده است. در زیر تصاویری از قسمتهای گرافیکی انیمیشن و بازی نشان داده شده است.

**اجرا (Implementation):** محتوای تهیه شده بصورت پایلوت در اختیار ۳۱ نفر از دانشجویان ارتو ۱ و ۲۱ نفر از دانشجویان ارتو ۴ عملی به صورت نمونه های در دسترس که داوطلبانه شرکت نمودند ارائه شد. جهت دریافت نقد و بازخورد از دانشجویان ارائه محتوا به صورت حضوری یا بصورت مجازی در قالب بارگذاری در سامانه نوید به مدت یک هفته بصورت پایلوت انجام شد. (مستندات ارائه در پیوست ارسال شده است).

**ارزشیابی (Evaluation):** ارزشیابی محصول آموزشی در سطح اول (واکنش) مدل کرک- پاتریک در دو حیطه کیفیت محصول آموزشی و رضایتمندی از آن صورت گرفت. در زمینه ی کیفیت محصول آموزشی از چک لیست ارزشیابی محصول آموزشی کاپلان دارای ۲۰ سوال ساختارمند با مقیاس لیکرتی ۵ گانه از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم استفاده شد. جهت تعیین رضایتمندی دانشجویان از پرسشنامه استاندارد پذیرش یادگیری الکترونیکی برگرفته از مدل TAM با مقیاس لیکرت ۷ نقطه ای با ۲۶ گویه به همراه ۸ حیطه با گزینه های (کاملاً موافق- بسیار موافق- تا حدودی موافق- بی نظر- تا حدودی مخالف- بسیار مخالف- کاملاً مخالف) استفاده شد. ابتدا پرسشنامه بین ۵ نفر از افراد صاحب نظر توزیع و با نظر متخصصین روایی محتوایی آن تعیین شد. ( $CVR > 0.99$ ) جهت اندازه گیری پایایی پرسشنامه شاخص آلفای کرونباخ  $0.76$  بدست آمد.

### شیوه های تعامل:

طرح دانش پژوهی حاضر در شورای EDO دانشکده دندانپزشکی برگزار شده در تاریخ ۹۹/۸/۱۲ ارائه شد و مورد تصویب واقع شد. (صورتجلسه شورای EDO و گواهی تولید مولتی مدیای آموزشی در پیوست ارسال شده است). همچنین طرح دانش پژوهی حاضر در قالب دو پایاننامه مصوب دانشگاهی در جلسه پژوهش در آموزش دانشگاه واحد EDC مورد ارزیابی قرار گرفته و همچنین مورد ارزیابی و نقد توسط داوران پروپوزال و هیات داوران جلسه دفاع قرار گرفته است و نیز به صورت پایلوت در اختیار دانشجویان قرار گرفته و مورد نقد و بررسی واقع شده است. همچنین مستندات ارائه محصول آموزشی در جلسه دفاع پایاننامه دانشجویان هم به پیوست ارسال شده است.

### شیوه های نقد فرایند انجام شده

در جلسه گروه آموزشی ارتودنسی مورخ ۹۹/۸/۲۹ محصول آموزشی تهیه شده توسط مجریان طرح ارائه شد و مورد تعامل نقادانه و اعلام نظر اعضای هیئت علمی گروه آموزشی قرار گرفت. ضمن استقبال و حمایت اساتید گروه از محصول آموزشی تهیه شده از نقاط قوت کار به نوآوری و کاربردی و موثر بودن طرح در ارتقاء کیفیت یاددهی-یادگیری مهارتهای عملی آنالیز سفالومتری و آنالیز کست دندانی دانشجویان اشاره شد. تطابق کامل محتوای ارائه شده با نیازهای آموزشی دانشجویان مورد

تایید قرار گرفت. اعتبار علمی و کیفیت فیلمها جهت ارائه به دانشجویان مناسب ارزیابی شد. استفاده از حالت بازی ایده خوب و جالبی بود با وجود محدودیتهای اجرایی و بودجه ای موجد به خوبی اجرا شده است. بازخورد جواب سوالات با استیکر هم ایده خوبی بود. استفاده از ویدئو و عکس و متن همزمان در یادگیری کمک کننده است. کوئیز همزمان با آموزش در ایجاد فیدبک آنی کمک کننده است. در ادامه از نقاط ضعف طرح به کاهش کیفیت فیلمهای تهیه شده ضمن تبدیل پایلوت فیلمها به محتوای آموزشی جهت بارگذاری در سایت دانشکده در مقایسه با ارائه در قالب CD آموزشی اشاره شد همچنین مطرح شد که بازی طراحی شده حرفه ای نبوده و نیاز به ارتقا و بهبود دارد. از پیشنهادات اساتید جهت بهبود طرح تناسب بیشتر بازی با مقطع تحصیلی و استفاده از تاکسونومی بالاتر در پیشبرد اهداف بازی بصورت مستقل از سوالات یا درس بود. همچنین پیشنهاد می شود در طرح های آینده از نرم افزار سه بعدی ساز استفاده شود. (صورتجلسه حاوی نقد و اعلام نظرات پیشنهادی اعضای هیئت علمی در جلسه مذکور به پیوست ارسال شده است.)

### نتایج حاصل:

۳۱ نفر از دانشجویانی که واحد درسی ارتودنسی عملی ۱ و ۲۱ نفر از دانشجویانی که واحد درسی ارتودنسی عملی ۴ را در نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹ انتخاب کرده بودند، بر حسب تمایل و داوطلبانه شرکت داده شدند. میانگین سنی دانشجویان گروه ارتودنسی عملی ۱ که در این مطالعه شرکت داشتند ۲۳/۲ بود و برای دانشجویان ارتودنسی عملی ۴، ۲۴/۸ سال بود.

نظرات دانشجویان در زمینه کیفیت محصول آموزشی برای واحد ارتودنسی عملی ۱ و ارتودنسی عملی ۴ به ترتیب در نمودار ۱ ارائه شده است. کیفیت محصول آموزشی در هر ۴ حیطه بالاتر از میانگین ۳ بدست آمد بنابراین محصول آموزشی توانسته است در جلب نظر مثبت دانشجویان در هر دو گروه ارتودنسی ۱ و ۴ عملی موفق باشد.

میزان پذیرش و رضایتمندی دانشجویان بر اساس پرسشنامه استاندارد مدل TAM به ترتیب برای دانشجویان ارتودنسی ۱ عملی در حیطه خودکارآمدی ادراک شده ۸۰/۶٪، در حیطه رضایت درک شده ۹۱/۲٪، در حیطه درک سودمندی ۹۸٪، در حیطه مفهوم رفتاری ۹۱/۳٪، در حیطه کیفیت سیستم های یادگیری الکترونیکی ۷۰٪، در حیطه فعالیت های یادگیری تعاملی ۸۷/۶٪، در حیطه اثربخشی یادگیری الکترونیکی ۸۸٪ و در حیطه دستورالعمل چندرسانه ای برابر ۸۴٪ بود و میزان رضایتمندی برای دانشجویان ارتودنسی ۴ عملی در حیطه خودکارآمدی ادراک شده ۸۷/۲٪، در حیطه رضایت درک شده ۹۱/۶٪، در حیطه درک سودمندی ۹۶/۸٪، در حیطه مفهوم رفتاری ۹۰/۲٪، در حیطه کیفیت سیستم های یادگیری الکترونیکی ۷۲/۴٪، در حیطه فعالیت های یادگیری تعاملی ۷۸/۶٪، در حیطه اثربخشی یادگیری الکترونیکی ۸۸/۸٪ و در حیطه دستورالعمل چندرسانه ای برابر ۸۷/۳٪ بود. نتایج مطالعه نشان می دهد که دانشجویان هر دو گروه واحد ارتودنسی ۱ و ۴ عملی میزان رضایت بالایی (بالاتر از ۷۰٪) از محتوای آموزشی داشتند، بنابراین محتوای مولتی مدیای تهیه شده به هدف خود در جلب رضایت دانشجویان بخوبی رسیده است.



## حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری

رتبه اول

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی مدیریت مصدومان ترومایی در شرایط بحران و جنگ مبتنی بر شبیه سازی در محیط های خارج بیمارستانی برای دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

Design, implementation and evaluation of educational curriculum for management of trauma victims in crisis and war conditions based on pre-hospital settings simulation for medical and paramedical students of Baqiyatollah University of Medical Sciences

دانشگاه: بقیه الله

صاحب فرآیند: دکتر حمیدرضا جوادزاده

همکاران فرآیند: دکتر حسن گودرزی، دکتر فهیمه شاهجویی، لیلیا وثوق، رضا زائری، مرتضی اسماعیلیان، داود ادريس آبادی، سمیه رستگار، رضا علی نیا، موسی ستارزاده

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی مدیریت مصدومان ترومایی در شرایط بحران و جنگ مبتنی بر شبیه سازی در محیط های خارج بیمارستانی برای دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

اهداف اختصاصی:

- ۱) آشنایی دانشجویان با اقدامات حیاتی پایه و پیشرفته در مصدومان ترومایی در شرایط بحران و جنگ
- ۲) آشنایی دانشجویان با شرایط کار در انواع محیط های طبیعی و خطرناک در شرایط بحران و جنگ
- ۳) آشنایی دانشجویان با شرایط کار با کمترین وسایل و تجهیزات پزشکی در شرایط بحران و جنگ
- ۴) آشنایی دانشجویان با فرهنگ و مهارت های انجام کار تیمی و جهادی در شرایط بحران و جنگ

بیان مسئله:

تروما در کشور ما اهمیت بسیار زیادی دارد. آسیب های تصادفات در کشور ایران یکی از علل مهم مرگ و میر می باشد. علاوه بر تصادفات سقوط از ارتفاع و حوادث غیر مترقبه مانند: زلزله، سیل، حوادث انفجار، حوادث تروریستی و در مجموع آسیب های بسیار زیادی را به جامعه کشور وارد می کنند. سیستم بهداشت و درمان موظف است برای مدیریت مصدومین ترومایی قبل از ورود به بیمارستان، یعنی به شکل پیش بیمارستانی و مدیریت مصدوم در اورژانس، کادر درمان آموزش های کافی را دریافت کرده باشند. مدیریت یک مصدوم ترومایی کار بسیار مشکلی است و مستلزم وسایل و تجهیزات پیشرفته کادر درمان آزمایشگاه های بالینی و آموزش های تئوری و عملی می باشد. با توجه به مرگ و میر، آسیب های ناشی از تصادفات و حوادث غیر مترقبه، لزوم آموزش سیستم پزشکی و پرستاری بهترین ابزار برای کنترل و مدیریت مصدوم ترومایی می باشد.

اکثر دانشجویان پزشکی و پرستاری روش استاندارد و پروتکل های بین المللی را به شکل تئوری آموزش می بینند اما آموزش مهارت لازم برای انجام اعمال ساده و حتی فوق العاده تخصصی و حیاتی، غالباً به فراگیران پزشکی و درمانی آموزش داده نمی شود. چنانچه یک فراگیر مهارت کافی در مدیریت بیمار ترومایی را آموزش دیده باشند و حتی روی مصدومین ترومایی کار کرده باشند، در شرایط ایده آل و بیمارستانی به علت نزدیکی بودن به امکانات پیشرفته رادیولوژی، گرافی و وسایل معاینه



کافی، کاردرمانی ممکن است نسبتاً راحت باشد اما زمانی که فراگیر در شرایط بحران باشد و یا در محیط خارج از بیمارستان قرار گیرد و اقدامات درمانی را انجام می دهد ابزار تخصصی معاینه و ابزار پیشرفته تشخیصی در دسترس فراگیر نیست، وسایل و تجهیزات پزشکی کافی برای درمان مصدومین در دسترس فراگیر قرار ندارد. بنابراین انجام کاردرمانی در شرایط بحران، طب وحشی، طب رزم بسیار سخت تر از انجام کاردرمانی در محیط های بیمارستانی شهری می باشد و به دلیل اینکه دانشجوی پزشکی یا پرستاری در شرایط سخت بحرانی و جنگی قرار گیرد باید خارج از محیط بیمارستان قرار گیرد. کار در شرایط سخت، کار تیمی آموزش ببیند و بتواند با کمترین وسایل و تجهیزات پزشکی، بهترین خدمات برای مصدوم ترومایی انجام دهد.

مهم ترین اصل در مدیریت مصدومین ترومایی این است که اعضای تیم تروما، آموزش های لازم برای انجام این عملیات طبق پروتکل های بین المللی TCCC , ATLS بدانند.

در دنیا از شیوه ها و ابزار های مختلفی برای آموزش های عملی دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی استفاده می کنند مانند: مولاژ ها، سیمولاتور ها، واقعیت های مجازی، که دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی با استفاده از این ابزارها، مهارت های کافی را برای انجام عملیات احیا فرا می گیرند. هر چه این مهارت هایی را که فراگیران در قبل از شروع اقدام درمانی روی بدن واقعی انسان ها کسب می کنند، کامل تر باشد احتمال صدمه زدن به مصدوم کاهش خواهد یافت.

با توجه به اینکه دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله یک دانشگاه نظامی می باشد و از مأموریت های مهم این دانشگاه آموزش طب رزم و درمان رزمندگان جبهه ی اسلامی می باشند بر آن شدیم تا آموزش فراگیران را در شرایط سخت و بحرانی هم انجام بدهیم. این آموزش ها را به صورت کارگاه های مهم اقدامات حیاتی اولیه در مصدومین ترومایی مبتنی بر مدل انسان زنده انجام دهیم.

### تجربیات خارجی:

- ۱) اساس کار آموزش دانشجویان پزشکی را بر روی سیمولیشن گذاشته است و تاکید می کند برای بدست آوردن مهارت روی مصدوم ترومایی بایستی، ابتدا روی شبیه سازها فعالیت کنند.
- ۲) در کتابهای آموزش طب رزم همیشه تاکید روی کار و کارگاه در محیط طبیعی است.
- ۳) آموزش در طب وحشی Wilderness medicine هم، روی آموزش کارگاهی در طبیعت بکر و آشنایی با کار سخت تاکید دارد.
- ۴) دوره های آموزشی طب وحشی همیشه با حضور فراگیران در طبیعت و یادگیری کار تیمی و لمس بحران، همراه است.
- ۵) کسانی که تجربه ی سی ساله در آموزش های کار در محیط های سخت را دارند، مانند آموزش امدادگران و یا فوریت های کوهستان، توصیه به آموزش کار تیمی و کار در محیط های خارج بیمارستانی دارند.

### تجربیات داخلی:

- ۱) آموزش مدیریت بحران در کارگاه ویژه ی دانشجویان پزشکی.
- ۲) گذاشتن ۲ واحد بحران، برای دانشجویان پزشکی به شکل اجباری.

شرح مختصر:

## نیازسنجی و آماده سازی

**ضرورت سنجی:** زمینه شکل گیری ایده این برنامه آموزشی، سابقه برگزاری دوره‌های مشابه قبلی در خصوص مدیریت بیماران ترومایی و مواجهه با نیازهای بیان شده از جانب اساتید و دانشجویان گروه‌های آموزشی مختلف مبنی بر ضرورت توانمندسازی در جهت اقدام موثر فراگیران در شرایط بحران و جنگ با تاکید بر محیط‌های خارج بیمارستانی بود.

**نیازسنجی:** به منظور شناسایی نیازها و تبیین اهداف آموزشی جلسات متمرکزی با حضور اعضای هیئت علمی گروه طب اورژانس و سایر متخصصان از گروه‌های دیگر که در زمینه مدیریت تروما و طب رزم تجربه داشتند، تشکیل شد. با بحث و بررسی تخصصی نیازهای مختلف از آموزش مدیریت بیماران ترومایی در شرایط جنگ و بحران در محیط‌های خارج بیمارستانی شناسایی و اهداف آموزشی نیز تعیین شد.

**طراحی برنامه آموزشی:** معاونت آموزش به جهت طراحی، نحوه انجام آموزش، ارزیابی، محیط اجرا، وسایل و تجهیزات مورد نیاز، گروه‌های هدف آموزش، همکاری مدیریت‌های مختلف بیمارستان، هماهنگی با اساتید جهت نظارت بر آموزش، بودجه لازم برای اجرا، افرادی که نقش مصدوم را دارند (بیماران شبیه سازی شده) مطابق با سناریوها و پروسیجرهای اجرایی و محتوای آزمون در هر ایستگاه، کارگروهی متشکل از مدیران و کارشناسان اجرایی، اعضای هیئت علمی و متخصصان آموزش پزشکی تشکیل و در نهایت برنامه آموزشی به صورت کامل تدوین و در اختیار مجریان قرار داده شد.

## اجرای برنامه آموزشی

برنامه آموزشی مدیریت بیماران ترومایی به صورت چند مرحله‌ای و مبتنی بر فرآیندهای انتقال یادگیری از محیط‌های کاملاً شبیه سازی شده در آزمایشگاه بالینی به سمت محیط‌های واقعی و پرخطر طراحی و به نحو زیر اجرا شد:

**مرحله اول - کارگاه‌های آموزشی مدیریت بیماران ترومایی:** به فراگیران در مورد اقدامات حیاتی پایه و پیشرفته در مصدومان ترومایی آموزش تئوری و عملی ارائه شد و مهارت‌های ضروری در بخش آزمایشگاه بالینی و با استفاده از امکانات مختلفی چون انواع مولاژها و ابزارهای حیاتی تحت نظارت اعضای هیئت علمی مورد تمرین عملی قرار گرفتند.

**مرحله دوم - آزمایشگاه بالینی تلفیقی انسانی و حیوانی:** به منظور واقعی‌تر کردن شرایط اجرای پروسیجر یک مدل تلفیقی انسانی حیوانی بدین شکل که قسمت‌هایی از بدن حیوان روی بدن انسان قرار گرفته طراحی شد و دانشجویان با انجام یک عمل جراحی ساده و یا اقدام مداخله‌ای جان مصدوم فرضی را در آزمایشگاه بالینی و یا کلاس نجات می‌داد.

**مرحله سوم - اردوهای آشنایی با محیط‌های طبیعی و خطرناک:** دانشجویان با محیط‌های مختلف طبیعی مثل کوهنوردی، پیاده‌روی و عبور از موانع سخت، پیست اسکی و برف‌نوردی، ساخت پناهگاه برفی، غواصی و غیره آشنا شدند و در مورد اقدامات حیاتی و امداد و نجات متناسب با هر موقعیت توسط متخصصین زنده در طب رزم آموزش دیدند.

**مرحله چهارم - مانور شبیه سازی شده اقدامات خارج بیمارستانی:** با مشارکت اساتید طب اورژانس دانشجویان با کمترین امکانات و وسایل در یک محیط طبیعی خارج بیمارستانی اقدامات لازم و حیاتی را برای امداد و نجات مصدوم فرضی انجام دادند. این مانور در قالب ۴ ایستگاه و در هر ایستگاه یک مصدوم زنده با سناریو مشخص طراحی و اجرا شد.

کارگاه که در یک محیط شبیه سازی شده طبیعی و سخت با وسایل و تجهیزات حداقلی برای احیا مصدومین در سریعترین زمان ممکن طراحی شد. قبل از شروع کارگاه، دانشجویان به ۴ گروه تقسیم بندی شدند و زمان تعویض گروه ها (مدت زمانی که افراد گروه می توانند در هر ایستگاه بمانند) مشخص و اساتید هر ایستگاه نیز مشخص شدند.

### **ایستگاه اول: کنترل خونریزی و قطع عضو**

مصدومی که از ناحیه زانو آسیب دیده و قطع پا از آن ناحیه شده و دانشجویان باید اقدامات لازم را جهت کنترل خونریزی مصدوم انجام می دادند. مصدوم (انسان زنده) به صورتی گرم شده بود که تا زمانی که از طرف دانشجو اقدامی در جهت کنترل خونریزی انجام نشده بود خونریزی مداوم از ناحیه قطع شده ادامه داشته و این باعث می شد که دانشجو در یک وضعیت واقعی قرار گرفته و اقدامات لازم را در کمترین زمان و کمترین امکانات بهداشتی و با کمبود تجهیزات درمانی انجام دهد و به محضی که دانشجو اقدامات کنترل خونریزی را بر روی مصدوم انجام می داد خونریزی قطع می شد.

### **ایستگاه دوم: لوله گذاری در قفسه سینه**

مصدومی که در این ایستگاه قرار گرفته بود دچار تروما از ناحیه قفسه سینه شده بود و دانشجو باید با نظارت پزشک اورژانس جهت تخلیه خون اقدامات درمانی حیاتی را (لوله گذاری در قفسه سینه و بخیه زدن بر روی بدن انسان زنده) در شرایط بحران و کمبود تجهیزات و امکانات درمانی انجام می داد و همچنین مصدوم به صورتی گرم شده بود که زمانی که دانشجو ناحیه مربوط به گذاشتن چست تیوپ را برش می داد خونریزی صورت می گرفت. و بعد از زمان لوله گذاری و بخیه زدن، ریه تخلیه و خون در داخل چست باطل قرار می گرفت. و دانشجو لوله گذاری را علاوه بر انجام دادن روی مولاژ بر روی بیمار زنده (انسان زنده بیمار نما) نیز انجام می دهد.

### **ایستگاه سوم: کریکوتیرویدوتومی جراحی در ناحیه گردن**

مصدومی که در این ایستگاه قرار گرفته بود برای باز کردن راه هوایی مصدوم (انسان زنده) باید با نظارت پزشک اورژانس جهت گذاشتن لوله در ناحیه گردن مصدوم زنده اقدامات درمانی حیاتی را به ترتیب اولویت مراحل لوله گذاری را با کمترین زمان و وسایل و تجهیزات موجود در محیط بر روی بیمار ترومایی انجام می داد. مصدوم به گونه ای گرم شده بود که دانشجو در ناحیه ی گردن غشاء کریکوتیروید را باز می کند و لوله تراشه یا لوله ی تراکوستومی را قرار داده می شود.

### **ایستگاه چهارم: نقل و انتقال مصدوم از منطقه پر خطر**

در این ایستگاه دانشجویان نحوه انتقال مصدوم نسبت به آسیبی که بر مصدوم وارد شده بر روی برانکاردا یا کشیدن مصدوم بر روی زمین با سرعت العمل بالا را انجام می دادند.

در پایان کارگاه از دانشجویانی که نحوه انجام صحیح اقدامات درمانی در شرایط سخت با کمترین زمان و با وسایل و تجهیزات درمانی حداقل انجام داده به منظور ایجاد انگیزه تشویق و تقدیر به عمل آمد.

### شیوه های تعامل:

\* کلیه کارگاه های آزمایشگاه بالینی، تلفیق انسانی و حیوانی و کارگاه هایی که در محیط کار در شرایط سخت و بحرانی به منظور تولید محتوا آموزشی و به اشتراک گذاری محتوای کارگاه برای استفاده و آموزش دانشجویان ۴ گروه فیلم و عکس برداری حضور داشتند و عکس و فیلم تهیه شد و به عنوان محتوای آموزشی برای تهیه محتوا به صورت کتاب و ساختن کلیپ امداد و نجات در شرایط سخت گردید.

\* با ارائه این پروژه در شبکه های مجازی درخواست های بسیار زیادی از اساتید دانشگاه های کشور و تهران برای برگزاری این کارگاه ها به معاونت آموزش مرکز آموزشی درمانی بقیه الله (عج) ارائه شد. با خارج شدن از شرایط بحران کرونا این مدل کارگاه ها برای دانشگاه های شهر های دیگر هم اجرا خواهیم کرد .

\* همچنین با اشتراک گذاری فیلم های آموزشی تهیه شده از این کارگاه (آموزش اقدام درمانی در شرایط سخت بر روی بدن انسان زنده) برای دانشگاه های علوم پزشکی کشورهای خارجی فرستاده شد و مورد استقبال بسیار زیاد قرار گرفت و اظهارداشتند که تمایل برای شرکت کردن در این دوره ها را دارند.

\* شایان ذکر است براساس مرور متون آموزش تریاژ در بحران، مدیریت بحران، مدیریت مصدومین در شرایط سخت و محیط خارج از بیمارستان در هیچ دانشگاهی در سطح کشور تاکنون مبتنی بر مدل مصدوم زنده و شبیه سازی در محیط های طبیعی انجام نشده است.

\* در طول برگزاری فرایند و پس از اجرای کامل آن انتقادات و پیشنهادات اساتید اخذ و مورد ارزیابی قرار گرفت و نحوه چینش کارگاه ها و نوع انجام عملیات روی بیمار نما مجدداً بررسی شد.

\* در طول برگزاری دوره در هر بار ارزیابی برای مرحله بعد نواقص قبلی برطرف می گردید بدین شکل که اعمال خاصی که مد نظر اساتید بود جایگزین اعمال قبلی گردید و در هر استیشن (ایستگاه) کارگاه یکی از اساتید حرفه ای انتخاب شد. زمان بندی صحیح برای انجام هر نوع عمل جراحی تعیین شد و کارگاه ها با نظم و پروتکل های جدیدتری اجرا می گردید.

\* بازخورد اساتید رشته طب اورژانس، جراحی و سایر رشته های مرتبط از طریق جلسات حضوری، فضای مجازی مورد بررسی و تبادل نظر سازنده قرار گرفت. در طی پروژه متخصصان آموزش پزشکی و شبیه سازی ناظر و مشاور بوده و در هدایت پروژه همکاری نمودند.

### نتایج حاصل:

پیش آزمون به صورت آزمون نظری و عملی قبل از آموزش در هر کدام از مراحل دوره انجام شد. پس از اجرای مراحل آموزش پس آزمون منطبق با پیش آزمون به جهت محتوایی و آزمون نظری و عملی صورت گرفت.

جهت ارزیابی براساس اهداف برنامه آموزشی بلوپرینت آزمون تهیه و سناریوها نیز با مشارکت اساتید طب اورژانس، جراحی و باتجربه در طب رزم طراحی و مورد بازبینی قرار گرفت.

نتایج آزمون ها در محورهای زیر نشان دهنده ارتقای توانمندی دانشجویان در زمینه مدیریت مصدومان ترومایی در شرایط بحران و جنگ شد:

**رضایت فراگیران:** این دوره به صورت داوطلبانه برگزار شد و در ۳ مرحله دانشجویان نام نویسی کردند. در هر بار نام نویسی تعداد شرکت کنندگان به صورت معناداری افزایش یافت به صورتی که تعداد شرکت کنندگان از ۲۰ نفر در مرحله اول به ۹۰ نفر در مرحله سوم رسید. فرم های رضایت سنجی نیز گواه رضایت ۱۰۰ درصدی فراگیران دوره می باشد.

**کسب مهارت ها:** میانگین نمره مهارت دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی در ابتدا و در شروع کار آموزشی در آزمایشگاه های بالینی کمتر از ۴۰ درصد بود و بعد از آموزش چند مرحله ای سبب ارتقای مهارت از ۴۰ درصد به ۸۰ درصد شد. در زمینه کار در محیط های طبیعی و خطرناک نیز مهارتها به سطح ۹۵ درصد رسید.

#### **بازخوردهای کیفی فراگیران از برگزاری دوره:**

با انتقال آموزش ها به خارج از محیط بیمارستانی و انجام اقدامات درمانی در محیط های سخت، دانشجویان آموختند که چگونه با کمترین وسایل و تجهیزات پزشکی به مصدومین خدمات رسانی کنند.

روحیه کار جهادی دانشجویان ارتقا یافت به اینصورت که تمام وسایل و تجهیزاتی که قرار بود برای انجام کارگاه در محیط کار سخت آماده شود توسط خود فراگیران به محیط منتقل شد از برپایی چادرهای پست امداد تا قرار گرفتن ترالی های اورژانس، چیدن وسایل مورد نیاز برای اعمال جراحی سرپایی و حیاتی، تجهیزات و وسایلی که بایستی برای این منظور استفاده می شد توسط خود فراگیران به محل آموزش انتقال داده می شد و بعد از انجام عملیات احیاء روی مصدوم، توسط دانشجویان مجدداً وسایل و تجهیزات را دانشجویان به محل اصلی بازگردانده شد.

با توجه به شرایط کرونا کارگاهها با رعایت پروتکل های بهداشتی و داشتن ماسک و دستکش و مواد ضد عفونی کننده انجام گردید. هیچ موردی از شیوع کرونا تا یکماه بعد از کارگاه در دانشجویان مشاهده نشد.

طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به

### شیوه Webside teaching

Design, Implementation and Evaluation of SAID Model for teaching Endocrine Diseases  
Based on Webside teaching method

دانشگاه: گیلان

صاحبان فرآیند: دکتر سید مجتبی مهرداد، دکتر ایده دادگران، دکتر زهرا طاهری از برمی، دکتر ماهدخت طاهری،  
دکتر فریبا عسگری، دکتر لیلا آخوندزاده

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به شیوه Webside  
teaching

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی، مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به شیوه Webside teaching
- ۲) معرفی و طراحی سناریوهای بالینی مبتنی بر وب
- ۳) تهیه و طراحی سوالات جستجوگر و استدلالی مرتبط با سناریوهای بالینی
- ۴) آماده سازی استاد و فراگیران
- ۵) اجرای مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به شیوه Webside teaching
- ۶) ارتقاء مهارت یادگیری مستقل در فراگیران
- ۷) ارتقاء توانایی تصمیم گیری در فراگیران
- ۸) فرهنگ سازی استفاده از تکنولوژی های نوین در آموزش بالینی
- ۹) ارزشیابی مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به شیوه Webside teaching
- ۱۰) ارزیابی نظرات دستیاران در مورد فرآیند اجرا شده
- ۱۱) شناسایی نقاط قوت و قابل بهبود

بیان مسئله:

باشیوع کرونا و ویروس قواین سختهگیرانه در خصوص فاصله گذاری اجتماعی در کل دنیا اخذگردید، نتیجه این تصمیم در آموزش پزشکی، اثرات منفی گذاشته و اختلال در کلیه فعالیتهای بالینی در بیمارستان ایجاد شد، زیرا دانشجویان آلوده شده ممکن بود بدون علامت بوده و ویروس را منتشر نمایند و یا این که طی فرآیند آموزش آلوده شده و در انتقال ویروس سهیم باشند. گایدلاینهای جدید آموزش پزشکی توصیه نموده اند به جزدر مناطقی که کمبود نیروی کار بهداشتی شدید دارند، دانشجویان نباید درگیری مستقیم با بیمار داشته باشند بنابراین در جایگزینی آموزش سنتی بر بالین بیمار، اکثر مدارس پزشکی دنیا به جایگزین های آن در کوتاه مدت روی آوردند، از طرفی دیگری پاندمی کووید دانشجویان پزشکی به دلیل فقدان آموزش بالینی وعدم تعامل با بیمار اعلام نارضایتی نمودند، و بنابراین در آموزش بالینی دانشجویان طی این بحران، اتخاذ تدابیر آموزشی که منجر به درگیر شدن با بیمار از راه دور و حفظ ایمنی باشد، ضروری بود، استفاده از منابع الکترونیکی سنتی تا حدی توانست توانایی دانشجویان برای مهارتهای بالینی حرفه ای را توسعه دهد اما جایگزین آموزش بالینی در کنار بالین بیمار نمی توانست باشد، بنابراین اتخاذ تدابیر نوآورانه مجازی، فرصتی فراهم نمود تا تعامل معنی دار و ایمنی با تیم متخصص بالینی و بیماران واقعی



در بیمارستان صورت گیرد (۸)، در خیلی از سرویس های بیماران سرپایی و بستری استفاده از تکنولوژی های دیجیتال طی پاندمی کووید فرصتهایی را برای دانشجویان فراهم آورد تا با بیماران درگیر شوند. راندهای مجازی یکی از این کاربردهای تکنولوژی دیجیتال است که طی آن دانشجو در مراقبت بالینی بیمار از راه دور سهیم شده، وارد بخش های مجازی شده، و از فضاهایی که در این بستر برای پرسش در مورد کیس ها و همچنین پیگیری بیماران بستری تدارک دیده شده، سود ببرند. راندهای مجازی یک رویکرد تعاملی با بیمار است که به منظور دستیابی به اهداف آموزشی سودمند است. در این فضا بیمار از دید متخصصان بالینی و با استفاده از رکودهای الکترونیک به دانشجویان معرفی می شود. درگیری دانشجویان در آموزش بالینی به روش مجازی علاوه بر حفظ فرصت یادگیری اهداف آموزش پزشکی، منجر به کاهش خطر مواجهه و انتقال عفونت های بیمارستانی شده و در تجهیزات حفاظت فردی صرفه جویی می شود. تجارب سایر کشورها نشان می دهد که استفاده فضای آموزش مجازی از طریق پلت فرم های بالینی در آموزش بالینی بخش جراحی دانشجویان سال ششم که با معرفی بیمار، آموزش مبتنی بر کیس و بازاندیشی در قالب ارائه ۲۱ مورد بالینی همراه بوده است، منجر به رضایت بالای دانشجویان در حیطه های ارزیابی های اولیه بالینی مناسب، فعالیتهای تشخیصی و انتخاب گزینه های درمانی مناسب بوده است، حتی دانشجویان اعتقاد داشتند که در آینده با وجود آموزش در بالین بیماران از این فضای های آموزش مجازی بیشتر استفاده شود، به جهت جلوگیری از اختلال در امر آموزش بالینی دانشجویان طی کووید استفاده از فضاهای آترناتیو مناسب نظیر سناریوهای بالینی شبیه سازی شده توصیه گردیده است. با شروع بحران در بیست فوریه ۲۰۲۰، در استان حدود ۴۰۲۳ بیمار مشکوک به عفونت حاد تنفسی بستری گردید. محل بستری این بیماران یکی از بیمارستانهای آموزشی دانشگاه بود. قبل از شروع پاندمی کووید ۱۹، از آموزش تحت وب، جهت معرفی کیسهای نادر و متنوع در آموزش بالینی، بطور موردی جهت دستیاران پزشکی استفاده می کردیم. در دوران حین و بعد از کووید ۱۹ بدلیل شرایط موجود نیاز ضروری بکارگیری روش آموزشی تحت وب آموزش بالینی بر اساتید مسجل گردید. و به همین دلیل بر آن شدیم تا این روش تدریس را در قالب مدل آموزش بالینی طراحی و گام به گام اجرا نماییم. در این فرآیند، واژه bedside teaching به معنای تدریس بالینی مبتنی بر وب بعنوان معادل نوآورانه واژه bedside teaching یا تدریس بر بستر بیمار معرفی و در نظر گرفته شده است. در علوم دندانپزشکی نیز از واژه Chairside teaching جهت تدریس بالینی دانشجویان دندانپزشکی استفاده می شود، لذا با الهام از واژه های فوق و استفاده از بستر وب برای آموزش کیسهای بالینی، واژه bedside teaching را بعنوان شیوه تدریس در این فرآیند خلق و معرفی نمودیم. مدل معرفی شده جهت تدریس بالینی مبتنی بر وب در این فرآیند (SAID)، توسط صاحبان فرآیند طراحی و معرفی شده و متشکل از ۴ مرحله (مطالعه، فعالیت، تعامل و تصمیم گیری) می باشد.

این فرآیند با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به شیوه bedside teaching جهت دستیاران تخصصی داخلی اجرا شد.

### تجربیات خارجی:

جهت مروری بر متون، مقالات مرتبط با تدریس بالینی مبتنی بر وب و مجازی بین سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۰، مورد جستجو قرار گرفت. واژه های کلیدی مورد استفاده عبارت بود از: Online clinical teaching, Virtual clinical teaching, Online clinical education, Virtual clinical education, Web based clinical teaching, Web based clinical education, پایگاه های اطلاعاتی مورد استفاده، عبارت بود از: Medline, ScienceDirect, Scopus, CINAHL, EBSCO, ERIC, Google Scholar.

- Abu Bakar Nordin و همکاران در سال ۲۰۱۳، مشکلات کاربردی را در زمینه آموزش و یادگیری در آموزش عالی را در مالزی بررسی کردند. با استفاده از چارچوب پیشنهادی Hadjerrou (۲۰۱۰)، یک نظرسنجی برای تعیین جنبه های

مربوط به کاربردپذیری و میزان سخنرانی مدرسین که از تدریس لذت می برند و همچنین در به کارگیری Web-Based Teaching and Learning Approach (WBTLA) در کلاس‌های خود با مشکل روبرو هستند، انجام شد. یافته‌ها نشان داد که اگرچه مدرسین در مورد قابلیت استفاده فنی و آموزشی و میزان دشواری‌هایی که می‌توانند برطرف کنند، توافق داشتند، اما درک و اعتقادات آن‌ها از قابلیت استفاده از زمینه و میزان دشواری‌های آن مشخص نیست. این توانایی و تمایل هر موسسه مربوطه را برای سرمایه‌گذاری در فن آوری و ارائه آموزش به اساتید باز می‌گذارد. با وجود مشکلات شناسایی شده، اساتید می‌بینند که WBTLA چشم‌انداز خوبی در آینده دارد.

- نتایج مطالعه Chaoyan Dong و همکاران در سال ۲۰۲۰ تحت عنوان " نکاتی برای مربیان پزشکی در مورد چگونگی انجام آموزش آنلاین موثر در مواقع فاصله اجتماعی " نشان داد که از آنجایی که دانشجویان پزشکی سه دانشکده پزشکی کشور سنگاپور از کلیه محیط‌های بالینی (پلی کلینیک‌ها و بیمارستان‌ها) منع شده بودند. آموزش و جلسات آنلاین به یک امر عادی تبدیل شد. اگرچه مربیان پزشکی به طور کلی پزشکان و مربیان آموزشی خوبی هستند، اما بسیاری از آن‌ها به دلیل موانع مختلف از جمله محدودیت زمانی، مهارت‌های فنی ضعیف، زیرساخت‌های ناکافی و عدم حمایت نهادی در طی بیماری همه‌گیر ویروس کرونا در سال ۲۰۱۹، با موافقت دولت سنگاپور از فاصله اجتماعی، کلیه فعالیت‌های آموزشی در دانشکده‌های پزشکی تحت تأثیر قرار گرفته‌اند.
- مطالعه Hamzah و همکاران در سال ۲۰۱۷ با هدف شناسایی ویژگی‌های یک محیط یادگیری تحت وب که از نیازهای یادگیری دانشجویان پشتیبانی می‌کند، انجام شد. در این مطالعه ۵۴۲ دانشجو از پانزده دانشکده در یک موسسه آموزش عالی دولتی در مالزی شرکت داشتند. یافته‌ها نشان داد که ویژگی‌های یک محیط یادگیری مبتنی بر وب که نیازهای دانشجویان را در فرآیند یادگیری پشتیبانی می‌کند، تالار گفتگوی آنلاین، یادداشت‌های سخنرانی، تکالیف، پورتفولیو و گپ است. در پایان، دانشجویان با اکثریت قریب به اتفاق موافق بودند که تالار گفتگوی آنلاین بالاترین نیاز است زیرا این ابزار می‌تواند فضایی را برای دانشجویان و معلمان فراهم کند تا دانش و تجربیات مربوط به آموزش و یادگیری را به اشتراک بگذارند. این ثابت می‌کند که در یک آموزش مبتنی بر وب، مربیان باید اطمینان حاصل کنند که از یک تالار گفتگوی آنلاین استفاده کنند، زیرا این روش تأثیر مثبتی بر دانشجویان می‌گذارد.
- مطالعه David A Cook در سال ۲۰۰۷ نشان داد که از مزایای یادگیری مبتنی بر وب (WBL) در آموزش پزشکی می‌توان به موانع مسافت و زمان، صرفه جویی در هزینه و روش‌های جدید آموزشی اشاره کرد، در حالی که از معایب آن می‌توان به انزوای اجتماعی، هزینه‌های اولیه و مشکلات فنی اشاره نمود. گفته می‌شود یادگیری مبتنی بر وب، آموزش‌های فردی را تسهیل می‌کند، اما در حال حاضر این دید بیش از واقعیت است. مهمتر از همه، بسیاری از طرح‌های آموزشی WBL در ترکیب اصول یادگیری موثر موفق نیستند، و WBL اغلب به دلایل اشتباه استفاده می‌شود (به عنوان مثال به دلیل تکنولوژی). به جای تلاش برای تصمیم‌گیری در مورد برتری یا معادل بودن WBL با سایر رسانه‌های آموزشی (تحقیق در مورد این سؤال همیشه گیج خواهد شد)، ما باید آن را به عنوان یک ابزار آموزشی بالقوه قدرتمند بپذیریم و بر یادگیری زمان و نحوه استفاده از آن تمرکز کنیم.

### تجربیات داخلی:

در کشور ایران مطالعه‌ای مشابه در خصوص طراحی مدل آموزشی جهت تدریس بالینی بطور مجازی پیدا نشد ولیکن مطالعات مشابه به شرح زیر ارائه می‌شود:

- نتایج مطالعه مروری حاج باقری و همکاران در سال ۱۳۹۵ نشان داد که بخش عمده‌ای از مطالعات، اثر آموزش مبتنی بر وب را بر یادگیری مثبت گزارش کردند، با وجود این، نیمی از مطالعات تفاوتی را بین یادگیری دانشجویان در آموزش مبتنی بر وب و آموزش سنتی نشان ندادند.
- نتایج مطالعه بقایی و همکاران در سال ۱۳۸۹ بر روی کلیه دانشجویان سال آخر پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه نشان داد که استفاده از روش آموزش مبتنی بر وب نیز به‌عنوان یک روش آموزشی باعث ارتقای سطح یادگیری شناختی دانشجویان شده است و زمینه را برای استفاده از این روش آموزشی به‌عنوان یک روش آموزشی همراه با آموزش‌های کلاسیک در کوریکولوم درسی مراقبت‌های ویژه قلبی فراهم ساخته است.
- نتایج مطالعه متقی‌نیا در سال ۱۳۹۳ نشان داد که آموزش مبتنی بر وب با ارائه‌ی محتوی جذاب، درگیر نمودن یادگیرنده در فرایند یاددهی - یادگیری و نیز فراهم نمودن آموزش از راه دور، امکان یادگیری را در هر زمینه، در هر زمان و در هر مکان برای فراگیران با نیازهای ویژه فراهم می‌آورد. البته با توجه به مشکلاتی که درباره‌ی آموزش از راه دور وجود دارد، نیاز است تا عناصر برنامه‌های آموزشی مبتنی بر وب برای فراگیران با نیازهای ویژه با در نظر گرفتن این مشکلات، طراحی یا بهبود یابند.
- مطالعه معصومه کردی در سال ۱۳۹۲ بر روی ۵۴ دانشجوی مامایی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد انجام شد، نتایج نشان داد که میزان ماندگاری دانش و مهارت اداره خونریزی پس از زایمان در دانشجویان مامایی، ۱ هفته و ۱ ماه بعد از آموزش، در هر سه گروه مبتنی بر وب، شبیه سازی و مرسوم ( $p=0,001$ ) افزایش معنی‌داری یافت. آموزش، میزان ماندگاری دانش و مهارت اداره خونریزی پس از زایمان را افزایش می‌دهد. ماندگاری مهارت اداره خونریزی پس از زایمان در گروه آموزش مبتنی بر وب بیشتر از گروه مبتنی بر شبیه سازی و مرسوم است، بنابراین می‌توان از آموزش مبتنی بر وب که روشی در دسترس است، استفاده کرد.
- عادل مشهد سوری در سال ۱۳۹۱ تحت عنوان " بکارگیری محیط آموزشی مبتنی بر وب در درس فیزیک برای دانشجویان رشته رادیولوژی " نشان داد که مقایسه میانگین نمرات امتحان پایان دوره گروه آزمون ( $17 \pm 3/04$ ) و شاهد ( $16/83 \pm 2/54$ ) از نظر میزان یادگیری و موفقیت در آزمون پایان دوره اختلاف معنی‌داری بین دانشجویان دو گروه وجود ندارد. با وجود ابراز علاقه‌مندی و استقبال دانشجویان از آموزش تحت وب، به دلایلی از جمله ناآشنایی با اینترنت، زیرساخت‌های مخابراتی، و کیفیت محتوای درس ارائه شده در وب ضروری است بازنگری بیشتری جهت بهبود این نوع آموزش انجام شود.
- نتایج مطالعه کیفی مریم پورجمشیدی بر روی ۱۵ دانشجوی مجازی مقاطع کارشناسی و کارشناسی‌ارشد دانشکده علوم پزشکی و نیز ۱۰ نفر از اساتید آموزش مجازی دانشکده‌های پزشکی دو دانشگاه تربیت مدرس و تهران نشان داد که از تجزیه و تحلیل داده‌ها، ۱۱۰ کد اولیه استخراج و پس از ادغام و همپوشانی کدها، ۸ طبقه اصلی و ۵۶ زیرطبقه به‌عنوان عوامل موثر بر تعامل یادگیرنده با استاد به‌دست آمد. عوامل موثر بر تعامل یادگیرنده با استاد در محیط آموزشی مبتنی بر وب شامل مهارت‌های فنی و ابزاری، مهارت‌های ارتباطی، تعهد و نظم، تسلط علمی، ارتباط صوتی و تصویری زنده، کمیت و کیفیت امکانات ارتباطی، انگیزه و نگرش نسبت به آموزش مجازی و تعداد دانشجویان است.
- مطالعه مرادی مخلص و همکاران با هدف مقایسه تأثیر محیط‌های یادگیری مبتنی بر رایانه و یادگیری غنی‌شده مبتنی بر وب بر عناصر شش‌گانه تعامل (دانشجو- دانشجو، دانشجو-استاد، دانشجو- محتوا، استاد-استاد، استاد- محتوا و محتوا-محتوا) در فرایند آموزش درس بهداشت حرفه‌ای انجام شد. پژوهش از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانشجویان رشته بهداشت عمومی دانشکده علوم پزشکی شهرستان اسدآباد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ تشکیل می‌داد. از این تعداد ۶۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه کنترل و آزمایش (هر گروه ۳۰ نفر) گماشته شدند. گروه اول (کنترل) در محیط یادگیری مبتنی بر رایانه و گروه دوم (آزمایش) در محیط یادگیری غنی‌شده مبتنی بر وب آموزش دیدند. ابزار و

مواد پژوهش شامل چندرسانه‌ای آموزشی و پرسشنامه سنجش سطوح شش‌گانه تعامل با ۶۰ سؤال در طیف لیکرت بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین آموزش در محیط‌های یادگیری مبتنی بر رایانه و آموزش در محیط‌های یادگیری غنی‌شده مبتنی بر وب در بُعد تعامل، تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $p < 0,05$ ). به عبارت دیگر، آموزش در محیط یادگیری غنی‌شده مبتنی بر وب نسبت به آموزش در محیط‌های یادگیری مبتنی بر رایانه، اثربخشی بیشتری بر سطوح تعامل دارد.

تمامی این مطالعات (داخلی و خارجی) یادگیری تحت وب را از زوایای مختلف مورد بررسی و ارزشیابی قرار دادند و نتیجه گیری کلی از آنها این است که استفاده از این روش باعث یادگیری بهتر، تعامل استاد و دانشجو، اثربخش در آموزش، ماندگاری بیشتر یادگیری، ارتقای سطح یادگیری شناختی و مهارتی شده و بعنوان ابزار آموزشی قدرتمند معرفی شد که چشم انداز خوبی در آینده دارد و ...

### شرح مختصر:

این فرآیند توسعه‌ای بوده و با رویکرد SoTL (Scholarship of Teaching & Learning) جهت تدریس بالینی بیماری‌های غدد درون ریز برای دستیاران سال اول تا چهارم تخصص داخلی اجرا شد.

### نیازسنجی و آماده سازی

همانطور که در بیان مسئله اشاره شد در دوران حین و بعد از کووید ۱۹ بدلیل شرایط موجود نیاز بکارگیری روش آموزشی تحت وب آموزش بالینی بر اساتید مسجل گردید. در این رابطه با برگزاری نشستهای مشورتی با گروه آموزش پزشکی و آموزش مجازی مرکز مطالعات دانشگاه و با تحلیل و بررسی وضعیت موجود و نظرسنجی از اساتید و دستیاران، بر آن شدیم تا روش آموزش بالینی مبتنی بر وب را بر مبنای اصول آموزش پزشکی و مجازی طراحی و اجرا و در نهایت اثربخشی آنرا ارزشیابی نماییم. در ابتدا با مشاوره گروه آموزش پزشکی و مجازی مرکز مطالعات دانشگاه، چک لیستی از موارد و امکانات مورد نیاز جهت تدریس این شیوه آموزشی تهیه شد. سپس در جهت دستیابی به هر یک از موارد تعیین شده، اقدامات لازم جهت آماده سازی اساتید، دستیاران، منابع آموزشی و زیرساختهای آموزش آنلاین و آفلاین فراهم شد. جهت آماده سازی اساتید آموزشهای لازم زمینه چگونگی طراحی Probing clinical scenarios، طراحی سوالات سنجش استدلال بالینی، شیوه های تدریس مجازی (نظیر آموزش از طریق LMS, Webinar, Flipped classroom) ارائه شد. لازم به ذکر است در اوایل فروردین به دلیل آماده نبودن بستر سامانه نوید برای دستیاران، بخش عمده ای از مطالب آموزشی از طریق تلگرام در دسترس دستیاران قرار گرفت. یک نفر از دستیاران نیز در این فرآیند شرکت داشته و در پروسه اطلاع رسانی و هماهنگی با دستیاران همکاری نمودند. جهت آشناسازی دستیاران با Active learning, Self directed learning محتوای آموزشی در قالب بروشور و پمفلت آموزشی تهیه و بصورت الکترونیکی منتشر گردید. پس از اطمینان از آماده سازی منابع فیزیکی و انسانی، جهت اجرای webside teaching مدل چهارمرحله‌ای (Study-Action-Interaction- SAID) (Decision making) توسط صاحبان فرآیند طراحی و اجرا گردید. هدف از طراحی این مدل ایجاد چهارچوب برای آموزش بالینی تحت وب می باشد. با در نظر داشتن توالی و جزئیات اجرای هر مرحله، استاد بالینی می تواند آموزش بالینی بر بستر وب را بر اساس اصول نظام مند برنامه ریزی نماید.

## ۱- مرحله مطالعه (Study):

در این مرحله منابع آموزشی جهت مطالعه کیسهای بالینی به اشکال مختلف مطالعه ی فصلهای مشخص از نسخه الکترونیکی کتاب هاریسون، مقاله مروری و موردی، وبسایتهای آموزشی نظیر [accessmedicine](#) و استفاده از بخش مولتی مدیا و کلیپهای آموزشی آنلاین، Patient interview، (ویدئوهای آموزشی معاینات بخش غدد) Physical Exam، Harrison's Podcasts، Patient safety Modules، Procedural videos، و ...)

- مرور نکات جدید درمان با استفاده از نرم افزار up to date YouTube
- مرور کیس های بالینی با نکات جالب آموزشی که در بخش ویزیت شدند و یا استفاده از کیس های New England Journal of Medicine
- مرور کیس های مورد تخصصی داخلی
- بررسی کیس هایی که توسط رزیدنت ارشد در کشیک مورد مشاوره قرار گرفتند
- گایدلاین بالینی به روش آنلاین و آفلاین (بارگذاری فیلم آموزشی ضبط شده توسط استاد و یا سناریوهای بالینی در LMS، تلگرام)
- طراحی الگوریتم تشخیصی توسط استاد در مباحثی که برای رزیدنتها چالش برانگیز بود جهت تسهیل بخاطر سپاری مطالب

و از دستیاران درخواست شد تا مبحث مورد نظر را بر اساس یک یا چند منبع معرفی شده بالا توسط استاد مطالعه نمایند. با توجه به شرایط پاندمی کووید ۱۹، محتوای آموزشی ترجیحا شامل تاپیکها و نکات کاربردی و مهم با توجه به شرایط بود (Situational Education). تاپیک های انتخاب شده بر اساس نیازهای سیستمیک مسائل مرتبط با کووید ۱۹ با در نظر گرفتن نیازهای اجتماعی، فرهنگی و ... و بر اساس دستورالعملهای کووید ۱۹ بود. از جمله تاپیکهای مطرح شده عبارت بود از کووید ۱۹ و دیابت، کووید ۱۹ و چاقی، کووید ۱۹ و بیماریهای تیروئیدی، کووید ۱۹ و استفاده از داروهای استروئیدی، مشکلات بیماران دیابتیک، تفسیر تستهای تیروئیدی و ...

مورنینگ بصورت آنلاین برگزار شده و قابل دسترسی برای تمامی رزیدنت ها بود و ضمن بررسی بیماران بستری شده در کشیک شب گذشته، مثالهایی از کیس های فرضی حاوی نکات جالب آموزشی توسط استاد ذکر میشد.

با توجه به ادامه ی پاندمی کووید ۱۹ و لزوم تقویت توانایی و توانمندی پژوهشی در دستیاران و دانشجویان، کتب مرجع آموزش پژوهش نیز توسط استاد در اختیار فراگیران علاقمند به پژوهش قرار گرفت.

لازم به ذکر است که در نظام آموزش بالینی، سلسله مراتب seniority رعایت شده و دستیاران سال بالاتر با نظارت اتندینگ مسولیت هدایت دستیاران سال پایین تر را داشتند. بدین صورت که آموزش و پاسخدهی به سوالات رزیدنت سال یک توسط دستیار سال دوم صورت گرفت و رزیدنتهای سال سوم و چهارم وظیفه ی مشارکت در تهیه ی مطالب آموزشی، پاسخدهی به سوالات رزیدنتهای سال پایین تر در طی کشیک و همچنین برگزاری راند بر بالین بیماران را بر عهده گرفتند. جهت آموزش رزیدنت های سالهای پایینتر، کیس هایی که توسط دستیاران ارشد مورد مشاوره قرار می گرفتند، مطرح شده و بررسی میشدند.



مدت زمان تعیین شده جهت مطالعه با توجه به پیچیدگی موضوع و شرایط و بار کاری بخش، بطور متوسط ۴ روز در نظر گرفته شد.

## ۲- مرحله فعالیت (Action):

در این مرحله استاد سوالات مرتبط با موضوع مطرح شده را طراحی نموده و دستیاران بطور مستقل به سوالات مطرح شده توسط استاد در زمینه های گرفتن شرح حال، معاینه فیزیکی، تستهای آزمایشگاهی، تفسیر تصاویر، درمان و مسائل اخلاقی پاسخ می دهند. همچنین طراحی تست های آموزشی بر مبنای استانداردهای سوالات مورد جهت کسب آمادگی برای آزمونهای ارتقا و مورد نیز از جمله فعالیتهای این مرحله بود. در این مرحله از انواع سوالات PMP, KF, MCQ, SAQ استفاده شد. در این مرحله استاد پاسخ تک تک سوالات هر یک از دستیاران را دریافت و بررسی نمود.

این مرحله بنا به صلاحدید استاد و شرایط بطریق آنلاین و آفلاین (LMS) اجرا شد

## ۳- مرحله تعامل (Interaction):

در این فاز استاد و دستیاران بطریق آنلاین با یکدیگر ارتباط برقرار نموده و استاد در ابتدای جلسه بهترین پاسخ (پاسخ ها) را معرفی کردند. سپس دستیاران به نوبت به سوالات پاسخ داده و در مورد کیس و سوال مطرح شده بحث نمودند و اطلاعات مطرح شده در زمینه بیمار، داده های آزمایشگاهی و تصویربرداری، را با یکدیگر ادغام نموده و در مورد تشخیص و نحوه درمان تبادل نظر صورت گرفت.

## ۴- مرحله تصمیم گیری (Decision Making):

در این مرحله نیز ارتباط بصورت آنلاین و آفلاین بوده و دستیاران کاربرد موارد آموخته شده را با یافته ها و کیسهای مشابه یاد گرفته و کیسهای مشابه و واقعی را شناسایی و مطرح نموده و در مورد آنها تصمیم گیری نمودند. از جمله موقعیتهای دیگر این مرحله مشاوره های غدد بیماران توسط دستیاران در بیمارستانهای دیگر بطور مستقل و ارائه گزارش مشاوره و تصمیم گیری ها در موقعیت واقعی بود.

## 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 پرسشنامه ای مشتمل بر ۸ سوال (۴ سوال باز و ۴ سوال بسته) طراحی و در اختیار ۱۱ نفر از دستیاران قرار گرفت. نتایج حاصل از سوالات بسته آنالیز کمی و نتایج حاصل از سوالات باز تحلیل محتوای کیفی شد. ۱۰۰ درصد شرکت کنندگان معتقد بودند که روش اجرا شده نوآورانه است، ۹۰/۹ درصد آنان معتقد بودند که این روش توانست علاقه و توجه شان را نسبت به یادگیری بیشتر نماید، ۹۰/۹ درصد آنان موافق با ادامه این شیوه تدریس بودند و ۸۱/۸ درصد آنان معتقد بودند این شیوه نسبت به روش مرسوم توانست قدرت استدلال و خلاقیت را در آنان افزایش دهد.



جهت تحلیل محتوای کیفی سوالات باز در مرحله اول ۱۰۲ کد استخراج شد که پس از بازنگری نهایتاً به ۴۰ کد تقلیل یافت. تم های استخراج شده از تحلیل محتوای کیفی عبارت بود از “علم آموزی آزاد”، “یادگیری به صرفه”، “یادگیری امن”، “یادگیری توأم با آرامش” و “فکر خلاق”

نتایج تحلیل کمی و کیفی فوق، بیانگر رضایت دستیاران از اجرای این شیوه و تمایل آنان به ادامه اجرای این روش می باشد.

#### شیوه های تعامل:

این فرآیند بعنوان معرفی یک روش نوآورانه آموزشی در قالب نامه به سردبیر در مجله پژوهش در آموزش پزشکی، شماره ۴، دوره ۱۲ زمستان ۹۹ ص چاپ شد.

خلاصه فرآیند انجام شده جهت مشاهده و نقد سایرین در سامانه ثبت نوآوریهای آموزشی به آدرس <http://sana.....ac.ir> بارگزاری شده و در اختیار عموم قرار گرفته است.

همچنین این فرآیند در گروه های مجازی به سایر اساتید ارائه شد و در مورد این فرآیند بحث و تبادل نظر انجام شد و نقدها و پیشنهادات سایر اساتید جمع آوری گردید.

برگزاری جلسه با مدیران ارشد و مدیران گروه آموزشی جهت معرفی و لزوم بکارگیری روشهای مبتنی بر وب در تدریس بالینی شیوه های نقد فرایند انجام شده. 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: در حال حاضر مراحل مختلف اجرای این شیوه بر بسترهای متفاوت مجازی انجام می شود (بعنوان مثال ارائه محتوا در سامانه نوید بصورت آفلاین، معرفی وبسایتهای آموزشی و ارائه پاسخ ها و بحث و تبادل نظر در محیط اسکای روم بطور آنلاین و ...) که منجر به پراکندگی محیط تدریس و سردرگمی دستیاران می شود به همین دلیل تیم فرآیند در حال طراحی اپ موبایل که تحت وب هم باشد می باشند تا محیط آموزشی را یکپارچه نموده و تمامی مراحل الگوی SAID بر بستر یک محیط واحد و یکپارچه اجرا گردد.

نقد دیگر از دیدگاه صاحبان فرآیند، این است که علیرغم وجود کیسهای بالینی مناسب در محیط بالینی و نیز ثبت موارد نادر قبلی توسط اساتید ودستیاران، بانک سناریوی بالینی در زمینه بیماریهای داخلی و اختصاصاً غدد درون وجود نداشته و تیم فرآیند در صدد طراحی،تهیه و جمع آوری سناریوهای بالینی بیماران بستری در بخش و تهیه نسخه الکترونیکی آن می باشند.

#### از جمله موارد نقد شده توسط سایر اساتید و صاحبان نظران عبارت بود از:

بهتر است جهت معرفی کیسها، اساتید فیلمهای آموزشی از نحوه گرفتن شرح حال، معاینه فیزیکی و .. که توسط خودشان و یا گروه آموزشی بر بالین انجام دادند، تهیه نمایند. اینکار باعث حس واقعی بودن بیمار و بودن در محیط آموزشی بالینی به دستیاران می دهد. بر اساس این نقد مقرر گردید با رعایت اصول اخلاقی و هماهنگی با مسئولین مربوطه این مهم اجرا شود. البته این پروسه کمی زمانبر است.

نقد دیگر توسط صاحب نظران این بود که بهتر است این روش بطور همزمان توسط سایر اساتید گروه آموزشی داخلی و یا سایر گروه ها انجام می شد تا هم فرهنگ تدریس مجازی جا بیفتد و هم دانشجویان به این روشها عادت کنند. با توجه به مصوبه شورای آموزشی دانشگاه و لزوم استفاده از روشهای تدریس مجازی در بالین بیمار، اجرای این مهم نیاز به هماهنگی با مدیر گروه آموزشی و اساتید گروه و آماده سازی آنان دارد که در برنامه کوتاه مدت صاحبان فرآیند دیده شده و انجام می شود.

نقد دیگر در رابطه با زیرساخت اینترنتی و امکان قطع شدن جلسات آنلاین و عدم بهره برداری فراگیرانی بود که اینترنت مناسب ندارند. در این زمینه از آنجاییکه فیلم جلسه ضبط می شود و در پایان جلسه در سامانه نوید بارگزاری می گردد مشکل تا حدی قابل برطرف کردن است اما اینکه دانشجو امکان تعامل و پاسخگویی را در جلسه از دست می دهد را می توان برنامه ریزی نمود تا راهنمایی های لازم را از منتور و یا در صورت لزوم از استاد دریافت نماید.

### نتایج حاصل:

شواهد دستیابی به اهداف برای هر یک از اهداف ویژه به تفکیک اهداف:

هدف ویژه اول: طراحی مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به شیوه Webside teaching در بالا به تفصیل توضیح داده شد.

در مورد معرفی و طراحی سناریوهای بالینی مبتنی بر وب، استاد سناریوهای مرتبط را طراحی نمود و یا بر حسب مورد وبسایتها و کتب مرجع آنلاین را به دستیاران معرفی نمود.

در رابطه با تهیه و طراحی سوالات جستجوگر و استدلالی مرتبط با سناریوهای بالینی، استاد سوالات جستجوگر مبتنی بر سناریوهای معرفی شده را طراحی نمود و یا بسته به مورد از بانک های سوال اینترنتی و نمونه سوالات مورد تخصصی و ... برای طراحی سوال استفاده نمود.

هدف ویژه دوم: اجرای مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به شیوه Webside teaching در بالا به تفصیل توضیح داده شد.

در رابطه با ارتقاء مهارت یادگیری مستقل در فراگیران، نحوه بحث و تبادل نظر و نقطه نظرات دستیاران پیرامون موضوعات مباحث مطرح شده جهت مطالعه و یادگیری، بیانگر گسترش مهارت و توانایی یادگیری مستقل در آنان می باشد.

در مورد ارتقاء توانایی تصمیم گیری در فراگیران، چگونگی تشخیص و نحوه قضاوت و تصمیم گیری در مورد مدیریت و درمان بیماری بیانگر پیشرفت و توسعه مهارت آنان در تصمیم گیری می باشد.

در رابطه با فرهنگ سازی یادگیری مستقل در دانشجویان، مطالب آموزشی تهیه شده توسط دانشجویان کمیته توسعه آموزش دانشگاه در سطوح مختلف منتشر شد و نتایج نظرسنجی از دستیاران نیز بیانگر قبول ضرورت یادگیری مستقل می باشد. در نظرسنجی انجام شده از اساتید در زمینه نقد فرآیند بیانگر نظر مثبت آنان به استفاده از تکنولوژی های نوین در آموزش بالینی و ادامه و تداوم استفاده از روشهای مشابه مجازی می باشد.

هدف ویژه سوم: ارزشیابی مدل SAID جهت تدریس بالینی بیماریهای غدد درون ریز به شیوه Webside teaching بیانگر رضایت اکثر دستیاران از اجرای روش و تداوم اجرای آن می باشد. همچنین با نظر سنجی از دستیاران و دینفعان نقاط قوت و قابل بهبود شناسایی شد.

#### نقاط قوت و ضعف و پیشنهادات برای آینده:

- از جمله نقاط قوت این فرآیند مناسبت آن با توجه به شرایط موجود و پاندمی کووید ۱۹ بود که باعث شد علی رغم وجود بحران، آموزش بالینی دستیاران رده های مختلف بالینی با اختلال مواجه نشود
- تعامل استاد با دستیاران بیشتر بوده و استاد با فرصت بیشتری به سوالات پاسخ میداد
- از تمامی زمان اختصاص داده شده برای آموزش استفاده مفید شد
- مورد قوت دیگر این فرآیند اجتناب از حضور و تماس غیرضروری دستیاران با بیماران و حضور آنان در محیط بالینی بود
- این شیوه تدریس باعث شد که دستیاران به اهمیت یادگیری مستقل توجه بیشتری نمایند.
- اجرای این فرآیند موجب کاهش فشار روحی و استرس دستیاران در دوران بحرانی پاندمی شد
- از جمله نقاط ضعف این فرآیند مشکلات زیرساخت اینترنتی و قطع و وصل شدن صدا و تصویر حین بحث و تبادل نظر در مورد کیسهای بالینی بود.
- و در نهایت نقطه ضعف دیگر این است که با توجه به ماهیت پرکتیکال حرفه پزشکی، مانند تمام روشهای آموزش مجازی، این شیوه تدریس نیز نمی تواند بطور کامل جایگزین آموزش حضوری تدریس بر بالین بیمار شود.

#### پیشنهادات:

- با توجه به شرایط موجود و لزوم استفاده از روشهای کمکی جهت کاهش مواجهه غیرضروری دستیاران با بیماران، پیشنهاد می شود تمامی گروه های آموزشی این روش را بر اساس برنامه مدون اجرا نمایند.
- واحد آموزش بالینی و آموزش مجازی زیرساختهای لازم را برای برگزاری این شیوه تدریس جهت اساتید و دانشجویان فراهم نمایند.
- پیشنهاد می شود این شیوه تدریس جهت سایر رده های فراگیران پزشکی (استاجر و انترن) نیز با برنامه ریزی گروهی توسط اساتید خصوصاً در آموزش درمانگاهی برنامه ریزی و اجرا شود.
- طراحی اپ موبایل که حاوی تمامی امکانات و محتوای آموزشی جهت تدریس webside teaching باشد کمک زیادی به یکپارچه سازی محیط آموزش و منابع ودستیاران و هماهنگی سریعتر و ارائه بازخورد سریعتر می نماید

## طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه near-peer shadowing برای دانشجویان جدیدالورود اتاق عمل در دانشگاه‌های علوم پزشکی زاهدان و زابل

Designing, implementation and evaluation of the near-peer shadowing program for freshman Zabol University of Medical Sciences & operating room student at Zahedan

دانشگاه: زاهدان

صاحب فرآیند: دکتر محبوبه خباز مافی نژاد-آقای حامد سارانی

همکاران فرآیند: فاطمه شهبازی- داریوش رستمی-آزاده سیاری فرد

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه near-peer shadowing برای دانشجویان جدیدالورود اتاق عمل در دانشگاه های علوم پزشکی زاهدان و زابل

### اهداف اختصاصی:

- ۱) ارتقاء انگیزش حرفه‌ای دانشجویان جدیدالورود اتاق عمل به رشته تحصیلی از طریق شرکت در برنامه
- ۲) ارتقاء شناخت‌شغلی دانشجویان جدیدالورود اتاق عمل نسبت به رشته تحصیلی از طریق شرکت در برنامه
- ۳) افزایش مشارکت دانشجویان سال بالایی در آموزش دانشجویان جدیدالورود از طریق شرکت در برنامه
- ۴) افزایش آشنایی دانشجویان جدیدالورود با محیط اتاق عمل از طریق شرکت در برنامه
- ۵) بررسی رضایتمندی دانشجویان در مورد رضایتمندی از اجرای برنامه

### بیان مسئله:

یکی از چالش برانگیزترین فازها در رشته‌های پیراپزشکی گذار دانشجویان از فاز پیش-بالینی به بالینی است. دانشجویان تا پیش از ورود به محیط بالین، هیچ‌گونه آشنایی با محیط و وظایف مورد انتظارشان ندارند. به‌علاوه، در هنگام ورود به محیط بالین، شروع به یادگیری مطالب می‌کنند بدون آن‌که از مهارت‌های کاربردی برای یادگیری موثر برخوردار باشند. چالش دیگر ملموس نبودن ارتباط بین دروس نظری و عملی می‌باشد، که این امر نیز منجر به اختلال در روند یادگیری و انگیزه دانشجویان نسبت به حرفه تحصیلی‌شان می‌گردد. مطالعات گوناگون صورت گرفته نیز تایید کننده‌ی این موضوع است که انتقال از دوره پیش-بالینی به بالینی، یک تجربه بسیار استرس‌زا برای دانشجویان گروه‌های مختلف علوم پزشکی تلقی می‌گردد. اغلب دانشجویان این مرحله را به عنوان دشوارترین دوران تحصیلی خود تلقی می‌کنند که ممکن است در طی آن سطح بالایی از اضطراب و نگرانی را تجربه کنند.

یکی از استراتژی‌های متداول، در همان سال‌های اولیه که زمینه‌ی لازم جهت ارتقاء توانمندی‌های حرفه‌ای آنان فراهم گردد فراهم‌سازی فرصت‌هایی جهت مواجهه زودرس بالینی دانشجویان است که در قالب برنامه مواجهه زودرس بالینی، دانشجویان در اوایل دوره تحصیلی با قرارگیری در محیط‌های بالین، با وظایفی مورد انتظارشان آشنا شده و کاربرد آموخته‌ها را در بالین بهتر درک می‌کنند. از جمله برنامه‌هایی که به‌منظور فراهم آوردن تجارب زودرس بالینی و افزایش مشارکت دانشجویان در فرایند یادگیری متداول است، برنامه آموزشی near-peer shadowing است. این برنامه فراگیران را در مواجهه با موقعیت

های واقعی کار قرار می‌دهد، به طوری که دانشجو در طی حضور با دانشجوی سال بالاتر<sup>۳۲</sup> همراه شده و با مسئولیت‌ها، روابط حرفه‌ای، ویژگی‌های محیط کار و... آشنا می‌شود. این برنامه می‌تواند در شکل‌گیری هویت حرفه‌ای کمک شایانی نماید و موجب ایجاد یک محیط یادگیری فعال شود تا از طریق مشاهده فعالانه‌ی عملکرد دانشجویان سال‌های بالاتر در بالین، دانشجویان پیش‌بالینی بتوانند درک واقعی‌تری از آنچه یک دانشجو در آینده با آن مواجه خواهد شد پیدا نمایند. دانشجویان تا پیش از ورود به بالین، شناخت بالینی کمی دارند و دانشجویان ارشد بالینی با بهره‌گیری از تجربه تدریس و یادگیری در محیط بالینی در طی این برنامه می‌توانند تجربیاتی که کسب کرده‌اند را در اختیار دانشجویان می‌گذارند. به‌علاوه، ارائه این برنامه، نیازی به تنظیم جلسات آموزشی اضافی برای اساتید ندارد. از مزایای دیگر این برنامه می‌توان به تقویت یادگیری مشارکتی، ایجاد توانمندی در دانشجویان ارشد برای تدریس، بهبود مهارت‌های ارتباطی، تثبیت دانش پایه و درک عمیق‌تر موضوعات، افزایش انگیزه دانشجویان نسبت به یادگیری اشاره کرد. بنابراین، در پاسخ به حل مشکلات آموزشی موجود، برای دانشجویان جدیدالورود اتاق عمل فرایند *near-peer shadowing* طراحی و اجرا شد.

### تجربیات خارجی:

مطالعات موجود به اجرای این برنامه برای دانشجویان پزشکی، دستیاری و پرستاری پرداخته است و در "رشته اتاق عمل" تجربه اجرای این برنامه در سطح بین‌المللی براساس دانش مجریان این فرایند در جستجو در پایگاه‌های پامبد، اسکوپوس و اریک یافت نشد که به دلیل محدودیت کلمات، به شکل مختصر ارائه می‌شود.

مطالعه‌ای توسط والش و هدر (۲۰۱۷) در زمینه بهبود مهارت‌های ارتباطی از طریق برنامه *shadowing* برای رزیدنت‌ها-پرستاران در دانشکده واشنگتن به منظور درک تجربیات و آگاهی از وظایف پرستاران توسط رزیدنت‌ها انجام شد. ۶۸ رزیدنت برای درک نقش پرستاری و مراقبت از بیمار و اطلاع از چالش‌ها هنگام برقراری ارتباط با بیماران با ۲۱ پرستار به مدت چهار ساعت همراه شدند. مصاحبه‌ها در طی یک دوره ۱۴ ماهه نشان داد که همراهی منجر به درک و فهم عمیق رزیدنت‌ها از کار پرستاری شد.

مطالعه‌ای توسط کلارک و همکاران (۲۰۱۷) در زمینه اجرای برنامه *Shadowing* در دانشکده لکسینگتون به منظور آگاهی متقاضیان دانشکده‌های علوم پزشکی از طریق همراهی با پزشکان انجام شد. در این مداخله یک راهنمای مطالعه به‌صورت آنلاین که شامل سه قسمت (معرفی فرهنگ پزشکی، انسان‌شناسی و زیست‌شناسی) طراحی شد. ۲۰ دانشجوی داروسازی به‌عنوان همراه ثبت نام کردند و در پایان از آنان، خواسته شد فرم نظرسنجی که شامل ۲ سوال تشریحی بود پر شود. بازخورد افراد مثبت بود. طبق نتایج این دوره موجب تغییر در دیدگاه حرفه‌ای و درک اهمیت آموزش‌های فعال در پزشکی شده بود.

وانگ و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر اجرا برنامه *shadowing* در انتخاب حرفه پزشکی پرداختند. در این برنامه فراگیر با پزشکان به صورت فردی در بالین حضور پیدا کردند. در این برنامه اختیاری شرکت کنندگان ثبت نام می‌کردند و در صورت پذیرفته شدن، آموزش‌های لازم به آنان ارائه می‌شد. در انتها برنامه، شرکت کنندگان رفلکشن<sup>۳۳</sup> نوشته و به پرسشنامه پاسخ دادند. طبق نتایج این برنامه باعث افزایش درک آنان از حرفه و درک تعاملات می‌شود.

<sup>۳۲</sup> shadower

<sup>۳۳</sup> Reflection

اواتا<sup>۳۴</sup> و گیل<sup>۳۵</sup> (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای با عنوان "یادگیری از طریق کار در بالین: دانشجویان سال اول پزشکی را با دانشجویان سال‌های بالاتر" در دانشکده پزشکی، به مدت چهار ساعت در محیط بالین همراه کردند. نتایج حاصل از نظرسنجی استفاده از پرسشنامه آنلاین از دانشجویان شرکت کننده در برنامه، نشان داد که دانشجویان اظهار داشتند در عین این که تجربه حضور در محیط بالینی برایشان جذاب است، اما حضورشان در یک محیط یادگیری غیرساختارمند قدری دشوار و دانشجویان Shadower نیز اعلام کردند که سوپروایز کردن دانشجویان نوآموز در محیط بالین دشوار است. طبق نتایج حاصل از مطالعه تجربه همراهی به جهت آشنایی با محیط و وظایف مورد انتظار یک تجربه موثر است.

مطالعه‌ای توسط ترنر و وایت (۲۰۱۲) در زمینه آماده سازی دانشجویان پزشکی برای آموزش بالینی در دانشگاه آلبرتا انجام شد. هدف از این مطالعه اجرای برنامه Shadowing بود که مبنای مواجهه زود هنگام برای بالین در نظر گرفته شد. در این مطالعه مداخله‌ای دانشجویان به صورت تصادفی به گروه کنترل و شاهد تقسیم شدند و هر دانشجو سال اول پزشکی با یک رزیدنت سال اول به مدت چهار تا شش ساعت در طول هشت ماه (یکبار در هر ماه) همراه شدند و سپس دانشجویان گروه مداخله پرسشنامه که شامل ۱۸ آیتم در زمینه آمادگی دانشجویان بود، به منظور بررسی آموخته‌های دانشجویان تکمیل کردند و اظهار داشتند این برنامه باعث ارتقای دانش پزشکی و بهبود تعامل با بیماران و پرسنل و افزایش توانایی در معاینات جسمی و گرفتن شرح حال می‌شود.

### تجربیات داخلی:

براساس دانش محققان مطالعه‌ای که در داخل کشور به طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه near-peer shadowing در دانشجویان پیراپزشکی پرداخته باشد وجود نداشت.

### شرح مختصر:

فرایند حاضر در سال ۹۸-۹۹ در دو دانشگاه زاهدان و زابل در سه فاز طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه انجام شد.

### طراحی برنامه

- طراحی آموزشی منطبق بر مدل ASSURE و جزئیات گام‌های طراحی در ادامه ارائه شده است.
- تحلیل ویژگی‌های مخاطب:
- دموگرافیک
- پیش آزمون
- تهیه راهنمای برنامه
- برنامه‌ریزی جلسات توجیهی
- تدوین اهداف یادگیری
- تنظیم موقعیت‌های یادگیری

<sup>۳۴</sup> Iwata  
<sup>۳۵</sup> Gill



- ارزشیابی برنامه
- ارزیابی نگرش دانشجویان
- حضور دانشجویان در اتاق عمل
- بازاندیشی بر حضور در برنامه
- برگزاری جلسات توجیهی حضوری
- ارائه دستورالعمل و فایل صوتی

### تدوین راهنمای برنامه

به منظور هماهنگ سازی شرکت در برنامه و در نظر گرفتن ملاحظات و ضوابط اجرایی برنامه، راهنمای حضور دانشجویان shadower و shadowee تدوین شد. به این منظور از طریق مرور سایر مطالعات مشابه و دریافت نظرات متخصصان، بندهای راهنما تدوین شد.

### انتخاب دانشجویان سال بالایی

به منظور انتخاب بهتر shadowerها، معدل کل دانشجویان از اداره آموزش دانشگاه استعلام شد. پس از تجزیه و تحلیل نمرات پرسشنامه شناخت شغلی در بین دانشجویان سال بالایی و با در نظر گرفتن معدل کل آنان، ۱۴ نفر از ۳۶ نفر، دانشجویانی که بالاترین نمره انگیزش حرفه ای و معدل کل را کسب کرده بودند و همچنین مورد تایید گروه آموزشی و اداره آموزش بودند به عنوان دانشجویان shadower انتخاب شدند. بعد از انتخاب دانشجویان shadower، برنامه‌های توجیهی به صورت حضوری و ارسال فایل صوتی و همچنین راهنمای مشارکت در اجرا برنامه برای دانشجویان سال بالایی برگزار شد.

### برگزاری جلسات توجیهی دانشجویان

با هماهنگی مدیر گروه و اداره آموزش دو دانشگاه مزبور جلسات توجیهی جداگانه یک هفته قبل از شرکت در برنامه به مدت دو ساعت برای دانشجویان جدیدالورود دوره کارشناسی رشته اتاق عمل برگزار شد. در این جلسات ضمن آشناسازی دانشجویان با برنامه shadowing و بیان اهداف و انتظارات، دستورالعمل حضور دانشجویان در برنامه که به منظور، هماهنگ سازی شرکت در برنامه و در نظر گرفتن ملاحظات و ضوابط اجرایی برنامه توسط متخصصان تدوین شده بود در اختیار کلیه دانشجویان ترم یک اتاق عمل قرار گرفته شد. در ادامه از آنها خواسته شد ضمن مطالعه دقیق دستورالعمل نسبت به تهیه لباس فرم اتاق عمل، کلاه اتاق عمل و اتیکت اقدام کنند. همچنین قبل از حضور دانشجوی shadowee در بالین، از طریق مطالعه دستورالعمل حضور در برنامه به دانشجوی مربوطه، در خصوص ضوابط حضور در بالین (از قبیل عدم مشارکت فعالانه در روند مراقبت از بیماران و ...) و همچنین موارد آموزشی مورد نیاز (از قبیل توجه به علایم و نشانه واکنش وازوواگال و ...) آموزش‌های لازم ارائه شد. به علاوه، در زمینه رفتار حرفه‌ای در اتاق عمل، معرفی اعضا تیم اتاق عمل و لزوم برقراری ارتباط موثر در تعامل با تیم درمان اتاق عمل برای دانشجویان سال پایین برگزار شد. از دانشجویان خواسته شد تا از هر گونه مشارکت و دخالت در امر درمان بیمار خودداری کنند و صرفاً به مشاهده محیط بالین و نقش دانشجویان سال بالایی در اتاق عمل

بپردازند. به منظور بررسی تاثیر اجرای برنامه بر انگیزش و نگرش دانشجویان پرسشنامه شناخت شغلی هاگمن و الدهام و پرسشنامه‌ی انگیزش حرفه‌ای توسط دانشجویان به صورت پیش‌آزمون تکمیل شد.

همچنین به منظور توجیه کردن دانشجویان shadower، جلسات توجیه مجزایی برای هر یک از دو دانشگاه دو روز قبل از مشارکت در اجرای برنامه به مدت یک ساعت برگزار شد. در این جلسات در خصوص اهداف برنامه، وظایف و مسئولیت‌های مورد انتظار، نحوه مشارکت در اجرای برنامه، شیوه گروه بندی و تخصیص دانشجویان جدیدالورود به ایشان، برنامه زمانبندی، و نحوه تکمیل فرم‌ها توسط هماهنگ کننده برنامه و استاد متخصص توضیحاتی ارائه شد. همچنین به دانشجویان shadower در خصوص ضرورت مطالعه راهنمای مشارکت در برنامه و همچنین توجه به علایم واکنش وازوآگال تاکید شد.

### انجام هماهنگی‌های اجرایی برنامه

به‌منظور هماهنگی، تاییدیه قانونی و اخلاقی لازم کد اخلاق اخذ و مکاتبات اداری بین بیمارستان‌ها و دانشگاه به‌طور رسمی انجام شد. هماهنگی‌های لازم با مسئول شیفت صبح، سوپروایزر آموزشی و حراست بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه مربوطه توسط هماهنگ کننده انجام شد. به‌منظور مدیریت حضور دانشجویان جدیدالورود در محیط اتاق عمل، مکاتبات رسمی از طریق اداره آموزش دانشکده مربوطه انجام شد. برای شرکت دانشجویان shadowee، هماهنگی‌های لازم سرویس ایاب و ذهاب، پکیج تغذیه تهیه به‌منظور جلوگیری از بروز علایم شوک در اولین مواجهه، هماهنگی‌های لازم با دانشکده و اساتید صورت گرفت.

### اجرای برنامه neer-peer shadowing

گروه هدف، دانشجویان سال اول دوره کارشناسی اتاق عمل بودند. در این برنامه کاملاً اختیاری که به صورت جاری برگزار شد، دانشجویان shadowee وارد اتاق عمل‌های بیمارستان شدند و به‌صورت فرد-فرد با دانشجوی shadower همراه می‌شدند.

در طی برنامه از دانشجویان ارشد بالینی به صورت shadower خواسته می‌شد تا با استفاده از تجربیات و اطلاعات‌شان، به سوالات shadowee پاسخ دهند و در طول برنامه آنان را به بازاندیشی بر تجربه بالینی ترغیب کنند. بعد از تعیین روز و ساعت حضور در اتاق عمل و هماهنگی با بیمارستان، برای حضور دانشجویان به صورت فردی روز قبل از شرکت در برنامه اطلاع رسانی انجام شد. بعد از مشخص شدن برنامه زمانبندی، هر دانشجوی shadowee به صورت فرد به فرد به دانشجوی shadower سال بالایی که آموزش دیده بودند معرفی شد. دانشجویان shadower، به شکل تصادفی و بر اساس سازگاری با برنامه زمانبندی با دانشجویان سال بالینی در چرخش‌های بالینی تقسیم بندی شدند. به این منظور قبل از ورود به محیط اتاق عمل در ابتدای برنامه، هماهنگ کننده برنامه، دانشجوی shadowee و shadower را به یکدیگر معرفی می‌کرد.

در طی برنامه، در ابتدای حضور در برنامه توسط هماهنگ کننده برنامه نکات کلیدی حضور برای دانشجویان سال اول مطرح میشد و سپس با دانشجویان shadower به صورت یک-به-یک جفت می‌شدند. دانشجویان سال بالایی و سال پایینی در بیمارستان‌های آموزشی مشخص شده، با حداقل ۶ اتاق عمل موازی در هر بیمارستان پخش می‌شدند. همچنین در فواصل حضور دانشجویان در برنامه، هماهنگ کننده برنامه به صورت چرخشی بین اتاق عمل‌های مختلف بازدید می‌کرد تا در صورت وجود چالش، موارد پیگیری و برطرف شود. به علاوه طبق گایدلاین برنامه، نقش اصلی دانشجویان shadowee، مشاهده

تاملی بر اتفاقات و تعاملات در اتاق عمل و مشاهده عملکرد و مسئولیت های دانشجویی سال بالایی بود. به منظور فعال بودن بیشتر دانشجویان سال پایین در برنامه، تمرین فعالیت هایی از قبیل نحوه پوشیدن دستکش در اتاق عمل، پوشیدن گان، ضدعفونی وسایل تنها با نظارت دانشجویی سال بالایی به نحوی که در انجام مسئولیت ایشان و سایر اعضای تیم اتاق عمل تداخلی ایجاد نکند، انجام شد.

### ارزشیابی برنامه

پرسشنامه‌ی محقق ساخته نگرش دانشجویان نسبت به رضایتمندی از اجرا برنامه و پرسشنامه انگیزش حرفه‌ای هاگمن و الدهام به صورت پس آزمون، حضوری در بین دانشجویان توزیع شد. همچنین به منظور بررسی عمیق تر دیدگاه دانشجویان شرکت کننده، بعد از برگزاری برنامه یک جلسه گروه متمرکز با حضور دانشجویان Shadower و shadowee برگزار شد و به شکل کیفی بازخورد آنان در خصوص تجربه‌شان از مواجهه با محیط اتاق عمل اخذ شد. پرکردن پرسشنامه‌ها کاملاً آزادانه بود. به منظور ارائه مشوق های کافی به شرکت دانشجویان shadower، بعد از اجرای برنامه گواهی همکاری در برنامه و همچنین کارت هدیه ارائه شد.

### شیوه های تعامل:

۱. نتایج این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

به منظور بررسی اثربخشی برنامه پرسشنامه ارزشیابی برنامه و پرسشنامه های انگیزش حرفه‌ای و شناخت شغلی پخش شد. جهت تعیین روایی محتوایی پرسشنامه‌ها ضمن تاکید بر ارزیابی کیفی روایی محتوا، موارد رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب و... از ۱۱ نفر از متخصصین در رشته‌های مختلف آموزش پرستاری، پزشکی، و اتاق عمل در خصوص اهمیت و ارتباط گویه‌ها نظر خواهی شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS و آنالیز توصیفی و مقایسه میانگین نمرات پرسشنامه‌ها انجام شد.

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

- اخذ معرفی نامه اجرا برنامه از معاونت آموزشی دانشکده و بیمارستان های آموزشی
- برگزاری جلساتی برای دانشجویان با حضور مدیر گروه آموزشی به شرح اقدامات اجرا برنامه
- انتشار خبر برگزاری برنامه برای دانشجویان در گروه تلگرامی
- انتشار خبر قدردانی از دانشجویان سال بالایی شرکت کننده در برنامه
- توزیع و انتشار دستورالعمل شرکت در برنامه برای دانشجویان
- نشر نوآوری از طریق چاپ نامه به سردبیر در مجله رویش در آموزش علوم پزشکی
- نشر مقاله قسمتی از داده‌های حاصل از اجرای برنامه در مجله رویش در آموزش علوم پزشکی

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

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

- **نقد خبرگان:** نتایج این برنامه پس از اجرای اول در دانشکده پرستاری مامایی زاهدان برای مدیر گروه و سایر ذی نفعان ارایه شد. در این جلسه به شرح نکات قوت و ضعف پرداخته شد. هم چنین چالش های پیش رو مورد بحث و گفتگو قرار گرفت و برای اجرای بهتر این روش ها در ترم بعد برنامه ریزی شد. یکی از مهمترین دغدغه ها دشواری هماهنگی های اجرایی برای حضور دانشجویان در اتاق عمل بود که پیشنهاد شد به منظور تنظیم برنامه زمانبندی اجرا، این برنامه برای دانشجویان سال اول در برنامه درسی شان گنجانده شود.
- **نقد فراگیران:** بازخورد های دانشجویان در مورد برنامه به صورت شفاهی در انتهای شرکت در برنامه و کتبی از طریق پرسشنامه ها گرفته شد. بر اساس بازخورد دانشجویان شرکت کننده در برنامه، اصلاحاتی در روند برگزاری در گروه های بعدی دانشجویان داده شد. به این صورت که به منظور سهولت حضور دانشجویان در برنامه، هماهنگی ایاب و ذهاب انجام شد. هماهنگ کننده برنامه در ابتدای روز حضور در برنامه مجددا نکات کلیدی حضور در برنامه را یادآوری کند.
- **نقد و بازاندیشی مجریان و همکاران:** بر اساس داده های حاصل از اجرای برنامه و آنالیز داده ها، تبیین شفاف تر اهداف برنامه و تاکید به دانشجویان سال بالایی برای شرح هدف هر اقدام برای دانشجویان جدیدالورود در طی حضورشان در اتاق عمل به عنوان یکی از بازخوردهای حاصل از ارزشیابی برنامه مدنظر قرار گرفت.
- **نقد جوامع علمی:** به منظور دریافت نظرات و نقدهای جوامع علمی، مقالات حاصل از فرایند در "مجله رویش در آموزش علوم پزشکی" چاپ شده است و همچنین یک مقاله در مجله Academic medicine در دست داوری قرار دارد

#### نتایج حاصل:

تفاوت قابل توجهی در نمره شناخت شغلی وجود داشت، نمره کلی قبل از مداخله ( $57/78 \pm 9/78$ ) و نمره کلی بعد از مداخله ( $68/58 \pm 5/02$ ) بود. سنجش انگیزش حرفه ای نیز با استفاده از پرسشنامه پنج سوالی با مقیاس لیکرت ۹ تایی ارزیابی شد (نمودار ۱). قبل از مداخله میانگین کلی نمرات پرسشنامه انگیزش شغلی دانشجویان ۲۵/۱ با انحراف معیار ۹/۷۵ بود. اما بعد از مداخله میانگین کلی نمرات پرسشنامه انگیزش شغلی دانشجویان به مقادیر ۳۹/۸ با انحراف معیار ۵/۱۸ رسید.

طراحی، استقرار و ارزشیابی برنامه آموزش بالینی مبتنی بر قصه‌گویی دیجیتال و توسعه آن در دوران کووید ۱۹  
Design, deployment, and evaluation of digital storytelling-based clinical education program  
and its development during the Covid-۱۹

دانشگاه: تهران

صاحب فرآیند: دکتر امیرحسین امامی

همکاران فرآیند: دکتر ریتا مجتهدزاده، دکتر آیین محمدی، آفاق زارعی، دکتر فرهاد شاهی، دکتر کامران رودین

هدف کلی: طراحی، استقرار و ارزشیابی برنامه آموزش بالینی مبتنی بر قصه‌گویی دیجیتال و توسعه آن در دوران کووید ۱۹

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر قصه‌گویی دیجیتال در مقطع بالینی
- ۲) اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر قصه‌گویی دیجیتال در مقطع بالینی
- ۳) ارزشیابی برنامه آموزشی مبتنی بر قصه‌گویی دیجیتال در مقطع بالینی
- ۴) توسعه برنامه آموزشی مبتنی بر قصه‌گویی دیجیتال برای ارتقای آموزش در دوره پاندمی کووید ۱۹

بیان مسئله:

قصه‌گویی دیجیتال، عبارت است از کلیپ‌های صوتی-تصویری دو تا پنج دقیقه‌ای که از ترکیب تصاویر و صدای گوینده داستان ایجاد شده است. قصه‌گویی دیجیتال، استفاده از ابزارهای مبتنی بر کامپیوتر برای تولید داستان است. همانند قصه‌گویی سنتی، بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و شامل نقطه نظر و دیدگاه فرد قصه‌گو است. بر اساس رابین (۲۰۱۵)، طول مدت آن، می‌تواند ۲ تا ۱۰ دقیقه باشد. این ابزار، رویکردی روایتی و روشی مناسب برای یادگیری در مورد عناوین موضوعی خاص<sup>۳۶</sup> و روشی موثر در یادگیری مشارکتی، بازنمایش عمیق، یادگیری سواد دیجیتال و مهارت‌های قصه‌گویی شناخته می‌شود.

از دلایل اولیه قصه‌گویی در پزشکی، افزایش درک حقایق و پیچیدگی‌های پزشکی و مراقبت سلامت عنوان شده است. مطالعات عنوان کرده‌اند که رویکرد روایت‌گونه<sup>۳۷</sup> در آموزش، راهی برای ارتقای تفکر انتقادی، برقراری ارتباط، طرح سوال و درک از طریق دیالوگ نیز می‌باشد. چرا که چرخه تفسیر موجود در این روش، فرصتی برای تفسیر داستان‌ها و کشف معانی فراهم می‌آورد. به همین دلیل آموزش از طریق روایات می‌تواند منجر به برانگیختن بحث و تفکر در مورد عملکرد شود و باعث می‌شود درک عمیقی از دیدگاه‌های متعدد در فرایندهای یاددهی-یادگیری به وجود آید.

از سوی دیگر ثایر و باکون<sup>۳۸</sup> عنوان می‌کنند که متفکران انتقادی، علاوه بر توانایی استدلال، باید توانایی پذیرش، توجه و تمایل به ایده‌های دیگران را نیز داشته باشند تا بتوانند به آنها گوش کنند، همه جوانب و امکانات را در نظر بگیرند و به آنها رسیدگی نمایند. به همین دلیل عنوان می‌کنند که دانشجویان باید شانس آنها داشته باشند تا داستان‌های یکدیگر را بشنوند و در مورد دیدگاه‌های یکدیگر به یادگیری برسند.

<sup>۳۶</sup> subject-specific topics

<sup>۳۷</sup> Narrative Pedagogy

<sup>۳۸</sup> Thayer & Bacon

رایسنسون و هوپ<sup>۳۹</sup> نیز الگوی روایت گونه را شکلی از تفکر علی می دانند که شانس نادیده گرفته شدن اطلاعات مهم کاهش میدهد. این چارچوب روایت گونه، گزارش منسجم و قابل قبولی ایجاد می کند که چرایی و چگونگی رخداد اتفاق را به نمایش می گذارد. داستان ها نشان می دهند که افراد چگونه موضوعی را درک و از شواهد استفاده می کنند. داستان هایی که می توانند افراد و تجارب آنان را به شواهد متصل کنند، ابزارهایی برای ترجمه علم، بدون ایجاد سوگیری هستند. از آنجایی که دانشجویان بالینی پزشکی، همه روزه با روایت (Narrative) سرو کار دارند. این ابزار برای همه آنها شناخته شده است و میتواند لذت بخش و غیر تهدیدآمیز باشد.

از طرف دیگر برای موفقیت در قرن ۲۱، مهارتهایی همچون خلاقیت، کار تیمی، مهارتهای ارتباطی، توانمندی دیجیتال و تفکر انتقادی مورد توجه قرار گرفته اند و محققین هم برای رسیدن به اهداف یادگیری معاصر توصیه می کنند از تکنولوژی آموزشی در زمینه های از سازنده گرایی اجتماعی استفاده شود و یکی از شیوه هایی که در این زمینه مطرح شده است، قصه گویی دیجیتال است.

با توجه به این که دانشجویان پزشکی همه روزه با داستان های بیماران سروکار دارند و از طرفی داستان و داستان سرایی منجر به ساخت دانش شده و با مزایای زیادی در آموزش همراه است، در این فرایند برنامه آموزشی ادغام قصه گویی دیجیتال در برنامه بخش بالینی، به عنوان ابزاری برای ارتقای یادگیری و مهارتهای دانشجویان پزشکی طراحی، اجرا و ارزشیابی گردید.

#### تجربیات خارجی:

- مطالعه مرور نظامندی که در ۲۰۱۸ انجام شد، به بررسی زمینه استفاده و تاثیر قصه گویی دیجیتال در آموزش علوم سلامت پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد که هدف استفاده از DST در مطالعات مختلف عبارت بود از: آموزش مهارتهای اخذ شرح حال، مسائل مربوط به گوناگونی، ظلم و عدالت اجتماعی، حمایت از بیماران، مراقبت با محوریت بیمار و خانواده وی، ملاحظات مربوط به مراقبت سلامت برای اقشار محروم، گذر از مرحله دانشجویی به مرحله کار، توسعه هویت حرفه ای، یادگیری بین نسلی، موضوعات اجتماعی مربوط به سالمندی، مفاهیم طب تسکینی و ملاحظات سلامتی و مراقبت در بیماران دارای بیماری مزمن .
  - مطالعه ای که در ۲۰۱۷ در مجله *Psychology Learning & Teaching* منتشر شده، تاثیر قصه گویی دیجیتال در یادگیری دانشجویان درس روانشناسی جامعه بررسی شد. نتایج ه نشان داد که بین نمرات قبل و بعد کسب شده توسط افراد، تفاوت معناداری وجود دارد (P:۰,۰۰۱).
  - در مطالعه ای کیفی که در ۲۰۱۷ در مجله *Academic Pediatrics* منتشر شد، نویسندگان به درج تجربه خود در مورد استفاده از قصه گویی دیجیتال در آموزش مراقبت صحیح از بیماران در گروه اطفال پرداختند. از تحلیل کیفی این مصاحبه ها، تم های زیر استخراج شد: دقت بیشتر در تفکر، مراقبت با محوریت بیمار، مراقبت هدفمند از بیماران.
  - مطالعه ترکیبی که در ۲۰۱۵ در مجله *Nurse Educator* با هدف بررسی تاثیر استفاده از داستان دیجیتال در فهم عمیق تر مفاهیم مراقبت تسکینی در دانشجویان پرستاری انجام شد. میانگین نمره «ارتقای یادگیری عمیق در فراگیران» در بین ۶۸ دانشجویی که در پس آزمون شرکت کرده بودند، ۲,۶۲ و با انحراف معیار ۰,۹۶ از حداکثر نمره ۵ بود. نتایج بخش کیفی هم نشان داد که نوشتن و به اشتراک گذاشتن داستان های دیجیتال، باعث افزایش یادگیری عمیق در فراگیران می شود .
- علاوه بر موارد فوق، مطالعات دیگری نیز در زمینه استفاده از قصه گویی دیجیتال در آموزش علوم سلامت و آموزش عالی انجام شده است .

<sup>۳۹</sup> Robison AND Hawpe



### تجربیات داخلی:

در جستجوهای انجام شده، در مورد استفاده از این شیوه آموزشی در داخل ایران، مطالعه‌ای توسط مجریان یافت نشد.  
شرح مختصر:

### محیط انجام فرایند:

- بخش: هماتولوژی بیمارستان امام خمینی
- گروه هدف: دانشجویان کارآموزی
- مدت روتیشن: دو هفته در هر نوبت اجرا
- تعداد دانشجویان در هر روتیشن: ۸ تا ۱۰ نفر

### مراحل انجام فرایند:

به طور کلی از مدل طراحی آموزشی ADDIE (مراحل ۵ گانه تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی) برای این فرایند استفاده شد. و در چهارگام کلی شرح داده می‌شود

#### ۱- مراحل تحلیل، طراحی و توسعه طراحی آموزشی

- تحلیل زمینه، شرایط، زمان در دسترس، امکانات، سطح و تمایلات دانشجویان
- تدوین اهداف رفتاری مورد انتظار از دانشجویان بر اساس سطوح یادگیری بلوم
- انتخاب کیس‌های بالینی مورد نظر بر اساس اهداف یادگیری فوق
- تعیین چارچوب قصه گویی دیجیتال بر اساس مراحل موجود در متون و تحلیل وضعیت موجود: مراحل تبیین مشکل و مسیله بیمار و مراحل حل مشکل، تدوین سناریو اسکریپت داستان، گرفتن بازخورد در این مرحله، تدوین داستان دیجیتال، گرفتن بازخورد، رفع مشکلات و اصلاح و در نهایت انتشار که در روش اجرا مفصل شرح داده شده است.
- بررسی و انتخاب تکنولوژی‌ها و ابزارهای رایج در دسترس برای تولید داستان دیجیتال (ابزارهای پاورپوینت، پرزی، انرم افزارهای ساخت ویدیو)
- تهیه یک داستان دیجیتال به عنوان نمونه (برای رسیدن به درک مشترک از داستان دیجیتال در دانشجویان)
- تهیه راهنماهای مناسب برای استفاده از ابزارهای پیشنهادی تولید داستان دیجیتال توسط دانشجویان

#### ۲- مرحله اجرا از طراحی آموزشی:

- گروه بندی دانشجویان و تخصیص کیسهای مورد نظر
- تعریف موضوع و تبیین مشکل
- جمع‌آوری اطلاعات و تصمیم‌گیری در مورد هدف داستان
- نوشتن اسکریپت داستان ظرف مدت ۵ روز از ابتدای بخش: دانشجویان در نوشتن اسکریپت باید بین Case presentation و نوشتن داستان تفاوت قائل میشدند.
- ارائه اسکریپت داستان توسط نماینده گروه در کلاس. این کار در روز ششم بخش انجام می‌شد. ارائه داستان در این جلسه به شیوه ای بود که نماینده گروه، باید داستان را به صورت بلند در مقابل اساتید و دانشجویان نقل میکرد. این

- کار معمولاً با بیان احساسات و عواطف دانشجویان در ارائه داستان همراه بود. اساتید و سایر دانشجویان، در این مرحله شنونده داستان بودند و در انتهای داستان، نسبت به اجزای مختلف آن به گروه، بازخورد میدادند.
- اصلاح اسکرپیت داستان در روزهای ششم و هفتم روتیشن. دانشجویان با توجه به بازخوردهای گرفته شده اسکرپیت خود را آماده کرده و در گروه به اشتراک می گذاشتند تا مورد تایید اساتید بخش قرار گیرد.
- انتخاب داده‌های مناسب برای وارد کردن به ابزار تولید داستان که شامل تصاویر، ویدیوها یا ... می شد که یا دانشجویان از طریق اینترنت به دست می‌آوردند و یا به صورت واقعی در بیمارستان تهیه می کردند.
- ضبط صدا از روی اسکرپیت داستان
- ورود عکس، صدا، تصویر، موزیک و ... به نرم‌افزار و ساخت نخستین نسخه داستان دیجیتال ظرف مدت چهار روز
- ارائه، نقد و ارزشیابی فنی داستان در جلسه بازخورد که در یک کلاس درس مجهز به ارائه مالتی مدیا در حضور اساتید و دانشجویان انجام میشد. در این جلسه داستان دیجیتال به اشتراک گذاشته میشد، توسط روبریکهای خاص ارزیابی فنی داستان، ارزشیابی می شد و مجدداً بر روی داستان بحث میشد.
- اصلاح و نهایی کردن داستان و سپس انتشار گسترده داستان دیجیتال تولید شده در فضاهای گسترده تر مجازی مانند آپارات

### ۳- مرحله ارزشیابی از طراحی آموزشی :

در نوبت اول اجراء، ارزشیابی انجام شد تا بر اساس آن برای استقرار مستمر تصمیم گرفته شود:

- ارزیابی دانشجویان از نظر یادگیری: در اولین نوبت اجراء، نمرات اول و پایان دوره دانشجویانی که به شیوه قصه گویی دیجیتال آموزش دیده بودند با نمرات دانشجویانی که در گروههای قبلی به شیوه روتین آموزش دیده بودند، مقایسه شد. تعداد دانشجویان در روتیشن نوبت اول اجرا ۱۶ نفر بود.
- ارزیابی دانشجویان از نظر مهارت تفکر انتقادی: به دلیل اهمیت این مهارت از بین مهارتهای ضروری قرن ۲۱ برای دانشجویان، این مهارت به صورت جداگانه ارزیابی شد. در اولین نوبت اجراء، نمرات ابتدا و پایان دوره ۱۶ نفر از دانشجویانی که به شیوه قصه گویی دیجیتال آموزش دیده بودند با نمرات همین تعداد از دانشجویانی که در گروههای قبلی به شیوه روتین آموزش دیده بودند، مقایسه شد. لازم ذکر است که نسخه فارسی استاندارد پرسشنامه تفکر انتقادی با مجوز از ارائه دهنده (لایسنس) خریداری شد.
- نظرسنجی از دانشجویان در مورد استفاده از روش قصه گویی دیجیتال با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته روا و پایا: این پرسشنامه شامل ۱۳ سوال بود. برای روایی از نظر متخصصان و برای پایایی الفای کرونباخ (۰,۹۲۳) استفاده شد.
- بررسی کیفی تجربه دانشجویان با استفاده از برگزاری جلسه بازخورد از دانشجویان (صحبت ها ضبط، پیاده سازی و با روش تحلیل محتوای تماتیک تحلیل شد).

### ۴- مرحله توسعه برنامه در دوران کووید ۱۹:

با توجه به شیوع کرونا و کم شدن موارد بستری در بیمارستان و نیز عدم حضور دانشجویان در کارآموزی، این روش آموزشی به گونه ای تعدیل شد که دانشجویان به صورت مجازی در گروههای تعریف شده ۳ تا ۵ نفره، این فرایند را انجام دهند. به این صورت که دانشجویان پس از نوشتن سناریو، آن را در شبکه مجازی به اشتراک می گذاشتند، بازخورد دریافت می کردند،

اصلاح می کردند و بقیه فرایند تولید داستان دیجیتال تا اشتراک، بازخورد و اصلاح آن را نیز ان به صورت مجازی انجام می دادند. به این ترتیب جلسات بازخورد و بازاندیشی مجازی، جایگزین جلسات حضوری آن شد.

#### شیوه های تعامل:

- ارائه خلاصه مقاله معرفی کاربردها و مزایای قصه گویی دیجیتال در آموزش پزشکی در بیستمین همایش آموزش پزشکی در بخش خلاصه مقالات انگلیسی
- ارائه مقاله Systematized review در مورد کاربردها و روش قصه گویی دیجیتال در آموزش علوم پزشکی که در Journal of Advances in Medical Education & Professionalism بررسی و تحت داوری است.
- بارگذاری داستان های دیجیتال ساخته شده، در آپارات که تا کنون مورد بازدید تعداد زیادی از افراد قرار گرفته است. لینک مربوط به برخی از داستان های دیجیتال تولید شده در زیر آورده شده است.

- <https://www.aparat.com/v/pkXQT>
- <https://www.aparat.com/v/w۹^WS>
- <https://www.aparat.com/v/AY۴CN>
- <https://www.aparat.com/v/DfTyQ>
- <https://www.aparat.com/v/kEOvi>
- <https://www.aparat.com/v/vChID>
- <https://www.aparat.com/v/Lymul>
- <https://www.aparat.com/v/NwZE۴>
- <https://www.aparat.com/v/KtdXN>
- <https://www.aparat.com/v/oBfeR>
- <https://www.aparat.com/v/۹lo۰۳>
- <https://www.aparat.com/v/Pw۱tW>
- <https://www.aparat.com/v/nKVPw>
- <https://www.aparat.com/v/lbPDH>

#### نقد:

- در گروه آموزش پزشکی دانشگاه، مورد نقد، بازخورد و اصلاح توسط اساتید و دانشجویان قرار گرفت.
- در حین انجام کار، جلسات بازخورد با دانشجویان در انتهای هر روتیشن برگزار می گردید. در مجموع بازخورد دانشجویان نشان می داد که نوشتن سناریو، برگزاری جلسات بازخورد و ارائه بازخورد به دانشجویان، ارائه نقدهای بدون قضاوت در حین فرایند قصه گویی دیجیتال، بیشترین تاثیر آموزشی را در آموزش دانشجویان دارد. بخش دیجیتال کردن، علاوه بر پیامدهای مثبتی که هر مرحله در پرورش مهارتهای فکری دانشجویان و خلاقیت آنان دارد، بیشتر به جنبه مفرح آموزش می افزاید. از بازخوردهای گرفته شده از دانشجویان در مراحل بعدی برای بازبینی روش قصه گویی دیجیتال استفاده گردید.
- برگزاری جلسه پانل متخصصان برای بحث بر روی مراحل قصه گویی دیجیتال و گرفتن بازخورد شفاهی و الکترونیکی آنان و بازبینی روش آن در بخشهای بالینی
- ارسال برنامه بازنگری شده به متخصصان حاضر در پانل متخصصان و گرفتن تایید یا پیشنهادات دیگر

### نتایج حاصل:

- ارزیابی یادگیری دانشجویان: خلاصه نتایج ارزیابی نمرات یادگیری دانشجویان در گروهی که در آن از قصه گویی دیجیتال استفاده شده است با گروهی که آموزش روتین دریافت کرده بودند، در جدول شماره ۱ ذکر شده است.

جدول شماره ۱: نتایج مقایسه میانگین های دو گروه مداخله و کنترل در دو بخش یادگیری

متغیر	گروه	ابتدای بخش		انتهای بخش		مقایسه میانگین قبل و بعد
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
یادگیری	آموزش قصه گویی دیجیتال	۲,۲۵	۱,۴۲	۱۰,۱۶	۲,۴۴	۰,۰۰
	آموزش روتین بخش	۲,۱۵	۱,۱۲	۹,۷۷	۳,۰۷	۰,۰۰

نتایج ارزشیابی یادگیری دانشجویان نشان داد که اگر چه آموزش به روش قصه گویی دیجیتال در یادگیری دانشجویان تاثیر معناداری داشت، در آموزش روتین بخش نیز این تاثیر معنادار بود و از نظر یادگیری، آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال و آموزش روتین با یکدیگر تاثیر مشابه داشتند. ( $P > 0,05$ ).

- ۲- ارزیابی مهارت تفکر انتقادی دانشجویان: نتایج ارزیابی نمره تفکر انتقادی دانشجویان در گروه قصه گویی دیجیتال با گروه آموزش روتین به صورت خلاصه در جدول شماره ۲ ذکر شده است.

جدول شماره ۲: نتایج مقایسه میانگین های دو گروه مداخله و کنترل در دو بخش تفکر انتقادی

متغیر	گروه	ابتدای بخش		انتهای بخش		مقایسه میانگین قبل و بعد
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
تفکر انتقادی	آموزش قصه گویی دیجیتال	۲۱,۶۷	۲,۱۲	۲۳,۴۴	۲,۲۴	۰,۰۰۲P:
	آموزش روتین بخش	۲۰,۹۲	۲,۸۷	۲۱,۵	۲,۳۹	۰,۲۶P:

نتایج مقایسه میانگین نمرات تفکر انتقادی بین دو گروه نیز، نشان دهنده تاثیرگذاری معنادار روش قصه گویی دیجیتال بر مهارت تفکر انتقادی دانشجویان بود ( $P < 0,05$ ).

### ۳- نظرسنجی دانشجویان در مورد روش قصه گویی دیجیتال:

مؤلفه مورد ارزیابی	کاملا موافق	موافق	نظری ندارم	مخالف	کاملا مخالف
به نظر من آموزش در روش قصه گویی دیجیتال نسبت به سایر روش های روتین آموزش در بخش، از جذابیت برخوردار بود.	۴۲٫۹٪	۴۲٫۹٪	۱۴٫۳٪	-	-
به نظر من تجربه آموزش از طریق قصه گویی دیجیتال، نسبت به سایر روش های روتین آموزش در بخش، تجربه ای لذت بخش و سرگرم کننده بود.	۵۰٪	۴۲٫۹٪	۷٫۱٪	-	-
در صورت تکرار این روش آموزشی در موقعیت دیگر، حاضر به استفاده مجدد از این روش هستم.	۵۷٫۱٪	۲۸٫۶٪	۱۴٫۳٪	-	-
به نظر من آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال، نسبت به سایر روش های روتین آموزش در بخش تاثیر بیشتری در ارتقای مهارت های اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی من داشت.	۲۱٫۴٪	۵۷٫۱٪	۱۴٫۳٪	۷٫۱٪	-
آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال نسبت به سایر روش های روتین آموزش در بخش، منجر به یادگیری عمیق تر در من شد.	۴۲٫۹٪	۴۲٫۹٪	۱۴٫۳٪	-	-
آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال نسبت به سایر روش های روتین آموزش در بخش، در بازیابی سریعتر اطلاعات از مغز من تاثیر بیشتری داشت.	۲۸٫۶٪	۵۰٪	۲۱٫۴٪	-	-
آموزش به روش قصه گویی دیجیتال نسبت به سایر روش های روتین آموزش در بخش، به ماندگاری عمیق تر مطالب در ذهن من کمک بیشتری کرد.	۲۸٫۶٪	۶۴٫۳٪	۷٫۱٪	-	-
آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال در مقایسه با سایر روش های روتین آموزش در بخش، باعث به کارگیری مهارت های تحلیل و تفکر من گردید.	۱۴٫۳٪	۷۱٫۴٪	۱۴٫۳٪	-	-
آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال در مقایسه با سایر روش های روتین آموزش در بخش، باعث به کارگیری مهارت های استنباط و ارزیابی و به طور کلی سایر مهارت های فکری در من گردید.	۱۴٫۳٪	۵۰٪	۳۵٫۷٪	-	-
آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال در مقایسه با سایر روش های روتین آموزش در بخش، باعث بهبود مهارت های کار تیمی در من گردید.	۵۰٪	۵۰٪	-	-	-
آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال در مقایسه با سایر روش های روتین آموزش در بخش، منجر به بهبود مهارت های ارتباطی من گردید.	۲۱٫۴٪	۷۱٫۴٪	۷٫۱۵٪	-	-
برای من اثربخشی آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال در مقایسه با سایر روش های روتین آموزش در بخش، در مقایسه با هزینه و زمان مورد نیاز برای انجام آن، ارزش بیشتری داشت.	۷٫۱٪	۲۱٫۴٪	۲۱٫۴٪	۵۰٪	-
به صورت کلی از آموزش به شیوه قصه گویی دیجیتال رضایت دارم.	۲۱٫۴۵	۷۸٫۶٪	-	-	-

۴- نتایج حاصل از برگزاری جلسه بازخورد تحلیل کیفی نظرات دانشجویان نشان داد که قصه گویی دیجیتال باعث ارتقای مهارت کار تیمی، مهارت تفکر، مهارت های ارتباطی، افزایش لذت و سرگرمی در آموزش، اخلاق و تعهد حرفه‌ای، مهارت‌های دیجیتال شده و نیز باعث تاثیر مثبتی بر روی فرایند و سطح یادگیری می‌شود. از جمله محدودیت‌های این روش که دانشجویان به آن اشاره داشتند، وقت گیر بودن و عدم پوشش همه محتوای کوریکولوم و نیاز به پشتیبانی فنی بود.

با استفاده از بازخوردهای گرفته شده از دانشجویان و اساتید، روش قصه گویی دیجیتال برای استفاده در بخش‌های بالینی در جلسه پانل متخصصان مورد بازنگری و برای استفاده مستمر اصلاح شد.

در نهایت ارزیابی های نوبت اول اجرای این فرایند، منجر به استقرار این روش در بخش شده و از آبان ۹۸ تا کنون برای تمام روتیشن های دانشجویان انجام شده است.



## بکارگیری روش تدریس الگوی کاوشگری محاکم قضایی در آموزش اخلاق پزشکی Applying the method of exploratory model of judicial courts in teaching medical ethics

دانشگاه: سبزوار

صاحب فرآیند: دکتر محمدرضا شگرف نخعی، دکتر مهدی ربیعی

همکاران فرآیند: دکتر معصومه هاشمیان، دکتر علیرضا قربانی، دکتر داوود سروش

هدف کلی: بکارگیری الگوی کاوشگری محاکم قضایی به کمک روش نمایش فیلم در آموزش اخلاق پزشکی

اهداف اختصاصی:

- ۱) بکارگیری الگوی کاوشگری محاکم قضایی به عنوان یکی از الگوهای نوین تدریس
- ۲) بررسی رضایتمندی دانشجویان از الگوی کاوشگری محاکم قضایی در درس اخلاق پزشکی
- ۳) ارتقای کیفیت آموزش اخلاق پزشکی

بیان مسئله:

با توجه به پیشرفت سریع علوم زیستی و پزشکی، مبحث اخلاق پزشکی در طب جدید اهمیتی روزافزون پیدا کرده است. آموزش اخلاق پزشکی در کشورهای مختلف به صورت علمی و عملی با شیوه‌های جدید مورد توجه قرار گرفته و به درجات متفاوت در برنامه‌ی درسی دانشکده‌های پزشکی فعال شده است. به طوری که آموختن اخلاق پزشکی به عنوان یک سرفصل اصلی و با اهمیت در همه‌ی موضوعات مربوط به آموزش بالینی پزشکی آمده است. دانشجویان پزشکی در حرفه‌ی خود با مسائل اخلاقی روبه‌رو هستند و در ابتدای فعالیت حرفه‌ای خود نیازمند کسب دانش در زمینه‌ی اخلاق می‌باشند. علیرغم توافق همگانی در مورد ضرورت آموزش اخلاق، به نظر می‌رسد که ابهام زیادی در مورد روش‌های آموزش و ارزشیابی آن وجود دارد. به عنوان مثال، مطالعه بر روی دانشجویان سال آخر رشته‌ی پزشکی در نیجریه نشان داد که ۸۲ درصد دانشجویان معتقد بودند که عموماً آموزش کافی در زمینه‌ی اخلاق پزشکی دریافت نمی‌کنند و آموزش محدود ارائه شده، آنها را برای مواجهه با چالش‌های اخلاقی محیط‌های بالینی آماده نمی‌کند.

گروس<sup>۴۰</sup> (۲۰۰۱) معتقد است که آموزش اخلاق پزشکی دارای اهداف مختلفی است. از یک طرف دانشجویان باید بتوانند در تنگنای بالینی، مغایرت‌های ارزشی را تشخیص دهند و تصمیم اخلاقی بگیرند و از طرف دیگر بجز شناخت کافی از اصول اخلاقی، باید از نگرش انسانی برخوردار باشند. لاولور<sup>۴۱</sup> (۲۰۰۷) نیز بر این باور است که اهداف آموزش اخلاق کاربردی، نباید به یادگیری نظریه‌های اخلاقی محدود گردد، بلکه دانشجویان باید نحوه کاربست نظریه‌های اخلاقی در موارد عینی را یاد گرفته و مهارت‌های استدلالی و تحلیلی برای حل یک مسأله‌ی اخلاقی را به دست آورند.

<sup>۴۰</sup> Gross

<sup>۴۱</sup> Lawlor

گولدی<sup>۴۲</sup> (۲۰۰۰) بیان می‌کند که علی‌رغم وجود کتاب، مجلات و منابع متعدد در زمینه‌های اخلاق حرفه‌ای، برنامه‌ی درسی اخلاق پزشکی به صورتی نیست که دانشجویان تصویر مناسبی از موضوعات اخلاقی به دست آورند و در این زمینه به صلاحیت کافی دست یابند.

با وجود اینکه آموزش اخلاق مدتهاست که در مراکز پزشکی شروع شده است، سؤال‌هایی مانند اینکه "آیا اخلاق نیز باید مانند دروس دیگر تدریس شود؟ و چگونه باید تدریس شود؟"، همچنان، ذهن پژوهشگران را مشغول کرده است. امروزه مشخص شده که روش آموزش سنتی کارایی لازم جهت رفع نیازهای علمی و عملی دانشجویان را دارا نیست. روشهای فعلی بیشتر برای انباشتن ذهن فراگیران به مطالب تکراری و همچنین تقویت حافظه تلاش می‌کنند و از هدف اصلی خود که تفکر می‌باشد دور افتاده است. حال اینکه می‌توان با استفاده از روشهای دیگر از جمله بحث گروهی، حل مساله، ایفای نقش و کاوشگری میزان یادگیری را افزایش داد.

بدون شک آموزش ارزشها که در اخلاق پزشکی صورت می‌پذیرد متفاوت با ارائه اطلاعات است. برای بوجود آوردن ارزشهای دموکراتیک در میان دانشجویان باید از تکنیک‌های ویژه استفاده شود و مدل کاوشگری محاکم قضایی یک تکنیک موثر برای این کار می‌باشد. الگوی کاوشگری به شیوه محاکم قضایی، توسط دونالد اولیور و جیمز شیور (۱۹۶۶) جهت کمک به فراگیران برای یادگیری و فراگیری تفکر منظم در محتوای آموزش به خصوص مواردی که در زمینه مسائل قانونی، اخلاقی و اجتماعی است، پدید آمد. این روش وقتی به موضوعات خط‌مشی‌ها می‌پردازد، آدمی را به دنیای ارزش‌ها وارد می‌کند. این شیوه شاگردان را به مسایل عمومی و راه‌های شناسایی و تعادل ارزش‌ها در هنگام جستجو برای راه‌حل‌ها حساس می‌سازد. از الگوی شیوه محاکم قضایی می‌توان در جامعه در حال تغییر ما بخصوص برای کمک به تفکر دوباره افراد به موضع‌های خود درباره‌ی سوالات قانونی، اخلاقی و اجتماعی استفاده کرد. مردم جامعه به فهم مسایل اساسی جاری و مشارکت در تدوین خط‌مشی نیاز دارند. رویکرد قضایی ابزاری در اختیار فراگیران است که به کمک آن بتوانند مسایل اجتماعی را تحلیل و مورد بحث قرار دهند و بدین وسیله در تعریف مجدد ارزش‌های اجتماعی مشارکت جدی نمایند. در جامعه‌ای که افراد نگرشها و اولویت‌های متفاوتی دارند و بصورت مشروع در ارزشهای اجتماعی با هم در حال تعارض هستند، می‌توانند عاقلانه تحلیلگر مسایل عمومی و تعیین کننده موضع خود در قبال یکدیگر باشند. در این مدل جو اجتماعی جدی و محاضرهای (مبتنی بر گفتگو) است. در این روش مدرس برای دقایقی خود را در دادگاهی تصور می‌نماید که در حال گوش کردن به یک مورد حقوقی است. وظیفه وی شنیدن شواهد ارائه شده، تحلیل مواضع قانونی هر دو طرف، تعیین وزن این مواضع و شواهد، تخمین معنا و موجبات قانون و سرانجام اتخاذ بهترین تصمیم ممکن است. وی از دانشجویان می‌خواهد چنین نقشی را در موقع بررسی مسایل عمومی عهده‌دار باشند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در ایران تحقیقی که الگوی کاوشگری قضایی را بکار گیرد انجام نشده است. فعالیت حاضر با هدف بکارگیری الگوی کاوشگری محاکم قضایی با کمک روش نمایش فیلم، در درس اخلاق پزشکی صورت گرفت تا با توجه به نتایج حاصل از آن بتوان شیوه‌ی نوینی را در ارتقا و بهبود یادگیری مسائل اخلاقی انجام داد.

### تجربیات خارجی:

مطالعه ماتیک<sup>۴۳</sup> و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که ۷۱ درصد اساتید درس اخلاق پزشکی، بهترین روش ارائه درس را ترکیب سخنرانی و بحث و مناظره می‌دانند.

<sup>۴۲</sup> Goldie

<sup>۴۳</sup> Mattick

ساود<sup>۴۴</sup> و همکاران نشان دادند که هرچند ۸۴ درصد دانشجویان از دوره اخلاق پزشکی و زمان ارائه آن رضایت دارند، اما حدود ۸۵٪ آنها معتقد بودند که باید بجای روش سخنرانی از روش "مورد مدار" استفاده کرد.

گولدی در بررسی تأثیر آموزش اخلاق پزشکی در برنامه درسی پزشکی جدید دانشگاه گالسکو بر رفتار دانشجویان در مواجهه با تنگناهای اخلاقی، به این نتیجه رسید که تدریس در گروه‌های کوچک می‌تواند بیشترین تأثیر را در پیشرفت اخلاقی دانشجویان داشته باشد. وی برای دستیابی به اهداف برنامه درسی اخلاق پزشکی، پیشنهاد می‌کند که اساتید دانشجویان را قادر سازند که به طور نقادانه درباره مسائل اخلاقی فکر کنند، عقاید خود را درباره اخلاق منعکس کنند، گاهی اوقات از شیوه‌های رقابتی استفاده کنند تا دانشجویان بتوانند برای شرکت در بحث‌های آگاهانه آماده شوند.

نافور<sup>۴۵</sup> (۲۰۱۴) ادعان می‌دارد که در کلاسی که از رویکرد محاکمه قضایی استفاده می‌شود، فراگیران با یکدیگر و با استاد صحبت می‌کنند. این باعث می‌شود احساس تنهائی، ترس و انزوا که در بین فراگیران رایج است از بین برود. همچنین برای یادگیرنده بازخورد فوری فراهم می‌کند و از این رو تجربه یادگیری موفقیت‌آمیز شناخته شده است. این تجربه باعث می‌شود که فراگیران احساس خوبی داشته باشند و به یادگیری بیشتر توجه نمایند. علاوه بر این وضعیت کلاس محاکم قضایی برای مربی انعطاف‌پذیری و آزادی فراهم می‌نماید. سرانجام این رویکرد آگاهی مربی از مشکلات یادگیری فرد را افزایش داده و فرایند فراهم‌سازی تشویق و حمایت لازم را آسان می‌سازد. روش محاکم قضایی نسبت به روش سخنرانی به دانشجویان اجازه می‌دهد که کنترل بیشتری بر میزان اطلاعات جدید داشته باشند.

مطالعه جوشی<sup>۴۶</sup> (۲۰۱۵) با هدف تحلیل نظرات دانش‌آموزان دبیرستانی در مورد استفاده از مدل کاوشگری محاکم قضایی برای تدریس مباحث سیاست عمومی کتاب جغرافی سال یازدهم انجام شد. پاسخ‌های دانش‌آموزان حاکی از آن بود که معلم در کلاس بصورت دموکراتیک عمل نموده است و مراحل مختلف مدل کاوشگری محاکم قضایی را دنبال نموده است. یافته‌ها نشان داد که دانش‌آموزان نگرش مثبتی درباره استفاده از وسایل کمک آموزشی، نقش معلم و فواید درس دارند.

تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق فریکاه<sup>۴۷</sup> (۲۰۱۷) نشان داد که بعد از اجرای مدل یادگیری کاوشگری محاکم قضایی بهبود معناداری در مهارت‌های نوشتاری و مهارت‌های تفکر دانش‌آموزان حاصل شده است. همچنین اجرای این مدل انگیزه دانش‌آموزان را در همراهی فعالیت‌های یاددهی-یادگیری کلاس نوشتن بهبود می‌بخشد.

### تجربیات داخلی:

خورشیدیان و همکاران (۱۳۸۷) روش‌های آموزش مبتنی بر حل مسأله، آموزش کارگاهی، گزارش صبحگاهی، هم‌اندیشی دانشجویان، آموزش بر بالین بیمار، ارائه فیلم و اسلاید و نیز سخنرانی را از جمله روشهای آموزش اخلاق پزشکی برشمرده‌اند.

در تحقیق خواجه دلویی و همکاران (۱۳۹۲)، در پاسخ به مناسبترین روش انتقال دانش، نگرش و مهارت‌های اخلاق پزشکی، بحث گروهی (۳۸ درصد) برای آموزش مقدمات اخلاق پزشکی و بحث در مورد Case و ارائه‌ی راه‌حل در مرحله‌ی کارآموزی (۷۰ درصد)، نما را تشکیل داد. در مورد بهترین مدل برای ارائه‌ی درس اخلاق پزشکی، ارائه

<sup>۴۴</sup> Saud

<sup>۴۵</sup> Nwafor

<sup>۴۶</sup> Joshi

<sup>۴۷</sup> Farikah

ی درس نظری اخلاق در طی دوره‌ی بالینی و آموزش عملی اخلاق به صورت بخشی از آموزش بالینی، مورد اقبال کارورزان قرار گرفت. بهترین شکل ارائه درس به نظر کارورزان، ارائه واحد نظری در کارآموزی و ارائه واحد عملی در کارورزی بود. در پرسش به سؤال بهترین روش ارائه‌ی واحد مقدماتی درس اخلاق پزشکی، بحث گروهی بیش از همه (۳۸ درصد) و سخنرانی بسیار کم‌تر از هر روش دیگری (۴ درصد) مورد اقبال کارورزان بود. بنابر نظر محققان فوق، این در حالی است که هم اکنون واحد تئوری اخلاق پزشکی، اساساً به روش سخنرانی برگزار می‌شود.

#### شرح مختصر:

روش تدریس این فرایند بر اساس الگوی کاوشگری به شیوه محاکم قضایی با کمک روش نمایش فیلم بود.

در مرحله اول استاد درس اخلاق پزشکی در آغاز جلسه، با نمایش فیلمی از یک گفتمان مبتنی بر ارزش، دانشجویان را با مطالب مربوط به مورد آشنا نمود. جهت تهیه فیلم‌های آموزشی و برگزاری کلاس اخلاق پزشکی مراحل ذیل انجام پذیرفت:

- ۱) ابتدا تعیین موضوع آموزش، جلساتی با حضور پژوهشگران طرح و متخصصان اخلاق حرفه‌ای برگزار گردید.
- ۲) سناریوهای انتخابی در اختیار گروه فیلمساز قرار گرفت و با همکاری پژوهشگر فیلمنامه تهیه شد.
- ۳) بازیگران توسط گروه فیلم‌سازی انتخاب گردیده و نکات ضروری و تمرین‌های لازم انجام شد.
- ۴) فیلمبرداری کار با هماهنگی مدیران مربوطه، روابط عمومی و حراست دانشگاه در بیمارستان صورت گرفت.
- ۵) با حضور کارورزان پزشکی در رشته‌های داخلی، نورولوژی، عفونی، ارولوزی و روان پزشکی کلاس آموزشی برگزار شد.

فیلم‌های تهیه شده در شروع کلاس درس اخلاق پزشکی به نمایش گذاشته شد و دانشجویان پس از مشاهده آن وارد بحث شدند. به عنوان مثال یکی از فیلم‌های آموزشی در خصوص "اعلام خبر بد" بود. این فیلم پزشکی را به تصویر می‌کشد که علیرغم تلاش فراوان، مریض وی فوت نموده است. پزشک در هنگام خروج از اتاق عمل با خانواده بیمار مواجه می‌شود و خبر فوت مریض را به همراهیان او اعلام می‌کند.

گام دوم درباره هدایت شاگردان به موردی بود که در آن حقایق بوسیله خلاصه کردن حوادث موجود در آن مورد، تحلیل آنچه که هر کس انجام داده و دلیل آن مرور می‌شود. در این مرحله شاگردان حقایق را به صورت مساله عمومی در می‌آورند، ارزش های دست‌اندرکار را مشخص می‌سازند و تعارضات بین ارزش‌ها را شناسایی می‌کنند.

در مثال یاد شده، برخی از مسائل ارزشی مورد توجه دانشجویان عبارت بودند از: صحبت کردن پزشک با تلفن همراه در زمان اعلام خبر فوت، اعلام خبر به همراهیان بدون ایجاد آمادگی قبلی در آنان، برخورد نامناسب با همراهیان و ...

این مرحله می‌تواند بصورت گروهی نیز انجام شود. در این حالت مربی فرصتی در اختیار دانشجویان می‌گذارد تا درباره موضوع به صورت گروهی مشورت کنند.

در مرحله سوم از فراگیران خواسته شد تا موضع‌های حساب‌شده‌ای در باب مساله مورد نظر تعیین کنند و نظرات خود را بیان نمایند.

به عنوان نمونه یکی از دانشجویان کلاس بیان کرد که پزشک وقت کافی ندارد که برای اعلام خبر فوت هر فرد، چندین دقیقه وقت بگذارد. یکی از دانشجویان دیگر معتقد بود، پزشک نباید در زمان اعلام خبر، بصورت تنها با خانواده متوفی در یک اتاق قرار می‌گرفت، چون ممکن است بخاطر عصبانیت آنها، سلامتی وی (که خود جزو مسائل اخلاقی است) مورد تهدید قرار گیرد.

در مرحله چهارم، موضع‌ها مورد کاوش قرار گرفتند. مدرس همچنان که موضع‌های دانشجویان را بررسی می‌کرد، به سبک محاضره‌ای تغییر روش می‌داد. دانشجویان در گفتمان سقراطی موضعی را اختیار می‌کنند و استاد با سوالات خود آن موضع را نقد می‌کند. سوالات مدرس برای وادار ساختن دانشجویان به تفکر در حول موضع خود و کمک به یادگیری آنان تدوین می‌شود. در این روش استاد، تدریس نمی‌کرد، بلکه او سوال می‌کرد و دانشجویان سخن می‌گفتند. اما سوال‌ها به گونه طرح می‌شد که دانشجو را از جهل خویش نسبت به موضوع آگاه سازد و اندیشه او را برای دستیابی به حقیقت، ژرفا بخشد. روش سقراط بر اساس سؤال و جواب متوالی و هدفمند بنا شده بود.

مرحله پنجم مرکب از اصلاح و مناسب ساختن موضع‌هاست. به‌طور طبیعی جریان این مرحله اغلب در تدام گفتمان مرحله چهارم است، ولی گاهی ممکن است مدرس به برانگیختن دانشجویان برای بازگو کردن دوباره موضع‌هایشان نیاز داشته باشد. برای اینکه فراگیران بهتر بیاموزند و در همه موارد دچار اشتباه نشوند، باید مواضع خود را اصلاح نمایند.

واکنش‌های مدرس بخصوص از مرحله چهارم و پنجم، جنبه ارزشیابی به معنای تایید یا رد نداشت. این واکنش‌ها به بررسی محتوا می‌پرداخت.

در مرحله آخر، پیش فرضهای واقعی موجود در پس آن موضع شناسایی و بررسی دقیق می‌شد و سپس آن موضع را مورد آزمون قرار می‌داد. مدرس به فراگیران برای کنترل موضع‌های خود و ملاحظه پابرجایی آن کمک بسیاری می‌کرد.

#### شیوه های تعامل:

- تحقیق حاضر به‌صورت طرح درون دانشگاهی و با حمایت مالی مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی انجام شده است. این طرح در تاریخ ۱۳۹۷/۰۲/۰۲ به شماره طرح ۹۶۱۷۰۶ در مرکز ملی تحقیقات تصویب گردید.
- فرایند مذکور به عنوان تجربه موفق دانشگاه در اجرای برنامه تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی ارسال گردیده است تا در صورت پذیرش در نشست معاونان آموزشی دانشگاه‌ها (۱۰ دی ماه سال جاری) ارائه گردد.
- مقاله مروری تحقیق جهت معرفی الگوی کاوشگری و کاربرد آن در تدریس اخلاق پزشکی تهیه و به مجله اخلاق و تاریخ پزشکی ارسال گردیده است .
- ۴-مقاله پژوهشی تحقیق حاضر جهت چاپ در مجله اخلاق پزشکی ارسال شده است.

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

روش الگوی محاکم قضایی مزایای متعددی از جمله تقویت اعتماد به نفس، ایجاد روحیه نقاد در افراد، خودارزیابی، کاهش هراس افراد کمرو و خجالتی، تقویت استدلال و قدرت اندیشه منظم و ... دارد. با این وجود این روش دارای محدودیتهایی نیز هست که در این تحقیق تلاش گردید تا حد امکان نسبت به رفع آن اقدام گردد:



- مهمترین چالش ارائه درس اخلاق پزشکی به کمک الگوی کاوشگری به شیوه محاکم قضایی، نیاز این روش به وجود اساتید متخصص و مجرب در زمینه اخلاق پزشکی است. برای اجرای خوب این نقش مدرس باید ادعاهای ارزشی دانشجوی را پیشگویی کند و آماده نقد و بررسی باشد. معمولاً به دلیل عدم وجود متخصصان اخلاق پزشکی، تدریس این درس را اغلب متخصصانی از رشته‌های مختلف پزشکی به عهده دارند که بیشتر بر اساس علاقه‌ی فردی و بسته به میزان دسترسی شان به منابع، با مطالعه‌ی خودآموز، توانمندی نسبی در ارائه‌ی این درس به دست آورده‌اند. بنابراین این شیوه برای تمام اساتید قابل استفاده نمی‌باشد. در صورتی که استاد کنترل کافی بر موضوع و کلاس درس نداشته باشد می‌تواند کلاس را به هرج و مرج بکشاند. برای رفع این مشکل در تحقیق حاضر از وجود استاد با چندین سال تجربه در زمینه تدریس اخلاق پزشکی استفاده گردید.
- یکی از مشکلات مهم در این الگو و بطور کلی در روش بحث گروهی، انحراف گفتگوها از مسیر اصلی است. برای حل این مشکل چنانچه استاد انحراف، بی‌نظمی یا سکوت طولانی در بحث مشاهده می‌کند، بلافاصله مداخله کرده و سعی می‌کند که با استفاده از کمترین کلمات، جریان بحث را به مسیر اصلی خود برگرداند. همچنین مقررات دقیقی تعیین گردید از جمله:

- در جریان بحث، با یکدیگر بصورت خصوصی صحبت نکنید.
- با دقت به جریان بحث و گفتگو گوش دهید.
- عقاید و تجربیات خود را در جلسه مطرح کنید.
- اگر نظر و پیشنهادی دارند بطور صریح بیان کنید.
- انتظار نداشته باشند که نظرات شما حتماً پذیرفته شود.
- در بسیاری از مواقع ممکن است دو سه نفر کنترل جلسه بحث را به عهده داشته باشند و بقیه در حاشیه قرار گیرند. یکی از نقشهای استاد در این الگو این است که مواظبت کند که همه افراد در بحث شرکت کنند. دانشجویان باید بپذیرند که یکی از وظایف آنان ایجاد سوال است. بنابراین در ابتدای جلسه استاد وظایف دانشجویان را تعیین کرد. از کلیه اعضای شرکت کننده خواسته شد که درباره موضوع مورد بحث در کلاس مطالعه کنند و با آمادگی قبلی در جلسه حاضر شوند. استاد تلاش نمود که در صحبت کردن، حداقل مشارکت را داشته باشد. همچنین در طول بحث بطور مکرر از آنها خواسته شد که در تحلیل و ارزیابی نظرهای دیگران دخالت کنند. در صورت عدم مشارکت، استاد زمینه لازم برای شرکت آنان فراهم می‌کرد. پیش از خواستن جواب نیز، وقت کافی برای فکر کردن به دانشجویان داده می‌شد. همچنین سعی گردید جمعیت کلاس در هر دوره، زیاد نباشد تا امکان بحث تمام فراگیران فراهم شود.

شاگردان با وارد شدن به اتخاذ موضع و دفاع از آنها معمولاً به طور عاطفی دست به تحلیل می‌زنند و مباحث را جدی و شخصی تلقی می‌کنند. امید است که با تمرین بیشتر، موضع هایشان کامل‌تر و مدون‌تر شود.

- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

#### نتایج حاصل:

گردآوری اطلاعات از طریق پرسشنامه ارزیابی روش تدریس صورت پذیرفت. این پرسشنامه توسط غلامپیریزاد و همکاران (۱۳۹۳) ساخته شده و دارای ۲۷ سوال تخصصی است. در تحقیق وی به منظور تأیید روائی پرسشنامه از روش اعتبار محتوا با برگزاری پانل متخصصین و نیز اعتبار سازه (تحلیل عاملی اکتشافی) با تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس



استفاده گردید. بر اساس تحلیل صورت گرفته ۲۵ سوال نخست پرسشنامه در قالب سه بعد تعامل (۱۱ سؤال)، مدیریت موضوع و فضای کلاس (۹ سوال) و حیطه وظایف سازمانی (۳ سوال) قرار گرفتند و پرسشنامه با شاخص کیزر میرالکین (KMO) برابر با ۰/۹۷۷ و شرح ۵۷٪ از کل واریانس داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت. در پایان پرسشنامه با استفاده از ۴ سؤال "برتری این روش نسبت به روش سخنرانی چقدر است؟" در مجموع میزان یادگیری دانشجو در روش تدریس سخنرانی چقدر است؟، "آیا روش تدریس سخنرانی توسط استاد را می‌پسندید؟" و "چقدر از روش تدریس سخنرانی رضایت دارید؟" شاخص مقبولیت با سه سطح ضعیف، متوسط و خوب تهیه و در تحلیل نهایی اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت. مجموع پاسخ گزینه‌های خوب و بسیار خوب به هر سؤال به عنوان مطلوب، و مجموع پاسخ گزینه‌های ضعیف و بسیار ضعیف به عنوان نامطلوب تعریف گردید. امتیازدهی به سؤالات به روش طیف لیکرت پنج تایی (بسیار خوب، خوب، متوسط، ضعیف، و بسیار ضعیف) انجام گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با روش آلفای کرونباخ برای حیطه تعامل ۰/۹۲، حیطه مدیریت موضوع و فضای کلاس ۰/۹۱ و حیطه وظایف سازمانی ۰/۶۶ برآورد شد که مؤید پایایی پرسشنامه مورد استفاده است.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان نسبت به بکارگیری الگوی کاوشگری محاکم قضایی در جدول ذیل ارائه شده است:

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان نسبت به بکارگیری الگوی کاوشگری محاکم قضایی

ردیف	مولفه	عنصر	میانگین	انحراف معیار	t	sig
۱	حیطه تعامل	تعامل متقابل دانشجو و استاد	۴/۷۶۹	۰/۴۲۹	۲۰/۹۹۶	۰/۰۰۱
۲		حضور فکری دانشجو در کلاس	۴/۶۵۳	۰/۴۸۵	۱۷/۳۸۲	۰/۰۰۱
۳		ارائه نظرات متفاوت دانشجو	۴/۶۹۲	۰/۴۷۰	۱۸/۳۳۳	۰/۰۰۱
۴		فرصت طرح سؤال توسط استاد	۴/۷۳۰	۰/۵۳۳	۱۶/۵۴۲	۰/۰۰۱
۵		فرصت ارائه سؤال توسط فراگیران	۴/۴۶۱	۰/۸۵۹	۸/۶۷۲	۰/۰۰۱
۶		فرصت پاسخگویی به سؤالات فراگیر	۴/۶۱۵	۰/۶۳۷	۱۲/۹۲۵	۰/۰۰۱
۷		افزایش اعتماد به نفس فراگیران	۴/۵۰۰	۰/۸۱۲	۹/۴۱۵	۰/۰۰۱
۸		ایجاد خلاقیت و نوآوری در دانشجو	۴/۴۶۱	۰/۷۰۶	۱۰/۵۵۶	۰/۰۰۱
۹		تقویت قدرت استدلال	۴/۶۵۳	۰/۵۶۱	۱۵/۰۱۶	۰/۰۰۱
۱۰		گسترش روحیه نقد و نقدپذیری	۴/۵۷۶	۰/۵۰۳	۱۵/۹۵۹	۰/۰۰۱
۱۱		کاهش هراس افراد کم حرف و خجالتی	۴/۲۶۹	۰/۹۶۱	۶/۷۳۰	۰/۰۰۱
۱۲	مدیریت موضوع	مشارکت همه دانشجویان در مباحث	۴/۱۹۲	۰/۸۹۵	۶/۷۹۱	۰/۰۰۱
۱۳		فضای روحی و نشاط کلاس	۴/۵۷۶	۰/۶۴۳	۱۲/۴۹۹	۰/۰۰۱
۱۴		جلوگیری از انحراف گفتگوها و هرج و مرج کلاسی	۴/۵۷۶	۰/۵۷۷	۱۳/۹۱۶	۰/۰۰۱
۱۵		کافی بودن مطالب ارائه شده	۴/۴۶۱	۰/۶۴۶	۱۱/۵۲۰	۰/۰۰۱
۱۶		غنی بودن مطالب ارائه شده	۴/۴۶۱	۰/۷۰۶	۱۰/۵۵۶	۰/۰۰۱
۱۷		تسلط استاد بر موضوع	۴/۸۰۷	۰/۴۰۱	۲۲/۹۳۴	۰/۰۰۱

ادامه جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان نسبت به بکارگیری الگوی کاوشگری محاکم قضایی

ردیف	مولفه	عنصر	میانگین	انحراف معیار	t	sig
۱۸		کمک به فهم مطالب درسی	۴/۵۳۸	۰/۷۰۶	۱۱/۱۱۱	۰/۰۰۱
۱۹		تشریح مفاهیم مشکل برای دانشجو	۴/۴۶۱	۰/۹۰۴	۸/۲۳۸	۰/۰۰۱
۲۰		تشویق به بحث گروهی	۴/۶۹۲	۰/۶۱۷	۱۳/۹۷۰	۰/۰۰۱
۲۱	وظایف سازمانی	زمان صرف شده برای جلسه	۴/۴۲۳	۰/۷۰۲	۱۰/۳۲۶	۰/۰۰۱
۲۲		تناسب بین زمان تعیین شده با این روش	۴/۳۴۶	۰/۷۴۵	۹/۲۱۱	۰/۰۰۱
۲۳		نقش استاد در هدایت و راهنمایی دانشجویان	۴/۶۹۲	۰/۵۳۳	۱۸/۳۳۳	۰/۰۰۱
۲۴	شاخص مقبولیت	برتری این الگو نسبت به روش سخنرانی	۴/۷۳۰	۰/۴۷۰	۱۶/۵۴۲	۰/۰۰۱
۲۵		رضایتمندی دانشجو از این روش تدریس	۴/۹۴۵	۰/۳۵۰	۱۳/۶۶۹	۰/۰۰۱
۲۶		پذیرش این روش تدریس توسط دانشجو	۴/۹۳۳	۰/۳۵۱	۱۳/۶۶۸	۰/۰۰۱
۲۷		میزان یادگیری دانشجو در این روش	۴/۸۰۰	۰/۴۳۹	۱۰/۰۰۷	۰/۰۰۱

داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که در همه مولفه‌ها به دلیل آنکه میانگین به دست آمده تمام عناصر از نقطه برش (عدد ۳) بالاتر بوده و اختلاف مشاهده شده بین آنها معنادار است، نشان‌دهنده مطلوب بودن وضعیت آن است.

جدول ۱ وضعیت پاسخ دانشجویان را به تفکیک ابعاد و سوالات پرسشنامه نشان می‌دهد. از میان متغیرهای مورد بررسی در حیطه تعامل، متغیر تعامل استاد و دانشجو ( $t=20/996$ ) بیشترین میزان مطلوبیت را نسبت به سایر متغیرهای این حیطه دارا بود. در حیطه مدیریت موضوع، متغیر تسلط استاد بر موضوع ( $t=22/934$ ) بیشترین حد مطلوبیت را داشت. در حیطه سازمانی نیز متغیر نقش استاد در هدایت و راهنمایی دانشجویان ( $t=22/934$ ) دارای بیشترین مطلوبیت بود.

در شاخص مقبولیت نیز رضایتمندی دانشجو از روش تدریس الگوی محاکم قضایی ( $t=13/669$ ) از بیشترین سطح مقبولیت برخوردار بود.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان نسبت به هر یک از مولفه‌های روش تدریس الگوی کاوشگری محاکم قضایی

مولفه	میانگین	انحراف معیار	t	sig
حیطه تعامل	۴/۵۸۰	۰/۵۱۸	۱۵/۵۵۳	۰/۰۰۱
مدیریت موضوع	۴/۵۴۲	۰/۵۰۱	۱۵/۶۸۷	۰/۰۰۱
وظایف	۴/۴۸۷	۰/۵۹۰	۱۲/۸۴۱	۰/۰۰۱
شاخص	۴/۸۸۸	۰/۶۰۰	۱۲/۹۶۱	۰/۰۰۱

طبق جدول ۲ اختلاف مشاهده شده بین میانگین به دست آمده با نقطه برش (عدد ۳) معنادار بوده و تمام مولفه‌های روش تدریس الگوی کاوشگری محاکم قضایی در وضعیت مطلوبی قرار دارند. بنابراین بطور کلی نگرش دانشجویان پزشکی درباره بکارگیری روش الگوی کاوشگری محاکم قضایی در تدریس اخلاق پزشکی مطلوب می‌باشد.

## طراحی، اجرا و ارزشیابی کارورزی‌های جامعه محور براساس مدل Modified report

### back و ADDIE جهت پاسخگویی به تغییرات آموزشی ناشی از پاندمی کووید ۱۹

Designing, implementing and evaluating of community-based internship based on Modified report back and ADDIE models to respond to educational changes caused by the Covid ۱۹ Pandemic

دانشگاه: مازندران

صاحبان فرآیند: دکتر پرستو کریمی، دکتر محسن اعرابی، عاطفه ذبیحی ززولی، دکتر محمد مهدی غفاری همدانی، دکتر ایرج ملکی، دکتر علیرضا مردانشاهی، دکتر شهاب الدین سروی، دکتر سید عباس موسوی، دکتر غلامعلی گدازنده، دکتر مژگان گران، دکتر مریم زرین کمر، دکتر پژمان خسروی، دکتر لادن کیلاشکی، دکتر قاسم اویسی، دکتر سیاوش مرادی، دکتر فتانه عمومی

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی کارورزی‌های جامعه محور براساس مدل Modified report back و ADDIE جهت پاسخگویی به تغییرات آموزشی ناشی از پاندمی کووید ۱۹

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی کارورزی‌های جامعه محور براساس مدل Modified report back و ADDIE جهت پاسخگویی به تغییرات آموزشی ناشی از پاندمی کووید ۱۹
- ۲) اجرای کارورزی‌های جامعه محور براساس مدل Modified report back و ADDIE جهت پاسخگویی به تغییرات آموزشی ناشی از پاندمی کووید ۱۹
- ۳) ارزشیابی اثربخشی کارورزی‌های جامعه محور براساس مدل Modified report back و ADDIE جهت پاسخگویی به تغییرات آموزشی ناشی از پاندمی کووید ۱۹ با بکارگیری مدل کرک پاتریک

بیان مسئله:

امروزه اهمیت آموزش پزشکی جامعه‌محور به خصوص در مقطع پزشکی عمومی توجه زیادی را به خود جلب نموده است زیرا این دانشجویان بعد از فارغ‌التحصیلی و در صورت عدم ادامه تحصیل، اکثراً در قالب پزشک اورژانس، پزشک خانواده و در مراکز بهداشتی و مطب‌های خصوصی به فعالیت‌های خود ادامه خواهند داد. در بسیاری از رفرنس‌های معتبر آموزشی و استراتژی‌های جدید آموزشی نظیر PRISMS و SPICES بر آموزش جامعه‌محور تاکید شده است.

از آنجایی که تعداد و تنوع بیماران بستری در بیمارستان برای آموزش دانشجویان کافی نیست، لذا بیمارستانها نمی‌توانند به تنهایی پاسخگوی نیازهای آموزش پزشکی عمومی باشند. در آموزش جامعه‌نگر فرصت ویزیت مستقل بیماران، تجربه کردن بررسی‌ها و انتخاب‌های مناسب، برقراری ارتباط و تمرین رویه‌های عملی ساده وجود دارد و آموزش‌هایی همچون ارتقاء بهداشت، پیشگیری از بیماری و ارزیابی نیاز جامعه می‌تواند مکمل خلأهای آموزشی باشد.

مطالعات نشان داده است که در ایران تنها ۰,۷٪ کسانی که یک مشکل پزشکی را گزارش کرده‌اند به بیمارستان مراجعه نموده‌اند و بیشتر این افراد التزامی جهت مراجعه به بیمارستان نداشته‌اند. و یکی از مهمترین روش‌های بهره‌مندی عادلانه آحاد مردم از خدمات سلامت، برنامه پزشک خانواده می‌باشد. که طی آن هر پزشک مسئولیت دارد تا خدمات سلامت را در محدوده‌های مشخص و تعریف شده بدون تبعیض سنی، جنسی، ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و ریسک بیماری در اختیار فرد، خانواده و

جامعه تحت پوشش خود قرارداد دهد. جهت اجرای این طرح، پزشکان عمومی شاغل در بخش‌های دولتی، خصوصی و سایر بخش‌ها به کار گرفته می‌شوند. با این حال همواره نگرانی در مورد کسب آمادگی پزشکان عمومی جوان برای ارائه خدمت به عنوان پزشک خانواده وجود داشته است و تعدادی از مطالعات داخل کشور نظیر پژوهش پژه‌ماسبی و همکاران و نیز بابایی و همکاران حاکی از آن بوده است در تعدادی از جنبه‌های پزشک خانواده رضایتمندی مطلوب حاصل نشد. بنابراین به نظر می‌رسد برنامه ریزی آموزش در جامعه در قالب کارورزی پزشک خانواده جهت دانشجویان پزشکی عمومی فرصتی طلایی برای آنان باشد تا دانشجویان فرصت تمرین عملی طبابت تحت نظارت اتند را داشته باشند. به خصوص که در آخرین بازنگری کوریکولوم دوره پزشکی عمومی به این موضوع مهم توجه شده است.

ضمن آنکه در شرایط ناشی از کووید ۱۹ سیستم‌های آموزشی با چالش‌های زیادی جهت اجرای کارورزی‌های ایمن روبرو هستند. لذا بسیاری از دانشگاه‌ها و گروه‌ها جهت مقابله با این چالش‌ها از رویکرد مجازی‌سازی آموزش استفاده نموده‌اند که در این صورت آموزش مواردی نظیر مهارت‌های ارتباطی، پروفشنالیزم، معاینه و مواجهه بیمار و غیره همواره مورد بحث و اختلاف نظر می‌باشد. در این راستا به نظر می‌رسد بکارگیری اصول طراحی آموزشی و روش‌های مناسب تدریس در پاسخگویی به شرایطی مشابه شرایط کنونی و ایجاد کارورزی‌های انعطاف پذیر در شرایط مختلف به یاری ما خواهد شتافت. طراحی آموزشی را می‌توان علم، هنر و شیوه ایجاد برنامه‌های آموزشی یا تهیه آموزش دانست.

همچنین طی بررسی‌های صورت گرفته توسط مجریان فرایند مشخص گردید گزارشی از کارورزی دوره پزشک خانواده در مراکز آموزشی مجهز شده بر اساس مدل‌های طراحی آموزشی و آموزش با بکارگیری روش‌های مناسب تدریس در منابع داخلی ارائه نشده است و در متون منتشر شده نیز اکثراً<sup>۴۸</sup> به آموزش‌های مورد نیاز پزشکان خانواده و بررسی نظام ارجاع پرداخته شده است. لذا در این فرایند تلاش شد تا با بکارگیری مدل Modified report back و ADDIE نسبت به طراحی، اجرا و ارزشیابی کارورزی‌های پزشک خانواده جهت پاسخگویی به تغییرات آموزشی ناشی از پاندمی کووید ۱۹ به این امر مهم پرداخته شود.

## تجربیات خارجی:

جهت بررسی تجربیات مشابه با کلید واژه‌های فارسی و انگلیسی آموزش جامعه‌نگر<sup>۴۸</sup>، پزشک خانواده<sup>۴۹</sup>، آموزش<sup>۵۰</sup> و پزشک عمومی<sup>۵۱</sup>، دانشجویان<sup>۵۲</sup>، طراحی آموزشی<sup>۵۳</sup> به صورت ترکیبی و جداگانه، در منابع الکترونیک: SID، Google scholar، Eric، Pub med، Magiran بدون در نظر گرفتن محدودیت زمانی در این رابطه جستجو شد و نزدیک‌ترین تجربیات جهت گزارش انتخاب گردید.

Turkeshi و همکاران سال ۲۰۱۵ مطالعه‌ای با عنوان "تاثیر کارورزی پزشک خانواده بر آموزش پزشکی Undergraduate: مرور نظامند" انجام دادند. داده‌ها با مراجعه به پایگاه‌های Web of Medline, ERIC, PsycINFO EMBASE Knowledge به روش مرور نظامند کلیه مقالات انگلیسی، فرانسوی، اسپانیایی، آلمانی، هلندی یا ایتالیایی بین سال‌های ۱۹۹۰ الی ۲۰۱۳ استخراج گردید. در نهایت ۶۴ مقاله بررسی شد. نتایج نشان داد که کارورزی یادگیری قبلی دانشجویان را

<sup>۴۸</sup> Community based education

<sup>۴۹</sup> Family medicine

<sup>۵۰</sup> Education, training, clerkship, learning

<sup>۵۱</sup> General medicine, graduate, General practitioner

<sup>۵۲</sup> Student

<sup>۵۳</sup> Instructional design

بهبود داد و یادگیری منحصر به فردی در مورد نحوه برخورد با شرایط حاد و مزمن شایع، حفظ سلامت، پیشگیری از بیماری، ارتباطات و مهارت‌های حل مسئله ارائه داده است.

Wiecha و همکاران در سال ۲۰۰۲ مطالعه تحت عنوان "HEAL: بکارگیری یک مدل طراحی آموزشی جهت کارورزی آنلاین پزشکی خانواده" انجام دادند. HEAL مبتنی بر تئوری‌هایی است که یادگیری با حل مسئله، تحقیق و اکتشاف‌پذیری تسهیل می‌شود. از این الگوی طراحی خلاقانه جهت تقویت برنامه درسی آنلاین کارورزی شش هفته‌ای استفاده شد. نتایج حاکی از تاثیر مثبت این مدل طراحی بوده است و به گفته نویسندگان کارورزی آنلاین با استفاده از مدل طراحی آموزشی HEAL به یک بخش دائم کارورزی آنها تبدیل خواهد شد.

### تجربیات داخلی:

در سال ۱۳۹۲ رشادت و همکاران مطالعه‌ای تحت عنوان "دیدگاه دانشجویان کارورز پزشکی از آموزش در عرصه پزشکی جامعه‌نگر کرمانشاه طی دوره پنج ساله: ۹۰-۱۳۸۶" به روش توصیفی-تحلیلی انجام دادند. داده‌ها با پرسشنامه محقق‌ساخته جمع‌آوری گردید. نتایج نشان داد که دانشجویان عملکرد آموزشی عرصه جامعه‌نگر را مطلوب ارزیابی کرده و آن را در مقایسه با آموزش بیمارستانی واجد مزایای بیشتری دانسته بودند. این مطالعه بر تقویت مراکز آموزش پزشکی جامعه‌نگر در اولویت سیاست‌گذاری‌های آموزشی تاکید داشت.

فرزادفر و همکاران مطالعه‌ای تحت عنوان "دیدگاه مدیران، گیرندگان و ارائه‌دهندگان خدمات سلامت در زمینه مشکلات اجرای برنامه پزشک خانواده شهری در ایران: یک مطالعه کیفی" در سال ۱۳۹۶ اجرا کردند. داده‌ها از طریق مصاحبه و بحث گروهی جمع‌آوری گردید. مشکلات آموزشی پزشکان از یافته‌های مطالعه مذکور بوده است و پیشنهاد به اصلاح کوریکولوم آموزش پزشکی برای حل مشکلات آموزشی داشته است.

### شرح مختصر:

اجرای این فرایند حاصل همکاری مشترک دانشکده پزشکی، معاونت آموزشی و معاونت بهداشتی دانشگاه مازندران می‌باشد. در شرایط قبل از ایجاد کووید ۱۹ جهت ارتقای کیفیت کارورزی‌ها بعد از بررسی آخرین ویرایش کوریکولوم ابلاغی از وزارت، نیازسنجی از دانشجویان پزشکی دوره‌های قبل، نیازهای آموزشی فراگیران جهت کارورزی پزشک خانواده طی جلسه‌ای تعیین و برنامه‌ریزی برای آموزش اختصاصی فراگیران انجام شد. در این راستا سرفصل محتوا و طرح دوره مربوطه با عنایت به نیازهای اعلام شده از سوی دانشجویان، پیشنهادات اساتید گروه پزشک خانواده و معاونت پزشکی عمومی دانشکده پزشکی ساری، بررسی متون موجود و کوریکولوم تعیین گردید. سپس نسبت به طراحی، راه‌اندازی و تجهیز مرکز آموزشی اختصاصی جهت کارورزی پزشک خانواده با بکارگیری اصول طراحی آموزشی اقدام شد.

پس از شیوع همه‌گیری کووید ۱۹، با تعطیلی آموزش در درمانگاه‌های سرپایی به دلیل حفظ ایمنی فراگیران و کمبود مراجعین و با تبدیل اکثر بخش‌های بستری به بخش‌های کرونایی جهت پاسخگویی به تعداد زیاد بیماران عملاً در بسیاری از چرخش‌های بالینی کارورزی با چالش‌های آموزشی روبرو شدیم. از آنجایی که مرکز خدمات جامع سلامت آموزشی مجری کارورزی پزشکی خانواده از ابتدای امر با هدف آموزشی بودن تجهیز گردید و مورد استفاده قرار گرفت، لذا زیرساخت‌های کافی جهت رعایت فاصله اجتماعی، پروتکل‌های بهداشتی، تامین ایمنی و امکانات حفاظت فردی فراگیران را داشت و به دنبال درخواست مکرر فراگیران قابلیت انعطاف‌پذیری و تطبیق با شرایط موجود به خوبی در آن فراهم بود. لذا طی جلسات متعدد نسبت به



طراحی، اجرا و ارزشیابی کارورزی پزشک خانواده براساس گام‌های مدل طراحی آموزشی ADDIE و با تاکید بر بکارگیری اصول مدل Report back در آموزش سرپایی اقدام گردید.

- ADDIE عمومی‌ترین مدل فرایند طراحی آموزشی می‌باشد که تقریباً تمامی مدل‌های طراحی آموزشی با رویکرد سیستمی ریشه در این مدل دارند. این مدل شامل گام‌های تجزیه و تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی می‌باشد.
- جهت تطبیق متدولوژی ضمن برخوردار بودن مجریان از تجربه کافی در اجرای طرح‌های تحقیقاتی و پروژه‌های مختلف، از مشورت با همکاران آموزش پزشکی استفاده شد.

### اجرا و ارزشیابی :

گام‌های زیر جهت طراحی و اجرا کارورزی‌های جامعه محور براساس مدل Modified report back و ADDIE پاسخگو به شرایط کووید ۱۹ و ارزشیابی اثربخشی آن براساس الگوی کرک پاتریک اجرا گردید:

### گام یک- تجزیه و تحلیل: نیازسنجی

در این گام نیازسنجی آموزشی، تحلیل و هدفگذاری انجام شد. لذا نیازسنجی از بعد بررسی وضعیت آموزشی موجود ناشی از کووید ۱۹ جهت بازنگری طرح دوره گروه و ارتقای کیفیت آموزشی متناسب با شرایط کرونا از طریق مصاحبه‌های غیررسمی با دانشجویان پزشکی انجام شد.

همچنین برای برای کاملتر شدن لیست نیازها، از مصاحبه غیررسمی با فارغ‌التحصیلان دوره پزشکی عمومی دانشگاه، بررسی نتایج آزمون صلاحیت بالینی دانشگاه و بررسی خطاهای شغلی فارغ‌التحصیلان پزشکی دانشگاه که در مراکز پزشک خانواده، اورژانس‌ها و واحدهای بهداشتی شاغل بودند، استفاده گردید.

نتایج نشان داد در بسیاری از موارد فارغ‌التحصیلان پزشکی نسبت به پیشگیری و تشخیص شایع‌ترین بیماری‌ها (نظیر دیابت، بیماری‌های عفونی، مدیریت بیماران دارای فشار خون)، تجویز ساده‌ترین داروها و نوشتن نسخه‌ها دارای ضعف می‌باشند. حتی در بعضی موارد به دلیل عدم برقراری ارتباط مناسب با بیمار و ایجاد سوء تفاهم‌ها درگیر دردهای بزرگی شده‌اند و در پاره‌ای از موارد از عدم ایجاد اعتماد به نفس کافی به دلیل نداشتن فرصت تمرین مستقل پزشکی در طول دوران تحصیل خود شاکی بوده‌اند.

لذا نتایج نیازسنجی حاکی از ضرورت توجه به این موارد در برنامه کارورزی پزشک خانواده خاص کووید ۱۹ بوده است تا فراگیر ضمن داشتن فرصت تمرین مستقل و هدایت‌شده پزشکی توسط استاد، فرصت یادگیری نحوه برخورد با فرهنگ‌های مختلف، همکاری بین حرفه‌ای، مهارت ارتباطی و آموزش در جامعه و محیط Real کاری خود حتی در شرایط کووید را داشته باشد. ضمن آنکه این نیازسنجی ضرورت پوشش حداقل محتوای ضروری سایر بخش‌ها را به دلیل حضوری نبودن آموزش در آنها پررنگ کرد.

جلسات مشترک بین دانشکده پزشکی و گروه پزشک خانواده برگزار شد. سپس نسبت به بازنگری سرفصل‌های کارورزی پزشک خانواده خاص کووید ۱۹ تصمیم‌گیری شد و هدف کلی از برگزاری این دوره "ارتقای کیفیت برنامه پزشکی عمومی در ایام کووید ۱۹ از طریق کارورزی پزشک خانواده" تعیین گردید.



## گام دو: طراحی برنامه و تجهیز مرکز آموزش پزشک خانواده منطقه سورک خاص کووید ۱۹

در این گام طی جلسات متعدد با حضور مسئولین دانشکده پزشکی و اعضای هیأت علمی گروه پزشک خانواده، تقویم زمانبندی برنامه آموزشی، برنامه روتیشن بخش و طرح دوره مربوطه بازنگری گردید. بدین صورت که برای هر روتیشن حداکثر ۵ الی ۶ دانشجو در نظر گرفته شد.

همچنین نحوه اجرای کارورزی پزشک خانواده با عنایت به مدل Report back در شهر سورک طراحی گردید تا تعامل بین استاد و دانشجو براساس این مدل صورت گیرد. این مدل یکی از مدل‌های سازماندهی تعامل استاد/دانشجو در محیط‌های سرپایی می‌باشد که برای چند دانشجو و یک استاد مناسب می‌باشد. در این مدل آموزشی هر یک از دانشجویان به طور مستقل بیمار خود را ویزیت می‌کنند و سپس به نزد استاد می‌روند و بیمار خود را به او معرفی می‌کنند.

در فرایند جاری جهت سهولت ویزیت، حفظ ایمنی بیمار و فراگیران، نظارت مستقیم استاد بر نحوه تعامل بین بیمار و دانشجوی پزشکی و کمک به ایجاد حس پزشک بودن و اعتماد به نفس در دانشجو تغییراتی در این مدل ایجاد شد. بدین صورت که هر اتاق ویزیت مجهز به دوربین فیلم‌برداری و خط تلفن داخلی گردید تا استاد در اتاقی مجزا فعالیت فراگیر را مورد بررسی و مشاهده قرار دهد و در صورت نیاز جهت ارائه مشاوره و بازخورد فردی، ارتباط بین استاد و دانشجو از طریق تلفن برقرار باشد و نیازی به مراجعه حضوری فراگیر بعد از هر تعامل نزد استاد نبود؛ لذا ما این مدل را Modified report back نامیدیم.

## گام سوم : توسعه برنامه کارورزی

جهت تطبیق با شرایط کووید ۱۹ تمهیدات ذیل فراهم گردید:

- تهیه اقلام حفاظت فردی مانند شیلد، ماسک، محلول های ضدعفونی کننده، دستکش و ...
- رعایت فاصله اجتماعی با توجه به ساختمان مرکز، مجزا، قابل تهویه و بزرگ بودن هر اتاق معاینه خاص یک تا دو فراگیر و بیمار
- وجود کلینیک تب مستقل در مرکز و ارجاع بیماران تب‌دار، بد حال و با شک قوی به کووید به آن کلینیک قبل از ورود بیمار به مرکز توسط پرستار غربالگری کننده
- داشتن سالن انتظار مجزا برای بیماران با حفظ فاصله اجتماعی
- ضدعفونی کردن اتاق معاینه به طور مکرر در فواصل ویزیت و به طور خاص پس از ویزیت بیمار مشکوک به کرونا
- تجهیز هر اتاق به سیستم شستشو و ضدعفونی کننده دست
- وجود کلاس آموزشی بزرگ مجهز به امکانات تهویه و ضدعفونی

فعالیت های یادگیری بدین صورت برنامه‌ریزی شد که دانشجویان پس از پوشیدن وسایل حفاظت فردی، هر روز صبح در کلاس آموزشی حضور داشتند، سپس برنامه ویزیت بیمار و ارائه آموزش با عنایت به مدل Modified report back بود، بعد از آن برگزاری کلاس مجازی جهت ارائه بازخورد گروهی به فراگیران و بررسی Case های ویزیت شده توسط فراگیران بود. ضمن آنکه هر دانشجو موظف بود یک سناریو بالینی براساس عناوین آموزشی تعیین شده توسط گروه از بین بیماران ویزیت شده در مرکز طراحی و در گروه مجازی مطرح و به بحث و تبادل نظر با سایر دانشجویان پردازد. با این سناریوها فراگیران مواردی نظیر مراقبت‌های مربوط به زن باردار، کودکان، بیماران سالمند، بیمار دیابتی، بیمار دارای فشار خون بالا و ... را تمرین

کردند. نقش اساتید در این گروه به عنوان تسهیلگر یادگیری در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است جهت حفظ حقوق بیماران به آنها آگاهی لازم در خصوص فرایند و ویزیت توسط دانشجویان کارورز داده شد و رضایتشان اخذ می‌شد.

### گام چهارم: اجرای کارورزی

در این مرحله کارورزی مطابق آنچه که برنامه‌ریزی گردید، اجرا شد. ضمن آنکه در حین اجرای کارورزی پیشنهادات فراگیران در خصوص نحوه ویزیت، برگزاری کلاس‌ها و اعضای هیأت علمی دریافت می‌گردید و جهت اصلاح نواقص از آن بهره‌برده شد. جهت سنجش از لاگ‌بوک، آسکی، پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده گردید و برای اطمینان از تعداد و تنوع بیماران مراجعه‌کننده، فرم خاصی طراحی و روزانه در هر اتاق توسط فراگیران با ذکر مشخصات، علت مراجعه و اقدامات مربوطه تکمیل می‌شد. در پایان هر ماه نیز این امار توسط مدیر گروه پزشک خانواده بررسی می‌شد و از آن جهت برنامه‌ریزی ماه بعد استفاده می‌شد. در ذیل نمونه تنوع بیماران یک ماه آمده است.

### گام پنجم: سنجش و ارزشیابی

جهت بررسی اثربخشی این برنامه از سه سطح اول، مدل ۴ سطحی کرک پاتریک استفاده شد. این مدل دوره‌های آموزشی را با چهار سؤال زیر روبرو می‌سازد:

۱. واکنش: آیا فراگیران واکنش مطلوبی نسبت به برنامه نشان داده‌اند؟
۲. یادگیری: آیا برنامه توانسته است افزایش مطلوبی در دانش فراگیران ایجاد نماید؟
۳. رفتار: آیا برنامه توانسته است تغییر مطلوبی در رفتار فراگیران ایجاد نماید؟ (این ارزشیابی مدتی پس از اتمام دوره‌ها انجام می‌شود)
۴. نتیجه: آیا برنامه توانسته است مشکل موجود را رفع و اهداف سازمانی را محقق کند؟

لذا جهت سطح واکنش از نظرسنجی فراگیران و بررسی میزان رضایتمندی آنها استفاده شد و در پایان هر روتیشن، یک سؤال باز به تمامی فراگیران داده می‌شد و از آنها خواسته می‌شد تا نظرات خود را در مورد کارورزی پزشک خانواده در ایام کووید ۱۹ بیان نمایند.

جهت گام دوم ارزیابی کرک پاتریک، در ابتدای دوره کارورزی از تمامی دانشجویان پیش‌آزمون (MCQ) و آزمون تشریحی) گرفته شد و در انتها نیز از آنها پس‌آزمون گرفته شد و میزان تغییر نمرات آنها مقایسه گردید.

در سطح سوم کرک پاتریک از نظرسنجی ساختارمند الکترونیکی (طی ارسال ایمیل) با دانش‌آموختگانی مشغول به طرح، استفاده گردید و آنها خواسته شد تا با عنایت به شرایط کاری فعلی خود در مورد اثربخشی کارورزی پزشک خانواده اعلام نظر نمایند. داده‌های کمی با استفاده از نرم افزار SPSS۲۰ و داده‌های کیفی با آنالیز محتوای کیفی مرسوم تجزیه و تحلیل شد.

در زیر نمای شماتیک، مراحل برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی در قالب مدل طراحی آموزشی ADDIE و Modified report back آمده است:

### شیوه های تعامل:

- شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.
- فرایند مربوطه حین و پس از اجرا به روش های زیر مورد نقد و بررسی قرار گرفت:

### حین اجرای فرایند:

- بازدید توسط رئیس دانشکده پزشکی
- بررسی فرایند در جلسات شورای معاونین دانشکده پزشکی
- گزارش فرایند کار در جلسه هم اندیشی با کارگروه ستادی آموزش مجازی
- ارائه تجربیات و مراحل کار در وبینار پیش همایش بیست و یکمین همایش کشوری آموزش پزشکی

### پس از اجرای فرایند:

- ارائه روند کار و نمونه ارزشیابی فراگیران حین جلسات هم اندیشی EDC
- ارائه نتایج ارزشیابی در جلسات شورای دانشگاه

بازخوردهای مثبت دریافت شده حاکی از تایید فرایند بوده است که در قالب عباراتی نظیر "تجربه موفق آموزش حضوری در ایام کرونا" و "مناسب بودن طراحی و رضایت فراگیران از این روند" بیان شده است. لازم به ذکر است با توجه به اینکه فرایند جاری براساس نیاز فراگیران و طی درخواست آنان و با عنایت به استانداردهای کوریکولوم دوره طراحی شد، جهت تمامی دانشکده های پزشکی کاملاً قابل اجرا و تعمیم است.

### نمونه پیشنهادات فراگیران:

- بهتر است طول دوره طولانی تر شود
- آموزش بخشی از کارهای عملی مانند تعبیه NG، IV و ... در این دوره گنجانده شود
- با عنایت به کاربردی بودن دوره، اگر برای این بخش یک کتاب تالیف شود بهتر است

### نقاط قوت:

- انعطاف پذیری کارورزی جهت انطباق با ادامه آموزش در کووید ۱۹ و بحران های مشابه
- رضایتمندی دانشجویان اینترن و فارغ التحصیلان
- رعایت حفاظت فردی و وجود محیط ایمن برای ویزیت بیمار و آموزش در شرایط پاندمی کووید ۱۹
- ارتقا مهارت نسخه نویسی
- توجه به اصول طراحی آموزشی و یادگیری در تجهیز مرکز
- علاقه مندی زیاد فراگیران به اجرای فرایند
- ایجاد جو مستقل و اعتماد به نفس در دانشجویان

#### نقاط ضعف:

- چالش‌های اجرایی فرایند جهت مجریان
- کم بودن طول دوره

با توجه به اینکه در این فرایند از طراحی آموزشی برای رسیدن به حداکثر مطلوبیت استفاده گردید، پیشنهاد می‌شود تا طراحی و اجرای چنین برنامه‌هایی با عنایت به اصول یادگیری و طراحی آموزشی باشد.

#### سطح نوآوری:

در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است. (با توجه به اینکه مدل طراحی آموزشی و مدل Report back تعدیل یافته در طراحی و آموزش دانشجویان کارورزی پزشک خانواده استفاده شده است و با عنایت به تداوم آموزش حضوری در هنگامه کووید ۱۹ و نتایج حاصل از بررسی سایر تجربیات داخلی و خارجی می‌توان گفت، این فرایند در سطح کشور برای اولین بار خواهد بود)

#### نتایج حاصل:

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

**نتایج سطح یک کرک پاتریک:** بررسی نظرات مشارکت‌کنندگان نشان داد که اغلب آنها با بکار بردن کلماتی نظیر "تداوم آموزش در ایام کرونا"، "تمرین پزشکی در ایام کرونا" و "ارتقای اعتماد به نفس" رضایت خود را از اجرای فرایند مذکور اعلام داشته‌اند. با این حال تعدادی پیشنهاداتی جهت اجرای بهتر فرایند و طولانی شدن مدت آن به دلیل مفید بودن دوره داشته‌اند. لذا تجربیات فراگیران در ۳ تم (متناسب بودن طراحی و اجرا با ایام کووید ۱۹، ارتقای مهارت‌ها و توانمندی‌های پزشک عمومی و تداوم آموزش در ایام کرونا) و ۱۲ سبب تم قرار داده شد.

**نتایج سطح دو کرک پاتریک:** نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مقایسه گردید. نتایج نشان داد که میانگین نمرات آزمون MCQ در پیش‌آزمون ۱۲،۴۰ و در پس‌آزمون ۱۹،۱۰ بوده است. همچنین میانگین نمرات آزمون تشریحی در پیش‌آزمون ۱۱،۹۰ و در پس‌آزمون ۱۸،۸۰ بوده است. نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که این اختلاف نمرات جهت هر دو آزمون از نظر آماری معنادار می‌باشد ( $P=0,001$ ).

**نتایج سطح سوم کرک پاتریک:** بررسی نظرات فارغ‌التحصیلان مشغول به طرح نشان داد که این دوره در عملکرد مناسب آنها جهت بیماران، مفید و کاربردی بوده است. فارغ‌التحصیلان عمده مزایای کاربردی آن را که در محیط کار خود تجربه کردند را در مواردی نظیر نسخه‌نویسی، کنترل بیماری‌های مزمن، آشنا بودن با سیستم ارجاع و سامانه سیب، آماده بودن جهت مدیریت بیماری‌های شایع بیان کرده‌اند. مقایسه نظرات دانشجویان در سطح ۱ کرک پاتریک با فارغ‌التحصیلان در سطح ۴ کرک پاتریک نشان خواهد داد که بسیاری از مزایای مطرح شده در سطح ۱، در این سطح و در رفتار فارغ‌التحصیلان اتفاق افتاده است و این تغییر پایدار بوده است. ضمن آنکه فارغ‌التحصیلان از اینکه آموزش در ایام کووید تداوم داشت و توانست خلاء آموزش‌های موجود را جبران کند راضی بودند.

## حیطه فرآیند: ارزشیابی

رتبه اول

### طراحی و اجرای آزمون‌های چندگانه استدلال بالینی به صورت الکترونیکی

Design and implementation of multi-instrument for electronic assessment of clinical reasoning

دانشگاه: اصفهان

صاحب فرآیند: کیان حشمت قهدریجانی، اطهر امید نجف آبادی

همکاران فرآیند: منیره کاجی اصفهانی، سید محمد هاشمی جزی، قاسم فدایی فرد

هدف کلی: طراحی و اجرای آزمون‌های چندگانه استدلال بالینی به صورت الکترونیکی جهت ارزیابی دستیاران

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی و اجرای آزمون‌های (KF(Key Features) به صورت الکترونیکی جهت ارزیابی دستیاران بالینی قلب و عروق
- ۲) طراحی و اجرای آزمون‌های (SC(Script Concordance) به صورت الکترونیکی جهت ارزیابی دستیاران بالینی
- ۳) طراحی و اجرای آزمون‌های (CRP(Clinical Reasoning Problem) به صورت الکترونیکی جهت ارزیابی دستیاران بالینی.
- ۴) طراحی و اجرای آزمون‌های پازل به صورت الکترونیکی جهت ارزیابی دستیاران بالینی.
- ۵) ارزشیابی آزمون‌های استدلال بالینی برگزار شده به صورت الکترونیکی از دیدگاه دستیاران بالینی

### بیان مسئله:

ارزشیابی دانشجویان یکی از مهم‌ترین جنبه‌های مهم در فعالیت‌های آموزشی و تکمیل کننده روند آموزش است و به عنوان یک محرک انگیزشی قوی در دستیابی به یادگیری محسوب می‌گردد. ارزیابی یک فرایند سیستماتیک است که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز، تصمیم‌گیری برای فراگیران، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورداستفاده قرار می‌گیرد. برای ارزیابی فراگیران می‌توان از روش‌ها و ابزارهای مختلف استفاده کرد. یکی از این روش‌ها که در حال حاضر در ارزیابی پایان دوره و میان‌دوره رشته‌های مختلف علوم پزشکی از جمله آزمون‌های ارتقاء دستیاران پزشکی به وفور استفاده می‌شود، آزمون‌های چندگزینه‌ای است. اما استفاده از چنین آزمون‌هایی، علیرغم مزایای آن از جمله روایی و پایایی بالا، سهولت تصحیح، عینیت و ... با محدودیت‌هایی روبرو است. چنین سوالاتی معمولاً قادرند حیطه دانشی را مورد سنجش قرار دهند و معمولاً با آنچه دانشجو در محیط واقعی با آن سروکار خواهد داشت فاصله دارند. هر چند تلاش می‌شود با طراحی سوالات مبتنی بر سناریو، این فاصله کمرنگ شود، باز هم تمام ابعاد شرایط واقعی مواجهه با بیمار از جمله تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت که نیاز به استدلال می‌باشد قابل ارائه و ارزیابی نیست. به علاوه این احتمال وجود دارد که دانشجویان را به یادگیری سطحی و حفظ کردن مطالب تشویق کند. بنابراین لازم است به سمت استفاده از آزمون‌های با سودمندی بیشتر، حرکت کنیم. از دسته آزمون‌هایی که امروزه بر استفاده از آنها تاکید می‌شود آزمون‌های استدلال بالینی است.

ارزیابی‌های استدلال بالینی برخلاف ارزیابی‌های معمول در آموزش پزشکی به دنبال ارزیابی مهارت طبابت است؛ به همین دلیل در بسیاری از نقاط دنیا از این آزمون‌ها جهت ارزیابی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان پزشکی استفاده می‌گردد و جایگاه

ویژه‌ای در آموزش پزشکی دارد. در همین راستا متخصصان ارزیابی همواره در پی طراحی روش‌های ارزیابی استاندارد برای سنجش مهارت‌های استدلال بالینی و چگونگی فعال‌سازی فرایندهای ذهنی دخیل در آن بوده‌اند. ابتدا این تصور وجود داشت که تنها راه ارزیابی استدلال بالینی مشاهده مستقیم عملکرد پزشکان است؛ اما به مرور زمان به دلیل سختی انجام مشاهدات، شکل جدیدی از آزمون‌های کتبی به نام دسته آزمون‌های استدلال بالینی ارائه شد. از جمله روش‌های مورد استفاده در این دسته، آزمون ویژگی‌های کلیدی یا KF، CRP، آزمون همخوانی با شرحنامه یا SC، آزمون پازل و آزمون تدبیر مشکل بیمار یا PMP می‌باشد که امروزه در دنیا از PMP به دلیل روایی و پایایی پائین این آزمون، زمان‌بر بودن و مشکلات اجرایی آن کمتر استفاده می‌شود. اما در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، ارزیابی مهارت استدلال بالینی دستیاران به استفاده از این نوع آزمون محدود شده است.

از طرف دیگر امروزه به دلیل چند جانبه بودن ماهیت استدلال بالینی، رویکرد ارزیابی به جای استفاده از "یک آزمون" به رویکرد استفاده از "آزمون‌های چندگانه" برای سنجش چند منظوره (Multi-instrument for multiple role approach) تغییر کرده است. به وسیله‌ی این رویکرد قادر خواهیم بود چهار مولفه اصلی استدلال بالینی یعنی فرایندهای جمع‌آوری اطلاعات، فرضیه‌سازی و ارزیابی فرضیه‌ها را مورد بررسی و سنجش قرار دهیم. در واقع روش‌های بسیار متنوع ارزیابی استدلال بالینی هر کدام یکی از چهار مولفه اصلی استدلال بالینی یا آمیزه‌ای از چند مولفه را می‌سازد. مثلاً در آزمون ویژگی‌های کلیدی ابتدا شرح حال بیمار مطرح می‌شود و سپس از فراگیران پرسیده می‌شود برای رسیدن به تشخیص بیمار نیاز به چه داده‌های دیگری دارند. تمرکز این آزمون بر جنبه‌های مختلف جمع‌آوری اطلاعات است. در آزمون هم‌خوانی با شرحنامه فرضیه‌های تشخیصی در متن سوال ارائه می‌شود و وظیفه دانشجو ارزیابی فرضیه‌ها است و یا در آزمون پازل توانایی دانشجو در شناسایی شرحنامه یا الگوی بیماری‌ها، ارزیابی می‌شود.

اما علیرغم مزایای زیاد این دسته آزمون‌ها از جمله، روایی صوری بالا، امکان ارائه اطلاعات منطبق با شرایط واقعی، امکان سنجش سطوح بالای شناختی و امکان تشویق فراگیران به یادگیری عمیق مطالب، استفاده از این آزمون‌ها با محدودیت‌هایی هم مواجه است. از جمله محدودیت‌های این آزمون‌ها، دشواری تصحیح آن می‌باشد. در این آزمون‌ها به دلیل اینکه تعداد سوالات و تعداد گزینه‌ها زیاد است، در سوالاتی مانند KF یا CRP بیش از یک پاسخ محتمل و درست وجود دارد و نه فقط یک جواب قطعی و کاملاً درست، و هر یک از پاسخ‌ها می‌تواند بارم متفاوتی داشته باشد؛ تصحیح آن سخت و زمانبر است. یکی از راه‌های مقابله با این مشکل اجرای آزمون به صورت الکترونیکی است. اجرای آزمون به صورت الکترونیکی علاوه بر تسریع و تسهیل تصحیح آزمون کمک می‌کند تا بتوانیم مجموعه‌ای از عکس‌ها و فیلم‌های با کیفیت برای اجرای آزمون استفاده کنیم و صرفه‌جویی در هزینه کاغذ، در افزایش سرعت و دقت اجرا و محاسبه نمره و همچنین تسهیل آنالیز کمی آزمون نیز خواهیم داشت.

بنابراین براساس مطالب پیشگفت در این فعالیت بر آن شدیم تا با تغییر آزمون‌های چهارگزینه‌ای در آزمون‌های درون بخشی و ارتقا دستیاران و استفاده از انواع مختلف آزمون‌های استدلال بالینی به جای استفاده از یک نوع آزمون و الکترونیک کردن این آزمون‌ها وضعیت ارزیابی این دسته از فراگیران را ارتقا دهیم.

### تجربیات خارجی:

فارمر و هینچی در سال ۲۰۰۵ در استرالیا آزمون ویژگی‌های کلیدی دوره فلوشیپ را بررسی کردند. در این آزمون، سوالات توسط تیمی از ارزیابان که متشکل از پزشکان عمومی و فلوشیپ‌بورد امتحانات بودند طراحی شده بود. در این آزمون‌ها سوالات از بیماری‌هایی که پزشکان به طور شایع با آن مواجه می‌شوند طراحی شده بود و این کیس‌ها با تصاویری از قبیل



الکتروکاردیوگرام و رادیوگرافی ها به فراگیران ارائه شد. سوالات مناسب در بانک سوالات ذخیره می شد و سوالات توسط کامپیوتر تصحیح می گردید.

هاتالا و تورمن در سال ۲۰۰۲ آزمون ویژگی های کلیدی را در بخش داخلی دانشگاه مک مستر طراحی و اجرا کردند. ابتدا بلو پرینت آزمون طراحی شد و بر اساس این بلو پرینت ۸۲ مورد بالینی براساس تکرار بیماری ها، شدت و اهمیت آنها اولویت بندی شد. ۸ عضو هیات علمی و چهار دستیار در کارگاه توانمندسازی شرکت کردند. هر کدام از اساتید مسئول طراحی ۱۴ تا ۱۸ مورد بالینی شدند. این آزمون برای ۱۰۱ دانشجو اجرا شد. محاسبه پایایی آزمون با محاسبه آلفای کرونباخ نشان داد که آزمون پایایی مناسبی دارد. به علاوه نتیجه گیری شد که این آزمون حوزه دیگری از استدلال بالینی را اندازه گیری می کند که با سایر آزمون ها قابل اندازه گیری نیست.

کیوا و همکاران از آزمون KF برای ارزیابی مهارت استدلال بالینی در بخش پزشکی خانواده دانشگاه مالزی استفاده کردند. در این آزمون ۱۶ مورد بالینی به فراگیران ارائه شد. براساس این تجربه نشان داده شد که آزمون ویژگی های کلیدی پوشش مناسبی از مشکلات موجود در حیطه پزشکی خانواده فراهم می سازد.

سیرت و همکاران در سال ۲۰۰۵ دو سری از آزمون SC به شکل الکترونیکی طراحی کرد. در این آزمون خبرگان سیستم نمره دهی را تدوین کردند و دانشجویان پزشکی و دستیاران اورولوژی در این آزمون شرکت کردند. جهت طراحی سوالات از هر یک از اساتید خواسته شد که شایع ترین موقعیت های بالینی را که در اورولوژی وجود دارد را مشخص کنند و برای هر موقعیت فرضیه های مرتبط، استراتژی های تشخیصی و گزینه های درمانی، معاینات فیزیکی و آزمون های آزمایشگاهی و اطلاعات بالینی تقویت کننده یا رد کننده را مشخص نمایند. سپس با تخصیص یک کد به هر یک از فراگیران، آنها وارد سایت می شدند و آزمون برای آنها اجرا شد. محققان نتیجه گرفتند که اجرای شکل الکترونیکی آزمون SC از قابلیت اجرای بالایی برخوردار است و قابلیت بررسی ویژگی های سایکومتریک آزمون در سطح وسیع دارد.

### تجربیات داخلی:

ادیبی و همکاران در اولین المپیاد دانشجویان علوم پزشکی کشور به منظور شناسایی و توانمندسازی دانشجویان در سال ۱۳۸۸ از آزمون های استدلال بالینی استفاده کردند. کمیته های علمی از ۱۳ دانشگاه کشور به طرح سوالاتی در فرمت های KF, SC و سناریونویسی پرداختند. به منظور بررسی کیفیت آزمون پرسش نامه ای در بین دانشجویان توزیع شد و حدود ۶۰ درصد از دانشجویان از این آزمون راضی بودند.

امینی و همکاران از چهار ابزار KF, SC و پازل و استدلال بالینی برای ارزیابی دانشجویان در دومین المپیاد استفاده کردند. هدف از این مطالعه طراحی یک ابزار چندکاربردی برای ارزیابی مهارت های استدلال بالینی بود. ۱۳۵ دانشجو از ۴۵ دانشگاه در این آزمون شرکت کردند. در این آزمون ها محاسبه آلفای کرونباخ، همبستگی بین سوالات با نمره کل همبستگی بین نمرات هر آزمون با نمرات بقیه آزمون ها نشان داد که این آزمون ها روایی و پایایی کافی برای ارزیابی مهارت استدلال بالینی دانشجویان پزشکی دارد.

منجمی و همکاران در یک مطالعه براساس چارچوب نظری استدلال بالینی برای سنجش استدلال بالینی دانشجویان آزمونی جامع طراحی کردند. در این آزمون، KF برای ارزیابی جمع آوری اطلاعات، آزمون استدلال بالینی برای ارزیابی مهارت ساختن فرضیه، آزمون پازل و SC برای سنجش مهارت ارزیابی فرضیه و حل مسئله استفاده شد و نتایج هر چهار آزمون تجمیع شد و نمره از ۱۰۰۰ گزارش گردید. نتایج نشان داد عدم آشنایی دانشجویان با این آزمون ها، فراگیر نبودن استفاده از این آزمون ها در سایر رشته ها به جز پزشکی و ایجاد رقابت بین دانشجویان از موانع برگزاری این آزمون ها است.

براساس مطالعات فوق و بررسی پژوهش‌های بیشتر که در این متن مجال ارائه نیست، تیم تحقیق مراحل اجرای فعالیت را طراحی کردند. همانطور که ذکر شد در این مطالعات بر استفاده از بلوپرینت، توانمندسازی اساتید و آشنا شدن فراگیران با این آزمون‌ها قبل از اجرای آزمون، طراحی آزمون‌های چندکاربردی، مشارکت دادن اساتید در طراحی سوالات و نمره دهی سوالات، استفاده از سامانه الکترونیک برای برگزاری آزمون و نمره‌دهی و استفاده از رضایت‌سنجی برای ارزشیابی آزمون تاکید شده است. بنابراین سعی شد در مراحل اجرای فعالیت این موارد مورد توجه قرار گیرد. به علاوه این مرور متون نشان داد در حال حاضر در ایران از مجموعه‌ی این آزمون‌ها برای ارزیابی دستیاران استفاده نمی‌شود و سامانه‌ای نیز برای الکترونیک شدن آن وجود ندارد.

### شرح مختصر:

این فعالیت براساس الگوی اقدام پژوهی که توسط بورگ و گال معرفی شده است انجام شد. این فعالیت از مهرماه ۱۳۹۸ شروع شد. اقدام پژوهی، شکلی از پژوهش کاربردی است که هدف اصلی آن بهبود فرایندها و عملکرد حرفه‌ای است. از نظر بورگ و گال اقدام پژوهی در برگیرنده مراحل از قبیل مشاهده و شناسایی مشکل، برنامه‌ریزی، اقدام، جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات، تامل و بازنگری در برنامه است. این گام‌ها در قسمت‌های بعدی تشریح شده است:

۱- مشاهده و شناسایی مشکل: در این مرحله با اساتید و دستیاران مصاحبه شد و مستندات و متون موجود در خصوص آزمون‌های دستیاران مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که آزمون‌های موجود سودمندی لازم برای ارزیابی دقیق دستیاران را ندارد که شرح مشکل در "بیان مسئله و مرور متون" در قسمت قبلی به تفسیر ارائه گردید.

۲- برنامه‌ریزی و آماده‌سازی: در این مرحله برنامه‌ریزی برای اجرای آزمون‌های استدلال بالینی جهت ارزیابی دستیاران انجام شد. در این برنامه‌ریزی اقدامات زیر انجام شد:

- جلب همکاری ذی نفعان و مسئولان: ابتدا در جلساتی با مسئول آزمون‌های منطقه‌ای و معاونت آموزشی دانشگاه سعی شد لزوم انجام این فعالیت تشریح شود و همکاری ایشان جلب گردد. در پی این جلسات مقرر شد برگزاری آزمون‌ها از یک گروه بالینی شروع شود. لذا برای شروع کار، گروه قلب و عروق به دلیل تمایل و اعلام آمادگی خود گروه، انتخاب شد. در ادامه لازم بود با رئیس بورد گروه قلب و عروق نیز هماهنگی شود که طی گفتگوهای شفاهی همکاری ایشان نیز جلب گردید.

- تدوین شناسنامه سوالات و جدول بلوپرینت: برای هر یک از انواع آزمون‌ها یعنی آزمون‌های KF, SC, CRP و پازل یک شناسنامه سوال استفاده طراحی شد.

- توانمندسازی اساتید: ابتدا از اساتید گروه قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و یک تا ۲ نفر نماینده از هر یک از دانشگاه‌های کل کشور برای شرکت در کارگاه توانمندسازی دعوت به عمل آمد. این کارگاه برای ۱۴ ساعت و در طی دو روز برنامه‌ریزی شد و از اساتید متخصص در خصوص برگزاری آزمون‌های استدلال بالینی برای تدریس این کارگاه استفاده شد. در این کارگاه ۳۰ نفر از اساتید کل کشور شرکت کردند و به صورت عملی آموزش‌های لازم را دریافت کردند. در حین کارگاه، اساتید برای طراحی هر دسته از آزمون‌های استدلال بالینی گروه‌بندی شدند. در ادامه برگزاری این کارگاه، با توجه به اینکه هنوز لازم بود اساتید در خصوص طراحی این آزمون‌ها، آموزش‌های تکمیلی دریافت کنند، کارگاه‌های دیگری برای اساتید این گروه برگزار شد و جمعا ۶ ساعت آموزش تکمیلی نیز ارائه گردید.

همزمان با توانمندسازی اساتید گروه قلب و عروق، به دلیل استقبال گروه ENT و گروه نورولوژی، برای آموزش اساتید این گروه‌ها نیز برنامه ریزی شد و در قالب کارگاه‌های آموزشی، توانمندسازی این گروه‌ها نیز انجام شد. برای این گروه‌ها ۶ ساعت آموزش مجازی به صورت کارگاه برگزار گردید.

• تشکیل گروه مجازی و دریافت سوالات از اساتید: اساتید در گروه‌های مجازی و حضوری با یکدیگر به طراحی سوال پرداختند و سوالات توسط تیم مجری طرح، دریافت شد. این تیم از طریق بازخوردهای مکرر انفرادی به طراحان سوال، سعی کرد تا بازنگری سوالات دریافت شده را براساس اصول استاندارد طراحی انجام دهد.

• آشنا سازی دستیاران با آزمون‌های استدلال بالینی: با توجه به اینکه دستیاران اینگونه آزمون‌ها را تجربه نکرده بودند لازم بود تا برای آنان نیز کارگاه‌هایی برگزار شود تا با فرمت این سوالات آشنا شوند. لذا کارگاهی ۴ ساعته برای این دستیاران در مورد نحوه پاسخگویی به سوالات و قوانین این آزمون‌ها برگزار گردید.

• توسعه نرم افزار برگزاری آزمون: ابتدا تیم مهندسی متخصص برای توسعه این نرم افزار انتخاب شد. برای انجام این کار ابتدا آزمون‌های استدلال بالینی و نمونه‌های اجرایی آن در المپیاد علوم پزشکی دوره نهم مطالعه شد. سپس با برگزاری جلسات متعدد حضوری و غیرحضوری با متخصصین آزمون‌های استدلال بالینی، تجزیه و تحلیل این آزمون‌ها انجام شد. همچنین برای به دست آوردن نحوه طراحی سوالات و نحوه محاسبه نمره، منابع مختلف آموزش پزشکی مورد مطالعه قرار گرفت. هدف از این مرحله تبدیل نظر گروه پژوهشگر مطالعه به فرمت دقیق و قابل فهم توسط برنامه‌نویس‌ها بود. پس از آن چارچوب اولیه و اجزای کلی نرم‌افزار که قابلیت خواندن توسط برنامه‌ریزان نرم‌افزار را داشته باشد، تهیه گردید. پس از آن طراحی اولیه آزمون‌های استدلال بالینی، انجام شد و محیط اجرایی آزمون قابل مشاهده آزمون دهنده برای هر یک از چهار روش آزمون (SC, KF, PUZZEL, CRP)، محیط طراحی و بارگذاری سوالات برای هر یک از چهار روش آزمون و نحوه محاسبه نمره و امتیازدهی در هر یک از چهار روش فوق طراحی شد. (لازم به ذکر است محیط آزمون KF قبلاً در فعالیتی دیگر و توسط محقق دیگری طراحی شده بود اما نحوه نمره دهی آن لازم بود بازنگری شود که همزمان با طراحی بقیه سوالات این نمره دهی نیز بازنگری شد). در انتها پیاده سازی نرم افزار انجام شد. در این فاز، نرم‌افزار بر اساس معماری از قبل طراحی شده، پیاده‌سازی و برنامه‌نویسی شد و در واقع ساخت نرم‌افزار در این مرحله صورت گرفت. نرم‌افزار تحت وب با زبان ASP.net و با استفاده از پایگاه داده SQL Server نوشته‌شد. پس از پیاده‌سازی، آزمون‌های فوق به نسخه کلی نرم‌افزار آزمون فرادید اضافه گردید.

۳- اقدام: برای اولین بار این آزمون‌ها برای ارزیابی دوره ای دستیاران گروه قلب در بستر الکترونیک مورد استفاده قرار گرفت. در این آزمون ۲۷۳ دستیار قلب و عروق از دانشگاه‌های اصفهان، ارومیه، اهواز، بابل، بقیه الله، تبریز، ایران، رشت، زاهدان، زنجان، شیراز، قزوین، کرمانشاه، هرمزگان، همدان، یزد و مازندران در آزمون شرکت کردند. مدت کل آزمون ۱۱۰ دقیقه بود. این آزمون شامل سوالات زیر بود:

- سوالات KF: تعداد سوالات ۲۰ عدد مدت آزمون ۸۰ دقیقه و هر سوال ۴ نمره در مجموع ۸۰ نمره

- سوالات پازل: تعداد سوالات ۶ عدد و مدت آزمون ۳۰ دقیقه و هر سوال ۱۲ نمره در مجموع ۷۲ نمره  
در این مرحله سوالات SC نیز طراحی شده بود اما به دلیل ایرادات علمی تعدادی از آنها در این دوره استفاده نشد. همزمان با آزمون‌های گروه قلب، گروه ENT و گروه نورولوژی نیز آزمون خود را برگزار کرد اما این دو گروه در این مرحله به صورت کاغذی آزمون خود را اجرا کردند.

در ادامه‌ی طراحی و برگزاری موفقیت‌آمیز آزمونهای استدلال بالینی در گروه قلب و عروق در سطح کشور، از این سامانه جهت برگزاری آزمونهای استدلال بالینی در گروههای داخلی تهران (هرچهار مدل آزمون) و کرمان نیز استفاده شد. همچنین در رشته فوق تخصص روماتولوژی کودکان (آزمون SC)، گروه بیهوشی (آزمونهای پازل و CRP) در آزمون مورد کشوری ۹۹ برای اولین بار استفاده شد.

۴- جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات: جهت ارزشیابی اقدام انجام شده از روش های زیر استفاده شد:

- مصاحبه انفرادی با طراحان آزمون در مورد نقاط قوت و ضعف آزمون برگزار شده
- توزیع پرسش‌نامه نظرسنجی در بین دستیاران به صورت گوگل فرم: در این فرم نظرات دستیاران در خصوص آزمون برگزار شده با ۹ سوال مورد بررسی قرار گرفت. دستیاران پاسخ به سوالات را در قالب گزینه های، بسیار موافق، موافق، نظری ندارم، مخالف و بسیار مخالف مشخص می کردند. در انتهای این پرسش‌نامه سه سوال باز در ارتباط با نقاط قوت، نقاط ضعف و پیشنهادات برای برگزاری آزمون از دیدگاه دستیاران مورد سوال قرار گرفت. چک لیست مقبولیت نرم افزار توسط سه نفر از کاربران تکمیل شد. در این چک لیست نرم افزار از نظر صفحه نمایش اطلاعات، سهولت یادگیری، قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار و تشابه با آزمون‌های کاغذی بررسی شد.

**شیوه های تعامل:** همزمان با شروع برنامه‌ریزی برای برگزاری این آزمون در گروه قلب و عروق، برگزاری این آزمون در سایر گروهها نیز مورد استقبال قرار گرفت و گروه‌های ENT و نورولوژی نیز وارد فرایند شدند و کارگاه های طراحی سوال برای آنها برگزار شد. همچنین برای دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه نیز در دو جلسه دو ساعته جمعا ۴ ساعت کارگاه برگزار گردید. با توسعه نرم افزار برای اجرای این آزمون‌ها، امکان طراحی سؤال در این نوع از آزمون‌ها برای آزمون‌های مورد فراهم شد و بستری فراهم شد تا برای اولین بار در آزمون مورد رشته فوق تخصصی روماتولوژی کودکان و بیهوشی از آن استفاده شد. از بستر الکترونیک برای آزمون‌های دستیاران کرمان و تهران در رشته های داخلی مورد استفاده قرار گرفت. از بستر الکترونیک برای آزمون المپیاد سال آینده قرار است استفاده شود.

#### شیوه‌های نقد فرآیند:

نقد این فعالیت با نظرسنجی از دستیاران و اساتید و توسط خود تیم تحقیق انجام شد. به طور کلی در نظرسنجی از اساتید خصوصا اساتید مورد علیرغم اینکه طراحی این سوالات را سخت می دانستند اما از برگزاری این آزمون‌ها در بستر الکترونیک استقبال کردند. در نقد انجام شده موارد زیر مطرح شد:

نقاط قوت آزمون استدلال بالینی برگزار شده: خروج از آزمون‌های کلیشه‌ای چهارگزینه‌ای، بررسی دید بالینی دستیار، تکیه بر روی نکات بالینی و کاربردی، کیفیت بالای تصاویر، نوار قلب، اکو، CXR، افتراق افراد با توانایی‌های مختلف، علمی بودن آزمون، تسریع در تصحیح آزمون، صرفه‌جویی در مصرف کاغذ، استفاده از انواع آزمون‌ها و روایی بالای آزمون. هم چنین در بررسی و نظر سنجی انجام شده از دستیاران از محیط آزمون و نرم افزار راضی بودند.

نقاط ضعف آزمون استدلال بالینی برگزار شده: کم بودن تعداد برگزاری این آزمون‌ها، سخت بودن سوالات از نظر دستیاران، طراحی سخت سوالات (از نظر طراحان)

### اصلاحات انجام شده حین اجرای برنامه:

- در طراحی اولیه نرم افزار، فرمت امتحانات کاغذی دفترچه سوالات و برگه پاسخنامه آزمون‌های المپیاد بررسی شد تا محیط اجرای آزمون به ذهنیت قبلی نزدیک باشد. پس از طراحی محیط اجرایی در نرم افزار، در روال کار آزمون پازل به دلیل پیچیدگی محیط اجرا در چندین مرحله بهینه شد و سرعت و راحتی کار بهینه شد.
- بارمبندی آزمون KF در ابتدا به روش اجماع نظر طراحی شده بود که در آن با اجماع نظر به گزینه‌ها نمره تعلق می‌گرفت و چهار گزینه از ۱۶ گزینه به عنوان پاسخ صحیح و بقیه به عنوان غلط محسوب می‌شد. پس از آن این امکان برای نرم افزار فراهم شد که به روش تجمیعی و براساس پاسخ‌های انفرادی پانل متخصصان نمره هر گزینه وزن دهی شود و الان بیش از چهار گزینه می‌تواند براساس وزن دهی نمره متفاوت داشته باشد.

### پیشنهادات برای آینده:

- بیشتر کردن اجرای این نوع آزمون‌ها که مقرر شده است از این نرم افزار برای آزمونهای پایان بخش دوره کارورزی قلب و عروق و داخلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و همچنین در آزمون‌های مورد کشوری استفاده شود؛ به این ترتیب این نرم افزار در سطوح بالاتر آزمون‌ها سنجیده خواهد شد.
- تاکید بیشتر بر روی مطالب بالینی و کاربردی تا مطالب ریز و جزئی
- استفاده از تلفیقی از آزمون‌های استدلال بالینی و آزمون‌های مبتنی بر محل کار
- پیش بینی امکان تحلیل آزمون در نرم‌افزار با استفاده از روش‌هایی مانند محاسبه پایایی با محاسبه آلفای کرونباخ و محاسبه همبستگی نمره هر آزمون با کل آزمون و همبستگی انواع آزمون‌ها با یکدیگر.
- برگزاری کلاسها و کارگاه‌های بیشتر جهت آشنایی دستیاران با این نمونه سوالات در طول سال تحصیلی اخیر و برگزاری کارگاه جهت اساتید

### نتایج حاصل:

همانطور که در قسمت قبل ذکر شد در این فعالیت برای اولین بار مجموعه آزمون‌های استدلال بالینی در بستر الکترونیک برای ارزیابی دستیاران استفاده شد. در این آزمون ۲۷۳ دستیار قلب و عروق از کل کشور از دانشگاه‌های اصفهان، ارومیه، اهواز، بابل، بقیه الله، تبریز، ایران، رشت، زاهدان، زنجان، شیراز، قزوین، کرمانشاه، هرمزگان، همدان، یزد و مازندران شرکت کردند. در ادامه ی طراحی و برگزاری موفقیت آمیز آزمونهای استدلال بالینی در گروه قلب و عروق در سطح کشور، از این سامانه جهت برگزاری آزمونهای استدلال بالینی در گروه‌های داخلی تهران (هرچهار مدل آزمون) و کرمان نیز استفاده شد. همچنین در رشته فوق تخصص روماتولوژی کودکان (آزمون SC)، گروه بیهوشی (آزمونهای پازل و CRP) در آزمون مورد کشوری ۹۹ برای اولین بار استفاده شد.

(تعداد شرکت کنندگان ۲۷۳ نفر)

در نتایج ارزشیابی آزمون‌های برگزار شده در گروه قلب بالای ۹۶/۳ درصد شرکت کنندگان کیفیت کلی آزمون را مناسب می‌دانستند. همانطور که در قسمت طراحی ذکر شد در این سامانه سعی شد ساختاری مشابه با محیط واقعی بیمارستان طراحی شود. به گونه‌ای که امکان دانلود کردن عکس‌ها و فیلم‌های باکیفیت در این سامانه فراهم شد. به علاوه به دلیل طراحی این

آزمون در بستر الکترونیک باعث صرفه‌جویی در هزینه کاغذ و در وقت تصحیح و اجرای آزمون شد. همچنین سرعت و دقت اجرا و محاسبه نمره آزمون نیز بیشتر شد. در تکمیل چک لیست مقبولیت نرم افزار نیز، از نظر کاربران صفحه نمایش اطلاعات، سهولت یادگیری، قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار و تشابه با آزمون‌های کاغذی قابل قبول بود.



طراحی و استقرار آزمون مصاحبه های کوتاه متعدد (MMI) برای پذیرش دانشجو در دوره مجازی  
کارشناسی ارشد آموزش پزشکی  
Planning and Implementation of Multiple Mini Interviews for Virtual Master Training  
Admission in Medical Education

دانشگاه: تهران

صاحب فرآیند: دکتررقیه گندم کار

همکاران فرآیند: عظیم میرزازاده، محبوبه مافی نژاد، محبوبه علی محمدی، محمد جلیلی، ماندانا شیرازی، آیین محمدی، ریتا مجتهدزاد، سارا مرتاض هجری، حمید خانجانی، مهرناز گرانمایه، علی جعفریان، مریم عزیزاده، الهه ملکان راد، میترا قریب، میترا ذوالفقاری

هدف کلی: طراحی و استقرار آزمون مصاحبه های کوتاه متعدد (MMI) برای پذیرش دانشجو در دوره مجازی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی

اهداف اختصاصی:

۱) طراحی آزمون مصاحبه های کوتاه متعدد (MMI) برای پذیرش دانشجو در دوره مجازی کارشناسی ارشد

آموزش پزشکی

۲) استقرار آزمون مصاحبه های کوتاه متعدد (MMI) برای پذیرش دانشجو در دوره مجازی کارشناسی ارشد

آموزش پزشکی

بیان مسئله:

در یک نگاه سیستمیک به نظام آموزش پزشکی مشخص می شود که ویژگی ها و کیفیت هر سه جزء درونداد، فرایند و برونداد یک نظام آموزشی از اهمیت و تاثیر به سزایی در کیفیت دانش آموختگان یک نظام آموزشی برخوردار است. دروندادهای یک نظام آموزشی را فراگیران، اساتید، متون آموزشی، مواد آموزشی و فضای آموزشی تشکیل می دهند. از این میان، فراگیران و ویژگیها و توانمندی هایی که با خود به محیط آموزشی می آورند تاثیر بسیاری بر کیفیت فرایند و برونداد آموزش دارد (۱). از همین رو انتخاب آزمون های سرنوشت ساز<sup>۴</sup> که منجر به پذیرش مناسب ترین دانشجویان برای ورود به یک دوره آموزشی منجر به مدرک دانشگاهی می شود، از اهمیت بیشتری برخوردار است.

در همین راستا بررسی شواهد نشان می دهد که به طور معمول و از سال ها پیش، پذیرش دانشجویان در ایران به روش هایی محدود بوده است که عمدتاً به ارزیابی دانش نظری داوطلبان از طریق آزمون های تستی و یا مصاحبه های شفاهی می پرداخته اند. امروزه دلایل منطقی و شواهد متعددی وجود دارد که توجه به سایر صلاحیت های داوطلبان از قبیل شیوه تحلیل و نقد اطلاعات، ارزشیابی نگرش ها و ... را در امر پذیرش ضروری می سازد. در این میان، شواهد نشان می دهد که آزمون "مصاحبه های کوتاه متعدد"<sup>۵</sup> یا MMI می تواند تصویر منسجم و جامعی از صلاحیت های مورد انتظار داوطلبان را از طریق طراحی و اجرای چندین مصاحبه ساختارمند فراهم سازد. حجم کار گسترده ای در این زمینه در کشورهای مختلف انجام شده است که بر اساس نتایج آنها می توان گفت از مزایای اصلی آزمون MMI در مقایسه با مصاحبه های سنتی، کاهش اثر شانس، کاهش قضاوت های ذهنی مصاحبه گران و کم رنگ شدن تاثیر شرایط محیطی در نتایج حاصل است. به علاوه، نتایج حاصل از اجرای آزمون MMI در دانشگاه های مختلف دنیا نشان دهنده روایی و پایایی قابل قبول این آزمون برای انتخاب داوطلبان دارای صلاحیت است.

<sup>۴</sup> High stake

<sup>۵</sup> Multiple Mini Interview

مرور شواهد نیز موید آن است که بررسی دیدگاه‌های مصاحبه کنندگان و داوطلبان حاکی از رضایت‌مندی آنان از اجرای آزمون MMI و افزایش تمایل داوطلبان برای شرکت در آزمون‌های چینی است. همچنین عنوان شده است که موفقیت در رشته تحصیلی علاوه بر حوزه دانشی به توانمند بودن در حوزه‌های غیرشناختی داوطلب ارتباط دارد که آزمون MMI شرایط برای سنجش این حوزه‌ها را فراهم می‌سازد. به علاوه، بررسی مطالعات نشان دهنده آن است که نتایج حاصل از برگزاری آزمون MMI در دوره‌های آموزشی حرف سلامتی، با نتایج حاصل از عملکرد دانشجویان در طول دوره همبستگی بالایی دارد. دانشگاه علوم پزشکی تهران از سال ۱۳۸۷ همگام با افزایش تقاضا برای تربیت متخصصان آموزش پزشکی و همچنین با فراهم شدن امکان برگزاری دوره‌های مجازی، اولین دوره مجازی دانشگاه را در قالب دوره آموزشی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی راه اندازی کرد. با کسب مجوز از وزارت متبوع، آزمون پذیرش این دوره به صورت غیر متمرکز برگزار شد و اولین گروه دانشجویان در مهر ماه ۱۳۸۷ وارد دوره شدند. این آزمون به صورت آزمون شفاهی سنتی برگزار شد و عمدتاً مبتنی بر ارزیابی سوابق افراد در حوزه آموزش پزشکی بود. پس از آن نیز ۶ دوره دانشجویان به همین منوال پذیرفته شدند. به دنبال افزایش تقاضا برای این رشته در بین اعضای هیات علمی و دانشجویان در سطح دانشگاه و در سطح کشور و به دنبال آن افزایش تعداد داوطلبان متقاضی ورود به دوره، لزوم برنامه‌ریزی هدفمند پذیرش دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد آموزش پزشکی مجازی احساس شد. در سال ۱۳۹۴، پس از انجام مرور متون و بررسی گزینه‌های موجود، آزمون MMI به عنوان گزینه مناسب انتخاب شد. هدف از این فرایند طراحی و استقرار آزمون MMI در پذیرش دانشجویان کارشناسی ارشد مجازی آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد.

از جمله دلایلی که برای برگزاری آزمون پذیرش در قالب آزمون MMI می‌توان ذکر کرد عبارتند از:

- مهم بودن توانمندی‌های غیرشناختی و نگرشی برای موفقیت در رشته آموزش پزشکی علاوه بر توانمندی‌های حوزه دانشی و امکان ارزیابی این توانمندی‌ها با آزمون MMI
- وجود شواهد متقن مبنی بر روا و پایا بودن این نوع از آزمون در امتحانات پذیرش به ویژه در دوره‌های تحصیلات تکمیلی
- افزایش تقاضا برای ورود به دوره کارشناسی ارشد مجازی دانشگاه
- حفظ و ارتقای کیفیت دوره با انتخاب توانمندترین داوطلبان برای ورود به دوره

### تجربیات خارجی:

بررسی مطالعات انجام شده در این حوزه با جستجوی کلمات کلیدی selection, multiple mini interview, MMI ترکیب آن در پایگاه‌های MEDLINE و SCOPUS و معادل فارسی آن در SID انجام شد. نتایج نشان داد که تجربه اجرا و برگزاری آزمون MMI در مقطع کارشناسی دوره‌های دکتری عمومی و تخصصی رشته‌های بالینی وجود دارد و تجارب استفاده از این آزمون در مقطع تحصیلات تکمیلی رشته‌های مختلف علوم پزشکی اندک می‌باشد. در زیر برخی از مهمترین شواهد ارائه می‌شود.

بحری یوسف<sup>۵۶</sup> (۲۰۱۹) در یک مرور سیستماتیک، به بررسی استفاده از MMI در پذیرش داوطلبان در آموزش عالی پرداخت. بر اساس نتایج حاصل، اکثر مطالعات از کانادا، با ۴۱،۵۴٪، و پس از آن انگلستان (۲۵،۳۹٪)، ایالات متحده (۱۳،۸۵٪) و استرالیا (۹،۲۳٪) انجام شده است. مابقی (۹،۲۴٪) از آلمان، ایرلند، امارات متحده عربی، ژاپن، پاکستان، تایوان و مالزی بودند.

<sup>۵۶</sup> Bahri Yusoff

بیشتر ایستگاه های MMI از هفت تا ۱۲ تا با مدت زمان ۱۰ دقیقه در هر ایستگاه (از جمله فاصله ۲ دقیقه‌ای بین ایستگاه‌ها) بودند.

پایو و همکاران (۲۰۱۳) در یک مرور سیستماتیک، به بررسی اجرا آزمون MMI بر پذیرش حرف سلامتی پرداختند. بر اساس نتایج MMI اکثراً شامل ۱۰ ایستگاه بود که هر کدام هشت دقیقه به طول می‌انجامید و توسط یک مصاحبه‌شونده ارزیابی می‌شد. بر اساس نتایج این آزمون، هزینه بیشتری در مقایسه با مصاحبه سنتی نیاز نداشت و مصاحبه‌ها در مدت زمان کوتاه‌تری قابل انجام بود.

ولکات و همکاران (۲۰۱۸)، از MMI به عنوان یک استراتژی ارزیابی در سال اول برنامه درسی مشاغل بهداشتی کمک گرفتند. در این آزمون پنج ایستگاه MMI برای ارزیابی هر یک از مهارت‌ها توسط یک ارزیابی کننده طی دو نیم روز طراحی و اجرا شد. در این آزمون هر ایستگاه یک مصاحبه کننده داشت که وظیفه ارزیابی دانشجو را با توجه به ساختار ایستگاه بر اساس پاسخ دانشجو به سناریو و مجموعه ای از سوالات کاوشگر، بر عهده داشت.

اویلر و همکاران (۲۰۱۴)، مطالعه‌ای با هدف اجرا آزمون MMI در فرآیند انتخاب داروسازان در مقطع تحصیلات تکمیلی انجام دادند. در این مطالعه چهار ایستگاه MMI با هدف ارزیابی مهارت تفکر نقاد، کار تیمی، استدلال اخلاقی و صداقت، و مهارت‌های ارتباطی و بین فردی طراحی شد. پس از اتمام آزمون، نظرات داوطلبان و مصاحبه کنندگان در مورد برداشت آن‌ها از روند مصاحبه مورد بررسی قرار گرفت که حاکی از رضایت داوطلبان بود.

هاپسون و همکاران (۲۰۱۴)، به بررسی تاثیر اجرا آزمون MMI در انتخاب دستیاری طب اورژانس پرداختند. ۷۱ کارآموز از ۳ برنامه در ماه اول آموزشی، در یک MMI هشت ایستگاهی با تمرکز بر مباحث طب اورژانس شرکت کردند. سناریوها به طور مستقیم از مستندات موجود یا براساس موارد مورد انتظار تیم طراحی شدند. پیش-آزمون و پس-آزمون برای سنجش میزان عملکرد و واکنش دستیاران انجام شد.

کلی و همکاران (۲۰۱۰)، به بررسی پایایی و قابلیت پذیرش اجرای آزمون MMI برای دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی پرداختند. فارغ التحصیلان پزشکی کانادایی و بین المللی برای ورود به سه دوره دستیاری زنان-زایمان و کودکان (دانشگاه مک مستر) و پزشکی داخلی (دانشگاه آلبرتا) تحت آزمون MMI در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ قرار گرفتند. از ارزیابان در ایستگاه‌ها خواسته شده بود تا مهارت‌های ارتباطی، قدرت بحث و عملکرد کلی هر داوطلب را با استفاده از مقیاس ۹ نقطه‌ای ارزیابی کنند.

هوفمیستر و همکاران (۲۰۰۹)، به بررسی اجرا آزمون MMI برای ورود به دوره تخصصی پزشک خانواده پرداختند. در این مطالعه ۷۱ داوطلب در ۱۲ ایستگاه MMI که برای ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای طراحی شده بود، شرکت کردند. با یک مقیاس ۱۰ امتیازی، داوطلبان بر اساس میزان توانایی پرداختن به سناریوها و عملکرد کلی ارزیابی انجام شد. برای ارزیابی قابلیت اطمینان نمرات MMI، قابلیت تعمیم پذیری بررسی شد.

### تجربیات داخلی:

یک آزمون MMI تغییر یافته با استفاده از مصاحبه‌های مجازی برای پذیرش دانشکده پزشکی طراحی و اجرا شد. برخی از سناریوهای MMI (به عنوان مثال، مواردی که به کارگروهی نیاز داشتند) به دلیل مشکل در ارزیابی داوطلبان از طریق

روش‌های کنفرانس ویدیویی انتخاب نشده‌اند. در این آزمون برخلاف پروتکل مرسوم MMI، که به موجب آن هر داوطلب در هر ایستگاه می‌چرخد، مصاحبه‌کنندگان و نه داوطلبان، با استفاده از یک سیستم کنفرانس ویدیویی در اتاق‌های مجازی می‌چرخیدند. هر مصاحبه‌گر از یک سناریو برای مصاحبه و تعامل با هر داوطلب استفاده می‌کرد. ضبط ویدئو از هر ایستگاه MMI، در طول مصاحبه‌های مجازی به مصاحبه‌کنندگان اجازه می‌داد تا عملکرد داوطلبان را بررسی کرده و با دقت نظر در مورد آنان تصمیم بگیرند.

### شرح مختصر:

فرایند حاضر از بهمن ماه سال ۱۳۹۴ آغاز شده و تاکنون ادامه داشته است. این فرایند در دو مرحله طراحی و استقرار و به صورت سالانه و به شرح زیر انجام شده است:

مرحله طراحی: طراحی آزمون MMI در سه بازه زمانی انجام شد:

۱. از بهمن ماه ۱۳۹۴ تا خرداد ۱۳۹۵، اولین طراحی آزمون بر اساس مرور متون، بررسی وضعیت موجود (بر اساس ارزشیابی‌های انجام شده از آزمون‌های مصاحبه سنتی) و جلسات پانل خبرگان انجام شد.
۲. سالانه، بر اساس ارزشیابی‌های انجام شده و بازخوردهای دریافتی از شرکت‌کنندگان در آزمون و ممتحنین اصلاحاتی در طراحی آزمون انجام می‌شد. نتایج ارزشیابی هر سال پس از آنالیز در جلسه گروه آموزش پزشکی مطرح و پس از بحث و بررسی، اصلاحات مورد نیاز در آزمون پیشنهاد می‌شد.
۳. از اسفند ۱۳۹۸ تا اردیبهشت ۱۳۹۸، با توجه به پاندمی اخیر کووید-۱۹ و بر اساس مرور متون، بررسی وضعیت موجود و جلسه پانل خبرگان بازنگری اساسی در آزمون انجام شد.

### مرحله اجرا:

اجرای آزمون شامل سه بخش بود:

۱. اقدامات قبل از آزمون: برای هر دوره برگزاری آزمون، اطلاع‌رسانی وسیع برای پذیرش دانشجو در سطح دانشگاه و خارج از دانشگاه انجام می‌شد و شیوه‌نامه آزمون به همراه اطلاع‌رسانی ارسال می‌شد. راهنمای داوطلبان و منابع آزمون پس از نهایی شدن ثبت نام شدگان در اختیار ایشان قرار می‌گرفت. همچنین شیوه‌نامه آزمون و راهنمای ممتحنین از یک ماه قبل در اختیار ممتحنین قرار گرفته و از ایشان درخواست می‌شد تا سوالات و سناریوها و چک لیست‌های مرتبط را طراحی و ارسال کنند. برای هر ایستگاه یکی از ارزیابان به عنوان هماهنگ‌کننده و در ارتباط با مسوول برگزاری آزمون بود. محل برگزاری آزمون و چیدمان ایستگاه‌ها و ابزار و وسایل مورد نیاز از یک هفته قبل از برگزاری آماده و هماهنگی‌های لازم در این خصوص انجام می‌شد.

به منظور برگزاری آزمون مجازی سال ۱۳۹۹، از یک هفته قبل از آزمون هماهنگی‌های لازم به منظور انتخاب و تهیه سامانه مناسب برای برگزاری آزمون انجام شد. راهنمای داوطلبان و منابع مورد نیاز در اختیار ثبت نام شدگان قرار گرفت. جلسه توجیهی برای آشنایی با نرم‌افزار و کار کردن با آن هم برای شرکت‌کنندگان و هم برای ممتحنین در روز قبل از آزمون برگزار شد.

۲. اقدامات حین آزمون: با توجه به ایستگاهی بودن آزمون، روز قبل از آزمون جلسه توجیهی با کارشناسان برگزار کننده آزمون به منظور حفظ نظم در آزمون برگزار میشود. در روز آزمون، جلسه توجیهی برای شرکت کنندگان و ممتحنین بلافاصله قبل از آزمون برگزار میشود. آزمون در قالب ۵ ایستگاه با مدل چرخشی برگزار میشود. به اینصورت که داوطلبان به صورت گروه های ۵ نفره از اتاق قرنطینه به محل ایستگاه ها توسط کارشناس مسوول هدایت می شدند. دو کارشناس در محل ایستگاه ها حضور داشتند که یکی مسوول نگهداری وقت ایستگاه ها و دیگری مسوول هدایت داوطلبان بین ایستگاه ها بود. در هر ایستگاه دو نفر ارزیاب به منظور کاهش سوگیری حضور داشته و بر اساس چک لیست های مشخص به صورت جداگانه عملکرد داوطلبان را نمره گذاری می کردند. پس از اتمام آزمون داوطلبان به خارج از محل آزمون هدایت می شدند. همه موارد مربوط به امنیت آزمون مانند تحویل گوشی تلفن همراه و سایر موارد در نظر گرفته میشود.

به منظور پیشگیری از تقلب احتمالی و به منظور حفظ امنیت، آزمون مجازی سال ۱۳۹۹، در سه مرحله انجام شد. به منظور ارزیابی توانمندی دانش تخصصی، آزمون کتبی مشتمل بر سوالات چندگزینه ای مبتنی بر سناریو در سامانه نوید به مدت ۳۰ دقیقه برگزار شد. از این آزمون به عنوان تست اسکرینینگ استفاده شد و سه برابر ظرفیت پذیرش دانشجو و به ترتیب رتبه از بین شرکت کنندگان در این مرحله برای مرحله دوم معرفی و از آنان درخواست شد رزومه خود در ارتباط با آموزش پزشکی را از طریق ایمیل ارسال کنند. رزومه توسط دو نفر ارزیاب به صورت مستقل و بر اساس چک لیست از قبل طراحی شده ارزیابی و میانگین نمرات به عنوان میانگین نمره داوطلب در نظر گرفته شد. سپس قبول شدگان مرحله اول در آزمون MMI با دو ایستگاه شرکت کردند. آزمون در ۵ شهریور ماه در بستر "BigBlueButton" برگزار شد و ۴۵ داوطلب از سراسر ایران در آن شرکت داشتند. مسوول برگزاری آزمون پس از اعلام آمادگی هر یک از داوطلبان و اعلام توضیحات در خصوص روند انجام آزمون، هر داوطلب را با دو ارزیاب مسوول ایستگاه با استفاده از گزینه breakout به ایستگاه مربوطه هدایت می کرد و پس از اتمام زمان ۶ دقیقه ایستگاه به طور اتوماتیک، مجدداً مسوول آزمون داوطلب را به ایستگاه بعدی هدایت می کرد. هر ایستگاه توسط دو نفر ارزیاب به صورت مستقل و بر اساس چک لیست از قبل طراحی شده ارزیابی و میانگین نمرات به عنوان میانگین نمره داوطلب در نظر گرفته شد.

نمونه سوالات چندگزینه ای:

ارزیابی دانشجو	
از شما به عنوان استادیار گروه شیمی دارویی دانشکده داروسازی خواسته شده است تا به منظور سنجش دانسته های دانشجویان در درس شیمی دارویی از ۱۲۰ دانشجو دوره داروسازی عمومی، آزمون کتبی بگیرید. کدامیک از فرمت های زیر در این شرایط ارجح هستند؟	۴
الف	تشریحی
ب	چند گزینه ای
ج	کوتاه پاسخ
د	درست-نادرست

۳. اقدامات پس از آزمون: پس از آزمون، هر ارزیاب نمرات خود را در چک لیست مربوطه وارد نموده و در اختیار هماهنگ کننده ایستگاه قرار میداد. هماهنگ کننده پس از محاسبه میانگین دو ارزیاب، نمره نهایی را به همراه اصل نمرات به مسوول آزمون تحویل داده، نمرات وارد فایل اکسل شده و در نهایت نمرات نهایی در جلسه گروه آموزش پزشکی بررسی شده و پس از تایید پذیرفته شدگان نهایی اعلام می شدند. نمرات در هر ایستگاه بر اساس معدل نمرات ارزیابان و نمره نهایی آزمون بر اساس جمع نمرات کل ایستگاه ها محاسبه می شد.

### شیوه های تعامل:

- ارائه گزارش در جلسه گروه آموزش پزشکی و دریافت نظرات
- بارگذاری خبر برگزاری آزمون در سایت روابط عمومی دانشگاه، دانشکده مجازی، گروه آموزش پزشکی و مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه
- ارائه گزارش به دانشکده مجازی در خصوص روند برگزاری آزمون به صورت سالانه و برگزاری آزمون پذیرش کارشناسی ارشد یادگیری الکترونیک به شیوه مشابه در سال ۱۳۹۸
- ارائه گزارش در همایش آموزش پزشکی سال ۱۳۹۹ به صورت سخنرانی
- چاپ تجربه در مجله رویش دانشگاه
- ارسال تجربه به ژورنال Medical Education در قالب Really Good Stuff

### نقد فرایند به شیوه های زیر انجام شد:

پس از برگزاری آزمون، پرسشنامه های ارزشیابی کیفیت دوره در اختیار داوطلبان و همچنین ممتحنین آزمون قرار می گرفت. بخشی از نتایج این ارزشیابی ها در زیر ارائه می شود:

### نتایج ارزشیابی آزمون های حضوری:

کاملاً موافقم و موافقم (درصد) آیتم ردیف ۸۲/۶ توضیحات ارائه شده در ابتدای آزمون (پیرامون هدف و نحوه برگزاری آزمون)، به منظور آماده سازی برای شرکت در آزمون کفایت می کرد.

۱. ۹۸/۱ راهنمای داوطلب و توضیحات ابتدایی هر ایستگاه، به اندازه کافی روشن و قابل فهم بودند.
۲. ۸۱/۴ زمان در نظر گرفته شده برای هر ایستگاه کافی بود.
۳. ۸۵/۲ سطح دشواری آزمون مناسب بود.
۴. ۹۸/۱ مصاحبه گران برخورد مناسبی در حین آزمون داشتند.
۵. ۴۲/۶ نحوه برگزاری آزمون باعث اضطراب در داوطلبان می شد.
۶. ۱۸/۵ جو عمومی آزمون سبب عملکرد نامناسب من شد.
۷. ۵۵/۵ موفق شدم تصویر صحیحی از خودم در ایستگاه های آزمون ارائه دهم.

• جلسه ارائه بازخورد با ممتحنین و برگزارکنندگان آزمون بلافاصله پس از برگزاری آزمون برگزار شد. بخشی از بازخوردهای ارائه شده در آزمون های برگزار شده در سال های مختلف به شکل زیر است:

- رضایت از برگزاری آزمون به شکل مناسب و باکیفیت
- لزوم تمرین بیشتر همکاران کارشناس برای مدیریت زمان ایستگاه ه
- تغییر فرم ها به منظور کاهش تعداد مستندات که پرینت گرفته می شود
- ...



• ارائه نتایج ارزشیابی آزمون به صورت سالانه در جلسات گروه، بحث در خصوص نتایج و ارائه راهکار برای ارتقای آزمون و استفاده از راهکارهای ارائه شده برای ارتقای آزمون سال آتی. نمونه ای از اصلاحات انجام شده در آزمون بر اساس پیشنهادات ارائه شده:

- افزایش مدت زمان ایستگاه بررسی رزومه به صورت دو ایستگاه (آزمون ۹۷)
- دریافت رزومه قبل از برگزاری آزمون و بررسی آن قبل از آزمون و چک آن در ایستگاه رزومه (آزمون ۹۸)
- تغییر رفرنس بخش دانش تخصصی آزمون (آزمون ۹۸)
- تغییر فصول مربوط به رفرنس بخش دانش تخصصی آزمون (آزمون ۹۹)
- حذف ایستگاه مهارت IT از آزمون به دلیل مهارت های بالای دانشجویان اخیر وارد شده به دوره (آزمون ۹۹)
- تغییر فرمت آزمون متناسب با شرایط پاندمی کووید-۱۹ (آزمون ۹۹)
- بررسی همبستگی بین نمرات آزمون و معدل دانشجویان در دوره آموزشی: نتایج نشان داد که بین نمره آزمون و نمره معدل دانشجویان ارتباط معنی داری وجود داشت (ضریب همبستگی پیرسون:  $0/30$  و  $p = 0/047$ )
- بازاندیشی مجریان (برگزارکنندگان) بر فرآیند: بر اساس تجربیات برگزارکنندگان آزمون در این ۵ سال

#### نقاط قوت:

- کیفیت بالای فرایندهای برگزاری آزمون مانند اطلاع رسانی، نظم و هماهنگیها
- برگزاری یک آزمون قابل اعتماد (پایا) و معتبر (روا)
- در پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی افزایش کمیت نبوده ایم (معضلی که در اکثر دوره های مجازی رخ می دهد) و با برگزاری آزمون MMI و عدم افزایش پذیرفته شدگان سعی کرده ایم که کیفیت دانشجویان ورودی را افزایش دهیم
- ارزشیابی مستمر فرایند و استفاده از نتایج آن برای اصلاح سالانه آزمون
- انعطاف پذیر بودن فرایند نسبت به شرایط موجود و متناسب شدن با تغییر شرایط (مانند شرایط پاندمی کووید)

#### نقاط قابل بهبود:

- مانند هر آزمون دیگری این آزمون هم برای داوطلبان از سطحی از اضطراب برخوردار بوده است. هر چند ما سعی کردیم با تدوین راهنماها و جلسات توجیهی و برخورد مناسب و ... این مشکل را تا حدودی رفع کنیم ولی باید برای این موضوع تمهیدات بیشتری اندیشید.
- احتمال لو رفتن سناریوها در آزمون مجازی ایستگاهی. هر چند مواردی که در این ایستگاه ها مورد ارزیابی قرار گرفت ممکن است با لو رفتن سناریوها تحت تاثیر قرار نگیرد، ولی با توجه به اینکه شرایط پاندمی ممکن است ادامه پیدا کند (یا حتی بدون آن) احتمال برگزاری آزمون به شکل مجازی در سال های آتی وجود دارد. لذا باید برای این مهم و به منظور تامین عدالت در آزمون تمهیداتی در نظر گرفت.

#### نتایج حاصل:

نتایج فرایند حاضر به تفکیک اهداف اختصاصی در زیر ارائه می شود.

- طراحی آزمون MMI برای پذیرش دانشجو در دوره مجازی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی:

مرحله طراحی آزمون منجر به تدوین شیوه نامه پذیرش دانشجو در دوره مجازی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، بلوپرینت آزمون MMI و راهنماهای مختلف آن شد. بلوپرینت آزمون و راهنماهای مربوط برای آزمون سال ۱۳۹۹ بازنگری شد. آزمون سال های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ شامل ۵ ایستگاه مصاحبه ۶ دقیقه‌ای برای سنجش توانمندی های مورد نیاز برای ورود به دوره مجازی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی شامل دانش تخصصی، نگرش به دوره، مهارت های IT، تجربه فعالیت در حوزه آموزش پزشکی و مهارت زبان انگلیسی تخصصی بود. آزمون سال ۱۳۹۹ به صورت چند مرحله ای مجازی طراحی شد، به اینصورت که توانمندی دانش تخصصی به صورت آزمون چندگزینه ای آنلاین، تجربه فعالیت در حوزه آموزش پزشکی به صورت بررسی رزومه الکترونیکی و سایر موارد به صورت آزمون MMI ایستگاهی همزمان طراحی شد.

- اجرای آزمون MMI برای پذیرش دانشجو در دوره مجازی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی

آزمون MMI به صورت سالانه از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ برگزار شده است و در ۵ دوره منجر به پذیرش دانشجو شده است. در هر سال ۱۵ نفر به عنوان پذیرفته شده نهایی اعلام شدند.

## ارتقاء ارزشیابی اعضای هیات علمی با تدوین و اجرای بسته نوین سیستم ارزشیابی به کمک تلفیق مدل جان کاتر و سیپ

Enhancement of faculty member's evaluation by development and implementation of new package of evaluation system with integration John Kotter model and CIPP

دانشگاه: یاسوج

صاحب فرآیند: حبیب اله رضایی

همکاران فرآیند: ندا طاهری، نسرین دهقانی، محمد امین قطعی، پرویز آقایی برزآباد، شهین تاج آرامش، محمد ذوالعدل، حسن عبیدی، امرالله روزبهی، جواد هارونی، فاطمه امیری، خاطره روزبهی، یلدا هاشمی، کاظم حکمت، سحر باقری  
هدف کلی: بهبود ارزشیابی اعضای هیات علمی با تدوین و اجرای بسته نوین سیستم ارزشیابی به کمک تلفیق مدل جان کاتر و سیپ

### اهداف اختصاصی:

- ۱) ارتقا نحوه ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج
- ۲) ارتقا مشارکت اعضای هیات علمی در ارزشیابی خود با مشارکت در طراحی فرم های ارزشیابی و شخصی سازی فرم ها برای بعضی از گروه های بالینی
- ۳) ارتقا ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیات علمی (تدوین طرح دوره ترمی، ارتقا کیفیت محتوای آموزشی، آزمون ها و همکاری با دفتر توسعه آموزش دانشکده) با طراحی و اجرای مدل ارزشیابی مستندات اعضای هیات علمی
- ۴) افزایش گستره دروس دارای ارزشیابی با طراحی و اجرای مدل ارزشیابی دروس مجازی
- ۵) افزایش پاسخگویی به عضو هیات علمی، با طراحی و اجرای نحوه بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی
- ۶) افزایش تعداد اعضای هیات علمی دارای نمره ارزشیابی با تغییر و باز طراحی فرآیند نحوه اخذ کد مدرسی و مشخص نمودن اعضای هیات علمی فاقد کد مدرسی، گروه بندی اعضای هیات علمی، تعریف و ارزشیابی دروس مشترک، تغییر فرآیند ارزشیابی در بالین منطبق با روتیشن های بالینی
- ۷) افزایش گستره دانشجویان ارزشیابی کننده عضو هیات علمی با تعریف دانشجویان دستگیری تخصصی به عنوان ارزیابان اعضای هیات علمی
- ۸) افزایش مشارکت مدیر گروه ها، معاونین آموزشی و روسای دانشکده ها در ارزشیابی عضو هیات علمی با برنامه ریزی، آموزش و توجیه آنها در خصوص لزوم ارزشیابی دقیق و جامع
- ۹) افزایش مشارکت دانشجویان در ارزشیابی اعضای هیات علمی با اقدام در جهت رفع نگرانی دانشجویان در خصوص دسترسی اعضای هیات علمی به نمره های ارائه شده توسط آنها و استفاده از نتایج ارزشیابی با آموزش و توجیه آنها
- ۱۰) کاهش اعتراضات اعضای هیات علمی و بارکاری واحد ارزشیابی اعضای هیات علمی با مشخص نمودن نحوه تعیین تکلیف اعضای هیات علمی فاقد نمره و تغییر نمره گزینه های ارزشیابی

۱۱) ارتقا مشارکت دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها با سیستم ارزشیابی اعضای هیات علمی با تعریف و مشخص نمودن نحوه همکاری دفاتر توسعه آموزش با سیستم ارزشیابی اعضای هیات علمی

### بیان مسئله:

ارزشیابی از دیرباز در حیطه ی آموزش عالی وجود داشته است و نقش مهمی در بهبود کیفیت آموزش در دانشگاه ها دارد. ارزشیابی، فرایند تعیین، بدست آوردن و فراهم ساختن اطلاعات توصیفی و قضاوتی در مورد ارزش و مطلوبیت هدف ها، طرح ها، اجرا و نتایج، به منظور تصمیم گیری و درک بیشتر از پدیده ی مورد بررسی است. انواع مختلف ارزشیابی در آموزش عالی شامل ارزشیابی برنامه، ارزشیابی دانشجو، ارزشیابی موسسه، ارزشیابی کارکنان و ارزشیابی عضو هیات علمی می باشد. ارزشیابی عضو هیات علمی تعیین میزان موفقیت عضو هیات علمی در رسیدن به اهداف آموزشی خود است و یکی از عوامل مهم سازمان و از مسؤولیت های اصلی مدیران جهت توسعه ی حرفه ای، تصمیم گیری نسبت به تمدید قرارداد، ترفیع، ارتقاء، تبدیل وضعیت اعضای هیئت علمی، دادن پست و مسؤولیت، پاسخگویی و ایجاد نظام پرداخت مبتنی بر شایستگی می باشد. هر دانشگاهی که می خواهد از نتایج ارزشیابی عضو هیات علمی برای استفاده های مدیریتی که در بالا ذکر شد استفاده کند باید نظام ارزشیابی عضو هیات علمی را در دانشگاه خود فراهم آورد.

دانشگاهی که قصد راه اندازی نظام ارزشیابی عضو هیات علمی متناسب با خود را دارد، باید مبانی نظری و رویکردهای ارزشیابی خود را مشخص نماید. رویکردهای مختلف ارزشیابی آموزشی که می توانند در ارزشیابی عضو هیات علمی مورد استفاده قرار بگیرند شامل رویکرد مبتنی بر هدف، مبتنی بر مدیریت، مبتنی بر مصرف کننده، مبتنی بر نظر متخصصان، مبتنی بر اختلاف نظر متخصصان، طبیعت گرایانه و مبتنی بر مشارکت کنندگان می باشند. در رویکرد مبتنی بر هدف، هدف های دقیق مورد تأکید قرار می گیرند و ارزشیابی آموزشی به دنبال این است که تعیین کند هدف ها به چه میزان تحقق یافته اند. هدف اصلی رویکرد مبتنی بر مدیریت، تحقق بخشیدن به نیازهای اطلاعاتی مدیران تصمیم گیرنده است. رویکرد مبتنی بر مصرف کننده، برای کمک به مصرف کنندگان آموزشی برای انتخاب انواع محصولات آموزشی است. رویکرد مبتنی بر نظر متخصصان، تأکید اصلی بر کاربرد مستقیم نظر متخصصان در قضاوت درباره ی کیفیت فعالیت های آموزش و پرورش دارد. در رویکرد مبتنی بر اختلاف نظر متخصصان، تأکید بر اختلاف نظرهای ارزشیابان موافق و مخالف است. در رویکرد طبیعت گرایانه و مبتنی بر مشارکت کنندگان، بررسی طبیعت گرایانه و کوشش مشارکت کنندگان در تعیین ارزش ها، ملاک ها، نیازها و داده های ارزشیابی مورد تأکید است. رویکرد ارزشیابی مشارکتی توانمندساز نیز یکی دیگر از رویکردهای ارزشیابی است. رویکرد ارزشیابی مشارکتی توانمند ساز، کاربرد مفاهیم، فنون و یافته های ارزشیابی برای رسیدن به پیشرفت و خودتوانمند سازی است. توجه به گروه های ذینفع و به کارگیری روش های کمی و کیفی به صورت توأم در ارزشیابی، از نقاط قوت این رویکرد می باشد. در این رویکرد، گروه های ذینفع در شکل گیری سوالات و روش های ارزشیابی مشارکت داشته و از نتایج آن بدون واسطه استفاده می نمایند. این رویکرد، یک روش درخصوص گردآوری، تحلیل و اشتراک گذاری داده ها فراهم می کند که در آن اعضای هیات علمی و دانشجویان برای درگیری فعال در نظام تشویق می شوند.

مدل های مختلف ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه های مختلف وجود دارد که بعضی از آنها تنها یک روش ارزشیابی عضو هیات علمی را شامل می شود و بعضی از آنها در برگیرنده چند روش ارزشیابی عضو هیات علمی می باشد. از جمله روش های ارزشیابی مورد استفاده در این نظام ها می توان به مصاحبه، مشاهده از کلاس درس، نظرسنجی از دانشجویان، میزان یادگیری دانشجویان، بررسی کارپوشه ی عضو هیات علمی، خود ارزیابی، ارزشیابی به وسیله همکاران و ارزشیابی توسط مسئولین دانشگاه اشاره نمود که هر کدام از این روش ها مزایا و معایبی دارند. تعدادی از این روش ها برای ارزشیابی تکوینی و

تعدادی دیگر برای ارزشیابی تراکمی کاربرد دارند و یکی از مشکلات اصلی در تمام این روش ها، ناروا و ناپایا بودن هر کدام از روش ها به تنهایی است که برای رفع این مشکل محققان توصیه کرده اند که از ترکیبی از روشهای متعدد برای اثربخشی بیشتر و خطای کمتر استفاده شود. مدل مشارکتی ارزشیابی عضو هیات علمی یکی از مدل های ارزشیابی عضو هیات علمی می باشد که در این مدل، انفرادی سازی فرم های ارزشیابی برای هر درس و هر رده ی دانشجویی و به ازای هر عضو هیات علمی در صورت تدارک سیستم مناسب، امری ممکن و مقدور است که راه مشارکت فعال اعضای هیئت علمی را در فرایند ارزشیابی فراهم می کند و این امر می تواند از مقاومت در برابر ارزشیابی بکاهد و شاید مقبولیت نتایج آن را نیز افزایش دهد و در نتیجه، رضایت اعضای هیئت علمی را باعث شود. مدل ارزشیابی الکترونیک نیز یکی دیگر از مدل های ارزشیابی عضو هیات علمی است. در این مدل سوالات مطرح شده برای ارزشیابی عضو هیات علمی به صورت پرسشنامه روی شبکه قرار می گیرد و پاسخگویان که شامل اعضای هیات علمی، همکاران، مدیران و دانشجویان هستند، به سایت مورد نظر ارجاع داده شده و پرسشنامه ها را تکمیل می نمایند. از این طریق، داده ها با سرعت بیشتر و هزینه ی کمتر (مانند هزینه ی چاپ و اسکن برگه ها و ...) قابل جمع آوری و تحلیل هستند. مدیران و دانشجویان تغییر نظام به حالت الکترونیک را نسبت به روش سنتی ترجیح می دهند. اما با این وجود، کل فرایند ارزشیابی را نمی توان به صورت الکترونیک انجام داد و بعضی روش ها قابلیت تبدیل به شکل الکترونیک را ندارند و ناچاراً در نظام ارزشیابی عضو هیات علمی باید به سمت ارزشیابی ترکیبی رفت.

جهت ارتقا نظام ارزشیابی عضو هیات علمی می بایست نظام ارزشیابی که در حال حاضر در دنیا و ایران و شهر یاسوج در حال اجراست توصیف شود. بررسی نظام ارزشیابی دانشگاه مینه سوتا نشان می دهد که انجام ارزشیابی در این نظام برای هماهنگی فعالیتهای اعضای هیئت علمی برای رسیدن به اهداف فردی و دپارتمانی و ارتقاء مستمر کیفی آنها مورد استفاده قرار می گیرد. بررسی نظام ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه های آمریکای شمالی نشان دهنده این موضوع است که هدف از نظام های ارزشیابی عملکرد سالانه اعضای هیئت علمی، شناخت عملکرد موجود آنها و فراهم آوردن تسهیلاتی جهت بهبود رفتار آتی آنان است. ارزشیابی در این دانشگاه ها بیشتر تحت عنوان برنامه ریزی و مرور عملکرد است. در دانشگاه های اروپا، ارزشیابی عملکرد، عبارت مرور عملکرد جهت ارزشیابی عملکرد اعضای هیئت علمی استفاده می شود. در دانشگاه های اروپا، ارزشیابی عملکرد، وسیله ای برای رسیدن به اهداف تلقی می شود. در واقع، فرایند ارزشیابی عملکرد، فرایندی پویا و مداوم در راستای رسالت و اهداف استراتژیک دانشگاه است. بررسی نظام ارزشیابی عضو هیات علمی در ایران نشان دهنده ی این موضوع است که از نتایج ارزشیابی عضو هیات علمی برای دریافت پایه و مرتبه اعضای هیات علمی استفاده می گردد و پیشنهادی که نقشی در بهبود عملکرد شخص عضو هیات علمی داشته باشد ارائه نمی شود. در مجموع می توان گفت که هر یک از نظام های ارزشیابی عملکرد اعضای هیئت علمی دانشگاه های کشورهای مختلف با توجه به وضعیت فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی آن کشورها تدوین شده است و در ایران هنوز، بیشتر دانشگاه ها فاقد نظامی مطلوب، برای ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیئت علمی خود می باشند. از جمله چالش های نظام ارزشیابی عضو هیات علمی در ایران می توان به اعتماد پایین اعضای هیات علمی نسبت به یکدیگر و نتایج ارزشیابی، اعتماد نداشتن مدیران نسبت به نتایج ارزشیابی، ترس از افشاگری نتایج، نبود تشویق مادی و معنوی برای اعضای هیات علمی دارای عملکرد آموزشی برتر، تکمیل نادرست فرم های ارزشیابی، تأکید بیش از حد بر فرم های ارزشیابی به عنوان تنها وسیله ی ارزشیابی اشاره کرد. ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج از سال ۱۳۷۶ در حال انجام است. پژوهشی در رابطه با بررسی این نظام تا کنون انجام نگرفته است. بررسی انجام شده توسط تیم تحقیق حاکی از آن است که در این دانشگاه، ارزشیابی اعضای هیات علمی از طرق مختلفی مانند ارزشیابی دانشجویان از عضو هیات علمی، همکار از عضو هیات علمی، انجام می شود. بازخورد ها به شکل الکترونیک برای اعضای هیات علمی بر روی اتوماسیون شخصی آنها قرار می گیرد و جو ترس از افشاگری نتایج وجود ندارد. از نتایج ارزشیابی عضو هیات علمی برای گرفتن ترفیع و ارتقاء مرتبه استفاده می شود. روش های ارزشیابی اعضای هیات علمی در این دانشگاه برای ارزشیابی اعضای هیات علمی بالینی مناسب نیست و آنها تقریباً ارزشیابی نمی شوند. از دیگر اشکالات موجود می توان به نداشتن کد مدرسی برخی از



اعضای هیات علمی و بتبع عدم ارزشیابی ایشان، نمایش اعضای هیات علمی برای دانشجویان که در ارائه درس نقشی نداشته اند، عدم تعریف دروس مشترک به نام همه اعضای هیات علمی و در نتیجه عدم ارزشیابی آنها، عدم تطابق اعضای گروه های آموزشی با مندرجات سامانه و ارائه نام اعضای هیات علمی در گروه های غیر مرتبط، مشارکت پایین مدیرگروهها، معاونین آموزشی و روسای دانشکده ها در ارزشیابی اعضای هیات علمی، نگرانی دانشجویان در خصوص دسترسی اعضای هیات علمی به نمره های ارائه شده توسط آنها، نگرانی دانشجویان در خصوص عدم استفاده از نتایج ارزشیابی، تکمیل نادرست فرم ها ارزشیابی اعضای هیات علمی توسط دانشجویان به دلایل نامناسب بودن فرم ها و احساس عدم استفاده از نتایج، و مشخص نبودن نحوه تعیین تکلیف اعضای هیات علمی که نمره ارزشیابی نداشتند، عدم ارزشیابی دروس مجازی، عدم ارزشیابی مستندات اعضای هیات علمی، مشخص نبودن نحوه همکاری دفاتر توسعه آموزش با سیستم ارزشیابی عضو هیات علمی، و مشخص نبودن نحوه بازبینی نمرات اعضای هیات علمی وجود دارد. در مجموع مولفه های ضروری نظام ارزشیابی عضو هیات علمی در این دانشگاه وجود نداشته و بنابراین نیاز به طراحی و اجرای نظامی جامع در این خصوص ضروری می نمود. با توجه به اینکه بررسی نظام ارزشیابی دانشگاه های کشور نشان دهنده این است که هیچ کدام از این نظام ها تمامی اجزای ضروری نظام ارزشیابی عضو هیات علمی را ندارند و فقط به ارزشیابی عضو هیات علمی به عنوان روشی برای ارتقاء پایه و مرتبه اعضای هیات علمی نگاه می شود و نظام ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج نیز از توانمندی لازم برخوردار نیست؛ و از آنجا که از پیامدهای منفی اجرای ضعیف ارزشیابی، کاهش رضایت پرسنل، کم شدن انگیزه، بی تفاوتی آنها به وظایف خود و نهایتاً کاهش بازدهی نظام است، به منظور رفع مشکلات موجود و ارتقا شیوه ارزشیابی اعضای هیات علمی، بسته نوین سیستم ارزشیابی توسط صاحبان و همکاران این فرایند طراحی، تدوین و به اجرا گذاشته شد.

### تجربیات خارجی:

مطالعات متعددی در خارج از کشور در خصوص اجزای مختلف نظام ارزشیابی عضو هیات علمی انجام گرفته است که از جمله می توان به مطالعات پترسون (peterson)، دامیر (dommeyer) و ... اشاره نمود که همه ی آنها اجزای نظام را مورد توجه قرار داده اند و به کل نظام توجهی نداشته اند. بررسی های دیگر حاکی از آن است که انجام ارزشیابی در نظام ارزشیابی دانشگاه مینه سوتا برای هماهنگی فعالیت های اعضای هیئت علمی برای رسیدن به اهداف و ارتقاء مستمر کیفی آنان مورد استفاده قرار می گیرد. در دانشگاه های اروپا، ارزشیابی عملکرد، فرایندی پویا و مداوم در راستای رسالت و اهداف استراتژیک دانشگاه است. هدف از نظام های ارزشیابی عملکرد سالانه ی اعضای هیئت علمی دانشگاه های آمریکای شمالی، شناخت عملکرد موجود آنها و فراهم آوردن تسهیلاتی جهت بهبود رفتار آتی آنان می باشد. در دانشگاه های قاره اقیانوسیه نیز از عبارت مرور عملکرد جهت ارزشیابی عملکرد اعضای هیئت علمی استفاده می شود.

### تجربیات داخلی:

مطالعات متعددی در داخل کشور در خصوص ارزشیابی عضو هیات علمی انجام گرفته است که از جمله می توان به مطالعات کریمی، رنجبر در دانشکده ی پزشکی مازندران، تذکری در همدان، امینی در جهرم و ... اشاره نمود که همه آنها اجزای نظام را مورد توجه قرار داده اند و به کل نظام توجهی نداشته اند. اما در مجموع در کشور ایران هنوز بیشتر دانشگاه ها فاقد نظامی مطلوب برای ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیئت علمی خود می باشند. بررسی نظام ارزشیابی عضو هیات علمی در ۸ دانشگاه مختلف ایران نشان دهنده ی این موضوع است که از نتایج ارزشیابی عضو هیات علمی برای دریافت پایه و مرتبه اعضای هیات علمی استفاده می گردد و از نتایج این ارزشیابی برای ارتقای شخصی آنها استفاده نمی شود. از جمله چالش های نظام ارزشیابی عضو هیات علمی در ایران می توان به اعتماد پایین اعضای هیات علمی نسبت به یکدیگر و نتایج ارزشیابی، اعتماد نداشتن مدیران نسبت به نتایج ارزشیابی، ترس از افشاگری نتایج، نبود تشویق مادی و معنوی برای اعضای هیات علمی



دارای عملکرد آموزشی برتر، تکمیل نادرست فرم های ارزشیابی، تأکید بیش از حد بر فرم های ارزشیابی به عنوان تنها وسیله ی ارزشیابی اشاره کرد. از طرفی روش مناسبی برای ارزشیابی هیئت علمی بالینی وجود ندارد.

پژوهشی توسط خطیبیان در سال ۱۳۹۳ با هدف مقایسه نظام های ارزشیابی عملکرد دانشگاه های جهان انجام گردید. این پژوهش کیفی با رویکرد تئوریک بر اساس الگوی تشخیصی ارزشیابی عملکرد Wolf انجام گردید. جامعه پژوهش، کلیه دانشگاه های پنج قاره بودند. نمونه گیری از دانشگاه هایی بود که الگوی ارزشیابی را در پایگاه خود به انگلیسی داشتند. همچنین جستجو از طریق موتورهای جستجو انجام گرفت. محتوای نظام های ارزشیابی عملکرد اعضای هیات علمی ۱۹ دانشگاه در قاره های آمریکا (۱۰ مورد)، اروپا (۳ مورد)، اقیانوسیه (۲ مورد)، آفریقا (۳ مورد) و آسیا (یک مورد در ترکیه) تحلیل کیفی نمودند. یافته ها نشان داد که شناخت عملکرد فعلی افراد، تسهیل بهبود رفتار آتی افراد، توسعه مداوم، ارتقای کیفیت عملکرد، شناسایی موانع عملکرد و نیازهای توسعه فردی، فلسفه تمامی نظام های ارزشیابی مورد بررسی می باشد. نظام های ارزشیابی در ارتباط با سیستم حقوق و پاداش، جذب و استخدام، برنامه های توسعه و ارتقای عملکرد هستند. اثربخشی عملکرد افراد در دستیابی به رسالت سازمان با ملاک های عملکرد آموزشی، پژوهشی، مدیریتی و حمایتی تعیین می شود. در این نظام ها، ترکیبی از شاخص های شایستگی محور، ویژگی های فردی، رفتار محور و نتیجه محور وجود دارد که بر اساس پست سازمانی و موقعیت حرفه ای ارزش گذاری شده اند. داده های کمی و کیفی ارزشیابی با استفاده از ابزارهای مختلف و از منابع چندگانه گردآوری می شود.

پژوهشی توسط کریمی و همکاران در سال ۱۳۸۸ با هدف شناسایی وجوه مختلف نظرات اعضای هیات علمی دانشگاه گیلان در مورد صلاحیت دانشجویان برای ارزشیابی عضو هیات علمیان و نحوه اجرای ارزشیابی انجام شد. در این مطالعه که پیمایشی بود با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته بود. یافته ها نشان داد که ۶۹ نفر از نمونه های مورد بررسی با کلیت ارزیابی کیفیت تدریس عضو هیات علمی توسط دانشجو موافق بودند. ۴۸ نفر با ارزشیابی توسط تمام دانشجویان و ۷۰ نفر با ارزشیابی اعضای هیات علمی توسط دانشجویان در آخرین جلسه کلاسی موافق بودند. ۵۳ نفر، بهترین فاصله زمانی ارزشیابی را هر دو نیمسال یکبار دانستند و ۲۶ نفر، موافق اولویت بندی ضرایب محورهای ارزشیابی به صورت "کیفیت علمی، کیفیت تدریس و اخلاق مدرسی" بودند.

پژوهشی توسط تذکری و همکاران در سال ۱۳۸۴ به روش توصیفی با هدف تعیین میزان همبستگی نتایج فرم های چهارگانه ارزشیابی اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انجام گرفت. در این مطالعه نظرات کلیه اعضای هیات علمی، دانشجویان، مسئولین دانشکده ها و مدیران گروه های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۳۸۳-۸۴ جمع آوری گردید. نتایج نشان داد بین میانگین نمرات ارزشیابی اعضای هیات علمی از دیدگاه مسئولین، مدیران گروه و خودسنجی اختلاف قابل ملاحظه ای وجود نداشت اما میانگین نمرات ارزشیابی اعضای هیات علمی از دیدگاه دانشجویان بالاتر از نمرات سایر گروهها بود. میزان توافق نظر مسئولان، مدیران گروهها و خودسنجی در مورد ارزشیابی اعضای هیات علمی با همدیگر بیشتر از میزان توافق آنها با دانشجویان بود.

#### شرح مختصر:

با تغییر مدیریتی در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه در فرودین سال ۱۳۹۷ اقدامات اولیه برای این تغییر صورت گرفت. در بازه فرودین ماه و اردیبهشت ماه تحلیل جامع ای از مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه انجام گردید و تحلیل حاصله نشان داد که یکی از واحدهایی که دچار ضعف اساسی است واحد ارزشیابی اعضای هیات علمی است که این مورد در اعتباربخشی سابق که از این مرکز انجام شده بود نیز مشهود بود. تیم مدیریت جدید به فکر ارتقا سیستم

ارزشیابی عضو هیات علمی بودند و بنا را بر ایجاد تغییر با تلفیق مدل تغییر جان کاتر و سیپ نهادند. جان کاتر برای تغییر مراحل زیر را پیشنهاد داده است:

۱- متقاعد نمودن اطرافیان و کارمندان در خصوص ضرورت تغییر ۲- انتخاب یک تیم قوی برای اجرای تغییر ۳- ایجاد دورنما از تغییرات مورد نظر ۴- به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از تغییر با دیگران ۵- فرصت دادن به دیگران جهت کار کردن روی ایده‌ها ۶- برنامه ریزی برای دستیابی به موفقیت‌ها و پیروزی‌های کوتاه‌مدت ۷- تحکیم توسعه و بهبود شرایط و حفظ ریتم حرکت ۸- نهادینه کردن رویکرد جدید

### مرحله یک: متقاعد نمودن اطرافیان و کارمندان

در اولین مرحله می‌بایست معاون آموزشی دانشگاه، و کارشناس واحد ارزشیابی عضو هیات علمی متقاعد می‌شدند که ارزشیابی عضو هیات علمی دارای ضعف‌هایی است و می‌بایست اصلاح شود. جلسه‌ای با معاون آموزشی دانشگاه برگزار شد و اهمیت موضوع برای ایشان توضیح داده شد ایشان موافقت نمودند که مشکلات شناسایی و بعد در جلسه‌ای راهکارها ارائه و در خصوص اجرایی سازی راهکارها تصمیم‌گیری شود. در همین شرایط تغییر مدیریتی در حوزه آموزش دانشگاه روی داد. جلسه‌ای با معاون آموزشی جدید برگزار شد و ضرورت موضوع برای ایشان توضیح داده شد. ایشان با ایجاد تغییر موافقت نمودند. در مرحله بعدی می‌بایست کارشناس واحد ارزشیابی عضو هیات علمی متقاعد می‌شدند که سیستم ارزشیابی عضو هیات علمی نیاز به اصلاح دارد. با وجود توضیح معایب سیستم، و درخواست اصلاح نقاط ضعف، اما عدم تأیید وجود ضعف و اقدام عملی و با توجه به نیاز به آشنایی بیشتر کارشناس مربوطه به فرایند جدید ارزشیابی، نسبت به جایگزینی مسئول ارزشیابی اعضای هیات علمی با کارشناس جدید اقدام گردید و کارشناس سابق مسئولیت یکی دیگر از واحدهای مرکز را به عهده گرفت. کارشناس جدید واحد ارزشیابی عضو هیات علمی که معرفی شد برای ایشان در خصوص لزوم ارتقا نظام ارزشیابی عضو هیات علمی توضیح داده شد و از وی درخواست شد با استفاده از تجارب کارشناس سابق کار با سامانه ارزشیابی عضو هیات علمی یاد بگیرد. همچنین به ایشان توضیح داده شد که در اولین وهله می‌بایست مشکلات نظام ارزشیابی عضو هیات علمی را شناسایی و سپس راهکار اجرایی برای رفع این چالش‌ها اجرایی گردد. پس از شروع به کار کارشناس و مسلط شدن بر سامانه و عملاً شناسایی بسیاری از چالش‌ها مرحله دوم تغییر شروع شد.

### مرحله دوم: انتخاب یک تیم قوی برای اجرای طرح

در این مرحله تیم قوی برای اجرای تغییر تشکیل شد این تیم شامل معاون آموزشی دانشگاه، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، معاون مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، کارشناس واحد ارزشیابی عضو هیات علمی، مدیر سابق مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، مدیر امور آموزشی دانشگاه، مدیر امور هیات علمی دانشگاه، مسئول دفتر توسعه آموزش یکی از دانشکده‌ها، و چهار نفر از دانشجویان بود. لازم به ذکر است برای پیشبرد بهتر امور در طول اجرای طرح، افرادی به این تیم اضافه می‌شد از جمله این افراد می‌توان به کارگروه دانشجویی کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه اشاره نمود.

### مرحله سوم: ایجاد دورنما از تغییرات مورد نظر

با توجه به شناسایی بسیاری از چالش‌های ارزشیابی عضو هیات علمی و تشکیل تیم قوی برای اجرای طرح، با همکاری کلیه اعضای تیم، پروپوزال پژوهشی با عنوان "طراحی، اجرا و ارزشیابی نظام ترکیبی شخصی شده برای ارزشیابی کیفیت عملکرد آموزشی اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج" طراحی شد و پس از تصویب توسط معاونت پژوهشی دانشگاه و

اخذ کد اخلاق کارهای اجرایی آن شروع گردید. طبق پروپوزال در ابتدا می بایست مشکلات نظام ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج و راهکارهای اصلاح آنها با استفاده از نظر ذی نفعان تبیین می شد. ذی نفعان شامل اعضای هیات علمی بالینی و علوم پایه دانشگاه، مدیر گروه ها، دانشجویان، کارشناسان آموزش دانشکده ها، مسئولین دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان های آموزشی، معاونین آموزشی دانشکده ها، روسای دانشکده ها، مسئول واحد ارزشیابی عضو هیات علمی دانشگاه، مدیر امور آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه، مسئول امور هیات علمی دانشگاه، متخصصین آموزش پزشکی دانشگاه و معاون آموزشی دانشگاه بودند. این افراد به صورت هدفمند انتخاب شدند و با آنها جلسات گروه متمرکز یا مصاحبه به صورت انفرادی انجام شد. جلسات و مصاحبه های متعددی با هر کدام از این افراد برگزار شد. جلسات ضبط و سپس پیاده سازی اطلاعات آنها انجام گرفت. تحلیل داده های کیفی به روش تحلیل محتوا از نوع قراردادی انجام گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آنالیز محتوای قراردادی طبق روش گرانهیم (Graneheim) و لاندمن (Lundman) استفاده شد. در این مطالعه بلافاصله بعد از انجام هر مصاحبه، یا جلسه گروه متمرکز، محتوای آنها تایپ گردید. بعد از تایپ مصاحبه ها، مطالب خوانده می شد تا درکی کلی از گفته های مشارکت کنندگان به دست آید. سپس واحدهای معنا یا کدهای اولیه استخراج شد. در نهایت کدها ادغام و براساس شباهت و تفاوت طبقه بندی انجام شد. سعی شد، درون طبقات بیشترین همگنی و بین طبقات بیشترین ناهمگنی وجود داشته باشد. کدها به طور دایم مقایسه شد و کدهای شبیه به هم در یک زیر طبقه قرار گرفت. به همین ترتیب تا انتها که طبقات نهایی آشکار شدند و داده های بعدی، اطلاعات جدیدی را ارائه ندادند مصاحبه ها ادامه یافت. کد گذاری مصاحبه ها با استفاده از نم افزار ۱۰ MAXQDA صورت گرفت. در این جلسات مشکلات و راهکارهای متعددی استخراج گردید. راهکارها در قالب بسته نوین ارزشیابی عضو هیات علمی طراحی و اجرا گردید.

بسته نوین ارزشیابی عضو هیات علمی شامل: ۱- ارتقا نحوه ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج ۲- ارتقا مشارکت اعضای هیات علمی در ارزشیابی خود با مشارکت در طراحی فرم های ارزشیابی و شخصی سازی فرم ها برای بعضی از گروه های بالینی ۳- ارتقا ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیات علمی (تدوین طرح دوره ترمی، ارتقا کیفیت محتوای آموزشی، آزمون ها و همکاری با دفتر توسعه آموزش دانشکده) با طراحی و اجرای مدل ارزشیابی مستندات اعضای هیات علمی ۴- افزایش گستره دروس دارای ارزشیابی با طراحی و اجرای مدل ارزشیابی دروس مجازی ۵- افزایش پاسخگویی به عضو هیات علمی، با طراحی و اجرای نحوه بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی ۶- افزایش تعداد اعضای هیات علمی دارای نمره ارزشیابی با تغییر و باز طراحی فرایند نحوه اخذ کدمدرسی و مشخص نمودن اعضای هیات علمی فاقد کد مدرسی، گروه بندی اعضای هیات علمی، تعریف و ارزشیابی دروس مشترک، تغییر فرایند ارزشیابی در بالین منطبق با روتیشن های بالینی ۷- افزایش گستره دانشجویان ارزشیابی کننده عضو هیات علمی با تعریف دانشجویان دستیاری تخصصی به عنوان ارزیابان اعضای هیات علمی ۸- افزایش مشارکت مدیر گروه ها، معاونین آموزشی و روسای دانشکده ها در ارزشیابی عضو هیات علمی با برنامه ریزی، آموزش و توجیه آنها در خصوص لزوم ارزشیابی دقیق و جامع ۹- افزایش مشارکت دانشجویان در ارزشیابی اعضای هیات علمی با اقدام در جهت رفع نگرانی دانشجویان در خصوص دسترسی اعضای هیات علمی به نمره های ارائه شده توسط آنها و استفاده از نتایج ارزشیابی با آموزش و توجیه آنها ۱۰- کاهش اعتراضات اعضای هیات علمی و بارکاری واحد ارزشیابی اعضای هیات علمی با مشخص نمودن نحوه تعیین تکلیف اعضای هیات علمی فاقد نمره و تغییر نمره گزینه های ارزشیابی ۱۱- ارتقا مشارکت دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها با سیستم ارزشیابی اعضای هیات علمی با تعریف و مشخص نمودن نحوه همکاری دفاتر توسعه آموزش با سیستم ارزشیابی اعضای هیات علمی

## مرحله چهارم: به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از تغییر با دیگران

به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از تغییر با توجه به بسته طراحی شده اقدامات متنوع و متعددی انجام گرفت. به منظور اشتراک چشم‌انداز تغییر نحوه ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج با معاون آموزشی دانشگاه و مسئول امور هیات علمی در این خصوص صحبت شد و موافقت آنها برای تغییر فرایند ارزشیابی عضو هیات علمی با توجه به شیوه نامه ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیات علمی پیوست آیین نامه ارتقا جلب شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از تغییر طراحی و اجرای مدل ارزشیابی مستندات با معاون آموزشی دانشگاه، مسئول امور هیات علمی، مسئول دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها، اعضای شورای سیاست گذاری آموزشی و کمیته ارزشیابی عضو هیات علمی دانشگاه در جلسات متعدد صحبت و گفتگو شد و موافق آنها جلب شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از تغییر فرم های ارزشیابی اعضای هیات علمی و تدوین نظام ارزشیابی اختصاصی هر گروه آموزشی در دانشگاه با گروه های آموزشی از جمله داخلی، اطفال، جراحی و زنان جلسه گروه متمرکز برگزار شد که اطلاعات جامعی شامل منابع، روش ها و ابزار های مورد استفاده، سوالات و اطلاعات مربوطه ی دیگر، در اختیار هر گروه آموزشی قرار داده شد و نهایتا روش های مناسب ارزشیابی هر گروه مشخص شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از طراحی و اجرای مدل ارزشیابی دروس مجازی جلسه با مسئول و کارشناس مرکز آموزش مجازی دانشگاه، کارشناسان دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها، اعضای شورای سیاست گذاری آموزشی و کمیته ارزشیابی عضو هیات علمی دانشگاه برگزار شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از طراحی و اجرای نحوه بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی جلساتی با روسای دانشکده ها، مدیر گروهها و معاونین آموزش دانشکده ها و اعضای شورای سیاست گذاری آموزشی دانشگاه برگزار شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از تغییر و باز طراحی فرایند نحوه اخذ کدمدرسی و مشخص نمودن اعضای هیات علمی فاقد کد مدرسی، گروه بندی اعضای هیات علمی، تعریف و ارزشیابی دروس مشترک، تغییر فرایند ارزشیابی در بالین منطبق با روتیشن های بالینی جلسه ای با کارشناسان آموزش دانشکده ها، کارشناسان مدیریت امور آموزشی، مدیر امور آموزشی دانشگاه و اعضای هیات علمی بالینی برگزار شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از تعریف دانشجویان دستیاری تخصصی به عنوان ارزیابان اعضای هیات علمی جلساتی با معاونین آموزشی بیمارستان های آموزشی و مسئولین دفاتر توسعه آموزش بیمارستان ها برگزار شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از برنامه ریزی برای افزایش مشارکت مدیر گروهها، معاونین آموزشی و روسای دانشکده ها در ارزشیابی اعضای هیات علمی با آموزش و توجیه آنها در خصوص لزوم ارزشیابی دقیق و جامع کارگاه مجازی با عنوان ارزشیابی عضو هیات علمی برگزار گردید و همچنین از شورای سیاست گذاری آموزشی دانشگاه بهره گرفته شد. همچنین گروه واتس‌اپی جهت ارزشیابی کنندگان شامل مدیر گروهها، معاونین آموزشی و روسای دانشکده ها تشکیل و زمان ارزشیابی عضو هیات علمی به آنها در آن گروه اعلام و علاوه بر آن از طریق اتوماسیون اداری بازه ارزشیابی عضو هیات علمی به آنها اطلاع رسانی شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از اقدام در جهت رفع نگرانی دانشجویان در خصوص دسترسی اعضای هیات علمی به نمره های ارائه شده توسط آنها و نگرانی دانشجویان در خصوص عدم استفاده از نتایج ارزشیابی و افزایش مشارکت آنها با آموزش و توجیه آنها، جلساتی با کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه، کارگروه دانشجویی ارزشیابی عضو هیات علمی برگزار شد و پمفلی در خصوص ارزشیابی عضو هیات علمی تهیه و در اختیار دانشجویان قرار گرفت و در گروههای واتس‌اپی اطلاع رسانی مناسب به دانشجویان انجام گرفت. همچنین قبل از همه گیری کرونا برای تمامی دانشجویان در جلسات توجیهی ورودی دانشجویان در خصوص ارزشیابی عضو هیات علمی و اهمیت آن و علاوه بر آن در دروس آداب پزشکی نیز عضو هیات علمی مربوطه چند دقیقه از ابتدای هر دوره را جهت دانشجویان به این مورد اختصاص داد. همچنین دانشجویانی کمیته دانشجویی توسعه آموزش با حضور در کلاس دانشجویان در این خصوص اطلاع رسانی کافی می نمودند. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از مشخص نمودن نحوه تعیین تکلیف اعضای هیات علمی که نمره ارزشیابی نداشتند جلسه ای با کمیته ارزشیابی عضو هیات علمی برگزار شد. به منظور به اشتراک گذاشتن چشم‌انداز خود از تعریف و مشخص نمودن نحوه

همکاری دفاتر توسعه آموزش با سیستم ارزشیابی عضو هیات علمی جلسه ای با مسئولین دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها برگزار شد.

### مرحله پنج: فرصت دادن به دیگران جهت کار کردن روی ایده ها

در تمامی جلساتی که برای به اشتراک گذاشتن چشم انداز تغییر برگزار می شد افرادی موافق و مخالف این چشم اندازها و تغییرها وجود داشت. بنابراین ایده های همه افراد در خصوص موضوع مورد نظر جمع آوری و برخی از فرایندها با ایده های آنها تکمیل و کامل می شد. در بعضی از موارد افرادی که احساس می شد که با این موضوع مخالفت می نمایند با برنامه ریزی، درگیر فرایند تغییر می شدند و خودشان مسئولیت ایجاد تغییر را به عهده می گرفتند. به عنوان نمونه پیاده سازی ارزشیابی مستندات در دانشگاه بسیار فرایندی سخت بود که با مقاومت اعضای هیات علمی روبه رو شد بنابراین در پیاده سازی از مسئولین دفاتر توسعه دانشکده ها جهت طراحی کمک گرفته شد و از اعضای هیات علمی با سابقه و پیشکسوت برای بیان لزوم انجام این کار استفاده گردید و اولین مستندات توسط تیم اجرایی طرح به دانشکده ها ارائه شد. همچنین دفتر توسعه آموزش هر دانشکده با همکاری گروه های آموزشی مسئولیت اجرایی آن را عهده دار شدند و دفاتر توسعه آموزش در جلسات دانشکده در این خصوص با اعضای هیات علمی گروه های مختلف صحبت نمودند. جهت اجرایی سازی مدل ارزشیابی دروس مجازی نیز مشکلات زیادی به وجود آمد بدین صورت که در اولین اجرا نمرات ارزشیابی اعضای هیات علمی که دروس خود را به صورت مجازی ارائه نموده بودند دچار افت قابل توجهی شد که با اعتراض اعضای هیات علمی روبه رو شد پس از اعتراض در جلسه ای مشخص گردید که علت این افت، آشنا نبودن اعضای هیات علمی با اصول آموزش مجازی و همچنین توقعات بالای دانشجویان از آموزش مجازی است چون برای اولین بار این تغییر در دانشگاه انجام شده بود. بنابراین فرم ارزشیابی دروس مجازی بازنگری شد و جلسات توجیهی برای اعضای هیات علمی در خصوص اصول آموزش مجازی و جلساتی برای دانشجویان برگزار شد.

### مرحله شش: برنامه ریزی برای دستیابی به موفقیتها و پیروزیهای کوتاهمدت

طبق برنامه قرار بود دستاوردهای طرح با توجه به بسته نوین طراحی شده به ریاست دانشگاه، معاون آموزشی و شورای سیاست گذاری اعلام شود. بدین منظور در دو جلسه شورای مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دو جلسه شورای سیاست گذاری آموزشی و وینار مشورتی ارزشیابی عضو هیات علمی که با حضور رئیس دانشگاه، معاون آموزشی، روسای دانشکده ها و مدیرگروهها و تعدادی از اعضای هیات علمی برگزار شد این دستاوردها ارائه شد.

### مرحله هفت: تحکیم توسعه و بهبود شرایط و حفظ ریتم حرکت

برنامه عملیاتی واحد ارزشیابی عضو هیات علمی با توجه به تغییرات مورد نیاز تنظیم شد و گزارش ماهانه از این واحد اخذ می گردد. همچنین در برنامه استراتژیک مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه به این مهم توجه شد.

### مرحله هشت: نهادینه کردن رویکرد جدید

با درگیر کردن ذی نفعان کلیدی در فرایند ارتقا نظام ارزشیابی عضو هیات علمی عملاً این فرایند نهادینه شده است. برگزاری وینار سالیانه مشورتی ارزشیابی عضو هیات علمی در این خصوص در دانشگاه به عنوان یکی از اقدامات نهادینه سازی پیش بینی گردیده است.



ارزشیابی فرایند ارتقاء ارزشیابی اعضای هیات علمی با تدوین و اجرای بسته نوین سیستم ارزشیابی با تلفیق مدل جان کاتر و سیپ با استفاده از مدل ارزشیابی سیپ (CIPP) انجام گرفت. بدین دلیل مدل سیپ انتخاب شد که این الگو به بهبود عملکرد کمک می کند و به دست اندرکاران اصلی برنامه کمک می نماید تا با گردآوری اطلاعات به صورت منظم، برنامه خود را در جریان اجرای برنامه و در پایان اجرای آن اصلاح کند. این الگو شامل چهار بعد زمینه، درون داد، فرایند و برونداد است. مشخص کردن نقاط قوت و ضعف سیستم ارزشیابی عضو هیات علمی در بعد زمینه صورت گرفت. نیازهای این سیستم مشخص و اهداف اصلاحی مشخص شد. در بعد درون داد تعداد اعضای هیات علمی دانشگاه، تعداد دانشجویان دانشگاه، تعداد گروههای آموزشی، تعداد دفاتر توسعه آموزش دانشکده و بیمارستان، تعداد دانشکده ها، بودجه دانشگاه برای ارزشیابی عضو هیات علمی، امکانات معاونت آموزشی دانشگاه برای ارزشیابی عضو هیات علمی شامل امکانات موجود در واحد ارزشیابی عضو هیات علمی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، امکانات موجود در دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و دفاتر توسعه آموزش بیمارستان ها، تعداد نیروی انسانی معاونت آموزشی در خصوص ارزشیابی عضو هیات علمی، آیین نامه های ارزشیابی عضو هیات علمی مشخص شد. به نوعی تمام عوامل موثر در رسیدن به اهداف فرایند بررسی شد. سنجش جریان اجرای برنامه در عمل در بعد فرایند صورت گرفت. با استفاده از مشاهده مستقیم و دقیق، چگونگی اجرای برنامه از جهات مختلف شناسایی و با آنچه در برنامه پیش بینی شده بود مقایسه شد. میزان تطابق آنچه در عمل اجرا می شد با آنچه در برنامه پیش بینی شده بود انحراف و ضعف در برنامه را نشان داد. در بعد برون داد نتایج حاصل از اجرای برنامه جهت بهبود و توسعه پیامدهای مطلوب برنامه مورد سنجش قرار گرفت. ارزشیابی بعد برون داد در سه مرحله صورت گرفت: ۱- هنگام اجرای برنامه و پس از پایان هر مرحله آن ۲- پایان اجرای کامل برنامه ۳- مدتی پس از اجرای کامل برنامه برای پی بردن به میزان پایداری و اثربخشی نتایج برنامه.

### شیوه های تعامل:

#### اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط

با توجه به بسته طراحی شده اقدامات متنوع و متعددی جهت تعامل با محیط انجام گرفت. تعامل در محیط با در دستور جلسه قرار گرفتن گزارش اقدامات انجام شده در جلسات شورای آموزشی دانشگاه، شورای مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه، شورای سیاست گذاری آموزشی، کمیته ارزشیابی عضو هیات علمی، شورای آموزشی دانشکده ها، شورای گروه های آموزشی، جلسه با مسئولین دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان حاصل شد.

ارائه گزارش به ارزیابان بیرونی اعتباربخشی بیمارستان های آموزشی، اعتباربخشی برنامه پزشکی عمومی، اعتباربخشی موسسه ای و کلان منطقه ۵ انجام گرفت

در جلسات انفرادی با معاون آموزشی دانشگاه، مسئول امور هیات علمی، مدیر امور آموزشی دانشگاه، روسای دانشکده ها و تعدادی از اعضای هیات علمی نیز گزارشات از اقدامات صورت گرفته ارائه شد.

شیوه نامه ها و فرایندها و فرم های طراحی شده در وب سایت مرکز مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی قرار گرفت.

در وبیناری با عنوان "وبینار مشورتی ارزشیابی اعضای هیات علمی" اقدامات و فعالیت های اعضای هیات علمی ارائه شد در این وبینار ۶۰ نفر از اعضای هیات علمی به صورت مجازی حضور داشتند و ۸ نفر به عنوان ارائه دهنده موضوعات بودند. این وبینار سه ساعت و نیم به طول انجامید.



- خبرهای متعددی در خصوص موفقیت های حاصله در وب سایت معاونت آموزشی دانشگاه و مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی جهت آگاهی مدیران، اعضای هیأت علمی و کارشناسان دانشگاه و دانشجویان درج شد.

- نامه ای در خصوص آمادگی به اشتراک گذاری تجارب موفق دانشگاه در زمینه ارزشیابی عضو هیات علمی برای تمامی دانشگاه های کلان منطقه ۵ ارسال گردید.

- دو مقاله با عناوین "طراحی و روانسنجی فرم ارزشیابی دروس الکترونیک توسط دانشجو" و "نقدی بر سیستم ارزشیابی عضو هیات علمی: دیدگاه اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج" در مجله ارمان دانش پذیرش گرفت.

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

این فرایند در جلسات متعدد در حین انجام کار و پس از انجام کار مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. از جمله این موارد می توان جلسات تاریخ ۱۳۹۸/۶/۲۶، ۱۳۹۸/۷/۲، ۱۳۹۸/۷/۱۵، ۱۳۹۸/۹/۱۲، ۱۳۹۸/۴/۱، ۱۳۹۹/۶/۱۶ اشاره نمود.

در ادامه به چند مورد از نقد های صورت گرفته و استفاده از آن در راستای ارتقای کیفیت کار اشاره می شود: به منظور نقد نحوه ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج با چند نفر از اعضای هیات علمی، مدیر امور هیات علمی و چند نفر از اعضای هیات ممیزه صحبت شد و نظرات آنها در این خصوص جمع آوری شد با توجه به اینکه تغییر ایجاد شده مبتنی بر شیوه نامه ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیات علمی پیوست آیین نامه ارتقا بود در خصوص ارزشیابی مدیران بالادستی و دانشجویان موافقت وجود داشت اما در خصوص ارزشیابی مستندات موافقت وجود نداشت به دلیل اینکه بیان می شد منظور از مستندات مشخص نیست و مشخص نیست که کسی قرار است مستندات را ارزیابی کند. پس از این جلسات، فرم ارزشیابی مستندات طراحی شد و در جلسه با مسئولین دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها این فرم بازنگری شد و متولی اقدامات اجرایی مشخص شد. در جلسه با شورای سیاست گذاری آموزشی دانشگاه، آنها در خصوص اضافه نمودن بار زیاد کاری بر دانشکده ها صحبت هایی ارائه شد و با توجه به کمبود نیروی انسانی در دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها مقرر شد ارزشیابی مستندات سالیانه انجام گردد و از هر عضو هیات علمی تمامی مستندات مربوط به تمامی واحدهای درسی جمع آوری گردد اما یک مورد را به انتخاب با همکاری گروه آموزشی مورد بررسی قرار دهند. پس از اعلام انجام ارزشیابی مستندات به دانشکده ها، مقاومت هایی از سوی بعضی از اعضای هیات علمی برای در اختیار قرار دادن مستندات به دانشکده صورت می گرفت که این مورد به تیم مجری فرایند انتقال داده شد در جلسه تشکیل شده بیان شد که در ترم اول اجرا سخت گیری صورت نپذیرد و نمره ترم یک اجرا در ارزشیابی لحاظ نمی گردد اما به اعضای هیات علمی این مورد انتقال داده نشود. برای تشویق اعضای هیات علمی برای مشارکت در این خصوص، آیین نامه تمام وقت جغرافیایی با دید تشویقی بازنگری شد و امتیازهای تشویقی برای ارائه مستندات به دفاتر توسعه آموزش در نظر گرفته شد. پس از مرور زمان و تحویل مستندات توسط تعدادی از اعضای هیات علمی بقیه اعضای هیات علمی نیز در این خصوص دست بکار شدند و موفقیت مهمی بدست آمد. به منظور نقد فرم های ارزشیابی شخصی شده هر گروه آموزشی، پس از تدوین فرم ها با گروه های آموزشی مربوطه جلسه برگزار شد و فرم ها مربوطه مجدداً بازنگری شدند از جمله تغییر صورت گرفته این بود که فرم ارزشیابی کارآموز و کارورز از عضو هیات علمی به صورت جداگانه تهیه شد. به منظور نقد فرم ارزشیابی دروس مجازی پس از تهیه فرم توسط مسئول مرکز آموزش مجازی دانشگاه، و مسئول واحد ارزشیابی اعضای هیات علمی این فرم در شورای آموزش مجازی دانشگاه مورد نقد قرار گرفت و مجدداً تغییرات در آن صورت گرفت پس از آن در جلسه با مسئولین دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها این فرم مورد نقادی مجدد قرار گرفت و در نهایت این فرم در شورای سیاست گذاری آموزشی نهایی گردید و مهم ترین تغییر ایجاد شده تغییر در عنوان فرم بود که به فرم ارزشیابی دروس الکترونیک توسط دانشجو تغییر نام یافت. نقد نهایی نحوه بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات

علمی در جلسه شورای سیاست گذاری آموزشی صورت گرفت که در آن جلسه عنوانی که در ابتدا برای شیوه نامه " بررسی اعتراض عضو هیات علمی و پاسخگویی به تضاد منافع " بود به نحوه بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی تغییر یافت بدلیل اینکه اعضا معتقد بودند که اگر مدیران بالادستی از جمله مدیر گروه، معاون آموزشی دانشکده و رئیس دانشکده بر اساس صلاحیت و شایستگی انتخاب شده باشند دیگر بحث تضاد منافع مطرح نیست و معتقد بودند تضاد منافع در ارزشیابی عضو هیات علمی جایگاهی ندارد و آنها معتقد بودند که اگر مدیران بالادستی بر اساس مستندات که در طول ترم از عضو هیات علمی جمع آوری و مکتوب نموده اند به ارزشیابی عضو هیات علمی پردازند محفلی برای تضاد منافع نمی تواند به وجود آید. در این جلسه قرار شد که با توجه به اینکه بعضی از مدیران بالادستی در خصوص جمع آوری مستندات عملکردی عضو هیات علمی در طول ترم و نحوه مناسب ارزشیابی عضو هیات علمی آگاهی کافی ندارند یک جلسه آموزشی برای آنها برگزار گردد که در وینار برگزار شده دو موضوع وینار به این موضوع اختصاص یافت و استقبال بسیار خوبی از این وینار صورت گرفت. نقد فرایند نحوه اخذ کدمدرسی در جلسه کمیته ارزشیابی عضو هیات علمی انجام گرفت در فرایند تعریف شده فقط اعضای هیات علمی و مدرسین جدید را مد نظر قرار داده بود و توجهی به اعضای هیات علمی موجود در سیستم فاقد کد مدرسی نشده بود که این فرایند نیز تعریف گردید. نقد فرایند تعریف دانشجویان دستگیری تخصصی به عنوان ارزیابان اعضای هیات علمی در جلسه ای با معاونین آموزشی بیمارستان های آموزشی و مسئولین دفاتر توسعه آموزش بیمارستان ها انجام شد در آن جلسه بیان گردید که می بایست وزن نمرات ارزشیابی دانشجویان دستگیری و تحصیلات تکمیلی از عضو هیات علمی متفاوت از وزن نمرات دانشجویان مقاطع عمومی باشد که مقرر شد وزن گذاری نمرات ارزشیابی با در نظر گرفتن این موضوع اصلاح گردد.

#### نتایج حاصل:

نتایج حاصل از این فرایند با توجه به تغییرات ایجاد شده:

#### ۱- ارتقا نحوه ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج

قبل از تغییر نحوه ارزشیابی عضو هیات علمی، فعال سازی سامانه ارزشیابی عضو هیات علمی فقط در ۱۵ روز آخر پایان ترم انجام می گرفت که همین امر منجر به کاهش مشارکت در ارزشیابی شده بود اما در حال حاضر سامانه ارزشیابی از اواسط ترم برای دروس نظری و عملی، و برای دروس کارآموزی و کارورزی پس از پایان هر بخش سامانه ارزشیابی فعال می گردد. قبلاً اطلاع رسانی به مسئولین EDO ها، معاونین آموزشی، روسای دانشکده ها و نماینده های دانشجویان مبنی بر شروع بازه ارزشیابی انجام نمی شد در حال حاضر این اطلاع رسانی به صورت مکتوب در اتوماسیون اداری و در گروه های اطلاع رسانی مبتنی بر شبکه های اجتماعی صورت می پذیرد.

ارزشیابی عضو هیات علمی قبل از انجام این فرایند توسط همکاران و دانشجویان انجام می گرفت که نمره ارزشیابی همکاران ۶۰ درصد و نمره دانشجویان ۴۰ درصد نمره را تشکیل می داد. در حال حاضر ارزشیابی برای عضو هیات علمی علوم پایه و عضو هیات علمی بالینی متفاوت است. ارزشیابی اعضای هیات علمی علوم پایه توسط مدیر گروه، معاون آموزشی دانشکده و رئیس دانشکده (۴۰ درصد نمره)، ارزشیابی مستندات (۲۰ درصد نمره) و ارزشیابی دانشجو (۴۰ درصد نمره) صورت می پذیرد. ارزشیابی اعضای هیات علمی بالینی توسط مدیر گروه، رئیس بخش، معاون آموزشی بیمارستان، معاون آموزشی دانشکده و رئیس دانشکده (۴۰ درصد نمره)، ارزشیابی مستندات (۲۰ درصد نمره) و ارزشیابی دانشجو (۲۰ درصد نمره) صورت می پذیرد.

## ۲- ارتقا مشارکت اعضای هیات علمی در ارزشیابی خود با مشارکت در طراحی فرم های ارزشیابی و شخصی سازی فرم ها برای بعضی از گروههای بالینی

قبل از انجام فرایند اعضای هیات علمی دانشگاه مشارکتی در فرایند ارزشیابی خود نداشتند با اجرایی سازی این فرایند اعضای هیات درگیر طراحی فرم های ارزشیابی شدند. فرم های ارزشیابی عضو هیات علمی توسط کارآموز و کارورز برای گروههای جراحی، زنان، اطفال، داخلی توسط خود گروههای آموزشی با توجه به وظایف و انتظارات طراحی و اجرا شد. فرم ارزشیابی دانشجویان از دروس الکترونیک و فرم ارزشیابی سالیانه مستندات کیفیت آموزشی اعضای هیات علمی طراحی و اجرا شد. فرم ارزشیابی مدیر گروه، معاون آموزشی و رئیس دانشکده از عضو هیات علمی طراحی و اجرا شد.

## ۳- ارتقا ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیات علمی (تدوین طرح دوره ترمی، ارتقا کیفیت محتوای آموزشی، آزمون ها و همکاری با دفتر توسعه آموزش دانشکده) با طراحی و اجرای مدل ارزشیابی مستندات اعضای هیات علمی

قبلاً در ارزشیابی عملکرد عضو هیات علمی توجهی به تدوین طرح دوره ترمی، ارتقا کیفیت محتوای آموزشی، آزمون ها و همکاری با دفتر توسعه آموزش دانشکده نمی شد به دلیل اینکه ارزشیابی مستندات اعضای هیات علمی صورت نمی گرفت با طراحی فرم ارزشیابی مستندات و در نظر گرفتن ۲۰ درصد امتیاز، مطابق آیین نامه اجرایی به صورت سالیانه مستندات اعضای هیات علمی بررسی می گردد. راهنمای نمره دهی فرم ارزشیابی مستندات اعضای هیات علمی تهیه و اجرایی سازی این مدل ارزشیابی به دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها با همکاری گروههای آموزشی واگذار شد. این فرم را در ادامه ملاحظه می نمایید.

فرم ارزشیابی سالیانه مستندات کیفیت آموزشی اعضای هیات علمی

ردیف	شاخص	سوال	نمره	نمره اخذ شده
۱	طرح دوره اعضای هیات علمی (طرح دوره ترمی)	تحویل طرح دوره به EDO	۲	
		طراحی مناسب طرح دوره براساس فرم مصوب طرح دوره	۲	
۲	محتوای آموزشی اعضای هیات علمی (شامل محتوای مجازی و غیر مجازی)	تحویل محتوای آموزشی به EDO	۲	
		بروز بودن محتوای آموزشی	۲	
		منطبق بودن محتوای آموزشی با طرح دوره	۲	
۳	آزمون ها	پوشش دادن برنامه درسی مصوب (سرفصل های مصوب) وزارت خانه	۲	
		تحویل سوالات آزمون به EDO	۲	
۴	همکاری با EDO	کیفیت سوالات آزمون	۲	
		شرکت در جلسات و کارگاه ها و کمیته ها	۴	
۵	جمع کل	-	۲۰	

مهر و امضای مسئول EDO دانشکده

#### ۴- افزایش گستره دروس دارای ارزشیابی با طراحی و اجرای مدل ارزشیابی دروس مجازی

قبل از انجام این فرایند دروس به صورت الکترونیک در دانشگاه ارائه نمی شدند. در ماههای اولیه پس از راه اندازی سامانه نوید ارائه دروس به صورت الکترونیک در دانشگاه شروع شد که یکی از مشکلات این بود که نحوه ارائه این دروس با دروس حضوری متفاوت بود و ارزشیابی مناسبی از آن صورت نمی گرفت. بنابراین فرم ارزشیابی دروس مجازی طراحی و اجرا شد.

فرم ارزشیابی دانشجو از دروس الکترونیک

ردیف	عوامل مورد سنجش	عالی	خیلی خوب	خوب	متوسط	ضعیف
۱	عضو هیات علمی طرح دوره ترمی (اهداف، سرفصل و برنامه زمانی) را در ابتدای ترم بارگزاری کرده است.					
۲	مطالب ارائه شده در طول ترم توسط عضو هیات علمی با طرح دوره ارائه شده همخوانی داشت.					
۳	عضو هیات علمی از پیام ها، آزمون ها، تالار گفتگو، تکالیف و کلاس های آنلاین همزمان جهت تعامل با دانشجو استفاده کرد.					
۴	پاسخگویی به سوالات و رفع اشکال از طرف عضو هیات علمی وجود داشت.					
۵	بازخورد به دانشجو در آزمون ها، تکالیف و گفتگوها وجود داشت.					
۶	نوع محتوای بارگزاری شده (word, pdf, mp3, mp4) توسط عضو هیات علمی، از کیفیت مناسب (متن واضح، تصویر واضح، صدای واضح، مدت زمان مناسب) برخوردار بود.					
۷	در ارائه بازخوردها و انجام تعاملات رعایت احترام و اصول اخلاق حرفه ای از طرف عضو هیات علمی وجود داشت.					
۸	عضو هیات علمی ارزشیابی از شما را، بر اساس طرح دوره ارائه شده، انجام داد.					

#### ۵- افزایش پاسخگویی به عضو هیات علمی، با طراحی و اجرای نحوه بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی

قبل از اجرای این فرایند مبحثی به عنوان نحوه بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی در دانشگاه وجود نداشت و پاسخگویی به درخواست های بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی ترتیب اثر داده نمی شد و به نوعی پاسخگویی ضعیف بود. با طراحی و اجرای شیوه نامه نحوه بازبینی نمره ارزشیابی همکار عضو هیات علمی و نحوه پاسخگویی عملاً پاسخگویی به عضو هیات علمی در خصوص نمره ارزشیابی استاد افزایش یافت. فرایند نحوه بازبینی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی به شرح شکل زیر طراحی و اجرا شد.

ارسال درخواست کتبی بازبینی نمره ارزشیابی همکار به مدیر گروه توسط عضو هیات علمی حداکثر یک ماه بعد از انجام ارزشیابی

فرایند ارسال درخواست بازبینی نمره ارزشیابی همکار عضو هیات علمی و نحوه پاسخگویی به شرح زیر می باشد:

بررسی درخواست بازبینی نمره ارزشیابی همکار عضو هیات علمی در جلسه گروه و در صورت رفع نشدن شبهات ایجاد شده برای عضو هیات علمی ارجاع درخواست نامبرده به رئیس دانشکده توسط مدیر گروه حداکثر دو هفته پس از دریافت درخواست عضو هیات علمی

بررسی درخواست بازبینی نمره ارزشیابی همکار عضو هیات علمی در شورای آموزشی دانشکده و در صورت رفع نشدن شبهات ایجاد شده برای عضو هیات علمی ارجاع درخواست نامبرده برای مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی حداکثر دو هفته پس از دریافت درخواست عضو هیات علمی

بررسی درخواست عضو هیات علمی توسط کارشناس ارزشیابی عضو هیات علمی و تعیین تکلیف با توجه به شیوه نامه تعیین تکلیف اعضای هیات علمی فاقد نمره ارزشیابی همکار و پاسخگویی به عضو هیات علمی حداکثر یک هفته پس از دریافت نامه از دانشکده و در صورت مشخص نبودن نحوه تصمیم گیری برای درخواست عضو هیات علمی، طرح در کمیته ارزشیابی عضو هیات علمی

پاسخ مکتوب به درخواست عضو هیات علمی به مدت یک هفته پس از برگزاری جلسه کمیته ارزشیابی عضو هیات علمی توسط مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

تبصره

**۶- افزایش تعداد اعضای هیات علمی دارای نمره ارزشیابی با تغییر و باز طراحی فرایند نحوه اخذ کدمدرسی و مشخص نمودن اعضای هیات علمی فاقد کد مدرسی، گروه بندی اعضای هیات علمی، تعریف و ارزشیابی دروس مشترک، تغییر فرایند ارزشیابی در بالین منطبق با روتیشن های بالینی**

نداشتن کد مدرسی منجر به نداشتن نمره ارزشیابی عضو هیات علمی در سامانه شده بود. بدین منظور فرایند اخذ کد مدرسی طراحی و اجرا شد. قبل از سال ۱۳۹۷، ۱۵ نفر از اعضای هیات علمی فاقد کد مدرسی بودند که در حال حاضر تمامی اساتید دارای کد مدرسی هستند.

فرایند اخذ کد مدرسی برای اعضای هیات علمی جدید جذب شده از طریق فراخوان در دانشگاه، عضو هیات علمی و مدرسی جدید که مراحل فراخوان جذب را در دانشگاه طی نکرده اند، عضو هیات علمی فعلی فاقد کد مدرسی به شرح زیر طراحی و اجرا شد.

فرایند اخذ کد مدرسی برای عضو هیات علمی جدید جذب شده از طریق فراخوان در دانشگاه

راهنمایی عضو هیات علمی جدید در خصوص لزوم و فرایند اخذ کدمدرسی توسط امور هیات علمی و معرفی ایشان به دانشکده و مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه

ارسال معرفی نامه عضو هیات علمی توسط ریاست دانشکده به مدیریت امور آموزشی جهت اخذ کد مدرسی

صدور کد مدرسی برای عضو هیات علمی توسط کارشناس مدیریت امور آموزشی و ارسال برای ریاست دانشکده  
ارسال و اطلاع رسانی کد مدرسی توسط معاون آموزشی دانشکده برای عضو هیات علمی

راهنمایی عضو هیات علمی جدید در خصوص لزوم و فرایند اخذ کد مدرسی توسط معاون آموزشی دانشکده و ارسال معرفی نامه  
عضو هیات علمی توسط دانشکده به مدیریت امور آموزشی جهت اخذ کد مدرسی

فرایند اخذ کد مدرسی برای عضو هیات علمی و مدرسی جدید که مراحل فراخوان جذب را در دانشگاه طی نکرده اند

ارسال و اطلاع رسانی کد مدرسی توسط معاون آموزشی دانشکده برای عضو هیات علمی یا مدرس  
ارسال درخواست دانشکده جهت طرح در شورای آموزشی توسط مدیریت امور آموزشی  
ارسال درخواست دانشکده در صورت موافقت شورای آموزشی به دبیرخانه هیات اجرایی جذب  
صدور کد مدرسی برای عضو هیات علمی توسط کارشناس مدیریت امور آموزشی و ارسال برای دانشکده در صورت موافقت در  
هیات اجرایی جذب

اطلاع رسانی به دانشکده در صورت عدم موافقت با صدور کد مدرسی توسط مدیریت امور آموزشی  
اطلاع رسانی به مدرس در خصوص عدم موافقت با صدور کد مدرسی توسط معاون آموزشی دانشکده

فرایند اخذ کد مدرسی برای عضو هیات علمی فعلی فاقد کد مدرسی

ارسال و اطلاع رسانی کد مدرسی توسط دانشکده برای عضو هیات علمی  
ارائه درخواست صدور کد مدرسی توسط عضو هیات علمی به معاون آموزشی دانشکده  
ارسال معرفی نامه عضو هیات علمی توسط دانشکده به مدیریت امور آموزشی جهت اخذ کد مدرسی  
صدور کد مدرسی برای عضو هیات علمی توسط کارشناس مدیریت امور آموزشی و ارسال برای دانشکده

با توجه به اینکه بعضی از اعضای هیات علمی در گروه‌های نامرتب قرار گرفته بودند عملاً ارزشیابی آنها توسط مدیر گروه  
نادرست بود یا انجام نمی شد که با تصویب و اجرایی سازی قانونی مبنی بر الزام دانشکده ها برای ارسال کلیه مدیران گروه ها و  
اعضای گروه های آموزشی به تفکیک گروه ، طبق یک لیست به مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه اصلاح شد. با  
توجه به اینکه با تغییر مدیر گروهها و بی اطلاعی واحد ارزشیابی عضو هیات علمی از این موضوع عملاً ارزشیابی اعضای هیات  
علمی انجام نمی شد با تصویب و اجرای قانونی مبنی بر الزام روسای دانشکده ها، جهت اعلام تغییر مدیر گروه ها به مرکز  
مطالعات و توسعه پزشکی اصلاح شد. با توجه به اینکه در سامانه تعدادی از اعضای هیات علمی برای ارزیابان نمایش داده می  
شد که عملاً در گروه و دانشگاه نبودند با تصویب و اجرایی سازی قانونی مبنی بر الزام اعلام حذف نام عضو هیات علمی در  
صورتی که عضو هیات علمی بازنشسته شده یا به دانشگاه دیگری منتقل گردیده، با مکاتبه دانشکده با مدیریت امور آموزشی،  
اصلاح گردید.

با توجه به اینکه در بعضی دروس به ویژه دروس کارآموزی و کارورزی دروس مشترک فقط به نام یکی از اعضای هیات علمی  
تعریف می شد عملاً بسیاری از اعضای هیات علمی فاقد نمره مدرسی بودند در حالی که در تدریس آن درس مشارکت داشتند  
که با تصویب و اجرای قانونی مبنی بر الزام مدیر گروه بر تقسیم دروس بین اعضای هیات علمی با برگزاری جلسه گروه و اعلام  
به معاون آموزشی دانشکده و ثبت دروس به نام اعضای هیات علمی معرفی شده ی مدیر گروه توسط کارشناس آموزش



دانشکده این مشکل رفع گردید.

با توجه به این موضوع که بازه زمانی فعال نمودن ارزشیابی منطبق با روتیشن های بالینی نبود عملاً بسیاری از اعضای هیات علمی فاقد نمره ارزشیابی بودند که با تصویب و اجرایی سازی قانونی مبنی بر اعلام روتیشن های بالینی به مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی و انطباق بازه ارزشیابی با روتیشن ها این مشکل رفع شد.

#### ۷- افزایش گستره دانشجویان ارزشیابی کننده عضو هیات علمی با تعریف دانشجویان دستیاری تخصصی به عنوان ارزیابان اعضای هیات علمی

قبل از انجام این فرایند دانشجویان دستیاری تخصصی یا در دانشگاه وجود نداشت و اگر وجود داشت اعضای هیات علمی را ارزشیابی نمی کرد که در این فرایند آنها به عنوان ارزیابان اعضای هیات علمی تعریف شدند و ارزشیابی را انجام می دادند.

#### ۸- افزایش مشارکت مدیرگروهها، معاونین آموزشی و روسای دانشکده ها در ارزشیابی عضو هیات علمی با برنامه ریزی، آموزش و توجیه آنها در خصوص لزوم ارزشیابی دقیق و جامع

قبل از انجام این فرایند مشارکت مدیرگروهها، معاونین آموزشی و روسای دانشکده ها در ارزشیابی عضو هیات علمی وجود نداشت اما در حال حاضر مشارکت ۱۰۰ درصدی در این خصوص وجود دارد. جلسات اختصاصی با گروههای آموزشی بالینی در خصوص لزوم، اهمیت و نحوه انجام ارزشیابی عضو هیات علمی انجام شد. با مشارکت اعضای هیات علمی گروه در طراحی فرم های ارزشیابی عملاً آنها با فرایند ارزشیابی اعضای هیات علمی آشنا شده و خود را در ارزشیابی عضو هیات علمی سهیم دانستند. قبلاً اطلاع رسانی شروع ارزشیابی فقط از طریق اتوماسیون اداری انجام می گرفت و بازه ارزشیابی نیز به درستی تعیین نمی شد همین امر منجر به کاهش مشارکت در ارزشیابی ها می شد در حال حاضر اطلاع رسانی به مسئولین EDOها، مدیر گروهها، معاونین آموزشی، روسای دانشکده ها و نماینده های دانشجویان مبنی بر شروع بازه ارزشیابی به صورت مکتوب در اتوماسیون اداری و در گروههای اطلاع رسانی مبتنی بر شبکه های اجتماعی صورت می پذیرد. سمینار مشورتی ارزشیابی عضو هیات علمی نیز در خصوص لزوم ارزشیابی دقیق و جامع بسیار مثمر ثمر بود.

#### ۹- افزایش مشارکت دانشجویان در ارزشیابی اعضای هیات علمی با اقدام در جهت رفع نگرانی دانشجویان در خصوص دسترسی اعضای هیات علمی به نمره های ارائه شده توسط آنها و استفاده از نتایج ارزشیابی با آموزش و توجیه آنها

قبل از انجام این فرایند مشارکت دانشجویان دندانپزشکی، بهداشت، پرستاری، پیراپزشکی و پزشکی در ارزشیابی عضو هیات علمی به ترتیب ۵۰، ۴۵، ۶۰، ۸۰ و ۲۰ درصد بود. قبل از انجام این فرایند دانشجویان نگران دسترسی اعضای هیات علمی به نمره ارزشیابی داده شده به عضو هیات علمی توسط دانشجو بودند. جهت آموزش دانشجویان و رفع دغدغه های آنها، جلساتی با کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه و کارگروه دانشجویی ارزشیابی عضو هیات علمی برگزار شد و پمفلتی در خصوص ارزشیابی عضو هیات علمی تهیه و در اختیار دانشجویان قرار داده شد. اطلاع رسانی در گروههای واتسآپی انجام شد. همچنین قبل از همه گیری کرونا برای تمامی دانشجویان در جلسات توجیهی ورودی دانشجویان و در درس آداب پزشکی در خصوص ارزشیابی عضو هیات علمی و اهمیت آن به دانشجویان توضیحاتی ارائه شد. همچنین دانشجویانی کمیته دانشجویی توسعه آموزش با حضور در کلاس دانشجویان در این خصوص اطلاع رسانی کافی می نمودند و این موارد منجر به کاهش نگرانی

دانشجویان و مشارکت آنها افزایش شد به طوری که در حال حاضر این مشارکت برای دانشجویان دندانپزشکی ۸۰ درصد، بهداشت ۸۵ درصد، پرستاری ۷۵ درصد، پیراپزشکی ۹۰ درصد و پزشکی ۵۰ درصد می باشد.

#### ۱۰- کاهش اعتراضات اعضای هیات علمی و بارکاری واحد ارزشیابی اعضای هیات علمی با مشخص نمودن نحوه تعیین تکلیف اعضای هیات علمی فاقد نمره و تغییر نمره گزینه های ارزشیابی

قبل از انجام این فرایند، تکلیف اعضای هیات علمی که در سامانه ارزشیابی نمره ارزشیابی عضو هیات علمی نداشتند مشخص نبود و این منجر به ایجاد مشکلات فراوانی و برخی اوقات درگیری های لفظی بین مسئول ارزشیابی عضو هیات علمی و اعضای هیات علمی می شد. با تهیه شیوه نامه ی نحوه تعیین تکلیف اعضای هیات علمی فاقد نمره ، عملاً در زمان کارشناس ارزشیابی و زمان عضو هیات علمی صرفه جویی شد و مشاجرات در این خصوص از بین رفت. یکی از عوامل دیگر منجر به اعتراض اعضای هیات علمی پایین بودن نمرات آنها بود که با بررسی مشخص شد که علت مربوط به نمره هر گزینه سوالات ارزشیابی است. سوالات فرم های ارزشیابی به صورت لیکرت ۴ گزینه ای بود که گزینه عالی نمره ۲۰، خوب نمره ۱۵، متوسط ۱۰، و ضعیف ۰ در نظر گرفته می شد. این باعث می شد که عملاً نمره ارزشیابی عضو هیات علمی اگر همه گزینه خوب را برای وی انتخاب کرده باشند ۱۵ باشد بنابراین گزینه ها از ۴ گزینه به ۵ گزینه شامل گزینه عالی نمره ۲۰، بسیار خوب ۱۹، خوب نمره ۱۸، متوسط ۱۵، و ضعیف ۱۰ تغییر یافت و این موضوع بسیاری از اعتراضات را کاهش داد.

#### ۱۱- ارتقا مشارکت دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها با سیستم ارزشیابی اعضای هیات علمی با تعریف و مشخص نمودن نحوه همکاری دفاتر توسعه آموزش با سیستم ارزشیابی اعضای هیات علمی

قبل از این فرایند نحوه همکاری دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها در خصوص ارزشیابی عضو هیات علمی مشخص نبود که با تدوین و اجرای این فرایند عملاً نگرانی های دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها رفع شد و نمرات به صورت مشخص و یکپارچه از منابع مختلف جمع آوری و جمع بندی می شود. فرایند همکاری دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان در ارزشیابی عضو هیات علمی به شرح زیر است:

فعال نمودن بازه ارزشیابی توسط کارشناس مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه  
فرایند همکاری دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها در ارزشیابی عضو هیات علمی

اطلاع رسانی به دانشجویان، مدیرگروهها، رئیس بخش، معاون آموزشی بیمارستان، معاون آموزشی دانشکده و رئیس دانشکده در خصوص فعال بودن سامانه ارزشیابی عضو هیات علمی توسط مسئول دفتر توسعه آموزش دانشکده و بیمارستان

اطلاع رسانی به اعضای هیات علمی در خصوص ارسال مستندات به دفتر توسعه آموزش دانشکده و بیمارستان مطابق با فرم ارزشیابی مستندات

برگزاری جلسه با گروههای مختلف و بررسی مستندات مربوط به عضو هیات علمی آن گروه و تعیین نمره ارزشیابی مستندات مطابق با فرم ارزشیابی مستندات

ارسال نمره ارزشیابی مستندات عضو هیات علمی توسط دفتر توسعه آموزش دانشکده و بیمارستان به مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

#### از نقاط قوت این فرایند می توان به این موارد زیر اشاره نمود:

- افزایش دانش اعضای هیات علمی در خصوص ارزشیابی و فرایند انجام آن در دانشگاه علوم پزشکی یاسوج و کاربرد های آن
- مشارکت اعضای هیات علمی در تهیه فرم های ارزشیابی و شخص سازی فرم های ارزشیابی برای هر گروه آموزشی
- طراحی و اجرای ارزشیابی دروس الکترونیک
- طراحی و اجرای ارزشیابی مستندات اعضای هیات علمی
- تدوین فرایندها، و شیوه نامه های مختلف ارزشیابی عضو هیات علمی
- مشارکت تمامی رده های ذی نفع در انجام این فرایند

#### از مشکلات اجرایی این فرایند می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- مقاومت اعضای هیات علمی در تحویل دادن مستندات به دفاتر توسعه آموزش دانشکده ها و بیمارستان ها
- زمان بر بودن مشخص شدن نتایج فرایند
- اعتراض اعضای هیات علمی به نمره ارزشیابی دروس الکترونیک و بازنگری نمرات آنها
- مبتنی بر برنامه پیش نرفتن تدوین فرم های ارزشیابی شخصی شده هر گروه به دلیل مشغله کاری گروهها و متولیان اجرای فرایند

#### پیشنهادات:

- تدوین فرم های شخصی شده تمامی گروههای آموزشی در سال های آتی با مشخص کردن یک فرد در هر گروه به عنوان متولی موضوع
- حرکت به سمت ارزشیابی مبتنی بر عملکرد ناوابسته به فرم های ارزشیابی مانند ارزشیابی مستندات
- ارزشیابی مبتنی بر عملکرد اخلاق حرفه ای و مهارت ارتباطی اعضای هیات علمی و در نظر گرفتن نمره برای آن در آیین ارتقا مرتبه عضو هیات علمی
- استفاده از نتایج ارزشیابی اعضای هیات علمی متعهد خدمت و اختصاص امتیاز به آن در فرایند جذب آنها به صورت هیات علمی پیمانی
- استفاده از نتایج ارزشیابی مدرسین غیرهیات علمی و اختصاص امتیاز به آن در فرایند جذب به صورت هیات علمی تعهد خدمت و پیمانی
- افزایش مشارکت دانشجویان در مقاطع کارآموزی و کارورزی در ارزشیابی عضو هیات علمی با بارگزاری فرم معرفی به بخش در سامانه هم آوا و دسترسی دانشجو به آن پس از ارزشیابی عضو هیات علمی

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه مشاهده تدریس اعضای هیات علمی مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان  
توسط همتایان سال ۱۳۹۹

Designing, implementation and evaluation of peer observation of teaching (POT) program in  
midwifery faculty members of Zanjan University of Medical Sciences ۲۰۲۰

دانشگاه: زنجان

صاحب فرآیند: اعظم ملکی لیلا رستگاری

همکاران فرآیند: طاهره صداقت پیشه، الهام جعفری

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه مشاهده تدریس اعضای هیات علمی مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان توسط  
همتایان سال ۱۳۹۹

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی برنامه مشاهده تدریس اعضای هیات علمی مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان توسط همتایان
- ۲) اجرای برنامه مشاهده تدریس اعضای هیات علمی مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان توسط همتایان
- ۳) ارزشیابی برنامه مشاهده تدریس اعضای هیات علمی مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان توسط همتایان

بیان مسئله:

آموزش مهارت بالینی پرستاری و مامایی جزء لاینفک آموزش نظری است و این دو مکمل یکدیگرند. آموزش مهارت بالینی متفاوت و پیچیده تر از آموزش نظری است. یکی از وظایف دانشگاه‌های علوم پزشکی توانمندسازی اساتید به منظور ایفای نقش معلمی است که سبب می‌شود؛ رسالت و اهداف مؤسسات آموزش عالی نیز تحقق یابد. در این میان تجربیات نشان می‌دهد آموزش مهارت بالینی واحد بارداری و زایمان دانشجویان مامایی توسط اعضای هیات علمی جوان در دانشکده پرستاری و مامایی زنجان با چالش‌هایی همراه بوده است و ضرورت بروزرسانی دانش و مهارت تدریس اساتید مربوطه احساس می‌شود.

شواهد نشان می‌دهد اهمیت دادن به توانایی مربیان در ایفای نقش علاوه بر افزایش خودکارآمدی باعث افزایش کارایی و عملکرد اساتید در سازمان می‌شود. بنابراین پرداختن به مقوله توانمندسازی اساتید در آموزش عالی در دهه‌های اخیر بیش از پیش مورد توجه واقع شده است.

اساتید جدیدالوورد اکثراً در تدریس واحدهای بالینی بکار گرفته می‌شوند. آنها در بدو ورود به محیط بالینی با چالش‌های زیادی از جمله عدم آشنایی با بخش و نحوه دسترسی به تجهیزات بخش‌های بیمارستانی، نحوه برخورد با دانشجویان، کارکنان و پزشکان، نحوه آموزش و یا ارزشیابی دانشجویان و ..مواجه هستند هرچند با گذشت زمان این موارد ممکن است مرتفع گردد ولی به نوبه خود می‌تواند در کیفیت آموزش و رضایتمندی دانشجویان نقش بسزایی داشته باشد.

یکی از راهکارهای موثر در ارزشیابی، آموزش مهارت‌های بالینی و افزایش میزان توانمندی علمی اساتید استفاده از ظرفیت‌ها و تجارب خود اعضای هیات علمی است. به این معنا که مدرسان با تجربه و موفق در آموزش مهارت بالینی می‌توانند موجب رشد

و ارتقای حرفه‌ای همکاران خود شوند. مشاهده توسط همگان یک مسئولیت حرفه‌ای است که نقش حیاتی در افزایش کیفیت تدریس دارد. هاستون معتقد است هنوز ارزش مربیگری استادان با تجربه در توسعه توانمندی حرفه‌ای زیاد شناخته نشده است. مشاهده تدریس توسط همگان عبارت است از حضور یک همکار متبحر در محیط آموزش یک عضو هیات‌علمی و مشاهده عملکرد آموزشی وی همراه با ارائه بازخورد مناسب است. بنابراین مشاهده تدریس توسط همگان امکان ارائه بازخورد تکوینی و سازنده برای رشد و توسعه توانمندی‌های تدریس در عضو هیات‌علمی را تسهیل می‌کند. مدل‌های گوناگونی برای مشاهده تدریس همگان وجود دارد که به صورت کلی در سه مدل ارائه می‌شود. مدل ارزشیابی، مدل توسعه‌ای و مدل مشاهده مرسوم که هر یک از این مدل‌ها بر اساس اهدافی که دنبال می‌کنند و ویژگی‌هایی مانند تعداد مشاهده‌گران با یکدیگر متفاوت است. در مدل ارزشیابی معمولاً مشاهده توسط یک عضو هیات‌علمی با سابقه به منظور ارزشیابی انجام می‌شود. در مدل توسعه‌ای مشاهده توسط یک عضو هیات‌علمی متخصص در رشته مربوطه و یک نفر متخصص در رشته آموزش پزشکی به منظور ارتقای مهارت تدریس استاد انجام می‌شود. مدل مرور همگان مرسوم حالت غیررسمی تری دارد و بیشتر به صورت بحث و گفتگوی دو طرفه بین هیات‌علمی و همکار مشاهده‌گر حول مسائلی که خودشان توافق کرده‌اند می‌باشد.

بررسی متون نشان می‌دهد در گذشته روش‌های توانمندسازی اساتید به صورت کارگاه‌های آموزشی و یا برگزاری دوره‌های کوتاه‌مدت متمرکز بوده است. این در حالی است که اجرای برنامه توانمندسازی اساتید به روش مشاهده همگان به صورت محدود در برخی از کشورها از جمله استرالیا، انگلستان و آمریکا با هدف آشنا کردن اعضا هیات علمی تازه کار و بروزرسانی دانش و مهارت سایر اساتید انجام شده است. به طوری که در مطالعه Carbone و همکاران اجرای برنامه توانمندسازی اساتید به روش مشاهده همگان در کلاس‌های درس اساتیدی که کمترین نمره ارزشیابی را کسب کرده بودند باعث ارتقا سطح نمرات دانشجویان و رضایتمندی آنها از تدریس شده بود. Buchanan و همکاران در مطالعه‌ای دیدگاه اساتید دندانپزشکی نسبت به مرور همگان را بررسی کردند براساس یافته‌های گزارش شده اکثریت اساتید دندانپزشکی اعتقاد داشتند اجرای برنامه مفید بود. این در حالی است که فقط ۴۶ درصد شان در طی یکسال اخیر از بازخورد مشاهده همگان استفاده کرده بودند. جستجوی اینترنتی حاکی از آن بود که برنامه توانمندسازی اساتید با مشاهده همگان در برخی از دانشگاه‌های ایران از جمله دانشگاه تهران طراحی و اجرا شده است. این در حالی است که در دانشگاه علوم پزشکی زنجان اجرای برنامه مذکور مخصوصاً در زمینه توانمندسازی اساتید در دروس بالینی مامایی انجام نشده است. به نظر می‌رسد اجرای برنامه توانمندسازی اساتید از طریق مشاهده همگان یک راه حل کاربردی در جهت رفع مشکل مربوطه و فراهم کردن زمینه برای راه‌اندازی برنامه جامع و مدون مشاهده همگان در دانشگاه علوم پزشکی زنجان باشد. لذا فرایند حاضر با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی مشاهده تدریس اعضای هیات‌علمی مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان توسط هم‌تایان سال ۱۳۹۹ انجام شد.

### تجربیات خارجی:

Buchanan و همکاران سال ۲۰۱۹ در مطالعه‌ای اجرای مشاهده تدریس توسط همگان را در دندان‌پزشکان انگلستانی ارزشیابی کردند. نتایج نشان داد ۸۸ درصد پاسخ‌دهندگان گزارش کردند که مشاهده تدریس توسط همگان (POT) یک فرایند مفید است که منجر به افزایش آگاهی از کیفیت تدریس خود می‌شود. علی‌رغم آگاهی از فواید آن، فقط ۴۶٪ از اعضای هیات‌علمی در طول ۱۲ ماه گذشته از روش مشاهده تدریس توسط همگان استفاده کرده بودند. دقت در انتخاب ناظر مهم‌ترین اصل در اجرای برنامه ذکر شده بود. محدودیت زمانبندی مشاهده از موانع طرح ذکر شده بود. در نتیجه‌گیری ذکر شده بود که POT از طریق بازخورد و بازاندیشی یک روش موثر برای ارتقای مربیان دندانپزشکی است. توجه به کیفیت به جای کمیت در فرآیند POT عامل مهمی است که باید در نظر گرفته شود. POT ممکن است یک مداخله موثر در رشد برای معلمان نیمه وقت باشد.

Yienda و همکاران سال ۲۰۱۲ در یک مطالعه موردی تجربه یک استاد که در برنامه مشاهده همتایان شرکت کرده بود را به تصویر کشیدند. برای تحلیل یافته‌ها از تجزیه و تحلیل محتوای کیفی استفاده شده بود. بازخورد کتبی ارائه شده پس از هر مشاهده در پنج دسته شامل توصیف، بازخورد مثبت، بازخورد انتقادی، کاربرد، بازخورد و باورهای نادرست بود. نتایج گزارش شده نشان می‌دهد که مدل مرور همتا برای ارزشیابی فقط زمانی می‌تواند باعث برانگیختن بازخورد موثر در افراد شرکت‌کننده شود که درک کافی از معنای آن داشته باشند. برای بهبود روند اجرا بهتر است اهداف و چگونگی عملیاتی کردن مشاهده همتایان از طریق آموزش رسمی یا از طریق شبیه‌سازی شیوه‌های بازخورد با استفاده از تجربه متخصصان آموزشی برای اساتید صریح و روشن شود. در این مطالعه اشاره شده بود که استفاده از یک مدل ترکیبی (مدل مرور همگان+توسعه‌ای) نتیجه بهتری از سایر روش‌های مشاهده داشت.

### تجربیات داخلی:

میرزازاده و همکاران در سال ۲۰۱۷ از الگوی مشاهده و بازخورد همگان در طراحی و اجرای یک کارگاه سخنرانی تعاملی استفاده کرده بودند. نتایج مطالعه آنها نشان داد اکثریت شرکت‌کنندگان معتقد بودند شرکت در کارگاه به خوبی توانسته بود باعث ترغیب استفاده آنها از اصول و فنون سخنرانی شده بود هم چنین تا ۶ ماه بعد از شرکت در کارگاه تداوم داشت. نتایج مطالعه فوق نشان می‌دهد فراهم آوردن فرصت‌های آموزشی، مشاهده عملکرد و بازخورد توسط همگان در بهبود کیفیت برنامه های توانمندسازی اساتید موثر است.

مریم گندمکار و همکاران در سال ۱۳۹۳ در یک مطالعه مرور نظام‌مند مطالعات مشاهده تدریس توسط همگان در آموزش علوم پزشکی را با جستجو در بانک‌های اطلاعاتی ERIC، PubMed، Springer، Scopus، Science Direct و Emerald استخراج کردند. در ابتدا خلاصه‌ی ۵۰۱ مقاله، توسط تیم پژوهش مورد بررسی قرار گرفت و با در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج ۴۸۹ مقاله از مطالعه خارج شدند. ۱۲ اصل مقاله با استفاده از چک لیست کسپ، مرسکی و دانشگاه مک مستر ارزیابی شده و اطلاعات آنها وارد جداول گردید. یافته‌های گزارش شده نشان داد از ۱۲ مقاله، نه مطالعه به روش کمی و سه مطالعه به روش کیفی انجام شده بودند. در ۷ مطالعه واکنش شرکت‌کنندگان نسبت به شرکت در فرایند مشاهده‌ی تدریس توسط همگان براساس سطوح یک و دو کرک پاتریک سنجیده شده بود. در ۱۰ مقاله، مشاهده‌گر بازخورد سازنده و مثبت ارائه داده بودند و اعضای هیأت‌علمی آن را ارزشمندترین مرحله‌ی فرایند می‌دانستند. همچنین در ۱۱ مقاله، شرکت‌کنندگان از اجرای فرایند مشاهده‌ی تدریس توسط همگان ابراز رضایتمندی کردند.

### شرح مختصر:

فرایند حاضر بعد از تصویب در کمیته دانش پژوهی دانشگاه علوم پزشکی زنجان و اخذ مجوز در دو دوره انجام شد. گروه هدف اساتید جدیدالورود گروه مامایی بودند و مشاهده همگان برای واحد بالینی بارداری و زایمان در عرصه انجام شد. مراحل طراحی، اجرا و ارزشیابی به تفکیک به شرح زیر می‌باشد.



### شرح فعالیت فاز آماده سازی (طراحی):

تهیه لیست مشاهده شونده: چهار نفر از اعضای هیات علمی جدیدالوورد به عنوان مشاهده شونده انتخاب شدند.

تهیه لیست مشاهده گر: دو نفر از اعضای هیات علمی با سابقه با ارزشیابی عالی در امر آموزش به عنوان مشاهده کننده انتخاب شدند.

تهیه چک لیست مشاهده: از چک لیستی که توسط معاونت آموزشی دانشکده پرستاری برای ارزشیابی دروس عملی و کارآموزی در سال های قبل طراحی و به تایید شورای آموزشی دانشکده پرستاری و مامایی رسیده بود برای ارزشیابی اساتید استفاده شد. روایی محتوای کیفی پرسشنامه با استفاده از نظر اساتید گروه مامایی (۵ نفر) مجدد بررسی و تایید شده است. این پرسشنامه شامل ۱۶ سوال در سه حیطه دانش و مهارت عملی، اخلاق حرفه ای و روابط بین فردی و نظارت - ارزشیابی می باشد.

تهیه راهنمای مشاهده گران: مقرر شد تعیین زمان بندی ملاقات با هماهنگی دو طرف انجام شود. مشاهده هدفمند و واقع گرایانه باشد. قوانین حین مشاهده شامل عدم مقایسه سبک آموزشی خود با مشاهده شونده، پرهیز از قضاوت، تذکر مستقیم یا ارائه نصیحت توسط مشاهده گر در حین مشاهده می باشد. قابلیت اعتماد مشاهده ها از طریق بازبینی تعدادی از مصاحبه های ضبط شده توسط اعضای تیم تحقیق و همکاران صاحب نظر تامین گردید.

اطلاع رسانی به مشاهده شونده گان و مشاهده کنندگان: اطلاع رسانی از طریق تلفن انجام شد.

### شرح فعالیت فاز دوم فرایند (اجرا):

فرایند حاضر در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸ مصوب شد؛ اما از آنجایی که گروه هدف طرح اعضای هیات علمی جدیدالوورد بودند و به دلیل عدم حضور اعضای هیات علمی جدیدالوورد اجرای طرح تا نیمسال اول ۹۹-۹۸ به تاخیر افتاد. بنابراین فرایند حاضر در دو نیمسال اول و دوم ۹۹-۹۸ اجرا شد. جمعاً ۴ نفر از اعضای هیات علمی جدیدالوورد در این طرح شرکت داشتند.

در این مرحله براساس توافق مشاهده گر و مشاهده شونده، مکان ملاقات اتاق زایمان بیمارستان آیت الله موسوی زنجان، نوع واحد کارآموزی بارداری و زایمان (عرصه) دانشجویان پیوسته مامایی و زمان شیفت صبح و عصر واحد مربوطه تعیین شد. در این مرحله مشاهده گرها علاوه بر یادداشت برداری و ثبت دقیق اطلاعات چک لیست ارزشیابی دروس عملی را تکمیل کردند. البته مشاهده فقط محدود به فعالیت و رفتار استاد نمی شود رفتار، میزان علاقه مندی و مشارکت دانشجویان نیز مورد ارزیابی قرار گرفت.

در یک جلسه حضوری مشاهده گران نتایج مشاهدات خود را در اختیار استاد مربوطه قرار دادند. نکات مهم استخراج شده در بخش یافته ها اشاره شده است. در بازخورد سعی شد نقاط قوت و موارد قابل بهبود در نحوه تدریس به استاد مربوطه منتقل شود. در صورت تمایل مشاهده شونده از روش هایی یاددهی و یادگیری سایر همکاران مطلع گردید. استاد براساس بازخورد هایی که دریافت کرده بودند سعی کردند راهکارهایی را برای بهبود کیفیت تدریس خود پیدا کنند.

### شرح فعالیت فاز سوم فرایند(ارزشیابی):

ارزشیابی فرایند براساس سطح اول مدل کرک پاتریک انجام شد.

برای بررسی رضایتمندی از نحوه اجرای مشاهده برای مشاهده شوندهگان فرم نظرسنجی طراحی شد. فرم نظرسنجی مشاهده شوندهگان شامل مشخصات فردی و نحوه اجرای مشاهده در قالب ۱۵ سوال بود. جهت تدوین سوالات از نمونه‌های ارائه شده در مطالعات قبلی از جمله دانشگاه تهران استفاده شد. همچنین از ۵ نفر از اساتید با تجربه جهت تایید روایی محتوا کیفی استفاده شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد ( $\alpha=0.79$ )

### نظرسنجی از دانشجویان در خصوص میزان رضایتمندی از نحوه تدریس استاد:

برای این منظور از مقیاس VAS برای تعیین میزان رضایتمندی از نحوه تدریس استاد مربوطه استفاده شد.

### ملاحظات اخلاقی:

- رعایت محرمانه بودن نتایج مشاهده و ارزشیابی نظرات دانشجویان
- تهیه گزارش در قالب اعداد و جدول
- کسب رضایت برای شرکت در مطالعه

### شیوه های تعامل:

-تدوین و اجرای کلیه مراحل فرایند حاضر در تعامل با اعضای گروه مامایی صورت گرفته است.

شورای آموزشی گروه مامایی در تاریخ ۱۵ بهمن ۹۸ با هدف هماهنگی برای اجرای طرح و چالش‌های موجود تشکیل شد. بعد از اتمام مشاهده در یک جلسه هماهنگی با حضور اعضای تیم تحقیق و مدیر گروه محترم مامایی چالش‌ها، نقاط ضعف و قوت استخراج شده در مشاهدات قبلی به اشتراک گذاشته شد.

بعد از اتمام دور دوم مشاهده جلسه شورای آموزشی گروه مامایی برای ارائه گزارش نهایی و رفع چالش‌ها به صورت مجازی برگزار شد .

گزارش تلفنی نتایج طرح به مدیر توانمندسازی اساتید جدیدالوورد (طرح طاها) و هماهنگی برای برگزاری جلسه مجازی برای به اشتراک گذاشتن تجربیات بدست آمده که متأسفانه به دلیل شیوع بیماری کرونا کنسل شد.

خلاصه‌ای از گزارش طرح در research gate به اشتراک گذاشته شد.

-ارسال گزارش دوره ای پیشرفت کار به سامانه نصر

### شیوه های نقد فرایند انجام شده:

اجرای طرح مشاهده تدریس توسط همگنان اثرات مثبتی در بهبود کیفیت تدریس اساتید جدیدالورود مامایی داشت و رویکرد قابل قبولی در ارزشیابی اساتید بود. با توجه به اینکه اجرای برنامه دوره توجیهی برای اساتید جدیدالورود قبل از مشاهده یک راهکار موثری در افزایش رضایت مندی دانشجویان و بهبود توانمندی اساتید بود. به نظر می رسد رویکرد ترکیبی (مدل توسعه ای و مرور مرسوم همگنان) در مقایسه با استفاده از هر یک از رویکردها به تنهایی اثربخشی بیشتری دارد. بعد از ارائه گزارش در گروه مامایی مواردی برای بهبود روند اجرا و رفع چالش ها پیشنهاد شد.

۱- مقرر شد اجرای فرایند مشاهده همتایان به روش ترکیبی (مشاهده توسعه ای+ مرور مرسوم همگنان) باشد.

-دوره توجیهی توسط اساتید با سابقه و دارای ارزشیابی بالا برگزار شود یعنی اساتید جدیدالورود ۳ هفته در کارآموزی اساتید با تجربه حضور دارند ۲ هفته اول فقط مشاهده تدریس است هفته آخر استاد با سابقه به عنوان مشاهده گر و فرد جدیدالورود در نقش مدرس خواهد بود. ارزشیابی در پایان هفته توسط استاد با سابقه انجام و بازخورد داده خواهد شد.

۲- از نقاط مثبت طرح می توان به این موضوع اشاره کرد که افراد مشاهده شونده شیوه تدریس استاد مشاهده گر را به عنوان الگو برای روش تدریس خود انتخاب کرده بودند. و بخاطر احساس صمیمیت و نزدیکی با استاد مشاهده گر در سایر موقعیتهای مثل مشکلات آموزشی، تدوین طرح درس و نحوه مدیریت و حضور و غیاب دانشجویان از روش استاد مشاهده گر الگو برداری کرده بودند

### محدودیت های اجرایی و شیوه های کنترل آنها:

مهمترین محدودیت، عدم مشارکت اعضای هیات علمی است به دلیل معذب بودن پیش دانشجویان بود که با برگزاری جلسات توجیهی و بیان اهداف، منافع برای کلیه اعضا اعم از مشاهده شونده و مشاهده گر ها مشارکت آنها جلب شد.

### نتایج حاصل:

#### یافته های دوره اول مشاهده در نئسمال اول ۹۸-۹۹

- نام واحد بالینی: کارآموزی بارداری زایمان در عرصه
- محل مشاهده: اتاق زایمان بیمارستان آیت الله موسوی زنجان
- طول مدت مشاهده: دو ساعت
- طول مدت بازخورد: یک ساعت

#### مشکلات و موانع حین مشاهده از دیدگاه مشاهده گر ها :

مشاهده گر ها معتقد بودند محدود بودن زمان مشاهده و شلوغی بخش می تواند مشاهده و ارزشیابی را تحت تاثیر قرار دهد. هم چنین چون هدف مشاهده ارزشیابی مهارت آموزشی و تعامل استاد با دانشجو هست. ممکن در ساعتی که مشاهده گر حضور دارد مریض نباشد بهتر است در ساعت دیگری برای مشاهده مراجعه کنند یا ساعت مشاهده طولانی باشد. مهم ترین مانع

اجرای طرح عدم احساس راحتی مشاهده شونده بود (آنها معتقد بودند مشاهده توسط همگنان در دانشجویان این تصور را به وجود می آورد که کار و تدریس ایشان خوب نیست و کسی برای کنترل او حضور دارد).

### نکات مهم استخراج شده از جلسات مشاهده و بازخورد توسط همگنان:

- عدم وجود برنامه و طرح درس مشخص در شروع کارآموزی
- دانشجویان آزادی عملی کمتری برای اجرای مهارت‌ها داشتند
- تعامل ضعیف با دانشجویان و پرسنل
- ضعف در نحوه حضور و غیاب و مدیریت کارآموزی
- عدم ایجاد انگیزه در دانشجویان برای مطالعه و فعالیت بیشتر
- عدم آگاهی از موازین اخلاقی و نوع پوشش دانشجویان
- -دم استفاده از تمام وقت کارآموزی برای آموزش مهارت مطابق با طرح درس بالینی

در جلسات بازاندیشی، اساتید بر اساس بازخوردهایی که دریافت کرده بودند سعی کردند راهکارهایی را برای بهبود کیفیت تدریس خود پیدا کنند. یکی از راهکارهای پیشنهادی مشاهده تدریس اساتید با سابقه توسط مربیان جدیدالوورد بود. برای این منظور در یک جلسه هماهنگی با حضور اعضای تیم تحقیق و مدیر گروه محترم مامایی چالش‌ها، نقاط ضعف و قوت استخراج شده در مشاهدات قبلی به اشتراک گذاشته شد.

برای رفع این چالش‌های فوق پیشنهاد شد اساتید جدیدالوورد قبل از حضور در بالین و شروع کارآموزی (آموزش دروس بالینی) برای مشاهده تدریس اساتید با سابقه در قالب دوره توجیهی که به صورت حضور همزمان با اساتید با تجربه در کارآموزی بود شرکت کنند. در جلسه فوق مقرر شد جلسات توجیهی سه الی ۴ هفته‌ای باشد. اورینتیشن با حضور در کارآموزی دو نفر از اساتید بالینی (یک نفر با سابقه حداقل ۴ سال و یک نفر با سابقه بیشتر از ۱۰ سال) انجام شود. در دوره اورینتیشن مربیان جدیدالوورد به صلاحدید مربی ارشد می توانند علاوه بر مشاهده الگوی تدریس در آموزش همزمان دانشجویان نیز مشارکت داشته باشند.

### یافته‌های دوره دوم مشاهده در نپسمال ۹۹-۹۸

بر اساس مصوبه جلسه هماهنگی با گروه مامایی دو نفر از مربیان که قبلاً سابقه تدریس نداشتند در دوره توجیهی شرکت کردند و دو نفر دیگر به دلیل سابقه قبلی تدریس در دانشگاه آزاد تمایلی برای شرکت در دوره توجیهی نداشتند و شرکت نکردند. در پایان نپسمال ارزشیابی هر ۴ نفر انجام شد.

در پایان نپسمال تحصیلی میزان رضایت دانشجویان از نحوه تدریس اساتید بر اساس مقیاس VAS از یک تا ۱۰ بررسی شد. نتایج نشان داد اساتیدی که در دوره توجیهی شرکت کرده بودند در مقایسه با دو استاد دیگر که در دوره شرکت نکرده بودند امتیاز بیشتری کسب کردند. این یافته نشان می‌دهد مربیانی که قبلاً سابقه تدریس داشتند و در دوره اورینتیشن شرکت نکرده بودند از نظر دانشجویان میزان رضایتمندی کمتری داشتند (جدول شماره ۱).

مشاهده شونده‌گانی که روش تدریس اساتید با سابقه را در حین دوره توجیهی مشاهده کرده بودند معتقد بودند علاوه بر استفاده از تجربیات آنها در نحوه مدیریت کارآموزی، ارزشیابی دانشجو، میزان استقلال دانشجویان در انجام مهارت‌های بالینی،

نحوه برخورد با دانشجویان و پرسنل به دلیل ایجاد رابطه نزدیک با همکار با سابقه در سایر موقعیت‌ها از راهنمایی او استفاده کرده بودند.

### جدول شماره ۱ توزیع میانگین امتیاز رضایتمندی دانشجویان از نحوه تدریس اساتید جدیدالوورد (تعداد=۱۲)

شرکت‌کننده	سابقه کار	شرکت در دوره توجیهی	امتیاز رضایتمندی بر اساس VAS
شرکت‌کننده اول	۴ سال مامای خصوصی+۱ سال حق التدریس	خیر	۷/۳
شرکت‌کننده دوم	۳ سال مامای خصوصی+۱ سال حق التدریس	خیر	۷/۱
شرکت‌کننده سوم	۲ سال طرح نیروی انسانی	بلی	۹/۱
شرکت‌کننده چهارم	۲ سال طرح نیروی انسانی	بلی	۹/۲۵

براساس نظرسنجی هیچکدام از اساتید در دوره توانمندسازی EDC (طرح طاه‌ها) شرکت نکرده بودند. نتایج نظرسنجی از مشاهده‌شوندگان نشان داد ۱۰۰ درصد اساتید معتقد بودند بازخوردهای ارائه شده در ارتقای مهارت‌های تدریس آنها موثر بوده و نیمی از مشاهده‌شوندگان تمایل داشتند مجدد در این برنامه شرکت کنند (جدول شماره ۲).

هم چنین اساتید براساس چک‌لیست ارزشیابی عملکرد خود را در اکثر فعالیت‌ها بهبود بخشیده بودند مقایسه دو دوره مشاهده در جدول شماره ۳ ذکر شده است (جدول شماره ۳)

### جدول شماره ۲ نظر سنجی از مشاهده‌شوندگان در خصوص اجرای طرح

شماره	سوال	کاملاً موافقم	موافقم	نه موافقم نه مخالف	مخالفم	کاملاً مخالفم
۱	همانگی‌های انجام شده برای تنظیم جلسه مشاهده مناسب بود	۵۰ درصد		۵۰ درصد		
۲	مشاهده‌گر از توانمندی لازم برای این کار برخوردار بود		۱۰۰ درصد			
۳	بازخوردهای ارائه شده در ارتقاء مهارت‌های تدریس من موثر بود		۱۰۰ درصد			
۴	فرم استفاده شده برای ارائه بازخورد مناسب بود	۵۰ درصد	۲۵ درصد	۲۵ درصد		
۵	من مجدداً در این برنامه شرکت خواهم کرد	۵۰ درصد	۲۵ درصد	۲۵ درصد		
۶	مایلم در آینده به عنوان مشاهده‌گر در برنامه شرکت کنم	۲۵ درصد	۵۰ درصد	۲۵ درصد		

جدول شماره ۳ مقایسه چک لیست ارزشیابی اساتید در نوسال اول و دوم

ردیف	حیطه ها	عناوین ارزشیابی	دوره مشاهده	همیشه %	بیشتر اوقات %	بعضی اوقات %	بندرت %	هرگز %
۱	دانش و مهارت	در ابتدای دوره طرح درس بالینی (اهداف و انتظارات) را به دانشجویان توضیح می دهد.	اول					۱۰۰
			دوم	۵۰	۵۰			
۲	عملی	از دانش تنوری و بالینی کافی در ارتباط با واحد کارآموزی برخوردار است.	اول	۲۵	۷۵			
			دوم	۵۰	۵۰			
۳		از فرصت های بالینی موجود برای آموزش مهارت های بالینی دانشجو استفاده می کند.	اول	۲۵	۲۵	۵۰		
			دوم	۷۵	۲۵			
۴		مطالب تنوری و عملی را در هم آمیخته و در آموزش بالینی بکار می گیرد.	اول	۲۵	۵۰	۲۵		
			دوم	۷۵	۲۵			
۵		در انجام مهارت های بالینی بر اساس توانمندی دانشجو به وی آزادی عمل می دهد.	اول		۵۰	۵۰		
			دوم	۷۵	۲۵			
۶		دانشجویان را برای مطالعه و فعالیت آموزشی بیشتر تشویق می کند.	اول		۷۵	۲۵	۲۵	
			دوم	۲۵	۷۵			
۷	اخلاق حرفه ای و روابط	در زمان مشخص شده در محیط آموزشی حضور می یابد.	اول		۷۵	۲۵		
			دوم	۷۵	۲۵			
۸	ای و روابط	از تمام وقت کارآموزی مطابق با طرح درس بالینی استفاده می کند.	اول	۲۵	۲۵	۵۰		
			دوم	۵۰	۵۰			
۹	بین فردی	در مواقع مورد نیاز در دسترس دانشجو قرار دارد.	اول		۵۰	۵۰		
			دوم	۵۰	۵۰			
۱۰		شان و حرمت دانشجویان را در برابر سایرین حفظ می کند.	اول	۵۰	۲۵	۲۵		
			دوم	۷۵	۲۵			
۱۱		الگوی مناسبی از نظر اخلاقی و حرفه ای برای دانشجویان می باشد.	اول		۲۵	۵۰		
			دوم	۵۰	۵۰			
۱۲		با دانشجویان و همکاران ارتباط مناسب برقرار کرده و در برخورد با آنان بر اساس احترام متقابل رفتار می کند.	اول	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	
			دوم	۵۰	۵۰			
۱۳	نظارت و ارزشیابی	به حضور و غیاب و وقت شناسی دانشجویان اهمیت می دهد.	اول	۲۵	۲۵	۵۰		
			دوم	۲۵	۵۰			
۱۴		به وضعیت ظاهری دانشجو از نظر یونیفرم، پوشش و رعایت موازین اخلاقی توجه می کند.	اول	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	
			دوم	۲۵	۷۵			
۱۵		به موارد قوت و ضعف دانشجو بازخورد مناسب و به موقع ارائه می دهد.	اول	۲۵	۵۰	۲۵		
			دوم	۲۵	۷۵			
۱۶		ارزشیابی نهایی دانشجو را بر اساس اهداف کارآموزی به عمل می آورد.	اول		۵۰	۲۵	۲۵	
			دوم	۲۵	۵۰			



## طراحی و پیاده سازی سیستم جامع ارزشیابی: گامی در راستای تحقق رویکرد ارزیابی برنامه ای Development and Implementation of a Comprehensive Evaluation System: a Path for Achieving Programmatic Evaluation Approach

دانشگاه: یزد

صاحبان فرآیند: دکتر فاطمه کشمیری، دکتر امیر هوشنگ مهرپرور

**هدف کلی:** طراحی، استقرار و ارزشیابی سیستم جامع ارزشیابی مبتنی بر رویکرد برنامه ای در سه حوزه ارزشیابی برنامه/ دوره آموزشی، ارزیابی فراگیر و ارزشیابی اعضای هیئت علمی در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

### اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی سیستم جامع ارزشیابی مبتنی بر رویکرد برنامه ای در سه حوزه ارزشیابی برنامه/ دوره آموزشی، ارزیابی فراگیر و ارزشیابی اعضای هیئت علمی
- ۲) پیاده سازی سیستم جامع ارزشیابی مبتنی بر رویکرد برنامه ای در سه حوزه ارزشیابی برنامه/ دوره آموزشی، ارزیابی فراگیر و ارزشیابی اعضای هیئت علمی
- ۳) ارزشیابی استقرار سیستم جامع ارزشیابی مبتنی بر رویکرد برنامه ای در سه حوزه ارزشیابی برنامه/ دوره آموزشی، ارزیابی فراگیر و ارزشیابی اعضای هیئت علمی

### بیان مسئله:

در سالهای اخیر یکی از راهکارهای بالقوه تضمین کیفیت برنامه های آموزشی، ارزشیابی آن و اتخاذ یک رویکرد نظام مند برای ارزشیابی می باشد. اتخاذ یک رویکرد نظام مند برای ارزشیابی موجب ایجاد یک چرخه هدفمند برای بهبود کیفیت آموزش می گردد، به نحوی که بتواند حلقه های مختلف سیستم آموزشی را به هم مرتبط کند و در راستای بهبود عملکرد، سیستم را هدایت کند. نظام مند بودن ارزشیابی به این معنا است که فعالیت های ارزشیابی آموزشی دارای ساختار و اجزای مشخصی هستند که با توالی منظم، چرخه بهبود عملکرد سیستم را پیش می کنند. در این فعالیت ها سه گام اساسی برداشته می شود: نخست، فراهم کردن ملاکهایی برای ارزش گذاری که از ارزش های حاکم بر نظام آموزشی به دست می آیند. دوم، شناخت موضوع مورد نظر که با جمع آوری اطلاعات دقیق و همه جانبه درباره آن به دست می آید. سوم، مقایسه موضوع مورد بررسی از طریق ارزشیابی وضع موجود (با ملاک ها و معیارهای تدوین شده) و تعیین وضع مطلوب (با محک زدن موضوع و سنجش آن) است تا ارزش موضوع مورد ارزشیابی تعیین شود. ارزشیابی برنامه ای با هدف سازماندهی فعالیتهای ارزشیابی و انسجام بین آنها در راستای تحقق هدف مشخص مورد توجه قرار گرفته است. رویکرد برنامه ای در ارزشیابی این فرصت را می دهد تا طرح ارزشیابی، چند بعدی و همه جانبه باشد.

در مطالعه Southgate مدل ارزشیابی برنامه ای متناسب با اهداف را ارائه شده است بر جمع آوری داده های متنوع درباره فراگیر، تأکید بر ارزیابی استاندارد شده و روایی آن، در نظر گرفتن فرآیند یادگیری-عملکرد-بازخورد در سیستم ارزیابی، ارتباط بین سطح ارزیابی و تعداد ارزیابی ها، یادگیری منتج از ارزیابی از طریق بازخورد، استفاده از نظرات متخصصین در ارزیابی ها و ترکیب نتایج حاصل از ارزیابی ها تأکید شده است Dijkstra در دستورالعمل هایی که برای ارزشیابی برنامه ای ارائه داد تأکید کرد که زیرساخت ها و ذی نفعان از عناصر مهم در ارزشیابی برنامه ای هستند و باید از همان ابتدا تعیین شوند. نتایج مطالعه موردی در رابطه با برنامه ارزشیابی برنامه ای اجرا شده در دوره کارورزی در دانشگاه ماستریک نشان داد رویکرد برنامه ای در ارزشیابی موجب بهبود یادگیری فراگیران و کمک به آنان از طریق ارائه بازخورد شده است. این مطالعه، اجرای رویکرد

ارزشیابی برنامه ای را قابل اجرا توصیف کرده است. نتایج بررسی متون انجام شده در کشور نشان داد در مطالعات مختلف ارزشیابی ابعاد سیستم آموزشی به تفکیک در حوزه های مانند ارزشیابی برنامه، ارزشیابی اثربخشی آموزش، اعضای هیات علمی و ... انجام شده است. اما ایجاد سیستم منسجم ارزشیابی در دانشگاه های کشور کمتر مدنظر قرار گرفته است. در دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال های اخیر سیستم ارزشیابی جامع طراحی شده است. گندمکار در مطالعه خود بیان کرده است در راستای پیاده سازی راهبردهای ارتقای کیفیت برنامه های آموزشی مربوط به نقشه علمی، دانشگاه علوم پزشکی تهران به دنبال استقرار یک نظام جامع ارزشیابی درونی مستمر و برنامه ریزی شده در دانشکده های دانشگاه مذکور بود. به این منظور تدوین دستورالعملی متناسب با شرایط خاص دانشگاه و دانشکده های آن که از یک سو فعالیت های ارزشیابی برنامه ای در دانشکده ها را سازماندهی کند و از سوی دیگر پاسخگوی نیازهای دانشکده های مختلف دانشگاه باشد، ضروری بوده است. تدوین شیوه نامه ها منجر به دستیابی به یک فهم مشترک بین ذی نفعان، مالکیت ارزشیابی و توانمندسازی ذی نفعان گردید که به نوبه خود می تواند در ایجاد ظرفیت ارزشیابی و پاسخگویی بیشتر مؤثر باشد. میرزازاده در مطالعه ای دیگر، حرکت به سمت نظام جامع ارزیابی دانشجویان را به عنوان نقطه شروع رویکرد ارزشیابی برنامه ای در دانشگاه علوم پزشکی تهران عنوان کرده است. نظر به اینکه تدوین و استقرار نظام جامع ارزیابی براساس رویکرد برنامه ای یکی از معیارهای مهم در بهبود کیفیت سیستم آموزشی محسوب می گردد و با توجه به تأکید کمیته اعتباربخشی کشوری به این مهم به عنوان یکی از سنجه های الزامی برای موسسات آموزشی، در فرایند حاضر چارچوب استقرار سیستم نظام مند ارزشیابی براساس رویکرد ارزیابی برنامه ای در سه حوزه ارزیابی فراگیر، ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی و ارزشیابی اعضای هیئت علمی در دانشگاه علوم پزشکی یزد طراحی، پیاده سازی و ارزشیابی شد.

**تجربیات خارجی:** بررسی متون با استفاده از کلید واژه های *Assessment System, Programmatic Evaluation, Student Assessment faculty evaluation, program evaluation, Standards* معادل های فارسی آن نیز در پایگاه های *Magiran, SID, Scopus, Medline, Web of Science, Science Direct, Medline/Pubmed* به زبان فارسی و انگلیسی و از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ جستجو شد.

*Van Der Vleuten* - در سال ۲۰۱۲ در مطالعه ای مدلی برای ارزیابی برنامه ای متناسب با هدف ارائه داده است. در این مدل براساس مجموعه ای از اصول ارزیابی طراحی شده است و چرخه ای آموزش، ارزیابی و فعالیتهای پشتیبانی را در ابتدا و پایان ارزشیابی مشخص می کند. در این مدل قضاوت متخصصین نقش مهمی در ارزیابی برنامه ایفا می کند. این مطالعه نشان داد ارزیابی مناسب نیازمند رویکرد برنامه ای در یک مجموعه منظم و نظام مند از فعالیتهای طولی ارزیابی است و مدل ارزیابی برنامه ای یادگیری و عملکرد مناسب را بهینه می سازد.

*Dijkstra* - و همکاران در مطالعه ای در سال ۲۰۱۲ راهنمایی برای طراحی برنامه ارزیابی متناسب با هدف (*Fit for purpose*) ارائه داده است. در این مطالعه ابتدا در یک بارش افکار ایده های اولیه ایجاد شدند. سپس با یک مصاحبه ساختارمند با ۹ متخصص بین المللی ایده های ساختارمند جمع آوری شدند و راهنما از طریق تحلیل نتایج مصاحبه تنظیم شد. در نهایت روایی راهنما مبتنی بر نظرسنجی متخصصین انجام شد. راهنمای حاصل سه بعد اصلی اهداف ارزیابی، ذینفعان و چارچوب ارزیابی است. ابعاد فرعی چارچوب برنامه ارزیابی شامل اجرای برنامه، پشتیبانی، مستندسازی، ارتقای و بررسی اثربخشی برنامه ارزیابی می باشد.

*Van Der Vleuten* و *Schuwirth* - در سال ۲۰۱۱ در مطالعه ای با عنوان "ارزیابی برنامه ای: از ارزیابی یادگیری به ارزیابی برای یادگیری" راهکارهایی برای توسعه ارزیابی برنامه ای در راستای ارزیابی برای یادگیری ارائه داده است. نتایج این مطالعه نشان داده است که تغییر قابل توجهی در زمینه دیدگاه مرتبط با ارزیابی ایجاد شده است. این موضوع برای تغییر در درک چارچوب مفهومی حائز اهمیت است. مهمترین تغییر مفهومی در تغییر برنامه ارزیابی ایجاد می شود.

Grant و Southgate در سال ۲۰۰۴ اصول طراحی یک سیستم ارزشیابی برای آموزش تحصیلات تکمیلی در علوم پزشکی ارائه داده اند. در این مطالعه ۹ اصل مهم به منظور طراحی سیستم نظام مند ارزیابی شامل تعیین هدف، تدوین برنامه ارزیابی مبتنی بر کوریکولوم، تعیین روش متناسب با هدف، تأکید به ارائه بازخورد، آموزش ارزیاب، ورود داده ها در حین اجرای ارزیابی، مستندسازی استاندارد و وجود منابع کافی برای پشتیبانی از برنامه ارزیابی است.

Musick در سال ۲۰۰۶ یک مدل مفهومی برای ارزشیابی برنامه آموزشی در آموزش پزشکی ارائه داده است. در این مطالعه ۵ گام برای پیاده سازی یک مدل مفهومی سیستم ارزیابی برنامه ای توضیح داده شده است. این پنج گام شامل تشخیص نیازها و تشخیص اهداف ارزیابی، تشخیص روش ارزیابی مورد استفاده، تعیین چگونگی و زمان نتایج ارزیابی و در نهایت مستندسازی پیامدهای ارزیابی است.

### تجربیات داخلی:

- گندمکار و همکارانش در دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۳ آیین نامه نظام جامع ارزشیابی دوره های آموزشی را تدوین نمودند. در این مطالعه ۹ دانشکده حداقل یک بار با استفاده از یک ابزار و یا یک منبع ارزشیابی دوره را انجام دادند. پس از بررسی ۱۴ شیوه نامه ارسال شده براساس چک لیست، ۵۱ بازخورد ارائه شد. بیشترین بازخورد مربوط به بخش طراحی و اجرای ارزشیابی و کمترین آن مربوط به ساختار و تشکیلات ارزشیابی بود. این مطالعه منجر به دستیابی به یک فهم مشترک در بین ذینفعان و توانمندسازی آنها شد که به نوبه خود می تواند در ایجاد ظرفیت ارزشیابی و پاسخگویی بیشتر موثر باشد.
  - گندمکار و همکاران در سال ۱۳۹۳ مطالعه ای با هدف تدوین آیین نامه نظام جامع ارزشیابی دانشجو در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام داده است. این مطالعه به دو روش کیفی و بررسی متون انجام شده است. ابتدا بارش افکار و بررسی متون صورت گرفت سپس پیش نویس تهیه شده از طریق نظرخواهی از ذینفعان در دو مرحله مورد تأیید قرار گرفت و نهایی شد. آیین نامه ارزشیابی دانشجو در ۲۴ بند تدوین شد. از جمله ویژگی های این آیین نامه توجه به رویکرد ارزشیابی برنامه ای، تأکید بر ارزشیابی تکوینی به صورت نظام مند، ارائه بازخورد و استفاده از نتایج ارزشیابی دانشجو و همچنین اختصاص یک سوم از بندهای آیین نامه به تضمین کیفیت ارزشیابی برنامه ای است.
- \* تدوین سیستم ارزشیابی در دانشگاه علوم پزشکی تهران اقدامی ارزشمندی است اما با توجه به تفاوت در ویژگی های دانشگاه های مختلف لزوم طراحی سیستم ارزشیابی متناسب با ویژگی ها و منابع در هر دانشگاه ضرورت دارد.

### شرح مختصر:

مطالعه حاضر در سه فاز طراحی، اجرا و ارزشیابی انجام شده است:

### فاز اول: طراحی سیستم جامع ارزشیابی مبتنی بر رویکرد ارزشیابی برنامه ای

**مرحله اول:** بررسی متون با استفاده از کلید واژه های Assessment System, Programmatic Evaluation, Student Assessment faculty evaluation, program evaluation, Standards پایگاه های Magiran, SID, Scopus, Medline, Web of Science, Science Direct, Medline/Pubmed به زبان فارسی و انگلیسی و از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ جستجو شد. مقالات در سه حوزه مورد بررسی شامل ارزیابی فراگیر، ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی و ارزشیابی اعضای هیئت علمی متون بر اساس رویکرد Thematic Synthesis Approach تحلیل شد. بدین منظور ویژگی ها و اجزای نظام جامع ارزشیابی از متون به عنوان کد آزاد استخراج شد. به طور کلی ۵۰۴ کد باز

استخراج شد. کدهای استخراجی بر اساس تشابه مضامین طبقه بندی و جهت تدوین گویه های مرتبط در مرحله دوم وارد شدند.

**مرحله دوم:** با هدف تدوین گویه های چارچوب نظام های ارزیابی فراگیر، ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی و ارزشیابی اعضای هیئت علمی به تفکیک انجام شد. در این راستا جلسات پانل تخصصی (در مجموع ۳۶ ساعت) برگزار شد. معیار ورود افرادی بودند که حداقل سه سال سابقه کار در حوزه آموزش داشته باشند. جلسات مذکور در دو سطح شامل کارگروه تخصصی و مسئولان کلیدی در حوزه آموزش و سیاستگذاری آموزشی (۱۸ نفر) برگزار گردید. هشت نفر از اعضای هیئت علمی با سابقه در حوزه آموزش (۴۴/۴۴٪)، هفت نفر از مدیران آموزشی در سطح گروه آموزشی (۳۸/۸۸٪)، سه نفر رئیس/معاون دانشکده و معاون آموزشی در سطح دانشگاه (۱۶/۶۶٪) شرکت داشتند. میانگین سابقه همکاری در فعالیتهای آموزشی شرکت کنندگان  $7 \pm 3$  و میانگین سنی آنها  $36 \pm 5$  بود.

در جلسات پانل تخصصی، نتایج بررسی متون ارائه شد و بر اساس کدهای استخراجی در هر طبقه، گویه های نظام جامع ارزشیابی به تفکیک در حیطه های مذکور تدوین شد. در تدوین گویه ها جامعیت و مانعیت رعایت شد. به نحوی که بتواند به صورت کاربردی و مبتنی بر اصول، چارچوب نظام جامع ارزشیابی در سه حوزه را نشان دهد. همچنین در انتخاب گویه ها ۹ اصل مهم طراحی سیستم مند ارزشیابی شامل تعیین هدف، تدوین برنامه ارزیابی مبتنی بر کوریکولوم، تعیین روش متناسب با هدف، تأکید به ارائه بازخورد، آموزش ارزیاب، ورود داده ها در حین اجرای ارزیابی، مستندسازی استاندارد و وجود منابع کافی برای پشتیبانی از برنامه ارزیابی مورد توجه قرار گرفت. کدهای استخراجی در هر طبقه چندین مرتبه مرور شد. موارد تکراری حذف و یا ترکیب شد و بعد از پالایش کدهای حاصله، گویه ها تدوین شدند. در نهایت پیش نویس چارچوب های مذکور در جلسه تخصصی تدوین و با اجماع نظرات نهایی شد. کسب رأی موافق بالای ۸۵٪ از مجموع آراء، به عنوان معیار تحقق اجماع تعیین شد.

**مرحله سوم:** در این مرحله نظرسنجی با مشارکت مسؤولین آموزشی دانشکده ها، مدیران گروه های آموزشی و اعضای هیأت علمی دانشگاه (۱۵ نفر) انجام شد. شرکت کنندگان شامل ۱۵ نفر از مسئولان و مدیران آموزشی بودند که شامل ۱۳ نفر (۸۷٪) مرد و ۲ نفر (۱۳٪) زن بودند. میانگین سابقه همکاری در فعالیتهای آموزشی شرکت کنندگان  $9 \pm 4$  و میانگین سنی آنها  $38 \pm 4$  بود.

نتایج منتج از فاز اول و دوم، به صورت فرم های پیش نویس و سوالات باز جهت ارائه اصلاحات پیشنهادی آماده شده و به صورت الکترونیکی در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت تا روایی محتوایی گویه های پیشنهادی به صورت کیفی بررسی گردد. پیشنهادات اصلاحی در پانل تخصصی (مشابه با اعضای پانل در فاز دوم) بررسی شد و جهت بررسی شاخصهای روایی محتوا به صورت کمی ارسال شد. جهت بررسی روایی محتوا به روش کمی از دو شاخص "نسبت روایی محتوا" (Content Validity Ratio (CVR)) و "شاخص روایی محتوا" (Content Validity Index (CVI)) استفاده شد. برای تعیین نسبت روایی محتوا از متخصصین مذکور درخواست شد تا هر گویه را بر اساس طیف سه درجه ای (ضروری است، مفید است ولی ضروری نیست و ضرورتی ندارد) بررسی نمایند. بر اساس جدول لاوشه حداقل ارزش نسبت روایی محتوا تعیین شد. در شاخص روایی محتوایی، معیار ارتباط برای هر یک از گویه های ابزارهای مذکور با استفاده از طیف لیکرت ۴ درجه ای مورد بررسی قرار گرفت. همچنین شاخص شفافیت با هدف بررسی میزان ابهام و یا شفاف بودن هدف هر گویه با استفاده از طیف چهار درجه ای مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از راندهای نظرسنجی در پانل تخصصی بررسی و نسخه های نهایی نظام جامع ارزشیابی به تفکیک در سه حوزه ارزیابی فراگیر، ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی و ارزشیابی اعضای هیئت علمی تدوین شد.

در گام نهایی آیین نامه های مرتبط با سیستم جامع ارزشیابی در حوزه های مختلف در جلسات تخصصی با حضور متخصصین کشوری مورد نقد قرار گرفت و پیشنهادات و راهکارهایی برای اجرا و استقرار آن در دانشگاه جمع آوری شد. آیین نامه ها در شورای آموزشی دانشگاه مصوب شد و جهت اجرا به دانشکده ها ابلاغ شد.

### فاز دوم: استقرار سیستم جامع ارزشیابی

به منظور استقرار سیستم جامع ارزشیابی در دانشگاه و دانشکده های متبوع برنامه ریزی به صورت مرکزی توسط مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه و در دفاتر توسعه در دانشکده ها از سال ۱۳۹۶ در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد آغاز شد. در سال ۱۳۹۷ استقرار سیستم جامع ارزشیابی با اولویت ارزیابی فراگیر، ارزشیابی اعضای هیئت علمی و ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی در دستور کار دفاتر توسعه دانشکده ها قرار گرفت. ابتدا جلسات آموزشی در رابطه با سیستم نظام مند ارزشیابی در حوزه های مختلف برگزار شد (۲۴ جلسه). در گام بعدی به صورت تخصصی در هریک از دانشکده ها جلسات مشاوره ای در سطوح مختلف و با ذینفعان مختلف برگزار گردید ( $n=27$ ). در دانشکده ها کارگروه های تخصصی جهت تدوین برنامه های ارزشیابی در سه حوزه ذکر شده تشکیل شد و متناسب با ویژگی های دانشکده ها و فرایندهای آموزشی مرتبط، برنامه های ارزشیابی هر دانشکده تدوین شد. بعد از بررسی برنامه های هریک از دانشکده ها در کارگروه اصلی در مرکز مطالعات و توسعه آموزش و تأیید آن، برنامه های جامع ارزشیابی در شورای آموزشی هر دانشکده تصویب شد.

در گام بعد برای پیاده سازی سیستم جامع، کارگروه های تخصصی مرتبط با حیطه های مذکور و با مشارکت نماینده ای از گروه های آموزشی، برنامه توسعه ای برای استقرار سیستم مذکور در هر دانشکده تدوین شد. در این مرحله مهمترین اقدام، تدوین و اجرای اجزای سیستم ارزشیابی در حیطه های مختلف ارزیابی فراگیر، ارزشیابی برنامه/دوره آموزشی و ارزشیابی اعضای هیئت علمی بود. برای استقرار سیستم ارزشیابی در هر سه حوزه به تفکیک هر دانشکده اقدامات اصلی شامل بررسی وضعیت موجود و تعیین نیازهای مرتبط و شناخت ویژگی های اختصاصی هر دانشکده یا بیمارستان آموزشی (این مرحله توسط دفاتر توسعه انجام شد)، تعیین اهداف سیستم ارزشیابی و تدوین برنامه های توسعه ای در حوزه های مختلف انجام شد. بدین منظور کارگروه تخصصی دفاتر توسعه اقدام به تدوین برنامه های توسعه ای مرتبط کرد و اقدامات مرتبط در طبقات توسعه زیرساخت، برنامه های توسعه ای و توانمندسازی تقسیم بندی شد. این مرحله با مشارکت کارگروه تخصصی مرکزی و کارگروه هریک از دفاتر توسعه در دانشکده ها و بیمارستان های آموزشی انجام شد.

### فاز سوم: ارزشیابی میزان استقرار سیستم جامع ارزشیابی

ارزشیابی استقرار سیستم جامع ارزشیابی در دو سطح برنامه ریزی شده است. در سطح اول ارزشیابی استقرار سیستم ارزشیابی در دانشکده ها توسط دفاتر توسعه در سال ۱۳۹۷ انجام شد که در آن فرایند ارزشیابی توسط مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه انجام شد. برای اجرای ارزشیابی پلان ارزشیابی و اجزای آن منابع ارزشیابی، نحوه جمع آوری و ابزارهای مورد استفاده، تعیین شد. در گام بعد آموزش ارزیابان انجام شد. سپس فرمهای مرتبط جهت خودارزیابی به دفاتر توسعه در دانشکده ها و بیمارستان های آموزشی ارسال شد و ارزیابی مستندات و ارزشیابی میدانی توسط کمیته ارزشیابی مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه انجام شد. نتایج داده ها با استفاده از آزمون های آماری توصیفی (Mean-SD آنالیز گردید. در مرحله بعد داده های ارزشیابی تحلیل شد و بازخورد نتایج ارزشیابی به ذینفعان مختلف ارائه شد. این ارزشیابی در سالهای ۱۳۹۷ و ۱۳۹۹ به صورت دوره ای انجام شده است که نتایج آن در بخش یافته ها ارائه شده است. علاوه بر این



ارزشیابی گروه های آموزشی در دانشکده ها به عنوان سطح دوم ارزشیابی میزان استقرار سیستم ارزشیابی از سال ۱۳۹۸ برنامه ریزی و اجرا شد.

### نتایج حاصل:

شاخص های روایی محتوایی و شفافیت و ارتباط برای گویه های آیین نامه های سیستم جامع ارزشیابی مشخص گردید. بر اساس جدول لاوشه حداقل CVR قابل قبول برای هر گویه ابزار ۰,۵۰ تعیین شده است در مطالعه حاضر براساس شاخص روایی محتوایی (CVR تمام گویه ها بالاتر از ۰,۵۰ ارزیابی شد. براساس شاخص CVI همه گویه های مشخص شده نمره بالاتر از ۰/۷۹ را کسب کردند. به طور میانگین در هر سه چارچوب تدوین شده شاخص شفافیت گویه ها ۰/۸۹ و شاخص ارتباط گویه ها ۰/۸۸ تعیین گردید. سنجه های روایی محتوایی و شفافیت و ارتباط نظام جامع ارزیابی در سه حوزه ارزیابی فراگیر، ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی و ارزشیابی اعضای هیئت علمی نشان داده شده است. در نهایت نظام جامع ارزیابی در سه حوزه ارزیابی فراگیر (۱۹ گویه)، ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی (۱۸ گویه) و ارزشیابی اعضای هیئت علمی (۱۲ گویه) تدوین شد و مورد تصویب شورای آموزشی دانشگاه قرار گرفت.

به منظور ارزشیابی میزان تحقق نظام جامع ارزشیابی در دانشکده ها، دانشکده ها در سالهای ۱۳۹۷ و ۱۳۹۹ از طریق خودارزیابی در فاز اول و ارزیابی میدانی و ارزیابی مستندات فاز دوم مورد ارزشیابی قرار گرفت.

مقایسه نتایج ارزشیابی در طی سالهای ۱۳۹۷ و ۱۳۹۹ نشان داد که استقرار سیستم جامع ارزشیابی در دانشگاه رشد قابل توجهی داشته است. این میزان در حوزه ارزیابی فراگیر ۳۹/۳۸٪، در حوزه ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی ۴۱٪ و در حوزه ارزشیابی اعضای هیئت علمی ۴۴/۴۴٪ بوده است. نتایج ارزشیابی نظام جامع ارزیابی در حوزه ارزیابی فراگیر نشان داد اگرچه اقدامات اجرایی برای تحقق نظام ارزیابی فراگیر در سطح دانشکده ها و گروههای آموزشی مؤید نقش حمایتی و نظارتی دفاتر توسعه در دانشکده ها است، وضعیت دانشکده ها در این حیطة نیازمند برنامه ریزی بیشتر برای بهبود اقدامات این حوزه است. نتایج فرایند حاضر در حوزه ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی مؤید عملکرد مطلوب دانشکده ها در این حیطة است که به نظر می رسد برنامه منظم و مستمر در سیاستگذاری و هدایت برنامه های آموزشی موجب شده است عملکرد دانشکده ها در این حیطة در طی دو سال رشد قابل توجهی داشته باشد. همچنین وضعیت دانشکده ها در اجرای نظام ارزشیابی اعضای هیئت علمی با رشد ۴۴/۴۴ درصدی بیشترین میزان افزایش را در بین حوزه های ارزیابی داشته است. ساختاردهی به ارزشیابی اساتید در حوزه های مختلف به ویژه در فرایند ترفیع پایه سالانه اعضای هیئت علمی موجب رشد چشمگیر عملکرد در این حوزه شده است، علاوه بر این استقرار سامانه الکترونیکی نگاه مهر (نرم افزار گسترده اطلاعات هیئت علمی: مدیریت هدفمند و راهبردی) و ساماندهی پنل های آن منطبق بر سیستم جامع ارزشیابی در این راستا کمک کننده است. با استفاده از مدل سطح بندی شده در ارزشیابی از دیدگاه ذینفعان مختلف، ارزشیابی مستندات در سامانه و استقرار مکانیسم ارائه بازخورد به اعضای هیئت علمی منجر به ایجاد شفافیت و ساماندهی در فرایندهای اجرایی نظام ارزشیابی اعضای هیئت علمی در دانشگاه شده است. به طور کلی استقرار سیستم جامع ارزیابی می تواند به عنوان مبنایی برای استانداردسازی و ساماندهی فعالیتهای ارزشیابی در حوزه ارزیابی فراگیر، ارزشیابی برنامه و دوره آموزشی و ارزشیابی اعضای هیئت علمی است که می تواند نقش مهمی در بهبود کیفیت آموزش کارآمد باشد.



طراحی، به کارگیری و ارزیابی فرم ارزشیابی اساتید از کلاس‌های مجازی در پاندمی کووید-۱۹  
Design, application and evaluation of professors' assessment form from virtual classes in  
COVID-19 pandemic

دانشگاه: کرمانشاه

صاحب فرآیند: دکتر ویدا سپاهی

همکاران فرآیند: دکتر منصور رضایی، دکتر فرهاد سالاری، احمد خشای

هدف کلی: طراحی، به کارگیری و ارزیابی فرم ارزشیابی اساتید از کلاس‌های مجازی در پاندمی کووید-۱۹

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی فرم ارزشیابی اساتید از کلاس‌های مجازی در پاندمی کووید-۱۹
- ۲) به کارگیری فرم ارزشیابی اساتید از کلاس‌های مجازی در پاندمی کووید-۱۹
- ۳) ارزیابی فرم ارزشیابی اساتید از کلاس‌های مجازی در پاندمی کووید-۱۹
- ۴) فیدبک به مدیران آموزشی جهت بهبود و افزایش کیفیت آموزش مجازی

بیان مسئله:

نظام آموزشی به عنوان پدیده‌ای پویا و هدفمند، دارای ابعاد کمی و کیفی است. ارتقای مستمر کیفیت آموزش، مستلزم ارزشیابی است که می‌تواند بر مبنای هر یک از عناصر تشکیل دهنده نظام آموزشی (درونداد، فرایند، محصول، برون‌داد و پیام) صورت پذیرد. در میان دروندادها سه عامل یادگیرنده، مدرس و برنامه درسی حائز اهمیت محسوب می‌شوند. ارزیابی هر یک از این سه عامل می‌تواند در بهبود کیفیت نظام آموزشی تأثیر بسزایی داشته باشد.

یکی از ارکان اصلی سازمان‌های آموزشی، اساتید هستند و طبیعتاً نحوه عملکرد ایشان در بازدهی کلی سازمان نقش اساسی را ایفا می‌نماید. روش‌های مختلفی برای ارزشیابی استاد مورد استفاده قرار می‌گیرد، یکی از این روش‌ها، استفاده از نظر دانشجویان است. اگرچه اختلاف نظرهای زیادی درباره استفاده از نظرهای دانشجویان برای ارزشیابی از اساتید وجود دارد، این روش کاربرد زیادی یافته است و در بسیاری از مؤسسات آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

کلیک، کلیک، کلیک، این صدای آموزش در قرن بیست و یکم است ... در دست هر محصل ماوسی وجود دارد و حال در این قرن، همه‌گیری کووید-۱۹ بزرگ‌ترین چالشی است که سیستم‌های آموزشی تاکنون با آن روبرو بوده‌اند. بسیاری از دولت‌ها به نهادهای آموزشی دستور داده‌اند تا تدریس چهره‌به‌چهره را متوقف کنند و به آموزش مجازی و الکترونیکی روی آورند. این در حالی است که مسئولین و مدیران آموزشی باید پیامدهای آموزشی این بحران را مدیریت کنند و این در حالی بود که دانشگاه‌ها زمان بسیار کمی برای آماده شدن یک روش تدریس از راه دور داشتند. اگرچه آموزش مجازی سالیان سال است که استفاده می‌شود اما در شرایط کنونی بسیار متفاوت بوده و خود باعث ایجاد اضطراب هم برای اعضای هیأت‌علمی و هم برای دانشجویان شده است. بسیاری از مؤسسات آموزشی در این دوران قصد داشتند از فناوری در تدریس استفاده بیشتری کنند، بدین معنا که تغییراتی که در طی سال‌ها و ماه‌ها رخ داده بود حالا به یکبارگی با یک جهش بی‌سابقه در چند روز اجرا می‌شد. بهتر یا بدتر، دقیقاً همان اتفاقی است که هم‌اکنون در دانشکده‌ها و دانشگاه‌های سراسر جهان رخ می‌دهد، در مقیاس گسترده، احتمالاً برای

اولین بار در تاریخ آموزش عالی، اکثریت قریب به اتفاق ما (هرچند تحت فشار شدید) در حال ایجاد تغییراتی کوچک و بزرگ در تدریس، برقراری ارتباط با دانشجویان و بیش از گذشته دنبال راهی برای پیدا کردن آنچه برای آنها مؤثر است، هستیم و تغییراتی که در آموزش می‌دهیم بیشتر بر اساس فیدبکی است که از دانشجویان دریافت می‌شود. تقریباً همه مربیان موفق به ایجاد این تغییر شدند. برای یادگیری فن آوری‌های جدید، طراحی مجدد دوره‌ها، به‌کارگیری روش‌های جدید ارزیابی، تهیه تجهیزات (مانند دوربین‌های خانگی و میکروفون)، برقراری ارتباط با همکاران با چالش‌های آموزشی مشابه، و این در حالی است که با فشارهای زندگی، سلامتی و خانواده تحت همه‌گیری کووید-۱۹ نیز روبرو می‌باشیم. تحت این شرایط، دانشگاه مجبور به اتخاذ تصمیم برای یک سیستم ارزشیابی است. یکی از این سیستم‌ها، ارزشیابی اعضای هیئت علمی از دید دانشجویان است.

پیامدهای حرکت آنلاین تعلیم و تربیت نگرانی‌های قابل توجهی را درباره ارزیابی سنتی دانشجویان از مربیان بسیاری از مؤسسات ایجاد می‌کند. اگر مربیان در کلاس‌هایی ارزیابی شوند که تفاوت‌های اساسی با کلاس‌های برنامه‌ریزی شده آنها داشته باشند، ممکن است غیرمنصفانه باشد که این ارزیابی‌ها را در محیطی انجام دهیم که در درجه اول از عهده آنها خارج است. اگرچه توصیه می‌شود مدیریت رسمی و استفاده از ارزیابی‌های دانشجویان به تعویق بیفتد، اما برای دانشجویان مهم است که بتوانند در مورد تجربه یادگیری خود در محیط جدید از راه دور، به مربیان خود بازخورد دهند. ارزیابی‌های مقدماتی استاد توسط دانشجویان می‌تواند برای بهبود آموزش در محیط جدید بسیار مفید باشد.

به طور معمول در انتهای هر ترم دانشجویان موظف هستند، بر اساس یک سری شاخص‌ها اساتید را ارزیابی کنند. در دوره‌های قبل شاخص‌ها مربوط به دوره‌های سنتی و حضوری بود و در حال حاضر باتوجه به کلاس‌های مجازی شاخص‌ها باید تغییر کند؛ لذا بایستی در سیستم ارزشیابی اساتید، اصول آموزش الکترونیکی که مبتنی بر هفت اصل است مورد توجه قرار داد این اصول طبق نظریه هلمبرگ شامل: اول برقراری ارتباط دائم میان معلم و فراگیران؛ دوم اینکه ارتباطات مذکور باید از طریق مواد آموزشی مناسب و تعامل از طریق فناوری‌های ارتباطی حمایت شود؛ سوم اینکه انگیزش الزام برای مطالعه و تحقیق صمیمانه در راستای نیل به اهداف دوره ایجاد شود؛ چهارم ایجاد جو و مبتنی بر صداقت در بحث‌ها و گفتگوها؛ پنجمین اصل این است که ارتباط‌های دوستانه فهم و یادگیری را تسهیل می‌کند و عامل مهمی برای انگیزاندن فراگیرندگان است؛ ششمین اصل مربوط به استفاده صحیح و اثربخش از رسانه‌ها است و در نهایت، برنامه‌ریزی درسی برای هدایت و سازماندهی کل دوره به عنوان هفتمین اصل مطرح است. بدین ترتیب با در نظر گرفتن اصول آموزش الکترونیکی بر آن شدیم که فرمی طراحی کنیم تا بتوانیم فیدبک مناسب از دانشجویان در خصوص اساتید خود داشته باشیم و به دنبال طراحی فرم ارزیابی، آن را به مرحله اجرا و همچنین ارزیابی قرار دهیم تا نقاط ضعف و قوت آن بدست بیاید تا در نهایت مدیران آموزشی آگاهی لازم از وضعیت موجود جهت بهبود و افزایش کیفیت آموزش بدست آورند.

### تجربیات خارجی:

مقالات زیادی در خصوص ارزشیابی دانشجویان از اساتید در گذشته صورت گرفته است که بیشتر این بررسی‌ها روی خصوصیات و ویژگی‌های مدرس و عوامل تأثیرگذار بر ارزشیابی دانشجویان بر اساتید متمرکز شده است به‌عنوان مثال در نتایج تحقیق Bland و همکاران (۲۰۰۲) بیانگر این است که خصوصیات مدرس مانند جنسیت، تجربه تدریس، درجه علمی و روش آموزش از جمله عوامل مؤثر بر ارزشیابی از اساتید به شمار می‌آید. همچنین ویژگی‌های کلاس شامل اندازه کلاس، سطح علمی درس، زمان ارائه درس و رعایت و ضوابط و مقررات آموزشی نیز بر نتایج ارزشیابی تأثیرگذار می‌باشد. نتایج تحقیقی که در کشور چین در سال ۲۰۱۳ انجام شده نشان داد که حدود ۷/۵ درصد دانشجویان اظهار داشته‌اند فرد دیگری به جای آنها پرسش نامه ارزشیابی عملکرد اساتید را به‌صورت آنلاین تکمیل می‌کنند همچنین در مورد زمان ارزشیابی از استاد نتایج نشان می‌دهد

که عده‌ای از دانشجویان حوصله کافی برای خواندن آیت‌ها را ندارند؛ بنابراین تصادفی آنها را انتخاب کرده و در انتخاب گزینه‌ها نیز دقت نمی‌کنند. تحقیقات بر پایه ویژگی‌های استاد خوب و یا عوامل مؤثر بر ارزشیابی دانشجویان از اساتید در قبل از پاندمی کووید ۱۹ بسیار انجام شده در جستجویی که در مرور متون در خصوص مطالعه حاضر انجام شد، مطالعه Doug Lederman می‌باشد.

Doug Lederman در آوریل سال ۲۰۲۰ ارزیابی تدریس را در پاندمی بیماری کووید ۱۹- بررسی کرده و در این مقاله با بیان مشکلات پیش‌آمده برای مدرسین و دانشجویان در طی این دوره، و تغییر کلاس‌های آموزشی از روش تدریس حضوری به سمت کلاس‌های آموزشی مجازی و آنلاین، پرسش‌نامه‌ای در چهار سطح تلاش، مهارت و پاسخگو بودن مدرس، سهم آموزش و کیفیت دوره معرفی و همچنین در این مقاله نظرات و تجارب کالج‌ها و همچنین چالش‌های پیش رو از ارزیابی تدریس و مدرس توسط دانشجو را بیان می‌کند. این در حالی است که Joshua Eyler مدیر توسعه اعضای هیئت‌علمی دانشگاه می‌سی‌سی‌پی و نویسنده کتاب چگونه انسان‌ها می‌آموزند، در وبلاگ اخیر خود با "عنوان ارزیابی‌های تدریس را لغو کنید" باعث تأیید طرف داران این موضع شد. در این مطالعه بیان شده است که حتی قبل از همه‌گیری کووید ۱۹ تردید در مورد ارزش ارزیابی دانشجویان از اساتید در حال افزایش بوده است و این در حالی بود که ۲ سال پیش، دانشگاه کالیفرنیا جنوبی استفاده از امتیازات ارزشیابی در تصدی پست، ارتقاء و سایر تصمیمات در خصوص پست‌های کلیدی را لغو کرد. او در مقاله خود بیان می‌کند در این بحران شیوع بیماری، دانشجویان تنها کسانی نیستند که احساس اضطراب می‌کنند. تعطیلی کلاس‌های فیزیکی اکثر مدرسان را که هرگز تجربه تدریس کلاس‌های مجازی را نداشتند مجبور به تدریس با حداقل شرایط ایده‌آل می‌کنند. در تغییر به آموزش از راه دور، بسیاری از اساتید، خود از ابزارهای کاملاً جدید و تکنیک‌های پداگوژی استفاده می‌کنند. این واقعیت باعث شده است که برخی از دانشکده‌ها تصمیم بگیرند که رویکرد خود را در ارزیابی عملکرد اساتید تغییر دهند و این در حالی است که بعضی دیگر از مؤسسات آموزشی در این برهه زمانی به جمع‌آوری ارزیابی‌ها ادامه خواهند داد اما آنها را در ارزیابی عملکرد هیئت‌علمی در نظر نخواهند گرفت. Thomas J. Tobin مدیر منطقه برنامه آموزش و یادگیری از راه دور دانشگاه Wisconsin در Madison، بسیاری از نگرانی‌های معمول در مورد استفاده از ارزیابی‌های دانشجویی را به اشتراک می‌گذارد به حدی که استفاده از اصطلاح استاندارد در توصیف ارزیابی دانشجو، خودداری می‌کند. و اظهار می‌دارد که ما اینها را رتبه‌بندی دانشجویی می‌نامیم نه ارزیابی دانشجویی زیرا دانشجویان تقریباً صلاحیت ارزیابی اساتید خود را ندارند. همچنین بیان می‌کند چون معمولاً بیشتر مؤسسات آموزشی نیروی انسانی و وقت کافی برای انجام ارزیابی‌های همه‌جانبه از اساتید را ندارند، در نتیجه بیشتر ارزیابی‌ها وابسته به رتبه‌بندی دانشجویان است؛ لذا سیستم فعلی بسیار ناقص است.

### تجربیات داخلی:

در هرج و مرج چند ماه گذشته، تعداد کمی از مؤسسات آموزشی اظهارات روشن و دلسوزانه‌ای درباره ارزیابی اساتید صادر کرده‌اند. حداقل تاحدی، به این دلیل است که مسئولین رده‌بالا تا حد زیادی به موضوعات فوری سیاست و بهداشت عمومی متمرکز شده‌اند. در تحقیقات پیشین ارزشیابی اساتید از ابعاد مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. گلشا و همکارانش (۲۰۲۰) مطالعه ای مقطعی بر روی اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گلستان با هدف مقایسه نتایج خودارزیابی و ارزیابی دانشجویان از عملکرد آموزشی اساتید انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که توافق بسیار کمی بین نظرات دانشجویان از عملکرد آموزشی اساتید و خودارزیابی اساتید از عملکرد اساتید وجود دارد و این توافق با گذشت زمان به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد.

قوامی و همکاران (۲۰۱۹) روایی پرسش‌نامه ارزشیابی استاد توسط دانشجو در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مشهد را با هدف تقویت نقاط قوت و اصلاح نقاط ضعف اساتید و در نهایت ارتقا سیستم آموزشی، بررسی کردند. در این مطالعه مقطعی فرم ارزشیابی اساتید که بر ۱۲ سؤال در ۴ حیطه بود، با کمک تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این تحلیل بیانگر عدم ساختار مناسب فرم ارزشیابی بود و پژوهشگر اعلام داشت که فرم ارزشیابی نیاز به بازنگری دارد.

کمالی و همکارانش در یک مطالعه کیفی در سال ۲۰۱۸ با هدف بررسی عوامل مؤثر بر نتایج ارزیابی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام دادند نتایج منجر به استخراج ۲ تم اصلی با عنوان ویژگی‌های سیستم آموزشی که خود شامل ۳ گروه: ویژگی‌های افراد با نفوذ در ارزیابی، ویژگی‌های دوره‌ها و ویژگی‌های زمینه‌ای، و تم ویژگی‌های سیستم ارزیابی اعضای هیئت‌علمی که شامل ۴ گروه: روش‌های ارزیابی، ابزار ارزیابی، فرایند ارزیابی و استفاده از نتایج ارزیابی بدست آمد که هر گروه خود نیز شامل زیرمجموعه‌هایی بودند.

در پژوهش ترک‌زاده و همکاران (۲۰۱۴) که به بررسی عوامل مؤثر بر ارزشیابی اساتید از دیدگاه دانشجویان کارشناسی دانشگاه شیراز پرداخته عواملی در حوزه‌های تخصص استاد، شخصیت استاد، رابطه استاد و دانشجو ارزیابی استاد از دانشجویان در طول ترم و مدیریت کلاس توسط استاد در فرایند ارزشیابی دانشجویان از اساتید، مهم شمرده شده‌اند.

شرح مختصر:

### فاز اول: طراحی فرم ارزشیابی دانشجویان از اساتید

فاز اول شامل ۶ مرحله بود که جهت دستیابی به اهداف فرایند طراحی و به انجام رسید.

۱. مطالعه گسترده و میدانی در خصوص ارزشیابی دانشجویان از اساتید در کلاس‌های مجازی از طریق موتورهای جستجوگر و مرور متون انجام شد.

۲. مؤلفه‌های اساسی ارزشیابی دانشجویان از اساتید بر اساس اصول آموزش الکترونیکی شناسایی و طبقه‌بندی گردید و بر اساس این اصول، طرح اولیه تهیه گردید.

۳. پرسش‌نامه اولیه جهت روایی صوری برای اعضای کمیته ارزشیابی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه از طریق اینترنت ارسال گردید.

۴. پرسش‌نامه‌ها در طی دو مرحله به روش دلفی بین اعضای کمیته توزیع گردید، اطلاعات بدست آمده با استفاده از آمار توصیفی جمع و اصلاحات لازم انجام و جهت اظهارنظر مجدداً ارسال گردید.

۵. نظرات و اطلاعات دریافت شده در مرحله دوم دلفی طی یک جلسه گروهی بررسی و نظرسنجی نهایی انجام شد.

۶. در این مرحله فرم اولیه در سه حیطه مهارت‌های آموزشی مدرس (شامل ۸ مؤلفه)، خصوصیات شخصی و اخلاقی مدرس (شامل ۵ مؤلفه) و رعایت اصول و قوانین آموزشی (شامل ۵ مؤلفه) طراحی و تدوین گردید.

## فاز دوم: بررسی کاربردپذیری فرم ارزشیابی

یکی از ویژگی‌های مهم ابزارهای ارزیابی، بررسی Feasibility آن ابزار است. بدین منظور مطالعه مقطعی - تحلیلی با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر ارزشیابی اساتید از کلاس‌های مجازی در هنگامه کووید-۱۹ بر روی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال ۹۹ انجام شد. دانشجویان به روش دسترسی آسان مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته منطبق با فرم اولیه ارزشیابی بود. پرسش‌نامه در دو بخش شامل اطلاعات دموگرافیک و سؤالات مرتبط با کیفیت و ضرورت استفاده از ارزشیابی اساتید و تأثیر عملکرد آموزشی موردنظر تنظیم شد. پرسش‌نامه متشکل از ۱۸ سؤال بود که دیدگاه شرکت‌کنندگان را در خصوص فرم ارزشیابی اساتید در ۳ حیطه مهارت‌های آموزشی مدرس (۸ سؤال)، خصوصیات شخصی و اخلاقی مدرس (۵ سؤال)، و رعایت اصول و قوانین آموزشی (۵ سؤال) با مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (۱ تا ۵) تهیه گردید. روایی صوری پرسش‌نامه توسط ۱۰ نفر از کارشناسان در حوزه آموزش و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۹۶ تأیید گردید. بدین ترتیب، پرسش‌نامه در google Form طراحی و لینک آن توسط مدرسین در گروه‌های واتس‌آپ در اختیار دانشجویان قرار گرفت (<https://forms.gle/HbE2xyVzVecQd4e6>). هدف از انجام پژوهش و نحوه پاسخگویی به سؤالات، برای دانشجویان شرح داده شد. پرسش‌نامه‌ها پس از تکمیل کدبندی و اطلاعات وارد نرم‌افزار SPSS شد و اطلاعات موردنیاز توسط روش‌های آمار توصیفی و تحلیلی تجزیه و تحلیل گردید. جامعه آماری ما شامل تمامی دانشجویان مشغول به تحصیل در نیمسال دوم ۹۹-۹۸ در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه بود که جامعه مورد مطالعه در این تحقیق با اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۰/۰۵ و با فرض ۸۸ درصد نگرش مثبت نسبت به مطالعه قبلی تأثیر عوامل بر ارزشیابی، حداقل ۱۶۳ نفر برآورد شد. که با توجه به ارسال پرسش‌نامه‌ها از طریق لینک در واتس‌آپ، ۲۱۶ نفر دانشجو به صورت داوطلبانه پرسش‌نامه‌ها رو تکمیل و ارسال نمودند.

جهت اطمینان از اینکه مهم‌ترین و صحیح‌ترین محتوا (ضرورت مؤلفه) انتخاب شده است، از شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) استفاده شد. به همین منظور در مرحله اول پرسش‌نامه به ۱۸ نفر از اعضای هیئت‌علمی از طریق ایمیل ارسال شد (<https://formsgle/DZVkrEQHvh3fpLWb9>) و از آنها خواسته شد برای هر کدام از مؤلفه‌های ارزشیابی ضرورت آن را مشخص کنند (ضروری است=۳، مفید اما ضروری نیست=۲، و ضرورتی ندارد=۱). سپس CVR هر گویه یا مؤلفه‌های پرسش‌نامه بر اساس نظر افراد محاسبه شد.

در مرحله بعد بر پایه شاخص روایی محتوا (CVI) والتز و باسل میزان مرتبط بودن، روشن بودن و ساده بودن هر یک از گویه‌های ارزشیابی با ارائه پرسش‌نامه به دانشجویان تعیین شد. به این صورت که از دانشجویان خواسته شد بر اساس لیکرت ۴ تایی با نمرات ۴ تا ۱ در مورد مرتبط بودن (کاملاً مرتبط، مرتبط، تا حدودی مرتبط، غیرمرتبط) واضح و ساده بودن (خیلی خوب، خوب، ضعیف، خیلی ضعیف) سؤالات نظر بدهند تعداد ۱۹ نفر دانشجو در این مرحله پاسخ دادند بر اساس پاسخ دانشجویان CVI برای هر گویه محاسبه شد. نحوه محاسبه CVI به این صورت بود که نسبت پاسخ دهندگانی که نمرات ۴ و ۳ را برای هر یک از اجزای مرتبط بودن، واضح بودن و ساده بودن گویه انتخاب کرده بودند به کل افرادی که در مورد آن گویه نظر داده بودند محاسبه شد (<https://forms.gle/u4diCVRJqqjG9n2AY>). تمامی گویه‌های  $CVI > 0/79$  داشتند.



### فاز سوم: بارگذاری و به کارگیری فرم ارزشیابی

در این مرحله پس از طراحی و تأیید نهایی، فرم ارزشیابی در سایت هم‌آوا بارگذاری شد و دانشجویان در پایان نیمسال دوم ترم تحصیلی سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ و پایان نیمسال اول ترم تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ اساتید خود را ارزشیابی نمودند. در واقع فرم جدید در خصوص ارزشیابی اساتید از برگزاری کلاس‌های مجازی با فرم قبلی که در خصوص کلاس‌های حضوری بود، جایگزین شد. بدین ترتیب، طبق روال قبل بازخورد مناسب از نتایج ارزشیابی، توسط مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی به اساتید به صورت محرمانه ارسال گردید.

### فاز چهارم: ارزشیابی

در این مرحله، بر اساس الگوی کرک پاتریک در سطح یک، نظرسنجی از اعضای هیئت علمی کمیته ارزشیابی و کمیته آموزش مجازی در استفاده از فرم ارزیابی طراحی شده، انجام گرفت. بدین صورت که یک پرسش‌نامه مشتمل بر ۴ سؤال طراحی و از افراد تقاضا شد که نظر خود را در خصوص فرم ارزشیابی که در سایت بارگذاری شده بود، بیان کنند (<https://forms.gle/ftWxYafPpxLiQhkKA>).

### شیوه های تعامل :

#### اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط

- ارائه مقاله تحت عنوان بررسی دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در خصوص ارزشیابی اساتید و عوامل مرتبط با آن از کلاس‌های مجازی در هنگامه کووید -۱۹ و پذیرش آن در مجله Educ Res Med Sci

- ارائه فیدبک نتایج ارزشیابی دانشجویان از اساتید به اعضای هیئت علمی دانشگاه

- تصویب طرح پژوهشی با شماره ۳۰۱۰۳۵۲ و با شناسه اخلاق IR.Kums.REC.۱۳۹۹.۷۱۴ با عنوان بررسی دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در خصوص ارزشیابی اساتید و عوامل مرتبط با آن در هنگامه کووید -۱۹ در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

- نسخه آنلاین مصوبه طرح در آدرس زیر موجود است:

<https://ethics.resrarch.ac.ir/IR.KUMS.REC.۱۳۹۹,۷۱۴>

#### شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند

- در همه مراحل طراحی فرم ارزشیابی، کارشناسان کمیته ارزشیابی و کمیته آموزش مجازی طی جلسات مکرر در ارزیابی فرایند مشارکت داشته و با ارائه بازخورد و اعمال پیشنهادات کمک به ارتقای کیفیت فرم ارزشیابی نمودند.
- با انجام نظرسنجی از دانشجویان، عوامل مؤثر بر ارزشیابی اساتید مورد شناسایی و نقد قرار گرفت. همچنین با پرسش‌نامه‌ای که در اختیار دانشجویان قرار گرفت شاخص‌روایی محتوا در مورد تک‌تک مؤلفه‌ها بررسی شد.



- با محاسبه نسبت روایی محتوا (CVR)، توسط تعدادی از اعضای هیئت علمی، مؤلفه‌هایی که امتیاز پایین‌تر از حد قابل قبول گرفتند مورد بازبینی مجدد و اصلاحات لازم انجام گرفت.
- بررسی و نقد فرم ارزشیابی نهایی با نظرسنجی از کارشناسان کمیته ارزشیابی و کمیته مجازی
- ارائه پروپوزال تحقیقاتی به کمیته پژوهش در آموزش و داوری آن با بازخوردهای مناسب به ارتقای کیفیت فرایند مذکور کمک شد که در نهایت طرح به تصویب معاونت تحقیقات دانشگاه رسید.
- باتوجه به محدودیت به دلیل شیوع بیماری کووید-۱۹، تمامی مراحل انجام کار به صورت الکترونیکی انجام گرفت و مستندات موارد ذکر شده در بخش‌های مختلف به صورت لینک قابل دسترسی می‌باشد که در بندهای قبلی به آنها اشاره شده است.

### سطح نوآوری

- اطلاعات موثقی در این خصوص که آیا در دانشگاه‌های کشور این فرایند انجام شده یا نه؟، در دست نیست.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.

### نتایج حاصل:

نتایج عوامل مؤثر بر ارزشیابی اساتید در آموزش مجازی نشان داد که بیشترین تأثیر بر ارزشیابی استاد از دیدگاه دانشجویان مربوط به مؤلفه ۱ (قدرت بیان و توانایی برقراری ارتباط و انتقال محتوا) از حیطة مهارت‌های آموزش مدرس با میانگین  $1/37 \square 3/83$  می باشد. درحالی که کمترین تأثیر را مؤلفه توانایی استاد در فعال نگه داشتن دانشجویان از حیطة خصوصیات شخصی و اخلاقی مدرس با میانگین  $1/30 \square 2/48$  را دارد و بقیه مؤلفه‌های ارزشیابی بین این دو میانگین قرار دارند که نشان دهنده تأثیر بالای این مؤلفه‌ها بر ارزشیابی اساتید از دیدگاه دانشجویان است همچنین نتایج حاکی از این مطلب است که عوامل تأثیرگذار بر ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان در فرم طراحی شده با جنسیت، رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی و معدل ارتباط معناداری دارد.

برای برآورد همسانی درونی این پرسش‌نامه از شاخص ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برای کل ابزار  $0/96$  و برای حیطة‌های مهارت‌های آموزش مدرس، خصوصیات شخصی و اخلاقی مدرس، رعایت اصول و قوانین آموزشی به ترتیب  $0/93$ ،  $0/88$ ، و  $0/86$  بدست آمد. باتوجه به اینکه این مقادیر از  $0/7$  بیشتر بود پرسش‌نامه از همسانی درونی رضایت بخشی برخوردار و اطمینان از همبستگی درونی سؤالات حاصل شد. ارتباط بین امتیاز کل و امتیاز هر یک از گزینه‌ها و همچنین ارتباط بین میانگین کل و امتیاز کل با  $p < 0.001$  معنی دار بود. همچنین نتایج نسبت روایی محتوا (CVR) بر اساس جدول تصمیم‌گیری لاوشه، غیر از سه مؤلفه دادن تکلیف از محتوای هر جلسه، ارزیابی دانشجویان از محتوای ارائه شده در میان‌ترم، مشاوره، راهنمایی و کمک به حل مشکلات یادگیری، و توجه به حضور دانشجویان و رعایت مقررات آموزشی، بقیه مؤلفه‌ها  $CVR > 0/42$  بود که نشان دهنده روایی محتوایی بالای فرم ارزشیابی بود سه مؤلفه‌ای که CVR آنها پایین‌تر از عدد  $0/42$  بود دوباره با نظرات کارشناسان کمیته ارزشیابی مورد بازنگری مجدد قرار گرفت و اصلاحات لازم انجام شد. شاخص روایی محتوا (CVI) حکایت از روایی محتوای پرسش‌نامه را داشت. طی رضایت سنجی که از کارشناسان کمیته ارزشیابی بعمل آمد نشان داد که اکثر افراد از فرم طراحی شده رضایت داشتند.

این نتایج حاکی از این مطلب است که طراحی فرم حاضر تا حد زیادی توانسته به هدف قابل قبول بودن که از معیارهای کاربردپذیری ابزار است دست یابد. نتایج تحلیل بررسی مؤلفه‌های ارزشیابی به ما کمک می‌کند تا بتوانیم با تغییر در فرم‌های ارزشیابی و وزن دادن به مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار، کیفیت ارزشیابی را ارتقا بدهیم.

## حیطه فرآیند: مدیریت و رهبری آموزشی

رتبه اول

طراحی و پیاده سازی نظام آموزش از راه دور برای آموزش دانشجویان و پزشکان کشور افغانستان در بحران پاندمی کووید ۱۹؛ فصلی جدید در تداوم تعاملات بین المللی در حوزه آموزش عالی

### Design and implementation of distance education system for training students and doctors in Afghanistan in midst COVID- ۱۹crisis; A new step in the continuation of international interactions in medical education

دانشگاه: بیرجند

صاحب فرآیند: دکتر فرشید عابدی، دکتر حمید عباس زاده

همکاران فرآیند: دکتر احمد آموزشی، مهندس احسان صدر، دکتر نرجس اکبری، دکتر مهدیه رجبی مقدم، دکتر کاظم قائمی، دکتر طوبی کاظمی، دکتر کوب نمکین، دکتر آزاده ابراهیم زاده، دکتر غلامرضا فعال، دکتر مهیار محمدی فرد، مهندس غلامرضا شریف زاده، دکتر الهام عتباتی، دکتر سید محمد ریاحی، دکتر زهرا کیانی، دکتر کبری ناصری، دکتر راضیه آوان، دکتر مطهره ماهی بیرجند، دکتر مهدی صنعتی، دکتر شیما جعفری، دکتر مجید شایسته، دکتر محیا مجاهدی، جعفر صادقی شاهرخت، مجتبی معروف، خیرالنسا رمضان زاده، دکتر محمد حسن بهروز یوسفی، دکتر ضیالاحق ثاقب، دکتر علی علاالدین، دکتر فروزان سلجوقی، مهندس علی بختیاری، مهندس احمد زمانی.

هدف کلی: تداوم تعاملات بین المللی در حوزه آموزش عالی در دوران پاندمی کووید ۱۹ و پس از آن فراهم آوردن الزامات دانشگاه های علوم پزشکی جهت ارائه رشته های مجازی به دانشجویان خارجی

#### اهداف اختصاصی:

- ۱) تداوم برگزاری دوره های آموزش علوم پزشکی، مشترک با دپارتمان های معتبر بین المللی در دوران بحران پاندمی کووید ۱۹ و پس از آن
- ۲) تداوم همکاری های آموزشی - تحقیقاتی با اساتید و پزشکان کشور افغانستان در دوران بحران پاندمی کووید ۱۹ و پس از آن
- ۳) تداوم ارتباطات علمی با مراکز و نهادهای آموزشی - تحقیقاتی معتبر بین المللی از طریق راه اندازی سیستم آموزش از راه دور در دوران بحران پاندمی کووید ۱۹ و پس از آن
- ۴) توانمند سازی اعضای محترم هیئت علمی در گذار از روش های سنتی تدریس به روش های نوین در دوران پسا کرونا
- ۵) افزایش جذب متقاضیان دوره های آموزش بین المللی با ارائه آموزش های مجازی

#### بیان مسئله:

جهانی شدن موجب طرح مباحث و الگوهای جدیدی در عرصه تعلیم و تربیت بوده است که به ویژه در بستر آموزش عالی با مفاهیمی چون جهانی سازی آموزش، بین المللی کردن آموزش عالی و آموزش چند فرهنگی و مانند آن مطرح شده است.

از نظر سیاسی در جهان امروز، آموزش و بویژه آموزش عالی را بعد چهارم سیاست خارجی می دانند. از نظر فرهنگی مهم ترین هدف برای بین المللی شدن آموزش، گسترش ارزش ها و اصول مورد نظر فرهنگ ملی کشورها به عرصه بین المللی است و از نظر اقتصادی آموزش عالی بین المللی هم در کوتاه مدت و مهم تر از آن در دراز مدت منبع مهم درآمد زایی دولت ها در عرصه اقتصاد بین المللی است. در حال حاضر بسیاری از دانشگاه های دنیا، این نظام آموزشی را جزئی از برنامه های بلندمدت خود قرار داده و سرمایه گذاری زیادی بر روی این مقوله انجام داده اند.

ادغام یادگیری الکترونیکی در تمامی مقاطع تحصیلی و برنامه های آموزش مداوم با نظریه یادگیری بزرگسالان (آندراگوژی) سازگار است و انقلابی در آموزش پزشکی ایجاد کرده است امروزه آموزش الکترونیکی به عنوان یک رویکرد نوین، با ارائه محیط آموزشی متعامل، 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. یادگیری الکترونیکی نمایانگر تمام یا بخشی از الگوی آموزشی مبتنی بر استفاده از رسانه های الکترونیکی و دستگاه ها به عنوان ابزاری برای بهبود دسترسی به آموزش، ارتباطات و تعامل است و اتخاذ روش های جدید، درک و توسعه یادگیری را تسهیل می کند.

برای بیش از یک دهه، دانشکده های پزشکی در تلاش بوده اند تا با حذف و یا کاهش سخنرانی ها، آموزش را تغییر دهند. استفاده از فناوری برای جایگزینی/ تقویت آناتومی و آزمایشگاه ها، پیاده سازی یادگیری تسهیل شده فعال و دانشجوی محور، ارتقای آموزش های فردی و بین حرفه ای، توسعه فعالیت های حرفه ای قابل اعتماد و یادگیری مبتنی بر شایستگی با نقاط عطف مشخص شده برای موفقیت، در حال حاضر روش های ارزیابی را تغییر داده اند. بسیاری از دانشگاه ها ضمن ادغام پزشکی بالینی، در این بازه زمانی جهت بازنگری روش های یاددهی - یادگیری اقدامات گسترده ای انجام داده اند.

در حال حاضر شیوع بیماری کرونا به سرعت به یک بیماری همه گیر در سراسر جهان بدل شده که آموزش های رسمی بسیاری از موسسات و دانشگاه های علوم پزشکی را با چالش هایی مواجه نموده است. اثرات عمیق بیماری ویروس کرونا ۱۹ ممکن است برای همیشه نحوه آموزش پزشکان آینده را تغییر دهد. حضور فیزیکی دانشجویان در هر دو حالت بستری و سرپایی اصل بی چون و چرای تجربیات اولیه غوطه وری بالینی و برنامه درسی بوده است؛ اما کووید ۱۹ این توانایی را داشته است که دانشجویان را در تمام مراحل آموزشی تحت تأثیر قرار دهد.

اکنون در بحبوحه این بحران، بسیار مهم است که جامعه آموزشی دانشگاهی از این تجربه بیاموزد و با اجرای راهکارهای عملی، یک رویکرد آینده نگرانه و علمی را اولویت بندی کند. اپیدمی کووید ۱۹ توانسته است با پیشرفت tele- و tele-education و health، پروتکل های آموزشی و تحقیقاتی سازگار با رویکردهای انعطاف پذیر و تحولی پایدار در پزشکی ایجاد کند.

مثال های بسیاری وجود دارد که به موجب آن ها یادگیری از تجربیات دشوار (به عنوان مثال، ظهور HIV، پاسخ به بلایا) باعث تغییر در کشف علم و مراقبت از بیمار شده است. این زمان نه تنها زمانی است که می تواند به پیشرفت آموزش پزشکی در زمینه نوآوری و تحول درسی فعال کمک کند، بلکه ممکن است لحظه ای مهم برای بسیاری از رشته های پزشکی باشد.

از این رو با توجه به نیازسنجی های انجام شده معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند تلاش نمود تا ذیل بسته های طرح تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، با تغییر رویکردهای آموزشی و بهره گیری از فناوری های نوین آموزشی، با توسعه آموزش های از راه دور در تداوم تعاملات بین المللی خود در حوزه آموزش عالی تلاش نماید تا نهایتاً با فراهم آوردن الزامات دانشگاه های علوم پزشکی امکان ارائه رشته های مختلف گروه های پزشکی به صورت مجازی جهت دانشجویان خارجی را فراهم نماید.

## مرور تجربیات و شواهد خارجی :

در بررسی سیستماتیک در بانک های اطلاعاتی مختلف نظیر Google Scholar, Scopus, Pub Med, Web of Science نتایج نشان داد که مطالعات محدودی به بیان تجربیات کاربردی در زمینه آموزش های الکترونیکی بین المللی پرداختند اما همین مطالعات اندک با اثرات قابل توجهی همراه بوده اند. تجربیات بین المللی و نتایج تحقیقات افرادی چون دزیبان، هارتمن و موسکال در چند سال اخیر نشان داده است که دانشجویان و اساتید از برنامه درسی مبتنی بر آموزش ترکیبی مشتاقانه استقبال می کنند به دلیل این که در این برنامه درسی، امکانات ارتباط و تعامل بین دانشجویان و مدرسان گسترش می یابد و دانشجویان فرصت های فزاینده ای برای مدیریت زمان و انتخاب آزاد و مستقل از شیوه های مختلف برای یادگیری خودشان دارند.

بررسی Ozcan Ozyurt و همکارانش در سال ۲۰۱۵ نیز نشان داد که سبک های یادگیری یکی از مهم ترین پارامترها برای تعیین تفاوت های فردی است. بر این اساس، محیط های سنتی مبتنی بر یادگیری وب توسط محیط های یادگیری الکترونیکی تطبیقی شخصی مبتنی بر سبک های یادگیری که مبتکرتر هستند جایگزین شده اند. این مطالعه به تجزیه و تحلیل محتوای مطالعات اخیر در مورد AEH (Adaptive Training Hypermedia) مبتنی بر سبک های یادگیری می پردازد. و در این راستا ۶۹ مقاله منتشر شده از ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ را از طریق یک بررسی جامع و کامل بررسی می نماید.

در مطالعه دیگری که توسط Fathi Essalmi و همکارانش در سال ۲۰۱۵ در زمینه شخصی سازی یادگیری الکترونیکی انجام گردید، به این نتیجه دست یافتند که می توان از چندین استراتژی و ویژگی متفاوت استفاده نمود. این مقاله به این سؤال می پردازد که چگونه می توان استراتژی های شخصی سازی مناسب برای دوره های خاص را پیش بینی کرد؟ به طور خاص، مقاله معیارهای کلی که از دیدگاه مدرسین برای تجزیه و تحلیل و مقایسه استراتژی های شخصی سازی پشتیبانی می کند را ارائه می دهد.

در مطالعه Elisabeth Coyne و همکارانش در سال ۲۰۱۸ که در یک دانشکده پرستاری-مامایی در استرالیا انجام شد آن ها دریافتند که یک مدل یادگیری ترکیبی که منابع آنلاین با کمک ویدیو را شامل می شود می تواند یک ابزار مفید جهت آموزش مهارت های بالینی بوده، نه تنها دانش و مهارت دانشجو را افزایش داده، بلکه اغلب به دلیل انعطاف پذیری آن توسط دانشجویان ترجیح داده می شود.

در بین صاحب نظران، Adrienne Torda معتقد است در حالی که جنبه های اجتماعی و توسعه ای زیادی از تجربه آموزش عالی وجود دارد که نمی توان آن را در محیط آنلاین یافت، اما تغییرات لازم توسط همه گیری کووید ۱۹ ما را مجبور کرده است تا به سرعت آموزش پزشکی را تغییر داده و تغییر دهیم. وی این تغییر را یک فرصت جدید برای تولید مزایای طولانی مدت برای آموزش پزشکی معرفی می کند چرا که دانشگاهیان مجبور شده اند چیزهای جدیدی در روش های تدریس یاد بگیرند و فراگیران مجبور شده اند خود را با یادگیری برخط وفق دهند. از دیدگاه وی در آموزش های مجازی حاضر فراگیران، خود به عنوان شریک در امر تدریس عمل نموده و مدرسین مجبورند منابع را در سطح ملی (و حتی بین المللی) به اشتراک بگذارند. وی معتقد است بسیاری از تغییراتی که به دلیل همه گیری کووید ۱۹ ایجاد شده است، ما را به معلمان بهتر، همکاران بهتر، مبتکران بهتر تبدیل کرده و ادغام دانشجویان پزشکی را در نیروی کار پزشکی، بهبود می بخشد.

در مطالعه Kuldeep Singh و همکارانش نیز استفاده از پلتفرم های آموزش برخط همزمان جهت تداوم آموزش ها در زمانی که پاندمی کووید ۱۹ فاصله گذاری های اجتماعی را ضروری ساخته که می تواند به عنوان الگویی مناسب جهت آموزش بی وقفه در زمان بحران به کار گرفته شود.

### تجربیات داخلی:

در جستجوی سیستماتیک در بانک های اطلاعاتی ایرانی نظیر مک گیران، SID و نور مطالعاتی با توجه به بررسی صاحب فرایند مطالعه ای در زمینه کاربرد آموزش های الکترونیکی در سطح بین المللی یافت نشد. با این وجود به مطالعات مرتبط در زمینه آموزش الکترونیکی اشاره می شود:

مطالعه مقایسه ای دکتر روحی و همکارانش در دانشکده دندانپزشکی بابل که در سال ۱۳۹۴ انجام شده بود، به این نتیجه رسیدند که از شیوه آموزش ترکیبی به صورت تحت وب می توان به عنوان شیوه مکمل در کنار آموزش سنتی برای تاثیرگذاری بیش تر بر یادگیری دانشجویان بهره جست و حتی می تواند جایگزین آموزش حضوری گردد.

در نوشته میثم بوستانی نیز تاکید شده است با بروز همه گیری کرونا بسیاری از دانشگاه ها به جای لغو برنامه آموزشی خود، اساتید را نسبت به ارائه مطالب آموزشی و ارزیابی یادگیری از طریق آموزش از راه دور و آموزش های آنلاین ترغیب نمودند، هر چند که گذار به وضعیت آموزش مجازی و یادگیری الکترونیکی به صورت غیر منتظره و سریع رخ داد، اما با وجود زیر ساخت های مناسب آموزش مجازی در دانشگاه های علوم پزشکی، مدیران آموزشی دانشگاه ها تلاش نمودند تا استانداردهای لازم در اجرای آموزش مجازی را در سریعترین زمان ممکن در اختیار اساتید و دانشجویان قرار دهند.

در بررسی های انجام شده توسط دکتر منصور غفوری فرد در دانشگاه علوم پزشکی تبریز نیز نشان داده شد اگر چه پاندمی کرونا، مشکلات زیادی بر تمام شاخص های جامعه از جمله سلامت مردم تحمیل کرد، اما منجر به شکوفایی برخی قابلیت ها در کشور شد که از جمله آن می توان به فراگیری شدن و رونق یافتن آموزش مجازی در سراسر کشور اشاره کرد. از دیدگاه ایشان آموزش مجازی در کشور ما وارد فاز جدیدی شده است که توجه بیش تر مسئولین امر به آموزش از راه دور و آموزش های مبتنی بر یادگیری الکترونیکی را به همراه داشته است.

بنابراین انتظار می رود که با توسعه زیرساخت های لازم از قبیل توسعه شبکه سراسری اینترنت، تولید نرم افزارهای آموزشی تعامل محور و استفاده از تجارب کسب شده در این پاندمی شاهد رونق روزافزون آموزش مجازی در کشور باشیم و حتی بعد از پایان یافتن شیوع کرونا، این نوع آموزش در کنار آموزش حضوری تداوم داشته باشد.

شرح مختصر:

### ۱. نیاز سنجی و تحلیل موقعیت

با توجه به تجارب موفق دانشگاه در برگزاری کنفرانس مجازی توسعه آموزش پزشکی با تکیه بر فناوری های نوین آموزشی در تیر ماه ۱۳۹۸ که اولین کنفرانس مشترک با کشور افغانستان در حوزه آموزش پزشکی بود و در آن اساتید مختلف مراکز آموزشی درمانی شهر هرات و کابل افغانستان شرکت داشتند، تجربه پیاده سازی نظام آموزش ترکیبی جهت ارائه دروس در



رشته کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی که از سال ۱۳۹۷ در دانشگاه آغاز شده بود و نیز دو تجربه موفق دیگر در ارائه درس جراحی و نوروسرجری به صورت آموزش از راه دور که اولین تجربیات دانشگاه در آموزش از راه دور بود، باعث گردید تا سال ۱۳۹۸ زیر ساخت های مناسبی از جهت منابع، نیروی انسانی و امکانات جهت آموزش مجازی در حوزه بالینی و پایه ذیل مرکز آموزش مجازی دانشگاه فراهم شود.

## ۲. طراحی و اجرا

از این رو با فراهم بودن زمینه مناسب جهت توسعه تعاملات بین المللی که از سال ها قبل براساس مدل بهره گیری از تبادلات علمی در سطح کلان منطقه آغاز شده بود، این دانشگاه تلاش نمود تا ذیل بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی ( بین المللی سازی در آموزش علوم پزشکی) با اجرای همایش ها و کنفرانس های متعدد مشترک در حوزه های مختلف در کنار برگزاری برنامه ها و دوره های آموزشی مختلف جهت دانشجویان، تعاملات علمی- پژوهشی با پزشکان و اساتید دپارتمان های مختلف پزشکی کشور افغانستان را توسعه دهد. به همین جهت با انجام هماهنگی ها و همکاری های درون بخشی و برون بخشی تلاش نمود تا بستر مناسبی جهت ایجاد شبکه علمی بین پزشکان و اساتید دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و کشور افغانستان فراهم نماید. از این رو کمیته علمی مشترکی از پزشکان ایران و افغانستان تحت عنوان (Birjand-) BAJC (Afghanistan Joint Committee) در سال ۱۳۹۸ تشکیل و در اولین همکاری مشترک مقرر گردید همایشی دو روزه با محوریت تازه های بیمارهای عفونی و مشارکت تمامی دانشگاه های سطح کلان منطقه، دانشگاه علوم پزشکی مجازی، پزشکان و اساتید شهر کابل و هرات افغانستان و برخی از مدیران ستادی وزارت و سفرای دو کشور در اسفند ماه ۱۳۹۸ برگزار گردد. در همین راستا نمایندگانی از پزشکان و صاحب نظران کشور افغانستان طی سفری کوتاه از امکانات آموزشی درمانی دانشگاه بازدید نمودند. پس از این سفر، درخواست اعلام همکاری پزشکان مختلف و بعضا بنام کشور افغانستان جهت دانشگاه ارسال گردید. جلسات متعدد دانشگاهی برگزار و نهایتا برنامه همایش با مشارکت همه جانبه مسئولین مختلف دانشگاهی و مرکز ایران کلینیک شهر هرات که بازوی اجرایی برنامه در کشور افغانستان بود، تنظیم گردید. براساس برنامه ریزی های صورت گرفته در اجرای همایش، مشارکت گسترده بیش از ۲۰۰ پزشک و استاد دانشگاهی کشور افغانستان به صورت حضوری و مجازی در همایش مذکور پیش بینی شده بود که متأسفانه با بروز همه گیری کرونا و لغو تمامی همایش ها و برنامه های آموزشی، برنامه همایش در اسفند ۹۸ کنسل گردید.

با کنسل شدن برنامه حضوری همایش، واحد بین الملل دانشگاه تلاش نمود تا با توجه به استقبال خوب اساتید و پزشکان بنام کشور افغانستان و درخواست های متعدد ایشان، راه حل دومی را جهت اجرای برنامه مذکور فراهم نماید. از این رو جلسات متعدد با معاونت محترم آموزشی دانشگاه، مدیران محترم حوزه آموزش، مسئول محترم مرکز یادگیری های الکترونیکی دانشگاه و دبیر اجرایی همایش برگزار شد و با توجه به گسترش پاندمی کووید ۱۹ و عدم امکان برگزاری همایش حضوری در آینده نزدیک از یک سو و وجود زیر ساخت های مناسب جهت اجرای برنامه های مجازی از سوی دیگر مقرر گردید تا برنامه های مذکور به شیوه آموزش از راه دور تداوم یابند. از همین رو با پیگیری های انجام شده بستر مجازی جهت برگزاری وبینارهای مختلف در تمامی مراحل (ثبت نام، اجرا، ارزشیابی و دریافت گواهی) برای مشارکت پزشکان افغانستانی فراهم شد. لینک اختصاصی برنامه ها ایجاد شد و با برنامه ریزی های انجام شده، برنامه های آموزشی مشترک با حضور و مشارکت فعال سخنرانان ایرانی و افغانستانی ( ۱۱ سخنران ایرانی و ۴ سخنران افغانستانی) در قالب ۵ وبینار مشترک مجزا، جهت دانشجویان و پزشکان ایرانی و افغانستانی در مرداد و شهریور سال جاری برگزار شد که در آن ها ۱۰۶۸ نفر ساعت شرکت داشتند و از این میان ۴۲۸ نفر ساعت به دانشجویان، اساتید و پزشکان افغانستانی اختصاص داشت. با برگزاری وبینارها و معرفی بیش تر توانمندی های دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به اساتید و پزشکان افغانستانی، انبوهی از درخواست ها جهت گسترش

همکاری ها به دانشگاه ارسال گردید. براساس نیاز سنجی های انجام شده در کشور افغانستان که توسط همکاران بین المللی دانشگاه در مرکز ایران کلینیک شهر هرات انجام گردید مقرر شد برنامه های مذکور در سایر حیطه ها تداوم یابد بهمین خاطر با موافقت مسئولین محترم دانشکده داروسازی و با توجه به کمبود جدی متخصصین این رشته در کشور افغانستان، برگزاری وبینارهای بعدی با هدف بررسی آخرین تحولات دارویی در حوزه کووید ۱۹ برنامه ریزی شد.

هم چنین با توجه به درخواست های اساتید دانشگاهی آن کشور و علاقه آنان جهت آشنایی با آخرین تحولات آموزش پزشکی در بحبویه بحران کرونا نیز تلاش گردید تا با هماهنگی و همراهی دانشگاه علوم پزشکی مجازی، مقدمات آموزش از راه دور اساتید دانشگاهی آن کشور به صورت وبینارهای آموزشی در این حیطه نیز فراهم گردد.

سپس سامانه اختصاصی همکاری های مشترک در زمینه توانمند سازی پزشکان کشور افغانستان طراحی گردید تا ضمن انجام اطلاع رسانی های جامع به تمامی متقاضیان آن کشور، امکان بهره گیری مناسب و موثر آنان را از برنامه های آموزشی مشترک به نحو احسن فراهم نماید.

#### شیوه های تعامل:

از جمله اقدامات انجام شده در راستای معرفی مدل بهره مندی از تبادلات علمی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- معرفی مدل بهره مندی از تبادلات علمی به عنوان تجربه موفق دانشگاه در بسته بین المللی سازی آموزش علوم پزشکی در پنل اختصاصی دوازدهمین جشنواره شهید مطهری در سال ۱۳۹۸ در تهران
- پس از آن با برگزاری اولین کنفرانس مشترک در حیطه آموزش پزشکی، در این کنفرانس جناب آقای دکتر ناصر استاد و جناب آقای دکتر سلیمان احمدی طی بازدید از امکانات دانشگاه با توانمندی های دانشگاه در عرصه آموزش مجازی آشنا گردیدند که زمینه ساز انعقاد تفاهم نامه های همکاری با آن دانشگاه در عرصه بین المللی بود و مقرر گردید با محوریت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند چندین برنامه مدون آموزشی برای کشور افغانستان طراحی و اجرا گردد.
- در حاشیه برنامه ریزی جهت برگزاری همایش تازه های بیماری های عفونی، با دعوت از سفیران دو کشور، ایشان بیش از پیش با امکانات و توانمندی های دانشگاه در عرصه آموزش از راه دور آشنا شدند که خود بستر مناسبی جهت حمایت های ایشان از اقدامات دانشگاه فراهم نمود.
- برگزاری وبینارهای آموزشی و اجرای برنامه های توانمند سازی پزشکان کشور افغانستان با استقبال خوب آنان مواجه شد به گونه ای که تعداد شرکت کنندگان کشور افغانستان در طی مدت برگزاری آخرین وبینار به میزان ۴ برابر افزایش داشت. علاوه بر آن در وبینارهای بعدی پزشکان دیگری از سایر دانشگاه ها و مراکز آموزشی درمانی کشور افغانستان نظیر دانشگاه کاتب حضور یافتند.
- ارائه گزارش وبینارهای آموزشی به وزارت، با استقبال مسئولین محترم ستادی همراه بود و منجر به افزایش بودجه های تشویقی دانشگاه در حوزه بین المللی و طرح تحول آموزشی گردید.
- با حمایت مسئولین محترم ستادی و جناب آقای دکتر اسدی لاری، گزارش اقدامات دانشگاه جهت وزارت امور خارجه نیز ارسال گردید.
- هم چنین تجربه موفق دانشگاه در برگزاری وبینارهای آموزشی مشترک و استقبال خوب اساتید خارج کشور سبب گردید تا سایر گروه های آموزشی نیز در اجرای برنامه های مشترک مجازی و تداوم همکاری های بین المللی اقدام نمایند.

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

جهت و بینارهای آموزشی و فراهم آوردن مقدمات برگزاری، جلسات متعددی با معاونت محترم آموزشی، مسئول محترم مرکز یادگیری الکترونیکی و مسئول طرح تحول آموزشی دانشگاه و هم چنین نمایندگان کشور افغانستان در مرکز ایران کلینیک شهر هرات برگزار گردید که منجر به ایجاد بستر مناسب جهت ارتباطات از راه دور گردید. لینک اختصاصی برنامه ها ذیل بسته بین الملل تحول و نوآوری آموزش دانشگاه ایجاد و اطلاع رسانی های گسترده در شبکه های اجتماعی توسط همکاران ایرانی و افغانستانی انجام گردید.

پس از برگزاری اولین دوره از وینارهای انجام شده ( ۵ وینار نخست)، در نشست مشترک با حضور مسئول دبیرخانه طرح تحول آموزشی و مسئول بسته بین المللی سازی، نقاط ضعف و قوت و بینارهای برگزار شده بررسی گردید که از جمله نقاط قوت آن ها، اطلاع رسانی مناسب و بینارهای آموزشی از طریق شبکه های اجتماعی، و هماهنگی مناسب با سخنرانان داخلی و خارجی عنوان شد. از جمله نقاط ضعف نیز به عدم بهره گیری از پتانسیل سایر مراکز آموزشی درمانی کشور افغانستان خصوصاً پزشکان شهر کابل اشاره شد. همچنین نسبت به طراحی فرآیند الکترونیک صدور گواهی ها به منظور تسریع در صدور آن تاکید گردید. در همین راستا برای دومین دوره وینار ها ( وینارهای ششم و هفتم) از پزشکان و اساتید شهر کابل کشور افغانستان نیز دعوت بعمل آمد و هم بعنوان سخنران و هم بعنوان شرکت کننده، از شهر کابل تعدادی از پزشکان و اساتید در وینار ها شرکت نمودند. همچنین سامانه صدور گواهی ها و فرآیند مربوطه نیز به صورت الکترونیک در آمد.

با توجه به استقبال پزشکان افغانستانی و محدودیت های موجود در ارتباطات علمی بین پزشکان دو کشور، سامانه شبکه علمی همکاری مورد بهره برداری قرار گرفت. در برنامه های برگزار شده از آن جایی که اطلاع رسانی به پزشکان شهر کابل و هرات با مشکلات و محدودیت هایی همراه بود، بخشی از سامانه توانمند سازی به پزشکان کشور افغانستان اختصاص داده شد تا امکان ارائه تقویم آموزشی و تمامی مراحل شرکت در برنامه های مذکور ( اعم از ثبت نام، ارزشیابی و دریافت گواهی) در بستر مجازی فراهم گردد.

با توجه به نگاه ویژه دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در گسترش تعاملات بین المللی در حوزه آموزش عالی و فراهم بودن زمینه مناسب جهت توسعه آموزش علوم پزشکی با کشور افغانستان و عدم محدودیت های فرهنگی و زبانی، در شورای سیاستگذاری شورای عالی آموزش مجازی کشور نیز مقرر گردید به منظور ساماندهی به فعالیت های مذکور و بازنگری در شیوه های جذب دانشجوی خارجی در دوران پسا کرونا، منطبق بر تحولات موجود در بحران کووید ۱۹، شیوه نامه برگزاری دوره های آموزشی به صورت مجازی برای دانشجویان خارجی تدوین و پس از تصویب در شورای عالی آموزش مجازی کشور به سایر دانشگاه های علوم پزشکی کشور ارسال گردد.

## نتایج حاصل:

تداوم ارتباطات علمی با مراکز دانشگاهی کشور افغانستان و برگزاری دوره های آموزشی مشترک با دپارتمان های معتبر بین المللی در قالب آموزش های از راه دور در بحران پاندمی کووید ۱۹ از جمله مهمترین اهدافی بود که از برگزاری وینارهای مشترک حاصل گردید که خود متضمن تداوم همکاری های آموزشی - تحقیقاتی با دپارتمان های آموزشی کشور افغانستان در دوران پسا کرونا خواهد بود.

درخواست و مشارکت گروه های آموزشی مختلف جهت گسترش همکاری های بین المللی و توانمند سازی اعضای محترم هیئت علمی در گذار از روش های سنتی تدریس به روش های نوین در دوران بحران کرونا از جمله دستاوردهای دیگر این تجربه می باشد که با طراحی و راه اندازی سیستم آموزش از راه دور توانست بستر مناسب جهت راه اندازی دوره ها و برنامه های آموزشی مجازی جهت دانشجویان خارجی را در دانشگاه فراهم نماید.

معرفی توانمندی های دانشگاه در قالب برنامه های آموزشی مشترک مجازی با کشور افغانستان با استقبال فراوان پزشکان آن کشور روبرو گردید از این رو درخواست های متعددی از سوی ایشان جهت برگزاری دوره های آموزشی کوتاه مدت و برنامه های مصوب کشوری به ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی به صورت ترکیبی به دانشگاه ارسال شد که خود می تواند زمینه ساز افزایش جذب دانشجویان خارجی به ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی باشد.

با ایجاد یک شبکه علمی بین پزشکان ایرانی - افغانستانی و امکان فراهم شدن زمینه توانمند سازی پزشکان افغانستانی در کنار جذب افزایش دانشجوی بین الملل، زمینه مناسب جهت تداوم و گسترش تعاملات بین المللی علی رغم همه گیری غیر منتظره کووید ۱۹ فراهم گردید که خود می تواند متضمن امکان گسترش ارزش ها و اصول مورد نظر فرهنگ ملی کشور به عرصه بین المللی و تداوم درآمد زایی دانشگاه در عرصه اقتصاد بین المللی را بیش از پیش باشد.

طراحی، اجرا، ارزشیابی و بازطراحی نظام حمایت دانشجویی همتا محور (منتورینگ، تیکتینگ، ارزشیابی تکوینی و توانمندسازی و مدیریت محتوا) در آموزش و اجرای آن در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی) در بحران کووید ۱۹

Design, implementation, evaluation and redesign of peer student support system (mentoring, ticketing, evaluation, development, empowerment and content management) in education and implementation in the form of university academic system "SEPAND" (Student Network Support System) during COVID-19 pandemic.

دانشگاه: اهواز

صاحب فرآیند: رضا ارجمند، کاوه اسلامی

همکاران فرآیند: حمید یزدانی نژاد، رضا ابوعلی، نسترن ترک شیرازی، محمدرضا فتحی، ماندانا ایزدپناه، مریم خواجوی، نرگس شاکریان، محسن برگ بیدوندی، فریبا شایان پور، بهشته شیرالی، محمدرضا حیدری ممقانی، ژیلان نجف پور، سارا آدروشی، فاطمه طهماسبی بلداجی، زهرا شریفی، اشکان میرشکاری، احسان بیگ زاده

هدف کلی: طراحی، اجرا، ارزشیابی و بازطراحی نظام حمایت دانشجویی همتا محور (منتورینگ، تیکتینگ، ارزشیابی تکوینی و توانمندسازی و مدیریت محتوا) در آموزش و اجرای آن در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی) در بحران کووید ۱۹

#### اهداف اختصاصی:

- ۱) تحلیل موقعیت در راستای شناسایی مشکلات حمایت دانشجویی در آموزش در دوران کووید ۱۹
- ۲) طراحی و معتبرسازی نظام حمایت دانشجویی همتا محور به منظور پاسخ به نیازهای آموزشی بحران کووید ۱۹ در ۴ محور: منتورینگ، تیکتینگ، ارزشیابی تکوینی، توانمندسازی و مدیریت محتوا
- ۳) اجرای نظام حمایت دانشجویی همتا محور به منظور پاسخ به نیازهای آموزشی بحران کووید ۱۹ در ۴ محور: منتورینگ، تیکتینگ، ارزشیابی تکوینی، توانمندسازی و مدیریت محتوا
- ۴) ارزشیابی رضایتمندی فراگیران از خدمات حمایتی ارائه شده بر اساس نظام حمایت دانشجویی همتا محور
- ۵) ارزیابی کمیت خدمات حمایتی ارائه شده بر اساس نظام حمایت دانشجویی همتا محور
- ۶) ارزشیابی تأثیر اجرای نظام حمایت دانشجویی همتا محور بر میزان شکایات دانشجویان از سیستم آموزش مجازی
- ۷) بازبینی نظام حمایت دانشجویی همتا محور به منظور اصلاح مشکلات اجرایی
- ۸) بازطراحی نظام حمایت دانشجویی همتا محور در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی)
- ۹) اجرای نظام حمایت دانشجویی همتا محور در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی)



## بیان مسئله:

در شرایط همه‌گیری بیماری کرونا، یادگیری آنلاین دوره تغییر سریع و بی‌سابقه‌ای را سپری می‌کند و در آموزش مجازی، بدلیل فاصله‌ی بین دانشگاه‌ها و دانشجویان، لزوم ایجاد یک سیستم حمایت دانشجویی را بیش از پیش نشان می‌دهد. مطالعه‌ای نشان داده است که در آموزش‌های مجازی و از راه دور، دانشجویان در مقایسه با دانشجویانی که بصورت حضوری مشغول به تحصیل بودند، با مشکلات اداری و فنی بیشتری مواجه بودند. از طرفی آموزش آنلاین و از راه دور می‌تواند تجربه یادگیری دانشجویان را به طور کلی کاهش دهد.

حضور فیزیکی در دانشگاه‌ها، فرصت‌های زیادی را برای تعامل دانشجو و استاد فراهم می‌کند و این چیزی است که گاریسون و کلیولند-اینس به عنوان ضرورت مهم آموزش عالی توصیف می‌کنند. نگرانی این است که عدم حضور فیزیکی دانشجویان در دانشگاه‌ها می‌تواند خلأ قابل توجهی را در ارتباطات دانشجویان ایجاد کند؛ در نتیجه باعث بی‌انگیزگی و افزایش اضطراب می‌شود، تا حدی که برنامه‌های آموزش مجازی با نارضایتی زودهنگام مواجه می‌شود. به همین خاطر سیستم‌های حمایت دانشجویی را بعنوان یک جز جدایی‌ناپذیر برای ارائه آموزش‌های الکترونیک با کیفیت بیان کرده‌اند. سیستم حمایت دانشجویی، ترکیبی از خدمات متنوع آکادمیک و غیر آکادمیک است که جهت پاسخگویی به نیازهای آموزشی، شناختی، اجتماعی و عاطفی طراحی و اجرا می‌شود، و نتیجه آن افزایش بازدهی تحصیلی دانشجو است.

در مطالعات انجام شده بر تأثیرگذاری طرح منتورینگ در روند حمایت دانشجو شده است. با تکیه بر تعریف سیستم حمایت دانشجویی، ابعاد مختلفی از نیازهای دانشجو بمنظور افزایش نتایج مثبت عملکردی باید مورد حمایت قرار گیرند. در مسئله‌ی آموزش مجازی، با توجه به شرایط متفاوت دانشجویان و عدم دسترسی مستقیم آنان به بسیاری از خدمات اعم از آکادمیک و غیر آکادمیک، طراحی و به کارگیری صحیح سیستم حمایت دانشجویی ضروری است. همان گونه که برنامه‌ی منتورینگ در روند تحصیلی دانشجو در فضای دانشگاه می‌تواند تأثیر گذار باشد، می‌توان از آن در سیستم آموزش مجازی نیز بهره گرفت. همچنین از سایر فناوری‌های ICT مانند تیکتینگ، مدیریت محتوا و توانمندسازی ارزشیابی تکوینی دانشجو محور، جهت افزایش کارآمدی آموزش مجازی می‌توان استفاده کرد. بدنبال شرایط ایجاد شده در سیستم آموزش بعد از شیوع ویروس کرونا، فقدان سیستم حمایت دانشجویی که پاسخگوی آنلاین نیازهای فرد باشد، بیش از پیش احساس شد.

در حال حاضر در کشور سیستم‌های فناورانه پاسخگویی سریع برای سوالات و مشکلات دانشجویان مانند "تیکتینگ" وجود ندارد. همچنین منتورینگ سازمان یافته به منظور تسهیل روند یادگیری و بهبود دسترسی دانشجویان به محتواهای آموزشی و ارزشیابی تکوینی طراحی و اجرا نشده است. بنابراین با توجه به تغییر سیستم آموزشی، فراهم آوردن سیستم کارآمد حمایت دانشجویی در جبران خلأهای موجود ضروری است. لذا این فرآیند با هدف طراحی، اجرا، ارزشیابی و بازطراحی نظام حمایت دانشجویی هم‌تا محور (منتورینگ، تیکتینگ، ارزشیابی تکوینی و توانمندسازی و مدیریت محتوا) در آموزش و اجرای آن در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی) در بحران کووید ۱۹ طراحی شده است.

## تجربیات خارجی:

استراتژی جستجو بر مبنای راهنمای ۳ BEME طراحی شد. تجربیات مرتبط در دانشگاه‌های علوم پزشکی با استفاده از کلید واژه‌های "COVID-۱۹ Pandemic"، "E-learning"، "Student supportive system"، "Peer" و "web-based" به دو زبان فارسی و انگلیسی در پایگاه‌های داده خارجی Web of



Science, MEDLINE, Eric, Campbel, Scopus, Cochrane و همچنین پایگاه‌های داده داخلی SID, Iranmedex و Magiran، و همچنین AMEE Guides, BEME Guides مورد جستجو قرار گرفتند، مقالات و مطالعات مرتبط استخراج شدند و تجربیات و شواهد واجد شرایط انتخاب و در این بخش مورد استفاده قرار گرفتند.

#### • مقالات:

اردکانی و همکاران در سال ۲۰۲۰ مطالعه‌ای مروری با عنوان "سیستم‌های حمایت دانشجویی برای دانشجویان پزشکی در طی بیماری همه گیر COVID-۱۹: یک مرور روایت سیستماتیک مقالات" انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد، پس از شیوع COVID-۱۹، استفاده از روش‌های پشتیبانی آنلاین دانشجویان رواج بیشتری داشته است. بعلاوه حمایت تحصیلی و حمایت ذهنی دانشجویان در این دوران بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

میرمقتدایی در سال ۲۰۲۰ مطالعه‌ای کیفی با عنوان "سیستم حمایت دانشجویی در محیط یادگیری مجازی برای آموزش پزشکی: روش تحلیل محتوای مک کنا" انجام دادند. با توجه به بررسی مقالات، تعیین خدمات حمایتی دانشجویان در یادگیری مجازی، ارائه خدمات دانشگاهی و غیردانشگاهی شامل نیازهای شناختی، عاطفی و اجتماعی دانشجویان است. این خدمات منجر به مشارکت بیشتر دانشجویان در روند خودآموزی و پیشرفت تحصیلی می‌شود که در سه سطح انجام می‌شود: (قبل از برنامه، طی فرایند یادگیری و خدمات پشتیبانی پس از فارغ التحصیلی).

میر در سال ۲۰۱۷ مطالعه‌ای با هدف "طراحی و توسعه سیستم حمایتی آنلاین دانشجویان" انجام داد. دانشگاه علامه اقبال (AIOU) برای ارائه پشتیبانی اداری و آموزشی به ۱,۳ میلیون دانشجو خود، یک سیستم پشتیبانی آنلاین با استفاده از جدیدترین فناوری‌های منبع باز به وجود آورد تا تمام سوالات دانشجویی را در یک سیستم عامل برای تجزیه و تحلیل بهتر داده‌ها و پاسخ سریع جمع کند. این سیستم قادر به رسیدگی به درخواست‌هایی است که از منابع مختلف نامه الکترونیکی، وب سایت و تلفن جمع آوری می‌شوند. نتایج حاکی از افزایش تجربه و رضایت دانشجویان در سیستم حمایتی بود.

لئو و همکاران در سال ۲۰۰۷ مطالعه‌ای با هدف "طراحی یک سیستم حمایتی همتامحور مبتنی بر وب برای دانشجویان پزشکی در هنگ کنگ" انجام دادند. گروه پشتیبانی بهداشت روان، یک سرویس حمایتی همتامحور تحت وب با هدف ارائه اطلاعات بهداشت روان از طریق پست الکترونیکی و یک فرم آنلاین برای دانشجویان پزشکی ایجاد کردند. اعضای دانشجویی و همتایان، مهارت‌های ارزنده‌ای در مشاوره کسب کردند و دانشجویان پزشکی نیز رضایت قابل توجهی را اعلام کردند.

#### • تجربیات:

دانشگاه Hull در انگلستان، بسته‌های آنلاین حمایت از دانشجو را در قالب Skill team شامل سه بخش PASS (peer assist study session)، وینارها و ورکشاپ‌های هفتگی و کتابخانه‌ی مجازی، ارائه نموده است. در پروژه‌ی PASS دانشجویان داوطلب سال بالاتر با دانشجویان سال اول تشکیل گروه‌هایی را با هدف تسهیل روند آموزش و یادگیری طبق یک برنامه هفتگی مشخص می‌دهند.

دانشگاه Northwestern در آمریکا برنامه‌ی Undergraduate Program for Advancing Learning (UPAL) و Individual Peer Academic Coaching را با محوریت منتورینگ همتا محور جهت افزایش مهارت‌های آکادمیک دانشجویان در پاندمی کرونا در نظر گرفته است.

## تجربیات داخلی:

### • مقالات:

ضرابی و همکاران در سال ۱۳۹۶ مطالعه‌ای را با هدف طراحی و ساماندهی طرح منتورینگ در دانشکده پزشکی شیراز و تقویت آموزش مبتنی بر دانش عمقی انجام دادند. نتایج حاصل از این پژوهش، افزایش میزان انگیزه‌ی تحصیلی دانشجویان و سازگاری آنان با محیط دانشگاه را به دنبال داشت (۱۹).

### • تجربیات:

همچنین شبکه منتورینگ در بعضی دیگر از دانشگاه‌های کشور نظیر دانشگاه‌های تهران و تبریز (۲۰) و دانشگاه‌های علوم پزشکی تبریز، تهران (۲۱)، کرمان و جهرم ایجاد گردیده است.

مرور تجربیات نشان می‌دهد که وجود یک سیستم حمایتی مطمئن، جهت رفع نیازهای دانشجویان بخصوص در بسترهای آموزش مجازی، ضروری است. در تجربیات مشابه، سیستم‌های حمایت دانشجویی به یک یا در نهایت دو بعد از چهار بعد (منتورینگ، ارزشیابی تکوینی، تیکتینگ، توانمندسازی و مدیریت محتوا) پرداخته شده بود و سیستم جامعی را برای حمایت دانشجویی هم‌تا محور ذکر نکرده بود و استفاده از سامانه‌های مجازی نیز به صورت محدود و موردی استفاده شده بود.

### شرح مختصر:

فرآیند حاضر با رویکرد چند فازی در قالب گام‌های متوالی با بهره‌گیری از روش Focus PDCA طراحی شد.

### تحلیل موقعیت در راستای شناسایی مشکلات حمایت دانشجویان در آموزش در دوران کووید ۱۹

در اسفندماه سال ۱۳۹۸ به دنبال شیوع بیماری کرونا در ایران، تمامی مراکز آموزشی با دستور ستاد ملی کرونا تعطیل و آموزش مجازی جایگزین آموزش حضوری دانشجویان شد؛ که به علت عدم آشنایی و آمادگی دانشجویان در استفاده از آموزش مجازی، سیستم آموزشی با بحران و مقاومتی جدی از جانب دانشجویان مواجه شد.

### شناسایی مشکلات با استفاده از جلسات متمرکز گروهی (Focus group) و بهره‌گیری از تکنیک آنالیز SWOT

پس از ایجاد بحران، به صورت اضطراری تیمی ۱۲ نفره متشکل از معاون آموزشی دانشگاه، مدیران آموزشی از جمله مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی و همچنین اعضای کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه تشکیل شد. دو جلسه ۲ ساعته به صورت فوق العاده در قالب جلسات مجازی، به علت ممنوعیت برگزاری جلسات حضوری از طرف ستاد ملی کرونا، با هدف شناسایی مشکلات، تهدیدها و فرصت‌های آموزشی در شرایط کنونی برگزار گردید. در این جلسات اعضای تیم با استفاده از تکنیک بارش افکار، نقاط قوت، نقاط ضعف، تهدیدها و فرصت‌های موجود را مشخص نمودند و مدل و ماتریس SWOT آن رسم گردید.

طراحی و معتبرسازی نظام پشتیبانی دانشجویی همتا محور به منظور پاسخ به نیازهای آموزشی بحران کووید ۱۹  
در ۴ محور: منتورینگ، تیکتینگ، ارزشیابی تکوینی، توانمندسازی و مدیریت محتوا

### مرور مطالعات

مطالعه مروری اسکوپینگ (Scoping Review) با طرح سوال "جایگاه و نقش سیستم حمایت دانشجویی همتا محور در آموزش دانشجویان علوم پزشکی چیست؟" انجام گردید. در ابتدا، جستجوی اولیه برای بررسی کلمات کلیدی مناسب و دستیابی به نتایج مربوطه انجام شد. جستجوی نهایی با استفاده از دو کلیدواژه "Medical student" و "Peer support system" انجام شد. برخی مترادف‌های دیگر کلمات، همراه با کلیدواژه‌ها و ترکیب آن‌ها با عملگرهای AND و OR استفاده شد. پایگاه داده‌های PubMed, Embase, Scopus, Web of Science, ERIC و Cochrane library مورد بررسی قرار گرفتند. علاوه بر این، جستجوی دستی در لیست منابع مقالات یافت شده، انجام شد. همه مقالات در نرم افزار EndNote X9 وارد شده و موارد تکراری حذف شدند.

### طراحی نظام توسط کارگروه طراحی با استفاده از جلسات متمرکز گروهی (Focus group):

به صورت اضطراری کارگروه طراحی با حضور مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، سرپرست کمیته دانشجویی توسعه آموزش، یک عضو هیئت علمی از گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی و ۵ نفر از دانشجویان کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه تشکیل شد. سه جلسه ۲ ساعته به صورت مجازی در راستای طراحی نظام، مشخص کردن محورها، گام‌ها و الزامات اجرایی برگزار گردید. کارگروه طراحی بعد از بررسی مطالعات و ماتریس SWOT و همچنین با توجه به نقاط قوت خود نظیر: تجربه خود در زمینه پیاده سازی منتورینگ و ارزشیابی تکوینی پیش از پاندمی کووید ۱۹ و... و با در نظر گرفتن نقاط ضعف نظیر جایگزینی آموزش حضوری با مجازی و... تصمیم به بازطراحی و تعدیل این دو فعالیت خود مطابق با شرایط بحران گرفت (S-T). همچنین با توجه به فرصت‌های موجود در مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی و کمیته دانشجویی توسعه آموزش نظیر حمایت مدیران، ایجاد فرهنگ آموزش مجازی و نقاط قوت خود نظیر دارا بودن تیم متخصص و فنی قوی، ارائه ایده آموزش‌یار گایدلاین در نخستین جشنواره ایده‌های نوآورانه آموزشی وزارت بهداشت و همچنین نقاط ضعف نظیر مشکلات سامانه نوید، عدم آشنایی با آموزش مجازی و... دو حیطه تیکتینگ و توانمندسازی و مدیریت محتوا طراحی گردید (W-O)-(S-W). در نهایت نظام چهار محوری: منتورینگ، ارزشیابی تکوینی، تیکتینگ، توانمندسازی و مدیریت محتوا جهت حمایت دانشجویی همتامحور در آموزش در بحران کووید ۱۹ طراحی شد و همچنین گام‌های اجرایی از قبیل تشکیل کارگروه‌های تخصصی در چهار محور، الزامات اجرایی و... مشخص شد.

### معتبرسازی براساس بررسی اثربخشی، اهمیت ابعاد مختلف و قابلیت اجرایی با توجه به شرایط بحران

بدین منظور جلسات مصاحبه محور با خبرگان نظیر معاون آموزشی دانشگاه، مدیران آموزشی دانشگاه، رؤسای دانشکده‌ها و معاونین آموزشی دانشکده‌ها انجام شد. طی این جلسات نظام خدمت خبرگان توضیح داده شد و سپس طی مصاحبه سؤالاتی در ارتباط با اثربخشی، اهمیت ابعاد مختلف و قابلیت اجرایی نظام طراحی شده با توجه به شرایط بحران از ایشان پرسیده شد. پس از جمع آوری مصاحبه‌ها، تحلیل محتوا و اقدامات اصلاحی بر روی نظام جهت ارائه نظام نهایی انجام شد.

اجرای نظام حمایت دانشجویی همتا محور به منظور پاسخ به نیازهای آموزشی بحران کووید ۱۹ در ۴ محور:  
منتورینگ، تیکتینگ، ارزشیابی تکوینی، توانمندسازی و مدیریت محتوا

#### ❖ اجرای پیش شرطها:

الف) تشکیل کارگروه بر اساس ابعاد چهارگانه:

دانشجویان کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه در چهار کارگروه تخصصی منتورینگ، ارزشیابی تکوینی، تیکتینگ و توانمندسازی و مدیریت محتوا قرار گرفتند.

ب) آماده سازی و توانمندسازی کارگروهها:

در راستای آموزش و توانمندسازی دانشجویان برای فعالیت تخصصی در کارگروههای ذکر شده، ۲-۳ جلسه کارگاه ۱ ساعته توسط مسئول هر کارگروه برای دانشجویان آن کارگروه برگزار گردید. و مرتباً جلسات درون کارگروهی و بین کارگروهی با حضور رئیس مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی و سرپرست کمیته دانشجویی توسعه آموزش برگزار گردید.

#### ❖ اجرای نظام در چهار محور: منتورینگ، ارزشیابی تکوینی، تیکتینگ و توانمندسازی و مدیریت محتوا:

الف) منتورینگ:

ایده منتورینگ، سال ۱۳۹۸ در نخستین جشنواره ایده‌های نوآورانه آموزشی وزارت بهداشت ارائه گردید و پس از آن در قالب پایان نامه‌ای در دانشکده داروسازی ثبت و اجرای آن شروع شد. به دلیل نتایج موفق فرآیند منتورینگ انجام شده در دانشکده داروسازی، پس از به وجود آمدن شرایط بحران کرونا، کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه جلساتی را با دانشجویان دانشکده داروسازی برگزار نمود و براساس نتایج و تجارب موفق آنان در زمینه منتورینگ و همچنین با توجه به شرایط بحران کرونا، اساسنامه منتورینگ دانشگاهی تدوین گردید و پس از تصویب آن در کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه، اجرا شد. دانشکده داروسازی در جهت تعدیل و متناسب سازی فرآیند منتورینگ خود در شرایط بحران، این فرآیند را به صورت پایلوت در قالب سامانه دستیار داروساز (PharmAssistant) اجرا نمود.

ب) ارزشیابی تکوینی:

با توجه به تغییر ناگهانی آموزش حضوری به آموزش مجازی، عدم آشنایی دانشجویان و اساتید با آموزش مجازی، عدم دسترسی مسئولین به فایل‌های بارگذاری شده جهت ارزیابی و... کارگروه ارزشیابی تکوینی برآن شد کمیته دانشجویی ارزشیابی تکوینی آموزش مجازی را در راستای ارزیابی دروس و اعمال بازخوردها در طول ترم تشکیل دهد.

### ج) تیکتینگ:

کارگروه تیکتینگ از طریق راه‌های ارتباطی نظیر پیامک، مکالمه تلفنی، شبکه‌های اجتماعی مجازی (تلگرام، اینستاگرام و واتساپ)، ایمیل و شبکه‌های دانشجویی ایجاد شده در بستر نرم افزار واتساپ به صورت تمام وقت پاسخگوی مشکلات، سوالات و ابهامات دانشجویان در زمینه‌های مختلف آموزشی بود.

### د) توانمندسازی و مدیریت محتوا:

کارگروه توانمندسازی و مدیریت محتوا، کارگاه‌هایی در جهت آشنا و توانمندسازی دانشجویان در زمینه آموزش مجازی و همچنین پاسخ به نیازهای آموزشی بحران کووید ۱۹ به صورت وبینارهای مجازی برگزار کرد. همچنین محتواهایی به منظور تسهیل فرآیند آموزش دانشجویان در شرایط بحران کووید ۱۹ توسط اعضای این کارگروه تهیه و از طریق شبکه‌های اجتماعی مجازی و شبکه‌های دانشجویی ایجاد شده در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

### ارزشیابی رضایتمندی فراگیران از خدمات حمایتی ارائه شده بر اساس نظام حمایت دانشجویی هم‌تا محور

پرسشنامه پژوهشگر ساخته‌ای جهت سنجش میزان رضایتمندی دانشجویان در خصوص خدمات حمایتی ارائه شده بر اساس نظام حمایت دانشجویی هم‌تا محور طراحی شد. جهت سنجش روایی آن، از روایی محتوایی به روش محاسبه CVI و CVR استفاده شد و به همین منظور فرم در اختیار ۱۰ نفر از اساتید و خبرگان در این حیطه قرار گرفت و جهت سنجش پایایی آن نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد. تمامی دانشجویان دانشگاه به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند و فرم طراحی شده به صورت الکترونیک در اختیار ایشان قرار گرفت.

### ارزیابی کمیّت خدمات حمایتی ارائه شده بر اساس نظام حمایت دانشجویی هم‌تا محور

به منظور بررسی تعداد خدمات ارائه شده موارد زیر بررسی و گزارش شد:

تعداد منتورها، منتی‌ها، منتورهای خاص، جلسات منتور-منتی برگزار شده، گروه‌های منتور-منتی، گزارشات ارزشیابی تکوینی آموزش مجازی و سیستم آموزشی، پیامک‌های پاسخ داده شده، مکالمات انجام شده، پیام‌های ارسالی در بستر شبکه‌های اجتماعی مجازی و ایمیل، کارگاه‌های توانمندسازی برگزار شده و محتواهای تولید شده.

### ارزشیابی تأثیر اجرای نظام حمایت دانشجویی هم‌تا محور بر میزان مشکلات و شکایات دانشجویان از سیستم آموزش مجازی

پیامک‌ها، مکالمات تلفنی، پیام‌های ارسالی در فضای مجازی و ایمیل‌ها، و گزارش‌های ارزشیابی تکوینی از آموزش مجازی بررسی گردید و تعداد شکایات قبل از اجرای مدل، دو هفته پس از اجرا، یک ماه پس از اجرا، دو ماه پس از اجرا، سه ماه پس از اجرا، در پایان نیمسال دوم ۹۸-۹۹ با یکدیگر مقایسه شدند.

## بازبینی نظام حمایت دانشجویی همتا محور به منظور اصلاح مشکلات اجرایی با استفاده از جلسات متمرکز گروهی (Focus group) و بهره‌گیری از تکنیک آنالیز SWOT

پس از اجرای نظام به منظور بازبینی و اصلاح مشکلات اجرایی آن، تیمی ۷ نفره متشکل از معاونت آموزشی دانشگاه، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، سرپرست کمیته دانشجویی توسعه آموزش و مسئولین ۴ کارگروه نظام تشکیل گردید. در یک جلسه ۲ ساعته، اعضای تیم، با استفاده از تکنیک بارش افکار، نقاط قوت، نقاط ضعف، تهدیدها و فرصت‌های موجود را مشخص نموده و مدل و ماتریس SWOT را براساس آن‌ها ترسیم کردند.

## بازطراحی نظام حمایت دانشجویی همتا محور در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی)

کارگروه بازطراحی نظام با حضور مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، سرپرست کمیته دانشجویی توسعه آموزش، مدیر و کارشناس IT دانشگاه و مسئولین ۴ کارگروه نظام تشکیل شد. دو جلسه ۲ ساعته به صورت مجازی در راستای بازطراحی نظام در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" برگزار گردید. نظر به نتایج بررسی مطالعات و ماتریس SWOT، کارگروه بازطراحی به این نتیجه رسید که با توجه به نقاط قوت خود در زمینه پیاده‌سازی فرآیند منتورینگ به صورت پایلوت در قالب سامانه دستیار داروساز (PharmAssistant) و همچنین نقاط ضعف خود در زمینه غیر شفاف بودن و غیرقابل پیگیری بودن پاسخگویی، پراکندگی محتوا و ارزشیابی و منتورینگ ساختارمند، دسترسی محدود به منتورها و...، سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" طراحی گردد و همچنین نقشه اجرایی سامانه از قبیل نقش‌ها، عملکردها و... مشخص شد.

## اجرای نظام حمایت دانشجویی همتا محور در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی) در بحران کووید ۱۹

پس از طراحی سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی) براساس نظام حمایت دانشجویی همتا محور، خدمات حمایت دانشجویی همتا محور از طریق این سامانه به دانشجویان ارائه می‌شود.

### الف: نظر منتهی‌ها در مورد اجرای برنامه منتورینگ و ایده طراحی سایت در شرایط پاندمی:

۱۰۰ درصد دانشجویانی که از سیستم منتورینگ استفاده نمودند، آن را برای نوورودان و همچنین برای سایر دانشجویان پیشنهاد کردند و با اجرای آن در سال‌های آتی موافق بودند. بیش از ۶۵ درصد دانشجویان موافق با ایجاد سایت برای ارائه سیستم منتورینگ بوده و آن را مفید دانستند.

### ب: بازدید سایت دستیار داروساز از ابتدا تا تاریخ ۲۷ آذر:

سیر صعودی در میزان بازدید و استفاده از سامانه دیده می‌شود که این نشان از استقبال دانشجویان از سیستم‌های تحت وب حکایت دارد.



### ج: ارزیابی تکوینی:

الف: ساختار کمیته دانشجویی ارزشیابی تکوینی آموزش مجازی

ب: فرآیند اجرای ارزشیابی تکوینی آموزش مجازی توسط کمیته دانشجویی ارزشیابی تکوینی آموزش مجازی

د: تیکتینگ

ه: توانمندسازی و مدیریت محتوا

ارزشیابی رضایتمندی فراگیران از خدمات حمایتی ارائه شده بر اساس نظام حمایت دانشجویی همتا محور

پس از اعلام نتایج از سوی ۱۰ عضو هیئت علمی، میانگین CVI و CVR تمامی سؤالات پرسشنامه به ترتیب ۰/۶۵ و ۰/۸۲ به دست آمد. برای تعیین پایایی پرسش نامه، از محاسبه‌ی آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب آلفای کلی برای پرسش نامه ۰/۸۵ به دست آمد. ۴۰۰۲ دانشجو در این ارزشیابی شرکت نمودند. نتایج حاکی از رضایتمندی بیش از ۴۰ درصدی دانشجویان از پشتیبانی سامانه نوید می‌باشد.

ارزیابی کمیته خدمات حمایتی ارائه شده بر اساس نظام حمایت دانشجویی همتا محور

ارزشیابی تأثیر اجرای نظام حمایت دانشجویی همتا محور بر میزان شکایات دانشجویان از سیستم آموزش مجازی

نتایج ارزشیابی، سیر نزولی میزان شکایات دانشجویان از سیستم آموزش مجازی بدنبال اجرای نظام حمایت دانشجویی همتامحور را نشان می‌دهد.

بازبینی نظام حمایت دانشجویی همتا محور به منظور اصلاح مشکلات اجرایی با استفاده از جلسات متمرکز گروهی (Focus group) و بهره‌گیری از تکنیک آنالیز SWOT

بازطراحی نظام حمایت دانشجویی همتا محور در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی)

اجرای نظام حمایت دانشجویی همتا محور در قالب سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" (سامانه پشتیبانی نتورک دانشجویی) در بحران کووید ۱۹

سامانه آکادمیک درون دانشگاهی "سپند" پس از گرفتن تأییدیه از شورای آموزش مجازی دانشگاه از نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در دسترس تمام دانشجویان قرار گرفته است (seband.ajums.ac.ir).

## طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش الکترونیکی با بکارگیری ترکیبی مفروضات الگوی رهبری مشارکتی و مدل مدیریت تغییر ADKAR مدل آموزش مجازی مازندران

Design, implementation and evaluation of e-learning using a combination of the assumptions of the participatory leadership model and ADKAR change management model (Mazandaran e-learning model)

دانشگاه: مازندران

صاحب فرآیند: سرکار خانم و جناب آقای دکتر؛ غلامعلی گدازنده، محمد رضا اندرواژ، مهدی پور اصغر، منصور رنجبر، سیاوش مرادی، عاطفه ذبیحی ززولی، محمد رضا ولیمی، علی اصغر قربانی، فاطمه احمدی نیا، ایرج ملکی، عباس مسگرانی، رضا عنایتی فر، جمشید یزدانی چراتی، محمد رضا مهدوی، صغری خانی، اسماعیل اکبری، یداله جنتی، داوود فرزین، حسین فیروزی، امیر ملتی، محمد مهدی غفاری همدانی، پرستو کریمی، فرهاد ثبوتی، رضاعلی دیانتهی، مسعود غریب، محمد علی حیدری گرجی، جعفر اکبری، حامد قزوینی، آریتا رضایی

**هدف کلی:** مدیریت آموزش الکترونیکی با بکارگیری ترکیبی مفروضات الگوی رهبری مشارکتی و مدل مدیریت تغییر  
**اهداف اختصاصی:**

- ۱) طراحی مدیریت آموزش الکترونیکی با بکارگیری ترکیبی مفروضات الگوی رهبری مشارکتی و مدل مدیریت تغییر
- ۲) برنامه‌ریزی و اجرای مدیریت آموزش الکترونیکی با بکارگیری ترکیبی مفروضات الگوی رهبری مشارکتی و مدل مدیریت تغییر
- ۳) ارزشیابی اثربخشی اجرای مدیریت آموزش الکترونیکی با بکارگیری ترکیبی مفروضات الگوی رهبری مشارکتی و مدیریت تغییر

**بیان مسئله:**

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای عصر فناوری اطلاعات، آموزش الکترونیکی می‌باشد و با توجه به حجم گسترده تقاضا برای آموزش از یک سو و ناتوانی نظام کنونی در پاسخگویی به آن و همچنین قابلیت‌های فراوان روش‌های نوین آموزش الکترونیکی از سوی دیگر، ایجاد و توسعه سیستم‌های آموزش الکترونیکی به امری ضروری تبدیل گردید. یادگیری الکترونیکی به عنوان پارادایمی جدید در ساز و کارهای یاددهی و یادگیری مطرح می‌باشد و در دهه‌های اخیر از سیاستگذاری اصلی در توسعه آموزش عالی بوده است. این سیاستگذاری‌ها با رویکرد توسعه عدالت آموزشی، حذف محدودیت‌های جغرافیایی و یادگیری مادام‌العمر تنظیم شده‌اند و ضرورت عملیاتی نمودن برنامه‌های توسعه یادگیری الکترونیکی را گسترش داده است.

با این حال مرور بر متون نشان‌دهنده وجود عوامل مختلفی است که در موفقیت آموزش مجازی تأثیر دارند. و غفلت از آنها در فرایند طراحی، پیاده‌سازی و اجرای این سیستم ممکن است منجر به بروز چالش‌هایی شود. و گواه این گفته شکست بسیاری از سازمان‌ها در اتخاذ سیستم آموزش الکترونیکی می‌باشد. لذا باید نقاط ضعف را با برخی اقدامات و فعالیت‌ها بهبود داد.

به عبارتی دیگر اگرچه آموزش مجازی پیشرفته‌ترین نوع آموزش محسوب می‌شود و انعطاف‌پذیری بالایی دارد، اما مستلزم آمادگی در زمینه‌های مختلف است و یکی از منابع کلیدی آن، نیروهای انسانی هستند که باید از دانش، مهارت و نگرش

خاصی برخوردار باشند. مطالعات منتشر شده نشان می‌دهد که در بسیاری از موارد آمادگی و مدیریت درست جهت یادگیری الکترونیکی اتفاق نیافتاده است. به عنوان نمونه یمانی و همکاران طی مطالعه خود بیان کردند اگرچه دانشجویان نگرش مناسب و متوسط به توسعه آموزش مجازی در دانشکده‌ها دارند، اما آمادگی دانشکده‌ها را در زمینه برنامه‌ریزی تامین منابع و آمادگی اعضای هیات علمی نامناسب ارزیابی نموده‌اند.

شیوع کووید ۱۹ از ابتدای نیمسال دوم ۹۸-۹۹ و عدم حضور یا حضور کم دانشجو استفاده از بسترهای الکترونیکی را الزام آور ساخته و در دستور کار دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور قرا گرفت ولیکن اجرای آموزش الکترونیکی بسته به مقتضیات سازمانی و فرهنگی متفاوت بوده و لازم است جهت غلبه بر موانع و افزایش شانس موفقیت آموزش الکترونیکی برنامه‌ریزی‌های مناسبی صورت گیرد.

بررسی صورت گرفته در دانشگاه علوم پزشکی مازندران در ایام کووید ۱۹ حاکی از انتظار همگان جهت اتمام کووید ۱۹ و بازگشت سریع دانشجویان و ادامه آموزش حضوری بود. اما در این مسیر الگوهای مناسب رهبری و مدیریت تغییر کدامند؟ فرایند حاضر جهت طراحی مدیریت آموزش الکترونیکی مناسب با توجه به مقتضیات سازمانی و فرهنگی و... دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شد.

#### تجربیات خارجی:

#### مرور تجربیات و شواهد خارجی:

Alotebi و همکاران در سال ۲۰۱۸ در مطالعه‌ای با عنوان " رهبری موثر در محیط‌های یادگیری مجازی " اظهار داشتند که از بین دو مدل رهبری تحولگرا و مبادله‌ای، بکارگیری مدل رهبری تحول‌گرا در این محیط‌ها موثرتر است و این مدل می‌تواند به طور موثر یادگیری و عملکرد گروهی دانشجویان مجازی را افزایش دهد و با رضایتمندی و یادگیری موثر دانشجویان ارتباط دارد .

نتایج مطالعه‌ای که با عنوان "یادگیری آنلاین و رهبری موثر: اهمیت روابط سازمانی و فرهنگی" در سال ۲۰۱۶ توسط Rupp انجام شد نشان داد که پیاده‌سازی و تداوم یادگیری مبتنی بر فناوری، فرایند پیچیده‌ای است که رهبران آموزشی را به داشتن طیف گسترده‌ای از دانش و مهارت‌های مهم برای موفقیت برنامه‌های آنلاین مجاب می‌کند.

Parlakkilic در سال ۲۰۱۷ در مقاله‌ای با عنوان " مدیریت تغییر در انتقال به سیستم یادگیری الکترونیکی " به این نتیجه دست یافت که برای یک سیستم موفقیت‌آمیز یادگیری الکترونیکی، نیازسنجی، برنامه‌ریزی، تحقق سیستم یادگیری الکترونیکی، آموزش و سازگار نمودن کاربر و همچنین نگهداری مداوم و حل مشکلات، گام‌های اصلی در مدیریت تغییر آموزش الکترونیکی است.

در مطالعه‌ای که توسط Langi و Budiwati در سال ۲۰۱۳ با عنوان " فعالیت یادگیری الکترونیکی مبتنی بر مدیریت تغییر EMM و ADKAR برای مدارس ابتدایی " صورت گرفت، فعالیت های یادگیری الکترونیکی را بر اساس مدل مدیریت تغییر ADKAR توسعه دادند و اظهار داشتند که برای تغییر نیاز به اسناد و مدارک متعدد می‌باشد.

## تجربیات داخلی:

### مرور تجربیات و شواهد داخلی:

باقری مجد و همکار در سال ۱۳۹۶ در مطالعه خود "طراحی الگوی آمادگی آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد" ۵ عامل پداگوژی-رفتاری، مدیریتی-ساختاری، اقتصادی-فرهنگی، زمینه‌ای-تکنولوژی و فردی-حرفه‌ای را به عنوان موانع آموزش الکترونیکی شناسایی کردند.

رودساز و همکاران در مطالعه‌ای که با عنوان "شناسایی عوامل علی مؤثر بر الگوی آموزشهای مجازی دانشگاهی در ایران" در سال ۱۳۹۶ به روش کیفی انجام دادند ۳۱ نشان مؤثر در الگوی آموزشهای مجازی دانشگاهی در ایران را شناسایی کرده و آن را در ۱۱ مفهوم، مسائل سازمانی، مدیریت یکپارچه، مزیت رقابتی، کیفیت هدفمند آموزشی، مدیریت دانش، تکنولوژی، سنجش پذیری، سهولت دسترسی، نوآوری و خلاقیت، آینده‌نگری و شایسته سالاری طبقه بندی کردند.

در مطالعه اقدام پژوهی مجتهدزاده و همکاران در سال ۹۰ با عنوان "طراحی آموزشی، اجرا و ارزشیابی یک سیستم یادگیری الکترونیکی، تجربه ای در دانشگاه علوم پزشکی تهران" نتایج نشان داد ارزشیابی دانشجویان و مدرسان از سیستم حاکی از رضایت بالای آنها (۰.۸۸/خوب و بسیار خوب) بود و هیچ‌یک از دانشجویان سیستم، وقفه یا ترک تحصیل نداشتند.

### شرح مختصر:

اجرای این فرایند حاصل همکاری مشترک معاونت آموزشی، EDC، واحد آموزش مجازی و دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد.

### گام یک- تجزیه و تحلیل: نیازسنجی

جهت تعیین GAP، مطالعه کمی و کیفی صورت گرفت. در فاز کمی تعداد محتوای الکترونیکی بارگذاری شده توسط اساتید هر درس، در سامانه نوید بررسی شد (وضع موجود) و وضع مطلوب هر درس تئوری، براساس تقویم آموزشی و تعداد واحد آن تعیین و با یکدیگر مقایسه گردید و در فاز کیفی با روسا و معاونین آموزشی دانشکده‌ها و با تعدادی از مدیران گروه‌ها، اساتید و کارشناسان آموزشی جهت شناسایی مشکلات موجود مصاحبه صورت گرفت.

### درصد تامین محتوای مورد انتظار قبل از اجرای فرایند

شاخص	کل	دانشکده بهداشت	پرديس رامسر	پرستاری بهشهر	پرستاری آمل	پرستاری ساری	پزشکی	پیراپزشکی ساری	پیراپزشکی آمل	دندانپزشکی	داروسازی
درصد تامین حداقل محتوای مورد انتظار	۵/۴۴	۵/۴۸	۶/۲۸	۵۲	۳/۴۶	۶/۴۲	۶/۳۹	۳/۴۱	۳/۴۱	۳/۳۴	۵۳

**نتایج مطالعه کمی** نشان داد که فعالیت های آموزشی اعلام شده از سوی دانشکده ها مربوط به فعالیت های حضوری در ۴ هفته اول ترم بوده و برای آموزش الکترونیکی اقدام شایسته ای صورت نگرفته به گونه ای که:

- (۱) تعداد محتوای بارگذاری شده جهت دروس تئوری در سامانه نوید بسیار کمتر از تعداد مطلوب می باشد.
- (۲) دراکثریت دروس هیچ محتوایی بارگذاری نشده بود.
- (۳) اکثریت گروه ها هیچ اقدامی جهت تهیه محتوای الکترونیکی نکرده بودند

**نتایج مطالعه کیفی** و مصاحبه با مدیران گروه ها، اساتید و کارشناسان آموزشی نشان داد که:

- (۱) اکثر اساتید آشنایی کافی با نحوه تولید محتوای الکترونیکی و کار با سامانه نوید نداشتند و مطالبه گر آموزش در این زمینه بودند.
- (۲) تعدادی از اساتید نیز به روش های سنتی آموزشی عادت کرده بودند و پذیرای این تغییر نبودند.
- (۳) گاه مدیران پیگیر با مقاومت همکاران خود روبرو می شدند.
- (۴) کارشناسان دانشکده ها جهت مواجهه با این تغییر ناگهانی آماده نبودند و دچار نوعی سردرگمی شدند.
- (۵) در بسیاری از موارد افراد، احساس مسولیت و پاسخگویی نداشتند و منتظر مداخله و پاسخگویی مقام مافوق خود بودند.

لذا در نهایت فعالیتی انجام نمی شد و یا ناقص می ماند.

### گام دو: طراحی و توسعه

در این مرحله جلسه ای با حضور مدیران آموزشی دانشگاه و روسای دانشکده ها برگزار شد و ضمن بیان وضعیت موجود و بررسی چالش ها و مشکلات آموزش مجازی، راهکاری پیشنهادی اعضای جلسه مطرح شد. با عنایت به نتایج نیازسنجی، گسترده بودن مسولیت های مربوطه و نیاز به مشارکت تمامی همکاران جهت مدیریت موفق این تغییر، تصمیم گرفته شد تا در چارچوبی بر مبنای الگوی رهبری مشارکتی و مدل مدیریت تغییر ADKAR اقدام گردد.

با توجه به این که نیازسنجی نشان می داد یکی از دلایل مشکلات آموزش مجازی، مقاومت افراد، عدم احساس مسولیت و پاسخگویی و توانمند نبودن آنها بود، همچنین با توجه به غیر قابل پیش بینی بودن نقطه پایان این بحران و نیز امکان ایجاد بحران های مشابه، نیاز بود تا رویکردی اتخاذ گردد که ضمن پرورش حس مسولیت و پاسخگویی همکاران، زمینه های لازم جهت تداوم فعالیت ها از طریق توانمندسازی افراد، ایجاد انگیزه و افزایش مشارکت آنها ایجاد شود. همچنین بستر ما یک جامعه دانشگاهی و آکادمیک بود که با عنایت به منابع موجود و ظرفیت مناسب این جامعه جهت مشارکت در تصمیم سازی ها و تصمیم گیری ها، بکارگیری الگوهای رهبری آموزشی مشارکتی مناسب تر می باشد زیرا رهبری مشارکتی عبارت است از نگرش جامع برای طلب مشارکت فردی و گروهی افراد و تقویت روحیه مشارکت در آنها برای رفع مشکلات و بهبود مستمر در تمام امور سازمان و محیط کارکنان. لذا از مهمترین مفروضات این الگو شامل تعیین هدف مشترک، تشکیل تیم های دانشکده ای و مشارکت تیم ها در تصمیم گیری ها، به اشتراک گذاری وظایف پاسخگویی و ارائه حمایت استفاده شد.

همچنین نتایج جلسه با مدیران گروه ها نشان داد که هنوز تمامی گروه ها و اساتید علی رغم احساس نیاز به دلایل متعددی مانند عدم تمایل، نداشتن دانش و توانایی لازم برای سازگاری و پذیرش این تغییر آماده نیستند.

لذا الگوی مدیریت تغییر ADKAR برای مدیریت این تغییرات در سطح گروه‌ها و کارشناسان آموزشی دانشکده‌ها انتخاب و همزمان با اجرای مفروضه حمایت الگوی رهبری مشارکتی، برنامه‌ریزی گردید. مراحل این مدل عبارتند از: آگاهی از نیاز برای تغییر، تمایل به انجام شدن تغییر، دانش درباره چگونگی تغییر، توانایی برای اجرای مهارت‌ها و رفتارهای جدید، تقویت حفظ تغییر. لذا از این دو مدل به طور همزمان استفاده کردیم تا از مزایای هر دو الگو بهره‌مند گردیم.

#### گام سوم : اجرا

#### الف) تشکیل ستاد مرکزی آموزش مجازی و تعیین هدف مشترک:

با همکاری مشترک معاونت آموزشی و EDC دانشگاه نسبت به شناسایی نیروهای موثر و توانمند در رهبری و اجرای آموزش الکترونیکی اقدام و ستاد مرکزی آموزش مجازی با حضور این افراد تشکیل شد. این ستاد شامل معاون آموزشی دانشگاه، مدیر آموزشی، مدیر EDC، مدیر تحصیلات تکمیلی، چهار متخصص آموزش پزشکی و کارشناس مسئول آموزش مجازی دانشگاه بود. جلسه‌ای با حضور اعضای ستاد برگزار شد و چکیده‌ای از اقدامات انجام شده و دلایل تشکیل ستاد بیان گردید و مسؤلیت رهبری و پاسخگویی بین اعضا به اشتراک گذاشته شد. سپس به اتفاق اعضای ستاد، هدفی مشترک تحت عنوان "ارتقای کیفیت آموزش مجازی و توانمندسازی نیروی انسانی دانشگاه مازندران" جهت فرایند جاری تعیین شد.

#### ب) تشکیل ستاد اقماری آموزش مجازی در سطح دانشکده‌ها و به اشتراک‌گذاری وظایف پاسخگویی:

در این مرحله نسبت به تشکیل ستاد اقماری آموزش مجازی دانشکده‌ها متشکل از رئیس و معاون آموزشی دانشکده، مدیر EDO، کارشناس مسئول آموزش دانشکده، کارشناسان آموزشی دانشکده، کارشناسان EDO دانشکده و مهندسين فناوری اطلاعات اقدام شد. این تیم‌ها با همکاری متخصصین آموزش پزشکی، به عنوان رهبر آموزش مجازی در سطح دانشکده‌ها، فعال و دارای مسؤلیت پاسخگویی بودند. متعاقب آن در راستای پاسخگویی، هر تیم دانشکده‌ای نسبت به هماهنگی با گروه‌های آموزشی در خصوص ضرورت بارگذاری محتوا مطابق تقویم دانشکده، تنظیم برنامه جلسات تیم دانشکده‌ای و برگزاری منظم جلسات مربوط به آموزش مجازی در سطح دانشکده اقدام نمود.

#### ج) تشکیل تیم حمایتی جهت حمایت از ستاد های اقماری دانشکده‌ای:

مفروضه حمایت الگوی رهبری مشارکتی در تمامی مراحل کار به اشکال مختلف سازماندهی گردید و همگام با آن، از مدل مدیریت تغییر ADKAR هم استفاده شد. بدین صورت که مسؤلیت حمایت ستادهای اقماری دانشکده‌ای به EDC دانشگاه واگذار شد و "تیم حمایتی EDC" با حضور مدیر EDC، متخصصین آموزش پزشکی و مسؤل سامانه ارزشیابی هم‌آوا تشکیل گردید و در خصوص شرح وظایف متخصصین آموزش پزشکی در تیم‌های دانشکده، برنامه زمانی حضور متخصصین، زمان برگزاری جلسات هم‌اندیشی تیم حمایتی در EDC تصمیم‌گیری شد و این تصمیمات به اطلاع ستاد مرکزی آموزش مجازی و ستادهای اقماری دانشکده‌ای رسانده شد. ضمن آنکه این تیم حمایتی عهده‌دار اصلی اجرای مدیریت تغییر ADKAR و سایر اقدامات حمایتی بود که در ذیل به اختصار بیان می‌شود.

- طراحی چک لیست تحت Excel پایش کمی و کیفی آموزش مجازی: چک لیست مذکور جهت حمایت از ستادهای اقماری دانشکده‌ای برای بررسی وضعیت موجود خود طراحی شد و پس از به اشتراک‌گذاری در ستاد مرکزی در اختیار دانشکده‌ها قرار گرفت. در دانشکده‌ها این چک لیست به صورت هفتگی به کمک کارشناسان آموزشی و نمایندگان دانشجویی



کلاس‌ها تکمیل می‌شد و ضمن بررسی این گزارش در جلسات ستاد اقماری دانشکده با حضور متخصص آموزش پزشکی آن دانشکده، به صورت منظم و هفتگی (هر شنبه) به مدیر EDC دانشگاه نیز ارسال می‌شد. مدیر EDC پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات دریافتی از دانشکده‌ها، در جلسات هم‌اندیشی تیم حمایتی که به صورت هفتگی برگزار می‌شد، بازخورد عملکرد هر دانشکده را ارائه می‌کرد و پس از بیان مشکلات و چالش‌های تیم‌های دانشکده‌ای توسط متخصصین آموزش پزشکی هر دانشکده، تصمیم‌گیری‌های حمایتی جدید در راستای مدل مدیریت تغییر ADKAR اخذ می‌شد. این تصمیمات توسط متخصصین آموزش پزشکی به اعضای تیم‌های دانشکده‌ای منتقل و برنامه‌ریزی می‌شد. بعنوان نمونه می‌توان به طراحی چک لیست ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی توسط دانشجویان، حضور متخصصین در دپارتمان‌ها و برگزاری کارگاه‌های آموزش مجازی، تهیه کلیپ‌های آموزشی در خصوص سؤالات رایج اساتید و به اشتراک‌گذاری آن برای استفاده تمامی اساتید، ارائه آموزش‌های انفرادی جهت اساتید، استفاده از مهندسين IT جهت برطرف کردن مشکلات لپ‌تاپ اساتید، آموزش و مشاوره به اساتید جهت برگزاری موزنینگ‌های مجازی، کلاس‌های مجازی، کنفرانس‌های آنلاین بالینی و ژورنال کلاب‌های مجازی در بستر Adobe connect اشاره کرد.

#### - برگزاری جلسات هم‌اندیشی کارگروه ستادی و مسئولین ستاد های اقماری: (مشارکت تیم‌ها در تصمیم‌گیری‌ها)

در این جلسات که با حضور معاون آموزشی دانشگاه و سایر اعضای کارگروه ستادی و مسئولین ستادهای اقماری دانشکده‌ای برگزار می‌شد، هر دانشکده مطابق چک‌لیست ارسالی گزارش وضعیت موجود خود را به تفکیک گروه‌ها اعلام می‌کرد و جهت اقدامات اصلاحی همفکری صورت می‌گرفت. لازم به ذکر است مطابق برنامه‌ریزی صورت گرفته هر روز هفته به دو دانشکده اختصاص داشت. جهت این جلسات حضوری فرمت گزارش‌دهی در قالب پاورپوینت توسط EDC تهیه شد و در اختیار ستادهای اقماری دانشکده‌ای قرار گرفت.

- حضور متخصصین آموزش پزشکی برای اجرای مدل مدیریت تغییر ADKAR تحت حمایت EDC: متخصصین آموزش پزشکی به عنوان مدرس، مشاور، راهنما و عضو تیم حمایتی آموزش مجازی در دانشکده‌ها مطابق برنامه زمانی تنظیم شده حاضر می‌شدند و ضمن پاسخگویی و همگام بودن با تیم‌های دانشکده‌ای، جهت ایجاد تغییر در دانشکده‌ها و گروه‌ها بر مبنای مدل مدیریت تغییر ADKAR به شرح ذیل فعالیت و همکاری داشتند.

**جهت آگاهی (Awareness):** از روشهای مختلف نظیر مکاتبات اداری، پیام و شبکه‌های اجتماعی در راستای حمایت از اساتید استفاده گردید.

**تمایل (Desire):** جهت ایجاد تمایل و انگیزه در گروه‌ها و اساتید، مطابق اطلاعات موجود در چک لیست پایش EDC، بازخورد هر گروه به تفکیک اساتید در هر هفته در اختیار مدیر گروه قرار می‌گرفت و مدیر گروه به همکاران اطلاع‌رسانی می‌کرد. تشکیل این گروه‌ها در شبکه‌های اجتماعی و ارائه گزارش عملکرد توسط هر مدیر گروه نیز منجر به ایجاد نوعی رقابت بین گروه‌ها و انگیزه بیشتر می‌شد.

**دانش (Knowledge):** جهت کسب دانش و مهارت، دوره‌های آموزشی و توانمندسازی به صورت آموزش حضوری (در گروه‌های کوچک) و آموزش مجازی برای اساتید و کارشناسان آموزشی (در دانشکده‌ها و مراکز آموزشی درمانی) برگزار شد. این دوره‌ها با توجه به شرایط گروه‌ها و افراد به صورت انفرادی یا گروهی بود. همچنین فایل‌های آموزشی الکترونیکی در خصوص "تولید محتوای الکترونیکی چند رسانه‌ای با نرم افزارهای رایج شامل کماتزیا"، "کار با سامانه نوید" و "کار

با Adobe connect نیز توسط متخصصین آموزش پزشکی تهیه شد و در صفحه اصلی سایت معاونت آموزشی دانشگاه قرار داده شد. این فایل‌ها در شبکه‌های اجتماعی که با حضور مدیران گروه‌ها تشکیل شده بود نیز قرار داده شد. جهت ارتقای دانش و مهارت دانشجویان نیز نسبت به تهیه محتوای الکترونیکی کار با سامانه نوید و طرز کار با Adobe connect ویژه دانشجویان اقدام شد. این فایل‌ها ضمن قرارگیری در صفحه اصلی سایت معاونت آموزشی دانشگاه، به گروه‌های مجازی دانشجویان در شبکه‌های اجتماعی نیز ارسال شد.

**توانایی (Ability):** اساتید فایل‌های آموزشی خود را مطابق آموزش‌های ارائه شده در زمان اعلام شده توسط دانشکده تهیه کردند. اساتیدی که فایل الکترونیکی اولیه خود را تهیه کرده بودند و نیاز به حمایت بیشتر جهت حل مشکلاتی نظیر زیاد بودن حجم فایل‌ها، مشکلات سخت افزاری و غیره داشتند، از کمک مهندسیین فناوری و متخصصین آموزش پزشکی برخوردار بودند. ضمن اینکه در این مرحله اکثر اساتید توانمندی لازم را کسب کرده بودند و مشکلات اولیه برطرف شده بود. به طوری که اساتید قابلیت آموزش به یکدیگر را هم کسب کردند و در گروه‌ها شاهد یادگیری همتایان بودیم.

**تقویت (Reinforcement):** جهت تقویت عملکرد و حفظ آن، ضمن ارائه بازخورد میزان پیشرفت عملکرد گروه‌ها و دانشکده‌ها از ابتدای فرایند تا پایان آن، از گروه‌ها و اساتید دارای عملکرد مطلوب قدردانی می‌شد. همچنین از زحمات کلیه اعضای تیم‌های ستادی و دانشکده‌ای و کارشناسان تقدیر گردید. ضمن آن شماره تماس متخصصین آموزش پزشکی و واحد آموزش مجازی به گروه‌ها اعلام شد و در صورت بروز هر گونه مشکل احتمالی پاسخگو بودند و برای مشکلات احتمالی رایج، کلیپ‌های آموزشی کوتاه مدت، خاص همان مشکل تهیه و در اختیار اساتید قرار داده می‌شد.

#### گام چهارم: ارزشیابی

ارزشیابی به دو صورت تکوینی و تراکمی انجام شده است. داده‌های کمی با استفاده از نرم افزار SPSS۲۰ و داده‌های کیفی با آنالیز محتوای کیفی مرسوم تجزیه و تحلیل شد. لازم به ذکر است تم‌ها و کدهای استخراج شده از آنالیز کیفی در قالب جدول SWOT تهیه گردید.

**شیوه های تعامل:** اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

فرایند مربوطه حین و پس از اجرا به روش‌های زیر مورد نقد و بررسی قرار گرفت.

#### ۱) حین اجرای فرآیند:

- برگزاری جلسات متعدد با رئیس دانشگاه و ارائه گزارش فعالیت‌ها
- بررسی فرایند در جلسات شورای آموزشی دانشگاه به طور مداوم
- ارائه فرایند کار در جلسات وبیناری مشترک با معاونین آموزشی سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی
- ارائه تجربیات و مراحل کار در وبینار پیش همایش بیست و یکمین همایش کشوری آموزش پزشکی
- قرار دادن فایل‌های آموزشی تولید شده در صفحه وب سایت دانشگاه جهت استفاده تمامی اساتید سراسر کشور

## ۲) پس از اجرای فرآیند:

- ۱) ارسال نتایج و تجارب فرایند به معاون محترم آموزشی وزارت بهداشت
- ۲) به اشتراک‌گذاری قسمتی از تجارب آموزشی کار طی کارگاه "تدریس اثربخش با رویکرد آموزش مجازی" مورخ ۹۹/۶/۲۰
- ۳) در دوره کشوری کوتاه مدت مبانی آموزش پزشکی

### شیوه‌های نقد فرآیند:

در طول انجام فرایند هر هفته ارزشیابی تکوینی انجام شده و تعداد محتوای بارگذاری شده دروس تئوری در سامانه نوید به تفکیک دانشکده‌ها استخراج و مقایسه می‌گردید. از نمایندگان دانشجویان و اساتید در شبکه‌های مجازی نظرخواهی به صورت رندوم انجام می‌گرفت.

نتایج به دست آمده در جلسات ارائه گزارش هفتگی ستاد اقماری به ستاد مرکزی و در جلسات تیم حمایتی EDC بررسی شده و نقاط ضعف و قوت دانشکده‌ها جهت اصلاح امور به اطلاع آنان می‌رسید و با همفکری اعضا راهکار مناسب جهت رفع نقاط ضعف ارائه می‌شد و برای اصلاح و بهبود فرایند و مداخله در سطح گروه‌ها و اساتید استفاده گردید.

همچنین ارزشیابی تراکمی با دو رویکرد کمی و کیفی انجام شد. در قسمت کمی ضمن بررسی روند تولید محتوای آموزشی مجازی در مقایسه با سایر دانشگاه‌ها در سامانه رایابان، از آنالیز نهایی روند تولید محتوا، درصد فراوانی انواع محتوای آموزشی مجازی و سایر شاخص‌های کمی مرتبط در سامانه نوید استفاده شد.

جهت ارزشیابی کیفی از رویکرد ارزشیابی مبتنی بر نظر مشارکت‌کنندگان (نظرخواهی از فراگیران، مصاحبه و جلسه بحث گروهی متمرکز) به روش‌های ذیل استفاده گردید:

- نظرخواهی آنلاین: فرم "نظرخواهی آنلاین از فراگیران در سامانه هم‌آوا" توسط تیم حمایتی EDC تهیه گردید. این فرم توسط فراگیران قبل از برگزاری آزمون جهت دریافت کارت آزمون و برنامه زمانبندی آزمون در سامانه مذکور تکمیل گردید.
- مصاحبه و بحث گروهی متمرکز: همچنین از مصاحبه با اعضای تیم‌های دانشکده‌ای، کارشناسان آموزشی، اساتید و دانشجویان استفاده شد. ضمن آنکه یک جلسه بحث گروهی متمرکز در خصوص نقاط قوت و ضعف فرایند در EDC برگزار شد که از نتایج آن در برگزاری آموزش الکترونیکی در ترم جاری استفاده شد.

### نقاط قوت فرآیند:

- بکارگیری مفروضه‌های الگوی رهبری مشارکتی جهت ایجاد مسؤلیت، پاسخگویی و تصمیم‌گیری‌ها
- بکارگیری مدل مدیریت تغییر ADKAR جهت ایجاد پذیرش و توانمندسازی همکاران
- تشکیل ستاد مرکزی دانشگاهی با حضور معاون آموزشی دانشگاه و مدیران آموزشی
- تشکیل ستادهای اقماری دانشکده‌ای
- برگزاری جلسات تصمیم‌گیری‌های مشترک و پاسخگویی ستاد مرکزی و ستادهای اقماری دانشکده‌ای
- حمایت از ستادهای اقماری دانشکده‌ای
- حضور متخصصین آموزش پزشکی در اجرای فرایند
- توانمندسازی اساتید و دانشجویان در آموزش مجازی

### نقاط ضعف فرآیند:

- فشرده بودن فعالیت‌ها
- لود بالای وظایف محوله به مجریان فرایند
- محدود بودن زمان

### نمونه پیشنهادات:

- پیشنهادات ذیل توسط مشارکت‌کنندگان در فرایند از جمله اساتید و دانشجویان جهت ارتقای آن مطرح گردید. (لازم به ذکر است ضمن برنامه‌ریزی جهت نقاط ضعف، پیشنهادات ذیل جهت سال تحصیلی جدید در دست اجرا می‌باشد)
- نظارت بیشتر توسط مدیران گروه‌ها بر برگزاری کلاس‌های مجازی
  - اختصاص کارشناسی جهت فعالیت‌های مجازی به تفکیک مقاطع و رشته تحصیلی در هر دانشکده‌ها
  - ارسال گزارش هفتگی توسط مدیران گروه
  - ارائه بیشتر کیس‌ها و ژورنال کلاب‌های مجازی در بستر Adobe connect

### سطح نوآوری:

در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است. (با توجه به بکارگیری مفروضه‌های الگوی رهبری مشارکتی و مدل مدیریت تغییر ADKAR جهت مدیریت آموزش الکترونیکی و با عنایت به مرور بر متون صورت گرفته توسط مجریان فرایند، برای اولین بار در سطح کشور و دنیا می‌باشد)

### نتایج حاصل از این فعالیت:

**الف) نتایج ارزشیابی تکوینی:** در طول اجرای فرایند تعداد محتوای بارگذاری شده دروس تئوری به تفکیک دانشکده‌ها، چندین دوره از سامانه نوید استخراج و مقایسه گردید.

دوره ارزیابی	پزشکی ساری	دندانپزشکی ساری	داروسازی ساری	پیراپزشکی ساری	بهداشت	پرستاری - پیراپزشکی آمل	فناوری های نوین ساری	پرستاری ساری	پرستاری ساری
اول	-	۷	-	۴۶	۱۹	۳	۱۹	۳۰	-
دوم	-	-	۲۱	۵۲	-	۹	۱۵	۳۱	۳۵
سوم	•	•	۲۲	۵۲	۲۷	۲۰	•	۵۳	۳۱
چهارم	۹۳	۹۸	۷۶	۵۴	۴۲	۵۰	۷۵	۶۴	۶۳

دوره ارزیابی: اول (هفته دهم آموزشی) دوم (هفته یازدهم آموزشی) سوم (هفته دوازدهم آموزشی) چهارم (هفته پانزدهم آموزشی)

- به دلیل عدم ارسال به موقع فایل اکسل، محاسبه نگردید، گزارش حضوری و بررسی های صورت گرفته توسط رابطین ستاد مرکزی نشان از بهبودی کمی و کیفی محتواهاست.

بین ارزیابی سوم و چهارم، دو هفته فاصله زمانی وجود دارد که به دلیل نقص در سامانه نوید، بارگذاری محتوای چند رسانه ای با محدودیت مواجه بوده است.

همچنین در طول ترم نتایج مصاحبه با نمایندگان دانشجویی مواردی نظیر: "مولتی مدیا نبودن تعدادی از دروس و تمایل دانشجویان به بارگذاری فایل‌های مولتی مدیا"، "مناسب نبودن فرمت تعدادی از فایل‌های بارگذاری شده"، "بی‌نام بودن تعدادی از محتوا برای دروسی که اساتید به صورت گروهی تدریس می‌کردند"، "نیاز به نظارت مدیران گروه‌ها"، "عدم تطابق محتوا مطابق سرفصل‌های تعیین شده" را مشخص کرد و از نتایج این ارزیابی جهت بازخورد به مدیران گروه‌ها، اساتید و اصلاح روند کار استفاده شد.

### ب) نتایج ارزشیابی تراکمی:

- مقایسه میزان پیشرفت روند تولید محتوای آموزشی مجازی دانشگاه مازندران نسبت به سایر دانشگاه‌ها در سامانه رایابان: در هر سه بعد برگزاری فعال e-COURSE، شرکت فعال استاد و دانشجو شاهد ارتقا بوده‌ایم.

- روند نهایی تولید محتوای آموزشی مجازی تعاملی در سامانه نوید: مطابق جدول ذیل روند نهایی تولید محتوا در تمامی ابعاد رشد قابل توجهی داشته است.

دوره ارزیابی	تعداد کل محتوای مجازی	تعداد کل تکلیف	تعداد فیدبک به تفکیک	تعداد آزمون
شهریور	۱۸۴۰۸	۵۲۹۱	۲۷۱۵۱	۱۶۲
درصد رشد	۱۴۱	۹۱	۳۱۷	۱۰۸

- درصد فراوانی انواع محتوای آموزشی مجازی براساس گزارش دانشکده‌ها و گزارش کلی دانشگاه: بررسی درصد فراوانی محتوای آموزش مجازی نشان داد که بخش عمده‌ای از محتوای بارگذاری شده در قالب فایل‌های مولتی‌مدیا بوده است و این نماینگر موفق بودن عملکرد تیم حمایتی EDC می‌باشد.

شاخص	مولتی مدیا	پادکست صوتی	پاورپوینت غیر مصوت	متفرقه
نسبت به کل محتوا N:۱۸۴۰۸	۵/۳۴	۱۶	۵/۱۸	۳۱
نسبت به کل جلسات N:۹۴۷۱	۶۷	۳۱	۳۶	۶۰

- نظرخواهی آنلاین: بررسی میانگین نمره ارزشیابی دانشجویان از تدریس مجازی نشان داد که میانگین نمره کل دانشگاه برابر ۱۷,۱۷ از ۲۰ می باشد .

شاخص	کل	بهداشت ساری	پرديس رامسر	پرستاری بهشهر	پرستاری و پیراپزشکی آمل	پزشکی	پیراپزشکی ساری	پرستاری ساری	دندانپزشکی	داروسازی
نمره ارزشیابی دانشجویان از تدریس مجازی	۱۷/۱۷	۳۵/۱۷	۱/۱۶	۹۴/۱۵	۵۳/۱۷	۷۷/۱۶	۹۸/۱۷	۷۶/۱۶	۶۹/۱۶	۷۶/۱۷



## طراحی و اجرای فرایند جامعه پذیری دانشگاهی (AOP) دانشجویان ورودی جدید

### دانشگاه علوم پزشکی تبریز

#### Developing and Implementing an Academic Orientation Program for First-time students of Tabriz University of Medical Sciences

دانشگاه: تبریز

صاحب فرآیند: دکتر علیرضا محبوب اهری

همکاران فرآیند: دکتر شیرین نصرت نژاد، دکتر رعنا غلام زاده، یگانه پرتوی، فرشته وثوق زاده، انسیه پوررسمی و مالک قربان نیتی

هدف کلی: طراحی و اجرای فرایند جامعه پذیری دانشگاهی (AOP) دانشجویان ورودی جدید دانشگاه علوم پزشکی تبریز

اهداف اختصاصی:

- ۱) شناسایی و اولویت بندی نیازهای جامعه پذیری دانشگاهی
- ۲) تدوین بسته های آموزشی مناسب براساس محورهای برنامه ریزی شده در برنامه
- ۳) تهیه محتوای الکترونیکی آموزشی براساس شرایط و استانداردهای آموزش مجازی در کشور
- ۴) ارزیابی محتوا و برگزاری دوره از دیدگاه دانشجویان، اساتید و کارشناسان
- ۵) بازنگری محتوا و ارتقای فرایند برگزاری AOP برای دوره های آتی

بیان مسئله:

جامعه پذیری فرآیندی است که به وسیله آن فرد تازه وارد، اطلاعات لازم و کافی را درباره محیطی که وارد آن شده است کسب می کند و با قبول ارزشها و هنجارها و الگوهای رفتاری آن، خود را با اوضاع مطابقت داده، می آموزد چه باید بکند و چه انتظاری از او می رود. بدیهی است ورود به هر محیط جدیدی، انطباق با آن را می طلبد زیرا در هر موقعیت تازه، نقش ها، وظایف و مسئولیت های متفاوتی وجود دارد که لازم است افراد تازه وارد آنها را شناخته، آگاهی و مهارت لازم درباره آنها را بدست آورند تا عملکرد اثربخشی داشته باشد. سازمانهای مختلف برنامه های جامعه پذیری را به منظور آشناسازی فرد تازه وارد با قوانین و مقررات سازمان، هنجارهای و ارزش های اخلاقی حاکم بر سازمان، اهداف و عملکرد سازمان، واحدها و افراد کلیدی مهم در سازمان و در نهایت امکانات رفاهی و پشتیبانی تدارک می بینند.

دانشگاه به عنوان مجموعه ای متشکل از اعضای هیات علمی، کارکنان، گروهها و تیم های تحقیقاتی محیطی پویا با روابط پیچیده می باشد که دارای هنجارها، قوانین و مقررات و اقتضائات خاص خود است. تغییر محیط از مدرسه به دانشگاه و دوره کارشناسی به تحصیلات تکمیلی نیازمند راهنمایی و حمایت می باشد. دانشجویان ورودی جدید در هفته های اول ورود به شهری ناآشنا و دانشگاهی جدید، ممکن است در اثر ناآگاهی و استرسهای ناشی از تغییر محیط با مشکلات یادگیری و اجتماعی مواجه شوند. مطالعات بسیاری به این نتیجه رسیده اند که هفته های اول دانشگاه بهترین زمان برای توسعه استقلال دانشجویان، ایجاد شبکه های اجتماعی بین دانشجویان، عادات فکری جدید، مهارت ها و دانش جدید می باشد. دانشگاهها اهداف استراتژیک بسیاری در راستای افزایش جذب دانشجو و ایجاد رشته ها و دوره های تحصیلی تدوین و اجرا می نمایند اما شمار اندکی از آن ها به فکر توسعه استراتژیهای برای آشناسازی و جامعه پذیریدانشجویان می باشند. مطالعات نشان می دهند دانشکده هایی که محیط را جذابتر کرده و امکان تعامل دانشجویان با کارکنان و سایر اساتید را فراهم می نمایند اضطراب و

تنشهای دوری از خانواده را کاهش داده و فرآیند یادگیری آنها را تعالی بخشیده اند. بسیاری از موسسات آموزشی و دانشگاههای تراز اول دنیا استراتژی جامعه پذیری را به کمک برنامه های متنوع برای دانشجویان سال اولی و گاهی با حضور والدین آنها انجام می دهند تا هریک از طرفین بتوانند درک جامعتری از محیط دانشگاه کسب نمایند. هم چنین دانشگاههای مختلف این استراتژی را به کمک برنامه های متنوع از یک جلسه معارفه و خوشامد گویی ساده تا برگزاری تورهای داخل دانشگاهی و سمینارهای مختلف دانشجویی و جلسات مشاوره های تحصیلی و آینده شغلی اجرا می نمایند.

علاوه بر مشکلات بالقوه برای دانشجویان ورودی جدید در خصوص تغییر محیط، گروهی از دانشجویان پذیرفته شده در علوم پایه با دغدغه اشتغال و یا تحت تاثیر مشاوره های دانشجویان سال بالایی، اقدام به انصراف یا تغییر رشته پس از ثبت نام و انتخاب واحد می نمایند. این مساله دانشکده ها و گروههای آموزشی را با مشکل برنامه ریزی مواجه می کند که حتی گاهی به حدنصاب نرسیدن کلاسها موجب ادغام برخی کلاسها و یا آیش در پذیرش دانشجو منجر می شود. به نظر می رسد مشاوره و راهنمایی دانشجو در روزهای اول ورود به دانشگاه نیازمند ساختار سازمان یافته می باشد. فرایند جامعه پذیری در دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شکل ایجاد ایستگاههای استقبال از دانشجویان، برگزاری مراسم شروع سال تحصیلی، جلسات معارفه در گروههای آموزشی و ارائه کتابچه های معرفی دانشگاه اجرا می شود که محتوای ارائه شده شامل معرفی واحدهای مرتبط با معاونت های آموزشی و دانشجویی و به ویژه مسایل رفاه دانشجویان می باشد. چنین برنامه هایی برای تمام گروههای دانشجویان به طور یکسان اجرا می شوند و محتوای ارائه شده نیز عمومی بوده و با هدف اطلاع رسانی به دانشجویان تهیه شده اند. آشناسازی و جامعه پذیری دانشگاهی فراتر از برگزاری مراسم استقبال یا ارائه راهنما و کتابچه به دانشجویان می باشد. مطالعات مختلفی در زمینه جامعه پذیری دانشگاهی و نقش آن در کاهش مشکلات دانشجویان انجام شده اند که تایید کننده اهمیت تغییر نگاه در پذیرش و آشناسازی دانشجویان با محیط دانشگاه می باشد.

برنامه جامعه پذیری دانشگاهی<sup>۵۷</sup> (Academic Orientation Program) فرآیندی مشارکتی برای آماده سازی دانشجویان جهت تحصیل و زندگی دانشگاهی می باشد. AOP به دانشجویان کمک می کند تا با محیط جدید دانشگاه آشنا شده و گذار موقعیتی موفقیت آمیز از زندگی در خانواده به زندگی در جامعه دانشگاهی داشته باشند. در مورد دانشجویان تحصیلات تکمیلی به عنوان محور جامعه علمی کشور، AOP تلاش می کند تا از طریق آموزش مبانی اخلاق حرفه ای و معرفی فرصتهای پژوهش و توسعه فردی، گام موثری در جامعه پذیری دانشگاهی ایشان بردارد.

### تجربیات خارجی:

مطالعه ای در دانشگاه میشیگان (۲۰۱۲) و مطالعه بولر و همکاران (۲۰۱۱) نشان دادند که برگزاری برنامه های توجیهی امکان آشنایی دانشجویان با قوانین و مقررات آموزشی، برنامه درسی، نحوه انتخاب واحد را فراهم می سازد که می تواند ادامه روند توسعه دانشگاهی را فراهم نماید. اهمیت پیش بینی آموزش و توجیه اخلاق حرفه ای در دوره های توجیهی و جامعه پذیری دانشجویان در مطالعه ویدمن و همکاران (۲۰۰۳) و لافسترام و همکاران (۲۰۱۱) بررسی شده است. یافته های مطالعات نشان میدهد؛ بسیاری از دانشجویان بخصوص در مقاطع تحصیلات تکمیلی به دلیل عدم آشنایی با مباحث اخلاقی و اخلاق در پژوهش غیر عمد دچار مشکلاتی در تدوین مقالات و شواهد علمی می شوند. نتایج این مطالعات نشان داد، برگزاری دوره های جامعه پذیری میزان پایبندی به اخلاق پژوهش را افزایش داده است. در مطالعه فیشر و همکاران (۲۰۱۳) که با عنوان جامعه پذیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی در ارتباط با رفتار پژوهشی مسئولانه بود، به این نتیجه رسیدند که عناصری مانند پذیرش مناسب و تشویق دانشجویان به صداقت، سیاست های رفتار مسئولانه گروه آموزشی در پایبندی دانشجویان به اخلاق

<sup>۵۷</sup> Academic Orientation Program(AOP)

پژوهش و حرفه ای موثر می باشد. بخشی از مطالعات نیز تاثیر برگزاری دوره های آشناسازی و جامعه پذیری را در موفقیت دانشجویان مورد بررسی قرار داده اند. هورتادو و همکاران (۲۰۱۱) نشان دادند، برگزاری دوره های توجیهی در موفقیت تحصیلی دانشجویان و میزان ماندگاری و بقای آنها در محیط دانشگاهی تاثیر قابل توجهی دارد. همچنین در مطالعه ای که دیویس و همکاران با عنوان تاثیر برنامه توجیهی در موفقیت دانشجویان، ارتباط معنی دار بین برگزاری دوره های آشناسازی و دستاوردهای بهتر دانشگاهی پیدا کردند. در این مطالعه از دو گروه دانشجویی سال اولی که در یک گروه دوره های توجیهی برگزار شده بود، تاثیر شرکت در دوره توجیهی بر موفقیت تحصیلی دانشجویان، میزان ماندگاری و بقایای آنها در محیط دانشگاه بررسی شد که یافته ها نشان داد برگزاری دوره های توجیهی تاثیر مثبت در ماندگاری دانشجویان و موفقیت تحصیلی آنها دارد. استراس و همکاران (۲۰۱۶) نیز نشان دادند رضایت و ماندگاری در محیط بالینی در میان دانشجویان شرکت کننده در دوره های آشناسازی، نسبت به سایر دانشجویان بالاتر می باشد. در خصوص تاثیر برگزاری دوره های آشناسازی بر یادگیری دانشجویان، ایوان و همکاران براساس مطالعه خود روی دانشجویان دندانپزشکی نشان دادند شرکت در برنامه تاثیر مثبت در مهارت های کسب شده دانشجویان دارد.

### تجربیات داخلی:

در مطالعه علی اصغر زاده و همکاران (۲۰۱۴) نتایج نشان داد که ۹۷ درصد دانشجویان معتقد بودند مراسم استقبال می تواند پل ارتباطی مناسب بین دانشجو و دانشگاه برقرار نماید. این دانشجویان بر این باور بودند که مراسم استقبال می تواند دانشجویان را برای سازگاری با محیط دانشگاه و ورود به دانشگاه مهیا نماید. ۹۰ درصد توافق داشتند که این مراسم در تقویت احساس تعلق دانشجو به دانشگاه تاثیر دارد. از مهمترین پیامدهای مثبت جامعه پذیری دانشگاهی شکل دهی به هویت دانشجویی دانشجویان بوده است. نتایج مطالعات خوباری و همکاران (۲۰۱۴) و نیازی و همکاران (۲۰۲۰) نشان می دهد که رابطه معناداری مثبت بین متغیرهای جامعه پذیری دانشگاهی و هویت دانشجویی وجود دارد. نتایج نشان می دهد هر چه هویت دانشجویی قوی باشد دلبستگی به نقش، تعهد و تعلق به آن نیز افزایش پیدا می کند. با وجود اثرات مثبت جامعه پذیری دانشگاهی و برگزاری دوره های توجیهی هنوز هم در بسیاری از موسسات آموزش عالی و دانشگاههای کشور این موضوع مورد غفلت قرار گرفته است. مطالعات تبریزی و همکاران (۲۰۱۰)، مرجائی و همکاران (۲۰۰۴ و ۲۰۰۵)، مظفری و همکاران (۲۰۱۰) و مهدیه و همکاران (۲۰۱۶) نشان می دهند که آموزش عالی ایران در ارتباط با ساختار اجتماعی-علمی با چالش های اساسی روبرو است که دسته ای از این چالش ها مربوط به نادیده گرفتن فرآیند جامعه پذیری دانشگاهی بوده است.

### شرح مختصر:

AOP علامت اختصاری برنامه جامعه پذیری دانشگاهی می باشد که با هدف آشناسازی و هدایت دانشجویان ورودی جدید دانشگاه علوم پزشکی تبریز تدوین و اجرا گردیده است. این برنامه طی سه دوره و در سالهای تحصیلی ۱۳۹۹ و ۱۳۹۸، ۱۳۹۷ به منظور جامعه پذیری دانشگاهی دانشجویان مقاطع مختلف دانشگاه علوم پزشکی تبریز و با الهام از چرخه مدیریتی دمینگ (PDCA) که از گام های برنامه، اجرا، کنترل و عمل تشکیل شده، اجرا شده است. این برنامه در سالهای ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ در دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی و در سال ۱۳۹۹ به صورت دانشگاهی برگزار گردید.

ایده AOP در اثر یک اتفاق خلق شد! زمانیکه در بررسی معاونت پژوهشی دانشکده مشخص گردید تعدادی از دانشجویان دکترای تخصصی در زمان تحصیل خود، با وابستگی سایر دانشگاهها مقاله منتشر نموده بودند که در جلسات بررسی عارضه

مورد نظر مشخص گردید دانشجویان حاضر نسبت به آیین نامه ها اشراف نداشته و توجیه مناسبی در این خصوص صورت نگرفته بوده. شاید رخدادهای دیگری با منشاء مشابه بروز نموده است که ما برآن آگاه نیستیم.

طراحی فرآیند در ۴ گام اصلی انجام شده است. طی گام اول تیم اجرایی فرایند به همراه اعضای شورای آموزشی و پژوهشی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز مشکلات دانشجویان ورودی جدید و نیازهای آموزشی آن ها را در جلسات متعدد شورای آموزشی و پژوهشی در سال ۱۳۹۷ استخراج نمودند. مشکلاتی از قبیل؛ انصراف از تحصیل، اشتغال دانشجویان دکترا در برنامه های آموزشی و پژوهشی بدون اطلاع استاد راهنما، چاپ مقالات با وابستگی های غیر مرتبط توسط دانشجویان دکترای تخصصی، عدم آگاهی از آیین نامه ها و فرایندهای آموزشی و پژوهشی، عدم آشنایی با فرصت های آموزشی و پژوهشی و کارآفرینی موجود در دانشگاه و ناکافی بودن اطلاعات دانشجویان در خصوص اصول اخلاق حرفه ای به ویژه در تحصیلات تکمیلی به عنوان عمده ترین چالش های دانشجویان ورودی جدید شناسایی گردید. با طرح مشکلات و تشکیل جلسه با نمایندگان دانشجویان (به ویژه دانشجویان مقطع دکترای تخصصی) و بحث های گروهی صورت پذیرفته در شورای های آموزشی و پژوهشی دانشکده برنامه جامعه پذیری دانشگاهی به عنوان گام موثر در حل مشکل انتخاب گردید.

**AOP-۱۳۹۷:** اولین دوره AOP برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی در ۶ محور اخلاق پژوهشی، آشنایی با سیستم پژوهشی پژوهان، توجیه آیین نامه های آموزشی، جستجو در وب سایت دانشکده و دانشگاه، دسترسی به کتابخانه مرکزی و کتابخانه دانشکده و منابع الکترونیکی، آشنایی با سیستم آموزش مجازی و نرم افزار LMS و آشنایی با کمیته تحقیقات دانشجویی و مراکز تحقیقاتی، مرکز NPMC، قطب علمی و آموزشی سلامت و RDCC و برای دانشجویان کارشناسی در ۵ محور آیین نامه های آموزشی، جستجو در وب سایت دانشکده و دانشگاه، دسترسی به کتابخانه مرکزی و کتابخانه دانشکده و منابع الکترونیکی، آشنایی با کمیته تحقیقات دانشجویی و مراکز تحقیقاتی، آشنایی با آیین نامه استعداد درخشان، مرکز NPMC، قطب علمی و آموزشی سلامت و RDCC برای دانشجویان کارشناسی برنامه ریزی شد. اساتید متخصص در هر حیطه شناسایی شده و برنامه زمان بندی اجرایی تنظیم گردید. هم چنین فرم استاندارد برای ارزیابی دوره تهیه گردید. در گام دوم (فاز اجرا) دوره AOP با اطلاع رسانی به دانشجویان، به صورت حضوری در ۳ روز اجرا شده و در پایان دوره، برنامه اجرایی توسط دانشجویان مورد ارزیابی قرار گرفت. در گام سوم چرخه دمینگ (فاز کنترل) بر اساس نتایج ارزیابی از شرکت کنندگان، مدرسین و کارشناسان اجرایی، مشکلات شناسایی شده و برای ارتقای فرایند در دوره بعدی پیشنهاد گردید. در گام چهارم چرخه دمینگ (فاز عمل) بر اساس تغییرات و اصلاحات پیشنهادی دوره دوم AOP برنامه ریزی شد.

**AOP-۱۳۹۸:** در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ دو تغییر عمده در AOP-۱۳۹۷ صورت گرفت. تغییرات در محتواها و روش های تدریس و اضافه شدن دو محور آشنایی با کارآفرینی و کسب و کار و معرفی دورنما، رسالت و برنامه راهبردی دانشکده به محورهای قبلی بود. مشابه دوره قبلی فازهای برنامه، اجرا، و کنترل چرخه دمینگ در این دوره نیز تکرار شد و براساس ارزیابی به عمل آمده از دانشجویان و اساتید و هم چنین نقد های ارایه شده توسط گروههای آموزشی برنامه مورد بازنگری قرار گرفت و براساس پیش بینی صورت گرفته در ابتدای طراحی فرایند، برای معرفی در سطح دانشگاه و اجرای فرا دانشکده ای اقدام گردید. با مشاهده موارد متعدد انصراف یا تغییر رشته در هفته های آغازین سال تحصیلی و ناامیدی موجود در دانشجویان به دلیل دورنمای نامناسب از موفقیت در رشته قبلی، استفاده از ظرفیت اساتید و دانشجویان موفق در رشته های تحصیلی در دوره AOP پیش رو ضروری به نظر می رسید. به ویژه آنکه در دوره سوم، برنامه می بایستی در سایر دانشکده ها نیز اجرا می شد.

**AOP-۱۳۹۹:** در سال ۱۳۹۹ به دلیل بروز اپیدمی کرونا علاوه بر تغییرات قابل پیش بینی، دوره به شکل مجازی برنامه ریزی گردید و محتواهای الکترونیک توسط اساتید، تیم های دانشجویی و کارکنان تدوین و براساس نظر شورای آموزش مجازی دانشگاه در سامانه LMS دانشگاه علوم پزشکی تبریز در ۱۲ موضوع در سطح کارشناسی و ۱۴ موضوع در سطح تحصیلات تکمیلی بارگذاری شد. تغییرات به عمل آمده در محتوا شامل: اضافه شدن محور آموزش مجازی و سامانه های الکترونیک، نظام استاد مشاور و منتورینگ و نقش دانشجویان دانشجوین در ارزشیابی اساتید بود. نمودار جریان فرایند (فلوچارت) برگزاری دوره برای مشخص شدن گام های اجرایی تهیه گردید. هم چنین به منظور تسریع اجرای این برنامه به سایر دانشکده های دانشگاه و دریافت حمایت طلبی از ذینفعان، برنامه طراحی شده به ترتیب در شورای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، شورای مدیران معاونت آموزشی دانشگاه و شورای دانشکده معرفی شده و آمادگی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی برای برگزاری دوره برای کلیه مقاطع و رشته های تحصیلی دانشگاه اعلام گردید. محتواها با همکاری متخصصین هر حوزه در دانشگاه و همکاری تشکل های دانشجویی به صورت پادکست تهیه گردید و برای بررسی و نقد دوره به معاونت آموزشی دانشگاه ارسال گردید. همچنین پیام های تبریک رئیس دانشگاه علوم پزشکی تبریز، روسای دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی، کلیپ های معرفی دانشکده های دانشگاه و مسیرهای دسترسی واحدهای مهم دانشگاه نیز در سامانه بارگذاری گردید. یکی از تغییرات مهم در AOP-۱۳۹۹ برگزاری برنامه های زنده در اینستاگرام، ایجاد تالارهای گفتگو و پاسخگویی برخط (online)، و تهیه فرمهای به روز Q&A برای پاسخگویی بیشتر بود. اطلاع رسانی زمان، آدرس اینترنتی سامانه و نام کاربری و رمز عبور دانشجویان از طریق پیامک به آنها صورت پذیرفت. هم چنین به جز ارسال پیامک به دانشجویان، پوستر معرفی دوره طراحی شده. در وب سایت دانشکده درج گردید و با ارسال نامه به معاونت آموزشی دانشگاه و دانشکده ها اطلاع رسانی های لازم جهت شروع دوره انجام پذیرفت. با توجه به در حال انجام بودن AOP-۱۳۹۹ نتایج ارزیابی دوره به دست آمده است اما برگزاری جلسات با ذینفعان، ارزیابی محتوای ارائه شده، بررسی اثربخشی دوره و تاثیر آن در موفقیت دانشجویان و حمایت طلبی برای اجرای آن در تمامی دانشکده های دانشگاه برای ارتقای AOP-۱۴۰۰ در دست اقدام است.

#### شیوه های نقد:

در تمامی ادوار AOP ارزشیابی دوره از دیدگاه دانشجویان صورت گرفته و جلساتی با اساتید دوره، گروههای آموزشی و کارشناسان، برای نقد و بررسی فرایند تشکیل شده و برآیند نظرات ذینفعان مبنای بازنگری دوره بوده است. تکامل دوره ها با مقایسه AOP-۱۳۹۷ با AOP-۱۳۹۹ قابل مشاهده است. براساس جمع بندی نظرات دانشجویان، و استقبال دانشکده های دیگر از اجرای برنامه، AOP توانسته است جایگاه مناسبی در دانشگاه کسب کند اما میزان موفقیت آن در رسیدن به اهداف مورد انتظار با سنجش اثربخشی دوره در موفقیت دانشجویان قابل سنجش است که مطالعه آن طراحی و اجرا خواهد شد. در آخرین دوره برگزار شده (AOP-۱۳۹۹) به منظور شناسایی نقاط قوت، ضعف و پیشنهادات دانشجویان و هم چنین نقد دوره و برنامه ریزی برای اصلاح آن در دوره های آتی نظرات دانشجویان به صورت کیفی نیز مورد بررسی قرار گرفت. راهکارهایی برای AOP-۱۴۰۰ مورد توجه می باشد که در جدول شماره ۴ جمع بندی شده است.



جدول شماره ۴: نقاط قوت، ضعف و پیشنهادات دانشجویان برای بهبود کیفیت دوره جامعه پذیری دانشگاهی

نقاط قوت دوره	نقاط ضعف	راهکارها و پیشنهادات
<p>- آشنایی با سیستم آموزشی LMS و نوید</p> <p>- معرفی سایت دانشکده و آیین نامه آموزشی</p> <p>- اطلاع رسانی در مورد تمامی فرایندهای دانشگاهی</p> <p>- آشنایی بیشتر و ارتباط دقیقتر در مورد رشته و دانشکده</p> <p>- بحث در مورد استاد مشاور</p> <p>- دسترسی آسان</p> <p>- امکان آموزش آفلاین</p> <p>- استفاده از اساتید و کارشناسان آموزشی مجرب</p>	<p>- زمان برگزاری دوره (بهتر بود در هفته اول بعد ثبت نام انجام می شد)</p> <p>- طولانی بودن دوره</p> <p>- عدم آموزش نحوه ی استفاده از کتابخانه دانشکده</p> <p>- نیاز به حرفه ای نمودن محتواهای تهیه شده از نظر فرمت و استفاده از مولتی مدیا</p> <p>- اطلاع رسانی مناسبی صورت نگرفت.</p> <p>- استفاده از سامانه lms در کنار نوید امکان مراجعه بیشتر به سامانه را از دانشجویان می گیرد.</p>	<p>- بازنگری در زمان و طول مدت برگزاری دوره</p> <p>- تهیه محتواهای جذاب تر با تیم حرفه ای تهیه محتوا</p> <p>- استفاده از ظرفیت هم تایان و منتورها در هدایت دانشجویان</p> <p>- برگزاری سمینارها یا وبینارهای موضوعی</p> <p>- استفاده از برنامه های انگیزشی در خصوص تقویت کارآفرینی و خودکارآمدی دانشجویان</p> <p>- استفاده از ظرفیت دانشکده های دیگر در تهیه محتواها</p> <p>- محتواها برای هر رشته و مقطع مطابق با رشته تخصصی خود فرد باشد.</p> <p>- ایجاد فرصت برای حضور خانواده دانشجویان در برنامه ها</p>

<p>- مجموعه دانشگاه و دانشکده در تهیه این مجموعه که باعث احساس راحتی و نزدیکی دانشجو می شود.</p> <p>- تسلط مدرسین به موضوع- ذکر نکات مورد نیاز برای دانشجویان جدیدالورود</p> <p>-- کاهش هزینه ها اعم از رفت و آمد و... به دلیل مجازی بودن دوره</p> <p>- معرفی بخش های حمایت از پژوهش های دانشجویی و امکان توانمند سازی دانشجو</p> <p>- پاسخگویی آنلاین</p> <p>جامع بودن دوره (توضیحات کامل به همراه اسناد و مدارک مورد نیاز برای آگاه سازی)</p> <p>- قابلیت ذخیره کردن و استفاده مجدد</p>	<p>- استفاده از ظرفیت دانشجویان سال بالایی</p> <p>- فایل PDF هم در کنار محتواها بارگذاری گردد.</p>	<p>- استفاده از فرومها و تالارهای گفتگوی مجازی در بستر lms</p>
---	--	--



## در ۱۴۰۰-AOP نکات زیر مورد توجه قرار خواهند گرفت.

- بازنگری محورهای دوره براساس نیازسنجی کامل از ذینفعان
- تشکیل جلسات مشترک با کلیه دانشکده ها به منظور حمایت طلبی و مشارکت بیشتر
- استفاده از ظرفیت همتایان و منتورهای دانشجویی در راهنمایی و هدایت دانشجویان
- طراحی آزمون های قبل و بعد برای ارزیابی اثربخشی کارگاه ها
- بررسی تاثیر دوره AOP بر عملکرد تحصیلی دانشجویان در قالب طرح تحقیقاتی یا پروژه دانشجویی
- تهیه محتواها به صورت حرفه ای و استفاده همزمان از صوت، تصویر و فیلم (مولتی مدیا) برای یادگیری بهتر
- استفاده از الگوهای موفق در رشته های تحصیلی برای راهنمایی دانشجویان در جهت مسیریابی مناسب حرفه ای
- تدوین AOPi برای دانشجویان خارجی

**سطح نوآوری:** در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.

## نتایج حاصل:

اجرای دوره AOP در دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی و استقبال از آن توسط معاونت آموزشی دانشگاه و متعاقباً اجرای دوره در سطح دانشگاه و نهایتاً سازگاری AOP با شرایط اپیدمی کرونا که به صورت مجازی با بیش از ۱۴۰ دانشجوی ورودی جدید ( به غیر از دوره دکترا) ارتباط برقرار نمود و آنها را وارد جامعه بزرگ دانشگاه علوم پزشکی تبریز نمود برای مجریان این فرایند به عنوان یک موفقیت بوده و انگیزه لازم برای برداشتن قدمهای بعدی را تقویت نمود. گزارش برگزاری دوره در شوراهای معاونین آموزشی ، مدیران معاونت آموزشی و شورای دانشگاه ارایه شده و بازخورد اعضای محترم نیز دریافت گردیده است.

## مشکلات آموزشی و پژوهشی شناسایی شده دانشجویان ورودی جدید

مشکلات و نیازهای آموزشی دانشجویان که طی جلسات بحث گروهی و از طریق گروههای آموزشی در شورای آموزشی و پژوهشی دانشکده در سال ۱۳۹۷ استخراج گردید به شرح زیر می باشد:

- عدم آگاهی از قوانین و آیین نامه های مربوط به امور آموزشی و پایان نامه و نحوه انتخاب استاد راهنما
- عدم آگاهی از فرآیندهای پژوهشی
- عدم آشنایی با فرآیندهای انتخاب استاد راهنما و پیش دفاع و دفاع
- عدم آشنایی با فرصت های تحقیقاتی و توسعه فردی
- ناکافی بودن اطلاعات دانشجویان در خصوص اصول اخلاق در پژوهش و مناسبات علمی
- چاپ مقالات با افیلیشن های غیر مرتبط توسط دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی
- اشتغال به فعالیتهای اجرایی ، آموزشی و پژوهشی بدون اطلاع اساتید راهنما

در نهایت با طرح مشکلات و تشکیل جلسه با نمایندگان دانشجویان (به ویژه دانشجویان مقطع دکترای تخصصی) و بحث های گروهی صورت پذیرفته در شورای های آموزشی و پژوهشی دانشکده برنامه جامعه پذیری دانشگاهی به عنوان راه حل مشکل و ارتقای کیفیت انتخاب گردید.

### محورهای ارایه شده در دوره جامعه پذیری دانشگاهی AOP-۱۳۹۷ to AOP-۱۳۹۹

جدول شماره ۱، جزئیات مربوط به محورهای برنامه ریزی و اجرا شده در دو مقطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی را برای دوره های مختلف AOP نشان می دهد. تغییرات به عمل آمده در محورهای ارایه شده حاصل بازنگری صورت گرفته در دوره براساس مدل PDCA می باشد. در دوره های ۱۳۹۷، ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ به ترتیب ۵، ۶، ۷، ۸، ۱۲ و ۱۴ محور به ترتیب در مقاطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی می باشد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: تعداد و عناوین کارگاه های جامعه پذیری دانشگاهی بین سال های ۱۳۹۷-۱۳۹۹

سال	تعداد و محتوای کارگاه ها
AOP-۱۳۹۷	(۱) کارگاههای آشنایی با آیین نامه های آموزشی، (۲) آشنایی با وب سایت دانشکده ودانشگاه، دسترسی به کتابخانه مرکزی و کتابخانه دانشکده ومنابع الکترونیکی، (۳) آشنایی با و کمیته تحقیقات دانشجویی و مراکز تحقیقاتی، (۴) آشنایی با آیین نامه استعداد درخشان، مرکز NPMC، (۵) قطب علمی و آموزشی سلامت و RDCC
AOP-۱۳۹۷	(۱) اخلاق پژوهشی، (۲) آشنایی با سیستم پژوهان، (۳) آشنایی با آیین نامه های آموزشی، (۴) آشنایی با وب سایت دانشکده ودانشگاه، دسترسی به کتابخانه مرکزی و کتابخانه دانشکده ومنابع الکترونیکی، (۵) آشنایی با سیستم آموزش مجازی و نرم افزار LMS (۶) آشنایی با کمیته تحقیقات دانشجویی و مراکز تحقیقاتی، مرکز NPMC، قطب علمی و آموزشی سلامت و RDCC
AOP-۱۳۹۸	(۱) کارگاههای آشنایی با آیین نامه های آموزشی، (۲) آشنایی با وب سایت دانشکده ودانشگاه، دسترسی به کتابخانه مرکزی و کتابخانه دانشکده ومنابع الکترونیکی، (۳) آشنایی با و کمیته تحقیقات دانشجویی و مراکز تحقیقاتی، (۴) آشنایی با آیین نامه استعداد درخشان، مرکز NPMC، قطب علمی و آموزشی سلامت (۵) RDCC برای دانشجویان کارشناسی (۶) کارگاه آشنایی با کارآفرینی و دفتر فکت (۷) کلیات برنامه راهبردی دانشکده ۱۳۹۸ - ۱۴۰۱

ادامه جدول شماره ۱: تعداد و عناوین کارگاه های جامعه پذیری دانشگاهی بین سال های ۱۳۹۷-۱۳۹۹

<p>(۱) اخلاق پژوهشی                  (۲) آشنایی با سیستم پژوهان،                  (۳) آشنایی با آیین نامه های آموزشی،                  (۴) آشنایی با وب سایت دانشکده ودانشگاه، دسترسی به کتابخانه مرکزی وکتابخانه دانشکده ومنابع الکترونیکی،                  (۵) آشنایی با سیستم آموزش مجازی و نرم افزار LMS                  (۶) آشنایی با کمیته تحقیقات دانشجویی و مراکز تحقیقاتی، مرکز NPMC، قطب علمی و آموزشی سلامت و RDCC                  (۷) کارگاه آشنایی با کارآفرینی و دفتر فکت                  (۸) کلیات برنامه راهبردی دانشکده ۱۳۹۸ - ۱۴۰۱</p>	<p>تحصیلات تکمیلی</p>	
<p>(۱) آموزش نحوه استفاده از نرم افزارهای آموزش مجازی                  (۲) آشنایی با سیستم آموزش مجازی و نرم افزار LMS و سامانه نوید                  (۳) آشنایی با آیین نامه های آموزشی                  (۴) کلیات برنامه راهبردی دانشکده ۱۳۹۹-۱۴۰۱(مختص دانشجویان دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی)                  (۵) آشنایی با وب سایت دانشگاه، دسترسی به کتابخانه مرکزی و منابع الکترونیکی                  (۶) آشنایی با کلیات نظام استاد مشاور و منتورینگ ۱                  (۷) آشنایی با کلیات نظام استاد مشاور و برنامه منتورینگ ۲                  (۸) آشنایی با نظام ارزشیابی اساتید و نقش دانشجویان در این نظام                  (۹) آشنایی با آیین نامه استعداد درخشان                  (۱۰) آشنایی با مرکز توسعه و هماهنگی پژوهش دانشگاه RDCC                  (۱۱) آشنایی با کمیته تحقیقات دانشجویی، مراکز تحقیقاتی                  (۱۲) آشنایی با دفتر فکت و کارآفرینی</p>	<p>کارشناسی</p>	<p>AOP- ۱۳۹۹</p>

جدول شماره ۱: تعداد و عناوین کارگاه های جامعه پذیری دانشگاهی بین سال های ۱۳۹۹-۱۳۹۷

<ol style="list-style-type: none"> <li>۱) آموزش نحوه استفاده از نرم افزارهای آموزش مجازی</li> <li>۲) آشنایی با سیستم آموزش مجازی، نرم افزار LMS و سامانه نوید</li> <li>۳) خلاصه آیین های تحصیل در دوره دکتری تخصصی</li> <li>۴) آیین نامه آموزشی کارشناسی ارشدنابپوسته</li> <li>۵) اخلاق در پژوهش ۱</li> <li>۶) اخلاق در پژوهش ۲</li> <li>۷) آشنایی با سیستم پژوهان</li> <li>۸) کلیات برنامه راهبردی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی ۱۴۰۱-۱۳۹۸ (مختص دانشجویان دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی)</li> <li>۹) آشنایی با وب سایت دانشگاه، دسترسی به کتابخانه مرکزی و منابع الکترونیکی</li> <li>۱۰) آشنایی با نظام ارزشیابی اساتید و نقش دانشجویان در این نظام</li> <li>۱۱) آشنایی با کلیات نظام استاد مشاور و برنامه منتورینگ ۱</li> <li>۱۲) آشنایی با کلیات نظام استاد مشاور و برنامه منتورینگ ۲</li> <li>۱۳) آشنایی با کمیته تحقیقات دانشجویی و مراکز تحقیقاتی</li> <li>۱۴) آشنایی با دفتر فکت و کارآفرینی</li> <li>۱۵) آشنایی با مرکز توسعه و هماهنگی پژوهش دانشگاه RDCC</li> <li>۱۶) آشنایی با آیین نامه استعدادهای درخشان</li> </ol>	تحصیلات تکمیلی	AOP-۱۳۹۹
---	----------------	----------

### توصیف خصوصیات شرکت کنندگان در دوره جامعه پذیری دانشگاهی

در سال اول اجرای برنامه نفر ۷۵ در دوره مورد نظر شرکت کرده بودند که جنسیت اکثر شرکت کنندگان (۶۹٪) زن و ۵۳٪ آنها از مقطع کارشناسی بودند. در سال دوم اجرای برنامه کل شرکت کنندگان ۵۶ نفر و اکثریت شرکت کنندگان برنامه زنان (۶۶٪) بوده و دانشجویان مقطع کارشناسی سهم بالاتری (۶۶٪) از شرکت کنندگان را به خود اختصاص می دادند. لازم به ذکر است دوره اول و دوم صرفاً برای دانشجویان جدیدالورود دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی برگزار گردید و با اعلام آمادگی دانشکده مبنی بر امکان برگزاری دوره برای سایر دانشکده های دانشگاه، در دوره سوم سایر دانشکده ها مثل تغذیه و علوم نوین نیز به مجموعه اضافه شدند. در سال سوم اجرای برنامه آمار کل شرکت کنندگان به ۱۴۰ نفر رسید که جنسیت ۶۴٪ آنها زن بوده و مقطع ۷۰٪ آنها کارشناسی بود. از بین دانشکده های شرکت کننده بالاترین تعداد شرکت کنندگان مربوط به دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی (۶۱٪) و کمترین مربوط به دانشکده علوم نوین (۰,۰۹٪) بود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: ویژگی های دموگرافیک شرکت کنندگان در دوره های جامعه پذیری دانشگاهی (AOP)

متغیر دوره	کل تعداد شرکت کنندگان	جنسیت فراوانی (درصد)	مقاطع فراوانی (درصد)	دانشکده فراوانی (درصد)
AOP-۱۳۹۷	۷۵	• زن: ۵۲ (۶۹٪) • مرد: ۲۳ (۳۱٪)	• کارشناسی: ۴۰ (۵۳٪) • تحصیلات تکمیلی: ۳۵ (۴۷٪)	مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی: ۷۵ (۱۰۰٪)
AOP-۱۳۹۸	۵۶	• زن: ۴۰ (۷۱٪) • مرد: ۱۶ (۲۹٪)	• کارشناسی: ۳۷ (۶۶٪) • تحصیلات تکمیلی: ۱۹ (۳۴٪)	مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی: ۵۶ (۱۰۰٪)
AOP-۱۳۹۹	۱۴۰	• زن: ۹۰ (۶۴٪) • مرد: ۵۰ (۳۶٪)	• کارشناسی: ۹۸ (۷۰٪) • تحصیلات تکمیلی: ۴۲ (۳۰٪)	• مدیریت و اطلاع رسانی • پزشکی: ۸۶ (۶۱٪) • تغذیه: ۴۱ (۲۹٪) • علوم نوین: ۱۳ (۰/۰۹٪)

#### میزان رضایت دانشجویان جدیدالورود از دوره های جامعه پذیری دانشگاهی در سال های اجرای برنامه

به منظور ارزیابی دوره های برگزار شده فرم استاندارد در پایان دوره در اختیار دانشجویان شرکت کننده در کارگاه قرار داده شد تا در خصوص قسمتهای مختلف دوره نظرات دانشجویان استخراج شده و جهت نقد دوره و اعمال تغییرات و اصلاحات لازم استفاده شود، با توجه به برگزاری مجازی دوره در سال ۱۳۹۹ فرم طراحی شده در برخی سوالات با فرم ارزیابی دوره های قبلی متفاوت می باشد. تحلیل نتایج به دست آمده بیانگر این هست که میزان رضایت کلی شرکت کنندگان در دوره اول ۶۱،۴۱٪ در دوره دوم ۷۰٪ و در دوره سوم ۸۹٪ می باشد. افزایش میزان رضایت دانشجویان بیانگر اثربخشی دوره و تاثیر تغییرات و اصلاحات انجام در طول دوره های برگزاری می باشد (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: میزان رضایت شرکت کنندگان از دوره های جامعه پذیری دانشگاهی برگزار شده به تفکیک سال های اجرا

میزان رضایت AOP- ۱۳۹۹ (به درصد)	میزان رضایت AOP- ۱۳۹۸ (به درصد)	میزان رضایت AOP- ۱۳۹۷ (به درصد)	آیتم های چک لیست ارزشیابی
۹۵/۸	۷۸	۶۶	قبل از شرکت در کارگاه، اطلاعات کافی در مورد زمان، محل و موضوع کارگاه به من داده شده است
۸۹/۴	۶۵	۴۵	در ابتدا در مورد اهداف کارگاه توضیح داده شده است
۸۸/۳	۷۵	۶۳	منابع یادگیری و وسایل سمعی و بصری فراهم شده از کیفیت خوبی برخوردار بودند
۸۷/۲	۶۳	۵۴	روشهایی که در جلسات کارگاه مورد استفاده قرار گرفت مراثشویق به شرکت فعال کرد
۹۰/۴	۷۵	۶۸	مدرسین و گردانندگان کارگاه از دانش و مهارت کافی برخوردار بودند
-	۷۸	۶۹	رفتار مدرسین محترمانه و مشوق بود
-	۷۷	۷۰	رفتار گردانندگان کارگاه محترمانه و مشوق بود
-	۷۸	۷۴	امکان ابراز نظر و فعالیت آزادانه برای شرکت کنندگان فراهم بود
۸۷/۲	۶۷	۵۶	کارگاه با نظم و بر اساس اصول صحیح اداره شد
۹۳/۶	۶۵	۵۸	این کارگاه آموزشی به من فرصت داد تا دانش خود را در مورد مسائل و قوانین آموزشی افزایش دهم
۸۹/۳	۶۴	۵۴	این کارگاه مرا تشویق کرد تا اطلاعاتی را که به دست آورده ام پس از خاتمه کارگاه مورد استفاده قرار دهم
۸۵/۱	۶۳	۶۰	به درصد زیادی از اهداف آموزشی کارگاه در پایان دست یافت
۷۸/۷	-	-	این دوره تمام نیازمندیهای آموزشی من را برای شروع تحصیلات در یک مقطع جدید تامین نمود
۸۸/۳	-	-	زمان در نظر گرفته شده برای شروع و خاتمه دوره مناسب بود
۹۴/۷	-	-	سامانه در نظر گرفته شده برای بارگذاری محتواهای آموزشی کاربرپسند بودند
۸۹	۷۰/۶۶	۶۱/۴۱	رضایت کلی از برگزاری دوره



## سامانه جامع مدیریت آموزشی بیمارستانهای دانشگاهی: از یادگیری فردی تا یادگیری سازمانی Educational Administration Software for Academic Hospital: Both Personal and Organizational Learning

دانشگاه: بقیه الله

صاحب فرآیند: دکتر حمیدرضا جوادزاده، دکتر احسان تیمورزاده، مهندس حامد سوری

همکاران فرآیند: خانم لیلا وثوق، خانم ریحانه فیاضی، آقای محمد غفوری نسب، خانم راضیه همتی

هدف کلی: تحلیل، طراحی و استقرار سامانه جامع مدیریت یادگیری فردی و سازمانی در مراکز آموزشی درمانی

### اهداف اختصاصی:

- ۱) تحلیل، طراحی و استقرار زیرسامانه مدیریت یادگیری دستیاران و دانشجویان مراکز آموزشی درمانی
- ۲) تحلیل، طراحی و استقرار زیرسامانه رهبری، توانمندسازی و ارتقای اساتید مراکز آموزشی درمانی
- ۳) تحلیل، طراحی و استقرار زیرسامانه اعتباربخشی آموزشی گروه‌ها، بخش‌ها و مراکز آموزشی درمانی
- ۴) تبادل خودکار اطلاعات با سامانه‌های HIS، سما، علم‌سنجی و پژوهان، آموزش مداوم، تردد و کارگزینی

### بیان مسئله:

بیمارستان‌های آموزشی از جمله سازمان‌های انسانی پیچیده و حیاتی هستند که الزامات یک سازمان یادگیرنده دارند. هم‌حیات و سلامت انسان‌ها و هم‌تربیت پزشکان آینده که حیات و سلامت جامعه را تضمین می‌کند به مدیریت هوشمندانه این مراکز آموزشی درمانی وابسته است. با گسترش فن‌آوری اطلاعات، مدیریت بیمارستان‌های آموزشی نیز به‌دلیل پیچیدگی فراوان فرآیندهای درمانی و آموزشی، ضرورت این فن‌آوری را بیش‌از سایر سازمان‌های آموزشی احساس نموده و در استفاده از آن پیشتاز بوده‌اند.

بدین ترتیب مدیریت فرآیندهای آموزشی و درمانی به‌سرعت سامانه‌ای شده و انبوهی از نرم‌افزارها در محیط بیمارستان‌های دانشگاهی گسترش روزافزون یافتند. گرانباری اطلاعات<sup>۵۸</sup> و گرانباری نرم‌افزاری<sup>۵۹</sup> از چالش‌های نوظهور بیمارستان‌های آموزشی است که باید آنها را نیز به معضل قدیمی گرانباری برنامه درسی<sup>۶۰</sup> افزود. در این شرایط مدیران، اساتید و فراگیران علاوه‌بر وظایف آموزشی و درمانی، لازم است زمان زیادی را برای کاربری و ورود فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و درمانی خود در سامانه‌های متعدد صرف کنند.

تنها در حیطه مدیریت آموزشی برای مدیریت فراگیران (سما، لاگ‌بوک، آموزش مجازی، پژوهان، تردد و ...)، مدیریت اساتید (سما، لاگ‌بوک، شعاع، کارگزینی، آموزش مجازی، پژوهان و ...) و مدیریت آموزشی بخش‌ها و بیمارستان (اعتباربخشی آموزشی، مدیریت روتیشن و کشیک‌ها، آزمون‌ها و ارتقاء، خدمات آموزشی و ...) سامانه‌های مجزا و متعددی وجود دارند. مهمتر

<sup>۵۸</sup> Information Overload

<sup>۵۹</sup> Software Overload

<sup>۶۰</sup> Curriculum Overload

آنکه فرآیند مشخصی برای مدیریت دانش و تبادل اطلاعات میان این سامانه‌ها که لازمه یک سازمان یادگیرنده است؛ وجود ندارد. هدف از فرآیند حاضر، ایجاد یک داشبورد مدیریتی با تحلیل و طراحی سامانه جامع مدیریت آموزش در بیمارستان‌های دانشگاهی است.

### تجربیات خارجی:

فراتر از کسب اطلاعات، چرخش اطلاعات و مدیریت دانش از الزامات یک سازمان یادگیرنده است جرال د کریس<sup>۶۱</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۹ در دانشکده پزشکی بونشافت دانشگاه رایت استیت آمریکا، با ادغام الزامات پزشکی مبتنی بر شواهد و سازمان یادگیرنده، سامانه‌ای برای تصمیم‌گیری در نظام سلامت<sup>۶۲</sup> ارائه نمودند. البته این سامانه بر مدیریت خدمات سلامت متمرکز است و مدیریت آموزشی را پوشش نمی‌دهد.

در میان سامانه‌های مرتبط با مدیریت آموزشی بیمارستان‌های دانشگاهی، لاگ‌بوک‌های الکترونیک اکنون گسترش جهانی یافته‌اند. برخی از این سامانه‌ها توسط شرکت‌های نرم‌افزاری فرادانشگاهی طراحی شده و همزمان دانشگاه‌ها و بیمارستان‌های متعددی را پوشش می‌دهند. سامانه‌های MOiSAKA, MedSIS و Resilience از جمله برندهای معتبر جهانی در این زمینه هستند.

با وجود امکانات یادگیری و مدیریتی نسبتاً مطلوب این نوع سامانه‌ها، به دلیل مالکیت غیرسازمانی و انفکاک از سایر اطلاعات انباشته در دیگر سامانه‌های بیمارستان دانشگاهی، نمی‌توانند از جامعیت کافی برای تبادل و اشتراک اطلاعات که لازمه یک سازمان یادگیرنده است؛ برخوردار باشند.

### تجربیات داخلی:

در ایران نیز مطالعاتی در خصوص مولفه‌های سازمان یادگیرنده در بیمارستان‌های آموزشی انجام شده است که جملگی تفکر و تصمیم‌گیری نظام‌مند مبتنی بر چرخه انتقال دانش در بیمارستان‌های آموزشی تاکید کرده‌اند. بدیهی است که در این سازمان پیچیده و مملو از فرآیندهای آموزشی، پژوهشی و خدمات سلامت، مدیریت آموزشی فراگیران، اساتید، تضمین کیفیت و اعتباربخشی بخش‌ها و در نهایت بیمارستان آموزشی بدون استفاده از فن‌آوری اطلاعات امکان‌پذیر نیست.

به‌همین دلیل استفاده از سامانه‌های آموزشی متعددی از جمله لاگ‌بوک و کارپوشه الکترونیک که در بیان مسئله به آنها اشاره شد؛ در مراکز آموزشی درمانی کشور رایج هستند. اما در این میان چالش عمده مدیریتی تجمیع نشدن اطلاعات این سامانه‌های متعدد و عدم تمایل و حتی فرسودگی شغلی فراگیران و به‌ویژه اساتید برای کاربری در سامانه‌های موازی است. تحلیل سیستم مناسب، طراحی و پیاده‌سازی سامانه جامع مدیریت آموزشی با اتصال به سایر سامانه‌های پژوهشی و درمانی و چرخش هدفمند اطلاعات و دانش سازمانی میان آنها، از مهمترین راهبردهای غلبه بر این چالش است.

در دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) و مهمترین مرکز آموزشی درمانی آن، سامانه‌های آموزشی و درمانی به‌طور عمده بر سرورهای سازمانی نصب هستند و کمتر از سامانه‌های فراسازمانی استفاده می‌شود. این امر شرایط مناسبی برای تحلیل و طراحی سامانه جامع مدیریت آموزشی در بیمارستان بقیه‌الله‌الاعظم (عج) ایجاد نمود. براین اساس از مهرماه سال ۱۳۹۵ تحلیل

<sup>۶۱</sup> Gerald E Crites, Boonshoft School of Medicine, Wright State University

<sup>۶۲</sup> Evidence in the Learning Organization

سیستم و طراحی سامانه جامع مدیریت آموزشی با زیرسیستم آغاز گردید و در تاریخ ۱۳۹۵/۱۲/۱ با انعقاد قرارداد با شرکت نرم‌افزاری انعکاس ناب ایده که در آن زمان یک شرکت نوپا بود؛ عملیاتی شد.

**شرح مختصر:**

#### **الف - آماده سازی، تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی:**

در سال ۱۳۹۵ دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) براساس چشم‌انداز ۱۴۰۴ خویش، برنامه تعالی ۱۰ ساله «حکمت‌بنیان، بین‌المللی و ماموریت‌محور» خود را آغاز نمود. دلیل اصلی انتخاب یک شرکت تازه تاسیس از میان شرکت‌های با سابقه‌تر، تصمیم دانشگاه مبنی بر تحلیل و طراحی سامانه جامع مدیریت آموزشی متناسب با فلسفه و اقتضات خویش، به‌جای خرید سامانه طراحی شده متناسب با رویکردهای عمدتاً بخشی‌نگر، محدود و فرآیندی موجود در اتمسفر حاکم بر سامانه‌های آموزشی کشور بود.

فلسفه حاکم بر سامانه براساس مبانی حکمت‌متعالیه، در هستی‌شناسی وحدت وجودی سامانه درعین کثرت ماهیت و عملکرد به اقتضای تحلیل نیاز هر مدیریت (دستیاران، فراگیران، اساتید، مدیران)، دپارتمان‌ها و بخش‌های آموزشی است. در انسان‌شناسی توجه به اختیار فراگیران در انتخاب فرصت‌های متنوع یادگیری موجود برای دستیابی به توانمندی‌های ضروری و در معرفت‌شناسی همه ابزارها و منابع شناخت انسان در یادگیری لحاظ شده است.

در ارزش‌شناسی و اخلاق، رفتار و صلاحیت حرفه‌ای در پایان هر روتیشن ارزیابی می‌شود. در نهایت روش‌شناسی حاکم بر فرآیند با توجه به همه مبانی فلسفی مذکور، اقدام‌پژوهی با مشارکت ذینفعان بود و در تحلیل و طراحی هر فاز و در هر یک از بخش‌های بالینی از نظر متخصصان، فراگیران، مدیران و کارشناسان آموزش پزشکی استفاده شد. بدین ترتیب سامانه‌ای جامع و انعطاف‌پذیر که فرم‌ها، برنامه‌ها و حتی آزمون‌های آن به تناسب نیاز بخش به‌طور اختصاصی قابل تعریف است؛ حاصل شد.

زمینه‌های این انتخاب جسورانه به فضل‌الهی با وجود همکاران مسلط به آموزش پزشکی و تخصص‌های گوناگون در دانشگاه وجود داشت. این بستر مناسب با همکاری میان‌رشته‌ای، دانش‌بنیان و کارآفرینانه دانشگاه و کارکنان جوان، جویای نام و جهادی شرکت انعکاس ناب ایده که ذهنی ناب و روحیه‌ای پرتلاش داشتند؛ محیطی خلاق برای تحلیل و طراحی سامانه جامع مدیریت آموزشی بیمارستان‌های آموزشی فراهم آورد.

**ب- اجرای فرآیند:**

#### **ب/۱) فاز اول: تحلیل، طراحی و استقرار زیرسامانه مدیریت یادگیری دستیاران و دانشجویان**

مانند سایر دانشگاه‌های کشور سامانه اولیه، تنها پروسیجر دستیاری‌های ماژور را در قالب لاگ‌بوک دستیاری پوشش می‌داد. در فاز اول تحلیل و طراحی کارپوشه‌ای که تمام فعالیت‌های آموزشی دستیاران در همه دوره‌های ماژور و مینور را براساس برنامه درسی هر دوره دستیاری شامل شود؛ در دستور کار قرار گرفت. سپس این کارپوشه با تحلیل برنامه درسی پیچیده و میان‌بخشی پزشکی عمومی و پرستاری به این دوره‌ها نیز گسترش یافت. امکانات فعلی این زیرسامانه به شرح زیر است.

## لاگ بوک:

- تعریف فرم جدید: عنوان فرم، تعیین رشته، مدل ارزیابی لاگ بوک، تعیین نوع مشارکت در انجام فعالیت، تعیین ستونهای و فیلدهای لازم در هر فرم، تعیین تعداد دفعات انجام هر فعالیت، تعیین مهلت ثبت و بررسی لاگ بوک
- لیستهای انتخابی: امکان تعریف انواع لیستهای انتخابی به منظور استفاده در فرمهای لاگ بوک
- سطوح مشارکت: تعریف و تعیین انواع سطح مشارکت و گزینه ای مربوطه برای استفاده در فرمهای لاگ بوک
- گزارش لاگ بوکها: به تفکیک رشته، مقطع، فرم لاگ بوک، نوع مهارت، سطح مشارکت، استاد، فراگیر و تعیین بازه زمانی مشخص بصورت جدولی و نمودارهای ستونی و قطاعی
- گزارش لاگ بوک فراگیران: گزارش تعداد کل پروسیجرهای انجام شده در مقایسه با تعداد پروسیجرهای مورد انتظار در برنامه درسی و تعریف شده توسط اساتید گروه آموزشی در نیم رخ لاگ بوک
- تمدید مهلت ثبت: امکان تمدید مهلت به استنادی که مدت در زمان تعیین شده، امکان بررسی لاگ بوکها را نداشته اند

## برنامه ریزی آموزشی:

- تعریف انواع برنامه آموزشی متناسب با هر رشته (کارگاه، کنفرانس، ژورنال کلاب، مورنینگ، درمانگاه، راند و ...)
- تعیین استاد و فراگیر برای هر برنامه آموزشی
- تعیین ساعت شروع و پایان، روز و محل برنامه آموزشی
- گزارش برنامه هفتگی مراکز آموزشی، استادان و فراگیران
- حضور و غیاب استادان و فراگیران در برنامه های آموزشی
- ثبت حضور و غیاب در برنامه های مختلف آموزشی (ژورنالها، کارگاه ها، معرفی بیمار و...) بر اساس روزهای هفته
- امکان تعیین مجری و ارائه کننده برنامه (استادان یا فراگیران)
- تعیین روز و محل برنامه آموزشی
- گزارش حضور و غیاب استادان و فراگیران
- ثبت و مدیریت روتیشن ها، لاینها و عرصه ها (ویژه رشته هایی که برنامه آموزشی چرخشی دارند)
- تعیین بازه شروع و پایان هر روتیشن
- ثبت فراگیران در روتیشن های مختلف
- تعیین استادان مربوط به هر روتیشن
- گزارش روتیشن ها به تفکیک فراگیران
- ثبت و مدیریت کشیکها (ویژه رشته هایی که برنامه کشیک دارند)
- ثبت کشیک فراگیران
- ثبت کشیک استادان (آنکال و مقیم)
- تعیین بخش و محل کشیک
- تعیین سال و ماه
- گزارشات کشیکها
- ارزیابی فراگیران (انواع آزمون های بالینی، اخلاق حرفه ای، صلاحیت بالینی و)...
- امکان تعریف ارزیابی صلاحیت بالینی و اخلاق حرفه ای

- امکان تعریف گروه سوالات، عنوان سوالات به همراه تعیین گزینه های پاسخ
- امکان تعیین ضریب و وزن برای هر سوال و یا گروه سوال
- طراحی فرمهای ارزیابی و تعیین گروه سوالات و سوالات هر فرم
- امکان تعریف فرمهای مختلف برای رشته ها و مقاطع مختلف
- تعیین حداقل نمره و حداکثر نمره برای هر فرم
- محاسبه خودکار نمرات و تبدیل ارزیابی کیفی به نمرات کمی
- گزارشات و آمارها
- تعیین پارامترهای ارتقا فراگیر به تفکیک رشته و دوره (کارآموزی به کارورزی، سال اول به سال دوم و)...
- امکان تعیین فرم ارتقا به تفکیک رشته و دوره های مختلف
- امکان تعیین پارامترهای مختلف برای ارتقاء دوره های مختلف در هر رشته (مثال: لاگ بوک، نمرات اخلاق حرفه ای، صلاحیت بالینی، کنفرانسها، کارگاه ها، آزمونهای درون بخشی و)...
- امکان تعیین حداقل و حداکثر نمره برای هر پارامتر و شاخص
- امکان تعیین آزمونها و شاخصهای درون بخشی (تعیین سهم هر شاخص از ۱۵۰ نمره ی درون بخشی)
- محاسبه خودکار میانگین نمرات بدست آمده از هر پارامتر در پایان هر سال برای فراگیران
- پرونده الکترونیک فراگیران
- مشاهده ی نمرات آزمونهای هر فراگیر (نمرات آزمونها کتبی دوره ای، آسکی، داپس و)...
- مشاهده وضعیت حضور و غیاب های فراگیر در برنامه های آموزشی
- مشاهده تعداد برنامه های آموزشی که فراگیر ارائه نموده است (کنفرانس، ژورنال کلاب و)...
- مشاهده وضعیت لاگ بوک فراگیر و بررسی مهارتها و فعالیتهای بالینی ثبت شده
- مشاهده کشیکهای فراگیر و وضعیت حضور در آنها
- مشاهده میانگین نمرات بدست آمده برای هر یک از پارامترهای مورد نیاز در ارتقاء
- دسترسی به پرونده الکترونیک و وضعیت کلی عملکرد هر فراگیر به صورت تجمیعی
- امکان تعیین بازه زمانی دلخواه
- دسترسی لحظه ای به اطلاعات روتیشنها و لاینهایی که فراگیران ملزم به طی نمودن آنها بوده اند
- مشاهده نمرات ارزیابی صلاحیت بالینی و اخلاق حرفه ای هر فراگیر و میانگین نمرات دریافت شده
- مشاهده ی نمرات آزمونهای هر فراگیر (نمرات آزمونها کتبی دوره ای، آسکی، داپس و)...

## ب/ ۲) فاز دوم: تحلیل، طراحی و استقرار زیرسامانه مدیریت گروهها و بخشهای بالینی

در فاز دوم مدیریت آموزشی گروهها و بخشها مدنظر قرار گرفت. برای از قابلیت‌های این زیرسامانه عبارتند از:

- ایجاد بانک اطلاعات ارزشمند بصورت الکترونیک از عملکرد آموزشی هر بخش و مقایسه آنها با کوریکولوم مصوب و حداقل‌های مورد انتظار
- اجرای کامل فرآیندهای آموزشی بالینی توسط سامانه
- ایجاد بستر مناسب برای تعامل جدی و پویای استادان و فراگیران در حوزه آموزش‌های بالینی
- کمک به مسئولین آموزشی در ارزیابی میزان موفقیت گروه آموزشی

- ثبت و مدیریت کامل برنامه‌های آموزشی در گروه‌های آموزشی و نظارت دقیق بر برنامه‌ها توسط سلسله مراتب آموزشی (معاونت آموزشی، مدیران EDC، ریاست دانشکده، مدیران گروه و...)...
- اجرای کامل ارزیابی‌های پایان دوره مانند صلاحیت بالینی و اخلاق حرفه‌ای فراگیران
- امکان طراحی انواع فرم‌های آزمون‌های بالینی و ثبت آنها توسط استاد و یا کارشناس مربوطه بجای فرم‌های کاغذی
- اطلاع‌رسانی برنامه‌های آموزشی و فعالیت‌های متمرکز بالینی به استادان و فراگیران
- ایجاد فضای تعاملی مستقیم فراگیران با سلسله مراتب آموزشی (مثل معاون آموزشی بیمارستان) از طریق سامانه
- دستیابی به پرونده الکترونیک فراگیران و دسترسی لحظه‌ای به عملکرد و اطلاعات ایشان توسط سلسله مراتب آموزشی
- نظارت و پایش دقیق عملکرد استادان در برنامه‌های آموزشی و فعالیت‌های درمانی
- جمع‌آوری اطلاعات و مدیریت و کنترل بیشتر فرآیندها (مثل ارزیابی‌های پایان هر روتیشن) و محاسبه خودکار نمرات
- ارائه بازخوردهای مناسب و به موقع به فراگیران (توسط استادان و یا مدیران) و در صورت لزوم ارائه بازخورد به استادان

### ب/۳) فاز سوم: تحلیل، طراحی و استقرار زیرسامانه توانمندسازی و ارتقای اعضای هیات علمی

وجود یک سامانه متمرکز موجب می‌شود اطلاعات مورد نیاز برای بررسی کامل عملکرد هیات علمی در یک سامانه جمع شود و علاوه بر ثبت روزانه، هفتگی و یا ماهیانه فعالیت‌ها توسط هیات علمی، امکان واکنشی اطلاعات از سایر سامانه‌های مستقر در دانشگاه (مانند اتوماسیون، آموزش، سامانه پژوهشی، علم‌سنجی، آموزش مداوم، تردد و...) فراهم گردد. این مهم موجب می‌گردد تا اعضا هیات علمی از آخرین وضعیت عملکرد خود در حوزه‌های آموزشی، فرهنگی، پژوهشی، اجرایی و... مطلع شوند و سلسله مراتب آموزشی نیز نظارت مستمری بر عملکرد ایشان داشته باشند. امکانات این زیرسامانه عبارتند از:

### مدیریت کامل برگزاری دوره‌ها و برنامه‌های توانمندسازی

- اطلاع‌رسانی، برنامه‌ریزی، ثبت نام، اجرا و ارزیابی و اثربخشی بصورت کاملاً الکترونیک
- امکان استفاده از سامانه در برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌ها برای فراگیران (علاوه بر هیات علمی)
- امکان تعریف نیازسنجی‌های دوره‌ای (سازمانی، گروهی، فردی) در فواصل زمانی مورد نیاز و جمع‌آوری نیازهای آموزشی در سطح دانشگاه و مراکز تابعه
- آنالیز و سنجش نیازهای اعلام شده بر حسب درخواست‌های اعلامی، نوع درخواست، درخواست‌کنندگان، گروه‌های هدف
- تعریف دوره جدید منتج از نیازسنجی یا مصوبات جلسات. (تعیین زمان و محل برگزاری، بازه زمان ثبت نام و ظرفیت دوره،
- امکان تخصیص و برگزاری دوره به تفکیک دانشکده، گروه آموزشی، رشته یا براساس نوع عضویت (آموزشی، پژوهشی) امکان ثبت نام گروهی افراد در دوره‌ها، خصوصاً در دوره‌هایی که افراد ملزم به گذراندن آن هستند.
- برنامه‌ریزی دوره و تعیین روز و یا روزهای برگزاری، مدرسان و ارائه‌کنندگان و امکان ثبت حضور و غیاب افراد
- امکان صدور گواهی نامه بصورت گروهی توسط مدیر سامانه و یا توسط افراد و در صفحه کاربری خویش
- انجام ارزیابی کلی دوره بصورت الکترونیک توسط شرکت‌کنندگان و بر اساس چک لیست‌های ارزیابی
- مکان تعریف فرم‌های ارزیابی اثربخشی، سوالات و گزینه‌های پاسخ توسط دانشگاه
- امکان خوداظهاری توسط هیات علمی برای دوره‌هایی که خارج از مرکز گذرانده و بررسی آنها توسط EDC و امتیازدهی



- امکان محاسبه امتیاز و درج خودکار آن در گواهینامه پایان دوره بر اساس ساعت حضور در برنامه
- امکان تعریف انواع قالب گواهینامه (شرکت کننده، مدرس، دبیر علمی و...) بصورت پویا توسط EDC
- امکان تعریف انواع دعوتنامه بصورت پویا توسط EDC و ارسال خودکار آن برای افراد بصورت ایمیل یا پیامک
- امکان ثبت درخواست برگزاری دوره های توانمندسازی توسط EDO ها و مشاهده و بررسی درخواستها توسط EDC
- امکان ثبت نام آنلاین و ثبت درخواست در کارگاه ها توسط هیات علمی سایر مراکز
- ارزیابی اثربخشی دوره و بررسی میزان دستیابی به اهداف مورد نظر بصورت گزارشات جدولی و نموداری
- یکپارچه با سامانه اعتباربخشی و درج فرآیندها و نتایج در سنجه مورد نظر
- پوشش کامل نیازهای واحد توانمندسازی مستقر در مراکز EDC و رفع نواقص سایر سامانه ها
- تبدیل پاسخهای کیفی به نمرات کمی در فرمهای ارزیابی و محاسبه خودکار نمرات
- درج خودکار گواهینامه ها و فعالیتهای هیات علمی در سامانه هیات علمی دانشگاه
- مدیریت کامل ارتقای پایه و مرتبه اعضای هیات علمی در کمیته های منتخب، تخصصی و هیات ممیزه
- تعریف و پیاده سازی مفاد آیین نامه ارتقاء و ترفیع پایه در سامانه
- امکان تغییر مفاد آیین نامه (عناوین، امتیازها و ضرایب) در صورت تغییر در آیین نامه
- تعیین شرایط ارتقا و ترفیع سالیانه هیات علمی بر اساس نوع ارتقا مرتبه علمی و نوع هیات علمی، (آموزشی و پژوهشی)
- امکان افزودن فعالیتهای جدید علاوه بر فعالیتهای مندرج در آیین نامه و قراردادن هر فعالیت در دسته بندی های اصلی
- امکان تعریف فرمهای ثبت فعالیتهای بصورت پویا و داینامیک بر اساس نیاز و سلیقه مراکز
- امکان ثبت مفاد قراردادهای سالیانه هیات علمی بر اساس انواع فعالیتهای و ساعات موظفی ارائه آنها و کنترل و بررسی عملکرد
- انتقال آنلاین فعالیتهای ثبت شده در سامانه جامع طبیب (گزارشات صبحگاهی، راندها، کنفرانسها، ژورنالها، کارگاه ها و سایر فعالیتهای بالینی) با توجه به یکپارچگی با سامانه جامع طبیب
- انتقال نمرات ارزشیابی کیفی از زیر سیستم ارزشیابی ۳۶۰ درجه هیات علمی موجود در سامانه جامع طبیب
- اتصال به سایر سامانه ها (اتوماسیون آموزشی، اتوماسیون پژوهشی، سامانه علم سنجی، سیستم حضور و غیاب، HIS و)...
- گزارش فعالیتهای هیات علمی به تفکیک دسته بندیهای اصلی و عناوین فعالیتهای بر اساس بازه های زمانی دلخواه
- مشاهده کامل فعالیتهای ثبت شده در سامانه سپاس یا (HIS در صورت ارائه سرویس مورد نیاز از HIS و ضرایب k
- گزارش کامل از وضعیت حضور و غیاب هیات علمی در مراکز بالینی و شرکت در برنامه های آموزشی
- بررسی، پایش و امتیاز دهی فعالیتهای هیات علمی در سطوح مختلف کاربری (مدیران گروه، کارشناسان امور هیات علمی، داوران، هیات ممیز و)...
- صدور کارنامه جامع عملکرد هیات علمی و صدور گواهی تدریس و ابلاغ آموزشی برای استادان
- امکان ایجاد گزارشهای عملکرد هیات علمی بر اساس رشته، مقطع، طبقه بندی فعالیت، نوع فعالیت
- امکان ارائه آمارها و گزارشهای مقایسه ای
- معادلسازی انواع فعالیتهای بالینی (حضور در درمانگاه، راندا آموزشی، کیس ریپورت و...) و معادلسازی کشیکها
- تعیین واحد های موظف، کسر از موظف، فوق العاده ویژه، محرومیت و... و تعیین و محاسبه میزان واحد قابل تدریس
- امکان مشاهده و کنترل شرایط مورد نیاز ارتقا و ترفیع بر اساس مجموع امتیازات کسب شده توسط هیات علمی
- امکان ارسال پیام و تعامل مستقیم با هیات علمی و بالعکس

#### ب/۴) فاز چهارم: تحلیل، طراحی و استقرار زیرسامانه اعتباربخشی آموزشی بیمارستان‌های دانشگاهی

استقرار زیرسامانه‌های پیشین امکان طراحی و پیاده‌سازی زیرسامانه اعتباربخشی آموزشی بیمارستان‌های آموزشی را فراهم کرد. بخشی از امکانات این زیرسامانه به شرح زیر است.

امکانات عمومی شامل:

- تفکیک محورهای ۹ گانه، تعریف و تعیین استانداردها به تفکیک محور و تعیین سطح سنج‌ها، ضریب دستیابی، اهمیت آموزشی و وزن هر سنج
- تعیین سطح دسترسی کاربران به بخشهای مختلف سامانه، یکپارچه‌سازی با سامانه جامع طبیب و انتقال اطلاعات مورد نیاز به سامانه اعتباربخشی، مشاهده و ابلاغ آنلاین دستورالعمل‌ها و فرآیندها و... توسط کاربران مختلف، گزارش دهی کامل مراحل اجرا

امکانات اختصاصی شامل:

- ارزشیابی کامل عملکرد اعضای هیئت علمی
- توانمندسازی (نیازسنجی، برنامه ریزی، اجرا، صدور گواهی و سنجش اثربخشی)
- برنامه ارتقا بهبود کیفیت مطابق با روش Focus PDCA
- ثبت و بررسی به اشتراک گذاری آموخته‌های بالینی، خطاهای درمانی با در نظر گرفتن فرهنگ بدون سرزنش
- اتصال به دستگاه کارت‌زنی (سامانه تردد) جهت ایجاد سیستم پایش حضور و غیاب اعضای هیئت علمی همچنین کنترل و نظارت بر ورود و خروج دستیاران که منجر به پرداخت مبتنی بر عملکرد (ارزیابی فراگیران پزشکی)
- ثبت، تایید و گزارش الکترونیکی مرخصی فراگیران پزشکی

ج- ارزشیابی فرآیند:

روش‌شناسی اقدام‌پژوهی مشتمل بر بازبینی مستمر و اصلاح مداوم فرآیندهای پیشین است. زیرسامانه‌های مختلف این سامانه جامع به‌طور متوسط بیش از ۳ سال است که مورد استفاده دستیاران، دانشجویان، اساتید، کارشناسان و مدیران گروه‌های آموزشی و بخش‌های بیمارستانی قرار دارد و از آنجا که ارتقای دستیاران و دانشجویان بدان وابسته است؛ خطاهای سامانه و مغایرت آن با برنامه‌های درسی و مقررات آموزشی به‌سرعت بازخورد یافته و اصلاح می‌شود.

شیوه‌های تعامل:

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط

در پایان سال ۱۳۹۶ دستاوردهای اولین سال اجرای برنامه تعالی دانشکده پزشکی و برنامه‌های سال ۱۳۹۷ در حضور قائم مقام معاون آموزشی وزیر در بیمارستان بقیه‌الله (عج) تشریح شد. از سال ۱۳۹۷ دانشگاه‌های کشور برای بازدید از امکانات و پیامدهای سامانه جامع طبیب به بیمارستان مراجعه کرده‌اند. اکنون بیش از ۳۸ دانشگاه کشور تمام یا بخشی از زیرسامانه‌های

مذکور را نصب نموده و یا در حال نصب آن هستند. در آذرماه ۱۳۹۹ نیز این سامانه در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی به منظور الگوگیری برای تحلیل و طراحی سامانه جامع دستیاری کشور ارائه گردید.

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

این فرایند در طول ۴ سال به طور مستمر تحلیل، طراحی و استقرار یافته است. پلت فرم اولیه مبتنی بر لاگ بوک رشته ای در اجرای فازهای جامع نگری بعدی دستخوش تغییرات اساسی شد تا بتواند خود را با فلسفه و شرایط پیچیده و نیازمند انعطاف پذیری وفق دهد. از آنجا که فازهای بعدی نیازمند صحت اجرای فازهای پیشین بود، در هر مرحله اشکالات مراحل قبل به ناچار باید اصلاح می گشت. همچنین کارکرد سامانه در مدیریت زندگی آکادمیک دستیاران، دانشجویان بالینی و اساتید و مطالبات آنان سبب اصلاح مستمر فرایند می شود.

### سطح نوآوری

در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

### نتایج حاصل:

ارتباط و تقاطع گیری اطلاعات در سامانه جامع، موجب افزایش صحت و راستی آزمایی اطلاعات و ارزشیابی مستمر فرایند است. کسب بالاترین درجه اعتباربخشی آموزشی مراکز آموزشی درمانی کشور به عنوان پیامد آموزشی نهایی این فرایند، نشان دهنده ارزشیابی مطلوب این فرایند است. پیامدهای سازمانی فرآیندهای آموزشی بالاترین سطح معیارهای ارزیابی کرک پاتریک است، که در آن بهبود عملکرد سازمان حاصل می شود.

اکنون پس از ۳ سال و نیم از اجرای فرایند، اهداف فرایند با تجمیع اطلاعات آموزشی و ایجاد داشبورد مدیریت آموزشی حاصل شده است. این فرایند به رغم مقاومت های اولیه در مرکز آموزشی درمانی بقیه الله الاعظم (عج) استقرار یافته و مبنای عملکرد آموزشی دستیاران، فراگیران، اساتید و مدیران در همه بخش های آموزشی است.

طراحی مدل فراگیر، پویا و مستمر برای جذب دانشجویان نخبه و با استعداد خارجی مبتنی بر

عوامل / جنبه های انگیزشی

### Comprehensive, dynamic and continuous modelling for talented International Students recruitment based on motivational factors si students/aspects

دانشگاه: مشهد

صاحب فرآیند: علی عظیمی

همکاران فرآیند: سارا داوودنیا، ابوالفضل خواجهی راد، فریبرز ثمینی، محمد رضا دارابی، محمد اعتضاد رضوی، سیامک زارعی

قنواتی، حسن قوامی، علی نجفی، محمد رضا کارگزار، علیرضا پاسدار، نرگس قاضی، مهلا انتظاری محیا دادگر، فرزانه

شهریار دوست، مهدی عطاران رسول رضا زاده، غلامرضا کیارزم، الهه موسی زاده

هدف کلی: طراحی مدل فراگیر، پویا و مستمر برای پذیرش دانشجویان نخبه و با استعداد خارجی در دانشگاه علوم پزشکی

مشهد

#### اهداف اختصاصی:

- ۱) شناسایی ذینفعان اصلی فرآیند
- ۲) شناسایی عوامل موثر در ایجاد انگیزه برای ذینفعان
- ۳) شناسایی راهکارهای موثر برای رسیدن به اهداف شناسایی شده
- ۴) تعیین شاخص های مرتبط برای اندازه گیری وضعیت موجود
- ۵) تدوین برنامه عملیاتی برای ارتقای شاخص های مرتبط
- ۶) تعیین مدل توسعه ی فراگیر، پویا و مستمر در راستای برنامه ریزی هدفمند برای جذب دانشجویان
- ۷) شناسایی و جذب دانشجویان و متقاضیان نخبه و با استعداد خارجی با هدف تامین و تربیت سفیران سلامت و رابطین کشور در عرصه های مختلف فرهنگی، سیاسی و اجتماعی در منطقه
- ۸) افزایش کیفیت آموزش دانشگاه از طریق جذب دانشجویان نخبه خارجی
- ۹) تحقق سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی، و کاهش وابستگی نفتی
- ۱۰) تحقق اهداف مندرج در برنامه های توسعه ۵ ساله کشور و بسته های تحول آموزش و نوآوری در آموزش علوم پزشکی ابلاغی وزارت متبوع
- ۱۱) ارتقای جایگاه اسلامی- ایرانی کشور در سطح جهان و توسعه روابط بین الملل
- ۱۲) برند سازی حوزه های تخصصی پزشکی در منطقه خاورمیانه
- ۱۳) افزایش تعاملات آموزشی اساتید دانشگاه علوم پزشکی مشهد با اساتید و دانشجویان سایر کشورها
- ۱۴) ارتقای رتبه دانشگاه علوم پزشکی مشهد در نظام های رتبه بندی ملی و بین المللی

## بیان مسئله:

پدیده تحصیل دانشجویان در سرزمین های دیگر، از جمله متغیرهای مهم و موثر در نظام آموزش عالی محسوب می شود و منشا آثار متنوع سیاسی، اقتصادی و فرهنگی است و امروزه به یکی از اولویت های اصلی سیاست گذاران دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی بدل شده است، به طوری که دانشگاه ها برای کسب اعتبار و وجهه ملی، کسب درآمدهای اقتصادی، بالا بردن کیفیت آموزش، درک اجتماعی- فرهنگی، خوش نامی و عوامل دیگری به سمت این سیاست سوق یافته اند. در واقع، یکی از اساسی ترین ارکان رقابت بین موسسات آموزش عالی سراسر دنیا در حوزه بین المللی سازی، جذب بیشتر دانشجوی خارجی است. به طوری که این موضوع به عنوان یکی از مهم ترین شاخص ها در نظام های رتبه بندی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی از قبیل نظام رتبه بندی جهانی دانشگاهی (QS World University Rankings)، نظام رتبه بندی جهانی دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی تایمز (Times Higher Education World University Rankings) و نظام ارزیابی و رتبه بندی جهان اسلام (ISC) به کار می رود.

در ایران نیز پس از انقلاب اسلامی و بازگشایی مجدد دانشگاه ها، بین المللی شدن آموزش عالی، متناسب با رویکرد درک و فهم متقابل و با تاکید بر بعد فرهنگی و انتقال مفاهیم و ارزش های انقلاب به مثابه اولییتی با اهمیت در سیاست آموزشی کشور در نظر گرفته شد. به طوری که نخستین آیین نامه پذیرش دانشجویان از خارج از کشور جهت ادامه تحصیل در دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی کشور، در ۵ ماده و در تاریخ ۱۳۶۲/۰۲/۰۹ به امضای وزیر وقت فرهنگ و آموزش عالی رسید. پس از آن، توجه به این موضوع در اسناد بالادستی از جمله سند چشم انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴، قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه، سند دانشگاه اسلامی، نقشه جامع علمی سلامت کشور، نظام رتبه بندی دانشگاه های جهان اسلام و همچنین اسناد و برنامه های اولویت دار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از قبیل بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، برنامه های عملیاتی سالانه درخواستی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از دانشگاه های تابعه و شاخص های امتیاز آور نظام رتبه بندی راد (رتبه بندی آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی) همواره مورد توجه بوده است.

با توجه به این مطالب دانشگاه علوم پزشکی مشهد از سال ها قبل به اهمیت موضوع پی برده و در راستای توسعه و گسترش فعالیت ها و استفاده موثرتر از ظرفیت ها و پتانسیل های خود در بعد بین المللی پیگیر جذب متقاضیان/ دانشجویان غیر ایرانی خارجی، خارج از روال بورسیه های معرفی شده توسط وزارت متبوع و متقاضیانی که از طریق کنکور به دانشگاه معرفی می شدند (چرا که از طرفی تعداد این افراد زیاد نبود و از طرف دیگر معمولاً درآمد زایی خاصی از این طریق عاید دانشگاه و کشور نمیشد)، بود. در نهایت با عنایت به اهمیت موضوع و پیرو مذاکرات، مکاتبات و پیگیری های متعدد، در تاریخ ۹۴/۰۹/۰۲ طی مکاتبه ای توسط معاون آموزشی وقت و دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی وزارت متبوع، مجوز پذیرش مستقیم متقاضیان خارجی واجد شرایط از طریق کمیته پذیرش به دانشگاه علوم پزشکی مشهد به عنوان سرپرست دبیر خانه منطقه ۹ آمایشی اعطا شد.

در نتیجه، با توجه به موقعیت استراتژیک و فرهنگی شهر مشهد و کلان منطقه ۹ آمایشی به دلیل وجود مضجع شریف امام رضا (ع) و موقعیت جغرافیایی که موجب افزایش ظرفیت پذیرش دانشجوی خارجی به ویژه از کشورهای مسلمان یا همسایه نظیر سوریه، عراق، لبنان، یمن، افغانستان و پاکستان شده و با عنایت به سابقه و تجربه علمی این دانشگاه و مهم تر از همه نبود روش و راهبردی مشخص، کارآمد و جامع نگر برای جذب دانشجوی خارجی، طراحی و ارائه مدلی منسجم برای سیاست گذاری مناسب جهت جذب و پذیرش دانشجویان نخبه خارجی مبتنی بر اهداف کلان آموزشی که میتواند به ارتقا دیپلماسی آموزشی،

توسعه روابط بین‌المللی، بهبود کیفی و کمی فعالیت‌ها و فرآیندهای آموزشی دانشگاه/کشور، نوسازی اقتصادی و اقتصاد مقاومتی، افزایش درآمد ناخالص ملی، شناساندن فرهنگ ایرانی اسلامی به سایر دانشگاه‌ها/کشورها و در نهایت برندسازی ملی منجر شود، امری ضروری و مهم به نظر می‌رسید.

در این راستا برای ارائه مدلی مناسب جهت جذب و پذیرش متقاضیان/ دانشجویان خارجی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد از سال ۹۴ تاکنون اقداماتی انجام شده که منجر به بسترسازی و آماده‌سازی دانشگاه برای استقبال از پذیرش دانشجو در گروه‌های آموزشی، دانشکده‌های تابعه و در نهایت ارتقا شاخص‌های مربوطه در دانشگاه شود. این اقدامات می‌تواند زمینه و انگیزه لازم برای متقاضیان نخبه و با استعداد خارجی برای ادامه تحصیل در این دانشگاه را ایجاد نماید. اقداماتی که بسته‌های حمایتی/ تشویقی- انگیزشی، شیوه‌نامه‌ها و فرآیندهای تسهیل‌کننده را تدوین، تصویب و آماده اجرا کرده است. در ادامه به تفصیل این اقدامات و برخی از خروجی‌ها و پیامدهای قابل اندازه‌گیری آنها را ارائه خواهیم داد.

### تجربیات خارجی:

بین‌المللی شدن آموزش عالی، فرصت‌های مناسب را برای پاسخ به بحران تامین بودجه موسسات آموزش عالی فراهم می‌نماید تا درآمدهای اضافه‌ای را از محل درآمدهای حاصل از شهریه دانشجویان خارجی، گرنت‌های پژوهشی، کسب منابع جدید، درآمدهای بین‌المللی برخاسته از یادگیری الکترونیکی و یا ارائه خدمات مشاوره‌ای تخصصی به دست آورند.

در نتیجه، دانشگاه‌های کشورهای مختلف برای جذب دانشجوی بیشتر، نه تنها برنامه‌ریزی نموده‌اند، بلکه تغییرات بایسته را در نظام آموزش عالی خویش به اجرا درآورده‌اند. از جمله در انگلستان، چین، هند، برزیل، عربستان سعودی، کلمبیا، ترکیه، مکزیک، اندونزی و کشورهای حاشیه خلیج فارس نیازهای در حال توسعه دانشجویان خارجی مدنظر قرار گرفته است یا در استرالیا برای افزایش جذب دانشجوی خارجی، تغییراتی در سیستم ویزا دیده شده است.

در یک مطالعه این‌طور عنوان شده است که یکی از ابعاد بین‌المللی‌سازی، ارتقای هویت ملی است و این ابزاری برای معرفی زبان و فرهنگ ملی کشورها در عرصه بین‌المللی است تا کشورها بتوانند از راه گسترش آموزش عالی در قلمرو بین‌المللی از وابستگی صرف به کشورهای غربی بکاهند.

در مطالعاتی دیگر و در بعد زمینه‌های جذب برای پذیرش دانشجویان خارجی، مهمترین ابعاد اثرگذار شامل استعداد دانشگاه، آمایش منطقه و مزیت رقابتی، دانشگاه گزارش شده است.

مطالعاتی نیز وجود راهبردهایی همچون برنامه‌های زبان انگلیسی، گسترش مراکز منطقه‌ای برای ایجاد فرصت‌های آموزشی، ارتقا رفتارهای فرهنگی کادر دانشگاهی، ایجاد فضای فرهنگی جذاب و برانگیزنده برای جذب دانشجویان بیشتر را برای بین‌المللی شدن دانشگاه‌ها پیشنهاد داده‌اند. لذا با توجه به نتایج مطالعات قبلی و روال‌های موجود در دانشگاه‌های برتر و موفق دنیا، لازم است برای افزایش جذب دانشجویان خارجی، یک مدل مناسب و جامع مبتنی بر معیارهای مذکور ارائه شود.



## تجربیات داخلی:

با عنایت به مطالعات قبلی، بین‌المللی شدن اولین اولویت دانشگاه‌های قرن بیست و یکم است. چرا که افزایش درآمد ناخالص ملی، رونق بخش گردشگری، ورود ارز به کشور، صادرات خدمات آموزشی، ارتقای مجله علمی کشور، شناساندن فرهنگ غنی و صلح طلب و اصیل ایرانی-اسلامی، رشد و توسعه و تعمیق دانش و مهارت متخصصان و دانشگاهیان، ایجاد مزیت رقابتی برای دانشگاه‌ها، افزایش سطح درآمد و رفاه نخبگان و تحصیل کردگان از طریق کسب وجهه و اعتبار بین‌المللی، توسعه سطح تبادلات بین فرهنگی تنها بخش کوچکی از هزاران مزیتی است که همکاری‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها متوجه کشور خواهد ساخت.

در نتیجه با توجه به ضرورت موضوع در سطح بین‌المللی، در ایران نیز، جذب دانشجویان خارجی همواره موردتاکید، اسناد بالادستی از جمله سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴، قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه، سند دانشگاه‌های اسلامی، نقشه جامع علمی سلامت کشور، نظام رتبه بندی دانشگاه‌های جهان اسلام و همچنین اسناد و برنامه‌های اولویت دار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از قبیل بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، برنامه‌های عملیاتی سالانه درخواستی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از دانشگاه‌های تابعه و شاخص‌های امتیاز آور نظام رتبه بندی راد (رتبه بندی آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی) بوده است. به طوری که در حال حاضر جذب دانشجوی خارجی در بسیاری از دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی کشور انجام میشود و به نقل از نتایج رتبه بندی پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، برخی دانشگاه‌ها نظیر دانشگاه تهران، دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه فردوسی در وجهه بین‌المللی پیشگام هستند.

با این حال، در مطالعه ی پیلوار و همکارانش، برای ارائه الگوی سیاست گذاری جذب دانشجویان بین‌المللی در ایران، اظهار شده که با وجود تاکید برنامه‌های جمهوری اسلامی ایران بر جذب دانشجویان خارجی، دانشگاه‌های کشور موفقیت چندانی در این حوزه نداشته‌اند. در نتیجه پس از مراجعه به آمار و اطلاعات ۲۳ کشوری که کم و بیش در حوزه جغرافیایی ایران قرار دارند و تا حدودی با ویژگی‌های کشور مشترک هستند، به این نتیجه رسیده‌اند که توجه به اثر ساختار حکومتی و برند ملی همراه با توانمندی‌های دانشگاه‌ها در قابلیت جذب دانشجوی خارجی بسیار موثر هستند.

از سوی دیگر، در مطالعه فتحی و اجارگاه و همکارانش عنوان شده که دانشجویان خارجی ایران به طور عمده از کشورهای همسایه هستند که یکی از دلایل اصلی این امر را نزدیکی زبان عنوان کرده‌اند. نتایج مطالعه ترابی و همکارانش در سال ۹۴ نیز بر این موضوع تاکید داشته و نشان داده بیش از نیمی از دانشجویان خارجی در ایران از فارسی‌زبانان کشورهای همسایه هستند. در این مطالعه، برای توصیف وضعیت فعلی و پیدا نمودن مشکلات و موانع پذیرش دانشجوی خارجی با معاونین آموزشی جدید و قدیم، مدیران بین‌الملل و آموزشی و چند تن از اعضای هیات علمی دو دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دانشگاه فردوسی مشهد مصاحبه شده است. نتایج این مطالعه حاکی از این بوده که هر دو دانشگاه، سطح آمادگی مناسبی برای پذیرش دانشجوی خارجی دارند و سهولت مقررات و به خصوص مقررات کنسولی را باعث افزایش جذب دانشجویان دانسته‌اند. همچنین دو دانشگاه وجود بارگاه ملکوتی امام هشتم (ع)، وجود کشورهای فارسی زبان در همسایگی، پیشرفت‌های علمی کشور و میزان شهریه پایین را مزیت رقابتی دانسته و بر بستر سازی فرهنگی و تبلیغات برای جذب دانشجوی بیشتر تاکید داشته و اظهار کرده‌اند جذب دانشجویان از کشورهای فارسی زبان و مسلمان اولویت بالایی برای دو دانشگاه داشته است.

در مطالعه ی دیگری برای ارائه راهبردهای جذب دانشجویان خارجی، سناریوهایی نظیر فعال شدن دانشگاه‌های مناطق مرزی، برگزاری دوره‌های مشترک با دانشگاه‌های معتبر خارجی، ایجاد کنسرسیوم یا اتحادیه منطقه‌ای، تاسیس شعبه دانشگاه‌های

خارجی و اقدامات کلیدی اعم از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه، ارتقا فهم بین المللی مدیران، ارتقا کیفیت آموزش دانشگاه و تجدید ساختار دانشگاه ها به سوی گشودگی انعطاف پیشنهاد شده است.

در مطالعه ای دیگر، مهram به فقدان راهبردی در مواجهه با دانشجویان خارجی، رفتارهای ورودی شناختی ناقص و درماندگی تحصیلی ایشان به خاطر عدم کوشش لازم، برخوردهای سخیف و غیرارزشی عناصر انسانی در مجموعه دانشگاه، عدم تسلط کافی دانشجویان خارجی به زبان فارسی، فقدان سیاست روشن در جذب و آموزش، احتمال ازدواج ایشان به عنوان تبعه بیگانه با ایرانیان و پیامدهای بعدی، افزایش پراش توزیع دانشجویان و دشواری تدریس برای مدرسان اشاره کرده است.

در نتیجه با عنایت به موقعیت خاص دانشگاه علوم پزشکی مشهد و با توجه به اینکه اسناد بالادستی تنها به افزایش نسبت دانشجویان خارجی به کل دانشجویان دانشگاه تاکید داشته و کمتر در خصوص الگو/مدل مناسب جهت جذب دانشجویان صحبت کرده اند، ارائه یک مدل راهبردی و ساختارمند برای جذب دانشجویان نخبه و با استعداد خارجی مبتنی بر شاخص ها و معیارهای مشخص و هدفمند امری لازم الاجرا بود؛ تا در نهایت بتوانیم در کنار افزایش شاخص نسبت دانشجویان خارجی به کل دانشجویان، وضعیت دانشگاه را در رتبه بندی های کشوری و بین المللی ارتقا بخشیم.

#### شرح مختصر:

همانطور که پیش تر گفته شد موقعیت استراتژیک و فرهنگی شهر مشهد و کلان منطقه ۹ آماشی به دلیل وجود مضجع شریف امام رضا(ع)، موقعیت جغرافیایی منطقه و همچنین ظرفیت ها و پتانسیل های کم نظیر دانشگاه علوم پزشکی مشهد باعث شده درخواست پذیرش دانشجوی خارجی به ویژه از کشورهای مسلمان یا همسایه نظیر سوریه، عراق، لبنان، یمن، افغانستان و پاکستان زیاده باشد. با عنایت به نبود روش و راهبردی مشخص، کارآمد و جامع نگر برای جذب دانشجوی خارجی، طراحی و ارائه مدلی منسجم برای سیاست گذاری مناسب جهت جذب و پذیرش دانشجویان نخبه خارجی مبتنی بر اهداف کلان آموزشی که بتواند به ارتقا دیپلماسی آموزشی، توسعه روابط بین المللی، بهبود کیفی و کمی فعالیتها و فرآیندهای آموزشی دانشگاه/کشور، نوسازی اقتصادی و اقتصاد مقاومتی، افزایش درآمد ناخالص ملی، شناساندن فرهنگ ایرانی اسلامی به سایر دانشگاه ها/کشورها و در نهایت برندسازی ملی منجر شود، امری ضروری و مهم به نظر می رسد.

در این راستا برای جهت جذب و پذیرش متقاضیان/دانشجویان خارجی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد دنبال مدلی بودیم که ضمن داشتن جامعیت و مستمر، بتواند در زمان ها و شرایط مختلف انعطاف پذیری لازم را داشته و بصورت پویا عمل نماید. مدلی که مبتنی بر عوامل/جنبه انگیزشی بتواند مشارکت تمام افراد درگیر در فرآیند را جلب کرده، نیازهای آنها را شناسایی نموده و برای تامین آنها راهکار متناسبی ارائه دهد.

برای این منظور، مجموعه اقداماتی که منجر به بسترسازی و آماده نمودن دانشگاه برای استقبال از پذیرش دانشجو در گروه های آموزشی، دانشکده های تابعه و در نهایت ارتقا شاخصهای مربوطه در دانشگاه، انجام شده است. این اقدامات می تواند زمینه و انگیزه لازم برای متقاضیان نخبه و با استعداد خارجی برای ادامه تحصیل در این دانشگاه را ایجاد نماید. اقداماتی که بسته های حمایتی/تشویقی- انگیزشی، شیوه نامه ها و فرآیندهای تسهیل کننده را تدوین، تصویب و آماده اجرا کرده است.

#### بررسی جهت شناسایی ذینفعان:

بر اساس سوابق و مطالعات موجود، اسناد بالادستی و برنامه های توسعه پنج ساله کشور، برنامه استراتژیک دانشگاه، برنامه جامع علمی سلامت، بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، مدیران ارشد دانشگاه، مدیران گروه های آموزشی

و روسای دانشکده های تابعه، اعضای هیات علمی دانشگاه و متقاضیان / دانشجویان خارجی بعنوان ذینفعان اصلی فرآیند شناسایی شدند.

### شناسایی نیازها و عوامل انگیزشی ذینفعان:

دیدگاه های مدیران ارشد دانشگاه، مدیران گروه های آموزشی، روسای دانشکده های تابعه، اعضای هیات علمی دانشگاه از طریق تشکیل جلسات مشترک در ستاد دانشگاه و دانشکده های تابعه، طرح موضوع در شورای دانشگاه، طرح موضوع در چندین جلسه هیات رییس و هیات امنای دانشگاه، شوراهای تخصصی از قبیل شورای آموزشی و شورای تحصیلات تکمیلی، کارگروه بین المللی سازی آموزش دانشگاه و در نهایت تشکیل ستاد اعتباربخشی دانشگاه مشخص شده و مطالبات ایشان روشن گردید.

خواسته ها و مطالبات متقاضیان و دانشجویان خارجی با تشکیل جلساتی با حضور نمایندگان دانشجویان در ستاد دانشگاه، نشست های هم اندیشی دانشجویان خارجی با مدیران ارشد دانشگاه و کانال ارتباطی در شبکه های اجتماعی دریافت گردید. ابلاغ بسته های تشویقی و فرایندهای مورد نیاز جهت اجرا به ذیربطان و به روز رسانی مستمر:

بعد از شناسایی ذینفعان، نیازها و عوامل انگیزشی ایشان، پیش نویس شیوه نامه ها، بسته های تشویقی، فرآیندهای مورد نیاز تدوین و در جلسات متعدد کارشناسی طرح و بررسی گردید. سپس برای دریافت نظرات صاحب نظران حقیقی و حقوقی از طریق ایمیل و نامه های اتوماسیون برای ایشان ارسال گردید. نظرات دریافتی پس از جمع بندی در جلسات کمیته پذیرش مورد بررسی قرار گرفت. بسته های تدوین شده با توجه به ماهیت و موضوع مباحث، موارد پیشنهادی برای تصویب در کمیته ها، شوراهای تخصصی، هیات رییس و هیات امنای دانشگاه ارسال گردید. مصوبات جلسات مذکور جهت اجرا به دانشکده های تابعه و سایر ذیربطان ابلاغ گردید.

بعد از تصویب و ابلاغ شیوه نامه ها، بسته ها و فرآیندهای تشویقی / حمایتی تدوین شده به دانشکده های تابعه و ذیربطان به صورت مستمر و حداقل دو ماه یکبار مکاتباتی با دانشکده های تابعه و اعضای کمیته پذیرش متقاضیان خارجی در خصوص ارسال نظرات و پیشنهادات جهت ارتقای فرآیندهای جاری مرتبط صورت پذیرفته و موارد دریافتی در دستور کار کمیته پذیرش قرار می گیرد. پیشنهادات دریافتی در جلسه مذکور مورد بررسی قرار گرفته و جمع بندی جلسات در صورت نیاز به تصمیم گیری در مراجع بالاتر و حسب مورد با توجه به ماهیت و موضوع برای تصویب در کمیته ها، شوراهای تخصصی، هیات رییس و هیات امنای دانشگاه ارسال می گردد. بسته های پیشنهادی ارتقا یافته جهت اجرا به دانشکده های تابعه و سایر ذیربطان ارسال می گردد. چرخه ی انتهای فرآیند با دریافت بازخورد از ذینفعان و اصلاح مستمر و پویا با هدف ارتقای کیفیت جذب دانشجویان خارجی در حال انجام است.

این مدل از چهار قسمت تشکیل شده است:

### ۱- عوامل انگیزشی برای جذب دانشجویان نخبه خارجی:

#### بسته های تشویقی

- بورس تحصیلی:
- جذب دانشجویان سرآمد و برتر همواره از اهداف اختصاصی این دانشگاه در حوزه بین المللی سازی بوده است برای دستیابی به این هدف و ایجاد انگیزه در دانشجویان نخبه برای ادامه تحصیل در این دانشگاه، اعطای بورس تحصیلی به حداکثر ۱۰ درصد از دانشجویان تحصیلات تکمیلی خارجی

شهریه پرداز (غیربورسیه وزارت متبوع) به تصویب هیات امنای دانشگاه رسید. متعاقب آن شیوه نامه مربوطه در قالب تعریف دو نوع بورس به شکل ذیل در شورای بورس دانشگاه مصوب گردید: بورس نوع اول: به دانشجویان تحصیلات تکمیلی خارجی بدو ورود بر اساس شیوه نامه و تایید در شورای بورس دانشگاه بورس یک ساله اعطا می شود.

بورس نوع دوم: دانشجویان تحصیلات تکمیلی خارجی که در دانشگاه شاغل به تحصیل هستند شامل دانشجویانی که دارای بورس نوع اول بوده یا فاقد بورس می باشند، در صورت کسب موفقیت های چشمگیر و توانمندی بالا بر اساس شیوه نامه تخفیف شهریه و تایید در شورای بورس دانشگاه و استعلام از کمیته انضباطی از بورس یک ساله برخوردار می گردند.

- شیوه نامه تخفیف شهریه دانشجویان غیرایرانی:

با توجه به افزایش نرخ ارز در سالهای اخیر و با عنایت به اینکه کسب درآمد تنها هدف دانشگاه از پذیرش دانشجوی خارجی نبود، برای جلوگیری از اعمال سلیقه شخصی در برخورد با درخواست تخفیف از طرف دانشجویان مذکور و همچنین ایجاد انگیزه برای دانشجویان مذکور برای افزایش کیفیت فعالیتهای آموزشی، پژوهشی شان که در نهایت منجر به ارتقای فعالیتهای دانشگاه خواهد شد، شیوه نامه تخفیف شهریه تحصیلی دانشجویان خارجی بر حسب مقاطع تحصیلی و براساس کسب امتیازات در حیطه آموزشی، پژوهشی، فرهنگی، و بین المللی سازی تدوین و در جلسات متعدد کارشناسی مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت جهت تصویب به هیات امنای دانشگاه ارسال گردید.

- تخفیف شهریه در دوره های آموزشی مجازی:

مطابق بند ۶ جلسه ۹ کمیته پذیرش دانشجوی خارجی مورخ: ۹۵/۱۲/۱۷ مصوب شد: درخواست تخفیف شهریه دانشجویان خارجی به صورت مجازی و یا ترکیبی تا سقف ۵۰ درصد بدین شرح موافقت شد: ۳۰ درصد تخفیف شهریه با توجه به موافقت معاونت آموزشی دانشگاه انجام خواهد شد. ۲۰ درصد تخفیف شهریه با توجه به موافقت رئیس دانشکده و گروه آموزشی مربوطه انجام خواهد شد.

- دریافت شهریه دانشجویان خارجی بر مبنای دلار:

مبنای تعیین و دریافت شهریه تحصیلی دانشجویان خارجی از ابتدا به صورت ریالی بود که با توجه به درخواست دانشجویان خارجی و افزایش مبلغ شهریه در هر سال بر اساس تورم اعلامی از سمت بانک مرکزی و همچنین برای اینکه در اطلاع رسانی های انجام شده شهریه اعلامی مانند سایر دانشگاه های پیشرو ثابت و مستقل از تورم سالیانه باشد، پیشنهاد تعیین و دریافت شهریه تحصیلی بر مبنای دلار یا یورو به هیات امنای دانشگاه ارسال و از سال ۹۶ مبنای اعلام شهریه دانشجوی مذکور به شکل ارزی درآمد.

- تقدیر از دانشجویان برتر خارجی:

با هدف ایجاد انگیزه رقابت بین دانشجویان خارجی در جشنواره ملل از دانشجویان خارجی که حائز رتبه های برتر در حیطه آموزشی، پژوهشی و فرهنگی سرآمد بودند، تقدیر به عمل آمده است.

- همایش ورودی دانشجویان جدیدالورود:

همایش ورودی دانشجویان جدیدالورود به منظور آگاهی دانشجویان از قوانین، مقررات و آیین نامه های آموزشی، پژوهشی و اخلاق حرفه ای در ابتدای هر سال تحصیل برگزار و هدایایی به رسم یادبود به ایشان تقدیم می گردد.

### شیوه نامه های حمایتی

- تعیین استاد حامی یا منتور شیپی برای دستیاران غیرایرانی:  
 نظر به ضرورت آشنایی دستیاران خارجی با مسائل آموزشی، فرهنگی، اجتماعی و به منظور پیشگیری از بروز مشکلات احتمالی در ابتدای ورود به محیط های بالینی دانشگاه، موضوع تعیین یکی از اساتید علاقمند گروه به عنوان مشاور و حامی دستیار خارجی در طول دوره ۶ ماهه ارزیابی دستیاری در هفدهمین جلسه کمیته پذیرش دانشجوی خارجی طرح و با نظر موافق مصوب شد. این مصوبه با نامه شماره ۹۷/۴۶۰۳۱۷ مورخ ۹۷/۰۷/۲۵ به دانشکده های پذیرنده دستیار خارجی (دانشکده پزشکی و دانشکده دندانپزشکی) به همراه شیوه نامه استاد حامی ابلاغ گردید.
- راه اندازی کالج آموزشی متقاضیان خارجی قبل از ورود به دانشگاه:  
 توانمند سازی دانشجویان خارجی قبل از ورود به رشته مقاطع آموزشی با هدف تقویت بنیه علمی دانشجو، تحقق عدالت آموزشی، جلوگیری از سنوات تحصیلی و هدر رفت منابع دانشگاه همواره دل نگرانی این دانشگاه بوده است. در جلسه ۲۸ مورخ ۹۸/۰۶/۱۲ کمیته پذیرش دانشجوی خارجی، پیشنهاد بستر سازی برای تقویت بنیه علمی دانشجویان خارجی ورودی جدید مطرح و در جلسات کارشناسی متعدد مورد بررسی قرار گرفت. پیش نویس نهایی برای اجرا به همراه شرح وظایف مرکز به کمیته پذیرش دانشگاه پیشنهاد گردید. در جلسات کمیته پذیرش دانشگاه طرح فوق الذکر بررسی و تصویب گردید. این طرح برای تصویب و اجرا به هیات رئیسه دانشگاه پیشنهاد شد که نهایتاً بر اساس بند ۳ از مصوبات هیات رئیسه دانشگاه مورخ ۹۹/۰۲/۰۳، شیوه نامه کالج پیش دانشگاهی برای متقاضیان خارجی به تصویب رسید.
- طراحی مدل های آموزشی انعطاف پذیر:  
 با توجه به اینکه مدارک و مقاطع متقاضیان خارجی بعضاً تفاوت های با مقاطع موجود در کشور داشته و در نتیجه درخواست ادامه تحصیل از طرف ایشان ممکن است متفاوت از رشته مقاطع دایر در دانشگاه باشد، کمیته پذیرش دانشجویان خارجی درخواست های ایشان را بررسی و حسب شرایط برای تحقق درخواست ایشان تصمیم گیری های انعطاف پذیری کرده است. به عنوان مثال برای متقاضیان دکتری تخصصی ((PhD به صورت معمول (آموزشی-پژوهشی) و یا استاد راهنما (پژوهشی محور) اقدام به جذب دانشجو نموده است. یا برای برخی مقاطع تحصیلی مشابه MPharm یا فوق تخصص بیماریهای قلب و عروق، کارشناسی ارشد تغذیه پزشکی (Nutritional Medicine) و کارشناسی ارشد پژوهشی صرفاً برای متقاضیان خارجی اقدام به دریافت مجوز از کمیته تطبیق وزارت متبوع نموده است.

### تسهیل کننده ها

- ایجاد کانال ارتباطی دائم در شبکه های اجتماعی:  
 با توجه به اینکه برای ارتقای هر فرآیندی نیاز به ارتباط دو سویه و پویا با ذینفعان می باشد و با هدف اطلاع رسانی موارد مرتبط و راهنمایی دانشجویان خارجی، دریافت و استفاده از نظرات و پیشنهادات ایشان در جهت ارتقای فرآیند موجود، کانال ارتباطی پویا و مستمر در شبکه های مجازی با دانشجویان خارجی ایجاد شده است.



- همسان سازی فرآیند های مرتبط پذیرش:  
در راستای تسهیل امور مربوط به پذیرش دانشجویان خارجی و جلوگیری از هدر رفت منابع انسانی کلیه فرآیندهای مرتبط با پذیرش دانشجویان خارجی یکسان سازی گردید. فرآیندهای یکپارچه به دانشکده های تابعه و سایر ذیربان ابلاغ گردید. در همین راستا و با هدف جلوگیری از پراکندگی مجاری پذیرنده درخواست های ادامه تحصیل، سرگردانی متقاضیان و اقدامات موازی در دانشگاه مطابق بند ۳ جلسه ۶ کمیته پذیرش دانشجویان خارجی مورخ ۹۵/۰۸/۱۲ مقرر شد کلیه درخواست های متقاضیان مربوطه برابر فرآیند مربوطه از مسیر مدیریت روابط بین الملل دانشگاه، کمیته جذب و پذیرش دانشجویان غیرایرانی و معاونت آموزشی دانشگاه اقدام شوند. بدیهی است مواردی که در غیر از مسیر فرآیند مصوب از گروه های آموزشی پذیرش دریافت نمایند، در اولویت قرار نخواهد گرفت.
- نشست هم اندیشی با دانشجویان خارجی:  
در راستای افزایش تعاملات آموزشی و کسب نظرات و پیشنهادات دانشجویان خارجی و همزمان با هفته وحدت و روز دانشجو "اولین نشست صمیمانه ریاست محترم و مدیران ارشد دانشگاه با دانشجویان خارجی مقاطع تحصیلات تکمیلی" به منظور هم اندیشی و بررسی نظرات، پیشنهادات و مشکلات این دسته از دانشجویان در حوزه های مختلف آموزشی، پژوهشی، اقامتی، رفاهی برگزار گردید.
- طراحی سامانه درخواست آنلاین برای متقاضیان خارج از کشور:  
با هدف جذب دانشجو از طریق تسهیل درخواست تحصیل در این دانشگاه سامانه مربوطه طراحی گردیده است. درخواست های رسیده از سامانه بررسی و بر اساس فرآیند تدوین شده پیگیری می شود.  
<http://apply.mums.ac.ir/Azmoon/index.php>
- اطلاع رسانی رشته مقاطع موجود در دانشگاه:  
کلیه رشته مقاطع تحصیلی مصوب و همچنین دوره های کوتاه مدت قابل اجرا در دانشگاه با عناوین معادل انگلیسی، نحوه و زبان قابل ارائه و مطابق کوریکولوم های آموزشی، جمع آوری و در سایت دانشگاه و سامانه وزارت Education Iran جهت استفاده متقاضیان خارجی قرار گرفته است.
- تسهیل امور کنسولی:  
با هدف تسهیل امور کنسولی و با پیگیری های صورت گرفته از طرف مدیریت بین الملل دانشگاه، دفتر امور کنسولی دانشگاه در مدیریت بین الملل دانشگاه راه اندازی شد.
- بیمه درمان دانشجویان خارجی:  
سنگینی هزینه های آزاد درمان برای دانشجویان بین الملل یکی از چالش های بزرگ پیش روی دانشجویان بین الملل بوده است که فشارهای متعددی را روی دوش دانشجویان علاوه بر هزینه خوابگاه، غذا، کتاب و سایر خدمات دانشجویی هزینه بر، تحمیل می کند. پیرو این مهم پیگیری هایی از معاونت دانشجویی دانشگاه و معاونت درمان دانشگاه صورت پذیرفت و برابر بند ۳ جلسه ۳۱ مورخ ۹۹/۰۴/۲۵ کمیته پذیرش دانشجویان خارجی مصوب نمود کلیه دانشجویان خارجی در دوران تحصیل از بیمه درمانی استفاده نمایند.
- کارگروه مصاحبه متقاضیان خارجی خارج از کشور:  
با توجه به افزایش تعداد درخواست های تحصیل در این دانشگاه و زمان بر بودن طرح درخواست ها در جلسات کمیته پذیرش در کنار موارد کیفی مرتبط با ارتقاء بین المللی سازی و پذیرش دانشجویان غیرایرانی در جلسه ۲۱ کمیته پذیرش مورخ ۹۷/۰۳/۰۶ مصوب شد.



الف- جلسات مصاحبه و تصمیم گیری در خصوص پذیرش متقاضیان غیرایرانی در قالب یک کارگروه ذیل کمیته پذیرش دانشجوی غیرایرانی دانشگاه و براساس برنامه ریزی مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه به صورت مستمر و حسب نیاز در طول سال برگزار شود.  
ب- این کارگروه متشکل از این اعضا می باشد:

- نماینده مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه و دبیر کارگروه
- نماینده مدیریت روابط بین الملل دانشگاه
- نماینده مدیریت امور آموزشی دانشگاه
- رییس و یا نماینده دانشکده مربوطه
- مدیر گروه آموزشی مربوطه
- اعضای گروه آموزشی مربوطه (با نظر مدیر گروه)

ج- گزارش جلسات کارگروه به صورت مستمر در جلسه کمیته پذیرش دانشجوی غیرایرانی دانشگاه ارائه می شود.

## ۲- عوامل انگیزشی اساتید:

ایجاد انگیزه در بین اعضای هیات علمی، گروه های آموزشی و دانشکده های پذیرنده دانشجوی خارجی یکی از مهمترین راهبردهای بین المللی سازی دانشگاه می باشد. در این راستا مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه اقدام به تدوین بسته های حمایتی تشویقی و تصویب مصوباتی در این راستا نموده است:

0 بسته حمایتی تشویقی اعضای هیات علمی دانشگاه:

این بسته در سه بخش آموزشی، پژوهشی و اجرایی برای اساتید، مدیران گروه های آموزشی و دانشکده های فعال در بین المللی سازی دانشگاه تدوین شده است و نمرات متناسب با ساعات همکاری در امتیاز سالیانه ایشان برای ارتقای علمی در نظر گرفته می شود.

0 محاسبه واحد حق التدریس مضاعف:

با توجه به اینکه بین المللی سازی دانشگاه نیازمند همکاری مضاعف گروه های آموزشی، اعضای هیات علمی و همکاران دانشگاه می باشد، در بند ۲ بیست و ششمین جلسه کمیته پذیرش دانشگاه مورخ ۹۷/۱۱/۱۴ مصوب شد: در صورت برگزاری کلاس مستقل برای متقاضیان خارجی در رشته/مقاطع تحصیلات تکمیلی، حق التدریس اساتید در اولین دوره برگزاری کلاس، ساعات کلاس با ضریب دو (۲) و در دفعات بعدی با ضریب یک و نیم (۱/۵) محاسبه خواهد شد. اساتید مسلط به زبان انگلیسی یا عربی که در قسمت بین المللی سازی دانشگاه به عنوان استاد مدرس و استاد مشاور حضور فعال دارند متناسب با ساعت فعالیت و با تائید رئیس دانشکده، واحد حق التدریس با ضریب دو برای ایشان محاسبه و اعمال شود.

### ۳- عوامل انگیزشی برای گروه ها و دانشکده های پذیرنده:

۰ شیوه نامه هزینه کرد شهریه دانشجویان خارجی مطابق بند ۴ مصوبات جلسه ۵ کمیته پذیرش مورخ ۹۵/۰۷/۱۴ در خصوص نحوه اخذ شهریه دانشجویان غیرایرانی منجر به مدرک مقرر شد، شهریه از طریق مدیریت امور آموزشی دانشگاه در زمان ثبت نام اخذ و طبق مصوبات هیات رئیسه دانشگاه، به صورت ۷۰ درصد برای گروه آموزشی، ۱۰ درصد دانشکده مربوطه، ۱۰ درصد معاونت پژوهشی دانشگاه و ۱۰ درصد معاونت آموزشی دانشگاه تخصیص داده شود. شیوه نامه نحوه هزینه کرد شهریه دانشجویان خارجی با هدف ایجاد انگیزه در گروه های آموزشی و دانشکده های پذیرنده دانشجوی خارجی تدوین و بعد از تصویب در جلسه کمیته پذیرش دانشگاه در تاریخ ۹۶/۱۲/۱۳ با نامه شماره ۹۶/۸۱۰۵۰۵ به دانشکده های ذیربط جهت اجرا ابلاغ گردید. این شیوه نامه براساس ماهیت گروه های پایه و بالینی تدوین شده و در سه بخش ۱- نحوه تخصیص شهریه ۲- نحوه هزینه کرد شهریه و ۳- فرآیند دریافت شهریه آمده است.

۰ برنامه عملیاتی و رتبه بندی دانشکده های تابعه:

با توجه به اسناد بالادستی شاخص جذب دانشجو و متقاضیان غیرایرانی برای رشته مقاطع تحصیلات تکمیلی و دوره های کوتاه مدت به شرح ذیل در برنامه عملیاتی دانشکده های تابعه قرار گرفته و بصورت ماهیانه پایش شده و گزارش آن در جلسات فصلی شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارائه می شود. در همین راستا عملکرد سالانه دانشکده ها در رتبه بندی ایشان تاثیر داده خواهد شد.

### ۴- عوامل انگیزشی مدیران ارشد دانشگاه:

بین المللی سازی و ارتقای فرآیند جذب دانشجویان نخبه خارجی بدون جلب نظر و حمایت مادی و معنوی مدیران ارشد دانشگاه بصورت کامل عملی نخواهد شد. در همین راستا و با عنایت به اهمیت و تاکید موضوع در اسناد بالادستی کشور از جمله سیاست های کلی توسعه کشور، برنامه ششم توسعه کشور، سند نقشه جامع علمی کشور، نقشه جامع علمی سلامت کشور، برنامه استراتژیک دانشگاه و بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، کسب درآمد و تامین بخشی از منابع مورد نیاز، حضور فعال در فرآیندهای رتبه بندی و اعتباربخشی های ملی و بین المللی، حرکت به سمت دانشگاه نسل سوم و ایفای مسولیت های اجتماعی، برنامه ریزی مناسب در جهت ارتقا و توسعه ای اهداف بین المللی سازی دانشگاه و شاخصهای مرتبط با جذب دانشجوی خارجی مطالبه ایشان تشخیص داده شد.

شیوه های تعامل:

بازدید از دانشگاه علوم پزشکی شیراز، تهران و فردوسی:

در سال ۹۵ و در ابتدای شروع فرآیند برنامه بازدید از دانشگاه های پیشرو در این زمینه در دستور کار قرار گرفت. در همین راستا و با توجه به ضرورت آشنایی با تجربیات سایر دانشگاه ها در خصوص بین المللی سازی و جهت ایجاد تعاملات مرتبط، بازدیدی از واحدهای مرتبط در دانشگاه علوم پزشکی شیراز، تهران و فردوسی از جمله مرکز آموزش فارسی به غیرفارسی زبان، امور کنسولی، خوابگاه ها و .. انجام شد. که نتایج بسیار موثری به همراه داشته که منجر به همکاری های ادامه داری شد.

در همین راستا برخی از جلسات کارگروه بین المللی سازی کلان منطقه ۹ آمایشی در دانشگاه های منطقه برگزار گردید و تجربیات دانشگاه ها در اختیار هم قرار داده شد.

### عقد تفاهم نامه همکاری با دانشگاه های افغانستان:

به منظور گسترش فعالیت های علمی و تحقیقاتی تفاهم نامه بین دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دانشگاه های افغانستان از جمله دانشگاه عاطفی و دانشگاه خاتم النبیین و ... منعقد شد. این تفاهم نامه ها در راستای افزایش ارتباطات بین المللی و به منظور گسترش تبادلات علمی با کشور افغانستان بین دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دانشگاه های افغانستان به امضا رسیده است. وجود مشترکات فرهنگی، مذهبی و اجتماعی بین کشور ایران و افغانستان، زمینه مناسبی را برای گسترش همکاری های علمی و تحقیقاتی بین پژوهشگران این ۲ کشور فراهم کرده است. از جمله مهمترین مفاد این تفاهم نامه ها می توان به تبادل استاد و دانشجو و اجرای طرح های تحقیقاتی مشترک اشاره نمود.

### شرکت در نمایشگاه فرهنگ ملل دانشگاه فردوسی:

با هدف معرفی توانمندی های دانشگاه، این دانشگاه در نمایشگاه فرهنگ ملل که توسط دانشگاه فردوسی برگزار گردید، شرکت نموده و پذیرای دانشجویان و میهمانان خارجی در سال ۹۸ و ۹۹ بوده است.

### سایر اقداماتی که در راستای معرفی اقدامات و توانمندی های دانشگاه انجام شده به شرح ذیل است:

- قرار داد همکاری با شرکت های فعال در حوزه بازاریابی جذب دانشجویان برتر خارجی
- تدوین کتابچه و پمفلت به سه زبان فارسی، انگلیسی و عربی
- تدوین و چاپ اینفوگراف راهنمای پذیرش دانشجوی خارجی در دانشگاه
- تدوین و بروز رسانی سایت EDUCATION IRAN به زبان فارسی، انگلیسی و عربی
- تشکیل گروه دانشجویان خارجی در فضای مجازی با هدف اطلاع رسانی و پاسخگویی به سوالات تحصیلی دانشجویان خارجی
- برگزاری جلسات با دانشکده های تابعه با هدف فرهنگ سازی برای پذیرش دانشجوی خارجی

### نتایج حاصل:

الف- تا قبل از سال ۱۳۹۴ بدلیل نداشتن مجوز پذیرش دانشجوی غیرایرانی در مقاطع تحصیلات تکمیلی به صورت آزاد هیچ دانشجوی خارجی در مقاطع تحصیلات تکمیلی پذیرش نشده است. در سال ۹۵ ، ۴ دانشجوی خارجی به صورت آزاد پذیرش شده اند و بعد از تعیین مدل و سازوکارهای مربوطه هر ساله بر تعداد متقاضیان خارجی برای ادامه تحصیل در این دانشگاه افزوده شده است.

متأسفانه بدلیل افزایش نرخ دلار در سال ۱۳۹۷ این سیر رشد چند صد درصدی متوقف شد و حتی برخی متقاضیان از ادامه تحصیل در این دانشگاه منصرف شدند، با توجه به مدل پویا و مستمر ایجاد شده و بازخوردهایی که دریافت شد و از آنجاییکه تنها هدف دانشگاه از پذیرش دانشجویان نخبه کسب درآمد نبود، شیوه نامه تخفیف و بورس برای دانشجویان خارجی پیگیری شد. مجموعه اقدامات انجام شده منجر به جلوگیری از کاهش درخواستها شده بود که متأسفانه با شیوع پاندمی کووید ۱۹ در سال ۱۳۹۹ مجدد سیر رشد چند ساله متوقف شده است که امیدواریم با انعطاف پذیری مدل در اسرع وقت تمهیدات لازم در این خصوص اندیشیده و اجرا شود.

ب- کسب رتبه سوم در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ در رتبه بندی وزارت بهداشت در طرح راد و مطابق با بند خروجی های تاثیرگذار رتبه سوم با اختلاف اندک برای دانشگاه علوم پزشکی مشهد کسب شده است:

ردیف	شاخص	رتبه و امتیاز	دانشگاه علوم پزشکی
۱	دانشگاه در تراز بین الملل	اول / ۱۰۰	تهران
۲		دوم / ۷۴,۹۸	شهید بهشتی
۳		سوم / ۷۱,۴۱	مشهد

ج- کسب رتبه سوم در نظام رتبه بندی بین المللی تایمز ۲۰۲۰: رتبه بندی تایمز در سال ۲۰۲۰ در مقایسه با سال ۲۰۱۹ همزمان با افزایش تعداد دانشگاه های کشور ارتقای جایگاه ۱۰۰ پله ای برخی دانشگاه های کشور از جمله دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه های علوم پزشکی مشهد، علوم پزشکی تهران، علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی شهید بهشتی و علوم پزشکی مشهد بوده است و مطابق نظام رتبه بندی بین المللی تایمز در سال ۲۰۲۰ در رتبه سوم قرار گرفته و سایر دانشگاه ها نیز در بازه های یکسان هم رتبه هستند.

## حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی

رتبه اول

آموزش درس فیزیوتراپی در بیماریهای مغز و اعصاب بر اساس یک بازی مبتنی بر واقعیت افزوده و

واقعیت مجازی و ارزشیابی آن

### Teaching Physiotherapy in Neurological Diseases Based on an Augmented Reality and Virtual Reality-Based Game and Evaluation of it

دانشگاه: تهران

صاحب فرآیند: دکتر لیلا شاهرادی - دکتر نسترن قطبی

همکاران فرآیند: جناب آقای سهراب الماسی جناب آقای دکتر نورالدین نخستین انصاری جناب آقای دکتر علیرضا میرباقری

سرکار خانم مرسا غلامزاده

هدف کلی: آموزش درس فیزیوتراپی در بیماریهای مغز و اعصاب بر اساس یک بازی مبتنی بر واقعیت افزوده و واقعیت

مجازی<sup>۶۳</sup> (AR&VR) و ارزشیابی آن

اهداف اختصاصی: این فرآیند دارای دو مرحله می باشد و هرچند در امتداد هم می باشد اما برای مشخص تر شدن، اهداف به تفکیک دو مرحله به شرح زیر آورده می شود:

#### (۱) اهداف مرحله اول (طراحی بازی):

- تعیین محتوای اطلاعاتی بازی مبتنی بر VR&AR بر اساس سرفصل درسی دانشجویان

- طراحی بازی مبتنی بر VR&AR

- ارزیابی بازی مبتنی بر VR&AR (به منظور حصول اطمینان از کارایی آن برای استفاده در مرحله دوم)

#### (۲) اهداف مرحله دوم (آموزش درس):

- آموزش دانشجویان بر اساس فن آوری VR&AR

- ایجاد تجربه برای دانشجویان در یک محیط یادگیری فعال (جهت اتخاذ تصمیم گیری بالینی جهت انتخاب

تمرین متناسب با مشکل بیمار)

- بهبود تفکر انتقادی با طرح سوالات باز از اجرای جلسه آموزشی

- ارزشیابی اثربخشی جلسه آموزشی با استفاده از سه پرسشنامه

#### بیان مسئله:

هدف اصلی آموزش در علوم پزشکی توسعه شایستگی و صلاحیتهای حرفه ای دانشجویان است. این امر با ایجاد ارتباط مؤثر بین آموخته های دوران تئوری و عرصه کار برای دانشجویان فراهم می شود. روشهای تدریس غیرفعال مانند سخنرانی بعنوان شیوه رایج آموزش با کمبود مشارکت و انگیزه دانشجویان همراه است. بازی های مبتنی بر AR و VR درعین مفرح بودن باعث بهبود تعاملات دانشجویان شده و کار تیمی را افزایش می دهد.

<sup>۶۳</sup> augmented reality (AR) & virtual reality (VR)

با استفاده از بازیهای آموزشی دانشجویان فرصت تجربه کردن حل مشکلات و تصمیم گیری در یک محیط یادگیری فعال و بدون خطر را دارند. این امر سبب افزایش عملکرد ارائه دهندگان خدمات سلامت می شود.

دانشجویان فیزیوتراپی بعد از گذراندن دروس اختصاصی، در قالب واحدهای کارآموزی تخصصی با بیماران واقعی مواجه می شوند. داشتن تبحر و تسلط دانشجو در آموزش تمرینات اختصاصی به این بیماران، روند درمان آنان را بهبود می بخشد. وجود ابزاری که بتواند علاوه بر یادگیری فعال دانشجویان، امکان تکرار تمرینات را در محیطی سرگرم کننده فراهم نماید و یادگیری ماندگارتری ایجاد کند؛ در نهایت سبب ارتقا کیفیت خدمات درمانی ایشان به بیماران خواهد شد.

فیزیوتراپی در بیماریهای مغز و اعصاب از دروس تخصصی دانشجویان است که در آن موضوعات متفاوتی آموزش داده می شود. با توجه به رشد فزاینده فناوریهای AR&VR در کتب جدید به کاربرد آنها برای درمان بیماران نورولوژیک اشاره شده است. در زمینه استفاده از بازیهای مبتنی AR&VR برای بهبود حرکات اندام فوقانی، مطالعات محدودی در سالهای اخیر به انجام رسیده است. هرچند هیچ کدام از این بازیها مبتنی بر به کارگیری تکنیکهای تخصصی مبتنی بر کوریکولوم درسی دانشجویان فیزیوتراپی نبوده اند اما در مجموع به نظر می رسد استفاده از بازی بویژه برای بیماران نورولوژیک، به فراهم آوردن محیط مفرح برای انجام حرکات و کاهش افسردگی ایشان کمک میکند.

جستجوی منابع الکترونیکی خارجی، نشان داد هر چند مطالعاتی در زمینه به کارگیری این تکنولوژی ها در بهبود حرکات اندام فوقانی بیماران در حوزه فیزیوتراپی انجام شده است، اما این مطالعات یا از بازیهای تجاری آماده استفاده کرده بودند و یا در صورت طراحی بازی، هیچ کدام از آنها بر مبنای کوریکولوم دانشجویان فیزیوتراپی طراحی نشده بود و از سویی اصلاً در حوزه آموزش دانشجویان بکار گرفته نشده بودند. جستجوی سایتهای اینترنتی، به استفاده از هدست VR بازی تجاری توسط استاد در کلاس درس دانشجویان فیزیوتراپی در امریکا در کورس neurorehabilitation اشاره داشت. در جستجوی منابع الکترونیکی داخلی هیچ مطالعه ای مبنی بر طراحی بازی مختص برای بهبود حرکات بیماران سکته مغزی یافت نشد.

یادگیری مفاهیم عملی در رشته هایی مانند فیزیوتراپی، از بزرگترین چالشها برای مدرسان و دانشجویان است. اساتید برای درک بهتر دانشجویان، از عکس یا فیلم استفاده می کنند. ویژگی های ساکن این رسانه ها نمی تواند کمکی به دانشجویان برای یادگیری جزئیات مربوطه نماید. لذا به نظر میرسد کاربرد تکنولوژیهای AR&VR مزایای زیادی برای آموزش فیزیوتراپی فراهم نماید.

با توجه به این مطالب و این که استفاده از تکنولوژیهای مذکور در آموزش روشهای درمانی بیماران به دانشجویان در صورتی اثربخش خواهد بود که مطابق با کوریکولوم آموزشی طراحی شده باشد، وجود یک بازی جدی مطابق با تمرینات اختصاصی درمان بیماران مغز و اعصاب، ضروری می نمود.

به این منظور فرآیند حاضر با اهداف (۱) طراحی یک بازی مبتنی بر AR&VR بر اساس سرفصل درسی دانشجویان و (۲) آموزش تمرینات درمانی به دانشجویان فیزیوتراپی با استفاده از این بازی صورت گرفت.



## تجربیات خارجی:

نتایج مرور شواهد در آموزش فیزیوتراپی شامل مطالعات محدودی است. فرانکو و همکاران در سال ۲۰۱۹، از تکنولوژی AR برای آموزش مهارت‌های عملی به دانشجویان فیزیوتراپی استفاده کردند. پس از امتحان عملی، میزان رضایت ایشان رضایتبخش بود. این مطالعه فقط در قالب کنفرانس منتشر شده است و در مورد جزئیات آن اطلاعاتی موجود نیست. کلی و همکاران در سال ۲۰۱۸، تکنولوژی AR را برای آموزش آناتومی به دانشجویان فیزیوتراپی استفاده کردند. نتایج ارزیابی نشان داد استفاده از این روش، سبب درک بهتر مسایل پیچیده و افزایش تعامل می شود. یک مرور سیستماتیک (۲۰۱۱) در خصوص نقش یادگیری مبتنی بر رایانه (CAL) در آموزش آناتومی در فیزیوتراپی نشان داد اساتید فیزیوتراپی CAL را ارزشمند می‌دانند، اما کاربرد کم آنها بعلت هزینه بالای آنها و افزودن کاربرد CAL در فیزیوتراپی در مقایسه با سایر حرفه‌های بهداشتی تحت بررسی است. هنری و همکاران (۲۰۰۷) تاثیر بازی Aging Game را بر روی نگرش دانشجویان تغذیه و فیزیوتراپی در مورد سالمندان بررسی کردند. بعد از مداخله تغییرات کلی در اضطراب و نگرش دانشجویان همچنان اندک بود.

در مجموع، با بررسی مطالعات خارجی می‌توان گفت استفاده از تکنولوژیهای مبتنی بر AR&VR، می‌تواند روش موثری برای آموزش مفاهیم عملی به دانشجویان فیزیوتراپی باشد اما در هیچ مطالعه‌ای تکنولوژیها بر اساس سرفصل درسی دانشجویان طراحی نشده بودند.

## تجربیات داخلی:

هر چند مطالعاتی در زمینه ایجاد ساختار مناسب با هدف به کارگیری AR&VR در آموزش پزشکی در مجلات داخلی به چاپ رسیده و یا مقالاتی در قالب سخنرانی یا پوستر در کنگره‌ها ارائه شده است اما همگی مربوط به آموزش رشته‌هایی غیر از فیزیوتراپی بوده اند و تاکنون مقاله مروری، پوستر، سخنرانی یا مقاله پژوهشی اصیل در رابطه با به کارگیری این تکنولوژی‌ها در آموزش دانشجویان فیزیوتراپی که موضوع اصلی این فرآیند است، چاپ نشده است.

لزوم توجه بیشتر بر بکارگیری AR در آموزش پزشکی و آماده کردن زیرساختهای لازم در دانشگاه‌های علوم پزشکی موفق بودن استفاده از VR در آموزش و درمان بیماران سودمندی VR در آموزش تعیین مولفه‌های لازم برای طراحی آموزشی در دانشگاه های علوم پزشکی، تاثیرات مثبت VR در آموزش پزشکی برای تشریح مزایای این تکنولوژی در حوزه آموزش پزشکی به کارگیری VR در آموزش دستیاران نمونه هایی از مطالعات انجام شده در ایران است.

در رابطه با طرحهای انجام شده مرتبط با به کارگیری VR در آموزش پزشکی، می‌توان به فرآیند ارائه شده توسط دکتر میرچراغی، با عنوان ساخت شبیه ساز VR تعاملی معاینات بالینی نورولوژی و ریه اشاره کرد که حائز رتبه اول کشوری در حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی پزشکی (۱۳۹۷) شد. در همین رابطه میرچراغی و همکاران (۲۰۱۸) در رابطه با فواید به کارگیری یادگیری الکترونیکی انجام دادند و اعلام کردند یادگیری الکترونیکی می‌تواند باعث تاثیرگذاری بیشتر آموزش در محیطهای بیمارستانی شود. موسوی و زارع بیدکی (۱۳۹۹) برای اجرای طرحی باعنوان به کارگیری فناوری VR در آموزش مفاهیم روانپزشکی به دانشجویان پزشکی در اولین تجربه کشوری در سیزدهمین جشنواره کشوری شهید مطهری حائز رتبه دوم شدند. مطالعه مرادی و همکاران (۲۰۱۷) با هدف بررسی تاثیر بازیهای ویدئویی بر یادگیری اصوات برای دانشجویان گفتار درمانی نشان دهنده تاثیر مثبت این بازیها در آموزش بود. طرح حاصل از این مطالعه نیز با عنوان ارتقا توانمندی دانشجویان

گفتاردرمانی با طراحی و اجرای بسته معاینه عملکرد دهانی با استفاده از تکنولوژی VR در دوازدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری حائز رتبه اول شد.

در مجموع، بررسی مطالعات داخلی نشان داد مطالعاتی در رابطه با بکارگیری VR در آموزش دروس پزشکی، روانپزشکی و گفتاردرمانی توسط محققین داخل کشور به انجام رسیده است. هر چند به دلیل اینکه فاز ارزیابی بعضی از این مطالعات هنوز کاملاً تکمیل نشده است نتایج بعضی از آنها در قالب مقاله به چاپ نرسیده است. به طور کلی نتایج بررسی طرحها و تجارب داخلی در زمینه به کارگیری تکنولوژی VR یا AR در آموزش پزشکی نشان داد تا به حال طرح یا مطالعه مشابهی در زمینه آموزش دانشجویان فیزیوتراپی بویژه با بازی طراحی شده بر اساس سرفصلهای درسی وجود ندارد.

در مجموع مرور بر کلیه شواهد داخلی و خارجی می توان اذعان کرد که : مطالعه مشابهی در این خصوص وجود ندارد و ضرورت انجام این فرآیند توسعه ای با اهداف ذکر شده آشکار شد.

شرح مختصر:

این فرایند در مراحل زیر انجام شد:

۱. مرحله اول (طراحی و ارزیابی بازی): در این مرحله یک بسته (package) متشکل از چند بازی مبتنی بر AR&VR بر اساس سرفصل درسی به منظور فیزیوتراپی اندام فوقانی بیماران نورولوژیک طراحی شد و پس از طراحی، از دید متخصصین مورد ارزیابی قرار گرفت.

۲. مرحله دوم (مرحله آموزش و ارزشیابی): در این مرحله، بازی طراحی شده جهت آموزش درس فیزیوتراپی در بیماریهای مغز و اعصاب توسط یکی از اساتید رشته، استفاده شد. سپس جلسه آموزشی با استفاده از سه پرسشنامه حاوی سوالات بسته و باز ارزشیابی شد.

در ادامه هر یک از مراحل فوق توضیح داده می شود.

۱. مرحله اول (طراحی و ارزیابی بازی): به این منظور اقدامات زیر به ترتیب انجام شد:

الف- تعیین محتوای بازی بر اساس سرفصل درسی :

به این منظور با مراجعه به کتب مرجع کوریکولوم رشته فیزیوتراپی و با مشورت یکی از اساتید ، تعدادی از تمرینات درمانی مخصوص درمان حرکات اندامهای فوقانی بیماران سکته مغزی (استروک) بر اساس روش برانستروم انتخاب شدند.

ب- اعتبارسنجی محتوای بازی:

محتوای بازی که شامل تمرینات درمانی حرکات اندام فوقانی بیماران استروک بود، در قالب چک لیست تهیه شد. سپس نظر ۹ استاد فیزیوتراپی جهت بررسی و نقد میزان اثرگذاری بالینی اخذ شد. در مرحله بعد برای تعیین ویژگیهای لازم برای بازی مبتنی بر AR&VR از نظر متخصصین طراحی بازیهای کامپیوتری، پرسشنامه دیگری طراحی و به ۹ استاد فیزیوتراپی و ۱۱ بازی ساز ارسال شد. روایی سوالات این دو پرسشنامه با شاخص نسبت روایی محتوایی [۱] (CVR) بررسی شد.

نتایج تحلیل حرکات مربوط به توانبخشی که با شاخص CVR محاسبه شد، نشان داد که از میان حرکات انتخاب شده فقط حرکات زیر از روایی لازم برخوردار هستند:

- لمس چانه، دهان، گوش و شانه مقابل بدون توجه به پوزیشن ساعد (سوپیناسیون/پروناسیون) سمت سالم،
  - بلند کردن دست مبتلا از جلو تا وضعیت افقی،
  - دور کردن/نزدیک کردن اندام فوقانی به بدن از پهلو (ابداکشن/اداکشن شانه)،
  - بالا آوردن شانه از جلو یا طرفین بیش از ۹۰ درجه (الویشن)،
  - دراز کردن دستها به جلو برای گرفتن اجسام با دو دست،
  - گرفتن یک توپ یا جعبه با دو دست و بالا و پایین بردن آن،
  - گرفتن یک توپ یا جعبه با دو دست و هول دادن آن به جلو یا نزدیک کردن آن به بدن
- سپس با توجه به نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه‌ها، بازیها طراحی شدند.

### ج- طراحی بازی:

طراحی بازیها در محیط یونیتی (ورژن ۵.۳) انجام شد. همچنین از سنسور کینکت (ایکس باکس ۳۶۰) جهت ردیابی حرکات استفاده شد. لپ تاپ لنوو (مدل جی ۵۰، ویندوز ۷، رم ۴ گیگابایت)، نیز استفاده شد

### د- ارزیابی بازی طراحی شده از دید متخصصان:

پس از طراحی بازی، ارزیابی آن انجام شد و ۹ استاد فیزیوتراپ حین کار کردن با بازی نظرات خود را با روش فکر کردن با صدای بلند بیان کردند. میانگین امتیازات مربوط به سرگرم کننده بودن محتویات بازی به طور متوسط ۸,۴۸ بود. به آیتم انتخاب دست راست یا چپ بر اساس سمت مبتلا امتیاز زیادی داده شد.

## ۲. مرحله دوم (مرحله آموزش و ارزشیابی جلسه تدریس): در این مرحله اقدامات زیر انجام شد:

### الف ( تدریس):

بازی طراحی شده مبتنی بر واقعیت افزوده و مجازی توسط استاد درس "فیزیوتراپی در بیماریهای مغز و اعصاب" برای آموزش چهار جلسه عملی (در دو نیمسال تحصیلی) از مبحث " روشهای درمانی" به دانشجویان سال سوم کارشناسی فیزیوتراپی استفاده شد. در نیمسال تحصیلی ۹۶۲، ۱۳ دانشجو و در نیمسال تحصیلی ۹۷۲، ۱۸ دانشجو در جلسه کلاس شرکت داشتند. از بازی طراحی شده در هر نیمسال، یکبار در کلاس عملی خانمها و بار دیگر در کلاس عملی آقایان جهت آموزش مبحث درسی استفاده شد. برای هر کلاس نحوه آموزش توسط بازی یکسان و به صورت زیر بود:

ابتدا توضیحاتی در مورد VR&AR و کاربردهای آن در حوزه بهداشت/درمان و همچنین آموزش پزشکی در قالب چند اسلاید پاورپوینت داده شد، سپس در خصوص نحوه کارکرد بازی و اجزای آن مطالبی بیان شد. در نهایت اجزای اصلی بازی که شامل تمرینات مورد استفاده برای حرکات اندام فوقانی بیماران نورولوژیک بود، به تفکیک نشان داده شد. حین کار با بازی، استاد به سوالات دانشجویان پاسخ میداد. همچنین دانشجویان نظرات خود را در خصوص میزان شباهت بازی با تمرینات تجویزی جهت فیزیوتراپی اندام فوقانی بیمار نورولوژیک بیان و با یکدیگر همفکری می کردند.

## ب) ارزشیابی جلسه آموزشی :

به منظور ارزیابی نظر دانشجویان درخصوص تدریس مباحث تمرین درمانی با بازی مبتنی بر AR&VR؛ بعد از اتمام کلاس درس، دو پرسشنامه بی نام به هریک از ایشان داده شد. پرسشنامه اول حاوی ۱۰ سوال از بخش "ادراک دانشجو از یادگیری" پرسش نامه DREEM بود که برای اندازه گیری کمی محیط و فضای حاکم بر آموزش ارائه شد

پرسشنامه دوم خود شامل سه بخش بود: بخش اول حاوی سه سوال در خصوص "میزان تسهیل کنندگی AR&VR" و بخش دوم حاوی ۵ سوال در خصوص "میزان رضایتمندی دانشجو" بود. این بخشها هر کدام می توانستند امتیاز یک (کمترین توافق) تا ده (بیشترین توافق) را داشته باشند. سوال پنجم از بخش دوم حالت معکوس داشته و امتیاز ۱۰ معادل امتیاز ۱ در سوالات دیگر ارزیابی میشد. سوالات این پرسشنامه از دو مقاله مرتبط اقتباس شدند (۲۰، ۲۱). بخش سوم حاوی ۲ سوال باز بود که در آنها دانشجویان به ترتیب نظر خود را در خصوص "استفاده از این بازی در آموزش مبحث اصول فیزیوتراپی بیماران نورولوژیک" و "استفاده از این بازی در درمان بیماران" می نوشتند. به بیانی یک سوال اختصاصا به نقش آموزشی و دیگری اختصاصا به نقش درمانی بازی اشاره داشت..

## شیوه های تعامل:

۱. چاپ مقاله قسمت آموزش فرآیند در مجله Journal of Education and Health Promotion در سال ۲۰۲۰ ایندکس در Pubmed
۲. مقاله زیر چاپ مربوط به طراحی بازی در مجله Journal of Bodywork and Movement Therapy ایندکس در PubMed
۳. نقد فرایند توسط شرکت کنندگان در کارگاه دانش پژوهی آموزشی و جشنواره شهید مطهری در سال ۱۳۹۷
۴. پذیرش مقاله در چهاردهمین دوره جایزه بازی های جدی ۱۳۹۹.
۵. ثبت محصول طراحی شده در یک شرکت دانش بنیان مورد تایید معاونت علمی ریاست جمهوری و تحت حمایت دفتر ارتباط با صنعت دانشگاه علوم پزشکی تهران.
۶. سخنرانی یک مقاله با عنوان تاثیر بازیهای مبتنی بر AR&VR بر عملکرد اندام فوقانی بیماران سکته مغزی در کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر.
۷. چاپ مقاله با عنوان "کاربردهای محیط مجازی در حوزه سلامت" در مجله اطلاع رسانی پزشکی نوین. کد اخلاق IR.TUMS.SPH.REC.۱۳۹۶,۲۶۳۳ از کمیته اخلاق دانشگاه در مرحله طراحی بازی
۸. معرفی محتوای بازی به اساتید فیزیوتراپیست و نیز متخصصین طراح بازیهای کامپیوتری

## نقد:

الف- نقد مرحله آموزش توسط داوران در مجله Journal of Education and Health Promotion

ب- نقد مرحله طراحی بازی توسط داوران مجله Journal of Bodywork and Movement Therapy

ج - نقد توسط دانشجویان (ذی نفعان): در مرحله سوم ارزشیابی جلسه آموزشی با استفاده از ۲ پرسشنامه و در مجموع ۲۰ سوال توسط نظر دانشجویان انجام شد که نتایج آن به تفصیل در بخش نتایج فرآیند نگارش شده است.

د - نقد هر دو مرحله این فعالیت توسط همتایان : این فعالیت در یک کارگاه آموزشی با عنوان "دانش پژوهی آموزشی و جشنواره شهید مطهری" در سال ۱۳۹۷ که توسط EDC دانشگاه برگزار شد، در قالب یک کارگروهی مورد نقد اساتید شرکت کننده قرار گرفت. لازم به ذکر است که هر گویه می توانست به ترتیب از حداکثر به حداقل امتیازهای ۷، ۵، ۳ و یا ۱ را به خود اختصاص دهد.

ه - نقد مجریان از امتیازات همتایان به فرآیند ارائه شده در کارگاه :

با توجه به مقادیر میانه گویهها در فرم داوری فرآیندها، نتایج بررسی همتایان در خصوص فرآیند را می توان به این صورت مورد تحلیل قرار داد:

۱. بیشترین امتیازات مربوط به گویههای اهمیت مسئله و مرور متون و سپس روش اجرا و اثربخشی و حتی سطح نوآوری است.

۲. کمترین میانه مربوط به گویه نقد و بازخورد بود. نظر به این که فرآیند ارائه شده در کارگاه به لحاظ محدودیت زمانی به طور خلاصه تری در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفته بود، به نظر میرسد ناشی از این مسئله باشد زیرا به طور مثال نقد توسط مجریان و یا مقالات و . . . در فرآیند کارگاه سال ۱۳۹۷ وجود نداشت. لذا برخی از شرکت کنندگان کنار عدد ۱، نوشته بودند : "جایی نقد و بازخورد را ندیده ام ."

۳. در خصوص سطح نوآوری و یا وسعت و حجم کار نیز به نظر میرسد تخصصی نبودن و یا ناکامل بودن دانش برخی شرکت کنندگان در امتیاز دهی این گویهها نقش داشته است. به طور مثال در امتیازدهی یک نفر ذکر کرده بود تصور می کنم این فرآیند کشوری نیست و در گناباد مشابه آن انجام شده است در حالی که فرآیند گناباد روی طراحی بازی در ناحیه حرکات شانه و بازو نبوده و از سویی اصولاً برای آموزش درس فیزیوتراپی مورد استفاده قرار نگرفته است. همچنین بازیهای طراحی شده برای هر نوع حرکت، نیز در سطح بین المللی کاملاً منحصر به فرد است. چند نمونه دموی بازیهایی جهت بازتوانی اندام فوقانی در کشورهای دیگر طراحی شده است اما هیچکدام از این نمونه بازیها استفاده نکرده اند و تیم طراحی کاملاً خلاقانه این بازیها را برای هر حرکت طراحی کرده است. به همین علت مجریان سطح آن را کشوری اعلام کرده بودند.

و) نقد در جشنواره دوازدهم شهید مطهری: نتایج اجرای یک جلسه آموزشی فرآیند فعلی، در جشنواره دوازدهم در قالب فرآیند ارائه شد و به نقد داوران گذاشته شد. مهمترین نقد داوران کاربرد بازی در آموزش فقط در یک نیمسال تحصیلی بود که بر این اساس بازی در نیمسال دیگری نیز مورد استفاده قرار گرفت. همچنین در خصوص منبع استفاده از سوالات و پرسشنامههای ارزشیابی جلسه آموزشی مطرح شد که شفاف نیست . در فرآیند حاضر (جشنواره چهاردهم) به روشنی علت استفاده از پرسشنامه دریم (مناسب بودن برای بررسی اثربخشی تغییر در آموزش) و نیز منبع سوالات بخش دوم ارزشیابی جلسه آموزشی (دو مقاله) بیان شد.

ز) نقد بازی توسط اساتید فیزیوتراپیست و نیز متخصصین طراح بازیهای کامپیوتری : در مرحله اول که هدف، طراحی یک بازی مبتنی بر AR&VR جهت توانبخشی اندام فوقانی بیماران نورولوژیک بود، جهت تعیین حرکات مورد نظر و همچنین محتوای مورد نیاز بازیها پرسشنامه ای طراحی گردید که در آن برای تعیین حرکات مورد نیاز برای توانبخشی در اختیار اساتید فیزیوتراپ قرار گرفت که فیدبکهای جمع آوری شده از اساتید بر اختصاصی نبودن یا نداشتن اولویت برخی از تمرینات انتخاب

شده بود که مجدداً تمرینات بر اساس مراحل بهبودی حرکتی بیماران همی پلژی بالغ و پیشنهادات برخی اساتید بازنگری شد. و برای تعیین محتوای بازیها پرسشنامه ای دیگر را در اختیار متخصصین طراحی بازیهای کامپیوتری و اساتید فیزیوتراپ قرار گرفت. که در نهایت با استفاده از اطلاعات حاصل از تحلیل پرسشنامهها بازیها طراحی شدند.

### نتایج حاصل:

- نتیجه دستیابی به اهداف مرحله اول (طراحی بازی):

این مرحله شامل سه هدف بود که در این فعالیت به همه آنها دست یافتیم. به عبارتی محتوای اطلاعاتی بازی مبتنی بر VR&AR بر اساس روش برانستروم تعیین شد (هدف اول) و بازی اختصاصی حرکات اندام فوقانی طراحی شد (هدف دوم). همچنین به منظور حصول اطمینان از کارایی آن برای استفاده در مرحله آموزش، توسط اساتید متخصص ارزیابی و روایی محتوایی آن تایید شد (هدف سوم).

- نتیجه دستیابی به اهداف مرحله دوم (آموزش و ارزشیابی درس):

این مرحله شامل چهار هدف بود که در این مطالعه به آنها دست یافتیم. به این صورت که آموزش مباحث عملی به دانشجویان برای اولین بار بر اساس VR&AR صورت گرفت (هدف اول) و دانشجویان یک محیط یادگیری کاملاً فعال را تجربه کردند (هدف دوم). از سویی حین تمرین با بازی، تجربیات خود را ابراز کردند و نظرات انتقادی یا اصلاحی خود را نسبت به بازی را بیان کردند (بهبود تفکر انتقادی). این نظرات همچنین در پرسشنامه حاوی سوالات باز به صورت نوشتاری منعکس گردید (هدف سوم). برای دستیابی به هدف چهارم این مرحله یعنی ارزشیابی جلسه تدریس، اثربخشی دو جلسه تدریس (هر کدام در یک نیمسال تحصیلی) با استفاده از سه پرسشنامه استاندارد مبتنی بر شواهد؛ بررسی گردید. لذا کلیه اهداف مطالعه بدست آمده اند.

۳۱ پرسشنامه ارزشیابی حاوی سه بخش توسط دانشجویان کارشناسی فیزیوتراپی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران بررسی شد. میانگین (انحراف معیار) مجموع نمرات ۹ گویه اول ادراک دانشجویان از یادگیری ۲/۹۵ (۰/۷۰) و میانه آن ۳/۱۱ بود.

پرسشنامه دوم خود متشکل از سه بخش بود: بخش اول میزان تسهیل کنندگی VR & AR و بخش دوم میزان رضایتمندی دانشجو و بخش سوم نیز به انعکاس نقد و بازخورد داشتن در قالب سوالات باز اختصاص داشت. میانگین (انحراف معیار) و میانه مجموع سه سوال در خصوص "میزان تسهیل کنندگی VR & AR" به ترتیب ۸/۰۴ (۲/۱۸) و ۸/۶۶ بود. میانگین (انحراف معیار) و میانه مجموع چهار سوال در خصوص "میزان رضایت دانشجویان از تدریس با بازی" به ترتیب ۸/۲۷ (۲/۰۷) و ۹ بود. در کل، نتایج ارزشیابی جلسه تدریس نشان داد که بازیها باعث افزایش درک دانشجویان از یادگیری مفاهیم اصول فیزیوتراپی بیماران نورولوژیک شدند (میانه ۳). میانه نمرات مربوط به سوالات تسهیل کنندگی VR&AR و رضایتمندی دانشجویان به ترتیب ۸/۶۶ و ۹ بود. به عبارتی نقش تسهیل کنندگی بازی و رضایتمندی دانشجویان نیز بسیار زیاد بود. در بررسی تحلیل پاسخ دانشجویان به سوالات باز، به نظر می رسد نتایج مثبت کاربرد این بازی بیشتر به دلیل جدید بودن استفاده از VR&AR در آموزش حرکات مورد نیاز بیماران به دانشجویان بوده است تا صرفاً مفید بودن خود بازی طراحی شده برای تدریس آن مبحث درسی



طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره مجازی کارآموزی داروخانه شهری با به کارگیری اپلیکیشن بازی PharmQuiz، آموزش های ارائه شده در سامانه نوید و کلاس های همزمان مجازی به منظور

آموزش غیرحضوری دانشجویان داروسازی در دوران کووید ۱۹

Design, implementation and evaluation of introductory pharmacy practice virtual course via related educational contents on NAVID LMS, online classes and PharmQuiz (an educational game application)

دانشگاه: اهواز

صاحب فرآیند: کاوه اسلامی، ماندانا ایزدپناه

همکاران فرآیند: راضیه جمشیدی، لیلا کوتی، اشکان میرشکاری، رضا ارجمند، رضا گنجی، فرزانه همتیان

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره مجازی کارآموزی داروخانه شهری با به کارگیری اپلیکیشن بازی PharmQuiz. آموزش های ارائه شده در سامانه نوید و کلاس های هم زمان مجازی به منظور آموزش غیر حضوری دانشجویان داروسازی در دوران کووید ۱۹

اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی اپلیکیشن بازی آموزشی "PharmQuiz"
- ۲) ارزیابی علمی و فنی بازی "PharmQuiz" توسط اساتید درس کارآموزی مقدماتی داروخانه و متخصصین IT
- ۳) طراحی و ارائه دوره آموزش ترکیبی غیر حضوری
- ۴) بررسی تأثیر بازی آموزشی "PharmQuiz" بر میزان یادگیری اطلاعات دارویی پایه دانشجویان داروسازی
- ۵) ارزیابی رضایت دانشجویان از بازی آموزشی "PharmQuiz"
- ۶) ارزیابی رضایت دانشجویان از مدت آموزش ترکیبی غیرحضوری کارآموزی داروخانه
- ۷) بررسی تأثیر دوره ترکیبی کارآموزی مقدماتی داروخانه بر دانش و مهارت مرتبط به درس کارآموزی داروخانه شهری

بیان مسئله:

یکی از روش ها و استراتژی های نوین آموزشی بازی وار سازی (gamification) یا فرآیند افزودن بازی یا عناصر بازی به منظور تشویق به مشارکت و یادگیری است. بازیهای جدی (serious game) با اهدافی غیر از سرگرمی، باعث افزایش اعتماد بنفس و ایجاد انگیزه در دانشجویان می شوند و دانشجویان را نه فقط با حفظ کردن اطلاعات بلکه با استفاده از فعالیت تعاملی درگیر می کنند. همچنین علاوه بر جذابیت و سرگرمی برای دانشجویان یک محیط همه جانبه مجازی ایجاد میکند که یک موقعیت واقعی برای رشد و بهبود مهارت های مختلف در دانشجویان را فراهم می آورد. بازی آموزشی، فراگیر را ملزم به شرکت در یک فعالیت رقابتی با قوانین از پیش تعیین شده می کند. یادگیری مبتنی بر بازی می تواند یک جلسه تعاملی و جذاب را فراهم کند. برای نسل جدید دانشجویانی که با بازی های ویدئویی و زندگی مبتنی بر بازی ها آشنا هستند، می توان در کنار آموزش های مجازی رایج، با بازی های قابل نصب بر روی تلفن های هوشمند کیفیت آموزش را بهبود بخشید.

در دروسی که محتوای جدید، ماهیت حفظی و در عین حال تکرار شونده، متعدد و خسته کننده دارند، استراتژی بازی سازی موفق است زمانی که هدف از یادگیری در حیطه شناختی سطوح اول هرم بلوم مانند به خطر سپردن و به یاد آوردن باشد بازی های مانند پازل و matching توصیه می شوند (مانند درس کارآموزی داروخانه که عمدتاً به حفظ کردن (اولین سطح هرم یادگیری بلوم) نام تجاری، اشکال دارویی و دسته دارویی اختصاص دارد). درس کارآموزی شهری (۲ واحدی) بعنوان یکی از مهمترین دروس مرتبط با فعالیت حرفه ای دانش آموختگان این رشته، ویژگیهای یک درس مناسب برای داشتن یک بازی آموزشی مرتبط را داراست.

در این فرآیند، از آموزش های ارائه شده در سامانه نوید، کلاس های همزمان مجازی و اپلیکیشن بازی PharmQuiz (جهت فراگیری اطلاعات پایه دارویی بر پایه پازل و مچینگ) استفاده شده است. در مراحل بالاتر می توان نسخه های ارتقاء یافته این بازی آموزشی را در اختیار سایر گروههای آموزش علوم پزشکی که نیاز به فراگرفتن اطلاعات پایه دارویی دارند قرار داد و با رفع محدودیت های زمانی و مکانی آموزش، یادگیری دانشجویان را ارتقاء بخشید.

### تجربیات خارجی:

آکل و همکاران (۲۰۱۰) در سال ۲۰۱۰ با مطالعه مروری سیستماتیک، تاثیر بازی های آموزشی بر میزان رضایت، دانش، مهارت، نگرش و رفتار دانشجویان پزشکی بررسی نمودند. نتایج بدست آمده نشان داد تا کنون کاربرد بازی های آموزشی به عنوان یک استراتژی تدریس موثر تایید یا رد نمی شود، و برای ارزیابی اثربخشی این بازی ها نیاز به مطالعات بیشتر و طراحی های بهتر می باشد.

مطالعه ساندو و همکاران (۲۰۱۸) بر روی ۲۳۶ دانشجوی داروسازی که به صورت داوطلبانه در یک بازی آموزشی شرکت کرده بودند انجام شد که در آن سوالات از طریق ایمیل برای آنها فرستاده می شد و در صورت پاسخ اشتباه سوال مجدداً پس از ۷ روز فرستاده می شده است. مشارکت دانشجویان در ترم پاییز ۸۳٪ و در ترم بهار ۷۳٪ بوده است. استفاده از این بازی به طور قابل توجهی باعث بهبود در یادگیری نام های تجاری و ژنریک دارو و علائم بیماری ها گردید. هرچند باعث بهبود قابل توجهی در نمرات آنها نشده بود.

Lam و همکاران (۲۰۱۹) مطالعه ای با هدف ارزیابی و رضایت دانشجویان داروسازی از انجام بازی های مجازی در کلاس درس انجام دادند که در آن ۷۹ دانشجوی داروسازی مشارکت داشت. تغییر در نگرش و رضایت آنها از تجربه یادگیری مجازی Mimycx قابل توجه بود.

Leah Sera و همکاران (۲۰۱۷) با ارائه یک نمای کلی از بازی وار سازی و بازی های دیجیتالی پیشنهاداتی را برای استفاده از بازی سازی در برنامه های داروسازی ارائه می دهد و بیان می کنند که بسیاری از زمینه های درسی داروسازی می تواند برای بازی سازی دیجیتال مناسب باشد. بازی های جدی باعث بهبود نمرات آزمون، اعتماد بنفس دانشجویان، افزایش مهارت و دانش دانشجویان می شوند.

دکتر نوین و همکاران در سال ۲۰۱۳ مطالعه ای تحت عنوان "بازی وارسازی ابزاری برای افزایش تحصيلات تکمیلی آموزش پزشکی" انجام دادند. در این مطالعه نرم افزاری بر پایه بازی آموزشی طراحی کردند که در آن دانشجویان به صورت گروهی و انفرادی در بازی ها شرکت می کردند و به سوالات پاسخ می دادند. نشان داده شد که می توان این استراتژی آموزشی را خصوصاً

برای موقعیت هایی که محدودیت زمانی و مکانی وجود دارد به کار برد.

از بازی های موجود غیر ایرانی می توان به Pharmacology Top 200 drugs matching, PharmaGames, Pharmacy simulator, Prescription drugs flash card, Flashcard مناسب برای اندروید و IOS اشاره کرد که اغلب به صورت فلش کارت هستند و داروهای موجود در فارماکوپه ایران را پوشش نمی دهند، بنابراین قابل استفاده برای فراگیران ایرانی نمی باشند.

### تجربیات داخلی:

در مجموع بررسی های متون انجام شده، به نظر می رسد مطالعه ی مشابه با موضوع این فرایند در خصوص اپلیکیشن بازی آموزشی اطلاعات دارویی وجود ندارد. هم چنین در کافه بازار و سیب اپ نیز اپلیکیشن مشابه که آموزش اطلاعات دارویی به صورت اپلیکیشن بازی باشد یافت نشد.

ناهید شریف زاده و همکاران در سال ۱۳۹۷ به منظور آموزش مهارت های جراحی به رزیدنت های زنان و زایمان یک بازی آموزشی شامل بازخورد و تکرار را طراحی کردند و در پایان دریافتند که بازی های جدی آموزشی به عنوان رویکرد جدید آموزشی در سلامت می تواند برای دانشجویان مورد استفاده قرار بگیرد.

در مطالعه ای که توسط نگین مرادی بر روی ۶۹ دانشجوی گفتار درمانی به منظور ارتقاء یادگیری دانشجویان گفتاردرمانی در دانشگاه جندی شاپور اهواز انجام شد، در واحد کارورزی تشخیص گفتار فلجی از روش آموزش تلفیقی با کمک اپلیکیشن بازی "آوازما" استفاده شد. تفاوت معنا داری میان گروه کنترل و گروه مورد آزمایش بودو نشان داد بازی های آموزشی چندرسانه ای موجب افزایش عملکرد دانشجویان می شود.

در زمینه اطلاعات دارویی و داروسازی هیچ گونه تجربه ای مبنی بر اپلیکیشن بازی آموزشی اطلاعات دارویی قابل نصب بر روی گوشی های تلفن همراه هوشمند در دسترس نمی باشد.

شرح مختصر:

### طراحی آموزشی دوره

به منظور طراحی آموزشی دوره غیر حضوری و مجازی کارآموزی داروخانه از متد ASSURE استفاده شد.

### گام اول: تجزیه و تحلیل ویژگیهای فراگیر Analyze Learner Characteristics

به منظور تجزیه و تحلیل ویژگی های فراگیر مراحل زیر انجام شد:

#### ۱-۱- تجزیه و تحلیل و بررسی نیازسنجی های انجام شده

مخاطب این درس دانشجویان داروسازی ترم ۷ هستند که اولین مواجه ایشان با مبانی داروخانه و اطلاعات دارویی می باشد این دانشجویان تنها واحد فارماکولوژی را گذرانده اند که در آن به مواردی مانند اسامی تجارتي و اشکال دارویی اشاره نمی شود و در

واقع این واحد اولین محل برخورد دانشجویان با یکی از اساسی ترین اطلاعات لازم برای کار در داروخانه است. با توجه به اهمیت این درس تا کنون فعالیت های زیادی از جمله ۱۳ فرآیند دانش پژوهی (۴ فرآیند دارای رتبه کشوری) توسط گروه داروسازی بالینی دانشگاه علوم پزشکی اهواز انجام شده است، اما همچنان نیاز به ارتقا روش های آموزشی برای به خاطر سپردن اسامی تجاری، اشکال دارویی و دسته بندی داروها به دلیل جدید بودن درس و حجم بالای مطلب وجود دارد. به صورت سنتی، این مبحث در قالب سخنرانی، مطالعه جزوات و آموزش های عملی در محیط داروخانه مدل به دانشجویان ارائه می شد. در زمان همه گیری کووید-۱۹، اجزای عملی این واحد با مشکلات زیادی مواجه است.

#### ۱-۲- نیازسنجی از اعضای هیئت علمی و مربیان درس

به منظور نیازسنجی عمومی از روش focus group و بررسی کیفی نظرات متخصصین استفاده شد. گروه ۱۰ نفره شامل اعضای هیئت علمی گروه داروسازی بالینی و مربیان درس کارآموزی داروخانه به بررسی اصلی ترین مشکلات ارائه درس کارآموزی در دوران کووید ۱۹ پرداختند. در سنوات گذشته نیز علیرغم نتیجه قابل قبول نهایی، مهم ترین نقطه ضعف و شکایت دانشجویان دشواری حفظ کردن اطلاعات دارویی بوده است. مفید بودن اپلیکیشن بازی آموزشی برای این درس توسط تمام اعضا گروه مورد قبول بود.

#### ۱-۳- نیازسنجی از دانشجویان

برای ارزیابی نظر دانشجویان از دانشجویان دوره های قبل که کلاس آموزش اطلاعات دارویی را به صورت سنتی و برگزاری Skill Lab گذرانده بودند در خصوص رضایت و نیازهای آموزشی نظرسنجی به صورت مصاحبه کیفی صورت گرفت. اکثر دانشجویان اعلام کردند که برای ارتقا دانش اطلاعات دارویی به آموزش بیشتری نیاز دارند. همچنین ذکر کردند که گذراندن کلاس به صورت سنتی و Skill Lab نیازهای آموزشی آنان را برطرف نمی کند و استفاده از اپلیکیشن بازی آموزشی به عنوان ابزار کمک آموزشی را مفید می دانستند.

#### گام دوم : طراحی اهداف آموزشی

در ادوار گذشته سه قسمت آموزشی برای دانشجویان انجام گرفته است:

۱- آموزش های مرتبط با کلیات داروخانه ، نسخه و فرآیندهای کاری مرتبط با داروخانه که در دوره های گذشته به صورت تئوری در کلاس به دانشجویان ارائه می شد. (سطح ۱، ۲ و ۳ هرم بلوم)

۲- تمرین مهارت نسخه خوانی و آشنایی با داروها از نزدیک در داروخانه مدل و کلاس های حضوری (مهارت های شناختی و دیداری)

۳- به خاطر سپردن اسامی ژنریک و تجاری داروها ، دسته دارویی و اشکال دارویی از طریق جزوه (سطح ۱ هرم یادگیری بلوم)

#### گام سوم : انتخاب رسانه و مواد

با توجه به اینکه یادگیری اطلاعات دارویی اولین سطح هرم یادگیری بلوم و صرفاً به خاطر سپاری اطلاعات می باشد؛

برای تسهیل یادگیری دانشجویان استراتژی بازی سازی جهت ارتقاء آموزش در این درس انتخاب شد.

با توجه به اینکه هدف از ارائه این واحد کسب مهارت های سایکوموتور نمی باشد می توان تمام واحد را در قالب آموزش های مجازی ارائه نمود (آموزش با استفاده از محتوای چند رسانه ای در سامانه نوید، مهارت های نسخه خوانی در بستر اسکای روم و بخاطر سپردن اسامی ژنریک و اطلاعات داروها با بازی آموزشی).

#### گام چهارم : کاربرد رسانه ها و مواد

از رسانه های انتخاب شده در مرحله قبل به منظور آموزش ترکیبی غیرحضورى درس کارآموزى مقدماتى استفاده شد. به منظور بستر ارائه آموزش های همزمان سامانه اسکای روم و برای ارائه محتوای و مدیریت فعالیت های آموزش مجازی سامانه نوید انتخاب شدند.

#### ۴-۱- تهیه محتوا برای سامانه نوید

محتوای آموزشی به صورت فایل های مولتی مدیا با فرمت HTML<sup>۵</sup> و پاورپوینت صدا دار به همراه پادکست صوتی بر اساس کوریکولوم مصوب آموزشی، شامل ۲۰ عنوان درسی در سامانه نوید بارگزاری گردید. از تالارهای گفتگو، خودآزمون، تکالیف و آزمون های مجازی در بستر فرادید و نوید نیز استفاده گردید.

#### ۴-۲- آموزش داروخانه مدل

این آموزش توسط اساتید و مربیان گروه از طریق اسکای روم در گروه های کوچک آموزشی برای دانشجویان برگزار شد. دانشجویان در ۵ گروه ۱۵-۱۷ نفره برای هر مبحث دارویی (۱۰ سرفصل) در جلسات دو ساعته از طریق skyroom با مربیان آموزشی (۲ مربی در هر جلسه) و اساتید درس (یک استاد در هر جلسه) شرکت نمودند. این جلسات کاملاً interactive و بصورت تبادل نظر و پرسش و پاسخ و با داروها و نسخ واقعی برگزار گردید.

#### ۴-۳- طراحی و پیاده سازی بازی آموزشی

طراحی اپلیکیشن بر اساس طرح نوآورانه مرکز ملی تحقیقات در آموزش علوم پزشکی در آذر ماه ۱۳۹۸ و با همکاری استارت آپ آنارشی زیرمجموعه مرکز آموزش مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه، کمیته بازی سازی در آموزش پزشکی انجام شد.

طراحی اپلیکیشن بازی با (RAD (Rapid Application Development Methodology و در این مراحل انجام شد:

#### ۴-۳- افزایش اول : برنامه ریزی نیازمندی ها

محتوای علمی بازی که شامل نام ژنریک ، نام تجاری، دسته و زیر دسته دارویی، اشکال دارویی و اندیکاسیون های دارو از منابع مانند Lexicomp و فهرست رسمی داروهای ایران و سامانه ملی TTAC و براساس دسته بندی AHFS ، توسط تیم طراحی بازی استخراج و به صورت فایل مناسب و قابل استفاده برای موتور بازی تحویل گروه برنامه نویسی شد.

#### ▪ ۴-۳-۲ فاز دوم : طراحی کاربر و ارائه نمونه اولیه

این بازی از دسته بازی های Trivia، شامل دو قسمت پازل و جورکردنی و دارای ۱۲ مرحله می باشد. هر مرحله یک مبحث آموزشی از طرح درس کارآموزی داروخانه را پوشش می دهد. بازی دارای دو قسمت تمرینی و مسابقه ای است که قسمت مسابقه ای دارای زمان بندی بوده و بر اساس آن به دانشجویان امتیاز تعلق می گیرد. قسمت تمرینی فقط برای تمرین و تکرار بیشتر است. بازی دارای دو قسمت پازل و مچینگ می باشد، در قسمت پازل باید اطلاعات صحیح مربوط به هر دارو توسط Drag and drop در جای مناسب خود قرار بگیرد و در قسمت مچینگ اطلاعات داروها باید به نحو مناسب تغییر کند تا اطلاعات صحیح هر دارو روبروی آن قرار گیرد.

بازی به گونه ای طراحی شده است که دانشجویان بتوانند با یکدیگر به رقابت بپردازند و دانش و مهارت خود را نسبت به دیگران محک بزنند و برای هر مرحله بر اساس زمان انجام آن امتیازی دریافت می کنند که به بالاترین امتیاز نمره ای تعلق می گیرد و به ترتیب کاهش امتیاز این نمره کمتر می شود اما به صفر نمی رسد. امتیازات خود فرد و دیگر افراد در قسمت لیدر بورد بازی با ترتیب نزولی قابل مشاهده است.

#### ▪ ۴-۳-۳ فاز سوم : ساخت و تست اپلیکیشن بازی آموزشی PharmQuiz

بازی توسط موتور بازی سازی Unity و به زبان برنامه نویسی جاوا نوشته شده است. به علت پیچیدگی و رده بندی خاصی که در اطلاعات درس کارآموزی مقدماتی وجود دارد، برای طبقه بندی اطلاعات نیز از نرم افزار JSON استفاده شده که شیء گرا بوده و رده بندی آن با زبان جاوا هم خوانی دارد.

رابط کاربری بازی از عوامل مهم در رد یا تایید اولیه توسط کاربر می باشد که اگر به درستی طراحی نشود می تواند باعث شکست پروژه شود، که با نرم افزار Adobe Photoshop و Adobe XD طراحی به موتور بازی سازی Unity منتقل شد. برای طراحی و پیاده سازی امتیازات و نام اعضا بر روی server از زبان Mysql و PHP استفاده شده است.

در نهایت اپلیکیشن بازی، یکپارچه سازی و سرهم بندی و سپس منتشر شد. پس از انتشار توسط کاربران مختلف تست شد و اشکالات نرم افزاری از جمله مشکل قفل شدن، باگ های بازی و اشکالات ظاهری، پس از بازخورد، رفع شدند.

#### ▪ ۴-۳-۴ فاز چهارم : فاز تحویل

در این مرحله فیلم های آموزشی کار با اپلیکیشن بازی تهیه و منتشر شد.

#### ۴-۴ کسب مجوز اجرا

- نتایج هر مرحله در طول اجرای این فرایند در گروه داروسازی بالینی و شورای آموزشی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز مورد بررسی و اصلاحات مورد نظر در طی اجرای فرایند مد نظر قرار گرفت.
- مجوز ساخت اپلیکیشن بازی آموزشی با نام PharmQuiz به عنوان زیر مجموعه ی یک پایان نامه ی دکترای عمومی داروسازی در سال ۱۳۹۹ اخذ شد.
- طرح دوره ی آموزشی ترکیبی برای این درس توسط گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی در سال ۱۳۹۹ تهیه شد.



### ▪ گام پنجم: مشارکت فراگیر

گام پنجم در ۳ مرحله انجام شد.

#### ۵-۱- آماده سازی دانشجویان

به منظور آماده سازی دانشجویان و آموزش اپلیکیشن بازی، فیلم های آموزشی کار با دو نسخه اندروید و ویندوز آماده سازی شد و با توضیحات کامل همراه با اپلیکیشن بازی در اختیار دانشجویان قرار داده شد. یک جلسه توجیهی نیز به منظور معرفی روش ارائه کارآموزی به صورت همزمان برای دانشجویان برگزار شد.

#### ۵-۲- پیاده سازی دوره آموزشی ترکیبی

در طی اجرای این فرایند، آموزش اطلاعات دارویی به دانشجویان توسط سامانه الکترونیک نوید دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، کلاس های همزمان مجازی و اپلیکیشن بازی PharmQuiz به دانشجویان داروسازی برای درس کارآموزی مقدماتی داروخانه ارائه شد.

#### ۵-۳- طراحی و ارائه روش های افزایش انگیزه و حضور دانشجویان در دوره مجازی

به منظور افزایش مشارکت دانشجویان در دوره مجازی و استفاده ایشان از بازی از موارد زیر کمک گرفته شد:

۱. معرفی و در نظر گرفتن نمره تشویقی برای افراد برتر در لیدر بورد بازی
۲. برگزاری رویدادهای هفتگی با استفاده از بازی و انتخاب برگزیدگان
۳. رصد فعالیت دانشجویان در نوید و ارائه بازخورد مکرر به دانشجویان
۴. در نظر گرفتن نمره برای مشارکت در فعالیت های تعاملی نوید و شرکت در کلاس های همزمان

### ▪ گام ششم: ارزشیابی و تجدید نظر And Revise Evaluation

#### ۶-۱ - ارزیابی اپلیکیشن بازی آموزشی PharmQuiz

- a. ارزیابی فنی و علمی اپلیکیشن بازی توسط اساتید و مدرسین
- b. ارزیابی اپلیکیشن بازی توسط دانشجویانی که قبلاً این درس را گذرانده اند
- c. ارزیابی فنی اپلیکیشن از طریق ارگان ها تخصصی مانند پارک علم و فناوری خوزستان، مرکز رشد فناوری سلامت جهاد دانشگاهی خوزستان، مرکز رشد دانشگاه چمران اهواز، مرکز ملی بازی های رایانه ای و انتشار و دریافت تاییدیه در کافه بازار اندروید

#### ۶-۲- ارزیابی رضایت مندی دانشجویان از دوره

بررسی رضایت مندی دانشجویان در دوره با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته پایا و روا و دریافت بازخورد از آنان صورت گرفت. همچنین به این منظور میزان استفاده دانشجویان از اپلیکیشن و امتیازات اخذ شده در نتیجه بازی نیز مورد بررسی قرار گرفت .

### ۶-۳- بررسی اثر دوره آموزش ترکیبی و اپلیکیشن بازی آموزشی بر ارتقا دانش دانشجویان

با یک مطالعه نیمه تجربی و مقایسه نمرات کسب شده از آزمون برای مباحثی که آموزش از طریق سامانه نوید و آموزش های مجازی انجام شد با مباحثی که اپلیکیشن بازی PharmQuiz به این آموزشها اضافه شده، نمرات دانشجویان با استفاده از آزمون t مستقل مقایسه شدند و سطح معنای داری ۰,۰۵ در نظر گرفته شد.

#### شیوه های تعامل:

o طرح مصوب مرکز ملی تحقیقات در آموزش علوم پزشکی " طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره ی ترکیبی آموزش اطلاعات دارویی با استفاده از نرم افزار بازی آموزشی تعاملی داروسازی" به شماره ۹۸۱۸۶۴ مصوب در تاریخ ۱۷/۹/۱۳۹۸  
o پایان نامه دکترای عمومی داروسازی با عنوان " طراحی ، اجرا و ارزشیابی بازی آموزشی اطلاعات دارویی پایه به منظور آموزش درس کارآموزی مقدماتی دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور سال ۹۹" مصوب تاریخ ۹۸/۷/۱۰ در راستای اجرای فرایند  
o مقاله با عنوان " طراحی اپلیکیشن بازی آموزشی اطلاعات دارویی پایه به منظور آموزش درس کارآموزی مقدماتی داروخانه دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، چاپ شده در مجله ی توسعه ی آموزش جندی شاپور از نتایج فرایند  
o پذیرش برای چاپ مقاله با عنوان " Designing PharmQuiz educational game application to facilitate learning drug information for pharmacy students" Journal of Pharmaceutical  
o دریافت نقد و تاییدیه فنی پارک علم و فن آوری خوزستان (شرکت دباکو) و مرکز رشد و فناوری های کامپیوتری دانشگاه شهید چمران اهواز

o ارسال بازی برای بنیاد ملی بازی های رایانه ای

o دریافت نقد و تاییدیه فنی مرکز آموزش مجازی دانشگاه، مرکز مطالعات و توسعه آموزش و کمیته دانشجویی فن آوری های نوید و گیمیفیکیشن دانشگاه

#### شیوه های نقد فرایند :

نتایج حاصل:

۱- هدف: طراحی آموزشی ترکیبی غیرحضورى کارآموزى مقدماتى داروخانه با استفاده از ترکیب محتواهای مولتی مدیا، آموزش همزمان تعاملی و اپلیکیشن بازی و فعالیت های سامانه نوید

#### تغییرات طراحی آموزشی

مدل ارائه آموزش مجازی (به منظور آموزش هر عنوان این روند تکرار می شود)

## ۲- طراحی اپلیکیشن بازی آموزشی PharmQuiz

اپلیکیشن بازی آموزشی PharmQuiz دارای ۱۲ مرحله می باشد که هر مرحله یکی از مباحث درس کارآموزی مقدماتی داروخانه را شامل می شود و حاوی دو قسمت پازل و جورکردنی (Matchmaking) است. بازیکن بر اساس زمان صرف شده برای حل کردن یک پازل یا جورکردنی امتیازی دریافت می کند. در قسمت پازل اطلاعات داروها که شامل نام ژنریک و نام تجاری دارو، اشکال دارویی، دسته دارویی و اندیکاسیون به صورت معلوم و مجهول وجود دارند که باید اطلاعات صحیح هر دارو انتخاب و در جای درست قرار بگیرد.

در قسمت جورکردنی اطلاعات در هم ریخته مربوط به ۴ دارو وجود دارد که باید روبروی هر دارو اطلاعات صحیح آن دارو قرار بگیرد. هم چنین بازی دارای دو حالت تمرینی و مسابقه ای است که در حالت مسابقه ای زمان محدود می باشد و امتیازات فرد بر اساس زمان انجام بازی محاسبه می شود اما در حالت تمرینی این زمان برای انجام بازی نامحدود است و برای تکرار و تمرین بیشتر می باشد.

هم چنین اپلیکیشن بازی PharmQuiz از کافه بازار و سایت [www.Pharmassistant.ir](http://www.Pharmassistant.ir) قابل دریافت می باشد.

امتیازات به دست آمده از بازی PharmQuiz در قسمت لیدر بورد قابل مشاهده می باشد. تصاویری از این امتیازات در زیر آمده است (شکل ۲). همانطور که در شکل مشخص است امتیازات به صورت نزولی مرتب شده اند و برای تشویق بیشتر دانشجویان به استفاده از اپلیکیشن بازی به افرادی که امتیازات آنها اول تا سوم باشد نمره ای بالاتر از بقیه بازیکنان اختصاص داده می شود.

## ۳- ارائه درس کارآموزی مقدماتی داروخانه به صورت غیرحضوری با روش ترکیبی

درس به دو گروه جمعا ۱۴۰ نفر از دانشجویان با استفاده از متد ترکیبی ارائه مطالب در سامانه نوید، آموزش های همزمان در سامانه اسکای روم و در محیط skill Lab و استفاده از بازی ارائه گردید.

## ۴- بررسی تاثیر دوره ترکیبی کارآموزی مقدماتی داروخانه بر دانش و مهارت مرتبط به درس کارآموزی داروخانه

به منظور بررسی تأثیر دوره ترکیبی غیر حضوری از مقایسه نمرات درس کارآموزی داروخانه که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ و به صورت غیرحضوری ارائه شد با نمرات درس کارآموزی داروخانه که در سنوات گذشته به صورت حضوری ارائه می شد، استفاده شد. در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹، ۹۵٪ دانشجویان موفق به کسب نمره قبولی در این درس شدند و بین این دوره و دوره های گذشته که درس به صورت حضوری ارائه میشد تفاوت معناداری وجود ندارد، بنابراین می توانیم بگوییم این دوره از نظر انتقال مهارت و دانش با دوره های حضوری به یک اندازه موثر می باشد. به منظور ارزیابی از آزمون های شفاهی و آزمون های کتبی مانند دوره های گذشته استفاده شد.

## ۵- ارزیابی علمی و فنی بازی "PharmQuiz" توسط اساتید درس کارآموزی مقدماتی

پروژه تولید بازی و محتوای علمی آن چندین بار مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. برای سنجش و ارزیابی اپلیکیشن بازی

توسط اساتید از پرسشنامه ای استفاده شده که پایایی مطلوب و روایی قابل قبولی دارد ( $CVI=0,796$ ) و آلفای کرونباخ =  $0,89$ ) اپلیکیشن بازی از نظر علمی مورد تأیید اعضای هیئت علمی قرار گرفت و از نظر فنی موارد اشکال آن مورد بازبینی قرار گرفت.

### ۶- ارزیابی فنی بازی "PharQuiz"

به منظور بررسی فنی از ارسال بازی به ارگان هایی مانند مرکز رشد جهاد دانشگاهی خوزستان ، مرکز رشد و فناوری های کامپیوتری دانشگاه شهید چمران اهواز و پارک علم و فن آوری خوزستان (شرکت دیاکو) استفاده شد. ضمناً به منظور بررسی های کلی ، اپلیکیشن بازی برای "کافه بازار" نیز ارسال شد و از نظر فنی و امنیتی نیز مورد تأیید کافه بازار قرار گرفت.

### ۷- ارزیابی رضایت دانشجویان از اپلیکیشن

به منظور رضایت سنجی دانشجویان از اپلیکیشن بازی PharmQuiz از پرسشنامه ای استفاده شده که پایایی مطلوب و روایی قابل قبولی دارد ( $CVI=0,779$ ) و آلفای کرونباخ =  $0,85$ ) . اکثریت دانشجویان از متد آموزش ترکیبی غیرحضورى کارآموزی داروخانه رضایت داشتند و خواستار ادامه این طرح آموزشی در دوره های بعد بودند.

با بررسی تعداد دفعات بازی و بیشترین امتیازات مشخص شد که میانگین استفاده دانشجویان از بازی ۶۰ بار به ازای هر دانشجو بوده است که نشان دهنده استقبال بسیار عالی از اپلیکیشن بازی PharmQuiz می باشد. همچنین بالاترین امتیاز (۲۶۵۶۴۹) نشاندهنده رقابت جدی بین دانشجویان بوده و برای کسب امتیازات ۵ نفر اول حداقل نیاز به ۴۰۰ بار بازی در قسمت های مختلف می باشد .

### ۸- بررسی تاثیر بازی آموزشی "PharmQuiz" بر یادگیری اطلاعات دارویی پایه دانشجویان

به منظور بررسی تأثیر اپلیکیشن بازی آموزشی "PharmQuiz" از مقایسه آزمون دو دسته از مطالب با یکدیگر استفاده شده است. این دو دسته از لحاظ میزان دشواری، حجم مطالب و تعداد دانشجویان در هر گروه مساوی بودند. تنها تفاوت در نوع آموزش این دو دسته بوده است. یکی از این دسته ها آموزش غیر حضورى ترکیبی و دیگری این آموزشها به اضافه اپلیکیشن بازی بوده است. نتایج آزمون ها تفاوت معناداری داشتند.

میانگین و انحراف معیار متغیر نمرات آزمون های درس کارآموزی مقدماتی داروخانه برای گروه آزمایش (۱) ۱۲,۱ و ۲,۹۵ و برای گروه آزمایش ۱۸,۰۶ و ۱,۸۵ بدست آمد. نتیجه آنالیز آزمون t زوجی با دو نمونه مستقل نشان داد ( $p=0$  و  $t=10,44$ ) که یادگیری در دانشجویانی که تحت آموزش ترکیبی همراه با اپلیکیشن بازی بودند به طرز معنا داری بیشتر از گروه بدون اپلیکیشن بازی است.

## طراحی و تدوین راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study Guide) برای فراگیران دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده (Family Physician Bridging Program)

Design and development of e-Study Guide in order to empower for general practitioner during the Family Physician Bridging Program (FPBP)

دانشگاه: دانشگاه مجازی

صاحب فرآیند: آقای دکتر سلیمان احمدی

همکاران فرآیند: آقای دکتر آبتین حیدرزاده، آقای دکتر فرزاد محسنی، آقای حامد خانی، خانم دکتر نوشین کهن، خانم دکتر سیده تکتیم معصومیان حسینی، خانم مهندس سارا هادیان

هدف کلی: طراحی و تدوین راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study Guide) برای فراگیران دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده (Family Physician Bridging Program)

### اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study guide) جهت تسهیل یادگیری فراگیران دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده
- ۲) طراحی راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study guide) جهت مدیریت یادگیری فراگیران دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده
- ۳) طراحی راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study guide) جهت دست یابی به پیامدهای یادگیری دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده
- ۴) طراحی راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study guide) جهت چگونگی (Communicate Learner) در دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده
- ۵) بکارگیری راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study guide) با استفاده از تکنولوژی‌های نوین جهت توانمندسازی فراگیران (پزشکان عمومی و پزشکان خانواده شاغل در نظام سلامت)
- ۶) ارزشیابی راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study guide) در میزان دست یابی فراگیران به اهداف دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده

### بیان مسئله

آموزش علوم پزشکی با کیفیت بالا به طور فزاینده و چشمگیری به یک موضوع مهم در سراسر جهان تبدیل شده است. امروزه، مطالعات، تکست بوک‌ها، کنفرانس‌ها و انجمن‌های از قبیل انجمن آموزش پزشکی اروپا (AMEE) نشان دهنده علاقه فراوان به بهبود آموزش پزشکی است. دانشجویان چه چیزی را یاد می‌گیرند، چگونه یاد می‌گیرند، کجا یاد می‌گیرند، و چگونه یادگیری آن‌ها به بهترین نحو سازماندهی و ارزیابی می‌شود؟ این‌ها سؤالاتی هستند که نه تنها توسط علاقمندان آموزش پزشکی بلکه همچنین به طور کلی توسط متخصصین مراقبت‌ها بهداشتی مورد توجه قرار می‌گیرند (بن عبدالرحمن، هاردن و پاتریسیو، ۲۰۱۲). علاوه بر این، آموزش پزشکی از مدل سنتی معلم محور به سمت مدل یادگیرنده محور یا دانشجو محور تغییر جهت داده است (هاردن، سودن و دان، ۱۹۸۴).

مدل دانشجو محور چندین ابزار مکمل از قبیل یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)، tutorials، سمینارها، یادگیری خود راهبر (SDL) و غیره را شامل می‌شود.

یادگیری فرایند تعامل با تجارب است. یادگیری اثربخش منجر به رشد و توسعه شخصی و حرفه‌ای و تمایل به یادگیری بیشتر می‌شود. دانشجویان پزشکی و حتی معلمان بالینی در یک محیط دائماً در حال تغییر، به عنوان یادگیرندگان بالغ و بزرگسال نه تنها برای بقای خود بلکه برای توسعه و رشد بیشتر مسئول یادگیری خود هستند (تایت، ۱۹۹۸؛ میس ۲۰۰۲).

متخصصان پزشکی به منظور پاسخ به نیازهای در حال تغییر بیماران، سازمان‌ها و جامعه مستلزم این هستند که توانمندی‌ها و شایستگی‌های خود را در عمل حفظ و توسعه دهند (تگاوا، ۲۰۰۸؛ فلیت و همکاران، ۲۰۰۸). آن‌ها باید دانش علمی، تخصص بالینی و مهارت‌های حل مسئله را توسعه دهند. از آنجائیکه ارائه پزشکی مبتنی بر شواهد، حل مسئله، و تفکر نقادانه به یک بخش لاینفک برنامه درسی پزشکی تبدیل شده است (راجشخوار و همکاران، ۲۰۰۲؛ گلسویو، بارسلو و گیلبرت، ۲۰۰۸)، پزشکان و متخصصان سلامت از طریق یادگیری خود راهبر در بهبود پیامدهای یادگیری بالینی موفق‌تر خواهند بود. دانشجویان و متخصصان پزشکی به عنوان یادگیرنده خود راهبر به منظور ارتقاء مهارت‌های تفکر نقادانه به ابزارهای اثربخشی نیاز دارند. راهنمای مطالعه یکی از این ابزارهاست و می‌تواند سهم مهم و عمده‌ای در یادگیری خود راهبر داشته باشد و کیفیت آموزش را بهبود بخشد (لیدلاو و هاردن، ۱۹۹۰).

راهنمای مطالعه یک ابزار آموزشی است که به منظور کمک به یادگیرندگان در فرایند یادگیری طراحی شده است و آن اشاره به این دارد که آن‌ها چه چیزی را باید یاد بگیرند، چگونه یاد بگیرند و اینکه چگونه بازنمایی کنند که چه چیزی را در رابطه با موضوع یاد گرفته‌اند یا یاد نگرفته‌اند (لیدلاو و هاردن، ۱۹۹۰).

راهنمای مطالعه می‌تواند به عنوان یک مربی (tutor) که بر روی شانه دانشجو قرار گرفته است، دیده شود که در ۲۴ ساعت شبانه روز در دسترس است و به دانشجویان توصیه می‌کند که در هر مرحله از مطالعه چه کاری را انجام دهند (هاردن، لیدلاو و هسکت، ۱۹۹۹). راهنمای مطالعه از تکست بوک و کتاب‌ها که قصدشان (communicate information) است، کاملاً متفاوت است. این در حالی است که اگرچه راهنمای مطالعه ممکن است اطلاعات را در اختیار فراگیر قرار بدهد، اما هدف اصلی و عمده آن (communicate teaching) است. به همین دلیل گاهی اوقات از راهنمای مطالعه تحت عنوان مربی (tutor) در متن یا تکست یاد می‌شود (کمپر، ۱۹۹۱).

راهنماهای مطالعه می‌تواند به عنوان پاسخی به تحولات اخیر در (education) دیده شود. راهنمای مطالعه پیش نیازهای را که لازم است دانشجویان قبل از یادگیری بدانند فراهم می‌کند (هاردن، لیدلاو و هسکت، ۱۹۹۹)، بنابراین، آن یک ابزار کلیدی در فرایند یادگیری است. توجه به شش طبقه زیر در آموزش (education)، اهمیت استفاده از راهنمای مطالعه را بیشتر روشن می‌کند (هاردن، ۱۹۹۹):

- افزایش حجم اطلاعات بالقوه
- تغییرات در برنامه درسی
- برنامه درسی مارپیچی
- یادگیری مستقل و خود راهبر
- یادگیری در محل کار
- یادگیری از راه دور



در مورد طراحی راهنمای مطالعه اسناد و متون علمی مختلفی وجود دارد (ایرلند، ۱۹۷۹؛ شهاب الدین ۱۹۸۷؛ فیشر، ۱۹۹۶؛ مور و میشل، ۱۹۹۷؛ هولسگروو و همکاران، ۱۹۹۸؛ هاردن و همکاران، ۱۹۹۹) اما با این حال طراحی و توسعه یک راهنمای مطالعه خوب زمان‌بر است و مهارت‌های گسترده‌ای از قبیل مهارت در آموزش پزشکی، مهارت طراحی آموزشی و تجربه در خود موضوع را می‌طلبد، با این حال راهنمای مطالعه الکترونیکی نسبت به راهنمای مطالعه چاپی به مهارت‌های وسیعتری نیاز دارد و در رابطه با راهنمای مطالعه الکترونیکی در کشور ایران فعالیتی صورت نگرفته است به همین دلیل محصول آموزشی این فرایند که یک راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study guide) است یک کار نوآورانه می‌باشد.

به طور کلی با توجه به جهت گیری یادگیرنده محوری در آموزش پزشکی ما به راهنمای مطالعه الکترونیکی (e-Study guide) نیاز مبرم داشتیم و بر این اساس راهنماهای مطالعه ۷ گانه بر اساس طراحی آموزشی در دل دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده به عنوان یک نوآوری در استراتژی‌های آموزشی ایجاد شد و هدف آن پاسخگویی به نیازهای یادگیری پزشکان عمومی و پزشکان خانواده مشغول در نظام سلامت بدون محدودیت زمانی و مکانی است. علاوه بر این، راهنماهای مطالعه ۷ گانه به عنوان یک محصول آموزشی در هر بستر مجازی و سامانه‌های یادگیری الکترونیکی مخصوصاً سامانه LMS قابل بارگذاری، ارائه و بهره برداری است.

### تجربیات خارجی:

در دپارتمان زنان و زایمان دانشکده پزشکی دانشگاه داندی راهنمای مطالعه بر اساس رویکرد (TOPICAL) (Topics, Objectives, Program, Issues, Clinical tasks, Assessment, Log Book) به منظور برنامه تدریس در گروه زنان و زایمان توسعه یافت. این راهنمای مطالعه دارای ویژگی‌های زیر بود:

مباحث [مشخص شده، اهداف برای هر مبحث، برنامه کار برای هر دانشجو، موضوعاتی برای یادگیری، وظایف بالینی و مورد ساختارمند مرتبط با هر مبحث، ارزیابی] دانشجو، لاگ بوک‌های که توسط دانشجو شخصاً تکمیل می‌گردد. همه این عناصر به گونه ای طراحی شده بودند که یک محیط یادگیری خوشایند را ایجاد کرده و باعث شور و شوق، بهبود سازمان و ارتباطات می‌شود و بازخورد و ارزیابی را تشویق می‌کند. این برنامه عملی یک رویکرد روشمند برای دستیابی به دانش، مهارت‌ها و نگرش‌ها اصلی در مورد طیف گسترده‌ای از موضوعات ارائه می‌دهد. این برنامه مورد استقبال خوب دانشجویان قرار گرفت و ۹۴٪ آن را بسیار مفید ارزیابی کردند (میرز، هووی و هاردن، ۱۹۹۸).

در دپارتمان آنکولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه لیورپول یک راهنمای مطالعه الکترونیکی آنکولوژی برای دانشجویان پزشکی توسعه یافت. هدف این راهنما یادگیری دانشجویان بالینی درباره سرطان بود و به گونه‌ای طراحی شده است تا گام‌های مورد استفاده در یادگیری مبتنی بر مسئله را دنبال کند. این راهنما دسترسی پویا به پایگاه دانشی موجود دانشجو را فراهم می‌کند و یادگیری جدید را بر اساس نیازهای یادگیری خود دانشجو ترغیب می‌کند (مونی، بیلی، لاینستر و وارنیوس، ۱۹۹۵).

در دانشگاه علوم پزشکی العین امارات متحده این نتیجه گیری حاصل دانشجویان برای یادگیری فعال به پشتیبانی و تشویق بیشتری نیاز دارند که راهنمای مطالعه این ویژگی را درست و مکمل ارزشمندی برای معلم و یادگیری دانشجویان در طول روز را کمک می‌کند (هولسگروو و هکاران، ۱۹۹۸).

راهنمای ۱۶ AMEE آماده سازی و استفاده از راهنماهای مطالعه را مورد بحث قرار می‌دهد و برای آن‌ها سه استفاده زیر را برمی‌شمرد:

(۱) کمک به مدیریت یادگیری دانشجویان؛ (۲) فراهم کردن تمرکز بر فعالیت‌های دانشجویان که مرتبط با یادگیری هستند؛ (۳) فراهم کردن

اطلاعات در مورد موضوع مورد مطالعه.

همچنین در این راهنما سه گام را برای تهیه راهنمای مطالعه برمی‌شمرند: (۱) تصمیم‌گیری در مورد کارکرد و فرمت راهنمای مطالعه؛ (۲) ارتباط راهنمای مطالعه با کوریکولوم؛ (۳) نوشتن راهنما. در نهایت نویسندگان این راهنما معتقدند در صورتیکه یک راهنما خوب نوشته شود می‌تواند به عنوان یک ابزار مدیریتی مورد استفاده قرار گیرد و هر دوی معلم و دانشجو را ترغیب کند که مسئولیت یادگیری خود را بر عهده بگیرند (هاردن، لیدلاو و هسکت، ۱۹۹۹).

### تجربیات داخلی:

راهنمای مطالعه برای دوره های کارآموزی: بر اساس این تجربه برای هر یک از دوره های چرخشی مرحله کارآموزی راهنماهای مطالعه تدوین شد که هر یک شامل دو بخش عمده بود. بخش اول شامل اصول و مبانی پایه و پاتوفیزیولوژیک و مبانی تشخیصی کلی و بخش دوم شامل نحوه رویکرد به تظاهرات عمده ای است که دانشجو پس از فارغ التحصیلی به عنوان پزشک عمومی با آن ها برخورد خواهد کرد (همایونی زند و همکاران، ۱۳۸۴).

راهنماهای مطالعه در مورد اختلالات تیروئید و دیابت بر اساس استراتژی یادگیری مبتنی بر مسئله: مباحث تحت پوشش در راهنماها شامل تشخیص، عارضه و مدیریت کم کاری تیروئید، پرکاری تیروئید و دیابت است. محتویات راهنماهای مطالعه به هفت بخش طبقه بندی شده بودند. شامل: معرفی، دانش پس زمینه مورد انتظار، اهداف، آزمون های خودارزیابی، اطلاعات کلیدی، جداول ساختگی و پاسخ های تیوتور بود. راهنماهای این مطالعه در مورد دیابت ۱۷ پیامد یادگیری را در بر می گرفت و راهنمای مربوط به اختلالات تیروئید دارای ۸ هدف بود. حالت اول شامل سه سناریو در مورد تشخیص، مدیریت و عوارض دیابت بود، در حالی که دومی شامل حالات مربوط به پرکاری تیروئید و کم کاری تیروئید بودند (مافی نژاد و همکاران، ۲۰۱۴).

همانطور که پیداست بر اساس بررسی متون در کشور ایران راهنمای مطالعه که دارای ساختار و ویژگی های راهنماهای مطالعه ۷ گانه دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده باشد و به صورت الکترونیکی تدوین یابد و در بسترهای مجازی ارائه شود فعالیتی صورت نگرفته است و این شکاف بر اساس محصول حاصل از این فرایند از بین رفته و در آینده هم می تواند به رشته ها و دیپارتمان های دیگر گسترش یابد.

### شرح مختصر:

در برنامه Family Physician Bridging Program (FPBP) آموزش های نظری از طریق سامانه نوید دانشگاه علوم پزشکی مجازی صورت می گیرد، علاوه بر این، فراگیران جهت طی این دوره، می‌بایست تکالیفی (Assignment) را که بر اساس استراتژی Work Place-based Learning Experience طراحی شده است، تکمیل و انجام دهند. در این دوره، کمیته علمی و تخصصی تصمیم گرفت که راهنماهای مطالعه را به عنوان یک مکمل ارزشمند تدوین و طراحی نماید. هدف از این راهنماهای مطالعه این بود که به فراگیران کمک شود تا دست یابی حداکثری به پیامدهای یادگیری دوره را برنامه ریزی نمایند و با توجه به نوع و ماهیت آموزش‌ها در این دوره استراتژی های مناسبی را برای یادگیری خود به کارگیرند و نهایتاً یادگیری خود را مدیریت نمایند.

با توجه به اینکه هدف عمده دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده توانمند سازی همه پزشکان عمومی سراسر کشور با تمرکز بر پزشکان خانواده مشغول در نظام سلامت است. تدوین راهنمای مطالعه نیز در راستای دست یابی به این هدف در این دوره گنجانده شد. به منظور طراحی و تدوین، اجرا و ارزشیابی راهنماهای مطالعه هفت گانه دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده مراحل و گام های زیر نیز طی شد که منطبق بر فازهای مدل ADDIE<sup>۶۴</sup> می‌باشد.

<sup>۶۴</sup> Analysis) A), Design) D), Development) D), Implementation) I), Evaluation) E)

### شیوه های تعامل:

- ❖ ارائه راهنماهای مطالعه ۷ گانه در گروه آموزش پزشکی خانواده در دانشگاه علوم پزشکی مجازی؛
- ❖ ارائه راهنماهای مطالعه ۷ گانه در جلسات متعدد با حضور معاونین بهداشت دانشگاه ها و کارشناسان معاونت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛
- ❖ ارائه و Present شکل و ساختار راهنماهای مطالعه ۷ گانه در شورای دانشگاه علوم پزشکی مجازی؛
- ❖ تهیه e-Book راهنماهای مطالعه ۷ گانه و ارسال آن برای همه دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور؛
- ❖ ارائه تجربه این فرآیند در اجلاس و بیناری معاونین و روسای دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور؛
- ❖ ارائه راهنماهای مطالعه ۷ گانه در جلسه افتتاحیه رسمی برنامه پودمانی مجازی پزشکی خانواده مورخ ۴ آذر ۱۳۹۸ با حضور جناب آقای دکتر لاریجانی معاون محترم آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نیز مدیران ارشد معاونت آموزشی و نیز جناب آقای دکتر رئیسی معاون محترم بهداشت وزیر و نیز رئیس دانشگاه علوم پزشکی مجازی و معاونین آموزشی و بهداشتی حاضر در جلسه و بیناری در برد کشوری؛
- ❖ در حال حاضر نیز راهنماهای مطالعه ۷ گانه در سامانه LMS (سامانه نوید) دانشگاه علوم پزشکی مجازی بارگذاری شده و ۱۰۰۰ فراگیر، ۱۹۴ مدرس دوره که تمامی از اعضای هیئت علمی سایر دانشگاه ها و کارمندان حوزه معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی هستند، به آن ها دسترسی دارند و بازخورد و نقد ایشان را در قالب پیام در کلاس درس مجازی (Virtual classroom)، و (Discussion room) و دیگر فضاهای تعبیه شده در سامانه نوید دانشگاه علوم پزشکی مجازی دریافت نموده ایم.

### نتایج حاصل:

نتیجه این فرایند تدوین راهنماهای مطالعه پودمان های ۷ گانه دوره پودمانی مجازی پزشکی خانواده است که برای اولین بار در سطح کشور انجام گرفته و یک کار نوآورانه می باشد. علاوه بر این نتایج داوری های چهارگانه ارزیابی کمی و کیفی محتوا به صورت می باشد:

محتوای غیر ضروری	محتوای که از قلم افتاده اند	محتوای که همپوشانی دارند	محتوای که نیاز به بازبینی دارند	محتوای اصلاح شده	کل محتوای ضبط شده	داوری ها	
۰	۲	۳	۱	۰	۱۷	داوری اول	پودمان مبانی پزشکی خانواده
۰	۱	۰	۴	۱		داوری دوم	
۰	۸	۳	۰	۰		داوری جلسه علوم پزشکی گلستان	
۲	۳	۰	۰	۰	۲۵	داوری اول	پودمان مراقبت از نوزادان و کودکان
۲	۰	۰	۰	۲		داوری دوم	
۲	۷	۰	۵	۰		داوری جلسه علوم پزشکی گلستان	

۰	۱	۰	۲	۰	۳۶	داوری اول	پودمان مراقبت های نوجوانی، جوانی و میانسالی	
	۰	۲	۰	۲		۱		داوری دوم
	۰	۱۳	۳	۰		۰		داوری جلسه علوم پزشکی گلستان
۰	۱	۰	۲	۰	۳۲	داوری اول	پودمان مراقبت های سالمندی	
	۰	۱	۰	۴		۰		داوری دوم
	۰	۳	۰	۰		۰		داوری جلسه علوم پزشکی گلستان

در نهایت، بر اساس این داوری‌ها و جلسه پایانی و جمع‌بندی در خصوص محتواهای راهنمای مطالعه تصمیم‌گیری نهایی انجام گردید و تعداد محتوای راهنماهای مطالعه ۷ گانه به صورت زیر تعیین شد:

محتوای راهنمای مطالعه پودمان I: مبانی پزشکی خانواده: ۱۷ محتوا

محتوای راهنمای مطالعه پودمان II: مراقبت از نوزادان: ۲۷ محتوا

محتوای راهنمای مطالعه پودمان III: مراقبت‌های نوجوانی و جوانی: ۱۷ محتوا

محتوای راهنمای مطالعه پودمان IV: مراقبت‌های میانسالی: ۲۳ محتوا

محتوای راهنمای مطالعه پودمان V: مراقبت‌های سالمندی: ۳۵ محتوا

محتوای راهنمای مطالعه پودمان VI: بهداشت باروری یا باروری سالم: ۱۱ محتوا

محتوای راهنمای مطالعه پودمان VII: مراقبت‌های دوران بارداری یا سلامت مادران: ۱۳ محتوا

علاوه بر این، در این دوره پودمانی این انعطاف‌پذیری وجود داشت و انتخاب پودمان‌ها به صورت (Non-ordering) بود. به عبارتی ساده‌تر از همان ابتدای ثبت نام این امکان برای فراگیران فراهم شد که خودشان بر اساس علاقه و منطق خود ترتیب و طی پودمان‌ها را انتخاب کنند. که در زیر انتخاب و طی پودمان‌ها برای فراگیر X در قالب مثال ارائه شده است.

اولویت اول فراگیر X	اولویت دوم فراگیر X	اولویت سوم فراگیر X	اولویت چهارم فراگیر X	اولویت پنجم فراگیر X	اولویت ششم فراگیر X	اولویت هفتم فراگیر X
<p>پودمان I: مبانی پزشکی خانواده                      پودمان II: مراقبت از نوزادان و کودکان</p> <p>پودمان III: مراقبت های نوجوانی و جوانی</p> <p>پودمان IV: مراقبت های میانسالی</p> <p>پودمان V: مراقبت های سالمندی</p> <p>پودمان VI: بهداشت باروری</p> <p>پودمان VII: سلامت مادران</p>						
راهنمای مطالعه پودمان I	راهنمای مطالعه پودمان II	راهنمای مطالعه پودمان III	راهنمای مطالعه پودمان IV	راهنمای مطالعه پودمان V	راهنمای مطالعه پودمان VI	راهنمای مطالعه پودمان VII

راهنماهای مطالعه تدوین شده بر طبق بررسی متون صورت گرفته و نظر متخصصان شامل عناصر زیر است

۱- صفحه جلد راهنمای مطالعه

یکی از اجزاء این تمپلیت صفحه جلد است. صفحه جلد راهنمای مطالعه به اندازه محتوا مهم است. در واقع جلد راهنمای مطالعه نخستین تصور درباره محتوای را در اختیار فراگیر قرار می دهد. صفحه جلد ویژگی های از قبیل نام دانشگاه، لوگوی دانشگاه، واحد یا دانشکده، تصویری از موضوع و نام پودمان را در بر می گیرد.

۲- هادی گرافیکی مورد استفاده در راهنمای مطالعه

آیکون ها یکی از اجزاء تمپلیت راهنمای مطالعه حاضر است که به منظور کمک به دانشجویان در مسیر راهنمای مطالعه مورد استفاده قرار می گیرند.

۳- فهرست محتوای راهنمای مطالعه

این قسمت از راهنمای مطالعه موارد زیر را شامل می شود:

الف) پیامدهای یادگیری (Learning Outcomes): پیامدهای یادگیری بیانگر توانمندی های است که فراگیر بایستی در پایان پودمان مربوطه بداند، احساس کند و انجام دهد. پیامدهای یادگیری بایستی به گونه ای نوشته شود که شامل سه قسمت عملکرد (Performance)، معیارها (Criteria) و شرایط (Condition) باشد.

مثال: فراگیر باید روش جستجوی منابع در حیطه پزشکی خانواده را در جستجوی پیشرفته گوگل بر اساس روش تعیین شده در

#### Google guide توضیح دهد.

ب) مقدمه (Introduction): در این قسمت فراگیر باید مقدمه‌ای درباره پودمان مربوطه بنویسد و آن را توصیف کند.

ج) اهداف کلی (Aims): در این قسمت فراگیر باید اهداف کلی پودمان مربوطه را بنویسد.

مثال: آشنایی فراگیر با روش‌های جستجوی منابع در حیطه پزشکی خانواده

د) اهداف رفتاری (Learning Objectives): در این قسمت فراگیر باید اهداف رفتاری پودمان مربوطه را بنویسد.

مثال: فراگیر روش‌های جستجوی منابع در حیطه پزشکی خانواده را توضیح دهد.

و) ارزیابی (Learning Objectives): ارزیابی به منظور دادن بازخورد به فراگیر و کمک به او جهت شناسایی قلمرو و زمینه‌های قابل

اصلاح طراحی شده است. ارزیابی می‌تواند ترکیبی از سؤالات چند گزینه‌ای، کوتاه پاسخ، تمرینات حل مسئله و غیره باشد.

۵- فرمت راهنمای سخنرانی

فرمت راهنمای سخنرانی دارای دو ستون است. ستون اول، عنوان سخنرانی، نام دپارتمان و سخنران، اهداف رفتاری، محتوای سخنرانی،

مفاهیم کلیدی محتوای سخنرانی، منابع برای مطالعه و یادگیری بیشتر (تکست بوک‌ها، محتوای LMS، وب و اینترنت) و تمرینات خود

ارزیابی را در بر می‌گیرد. ستون دوم نیز فضای برای یادداشت‌های فراگیر است. این فضا به فراگیر اجازه می‌دهد تا در راهنمای مطالعه

یادداشت‌های خود را بنویسد.

۶- فرمت راهنمای عملی

این فرمت اطلاعات جزئی درباره جلسه عملی فراهم می‌کند. این فرمت شامل عنوان جلسه، دپارتمان، نام مربی یا تیوتور، خلاصه جلسه،

اهداف رفتاری، منابع برای مطالعه و یادگیری بیشتر است.

۷- فرمت راهنمای یادگیری مستقل و خودراهبر

این فرمت یک موضوع همراه با اهداف رفتاری آن را شامل می‌شود و فراگیران را هدایت می‌کند تا به صورت مستقل درباره این موضوع

یاد بگیرند. علاوه بر این، فرمت راهنمای یادگیری مستقل و خود راهبر منابع دقیق برای هر موضوع را نیز شامل می‌شود.

۸- فرمت راهنمای PBL

هدف از فرمت PBL تشویق استقلال فراگیران برای حل مسائل بهداشت و سلامت است. فرمت PBL بر اساس سناریوهای بالینی

است.



## قابل تقدیر

تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی: ابزاری برای کارآموزی مجازی در بحران پاندمی کووید-۱۹ و گامی در راستای ماموریت ویژه توسعه دانش فناوری اطلاعات سلامت

Design, Implementation, and Evaluation of an Educational Simulator for Hospital Information Pandemic Crisis and in Accordance with ۱۹System: A tool for Virtual Internship in COVID-Specific Mission on Knowledge Development in Health Information Technology

دانشگاه: کاشان

صاحب فرآیند: احسان نبوتی، فائزه غفاری

همکاران فرآیند: دکتر فاطمه رنگرز جدی، دکتر مهرداد فرزندی پور، دکتر زهرا میدانی، دکتر فخر السادات میرحسینی، دکتر الهام موسوی نسب، زهره مبارک قمصری

هدف کلی: تولید و اجرای شبیه ساز به منظور آموزش سیستم اطلاعات بیمارستانی برای کارآموزی مجازی در بحران پاندمی کووید-۱۹

## اهداف اختصاصی:

- ۱) تعیین نیازمندی های آموزشی فراگیران و قابلیت های عملکردی و ویژگی های لازم برای شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی
- ۲) طراحی و ارزشیابی نمونه اولیه شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی
- ۳) تولید نهایی شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی
- ۴) اجرا شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی
- ۵) ارزیابی تاثیرات شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی بر ارتقا کیفیت دوره کارآموزی
- ۶) به کارگیری شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی برای کارآموزی مجازی در بحران پاندمی کووید-۱۹

## بیان مسئله:

در دو دهه اخیر فناوری اطلاعات در حوزه سلامت بصورت قابل توجهی توسعه یافته است. سیستم های اطلاعات بیمارستانی در ایران بیش از سایر دستاوردهای فناوری اطلاعات در حوزه سلامت مورد توجه و استفاده قرار گرفته است. با اجرای طرح تحول نظام سلامت از سال ۱۳۹۲ تمام بیمارستان های کشور ملزم به پیاده سازی و بکارگیری سیستم اطلاعات بیمارستانی شده اند. بنابراین کسب مهارت و شایستگی کافی برای کار با این سیستم ها توسط ارائه دهندگان خدمات مراقبت سلامت و دانشجویان رشته های علوم پزشکی ضروری است. بعنوان نمونه یکی از جایگاه های مهم شغلی شناسایی شده برای فارغ التحصیلان رشته فناوری اطلاعات سلامت، کاربری سیستم های اطلاعات بیمارستانی در جمع آوری و مدیریت اطلاعات کلینیکی، پاراکلینیکی، مالی و مدیریتی می باشد و لازم است در آموزش های دانشگاهی مهارت کار با این سیستم ها را کسب نمایند. این آموزش ها باعث پذیرش بالای سیستم های اطلاعات سلامت توسط کاربران و همچنین پیاده سازی موفق این سیستم ها می شود.

دانشجویان در دوره کارآموزی و کارورزی به علت محدودیت‌ها یا ملاحظاتمانند شلوغی محیط بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها، اهمیت حفظ امنیت و محرمانگی اطلاعات بالینی، لزوم توجه به ایمنی بیماران، تعداد زیاد دانشجویان و حجم کار زیاد مربیان، فرصت کافی برای کار کردن با سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با استفاده از داده‌های واقعی را ندارند؛ در نتیجه ممکن است مهارت عملی کافی برای کار با این سیستم‌ها را کسب نکنند (۵، ۶). همچنین با شروع بحران پاندمی کووید-۱۹ (COVID-۱۹) از اسفند ۱۳۹۸ و ادامه آن تا زمانی نامشخص، حضور دانشجویان در مراکز آموزشی و درمانی جهت آموزش در دوره‌های کارآموزی و کارورزی به یک چالش اساسی برای دانشگاه‌های علوم پزشکی تبدیل شده است. روش‌های نوین آموزش مجازی نظیر شبیه‌سازهای آموزشی می‌توانند راه‌حلی برای این محدودیت‌ها باشند. در این روش دانشجویان می‌توانند در یک محیط مجازی (که از دنیای واقعی الگو برداری شده) با داده‌های واقعی بیمارستان و بیماران آموزش ببینند، بدون ترس و استرس آزمون و خطا کنند، یک فرایند الکترونیکی بیمارستانی را بدون محدودیت زمانی و با دریافت بازخوردهای فعال آموزشی بارها تکرار کنند، و ضمن تجربه کار در محیطی شبیه واقعیت، مهارت‌های لازم را کسب نموده، بدون آنکه خللی در فرایندهای بیمارستان ایجاد کند. از نمونه‌های استفاده از روش شبیه‌سازی سیستم‌های اطلاعات سلامت در جهان می‌توان به دو برنامه شبیه‌سازی شده در ایالات متحده آمریکا با نام‌های SimEMR® و شبیه‌سازی مرکز OHSU، که پرونده الکترونیکی پزشکی بیماران را در بیمارستان شبیه‌سازی کرده‌اند، اشاره کرد. اساتیدی که از این شبیه‌سازها برای آموزش استفاده کرده‌اند آنها را در ارتقا کیفیت آموزش موثر دانسته و اذعان کرده‌اند این روش‌های نوین اعتماد به نفس و رضایت فراگیران را افزایش می‌دهند.

طبق نتایج برگرفته از اقدامات آموزشی متعدد، شبیه‌سازی می‌تواند باعث بهبود پذیرش و آمادگی دانشجویان برای استفاده از سیستم پرونده الکترونیکی سلامت (EHR) شود. در عین حال این روش آموزش مجازی نوین می‌تواند موجب پذیرش بیشتر پرونده الکترونیکی پزشکی (EMR) توسط ارائه‌کنندگان خدمات سلامت در مقایسه با رویکردهای آموزش سنتی شود. ضمناً شبیه‌سازی EHR توانسته میزان یادگیری و کارایی کاربران نهایی این سیستم را بهبود بخشیده و همچنین علاوه بر افزایش سرعت و دقت کاربران در استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی، موجب افزایش کیفیت مراقبت و ایمنی بیماران شود. یکی از سیاست‌ها و جهت‌گیری‌های وزارت بهداشت در ارتباط با طرح تحول در آموزش پزشکی بهره‌مندی از فناوری‌های نوین در آموزش عالی سلامت بوده (سیاست هشتم) و در این سیاست بر ترویج استفاده از فناوری‌ها و تجهیزات نوین آموزشی از جمله شبیه‌سازها تأکید شده است. همچنین یکی از اهداف اصلی بسته آموزش مجازی طراحی و راه‌اندازی نرم‌افزارهای تخصصی برای ادغام آموزشی مجازی در برنامه‌های آموزشی عملی و بالینی اعلام شده است. بر اساس بررسی‌های انجام شده تاکنون هیچ اقدام آموزشی هدفمندی در ایران از روش‌های نوین آموزش مجازی بخصوص شبیه‌سازها برای آموزش سیستم‌های اطلاعات سلامت به دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی استفاده نکرده است. با توجه به اهمیت و استفاده وسیع سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های کشور، هدف این فعالیت آموزشی تحلیل، طراحی، ایجاد، اجرا و ارزیابی شبیه‌ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی بود. همچنین قابلیت کاربردپذیری این شبیه‌ساز آموزشی از دیدگاه فراگیران ارزیابی شد. این فعالیت آموزشی در راستای اقدامات طرح تحول آموزشی پزشکی و ماموریت ویژه دانشگاه علوم پزشکی کاشان در توسعه دانش فناوری اطلاعات سلامت انجام شد و از آن جهت حل مشکل عدم امکان حضور دانشجویان رشته فناوری اطلاعات سلامت در مراکز آموزشی و درمانی در بحران پاندمی کووید-۱۹ برای اجرای دوره‌های کارآموزی و کارورزی استفاده شد.

### تجربیات خارجی:

در کشورهای پیشرفته دنیا مطالعات متعددی درباره تأثیر شبیه‌سازها بر ارتقا یادگیری و مهارت کاربران سیستم‌های اطلاعاتی انجام شده است. مجریان این فعالیت آموزشی در مرحله اول طی یک مطالعه مرور نظام‌مند اقدام به بررسی جامع ویژگی‌ها و تأثیرات شبیه‌سازها سیستم‌های اطلاعات سلامت بر پیامدهای یادگیری فراگیران در تمامی کشورهای دنیا نمودند. در

مطالعه James C. Coons و همکاران پرونده الکترونیک سلامت به روش شبیه سازی به دانشجویان آموزش داده شده و نتایج نشان داد که آموزش از طریق شبیه ساز به صورت معنا داری باعث افزایش مهارت، نگرش و رضایتمندی دانشجویان شده است. مطالعه Borycki و همکاران نشان داده آموزش با استفاده از شبیه ساز باعث ارتقا مهارت های انفورماتیکی دانشجویان می شود. شبیه ساز طراحی شده در مطالعه Mohan و همکاران کارایی و یادگیری کاربر را بهبود بخشیده، موجب افزایش کیفیت مراقبت و ایمنی بیمار شده است. همچنین Borycki و همکاران در یک اقدام دیگر یک پورتال تحت وب برای آموزش سیستم های اطلاعات بیمارستانی برای دانشجویان و کارآموزان رشته انفورماتیک پیاده سازی نموده اند که برنامه درسی دانشجویان را پوشش داده است.

### تجربیات داخلی:

در ایران مطالعات محدودی به تاثیر آموزش با روش شبیه سازی بر یادگیری دانشجویان اشاره نموده اند. برای مثال در مطالعه امیرعلوی و همکاران که به بررسی میزان تاثیر نرم افزار شبیه ساز بر دانش آناتومی تراکتوبرونشیل دستیاران رشته بیهوشی پرداخته، نشان داده که استفاده از روش شبیه ساز می تواند سبب افزایش آگاهی دستیاران بیهوشی شود. همچنین عرفانیان و همکاران در مطالعه خود که با هدف مقایسه آموزش مبتنی بر شبیه سازی و سنتی بر مهارت دانشجویان مامایی در انجام معاینات زنان انجام شده بود، نتیجه گیری کرده اند که آموزش با استفاده از شبیه سازی باعث یادگیری بهتر و یادآوری سریعتر تکنیک ها در دانشجویان می شود. نتایج مطالعه دیگری که با هدف ارزیابی تاثیر آموزش مبتنی بر شبیه سازی جراحی فیوژن پشتی ستون فقرات بر میزان دانش و مهارت های بالینی دانشجویان اتاق عمل انجام شده، نشان داد که آموزش به روش شبیه سازی، شیوه ای موثر در فرایند تدریس به دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل می باشد.

یک فعالیت آموزشی در ارومیه (سال ۱۳۹۶) اقدام به طراحی، پیاده سازی و ارزیابی بیمارستان مجازی جهت آموزش دانشجویان فن آوری اطلاعات سلامت در دوره کارآموزی نموده است. در آن فعالیت لازم است دانشجویان بصورت حضوری در محیط آزمایشگاه حاضر شوند و با سیستم های اطلاعات سلامت کار کنند. ولی بر اساس بررسی های انجام شده در متون علمی، تاکنون هیچ فعالیت آموزشی در داخل کشور در حیطه طراحی و بکارگیری شبیه ساز با هدف آموزش سیستم های اطلاعات سلامت بصورت مجازی (غیرحضوری) انجام نشده است.

### شرح مختصر:

شبیه ساز آموزشی حاضر با هدف آموزش بصورت مجازی نحوه کار با سیستم اطلاعات بیمارستانی تیراژه به دانشجویان رشته های متعدد پزشکی مانند فناوری اطلاعات سلامت، پرستاری، مامایی و پزشکی و همچنین کاربران این سیستم در بیمارستان طراحی و ایجاد شده است. لازم به ذکر است سیستم جامع اطلاعات بیمارستانی شفا مربوط به شرکت مهندسی تیراژه رایانه تهران در حال حاضر در بیش از نیمی از بیمارستان های کشور استفاده می شود. در این شبیه ساز آموزشی نحوه انجام هفت فرایند مهم و پرکاربرد سیستم اطلاعات بیمارستانی آموزش داده می شود. برای هر فرایند سه ماژول آموزش، تمرین و آزمون در نظر گرفته شده است. در ماژول آموزش، نحوه انجام فرایندها به صورت چندرسانه ای با صدای مدرس مربوطه به فراگیر آموزش داده می شود. در ماژول تمرین، فراگیر نحوه انجام فرایند را تا کسب سطح مهارت تعیین شده و بدون محدودیت تمرین می کند و بازخوردهای لازم را از شبیه ساز دریافت می کند. در ماژول آزمون، مهارت فراگیر از طریق اجرای تعاملی فرایند برای نمونه داده های فرضی ارزیابی شده و در پایان نتیجه ارزیابی بصورت نمره گزارش می شود. همه ماژول های شبیه ساز بگونه ای ایجاد شده اند که قابل ارائه به دانشجویان از طریق LMS ها از جمله نرم افزار ویژه دانشگاهی (نوید) می باشند. مراحل انجام این فرایند آموزشی مبتنی بر اهداف تعیین شده در ادامه ذکر شده است.

### شیوه های تعامل:

جهت تعامل با محیط، با هدف معرفی این فعالیت آموزشی نوآورانه، تعداد ۱۰ اقدام مختلف (لیست زیر) انجام شده:

۱. ارائه ایده اولیه طرح در جشنواره ایده های نوآورانه دانشجویی همایش آموزش پزشکی ۱۳۹۸
۲. طرح مصوب دانشگاهی
۳. مصوبه کمیته اخلاق دانشگاه جهت انجام طرح
۴. طرح مصوب علمی-اجرایی در بسته های تحول در آموزش
۵. معرفی شبیه ساز آموزشی تحت وب و قابل ارائه روی LMS ها مانند سامانه نوید
۶. مقاله مروری: سابمیت شده برای مجله (ISI, Scopus, PubMed)
۷. مقاله اصیل: چاپ شده در مجله (ISI, Scopus, PubMed)
۸. معرفی شبیه ساز به هیأت ممتحنه رشته های مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی
۹. معرفی شبیه ساز به معاونت آموزشی وزارت بهداشت و دانشگاه های علوم پزشکی کشور
۱۰. معرفی شبیه ساز آموزشی به عنوان محصول فناورانه

### نتایج حاصل:

مرحله اول: بررسی منابع کتابخانه ای بصورت مرور نظام مند و منابع غیر کتابخانه ای (دریافت نظرات تخصصی از پنل خبرگان) با هدف تعیین نیازمندی های آموزشی فراگیران و قابلیت های عملکردی و ویژگی های شبیه ساز سیستم اطلاعات بیمارستانی

در قالب یک مطالعه مرور نظام مند، مقالات انگلیسی زبان و وب سایت هایی که اقدام به شبیه سازی سیستم های اطلاعات سلامت با هدف آموزش به ارائه کنندگان خدمات سلامت یا دانشجویان کرده بودند بررسی شدند. مقاله ها از طریق پایگاه داده های Medline (از طریق PubMed, Cochrane, Scopus, Web of Science) و وب سایت ها از طریق موتور جستجوی Google جستجو شدند. قابلیت های شبیه سازهای استخراج شده از مقالات و وب سایت ها در یک چک لیست ثبت شدند. براساس داده های استخراج شده از مقالات و وب سایت ها، یک پرسشنامه جهت تعیین نیازمندی های آموزشی فراگیران و قابلیت های شبیه ساز طراحی شد.

مرحله دوم: طراحی و ارزشیابی نمونه اولیه شبیه ساز آموزشی

در این مرحله با هدف انتخاب فرایندهای سیستم اطلاعات بیمارستانی برای شبیه سازی، یک جلسه گروهی با حضور مدیر بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان آموزشی شهید بهشتی کاشان و دو نفر کارشناسان آن بخش و همچنین دو متخصص مدیریت اطلاعات سلامت و یک متخصص انفورماتیک پزشکی برگزار شد. پس از بحث و تبادل نظر پیرامون چالش های برنامه آموزشی دوره کارشناسی رشته فناوری اطلاعات سلامت (و با توجه به نتایج فرایند آموزشی "پاسخگوئی به چالش های برنامه آموزشی دوره کارشناسی رشته فناوری اطلاعات سلامت") و نیازمندی ها و مهارت های لازم برای فارغ التحصیلان در کار با سیستم اطلاعات بیمارستانی، با اتفاق نظر هفت فرایند از دو ماژول پذیرش و آمار-مدارک پزشکی سیستم اطلاعات بیمارستانی جهت استفاده در شبیه ساز انتخاب شدند.

در جلسه گروهی دیگری با حضور افراد فوق سناریوهایی مبتنی بر داده هایی واقعی بیمارستان و بیماران (برای حفظ محرمانگی، اطلاعات هویتی بیماران فرضی در نظر گرفته شد) برای هر فرایند طراحی شد. طرح کلی شبیه ساز بر اساس

قابلیت ها و ویژگی های انتخاب شده در مطالعه مرور نظام مند تعیین شده و سپس با استفاده از نرم افزارهای تولید محتوای الکترونیکی در سه ماژول آموزش، تمرین و آزمون طراحی و تولید شد.

برای ارزیابی نمونه اولیه پس از طراحی، نمونه اولیه شبیه ساز آموزشی در اختیار سه نفر از دانشجویان دکتری مدیریت اطلاعات سلامت و سه نفر از کارشناسان بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان شهید بهشتی کاشان جهت دریافت نظرات قرار گرفت. دانشجویان و کارشناسان پس از سه مرحله کار با نمونه اولیه شبیه ساز، نظرات و پیشنهادات را به صورت کتبی به مجریان اعلام نمودند و در هر مرحله اصلاحات لازم انجام شد.

مرحله سوم: تولید محصول نهایی شبیه ساز آموزشی سیستم اطلاعات بیمارستانی با دریافت نظرات اساتید، کارشناسان بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان و دانشجویان دکتری تخصصی در سه مرحله، مشکلات و نواقص نمونه اولیه شناسایی و برطرف شد. با لحاظ نمودن نظرات دریافتی در مرحله قبل کلیه فرایندهای انتخاب شده با استفاده از سناریوهای طراحی شده در قالب محصول نهایی تولید شدند. در تمامی ماژول های آموزش، از صدای استاد مربوطه جهت آموزش مطالب استفاده شد. محصول نهایی بگونه ایی تولید شد که قابل ارائه به دانشجویان از طریق سیستم های مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS ها) از جمله نرم افزار ویژه دانشگاهی (نوید) باشد.

مرحله چهارم: اجرای محصول نهایی شبیه ساز آموزشی و ارزیابی کاربردپذیری و اثربخشی بر مهارت های انفورماتیکی فراگیران

محصول نهایی شبیه ساز آموزشی بصورت تحت وب ایجاد و از ابتدای نیمسال تحصیلی اول ۹۹-۱۳۹۸ در آزمایشگاه فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی کاشان پیاده سازی و اجرا شد. آموزش ۲۰ ساعت از دوره کارآموزی رشته فناوری اطلاعات سلامت در مقطع کارشناسی توسط این شبیه ساز مورد تایید گروه آموزشی مدیریت و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی کاشان قرار گرفت .

این شبیه ساز در نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (در دوران پاندمی کوید ۱۹) نیز در برنامه کارآموزی مقطع کارشناسی گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی کاشان قرار گرفت . و همچنان در دسترس دانشجویان قرار دارد.

در این مرحله، محصول نهایی جهت استفاده کلیه دانشجویان رشته فناوری اطلاعات سلامت (۱۶ دانشجو) در مقطع کارشناسی (ورودی سال ۱۳۹۵) برای درس کارآموزی روی کامپیوترهای لابراتوار فناوری اطلاعات سلامت دانشکده پیراپزشکی آماده استفاده شد. ابتدا نحوه استفاده از شبیه ساز به مدت ۴۵ دقیقه توسط مدرس مربوطه به دانشجویان معرفی شد. سپس با هدف تعیین میزان مهارت و توانمندی دانشجویان در کار با سیستم اطلاعات بیمارستانی قبل از آموزش با شبیه ساز، یک آزمون از نحوه انجام فرایندهای انتخابی با استفاده از ماژول آزمون شبیه ساز گرفته شد. نمرات ایشان در فرم ارزیابی، که شامل نام فرایند، زمان انجام و نمره بود، ثبت شد. دانشجویان فرصت داشتند به منظور آموزش نحوه انجام فرایندها به مدت چهار هفته از شبیه ساز استفاده نمایند. در طول چهار هفته آموزش، هفته ایی یکبار مدرس با دانشجویان تماس تلفنی گرفت و ضمن پاسخ به سئوالات ایشان، به استفاده مداوم از شبیه ساز تشویق شدند. میزان مهارت و توانمندی دانشجویان در کار با سیستم اطلاعات بیمارستانی پس از استفاده از شبیه ساز در پایان هفته چهارم آموزش سنجیده شد. در هر دو نوبت آزمون ها از طریق شبیه ساز و در حضور مدرس مربوطه انجام شد. داده ها پس از جمع آوری، آنالیز شده و میانگین نمرات و زمان انجام هر فرایند و تفاوت میانگین آنها قبل و بعد از آموزش با استفاده از آزمون Wilcoxon و از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ محاسبه شد. پس از اینکه دانشجویان به مدت چهار هفته با شبیه ساز آموزشی کار کردند، جهت ارزیابی جنبه های کاربردپذیری این ابزار آموزشی، پرسشنامه استاندارد ارزیابی کاربردپذیری [۲] QUIS . در اختیار ایشان قرار گرفت.

پس از بررسی داده های پرسشنامه ها، در مواردی که کاربران میانگین نمره ۶ یا کمتر داده بودند، اصلاحات لازم در شبیه ساز انجام شد. به منظور تحلیل داده های مربوط به ارزیابی کاربردپذیری برنامه شبیه ساز، ابتدا میانگین امتیازات برای هر قسمت



(حیطه) از پرسشنامه محاسبه شد، سپس طبقه بندی میانگین نمرات در سه سطح "خوب"، "متوسط" و "ضعیف" انجام شد، به این صورت که میانگین امتیاز (۰-۳) نشانگر سطح ضعیف، (۳-۶) بیانگر سطح متوسط و (۶-۹) نیز نشانگر سطح خوب بود. این شبیه ساز در نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (در دوران پاندمی کوید ۱۹) نیز در برنامه کارآموزی مقطع کارشناسی گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی کاشان قرار گرفت و ارزیابی های مورد نظر انجام شد. شبیه ساز همچنان در دسترس دانشجویان قرار دارد.

## نتایج:

مرحله اول: نتایج بررسی منابع کتابخانه ایی در مرور نظام مند و غیر کتابخانه ایی (دریافت نظرات تخصصی از پنل خبرگان) با هدف تعیین نیازمندی های آموزشی فراگیران و قابلیت های عملکردی و ویژگی های شبیه ساز سیستم اطلاعات بیمارستانی

پس از جستجوی مقالات و وب سایت ها، ۱۰ مقاله و هشت وب سایت که اقدام به شبیه سازی سیستم های اطلاعات سلامت کرده بودند، بررسی شدند. مهمترین قابلیت ها و ویژگی های شبیه سازهای استفاده شده در مطالعات و وب سایت ها عبارت بودند از: تعاملی بودن، استفاده از چند رسانه ایی، امکان انجام تمرین بصورت نامحدود، امکان برگزاری آزمون، امکان ارائه بازخورد، ارائه سناریوهای متنوع. پرسشنامه ی محقق ساخته شامل ۱۰ سوال که بر اساس بررسی قابلیت ها و ویژگی های به دست آمده از مرحله بررسی مقالات و وب سایت ها در اختیار اساتید قرار گرفت. براساس تحلیل یافته ها تمام ۱۰ گویه موجود در پرسشنامه از نظر متخصصین جهت طراحی در شبیه ساز ضروری بود ( $Mean > 3,75$ ).

مرحله دوم: طراحی و ارزیابی نمونه اولیه شبیه ساز سیستم اطلاعات بیمارستانی  
شبیه ساز با استفاده از نرم افزارهای تولید محتوا، بر اساس سناریوهای طراحی شده در سه بخش آموزش، تمرین و آزمون طراحی و ایجاد شد. اساتید، کارشناسان بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان و دانشجویان دکتری تخصصی، با مشاهده و بررسی نمونه اولیه شبیه ساز، نظرات خود را به صورت کتبی اعلام کردند که اصلاحات لازم بر اساس نظرات ایشان انجام شد.

۳- تولید محصول نهایی شبیه ساز سیستم اطلاعات بیمارستانی  
براساس نظرات و اصلاحات بیان شده توسط اعضای هیات علمی، دانشجویان دکتری تخصصی مدیریت اطلاعات سلامت و کارشناسان بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان در مرحله قبل، سایر فرایندهای انتخاب شده، بر اساس سناریوهای طراحی شده، شبیه سازی شده و محصول نهایی تولید شد.

۴- پیاده سازی و ارزیابی شبیه ساز سیستم اطلاعات بیمارستانی  
محصول نهایی تولید شده روی سرور آزمایشگاه فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی کاشان بصورت تحت وب راه اندازی شد. البته ماژول ها بگونه ایی طراحی شد که قابل ارائه از طریق LMS ها از جمله سامانه نوید نیز باشد. برای تعیین میزان مهارت انفورماتیکی دانشجویان در کار با سیستم اطلاعات بیمارستانی قبل از آموزش با شبیه ساز، ابتدا دانشجویان فرایندهای مورد نظر را با شبیه ساز انجام داده و نمرات خود را در فرمی که در اختیار آن ها بود ثبت نمودند. سپس دانشجویان چهار هفته مهلت داشتند که فرایندها را با شبیه ساز تکرار و تمرین کنند. پس از چهار هفته مجدداً از دانشجویان آزمون گرفته شد. داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۲۲ داده ها تحلیل شدند. معنا دار بودن تفاوت ها با آزمون Wilcoxon سنجیده شد.

تحلیل میانگین نمرات دانشجویان نیمسال اول ۱۳۹۸-۱۳۹۹: تحلیل داده ها نشان داد میانگین نمرات دانشجویان بعد از آموزش با شبیه ساز در پنج فرایند از هفت فرایند به صورت معناداری نسبت به قبل افزایش یافت ( $P < 0,05$ )



تحلیل میانگین زمان انجام فرایندها نیمسال اول ۱۳۹۸-۱۳۹۹: تحلیل داده های زمان انجام فرایندها توسط دانشجویان نشان داد میانگین زمان انجام تمام فرایندها بعد از آموزش از طریق شبیه ساز نسبت به قبل بصورت معنی داری کاهش یافت ( $P < 0,05$ )

تحلیل میانگین نمرات دانشجویان نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰: تحلیل داده ها نشان داد میانگین نمرات دانشجویان بعد از آموزش با شبیه ساز در پنج فرایند از هفت فرایند به صورت معناداری نسبت به قبل افزایش یافت ( $P < 0,05$ )

تحلیل میانگین زمان انجام فرایندها نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰: تحلیل داده های زمان انجام فرایندها توسط دانشجویان نشان داد میانگین زمان انجام تمام فرایندها بعد از آموزش از طریق شبیه ساز نسبت به قبل بصورت معنی داری کاهش یافت ( $P < 0,05$ )

نتایج ارزیابی کاربردپذیری شبیه ساز آموزشی از دیدگاه دانشجویان ۱۳۹۸-۹۹: نتایج ارزیابی کاربردپذیری شبیه ساز آموزشی نشان داد دانشجویان در تمامی حیطه ها کاربردپذیری شبیه ساز را (بر مبنای سه سطح ضعیف، متوسط و خوب) خوب انتخاب نمودند. بیشترین امتیاز برای حیطه مجموعه اصطلاحات و اطلاعات شبیه ساز ( $8,85 \pm 0,31$ ) و کمترین نمره مربوط به کارکردن کلی با شبیه ساز ( $7,44 \pm 1,16$ ) بود

نتایج ارزیابی کاربردپذیری شبیه ساز آموزشی از دیدگاه دانشجویان ۱۳۹۹-۱۴۰۰: نتایج ارزیابی کاربردپذیری شبیه ساز آموزشی نشان داد دانشجویان در تمامی حیطه ها کاربردپذیری شبیه ساز را (بر مبنای سه سطح ضعیف، متوسط و خوب) خوب انتخاب نمودند. بیشترین امتیاز برای حیطه یادگیری برنامه ( $8,54 \pm 1,8$ ) و کمترین نمره مربوط به کارکردن کلی با شبیه ساز ( $7,2 \pm 0,54$ ) بود

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند در مرحله بررسی و ارزیابی نمونه اولیه شبیه ساز آموزشی، نظرات ذینفعان (شامل اعضای هیات علمی در رشته های انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت، کارشناسان بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان آموزشی و دانشجویان دکتری تخصصی رشته مدیریت اطلاعات سلامت) در سه مرحله در قالب جلسات گروهی و بصورت کتبی دریافت شد. بر اساس تحلیل کیفی این نظرات، مشکلات و نواقص نمونه اولیه شبیه ساز آموزشی شناسایی و برطرف شد. نظرات و پیشنهادات ذینفعان در مورد نمونه اولیه بیشتر پیرامون نحوه ارائه آموزش، اصلاح نمونه های واقعی معرفی شده به فراگیران در بخش تمرین و آزمون و همچنین نحوه محاسبه نمره ارزیابی فراگیران بود. با لحاظ نمودن نظرات دریافتی ذینفعان فوق، کلیه فرایندهای انتخاب شده در قالب محصول نهایی شبیه ساز آموزشی طراحی و تولید شدند.

نتایج ارزیابی کاربردپذیری شبیه ساز آموزشی نشان داد دانشجویان، بعنوان کاربران اصلی شبیه ساز، در تمامی حیطه ها کاربردپذیری شبیه ساز را (بر مبنای سه سطح ضعیف، متوسط و خوب) خوب انتخاب نمودند. پس از بررسی داده های پرسشنامه QUIS، در مواردی که کاربران میانگین نمره ۶ یا کمتر داده بودند، اصلاحات لازم در واسط کاربری شبیه ساز آموزشی اعمال شد. بعنوان نمونه در گزینه "برجسته بودن عملیات و وظایف مهم در شبیه ساز" میانگین امتیاز کمتر از ۶ بود که مجریان در تولید سایر بخش های شبیه ساز آموزشی اصلاحات لازم را انجام دادند.

بر اساس برنامه ریزی اولیه مقرر بود شبیه سازی برای دو ماژول پذیرش و آمارمدارک پزشکی انجام شود، ولی با توجه به موفق بودن آموزش کارآموزی از طریق شبیه ساز آموزشی، گروه آموزشی مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت سفارش داد سایر ماژول های سیستم اطلاعات بیمارستانی هم به پروژه اضافه شوند.

تدوین، اجرا و ارزشیابی برنامه مواجهه زود هنگام دانشجویان مامایی در ویزیت های آنلاین مادر و کودک در دوران بحران کووید ۱۹ در راستای پاسخگویی اجتماعی

**Early exposure of midwifery students to online visits of mother and child in the COVID-crisis solution to foster social transparency ۱۹**

دانشگاه: بجنورد

صاحب فرآیند: دکتر زهره عباسی

همکاران فرآیند: محبوبه قربانی، سیده محبوبه رضائیان، مریم باقری، دکتر سکینه نظری، الهه سالاری، نگین جزایری، دکتر مریم حسن زاده، راحله عسلی، فرزانه خدابنده، فرزانه انصاری پور، سالار پوربرات، محبوبه طباطبای چهر، اشرف صابر، فرزانه رشیدی

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه مواجهه زود هنگام دانشجویان مامایی در ویزیت های آنلاین مادر و کودک در دوران بحران کووید ۱۹ در راستای پاسخگویی اجتماعی

**اهداف اختصاصی:**

- ۱) تعیین وضعیت موجود در خصوص آموزش بیماری نوظهور کوید ۱۹ به دانشجویان عرصه مامایی و مادران باردار
- ۲) تعیین پیامدهای مورد انتظار از آموزش در خصوص آموزش بیماری نوظهور کوید ۱۹ به دانشجویان عرصه مامایی و مادران باردار
- ۳) تعیین استراتژیهای مناسب برای آموزش بیماری نوظهور کوید ۱۹ به دانشجویان عرصه مامایی و مادران باردار از دیدگاه صاحب نظران (مسولین، اساتید، دانشجویان)
- ۴) اجرا برنامه آموزشی مواجهه زود هنگام دانشجویان عرصه مامایی در ویزیت های آنلاین مادر و کودک در دوران بحران کووید ۱۹
- ۵) ارزشیابی برنامه مواجهه زودرس دانشجویان مامایی در ویزیت های آنلاین مادر و کودک در دوران بحران کووید ۱۹

**هدف کاربردی:**

- ❖ استمرار آموزش و فعالیت دانشجویان در زمان بحران کووید ۱۹
- ❖ فعالیت و کار مشترک تیمی بین دانشجویان، اساتید و مسئولین معاونت های بهداشت و درمان و ایجاد فرصت همدلی جهت کاهش مشکلات مادران باردار

**بیان مسئله:**

پاسخگویی به نیازهای موجود در جامعه، وظیفه و مأموریت اصلی همه سازمان هایی است که برای ارائه خدمات پا می گیرند. مطلوب آنست که هر سازمان از چنان ساختار پویا و انعطاف پذیری برخوردار باشد که با دریافت پیام های تغییر از محیط، در اهداف، برنامه و رویکردهای خود تغییر ایجاد نماید و از این راه هماهنگی پیوسته ی خویش را با تغییرات محیط فراهم آورد. و ضروریست آموزش در علوم پزشکی از آمادگی، انعطاف پذیری و کارآمدی کافی برای این تغییرات برخوردار باشد.

چراکه تربیت فارغ التحصیلانی کارآمد، مستعد و علاقه مند از اولویت های مهم نظام آموزشی و بهداشت و درمان است. فلسفه وجودی دانشگاه ها و موسسات آموزشی پاسخگویی به انتظارات و نیازهای جامعه و تعهد اجتماعی است. لذا برای نیل به این اهداف، اصلاح و بهبود وضعیت آموزشی و فرهنگی در علوم پزشکی در جهت پاسخگویی به نیازهای واقعی جامعه راهبردی مؤثر، ضروری واجتناب ناپذیر است.

از زمانیکه آموزش پزشکی به سوی جامعه محوری و جامعه نگری سوق پیدا نموده است به مفهوم پاسخگویی اجتماعی آموزش پزشکی توجه شایانی شده است. پاسخگویی جزئی جدایی ناپذیر از ماهیت نظام آموزش عالی است. در تعریف سازمان جهانی بهداشت از پاسخگویی دانشکده های پزشکی در مقابل اجتماع اینطور بیان میشود که: "فعالیت های آموزشی، پژوهشی و خدماتی آن دانشکده ها به سمت پاسخگویی به اولویت های سلامت، منطقه و کشوری که مسئولیت خدمات رسانی به آن را برعهده دارند سوق داده می شود". با این تعاریف دانشکده های پزشکی پاسخگو در برابر اجتماع می بایست برنامه های آموزشی، پژوهشی و خدماتی خود را به گونه ای مورد بازنگری قرار دهند که در آن اولویت های سلامت جامعه، منطقه و کشور تحت پوشش شان را، مورد توجه قرار دهد.

در این راستا ایجاد خلاقیت و تقویت قوه ادراکی دانشجویان از عوامل مؤثر بر توانمند سازی دانشجویان در جهت حساسیت به نیازهای جامعه و توانایی مداخله و مدیریت در شرایط بحرانی می باشد. بنا بر رویکرد آموزش پزشکی پاسخگو، نظام آموزش پزشکی بایستی افرادی را تربیت نمایند که افزون بر توانمندی در حرفه خود، توانایی پاسخگویی به چالش ها و مشکلات ناشی از تغییرات نیازهای جامعه را داشته باشند و بتوانند بر روی جامعه ای که در آن خدمت می کنند اثرات مثبت بگذارند. لذا پاسخگویی و تعهد اجتماعی در آموزش علوم پزشکی باید در تمام جنبه های مختلف آموزش نمایان باشد.

در اواخر دسامبر سال ۲۰۱۹، کروناویروس جدیدی، با نام کروناویروس نوین-۲۰۱۹-CoV-SARS باعث آغاز شیوع پنومونی از ووهان (بازار غذاهای دریایی هانان)، به سراسر کشور چین شد که در حال حاضر تهدیدات بهداشتی بزرگی را برای سلامتی عمومی جهان ایجاد کرده است. بیماری همه گیر کووید-۱۹ ناشی از کرونا ویروس نوین-۲۰۱۹ در سراسر جهان، در حال گسترش است و تا اول مارس ۲۰۲۰ تعداد ۶۷ کشور، از جمله ایران را مبتلا و درگیر کرده است. طبق آمار جهانی اعلام شده، نرخ مرگ و میر ۳/۴٪ برای این بیماری ثبت شده است. همه گیری بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ (COVID-۱۹) استرس روانی بی سابقه ای را بر روی مردم در سراسر جهان، به ویژه نیروی کار پزشکی و گروه پر خطر به بار آورده است. و زنان باردار یکی از گروه های پر خطر است (۶). بارداری یک حالت سرکوب جزئی ایمنی است که باعث می شود زنان باردار در برابر عفونت های ویروسی آسیب پذیر تر باشند و عوارض آن حتی نسبت به آنفولانزای فصلی بیشتر است. ولی متأسفانه در بدو شیوع آن به دلیل نوظهور بودن بیماری اطلاعات محدودی در رابطه با کرونا و بارداری وجود داشت.

به طور کلی، تجربه بالینی محدودی در زمینه مدیریت بیماری COVID-۱۹ در بارداری وجود دارد. مدیریت مادران باردار مبتلا به کرونا به دلیل آگاهی و مهارت ناکافی کارکنان بهداشت و درمان اولیه تا حدی یک چالش است. بنابراین یک برنامه آموزشی برای بهبود شایستگی های کارکنان مراقبین سلامت و ماماها در زمینه نحوه مدیریت COVID-۱۹ در بارداری و همچنین برای مادران باردار جهت پیشگیری از ابتلا به بیماری و کاهش بار روانی بسیار توصیه می شود.

با توجه به شرایط بحرانی همه گیری کووید ۱۹ و تعطیلی کارآموزیها و مخصوصاً کار آموزیهای عرصه دانشجویان بالینی و سر در گمی دانشجویان به دلیل عدم داشتن اطلاعات مورد نیاز در رابطه با بیماری کرونا در بارداری که آنها را در پاسخگویی به نیاز مادران مستعصل نموده و از سوی دیگر اهمیت مراقبت از مادران باردار و کودکان و کاهش تعداد مراقبتهای بارداری از ۸ مراقبت به ۴ مراقبت بر اساس دستور العمل وزارت بهداشت، که منجر به افزایش میزان نگرانی و اضطراب مادران گردیده و از سوی و بر اساس مسولیت دانشگاه به عنوان یک نهاد اجتماعی با دیدگاه پاسخ گویی به نیازها و انتظارات جامعه؛ که بتواند به فراخور شرایط و نیاز های روز جامعه در سطوح مختلف در حل مشکلات و مسائل اجتماعی مساعدت نماید. و با توجه به اینکه تاکید برنامه های آموزشی پزشکی بر ایجاد شایستگی ها است که دانشجویان پس از پایان دوره آموزشی بتوانند بر عهده بگیرند، که در اوایل شیوع بیماری کرونا به دلیل نگرانی از گسترش بیماری خیلی از مراکز آموزشی و مخصوصاً عرصه و بالین

تعطیل گردید لذا در این شرایط طراحی و اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر ارتقاء توانمندی دانشجویان و اساتید در حوزه پاسخگویی اجتماعی مورد توجه می باشد که این برنامه نیاز به بستر سازی برای فعالیت هایی دارد که منجر به ارتقاء حرفه ای شدن در حوزه های مختلف علمی، بشر دوستی و همدلی گردد که از شاخص های مهم پزشکان پاسخگو است. لذا با توجه به نظر افراد کلیدی و صاحب نظران درگیر در حوزه آموزش و با توجه به نیازسنجی و بررسی وضع موجود و شناسایی خلل های برنامه آموزشی، لزوم راه اندازی کلینیک آنلاین در بستر رسانه اجتماعی با حضور دانشجویان اساتید مسولین بهداشتی استان احساس گردید. لذا فرآیند حاضر با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه مواجهه زودرس دانشجویان مامایی در ویزیت های آنلاین مادر و کودک در دوران بحران کووید ۱۹ طراحی گردید.

### تجربیات خارجی:

۱- یانگ و پترسون (۲۰۰۶) استفاده از روش های سنتی آموزش پرستاری را زیر سوال برده اند و بیان نموده اند که این روش ها موجب فراموش شدن دروس می گردند و برای جهان کنونی بی فایده اند. آنها می افزایند که این روش ها برای آموزش حل مسئله و تصمیم گیری بالینی کارایی کافی ندارند. بنابراین آموزش باید با تکامل روش های آموزشی دانشجویان محور موجب توسعه یادگیری حل مسئله، مهارت های گروهی، خلاقیت و بهبود اعتماد به نفس حرفه ای شود.

۲- در مطالعه سانجا و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان " کرونا ویروس و بارداری، آنچه متخصصین مامایی باید بدانند " بر روی ۱۸ مادر باردار ۲۵-۳۵ ساله به انجام رسید. به جز دو مادر سایر مادران در سه ماهه سوم بارداری مبتلا شده بودند. این پژوهشگران گزارش کردند که یافته های بالینی مشابه افراد غیر باردار بود. در بعضی موارد دیسترس جنینی و زایمان زودرس مشاهده شد. دو مورد بصورت سزارین زایمان کردند و هیچ شواهدی مبنی بر انتقال داخل رحمی مشاهده نشد. هیچ مدرکی در مورد انتقال رحم در سندرم حاد تنفسی حاد یا سندرم تنفسی خاورمیانه دیده نشد. در حال حاضر هیچ درمان خاص با کووید و ویروس توسط سازمان غذا و داروی آمریکا تأیید نشده است.

### تجربیات داخلی:

صالحی عمران و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود با عنوان یادگیری ترکیبی، رویکردی نوین در توسعه آموزش و فرایند یاددهی / یادگیری به این نتیجه رسیدند که یادگیری ترکیبی با داشتن مزیت های هر دو رویکرد آموزشی (سنتی و الکترونیکی) یک رویکرد موثر برای افزایش اثربخشی یادگیری، سهولت دسترسی به مواد آموزشی و افزایش اثربخشی هزینه ها باشد. همچنین به دلیل آرایه فرصت های مختلف به منظور یادگیری، موجب آن می شود که در کنار افزایش جذابیت آموزش، به تفاوت های فردی فراگیران نیز به طور مناسبی توجه شود، زیرا همه افراد به یک شیوه یاد نمی گیرند و به همین دلیل استفاده از روش های مختلف برای آموزش ضروری به نظر می رسد.

### شرح مختصر:

در این فرایند از مدل برنامه ریزی کرن برای طراحی برنامه استفاده گردید. کرن شش مرحله زیر را برای برنامه ریزی معرفی می کند: ۱- تعیین مشکل و نیازسنجی عمومی ۲- نیازسنجی هدفمند ۳- تعیین اهداف کلی و رفتاری ۴- تعیین استراتژیهای یادگیری ۵- اجرا ۶- ارزشیابی (برای درک بهتر، نتایج هر بخش در همان قسمت به تفکیک آورده شده است).

### گام اول: تشخیص مشکل و نیازسنجی کلی

این مرحله بر اساس شکل گیری یک تفکر خلاقانه و نوع دوستانه در راستای هدفمند کردن فعالیت های اعضای هیئت علمی و دانشجویان و استفاده از توان علمی و تجربیات آنها در جهت کمک به ارتقاء علمی دانشجویان در پاسخ به مشکلات مادران باردار با تشکیل جلسات منظم و مدون در دانشکده ایجاد گردید، با شیوع پاندمی کرونا دانشجویان عرصه مامایی که در این

شرایط نیاز به اطلاعات جدیدی در خصوص بیماری نوظهور کرونا داشتند از عرصه آموزش خارج شده که میزان پاسخگویی آنها به جامعه خدشه دار می شد از سوی دیگر براساس دستورالعمل های وزارت بهداشت جهت کاهش میزان شیوع کرونا در گروه های پر خطر تعداد مراجعات مادران باردار از ۸ مراجعه به ۴ مراجعه کاهش یافت که این امر موجب اضطراب مادران در جهت مراقبت های دوران بارداری گشت، لذا گروه مامایی دانشکده پزشکی خراسان شمالی براساس مسئولیت اجتماعی و پاسخگویی اجتماعی و بینش انسان دوستانه و به دلیل دو خلا موجود اقدام به برگزاری جلسه جهت حل مشکل موجود نمود. تیم تشکیل شده فوق جهت حل مشکل موارد زیر را مطرح نمودند.

- تشکیل جلسات مشترک با معاونت بهداشتی، معاونت درمان، انجمن مامایی استان، نماینده دانشجویان جهت بررسی نظرات و دیدگاه و نیاز آموزشی آنان

### گام دوم: نیاز سنجی هدفمند

در ادامه برای تکمیل نیازسنجی، به بررسی دیدگاه صاحب نظران فوق از طریق تشکیل پانل متخصصان پرداخته شد. به طوری که از مسئولین معاونت بهداشتی و درمانی دانشگاه، مدیر گروه مامایی دانشگاه و رییس انجمن مامایی خراسان شمالی جهت حضور در جلسه هم اندیشی دعوت بعمل آمد. اولین جلسه با حضور سرپرست مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی و اعضای هیئت علمی گروه مامایی دانشکده در تاریخ ۱۳۹۸/۱۱/۲۳ به منظور آشنایی با روند و هدف برنامه و همچنین پیامدهای مورد انتظار از یک دانشجوی عرصه مامایی و نیاز های مادران باردار در دوره قبل، حین و پس از زایمان در دوره بحران کوید و حتی نیازهای آموزشی همکاران ماما در این شرایط بحث و گفتگو گردید. تیم تشکیل شده فوق جهت حل مشکل موارد زیر را مطرح نمودند.

- بررسی موضوعات پیشنهادی در جلسات و انجام هماهنگی با حضور مسئولین مربوطه
- راه اندازی ویزیت آنلاین در بستر رسانه اجتماعی واتساپ (با حداکثر جمعیت مادران باردار)
- تشکیل زیر گروه های مختلف (متشکل از اساتید، دانشجویان و مسئولین اداره سلامت مادران و معاونت درمان جهت مشخص سازی نیازهای آموزشی دانشجویان و همکاران مامایی و مادران در دوره بحران کوید) آماده سازی محتوی آموزشی و فیلم های آموزشی مورد نیاز (با توجه به اینکه نیاز مادران در این شرایط کاملا جدید بود و لازم بود نیاز های آموزشی واقعی آنان مشخص گردد گروه های هم اندیشی تشکیل و از اساتید و دانشجویان خواسته شد براساس مرور متون و تجربه خود در کارآموزی ها نیاز های مادران را مشخص نمایند و بر اساس آن فعالیت هایی جهت آماده سازی محوی آموزشی مورد نیاز تعریف گردد) که در این راستا بیش از ۱۵ محتوی آموزشی تهیه گردید.
- بر اساس نظر اساتید مقرر گردید با توجه به سطح بالای استرس روانی ناشی از این بیماری تیم مشاوره روان نیز در طرح حضور داشته باشند که در این مرحله با جناب آقای دکتر حجت دانشیار و عضو محترم هیات علمی دانشگاه هماهنگ گردید و ایشان قول همکاری در این بسته را دادند (با ارائه کلیپ های انگیزشی).

### گام سوم: تعیین کردن اهداف کلی و رفتاری

بر اساس اصول آموزش پاسخگو (در زمان مناسب و در مکان مناسب و بر اساس نیاز و با بیشترین کیفیت) استمرار آموزش مقرر گردید. معاونت بهداشتی و درمانی آخرین دستورالعمل ها و شیوه های پیشگیری از کرونا (ارسالی از طرف وزارت خانه)



را در اختیار اساتید و دانشجویان قرار داده و همچنین مقالات مرتبط ترجمه و در اختیار دانشجویان قرار گیرد. همچنین در این مرحله دستور العمل شیوه فعالیت کانال رسانه اجتماعی واتساپ ( ساعت فعالیت، برنامه ریزی حضور اساتید و دانشجویان، برنامه ریزی جهت تهیه محتوی آموزشی موضوعات مورد نظر، رصد فعالیت ها، ویزی خصوصی...)، در جلسات متعدد با حضور نماینده معاونت بهداشتی، درمانی و آموزش و نماینده دانشجویان دانشگاه مشخص گردید.

#### گام چهارم: تعیین کردن استراتژیهای آموزشی

تیم تشکیل شده فوق جهت نیل به بهترین بازده آموزشی شیوه های زیر را جهت آموزش مطرح نمودند.

- آموزش مبتنی بر وظایف حرفه‌ای دانشجویان مامایی و اساتید
- آموزش توأم دانشجو و استاد محور
- آموزش مبتنی بر مشکل و تیاژ
- آموزش جامعه نگر
- آموزش مبتنی بر موضوع
- آموزش مبتنی بر شواهد

#### گام پنجم: اجرای طرح

در این مرحله با توجه به اینکه یکی از ابعاد مهم پاسخگویی اجتماعی توجه به روحیه بشر دوستی و همدلی می باشد و لذا در این برنامه از پتانسیل تمامی اساتید گروه مامای (۱۲ نفر)، دانشجویان عرصه و ترم ۶ مامایی (۴۰ نفر) استفاده گردیده و در راستای ارتقاء روحیه همدلی و اطلاع رسانی و آموزش صحیح به مادران باردار مضطرب که تعداد ویزیت های بارداری آنها کاهش یافته بود، اقدام به برگزاری کلاس های ویزیت آنلاین در بستر رسانه اجتماعی واتساپ گردید. جهت حضور مادران با کسب اجازه از معاونت بهداشتی و درمانی فراخوان حضور مادران شکل گرفت به طوری که شماره تلفن مادران باردار حوزه درمان و بهداشت در اختیار گروه قرار گرفت و پس از کسب اجازه از ایشان جهت حضور در گروه (از طریق پیامک کوتاهی که معاونت بهداشتی ارسال نموده بود) مادران به گروه واتساپی مقابله با کرونا در بارداری دعوت گردیدند. به طوری که در ابتدا هدف راه اندازی کانال و دستور العمل های مربوط به کانال توسط مدیر گروه مامایی دانشگاه در اختیار مادران و دانشجویان قرار گرفت و پس از آن مادران سوالات خود را در مورد بارداری و مراقبت از کودک مطرح نموده و همکاران هیات علمی طی برنامه منظم در دو شیفت صبح و عصر هر کدام ۲ ساعت در برنامه حضور داشته و به سوالات مادران پاسخ می داند همزمان دانشجویان سوالات مادران و پاسخ های اساتید را بررسی نموده و در خصوص مشکلات موجود به مطالعه پرداخته و فراوانی مشکلات و سوالات مادران در زمینه کووید در بارداری را مشخص نموده و بر اساس دستورالعمل های وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و سایت های معتبر در انتهای هفته ویناری زیر نظر اساتید برگزار می گردید. پس از کسب اطلاعات دانشجویان با نظارت مستقیم اساتید مربوطه آخرین دستورالعمل های کرونا و بارداری و موارد پیشگیری از آن را برای مادران ارائه می دادند. از ۱۷ خرداد که فعالیت مجدد دانشگاهها و کارآموزی یالین آغاز گردید و با توجه به فارغ التحصیل شدن دانشجویانی که در طرح فوق شرکت داشتند کانال فعالیت خود را با عنوان پرسش و پاسخ بعد از زایمان انجام داد با این تفاوت که در این مرحله حضور دانشجویان در آموزش بسیار پررنگ تر بوده و بر اساس آموزش های قبلی در این مرحله دانشجویان پاسخ مادران را تحت نظارت استاد ارائه داده و کلاس های آموزشی بر اساس محتوی مورد نیاز جهت مادران ارائه دادند.



### گام ششم: ارزشیابی برنامه

از آنجا که این روش برای اولین بار از اواسط اسفند و با شروع همه گیری کرونا آغاز گردیده، لزوم پایش و ارزشیابی آن بیشتر احساس می شد. به منظور پایش و نظارت بر روند اجرای برنامه، مقرر شد موارد ذیل انجام گیرد. بر این اساس ارزشیابی از فرایند در سه مرحله انجام شد

**۱- ارزشیابی تشخیصی (Diagnostic Evaluation):** لذا در این مرحله از فرایند آموزشی از اساتید، و دانشجویان و مسئولین بهداشتی و درمانی خواسته شد براساس مرور متون و تجربیات خود بیشترین مشکلات و نگرانی های آموزشی مادران و دانشجویان در مورد کوید ۱۹ را استخراج نمایند تا براساس آن محتوی های آموزشی منطبق بر نیازهای اعلام شده انجام گردد. در این مرحله دانشجویان با همکاری اعضا هیات علمی بر ساس مرور متون و فراوانی سوالات مادران در دوحوزه بهداشت مادر و کودک و بارداری حوزه ها را تعیین نمودند و که ۷ حوزه اولویت دار جهت آموزش در این مرحله شناسایی شد، (یا فته های این مرحله در پروپوزال تعیین نیاز های آموزشی مادران باردار و ماما در خصوص بیماریهای نوظهور در معاونت پژوهشی داوری گردیده است.

**۲- ارزشیابی تکوینی (Formative Evaluation):** با توجه به نوظهور بودن بیماری و عدم وجود اطلاعات کامل و شناسایی نیاز های مادران و دانشجویان یک ماه پس از شروع فرایند برای اصلاح و ترمیم و افزایش موفقیت طرح، ارزشیابی مجدد صورت گرفت و بر اساس آن ۴ وبینار آموزشی همراه با امتیاز بازآموزی، به صورت مشترک با مسئولین بهداشتی، درمانی و آموزشی دانشگاه جهت دانشجویان و پرسنل درمانی بر گزار گردید. (که در این برنامه بیش از ۲۱۰ همکار مامایی، ۴۰ دانشجویی مامایی نمودند

با توجه به اینکه دستور العمل های کرونا مستقیم به معاونت بهداشت و درمان ارسال می گردید جهت همسویی پاسخها با آخرین دستور العمل های وزارت بهداشت نظارت بر سوالات و پاسخ ها ارائه شده توسط مسولین محترم اداره سلامت مادران معاونت محترم بهداشت و درمان انجام می گرفت.

**۳- ارزشیابی تجمعی (Summative Evaluation):** با توجه به حضور گروه هدف جامع، ارزشیابی این برنامه براساس ارزشیابی ۳۶۰ درجه (از اساتید، دانشجویان، مسولین معاونت بهداشتی و درمانی و همکاران حاضر در طرح و حیتی رضایت سنجی از مادران انجام گردید).

ارزشیابی همکاران و مسولین اداره سلامت مادران در معاونت بهداشت و درمان : نمرات حاصل از پیش آزمون و پس آزمون مویید موفقیت ۹۰ درصدی در ارتقا توانمندی ها و عملکرد همکاران در خصوص کوید ۱۹ و رضایت کامل آنان از دریافت پاسخ علمی و مبتنی بر شواهد و مطالب داشت. ۹۰ درصد از همکاران خواهان برگزاری کارگاه ها با مطالب مرتبط بودند. از سوی دیگر بر اساس نظرات مسولین بهداشت و درمان استان طرح موفقیت شایانی در کاهش مراجعات مادران و پاسخگویی به موقع آنان در بحران کوید داشته است.

ارزشیابی دانشجویان : بر اساس نتایج دوبار آزمون آنلاین تمامی دانشجویان نمره قبولی ۱۶ به بالا را کسب نمودند همچنین دانشجویان محیط انتخاب شده برای آموزش (آموزش غیر حضوری در کلاسی با وسعت ۴۵۰ مادر باردار با مشکل واقعی و نیاز روز) و همچنین روشهای استفاده شده در این دوره را مناسب دانستند. تمامی دانشجویان همچنین از فراهم شدن فرصت به کارگیری آموخته های تئوری درس در دوره مواجهه زودرس بالینی با بیماری کوید راضی بوده اند و اعتقاد داشتند فرصت یادگیری کافی در این دوره برای ایشان فراهم آمده است.. به علاوه از دانشجویان خواسته شد میزان ارتقا توانمندیهای خود را در طی این دوره در مواجهه زودرس با بیماری کوید براساس طیف لیکرت کاملاً موافق، موافق، نسبتاً موافق، عدم موافقت نمره دهی کنند. هیچیک از دانشجویان امتیاز عدم موافقت و نسبتاً موافق را انتخاب نکردند ۱۰۰ درصد دانشجویان میزان ارتقا توانمندی هایشان را با امتیاز موافق و کاملاً موافق نمره دهی کردند. همچنین دانشجویان بیشترین منبع دریافت اطلاعات در دوره شیوع کرونا را از طریق آموزش و پمفلت و جزوه های آموزشی در سایت های مختلف

می دانستند (۴۸/۴ درصد) که بیشتر آنان ترجیح می دادند که اطلاعات را از سامانه های آموزشی آنلاین و توسط افراد کاملاً علمی (۴۵/۱ درصد) دریافت کنند. که این امر در طرح فوق محقق گردید

ارزشیابی اساتید : این طرح علی رغم اینکه در زمان تعطیلات رسمی نوروز و تعطیلات دانشگاه انجام گردید ولی از نظر اساتید حاضر در این طرح آموزش اصلاً تعطیل پذیر نیست و در این شرایط دانشجویان نیاز بیشتری به آموزش مخصوصاً در زمان بیماری نوظهور دارند و با تمام توان در برنامه حضور داشته (حتی روز اول و سیزده نوروز) و حتی در ویزیت های آنلاین و خصوصی در مواقعی که مباحث مربوط به حریم شخصی مطرح می گردید حضور داشته و به دلیل حس نوع دوستی و بینش انسان دوستانه خود مطالب آموزشی روز را استخراج نمودند و در اختیار خود، دانشجویان، همکاران و مادران قرار دادند و اساتید میزان رضایت خود از طرح و موفقیت در دستیابی به اهداف طرح را ۹۶ درصد بیان نمودند. و این مهمترین دستاورد در بحث پاسخگویی اجتماعی می باشد.

ارزشیابی مادران : با توجه به اینکه یکی از گروه های هدف اصلی این برنامه مادران بودند و تقریباً بیش از ۴۵۰ مادر در سه مرحله قبل، حین و بعد از زایمان در این طرح شرکت نمودند بر اساس فرم نظر سنجی ۱۰۰ درصد مادران از دریافت پاسخ علمی به سوالاتشان و رفع دغدغه ها و ونگرانی های مربوط به بارداری از سوی تیم علمی و توانمند و با وجدان که در هر ساعتی حتی خارج از ساعات برنامه ریزی شده پاسخ گوی سوالات آنان بودن رضایت مندی کامل داشت و این طرح را در کاهش استرس و اضطراب خود بسیار موفق دانسته.

#### شیوه های تعامل:

- برگزاری جلسات متعدد با اساتید گروه و دریافت بازخورد از آنها و سپس رفع مشکلات بیان شده
- برگزاری جلسات آنلاین با دانشجویان قبل و بعد از اجرای فرایند و دریافت نظرات، دیدگاه ها و خواسته های آنان در خصوص چگونگی کمک به مادران
- برگزاری جلسه مشترک متشکل از مسئول اداره مادران معاونت بهداشتی و درمانی، دریافت نظرات و دیدگاه های
- معرفی فرایند و رسانه اجتماعی مورد نظر و روش دسترسی به آن در سایت دانشگاه از طریق روابط عمومی دانشگاه
- معرفی فرایند و رسانه اجتماعی مورد نظر روش دسترسی به آن در برنامه زنده صدا و سیمای خراسان در خصوص کوید و بارداری
- ارائه معرفی فرایند و رسانه اجتماعی مورد نظر روش دسترسی به آن در برنامه های خواسته شده از وزارت خانه در روز ماما
- معرفی فرایند و رسانه اجتماعی مورد نظر روش دسترسی به آن در کلیپ مامایی و کرونا تهیه شده در گروه مامایی خراسان شمالی
- مکاتبه و ارائه طرح در ابتدای بحران کوید به برد مامایی و تبادل نظر با سایر گروه های مامایی
- شرکت اعضای هیات علمی در سامانه ۱۹۰ جهت پاسخگویی به مادران بارار

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج تبادل نظر با در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

- نقد و بررسی نقاط قوت و ضعف فرایند موجود با حضور اعضای هیئت علمی گروه
- نقد و بررسی شدن فرایند در نشست هایی با حضور دانشجویان دانشکده به منظور دریافت پیشنهادات و انتقادات دانشجویان در زمینه اجرای و کارآمدی خروجی و تلاش در جهت رفع از دیدگاه دانشجویان
- مشاوره گرفتن از مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه جهت تکمیل و بهبود بخشیدن فرایند
- ارائه فرایند در جشنواره تجارب برتر دانشجویی اتا

### نتایج حاصل:

- استفاده از محیط های واقعی و مبتنی بر نیاز جهت آموزش دانشجویان
- انگیزه بخشی به دانشجویان و اساتید جهت کسب مهارت های علمی، اخلاقی و ارتباطی
- کار تیمی مشترک بین معاونت درمان ، آموزش و بهداشت دانشگاه
- استمرار آموزش و دسترسی بر اطلاعات روز در خصوص بیماری نو ظهور و اطمینان از آرایه اطلاعات علمی و دقیق بر اساس آخرین دستور العمل های بهداشتی و افزایش سطح سلامت مادران ( به دلیل اصلاح باورهای غلط )
- شرکت گسترده دانشجویان در کلاس ها
- استفاده از شیوه های مختلف یادگیری هم برای مادران و هم دانشجویان (پاسخ اساتید مامایی به سوالات آنها. استفاده از تجربیات سایر مادران)
- استفاده از مزایای طرح نیابتی ( به طوری که مادران در این کلاس تجربیات و دغدغه های خود را با سایر مادران و اساتید و دانشجویان به اشتراک گذاشته)
- همچنین بهره مندی دانشجویان از آموزش در محیطی بزرگتر از محیط های بالینی در عرصه و با تعداد بیشتر مادران صورت گرفت و در زمانی که آموزش در سطح کشور به علت کرونا تعطیل بود دانشجویان مامایی عرصه آموزش دوطرفه استاد مادران و استاد دانشجویان را بهره مند شدند.
- کاهش استرس و اضطراب مادران و ارائه پاسخ علمی و بر اساس نیاز
- کمک به کاهش شیوع بیماری کرونا با کاهش حضور مادران در مکان های پر خطر و کاهش خروج از منزل مادران باردار

طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش های غیر حضوری همزمان در یک پاندمی غیر منتظره: تجربه اجرای کلاسهای آنلاین در دانشگاه علوم پزشکی کرمان

**Design, implementation and evaluation of synchronous distance education in a pandemic: the experience of online classes in Kerman University of Medical Sciences**

دانشگاه: کرمان

صاحب فرآیند: دکتر افشین صرافی نژاد

همکاران فرآیند: محمد قاسمی محرر زاده، دکتر رقیه ارشاد سرابی، دکتر رضا ملک پور افشار، دکتر پیام خزائلی، زهرا هاشمی، الناز امینی، فرزانه پژوهش، اسمر سعید.

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش غیر حضوری در دانشگاه علوم پزشکی کرمان

اهداف اختصاصی:

- ۱) تحلیل نیازهای موجود برای راه اندازی آموزش غیر حضوری موثر (فراگیران، اساتید، امکانات و تجهیزات و...)
- ۲) تعیین زیرساخت های لازم برای ارتقاء آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان
- ۳) طراحی فرآیند اجرای آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان
- ۴) تأمین، راه اندازی و استقرار سامانه های آموزش مجازی در دانشگاه
- ۵) اجرای آموزش غیر حضوری در همه دانشکده ها وابسته به دانشگاه
- ۶) پایش روند اجرای آموزش غیر حضوری در دانشکده های وابسته به دانشگاه

**بیان مسئله:**

پاندمی کووید-۱۹ سبب تعطیلی دانشگاه ها و مدارس شد و در این تهدید بزرگ که نظام آموزش حضوری مدارس و دانشگاه های کشور را به مخاطره جدی کشاند، فرصتی استثنایی پدید آمد که جایگاه آموزش مجازی و یاددهی و یادگیری از راه دور در ایران با تحولی اساسی مواجه شود و چه بسیار مدرسینی که پس از دهها سال تدریس، برای اولین بار آموزش آنلاین را تجربه کردند.

آموزش مجازی، به تمام شکل های یاددهی- یادگیری اطلاق می شود که به شیوه الکترونیکی اجرا و پشتیبانی می شود. این شیوه آموزش با هدف ساخت دانش مرتبط با تجربه فردی پیش می رود. فناوری های اطلاعات و ارتباطات، چه به صورت شبکه ای و چه غیر شبکه ای، رسانه اصلی تسهیل آموزش مجازی تلقی می شوند. حرکت به سوی این شیوه نوین در آموزش عالی، موجب شده است تعداد زیادی از دانشگاه های جهان به طور روز افزون، در ارائه دوره ها از آن استفاده کنند.

پویایی ها و تحولات شدید محیطی عصر کنونی، ضرورت برنامه ریزی برای رویارویی با این تحولات را بیش از پیش نمایان ساخته است. مروری بر سرنوشت سازمان ها طی سالیان اخیر نشان می دهد در عرصه پیشرفت و توسعه، سازمان هایی موفق بوده اند که توانسته اند با درک صحیحی از محیط و تحولات آن و ارزیابی دقیق و واقع گرایانه از توانمندی های داخلی، راهبردهایی مؤثر را بر اساس مأموریت خود تدوین نموده و بستر مناسب برای اجرای آن ها فراهم آورند. لازمه ماندگاری در دنیای رقابت، هم سویی با شرایط عصر جدید، جهانی فکر کردن و جهانی عمل کردن و یافتن فرصت های بهتر می باشد. مدیریت تغییرات و تحولات امکان پذیر نیست مگر اینکه به برنامه ریزی پایبند باشیم. برنامه ریزی راهبردی، تلاشی آگاهانه برای توسعه مدل های ذهنی افراد و ایجاد هم سویی در آنان به منظور دگرگون سازی حال و آفرینش آینده دلخواه است.

مزایای یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی از محدودیت‌های آن سبقت گرفته است و به انتخابی جذاب در زمینه‌ی ارتقای صلاحیت‌ها و به‌روز رسانی دانش و مهارت‌های پزشکی در آموزش مداوم پزشکی، تسهیل امکان ادامه تحصیل در سطوح بالاتر و ترویج فرهنگ یادگیری مادام‌العمر در میان اساتید و دانشجویان تبدیل شده است. اما نکته‌ی بسیار مهمی که نباید از آن غفلت جست این است که طراحی و راه اندازی نظام آموزش مجازی و دوره‌های یادگیری الکترونیکی موفق و دارای اثربخشی بالا در دانشگاه‌های علوم پزشکی مستلزم توجه به الزامات و ضرورت‌هایی است. "آیا دوره آموزش از راه دور به خوبی دوره سنتی خواهد بود؟" یکی از اولین سوالاتی است که از هر مسئول آموزش مجازی پرسیده می‌شود. از آنجا که آموزش سنتی در همه جا وجود دارد و استانداردی است که سایر مدل‌های آموزشی باید با آن مقایسه کنند، هر دو نوع رویکردهای آموزشی به طور مداوم مورد تحقیق و مقایسه قرار می‌گیرند. مطالعات متعدد در زمینه مراقبت‌های بهداشتی نشان می‌دهد که برنامه‌های آموزش از راه دور، صرف نظر از فناوری استفاده شده برای ارائه برنامه، نسبت به برنامه‌های آموزشی سنتی در اقداماتی مانند نمرات امتحانات و عملکرد در حین کار، به همان اندازه موثر و گاه‌اوقات موثرتر هستند. در آموزش مباحث مربوط به دروس علوم پزشکی در سایر کشورها، گرایش رو به رشدی در جایگزینی تدریس سنتی با دروس الکترونیکی و به ویژه آموزش ترکیبی صورت گرفته تا نیازهای دانشجویان را در ارتباط با سهولت دسترسی به اطلاعات و سایر قابلیت‌های فناوری برآورده نماید.

نظام یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در مسیر توسعه می‌باشد. در بسته‌های تحول و نوآوری نظام آموزش علوم پزشکی در ایران نیز یکی از موضوعات مورد توجه است. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که سیستم آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران علی‌رغم پیشرفت‌هایی که در سال‌های اخیر بدست آورده است؛ اما در مقایسه با کشورهای پیشرو با کاستی‌هایی روبرو می‌باشد. لازمه موفقیت در پیاده سازی نظام یادگیری الکترونیکی علاوه بر زیرساخت‌های فنی، مدل‌های اجرایی مناسب با توجه به شرایط موجود مانند شیوع بیماری کووید ۱۹ است. همانگونه پیشرفت‌های اخیر توسعه آموزش مجازی در علوم پزشکی نشان می‌دهد آموزش فراگیران در حوزه‌های علوم پزشکی در سال‌های اخیر به سمت آموزش‌های ترکیبی حرکت نموده است ولی با شیوع پاندمی کرونا به یکباره به سمت آموزش‌های غیر حضوری تغییر پیدا کرد. در حقیقت علاوه بر مسائل فنی، از جمله ضعف‌های بالقوه در نظام‌های آموزش از دور و الکترونیکی است، مسائل طراحی، اجرای موثر و ارزیابی این نوع آموزش‌ها بایستی در نظر گرفته شود.

حرکت برای استفاده بیشتر از آموزش‌های مجازی در سراسر دنیا آغاز شده است و این امر روز به روز گسترش بیشتری پیدا کرده است. عمده ترین دلیل این امر نیز مزایای فراوان آموزش‌های سنتی از جمله قابلیت عمومیت یافتن و هزینه‌های بیشتر این نوع آموزش است که تنها نیمی از درصد هزینه‌های آموزش سنتی را شامل می‌شود. از طرفی تعداد زیاد افرادی که می‌توانند از این آموزش‌ها در ۲۴ ساعت روز و ۷ روز هفته استفاده کنند و عدم وجود جایگزین برای این امر، بخصوص برای آموزش تعداد زیاد مدرسان در سطح کشور الزامات فراوانی را پیش روی متولیان این امر قرار داده است. با عنایت به نکات فوق که وجود دغدغه‌هایی تازه را در آموزش دانشجویان سطوح مختلف مطرح می‌سازد، در یک سال اخیر و قبل از پاندمی کرونا، اقداماتی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان آغاز شده بود که با وقوع بیماری و تعطیلی دانشگاه، ما را به سمت تغییری عمیق و همه جانبه در فرآیندهای آموزشی تئوری و حتی عملی دانشگاه سوق داد. با هدف برداشتن گام‌های مؤثر حفظ و ارتقاء کمی و کیفی آموزش در بهیوهه ی پاندمی، در یک فعالیت مستمر و جمعی، با هدف طراحی، اجرا و ارزیابی آموزش‌های غیرحضوری و آنلاین در دانشگاه علوم پزشکی کرمان اقداماتی انجام شد که در این پروژه به آنها می‌پردازیم.

### تجربیات خارجی:

بررسی و تحقیقات زیادی در مورد عوامل سازمانی مربوط به پیشرفت یا موفقیت در برنامه‌های آموزش از راه دور انجام شده است. اصول اساسی اجرای خوب در برنامه‌های یادگیری، صرف نظر از نوع ارائه آنها، چه به صورت همزمان یا همزمان اجرا



شود منجر به یادگیری و رضایت دانشجویان می شود. همچنین اثر بخشی دوره های آموزش مجازی که در حوزه علوم پزشکی انجام شده است در مطالعات مختلف

### تجربیات داخلی:

نعمتی آهنگر (۱۳۸۹) در تحقیقی به بررسی راههای توسعه آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران از دیدگاه استادان دانشگاههای مجری، پرداخته است. نتایج تحقیق نشان میدهد که با توجه به زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، تسلط استادان به روش های آموزش و به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، رعایت استانداردهای جهانی آموزش مجازی، حمایت مؤسسات از داوطلبان تحصیلات تکمیلی به روش مجازی، تقویت منابع و محتوای آموزشی، اجرای ارزشیابی فرآیندمحور در آموزش مجازی، به میزان بسیار زیاد در توسعه آموزش مجازی مؤثر بوده و از این حیث بین نگرش استادان دانشگاههای مختلف تفاوت معناداری ملاحظه نشد.

کاردان و فهیمی فر (۱۳۸۱) در پژوهشی به بررسی توسعه آموزش عالی با رویکرد به آموزشهای مجازی: پاسخ به نیازها، افزایش دسترسی و چالشهای پیش رو، پرداخته اند. نتایج پژوهش حاکی از این بود که برای توسعه آموزشهای مجازی در سطح دانشگاههای کشور باید عوامل محرک و موانع بازدارنده را به خوبی شناخت و با استفاده از تجربه های به دست آمده، راهکارهای مناسبی را برای سرعت بخشیدن به فرآیند توسعه آموزشهای مجازی انتخاب نمود. در راستای تولید محتوای الکترونیکی دروس مجازی به دلیل ضرورت سرمایه گذاری کلان لازم است، خط مشی مناسبی اتخاذ گردد تا از طریق خودکفا کردن فرآیند تولید دروس، بتوان بر شتاب تولید آنها افزود.

زیندینی (۱۳۸۷) در تحقیقی که با هدف بررسی قوتها، ضعفها، فرصتها و تهدیدهای برنامه ریزی راهبردی در آموزش مجازی کرمان، توسط زین الدین میمند صورت گرفته، این یافتهها به دست آمد که قوتها، ضعفها، فرصتها و تهدیدهای فرایند برنامه ریزی راهبردی در آموزش مجازی استان کرمان در مراحل طراحی، اجرا، نظارت بر اجرا، ارزیابی و تغییر، از دیدگاه مدیران، دبیران و کارشناسان کمتر از سطح متوسط مورد توجه قرار گرفته است.

رشیدی و آویژگان (۱۳۹۰) در مطالعه ای با هدف طراحی و اجرای سیستم نوین تدریس الکترونیکی دروس بافتشناسی عملی و نظری در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پرداخت نتایج این مطالعه نشان داد طراحی، اجرای سیستم نوین تدریس الکترونیکی برای دروس بافت شناسی عملی و نظری، دانشجویان پزشکی دوره علوم پایه انجام شد. نتایج مصاحبه در ارتباط با ارزشیابی این سیستم، حاکی از بهبود فرایند یاددهی و یادگیری بود.

### شرح مختصر:

- تحلیل نیازهای موجود برای راه اندازی آموزش غیر حضوری موثر (فراگیران، اساتید، امکانات و تجهیزات و...)

با عنایت به ضرورت تأمین کلاس آنلاین برای ارتقاء کیفیت آموزش بویژه در مدل آموزش ترکیبی یا Blended Learning از چند سال قبل (حدود ۱۳۹۵) فعالیت های جدی برای اجرای کلاسهای آنلاین شروع شده بود. با توجه به استقبال برخی از گروه ها و مراکز آموزشی و پژوهشی از روش آموزش های آنلاین و همزمان، و بر اساس ارزیابی های مکتوب و آنلاین و غیرمکتوب، نیاز جدی به یک زیرساخت ساده و کاربرپسند برای اجرای کلاسهای آنلاین احساس می شد و اقداماتی در خصوص بررسی ابزارهای مختلف آغاز شده بود که در اوائل سال ۹۸ منجر به شناسایی سامانه کلاس آنلاین اسکای روم، به عنوان یک محصول دانش بنیان تولید داخل گردید.



- تعیین زیرساخت های لازم برای ارتقاء آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان

غیر از سامانه ادوب کانکت که در سالهای قبل در قرارداد با بخش خصوصی از آن بهره مند بودیم، از آبان ۱۳۹۸ با عقد قرارداد فی مابین دانشگاه و یک شرکت خصوصی دیگر در تهران، سرویس کلاس آنلاین اسکای روم با ظرفیت ۲۰۰ نفر و امکانات تعداد کلاس نامحدود و نام دامنه با پیشوند [sr.kmu.ac.ir](http://sr.kmu.ac.ir) که از زیردامنه های رسمی دانشگاه محسوب می شد، این سامانه در دسترس قرار گرفت.

در ابتدای امر با برنامه ریزی اولیه و مکاتبه با واحدهای تابعه دانشگاه، تعدادی کلاس آنلاین برای استفاده دانشکده ها و ادارات آموزشی و مراکز آموزشی و پژوهشی دانشگاه ایجاد شد و با اسامی مناسب در دسترس نمایندگان معرفی شده از هر دانشکده قرار گرفت. همچنین طبق برنامه ریزی و سیاستگذاری اولیه، لینک های کلاس اختصاصی برای اساتیدی که شخصاً مایل به استفاده از سرویس برای برگزاری کلاسهای آنلاین خودشان بودند تعریف شده و بر اساس فرم درخواستی که تکمیل نمودند، در اختیار ایشان قرار گرفت. کلیه مراحل این اقدامات، الکترونیکی بوده و هیچ مستند غیرالکترونیکی مبادله نشد. در بازه زمانی نیمه دوم بهمن و در طی اخطارهای پیاپی مرتبط با قرنطینه و محدودسازی ارتباطات اجتماعی برای کنترل پاندمی کرونا، اقدام جدی برای برنامه ریزی کلاسهای آنلاین دانشگاه مجدداً در شورای داخلی مرکز آموزش مجازی دنبال شد و مقرر شد که پس از نیازسنجی از هر دانشکده بر اساس تعداد دانشجوی شاغل به تحصیل ایشان و حداکثر و حداقل تعداد دانشجو در هر کلاس درس، تعداد کلاس مورد نیاز دانشکده ها ایجاد شده و دسترسی آنها در اختیار مسئولین آموزشی و فن آوری اطلاعات قرار گیرد.

- طراحی فرآیند اجرای آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان

بر اساس پاسخ های دریافتی از دانشکده ها با فرم نیازسنجی ارائه شده در هفته اول اسفند ۹۸، با سرعت و طی مدت بسیار کوتاهی، دسترسی های کلاسها تعریف شده و پس از تشکیل یک گروه مجازی در شبکه اجتماعی واتساپ، اقدامات گسترده اطلاع رسانی به مسئولین امور آموزشی و همچنین مسئولین آی تی دانشگاه و دانشکده ها آغاز شد. سرویس ۲۰۰ کاربره طی تماس فوری با شرکت ارائه دهنده به ۱۰۰۰ کاربره ارتقاء یافت و بر همین اساس و اعلام نیاز هر یک از دانشکده ها برای تعداد ظرفیت مورد تقاضای آنها، کلاس آنلاین ایجاد شد. بر اساس برنامه های زمان بندی ارائه شده از هر دانشکده که به صورت اختصاصی روی وب سایت دانشکده ها قرار می گرفت و در دسترس کارشناسان مرکز آموزش مجازی نیز بود، تمامی لینک های مورد نیاز برای کلاسهای دانشکده ها در اختیار ایشان و روی وب سایت مرکز آموزش مجازی دانشگاه نیز گذاشته شد. با توجه به نیازهای جدی کاربران برای ورود به سامانه و استفاده از کلاسها، و به دلیل اینکه فرصت کافی برای آموزش جامع همه کاربران وجود نداشت، همزمان با اقدام اجرایی ایجاد کلاسها، دو شماره تلفن ثابت برای پشتیبانی تلفنی، یک آدرس ایمیل، یک شماره تلگرام، یک شماره واتساپ و یک سامانه پشتیبانی چت آنلاین در سایت وب مرکز آموزش مجازی قرار گرفت و با تنظیم یک برنامه مشخص، برای کاربران پشتیبان ساعات کشیک مشخصی تنظیم شد که همیشه حداقل یک الی دو نفر به صورت آنلاین در دسترس باشند. اکانت تلگرام اعلام شده روی موبایل تمامی کارشناسان مرکز آموزش مجازی نصب شده و همگی ملزم به چک کردن و پاسخگویی پیامها شدند که آن هم نیز به صورت مشخص و طی یک برنامه کشیک توافقی روزانه تنظیم شد.

- تأمین، راه اندازی و استقرار سامانه های آموزش مجازی در دانشگاه

با عنایت به اقداماتی که در سالهای گذشته در مرکز آموزش مجازی دانشگاه دنبال میشد، از اوایل سال ۹۸ بررسی هایی برای تأمین سامانه کلاسهای آنلاین در دانشگاه آغاز شده بود که در خردادماه ۹۸ با بررسی فنی سامانه اسکای روم، ابزار مناسبی

تشخیص داده شد و در شورای آموزش مجازی دانشگاه در مهرماه ۹۸ خرید این سامانه به تصویب رسید و از ابتدای آبان ۹۸ سامانه با آدرس رسمی و لوگوی دانشگاه در دسترس قرار گرفت. در روز ۱۳ آذرماه ۹۸ اولین کارگاه آموزشی رسمی برای اعضای هیأت علمی دانشگاه برگزار شد و علاوه بر آن چندین دوره کوتاه مدت کارگاهی نیز در فاصله آذر تا بهمن ۹۸ برنامه ریزی شد که همه آنها با سامانه اسکای روم اجرا گردیده و شرکت کنندگان این دوره ها عملاً از نزدیک با این سامانه آشنا شدند.

• اجرای آموزش غیر حضوری در همه دانشکده ها وابسته به دانشگاه

از اول اسفند ۹۸ که به دلیل افزایش ناگهانی شیوع بیماری کرونا، زمزمه های تعطیلی دانشگاه جاری شده بود و احتمال آن در جلسات و شوراهای داخلی مطرح گردید، مرکز آموزش مجازی در یک ایمیل خطاب به رئیس دانشگاه، معاون آموزشی و قائم مقام ایشان و همچنین رونوشت به معاون محترم آموزشی وزیر، آمادگی خود را برای برگزاری کلاسهای آنلاین اعلام نمود.

به موازات این اقدام و با مذاکرات شفاهی انجام شده، در مرکز آموزش مجازی دانشگاه در یک برنامه ریزی سریع، نسبت به بازطراحی ساختاری کاربران و اتاقهای تعریف شده در دو سامانه اسکای روم و ادوبی کانکت اقدام شد و با جدیت کامل در فرصتی دو روزه، طراحی اولیه اتاقها و همچنین تعریف کاربران آنلاین با دسترسی لازم برای استفاده از این دو سامانه را نهایی و آماده بهره برداری نمود. در رابطه با استفاده مفید کاربران که قرار بود به جای کلاس های حضوری از سامانه کلاس های آنلاین استفاده کنند، در چند جلسه پیاپی شورایی به مسئولین امر یعنی معاونین آموزشی دانشکده های دانشگاه و همچنین کارشناسان آی تی در تمام دانشکده ها روش ورود به کلاس ها و طریقه استفاده از آنها گفته شد و لینکهای مربوط به راهنمای استفاده از سیستم نیز در دسترس ایشان قرار گرفت

در نیمسال دوم ۹۸-۹۹ که از بهمن ۹۸ آغاز شده بود و از روز ۱۱ اسفند ۹۸ کلاسهای آنلاین تنها به فاصله یک هفته از تعطیلی رسمی کلاسهای حضوری دانشگاه آغاز شد، با توجه به تعریف لینک های کلاسها، تا قبل از نوروز ۹۹ هر کارشناس آی تی در هر دانشکده موظف شد که در ابتدای هر کلاس، لینک کلاس را دایر نموده و با سطح دسترسی اپراتور وارد کلاس شود. همچنین برای دسترسی اساتید و دانشجویان به دو شکل ورود کاربر تعریف شده عمومی و اپراتور و همچنین ورود به شکل میهمان، تنظیمات لازم انجام شده بود. بعد از پایان سال ۹۸ و در فاصله چهار روز اول سال ۹۹ در تعطیلات رسمی نوروز، با سرعت و جدیت زیاد لینک های کلاسها مورد بازنگری قرار گرفته و سطوح دسترسی کاربران نیز اصلاح شد. کاربران جدیدی برای استفاده از سیستم تعریف شده و یک روال متفاوت برای تعیین رمز ورود برای کاربران ایجاد گردید و از طریق مکاتبات اداری و همچنین گروه های واتسآپی به تمامی مسئولین آموزشی اعلام گردید. این رویه تا اواسط تابستان ۹۹ و پایان نیمسال ادامه یافت و سپس در دوره برگزاری آزمون های پایان ترم، مجدداً با هماهنگی های لازم با شرکت پیمانکار، این بار با دریافت اسامی تمامی کاربران دانشگاه از سامانه های آموزشی و مدیریت کادر علمی، به ازای هر کاربر دانشجو، یا استاد یا کارشناسان آموزش و آی تی، کد کاربری اختصاصی برای ایشان ایجاد شد که از شروع نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰ یعنی شهریور ۹۹ آموزش این مسئله آغاز شده و از اول مهرماه ۹۹ روش ورود کاربران به کلاسهای آنلاین بطور کامل تغییر نمود. به قسمی که از ابتدای مهر ۹۹ هر دانشجو منحصراً باید با کد کاربری خود وارد کلاس شود و به محض ورود دانشجو نام و نام خانوادگی وی همراه با شماره دانشجویی وی به استاد نمایش داده می شود. با این شرایط حضور دانشجویان بطور کامل و دقیق قابل پایش شد و برخی از تخلفات نظیر ورود به کلاس به جای یک نفر دیگر یا استفاده از اسمهای مستعار و دروغین و یا ورود از چند دستگاه به جای یکدیگر به حداقل ممکن رسید.

- پایش روند اجرای آموزش غیر حضوری در دانشکده های وابسته به دانشگاه

از ابتدای تنظیم برنامه های کلاسی آنلاین و آفلاین (سامانه نوید) معاونین آموزشی دانشکده های تابعه دانشگاه، با جدیت کامل نسبت به برنامه ریزی درسی با مشارکت مدیران گروه ها و کارشناسان آموزشی و کارشناسان فن آوری اطلاعات، به صورت مستمر برنامه کلاسهای آنلاین دانشگاه را به صورت هفتگی تنظیم نموده و در هر روز با مدیریت مستقیم و مستمر، کلیه تغییرات برنامه ها را در سایت دانشگاه به روزرسانی کردند. تنظیم هر کلاس با اعلام استاد مربوطه به آموزش دانشکده و همچنین تخصیص لینک مناسب با توجه به تعداد دانشجویان هر کلاس و ظرفیت کلاس آنلاین انجام می شد و پس از قطعی شدن کلاس، لینک آن در برنامه دانشکده که روی وب سایت گذاشته شده بود به روز رسانی می گردید. در تمام ساعات برگزاری کلاسها، کارشناسانی از جانب دانشکده ها و همچنین از جانب ستاد معاونت آموزشی دانشگاه موظف شدند که تشکیل یا عدم تشکیل کلاسها را بررسی و کنترل نمایند.

کلیه این اقدامات به صورت نتایج دقیق برگزاری کلاسها در هر هفته و هر ماه در ستاد معاونت آموزشی دانشگاه مورد ارزیابی قرار گرفته و به مسئولین همه دانشکده ها منعکس می گردد که این رویه به صورت منظم کماکان ادامه دارد. نتایج ارزیابی های کلی نشان می دهد که موفقیت دانشگاه در برگزاری کلیه کلاسهای تئوری به صورت آنلاین در دو نیمسال پیاپی تا زمان تهیه این مستند، بین ۸۰ تا ۹۵ درصد متغیر بوده و در هیچ بازه زمانی بررسی به کمتر از ۸۰ درصد نرسیده است و در برخی بازه ها میانگین درصد تشکیل کلاسهای برنامه ریزی شده تا سقف حدود ۹۵ درصد نیز رسیده است.

#### شیوه های تعامل:

- در طول مدت برگزاری کلاسهای آنلاین، بارها و بارها کارگاه های آموزشی آنلاین، آموزش های چهره به چهره، حضوری در گروه های کوچک، تک نفره، دو سه نفره و نظایر اینها توسط کادر پشتیبانی مرکز آموزش مجازی برای استفاده کنندگان برگزار شد و علاوه بر این قبیل آموزش ها چندین دوره کارگاه رسمی با اعطای گواهی شرکت برای اعضای هیأت علمی دانشگاه اجرا گردید که شیوه های کار با سامانه ها را به خوبی فرا گیرند.
- ارائه گزارش های پیوسته و مداوم از روند اجرای کار به حوزه معاونت آموزشی وزارت بهداشت و مسئولین دانشگاه طی مکاتبات رسمی و همچنین وبینارهای بین مسئولین ارشد دانشگاه و معاونت آموزشی وزارت انجام شده است
- معرفی تجربه دانشگاه علوم پزشکی کرمان در چندین وبینار در سطح کشور
- اطلاع رسانی مداوم از طریق وب سایت مرکز آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان به نشانی [vu.kmu.ac.ir](http://vu.kmu.ac.ir)

#### شیوه های نقد فرآیند:

- در روند اجرا، طراحی و ارزیابی کارگروه فعال در سطح دانشگاه تشکیل گردید شامل ( معاون آموزشی، قائم مقام معاون آموزشی، مدیر مرکز آموزش مجازی، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، مدیر اداره کل آموزش دانشگاه، مسئول مرکز آزمون دانشگاه، مسئول کمیته حق التدریس، بعضی از معاونین آموزشی دانشکده ها) و با جلسات منظم حضوری و غیر حضوری چالش ها و مشکلات مسیر ارزیابی گردید و به صورت مداوم اصلاحات و بازنگری ها انجام گرفت. در این راستا می توان به مواردی از جمله جلسات

مستمر شورای آموزشی و شورای آموزش تحصیلات تکمیلی دانشگاه اشاره کرد که در هر جلسه با حضور مدیر مرکز آموزش مجازی، خواسته ها و نواقص و پیشنهادهای توسعه این فرآیند آموزشی توسط معاونین آموزشی دانشکده ها مورد بحث قرار می گرفت. گاهی مکاتبات رسمی از طرف مسئولین برای رسیدگی به مشکلات مطرح میشد و در مواردی درخواست رسمی برای آموزش به اساتید جهت استفاده بهتر از سامانه ها مطرح بود و مواردی نظیر استفاده از نظرسنجی های آنلاین در گروه های مجازی دانشجویی که سبب درک بهتر مسئولین از وضعیت و خواسته دانشجویان می شد. به ازای تک تک موارد یاد شده از جمله گزارش قطعی های کوتاه مدت یا اختلالاتی نظیر انتقال فایل، اتصال صدا، اکوی صدا، عدم نمایش انیمیشن، عدم امکان ذخیره اسامی، نبودن ابزار گزارش حضور و غیاب و صداها مورد کوچک و بزرگ دیگر، تیم فنی کارشناسان مستقر در مرکز آموزش مجازی دانشگاه با جدیت و پیگیری مداوم و تماس با کارشناسان فنی واحد آی تی دانشگاه و همچنین شرکت پیمانکار، به بررسی مورد می پرداختند و حتی در کوچکترین موارد که به نظر بی اهمیت می آمد، تلاش بر شناسایی عاجل و حل مشکل بود. در حال حاضر بدنه کارشناسی واحد پشتیبانی کلاسهای آنلاین، آنقدر به جزئیات امر مسلط شده اند که بدون کوچکترین وقفه ای مشکلات مختلف کاربران را به صورت لحظه ای شناسایی می کنند و به سرعت پاسخ می دهند. اشتباهات مختلف و رایج را به خوبی می شناسند و با درک متقابل از اضطراب و استرسی که به اساتید و دانشجویان در برگزاری یا شرکت در کلاس آنلاین تحمیل می شود، سعی در حل و فصل هر چه سریعتر مشکلات دارند.

این شیوه عملکرد که می توان آن را پاسخگویی مبتنی بر مشکل قلمداد کرد، سبب شده که نه تنها شناخت بسیار بالایی از نقاط قوت و ضعف سیستم حاصل شود، بلکه به استفاده بهینه از ابزارهای مختلف دیگر برای بهبود کیفیت عملکرد نیز منجر شده است. در یک نمونه بارز، به دلیل گزارش هایی که از تخلفات برخی دانشجویان واصل میشد، تلاش شد که شیوه اتصال به کلاسها تغییر کند و با تنظیمات جدید سامانه، در حال حاضر کلیه کاربران رسمی دانشگاه، یعنی اساتید و دانشجویان، همگی اکانت اختصاصی با سطح دسترسی معین برای ورود به کلاسهای رسمی تعیین شده دارند و در آینده نزدیک نیز به یاری خداوند بزرگ، امکان ورود یکپارچه کاربران از طریق یک پورتال رسمی میسر خواهد شد.

## نتایج حاصل:

- هم اکنون ۱۰ دانشکده این دانشگاه شامل ( پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، بهداشت، مدیریت، پرستاری و مامایی، پیراپزشکی، مدیریت و اطلاع رسانی، طب ایرانی و علوم پزشکی زرنند) و همه ادارات آموزشی و مراکز آموزشی درمانی و مراکز تحقیقات که به آموزش دانشجویان مبادرت دارند، آموزش را به دو صورت آنلاین و آفلاین غیر حضوری و موثر دنبال می کنند.
- از زمان شیوع پاندمی کووید ۱۹ در دانشگاه علوم پزشکی کرمان آموزش همواره جاری بوده و انجام گرفته است.
- از اول آبان ۹۸ لغایت آبان ۹۹ به مدت ۱۳ ماه متوالی بیش از ۱۳۰۰۰ جلسه کلاس آموزشی با تعداد حاضرین حداقل ۳ نفر تا حداکثر حدود ۱۵۰ کاربر و زمان متوسط هر کلاس حدود ۶۰ تا ۹۰ دقیقه برگزار شده است. کلاسها در تمام ایام سال و از ساعات ابتدایی صبح (حدود ۶:۳۰ یا ۷:۰۰) تا اواخر ساعات مفید شبانه روز (حتی گاهی تا ۱۲ شب) دایر بود و با تعطیلی جمعه ها و سایر ایام تعطیل خاص، در مجموع تعطیلی رسمی کلاسهای آنلاین دانشگاه کمتر از ۲۰ روز کاری بود و در بسیاری از پنج شنبه ها و

جمعه ها و حتی روزهای ۲۸ و ۲۹ اسفند و ایام نوروز و حتی روزهای ۱۲ و ۱۳ فروردین نیز بعضی از کلاس های درس دانشگاهی دایر بود که این رویه به شکل بسیار بارزی با تمام سالهای گذشته متفاوت بود.

در کل این دوره بطور متوسط ماهانه بیش از ۱۰۰۰ جلسه کلاس درسی دانشگاهی و کنفرانس علمی درون یا برون گروهی و جلسات ژورنال کلاب آموزشی و دفاع پایان نامه ها یا ارائه های کارگاهی با زمان بیش از یک ساعت تشکیل شده و بر اساس آمار سامانه ها در ۱۳ ماه مذکور، بالغ بر ۱۲۰۰۰۰ (۱/۲ میلیون) اتصال با عملکرد بالغ بر ۵۷۰۰۰۰ نفر/ساعت از طریق آموزش های غیر حضوری آنلاین در سامانه اسکای روم و بیش از ۸۸۰ جلسه کلاس حداقل یک ساعته در سامانه ادوب کانکت با عملکرد بیش از ۹۶۰۰۰ نفر/ساعت ارائه گردیده است. کلاسهای کمتر از یک ساعت در این مجموع قطعی سامانه اسکای روم در بازه ۱۳ ماهه ۳۴ مورد و در حدود ۱۲۰۴ دقیقه یا حدود ۲۰ ساعت بوده که بیشترین مدت قطعی حدود ۳ ساعت و ۱۳ دقیقه به دلیل قطعی سرورهای تهران بوده و مجموع قطعی سامانه ادوب کانکت در بازه ۱۳ ماهه کمتر از ۱۰ دقیقه بوده است که در کل با تحلیل نسبت وصل بودن به قطعی، میزان پایداری این دو سرویس در برقراری اتصال برای کلاسهای آنلاین بدون در نظر گرفتن اختلالات شبکه ای و زیرساخت های کشور، بیش از ۹۷ درصد ارزیابی می گردد.

- پایش مداوم اجرای آموزش های غیر حضوری منجر به افزایش میزان رضایت مسئولین آموزشی دانشگاه از طرفی و دانشجویان به عنوان ذینفعان اصلی این موضوع از سمت دیگر شده است.
- زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری دانشگاه تقویت شده و با کمترین چالش ها مواجه است. بطوری که در یک سال گذشته با پیگیری های مکرر و بازخوردهای دانشکده ها، علاوه بر افزایش پهنای باند اینترنت و سهمیه استفاده اساتید، تجهیزات سخت افزاری برخی از دانشکده ها به روز شده و برای اکثریت اساتید که نیاز به ابزارهای سمعی و بصری داشتند، دوربین وب کم و میکروفن و بلندگو یا همدست میکروفن دار تهیه و تحویل ایشان گردیده است.
- بیش از ۱۸۲۰۰ دقیقه یعنی بالغ بر ۳۰۰ ساعت محتوای آموزشی در استودیوهای ضبط صدا و تصویر مرکز آموزش مجازی دانشگاه با کیفیت مطلوب و مبتنی بر استانداردهای کشوری توسط گروههای مختلف آموزشی تولید گردیده است، که در نوع خودش در سالهای اخیر بی نظیر بوده است. به این میزان، می بایست محتواهای بیشماری که در خارج از استودیوی تولید محتوا و در منزل، محل کار، بیمارستان یا به صورت عملی در محیط کار توسط خود اساتید صدا برداری یا فیلم برداری شده و در دسترس دانشجویان قرار گرفته است افزوده شود که آمار تقریبی آنها بر اساس تخمین خروجی های سامانه کشوری نوید، بالغ بر ۵۰۰۰ فایل صوتی و ویدیویی می باشد که در نوع خود فعالیتی بسیار چشمگیر محسوب می گردد.
- از ابتدای شروع کلاسهای آنلاین دانشگاه بالغ بر ۵۰ نفر از مدیران آموزشی یا مسئولین آموزش مجازی یا اساتید در تعداد زیادی از دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور و همچنین دانشگاه های گروه فنی و آزاد اسلامی با مسئولین آموزش مجازی کرمان تماس گرفته و برای امور کلاسهای خودشان مشاوره فنی گرفته اند و حتی مواردی بازدید از نزدیک یا به صورت کلاس آنلاین داشتیم. پس از اعلام اولیه عملکرد این دانشگاه در اواخر سال ۹۸ تعداد زیادی از دانشگاه های علوم پزشکی کشور با سرعت و اطمینان بالا توانستند از مدل آموزش غیر حضوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان به عنوان الگو استفاده نمایند و در این رابطه ارتباطات بسیار زیادی با کارشناسان و تیم فنی مرکز آموزش مجازی از طرف دانشگاههای کشور برقرار شده است.