



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
سازمان آموزشی

کتاب فرایندهای برتر سیزدهمین خسواره آموزشی شهید مطهری

۲۰-۲۳ تیر ماه ۱۳۹۹



تهران، مرکز بین المللی
همایش های رازی

www.ichpe.org

حاضرین داخلی



کتابخانه



آموزش



آموزش



amee

برگزار کننده



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی



پیام وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بسم الله الرحمن الرحيم

تنوع، تمرکز و تمایز در محیط‌های علمی-آموزشی، ضرورت استمرار حیات مؤسسات آموزشی در روزگار پرچالش است. در چنین شرایطی وظیفه همه ما استفاده حداکثری از درس‌آموخته‌هایی است که باید چراغ راه حرکت ما در مسیر شکوفایی آموزشی و ایجاد محیطی سرشار از یاددهی-یادگیری و پیشرفت به منظور پرورش نسلی توانمند، با ادراک حداکثری از جامعه و مشکلات آنها باشد. نسل آینده باید بتواند جامعه‌ای رو به پیشرفت و بانشاط را برای خود و نسل‌های آینده در عرصه جهانی بسازد. لذا باید در ادامه تحول سلامت و آموزش، از آنچه در بحران کرونا برای مملکت ایجاد شده است، در جهت تمایز و ارتقاء کمک گرفت و این را بهانه‌ای نمود برای حرکت سریع‌تر با کاهش پیچیدگی‌ها و درک سریع و مدیریت تغییر که در این شرایط برای همه ما ملموس شده و آن را به گونه‌ای ناخواسته آزموده‌ایم.

همایش امسال برای اولین بار در کشور به صورت کاملاً مجازی توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برگزار می‌گردد. جالب آن که مجازی‌سازی این همایش زودتر از واقعه بین‌المللی مشابه خود که همایش amee است و در شهریور ماه امسال برگزار می‌شود؛ در حال وقوع است.

ارزش این کار نه تنها برگزاری و ارایه محتوای همایش است، بلکه شاید بیشتر از آن اهمیت تلاش برای حفظ امید و نشان دادن قابلیت نظام آموزش علوم پزشکی برای تطبیق دادن خود با شرایط، ضمن حفظ دستاوردهای قبلی است.

بیست و یکمین همایش ملی آموزش پزشکی که همزمان با سیزدهمین جشنواره مطهری و دومین جشنواره دانشجویی ایده‌های نوآورانه برگزار می‌شود، یکی از فرصت‌های ناب برای بحث و تبادل نظر در این موارد است. توصیه می‌شود تا همه همکاران عزیزم با بهره‌گیری از شرایط موجود برای تجربه‌ای نوین در سطحی چنین گسترده و با اشتراک تجربیات گرانقدر خود در هموارسازی سریع و قدرتمند هرچه بیشتر مقوله آموزش که اصل اساسی و فلسفه ذاتی دانشگاه‌ها است، بیش از پیش کوشا باشند. امیدوارم دستاوردهای ارزشمند شما اساتید و دانشجویان گرامی به بهبود وضعیت آموزشی کشور خصوصاً در شرایط خاص فعلی کمک کند.

دکتر سعید نمکی

وزیر

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 همه جانبه‌ای که مجموعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از این برنامه به عمل می‌آورد و با ظرفیت‌هایی که از همکاری دانشگاه‌ها در کلان مناطق شکل گرفته است، دستاوردهای این طرح به اشتراک گذاشته شود و شبکه‌سازی و همکاری نزدیک حول ماموریت‌های مشترک در میان دانشگاه‌های کشور شکل بگیرد.

همایش کشوری آموزش علوم پزشکی جایگاه و مجال مناسب در اختیار صاحب‌نظران و علاقه‌مندان قرار می‌دهد تا امکان هم‌اندیشی، تبادل تجارب، شناسایی مشکلات مشترک، هم‌افزایی تلاش‌ها برای یافتن راه حل‌ها و حل این مشکلات فراهم گردد. از طرفی با توجه به استقبال شرکت کنندگان 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 بیست و یکمین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی، سیزدهمین جشنواره کشوری شهید مطهری و دومین جشنواره دانشجویی ایده‌های نوآورانه، بستر مناسبی را برای عرضه، ارزیابی و ارج نهادن به تلاش‌های اعضای محترم هیئت علمی و دانشجویان عزیزی 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 حقدوست

رئیس همایش و معاون آموزشی وزیر

پیام رییس محترم مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

بسم الله الرحمن الرحيم

در طی دو دهه گذشته همایش های کشوری آموزش پزشکی در کشور عزیزمان ایران به یکی از بزرگ ترین و منظم ترین رویدادهای آموزش پزشکی جهان و میعادگاه کنشگران و تلاشگران عرصه آموزش پزشکی کشور تبدیل شده است. به واسطه اپیدمی جهانی بیماری کرونا، بیست و یکمین همایش کشوری آموزش پزشکی با حال و هوایی متفاوت و در قالبی کاملاً مجازی برگزار می گردد. در میان تمام گزینه های پیش رو برای برگزاری این همایش تصمیم بر آن شد که همایش بی کم و کاست و بدون هر گونه خدشه در کمیت و کیفیت برگزار گردد. علاوه بر ارزش محتوایی این همایش در راستای انتقال مهمترین و به روز ترین موضوعات حوزه آموزش پزشکی، همایش بیست و یکم را می توان رزمایشی برای اطمینان از توانمندی های زیرساختی و فرایندی آموزش عالی سلامت کشور جهت برگزاری رویدادی پیچیده و پرمخاطب دانست.

در این رویداد منحصر به فرد ده ها برنامه متنوع به طور موازی برگزار می گردد و امکان استفاده همزمان هزاران مخاطب از سراسر کشور برقرار شده است. امید واثق داریم که این همایش بتواند به اهداف خود دست یابد و تجربه ای جدید و موفق را برای نظام آموزش پزشکی کشور رقم زند.

دکتر شهرام یزدانی

رییس مرکز مطالعات و توسعه

آموزش علوم پزشکی

ارکان بیست و یکمین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی و سیزدهمین جشنواره کشوری شهید مطهری و دومین جشنواره دانشجویی ایده های نوآورانه آموزشی

علی اکبر حقدوست: رییس همایش، جشنواره شهید مطهری و جشنواره ایده های نوآورانه

عظیم میرزازاده: دبیر همایش، جشنواره شهید مطهری و جشنواره ایده های نوآورانه

نوید محمدی: دبیر علمی همایش

امیراحمد اخوان: دبیر اجرایی همایش، جشنواره شهید مطهری و جشنواره ایده های نوآورانه

پارسا پناهی: دبیر علمی جشنواره ایده های نوآورانه

اعضای کمیته علمی بیست و یکمین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی

(به ترتیب حروف الفبا)

| | | |
|-------------------|---------------------------|--------------------------|
| سلیمان احمدی | فریبا حقانی | فاطمه کشمیری |
| محسن اعرابی | آبتین حیدرزاده | ابراهیم کلانتر مهرجردی |
| امیرحسین اکبرزاده | عبدالله خرمی مارکانی | حمیدرضا کوهستانی |
| فواد ایرانمنش | مریم دهقان خلیلی | رقیه گندمکار |
| لیلا بذرافکن | حبیب اله رضایی | نوید محمدی |
| شعله بیگدلی | یدالله زارع زاده | ریتا مجتهدزاده |
| الهام بوشهری | جواد سرآبادانی | عظیم میرزازاده |
| امیرحسین جهانشیر | سید کامران سلطانی عربشاهی | صادقه نجفی پور |
| محمد جباری | فرنگیس شوقی شفق آریا | سید مجتبی یاسینی اردکانی |
| محمد جلیلی | رضا غفاری | محمد رضا یزدانخواه فرد |
| علی حائری | محبوبه طباطبایی چهر | شهرام یزدانی |
| سید جلیل حسینی | جواد کجوری | نیکو یمانی |
| فخرالسادات حسینی | حسین کریمی موقی | |

هیئت داوران سیزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

(به ترتیب حروف الفبا)

| | | |
|------------------|--------------------|--------------------------|
| محمد اعتضاد رضوی | مصباح شمس | سید فرزین میرچراغی |
| الهام بوشهری | محمدرضا شکیبی | عظیم میرزاده |
| علیرضا خوشدل | احمد علیخانی | فرید نجفی |
| محمدرضا دهنویه | آیین محمدی | سید مجتبی یاسینی اردکانی |
| عبدالله رفیعی | نوید محمدی | نیکو یمانی |
| جواد سرآبادانی | محمدرضا محمدی فلاح | |

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

(به ترتیب حروف الفبا)

| | | |
|----------------------|---------------------|-----------------------|
| مریم آویژگان | آزاده روح الامینی | شهناز کریمی |
| حبیبه احمدی پور | فاطمه رنجبر | زهرا کریمیان |
| مریم اخوتی | ربابه زروج حسینی | فرحناز کمالی |
| بتول اقبالی | سکینه سبزواری | محمود کهن |
| فریبرز اکبرزاده | ویدا سپاهی | نوشین کهن |
| سمیه اکبری فارمد | علیرضا سیما | رضا لاری پور |
| معصومه ایمانی پور | ماریا شاطر جلالی | سیامک محبی |
| علی اصغر حیات | ساره خاتون شاکریان | الهه ملکان راد |
| پیغام حیدرپور | مهسا شکور | کامران میرزایی |
| عبدالله خرمی مارکانی | محبوبه طباطبایی چهر | زهره سادات میرمقتدایی |
| معصومه خیرخواه | ماهدخت طاهری | نسرین نوایی |
| مرضیه دشتی | سمیره عابدینی | فاطمه کشمیری |
| علیرضا دهدشتی | محمدرضا عبدالملکی | عصمت نوحی |
| محمودرضا دهقانی | آرزو فرج پور | صدیقه نجفی پور |
| افسانه دهناد | خدیجه فرخ فال | محمد مسعود وکیلی |
| حبیب الله رضایی | مریم قائمی امیری | زریچهر وکیلی |
| ریتا رضایی | نسترن قطبی | افسانه یخ فروشها |
| عیسی رضایی | علی کبیر | محمدرضا یزدانخواه فرد |

داوران سیزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

(به ترتیب حروف الفبا)

| | | |
|--------------|-------------|------------------|
| سلیمان احمدی | رضا دهنویه | حسین کریمی موفقی |
| رضا اسدی | سولماز زارع | فاطمه کشمیری |

| | | |
|-----------------------|-------------------|--------------------------|
| اطهر امید | مجید زارع بیدکی | حمیدرضا کوهستانی |
| میترا امینی | یدالله زارع زاده | رقیه گندمکار |
| لیلا بذرافکن | جواد سرآبادانی | ریتا مجتهدزاده |
| الهام بوشهری | مهدی سیاح برگرد | آیین محمدی |
| شعله بیگدلی | علی شبستانی منفرد | مژگان محمدی مهر |
| فرین تاتاری | فروزان شکوه | عباس مکارم |
| علی جعفریان | امیر صادقی | نادر ممتازمنش |
| محمد جلیلی | مهستی علیزاده | محمدرضا منصوریان |
| غلامرضا حسن زاده | مریم علیزاده | سید فرزین میرچراغی |
| محمد حسین زاده | رضا غفاری | فخرالسادات میرحسینی |
| فریبا حقانی | سعیده غفاری فر | سید مجتبی یاسینی اردکانی |
| محبوبه خباز مافی نژاد | آرام فیضی | نیکو یمانی |
| ایده دادگران | جواد کجوری | |

داوران دومین جشنواره دانشجویی ایده‌های نوآورانه آموزشی

(به ترتیب حروف الفبا)

| | | |
|------------------|----------------------|---------------------|
| زهرآ آموزشی | راضیه خسروباد | فریبا عسگری |
| رسول اسلامی | نسرین خواجه علی | خدیدجه فرخ فال |
| کاوه اسلامی | زهره خوش گفتار | علی قربانی |
| مریم اعلا | محمد دادگستر نیا | شیرین قنواتی |
| مریم اکبری لاکه | سمیه دلآوری | نسیم قشلاقی آذر |
| محمدرضا اندرواژ | سعیده دریازاده | آزاده کردستانی مقدم |
| زهرآ ابازی | مصطفی دهقانی پور | مریم کرباسی مطلق |
| سمیه بساک | آفاق زارعی | نرجس کاظمی |
| لیلی بریم نژاد | ساناز زرگر بالای جمع | مجید کاظمی |
| نصرت بهرامی | داریوش رخ افروز | سلیمه گوهری نژاد |
| افسانه پاکدامن | علی رحمانی | اکرم گازرانی |
| آرش پولادی | مریم روانی پور | مهرناز گرانمایه |
| منصوره تقوی نیا | سکینه سبزواری | فیروزه مجیدی |
| لیلا جانانی | علیرضا شهریاری | یحیی محمدی |
| سپیده جمشیدیان | یحیی صفری | لیلا نعیمی |
| مریم حسینی ابرده | نرگس صالحی | رقیه نظری |
| امین حسینی شاوون | شهنام صدیق معروفی | زهره وفادار |
| ربابه زوج حسینی | سمیه علیزاده | محمدرضا یوسفی |
| هنگامه حبیبی | روح ... عسگری | |

هیئت داوران دومین جشنواره دانشجویی ایده های نوآورانه آموزشی

(به ترتیب حروف الفبا)

| پوستر | ارایه شفاهی | |
|-----------------|--------------------------|--------------|
| فرهاد رضائی بدر | سعیده غفاری فر | علی اردکانی |
| پوریا روزرخ | آرام فیضی | میترا امینی |
| سولماز زارع | نادر ممتازمنش | ایده دادگران |
| جواد سرآبادانی | سید مجتبی یاسینی اردکانی | سمیه دلاوری |

هیئت داوران پایان نامه های آموزش پزشکی

(به ترتیب حروف الفبا)

| کارشناسی ارشد | دکتر | |
|-------------------|---------------------|--|
| حبیب اله رضایی | جواد حاتمی | |
| محمدرضا عبدالملکی | یدالله زارع زاده | |
| فاطمه کشمیری | مسعود فلاحی خشکناپی | |
| نوشین کهن | مصطفی قادری | |
| | حسین کریمی مونتقی | |

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

(به ترتیب حروف الفبا)

| | | |
|------------------|----------------------|-----------------------|
| رضا لاری پور | نسرين روزبهانی | الهام بوشهری |
| نوید محمدی | شهرزاد سراوانی | شعله بیگدلی |
| محمدرضا منصوریان | فروزان شکوه | پارسا پناهی |
| فرشید منجمی | فرنگیس شوقی شفق آریا | محمد جباری |
| عظیم میرزازاده | مریم علیزاده | فخرالسادات حسینی |
| سمیه نوری حکمت | نواز عمادی | محمد حسین زاده |
| مهرداد هروی | نوید فهیمی | محبوبه خباز مافی نژاد |
| | علی کبیر | مرضیه دشتی |

کمیته فناوری اطلاعات همایش، جشنواره های شهید مطهری و دانشجویی ایده های نوآورانه

(به ترتیب حروف الفبا)

| | | |
|----------------|--------------------|----------------|
| علی کبیر | حماسه خلیلی | امیراحمد اخوان |
| رسول معصومی | علیرضا طهرانی یزدی | احسان رضایی |
| فرشید منجمی | نوید فهیمی | ایمان حلاوتی |
| عظیم میرزازاده | | |

کمیته اجرایی همایش، جشنواره‌های شهید مطهری و دانشجویی ایده‌های نوآورانه

(به ترتیب حروف الفبا)

| | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|
| حسین قنبری | حسین حدادنیا | مریم اجاقیان |
| ابراهیم کلانتر مهرجردی | کفایت حسینی | امیراحمد اخوان |
| لیلا محمدزاده | داریوش حق نژاد | رضا استیری |
| امیر محمدی | ویدا رشمئی | مجید اسلامی فمی |
| فرشید منجمی | مولود ستوده عاطفی | سعید امیری |
| رسول معصومی | محمد شریف | حسین آتش فراز |
| عظیم میرزازاده | ربابه شمع صبحی | الهام بوشهری |
| مریم میلاد | فرنگیس شوقی شفق آریا | پروانه بازرگان |
| افسانه نوایی لواسانی | معصومه فرج اللهی | ترانه تهمتنی |
| عبدالناصر نوروززاده | علیرضا قربان خانلو | فاطمه جهانسیر کاجانی |
| زهرا یوسفی | زهرة قربانیاں | فخرالسادات حسینی |



حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی..... ۱۵

رتبه اول..... ۱۵

عنوان فارسی: بازنگری جامعه‌نگر، اجرا و ارزشیابی سرفصل دروس تغذیه دکترای حرفه‌ای پزشکی و کارشناسی پرستاری با نیازسنجی آموزشی در دانشکده علوم پزشکی آبادان..... ۱۵

رتبه دوم..... ۲۶

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی ادغام سونوگرافی در برنامه درسی پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی ایران..... ۲۶

رتبه سوم..... ۳۵

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره تعهد حرفه‌ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش..... ۳۵

رتبه: قابل تقدیر..... ۴۲

عنوان فارسی: بازنگری کوریکولوم بهورزی با ادغام اهداف آموزشی دروس "جلب مشارکت‌مردمی و همکاری بین بخشی" و "بهداشت محیط روستا" در بخش کارآموزی با رویکرد آموزش پاسخگو..... ۴۲

حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری..... ۵۳

رتبه اول..... ۵۳

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی اتاق‌فرار آموزشی توسط هم‌تایان (دانشجویان) به‌منظور ارتقا مهارت حل مسئله و کار تیمی در قالب تیم‌های بین‌رشته‌ای برای دانشجویان پیراپزشکی..... ۵۳

رتبه دوم..... ۶۵

عنوان فارسی: طراحی و اجرای فرآیند آموزش بین‌حرفه‌ای در دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی برای اولین بار در کشور..... ۶۵

رتبه سوم..... ۸۰

عنوان فارسی: اجرای گروه بالینت با تمرکز بر روابط استاد-دانشجو در محیط‌های بالینی برای اساتید بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و تبیین تجارب آنان..... ۸۰

رتبه: قابل تقدیر..... ۸۹

عنوان فارسی: طرح تلفیق آموزش و بالین پرستاری..... ۸۹

- رتبه: قابل تقدیر..... ۹۷.....
- عنوان فارسی: تلفیق شبیه‌سازی مدل‌های انسانی و حیوانی در آموزش مبتنی بر توانمندی فوریت‌های بالینی در تروما به دانشجویان پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)..... ۹۷.....
- رتبه: قابل تقدیر..... ۱۰۳.....
- عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی مبتنی بر تلفیق رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» در کارآموزی پرستاری: فرآیند دوسوبرد..... ۱۰۳.....
- رتبه اول..... ۱۱۱.....
- عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی فرآیند ارزیابی جامع همتامحور کیفیت تدریس اساتید با بازبینی فیلم تهیه شده از کلاس و ارزیابی طرح درس، اسلاید پاورپوینت و سوالات آزمون نهایی توسط خود فرد، متخصص آموزش پزشکی و همتایان..... ۱۱۱.....
- عنوان انگلیسی:..... ۱۱۱.....
- رتبه دوم..... ۱۱۹.....
- عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی، آزمون دانشی دانشجویان پزشکی در دوره بالینی با استفاده از موبایل ۱۱۹.....
- رتبه سوم..... ۱۲۹.....
- عنوان فارسی: طراحی و اجرای آزمون مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (داپس) برای ارزیابی مهارت‌های پروسیجری دستیاران بیهوشی در دو بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی..... ۱۲۹.....
- رتبه: قابل تقدیر..... ۱۳۳.....
- عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی پایدار آزمون پیش‌کارورزی و پایان‌کارورزی دانشجویان پرستاری ۱۳۳.....
- رتبه: قابل تقدیر..... ۱۴۳.....
- عنوان فارسی: ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران..... ۱۴۳.....
- حیطه فرآیند: مدیریت و رهبری آموزشی..... ۱۵۰.....**
- رتبه سوم..... ۱۵۰.....
- عنوان فارسی: استقرار عملیاتی نظام آموزش پزشکی پاسخگو در آموزش علوم پزشکی کشور..... ۱۵۰.....
- رتبه: قابل تقدیر..... ۱۶۲.....

عنوان فارسی: طراحی و اجرای ساز و کاری موثر جهت جلب مشارکت دانشکده‌ها در تدوین و اجرای برنامه‌های اولویت‌دار تحصیلات تکمیلی دانشگاه با استفاده از سامانه ثبت و پایش مستمر عملکرد، ارسال/ دریافت بازخورد ماهیانه و امکان مقایسه وضعیت شاخص‌های عملکردی دانشکده‌ها در طی سال‌های مختلف ۱۶۲

حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی ۱۷۱

رتبه اول ۱۷۱

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره ترکیبی کوتاه‌مدت آموزش‌بالینی جهت توانمندسازی مدرسین بالینی گروه پزشکی ۱۷۱

رتبه دوم ۱۸۲

عنوان فارسی: به‌کارگیری فن‌آوری واقعیت مجازی در آموزش مفاهیم روانپزشکی به دانشجویان پزشکی: اولین تجربه کشوری ۱۸۲

رتبه سوم ۱۸۷

عنوان فارسی: بکارگیری و ارزشیابی نرم‌افزار سه بعدی ساز SKETCHUP جهت افزایش دانش و مهارت دانشجویان مهندسی بهداشت حرفه‌ای از طریق شبیه‌سازی محیط کار و مخاطرات شغلی ۱۸۷

رتبه: قابل تقدیر ۱۹۶

عنوان فارسی: آموزش ترکیبی مبتنی بر بیمار مجازی توام با سخنرانی تعاملی، راهکاری در جهت ارتقا یادگیری دانشجویان دندانپزشکی در درس تشخیص و بیماری‌های دهان فک و صورت ۱۹۶

رتبه: قابل تقدیر ۲۰۱

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره الکترونیک آموزش مهارت نحوه کار با اشکال دارویی با استفاده از بسته محتوای الکترونیک بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی) و ارزیابی ویدئویی تکوینی و

نهایی در دانشجویان داروسازی ۲۰۱

حیطه فرآیند: حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی ۲۱۳

رتبه اول ۲۱۳

عنوان فارسی: طراحی، توسعه و پیاده‌سازی شبیه‌ساز واقعیت مجازی OPSIM به منظور ارتقای آموزش جراحی فیکو امولسیفیکاسیون به دستیاران چشم پزشکی ۲۱۳

رتبه دوم ۲۲۱

عنوان فارسی: تلفیق حوزه پزشکی با الکترونیک جهت استفاده از میز تشریح مجازی به جای استفاده از جسد واقعی

۲۲۱

رتبه سوم ۲۲۴

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی جدی در بستر واقعیت مجازی به منظور آموزش آپروچ به کما برای

دانشجویان مقطع اینترنی در بخش اورژانس ۲۲۴

رتبه: قابل تقدیر ۲۳۳

عنوان فارسی: طراحی، ساخت و تجاری سازی شبیه ساز سایکوز در محیط واقعیت مجازی جهت استفاده آموزشی

..... ۲۳۳

حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

رتبه اول

عنوان فارسی: بازنگری جامعه‌نگر، اجرا و ارزشیابی سرفصل دروس تغذیه دکترای حرفه‌ای پزشکی و کارشناسی پرستاری با نیازسنجی آموزشی در دانشکده علوم پزشکی آبادان
عنوان انگلیسی:

Community Based Review, Implementation, and Evaluation of Nutrition Course plan in the Doctorate of Medicine and the Baccalaureate of Nursing by Training Need Assessment in Abadan School of Medical Sciences

دانشگاه: آبادان

صاحب فرآیند: مهشید نقاش‌پور

همکاران فرآیند: لیلا فخارزاده، آرمین خالق‌جو، عبدالله خوان‌زاده، سارا مبارک، عاطفه زاهدی، سمانه منصوری، بلقیس افکانه، مهرداد زیتونی، امیر عباس‌نژاد، مریم پارسانهاد، بیژن حلی
هدف کلی:

بازنگری جامعه‌نگر، اجرا و ارزشیابی سرفصل دروس تغذیه رشته‌های تحصیلی در دانشکده علوم پزشکی آبادان

اهداف اختصاصی:

- 1) تعیین اولویت‌های مشکلات تغذیه‌ای با نیازسنجی آموزشی برای بازنگری سرفصل دروس تغذیه رشته‌های پزشکی و پرستاری در راستای پاسخگویی به نیازهای جامعه
- 2) تعیین علل رفتاری و غیررفتاری اولویت‌های مشکلات تغذیه‌ای با نیازسنجی آموزشی برای بازنگری سرفصل دروس تغذیه رشته‌های پزشکی و پرستاری در راستای پاسخگویی به نیازهای جامعه
- 3) تعیین گروه/گروه‌های هدف اختصاصی مرتبط با اولویت‌های مشکلات تغذیه‌ای برای بازنگری سرفصل دروس تغذیه رشته‌های پزشکی و پرستاری در راستای پاسخگویی به نیازهای جامعه
- 4) بازنگری جامعه‌نگر سرفصل دروس تغذیه رشته‌های پزشکی و پرستاری بر اساس نتایج بدست آمده از نیازسنجی آموزشی
- 5) اجرای سرفصل بازنگری شده تغذیه رشته‌های پزشکی و پرستاری
- 6) ارزشیابی سرفصل بازنگری و اجرا شده دروس تغذیه رشته‌های پزشکی و پرستاری توسط اساتید تغذیه و دانشجویان
- 7) تعیین کمبودهای درک شده سرفصل دروس بازنگری شده و استراتژی‌هایی برای بهبود تجارب آموزشی

بیان مسئله:

ارزیابی نیازهای آموزشی TNA فرآیند تعیین نیازهای آموزشی، مقدمه انتخاب اهداف آموزشی و پایه‌ای برای طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و عناصر آن است. "نیازسنجی براساس نظرخواهی" یکی از روش‌های بررسی نیازهای اجتماعی است. پاسخ‌دهندگان به این نوع نظرخواهی عبارتند از کارکنان، مدیران، فارغ‌التحصیلان و یا متخصصین حرفه و رشته مورد نظر. این گونه نیازسنجی علاوه بر کمک به طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی در بازنگری برنامه درسی دانشجویان نیز مفید است. گزارشات بر نیاز به اصلاحات در آموزش پزشکی برای سازگاری آن با نیازها و انتظارات اجتماعی تأکید دارند.

از نظر تاریخی، تغذیه در کوریکولوم بسیاری از دانشکده‌های پزشکی کمتر مورد توجه بوده است. پزشکان به ویژه در اوایل شروع به کار، اعتماد به نفس کافی درباره دانش و مهارت‌های لازم برای مشورت و ایجاد انگیزه در بیماران خود برای ترغیب آنان به پیروی از رژیم غذایی سالم ندارند. همچنین، دانشجویان پزشکی در سطوح پایین‌تر بالینی، تحت آموزش تغذیه ناکافی قرار دارند. با این حال، فراهم کردن توصیه‌های تغذیه‌ای و مراقبت بیماران توسط پزشکان در ارتقای عادات رژیم غذایی سالم، کاهش عوارض و مرگ و میر از بیماری‌های مرتبط با تغذیه و هزینه‌های پزشکی اهمیت دارد.

از سوی دیگر، برای کشف نقاط قوت و ضعف کوریکولوم آموزش پزشکی، ارزیابی دیدگاه دانشجویان ضروری است. دانشجویان پزشکی در دیگر کشورها باور داشته‌اند که تجارب آموزشی تغذیه آنان در صورتی بهبود خواهد یافت که کوریکولوم تغذیه آنان بازنگری شود. با این حال، مطالعات بررسی کننده دیدگاه دانشجویان علوم پزشکی روی کیفیت آموزش تغذیه ناکافی است. در این فرایند آموزشی، اولویت‌های مشکلات تغذیه‌ای شهرستان‌های آبادان، خرمشهر و شادگان تحت پوشش دانشکده علوم پزشکی آبادان با هدف بازنگری سرفصل دروس تغذیه رشته‌های پزشکی و پرستاری در سطح مزو براساس نیازهای جامعه تعیین شد. سپس در سرفصل دروس "اصول کلی تغذیه" دانشجویان پزشکی و "تغذیه و تغذیه درمانی" دانشجویان پرستاری گنجانده شد. علاوه بر این، دیدگاه دانشجویان و اساتید امر روی سرفصل دروس بازنگری و اجرا شده، کمبودهای درک شده و استراتژی‌هایی برای بهبود تجارب آموزشی آنان ارزیابی شد. این فرایند در قالب بسته "آموزش پاسخگو و عدالت‌محور" و بسته "توسعه راهبردی، هدفمند و مأموریت‌گرای برنامه‌های آموزش عالی سلامت" هدایت شد.

تجربیات خارجی:

به منظور یافتن مقالات و شواهد علمی، جستجو در پایگاه‌های علمی PubMed، Science direct، Google scholar و Scopus صورت گرفت. شواهد منتشر شده از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن در جدول زیر اشاره شده است. نوع مطالعات مورد استفاده مقالات اصیل (Original) بود. کلید واژه‌های به کار رفته برای جستجوی منابع عبارت بودند از:

Curriculum، Community، Lesson plan، Educational content، Nutritional need، Nutrition-related health problems

| نام محقق | عنوان مقاله | آدرس مقاله | مهمترین یافته‌ها |
|----------------------|---|--|--|
| Project AMSAsNC (11) | Essentials of nutrition education in medical schools: a national consensus. American Medical Student Association's Nutrition Curriculum Project | Acad Med. 1996;71(9):969-71 | پیشنهاد پنج موضوع بیوشیمی، فیزیولوژی، پاتوفیزیولوژی، ارزیابی تغذیه، رژیم غذایی و پیشگیری، تغذیه و بیماری و تغذیه درمانی به عنوان راهنمایی برای ترمیم و بازسازی آموزش تغذیه و پایه‌ای برای کوریکولوم رضایت‌بخش تغذیه. |
| Knutson, et al (۱۲) | Gerontology Training needs for Nutrition/Dietetics Students: Results of a needs Assessment. Journal of the American Dietetic Association | Journal of the American Dietetic Association. 1996;96(9):A82 | امکان استفاده از نتایج ارزیابی نیاز در طراحی کوریکولوم‌های دروس سالمندی برای دانشجویان |

عدم کفایت محتوا و اطلاعات تغذیه در منابع امتحانات رشته پزشکی، برخورداری از حداقل اطلاعات لازم در زمینه بیماری‌های مزمن، فقدان محتوای مرتبط با پیشگیری از بیماری‌ها و ویژگی‌هایی با در نظر گرفتن علم غذا و تغذیه، پیشنهاد ایجاد تعدیل در محتوای تغذیه امتحانات رشته پزشکی برای اطمینان از این‌که پزشکان آینده در تکمیل نقش خود، مراقبت ماهرانه‌تری ارائه می‌کنند.

Journal of Nutrition Education in U.S. Medical Schools: An Assessment of Nutrition Content in USMLE STEP Preparation Materials Patel, et al (۱۳)
Curriculum and Teaching. (۱). ۲۰۱۵: ۴

تجربیات داخلی:

با وجود تأکید بسته‌های تحول آموزش علوم پزشکی بر جامعه‌نگر بودن آموزش در سطح کشور، تاکنون مطالعه‌ای به بررسی جامعه‌نگر نیازهای آموزشی تغذیه دانشجویان علوم پزشکی، بازنگری سرفصل دروس تغذیه رشته □ های علوم پزشکی در ایران و تعیین کمبودها و استراتژی □ هایی در جهت بهبود از دیدگاه اساتید و دانشجویان اشاره نکرده است.

شرح مختصر (فارسی):

این فعالیت در ۴ فاز انجام شد:

فاز اول: نیازسنجی آموزشی؛

فاز دوم: بازنگری سرفصل دروس تغذیه؛

فاز سوم: اجرای سرفصل دروس بازنگری شده؛

فاز چهارم: ارزشیابی توسط اساتید و دانشجویان.

۱-۱۲- فاز اول: نیازسنجی آموزشی

۱-۱-۱۲- به‌کارگیری تکنیک "نیازسنجی براساس نظرخواهی" جهت تعیین مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه در اولین فاز، با به‌کار بردن تکنیک "نیازسنجی براساس نظرخواهی" ۱۳ کارشناس تغذیه شاغل در مراکز بهداشتی- درمانی دولتی و بخش خصوصی شهرستان □ های آبادان، خرمشهر و شادگان با ارسال دعوت‌نامه رسمی از معاونت آموزشی دانشکده در طی دو جلسه وارد فرایند شدند و ۵ اولویت مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه شهرستان محل کار خود را همراه با منابع و مصادیق مورد استفاده برای تعیین آن با استفاده از کاربرگ های موجود و طی مراحل ذکر شده در نمودار یک تعیین کردند.

ثبت نیازهای تغذیه‌ای استخراج شده توسط هر کارشناس در کاربرگ شماره ۱



تعیین و اولویت‌بندی نمودن مشکلات تغذیه‌ای منطقه



وارد کردن نیازهای تغذیه‌ای استخراج شده در کاربرگ ۱ و ذکر منابع و مصادیق تعیین آن مشکل



تحویل دادن کاربرگ‌های تکمیل شده به دبیر هر تیم، ۲ روز قبل از جلسه دوم

اقدام به جمع بندی نیازهای ذکر شده در کاربرگ ۱ و یکپارچه کردن عناوین تکراری

وارد کردن کلیه مشکلات تغذیه‌ای در کاربرگ ۲ و تکثیر کاربرگ تکمیل شده به تعداد اعضای تیم

وارد کردن همین عناوین جمع بندی شده در کاربرگ

تعیین ۵ اولویت مشکلات تغذیه ای هر منطقه با استفاده از سیستم نمره دهی

نمودار ۱: خلاصه مراحل اجرای تکنیک "نیازسنجی براساس نظرخواهی" در فاز نیاز سنجی آموزشی

جهت اولویت بندی مشکلات از سیستم نمره دهی از ۱ تا ۵ بر اساس معیارهای وسعت مشکل، امکان مداخله، اثربخشی آموزش در حل مشکل، فوریت مشکل و مقبولیت سازمانی و اجتماعی برای حل مشکل استفاده شد و ۵ مشکل با بیشترین نمره مکتسبه به عنوان اولویت های مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه نیازسنجی شده به معاونت بهداشت اعلام شد.

۱-۲-۱-۲- به کارگیری تکنیک گروه اسمی ((Nominal Group Technique (NGT)) جهت تعیین علل رفتاری و غیررفتاری مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه اولویت دار

یک پانل تخصصی متشکل از ۹ متخصص در رشته های پزشکی عمومی، داخلی، اطفال، بهداشت، تغذیه، پرستاری و اپیدمیولوژی تشکیل شد و طی ۲ جلسه دو ساعته از تکنیک گروه اسمی برای تعیین لیست اولیه ای از علل در منطقه و طبقه بندی آن ها به انواع "رفتاری" و "غیررفتاری" استفاده شد. جلسه NGT در ۵ مرحله هدایت شد:

مرحله اول: زایش اولویت علل به طور خاموش

مرحله دوم: ثبت اولویت علل بیان شده توسط همه شرکت کنندگان

مرحله سوم: آشکارسازی اولویت های علل

مرحله چهارم: خلاصه سازی اولویت های علل به دو گروه "رفتاری" و "غیررفتاری"

مرحله پنجم: رتبه بندی اولویت های علل

نمره دهی بین ۱ تا ۵ به هر آیتم بر اساس معیارهای اهمیت و امکان تغییر علت، محاسبه میانگین نمرات برای هر آیتم، بازبینی لیست نهایی شامل ۵ اولویت علل رفتاری و غیر رفتاری

۱۲-۲- فاز دوم: بازنگری سرفصل دروس تغذیه

بر اساس نتایج فاز نیازسنجی آموزشی، سرفصل دروس "اصول کلی تغذیه" رشته پزشکی عمومی و "تغذیه و تغذیه درمانی" رشته مقطع کارشناسی پرستاری بر اساس قانون وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تا سقف ۲۰ درصد، به طور جامعه نگر بازنگری شد.

سرفصل دروس بازنگری شده توسط گروه آموزشی تغذیه و کارگروه آموزش پاسخگو و عدالت محور از بسته های طرح تحول آموزش پزشکی دانشکده علوم پزشکی آبادان جهت اجرا به تصویب رسید. همچنین خلاصه ای از روند اجرای فرایند و نتایج حاصله از آن در طی نامه ای به شورای معین کلان منطقه ۴ آمایشی جهت بررسی و اظهار نظر ارسال شد.

۱۲-۳- فاز سوم: اجرای سرفصل دروس بازنگری شده

سرفصل بازننگری شده برای ارائه دروس "اصول کلی تغذیه" دانشجویان رشته پزشکی به تعداد حدود ۱۲۴ نفر و "تغذیه و تغذیه درمانی" دانشجویان رشته پرستاری به تعداد حدود ۱۲۸ نفر در طی نیمسال اول و دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷ اجرا شد (سرفصل بازننگری و ارزشیابی شده همچنان تدریس می‌گردد).

۴-۱۲- فاز چهارم: ارزیابی سرفصل دروس بازننگری شده

ارزیابی سرفصل دروس اجرا شده از طریق یک فرم محقق ساخته انجام شد و در انتهای هر نیمسال به دانشجویان پزشکی و پرستاری آموزش دیده با سرفصل دروس بازننگری شده ارائه شد. با توجه به اجباری نبودن شرکت دانشجویان در فاز چهارم، ۶۲ دانشجوی پزشکی و ۴۶ دانشجوی پرستاری فرم مربوطه را تکمیل کردند که شامل دو سؤال باز بود: (۱) "کیفیت محتوای آموزشی ارائه شده چگونه بود؟" (۲) "آیا سرفصل □ها، نیاز آموزشی شما به عنوان یک پزشک/پرستار که در آینده در این منطقه مشغول به کار خواهد شد را تأمین می‌کرد؟" پاسخ‌ها بدون ذکر نام توسط دانشجویان در فرم ثبت می‌شد. دانشجویان درباره محرمانگی اطلاعات اطمینان کامل داشتند و برای پاسخ و یا عدم پاسخ به همه یا بخشی از سؤالات آزاد بودند. از روش تفسیر ذهنی محتوای داده □های کیفی با یک فرایند طبقه‌بندی سیستماتیک و کدگذاری برای آنالیز داده □های کیفی استفاده شد.

آنالیز محتوای کیفی به کار گرفته شده از نوع متداول بود. بر پایه ادراکات و فهم متون خواننده شده، واحدهای معنی □دار تعیین و فشرده شد تا کدهایی به آن □ها تخصیص یابد. سپس با حذف کدهای مشابه و تکراری و ادغام کدهایی که با همپوشانی داشتند، درمان کدها انجام شد. براساس کیفیت ارتباط بین کدها، طبقه‌بندی اولیه و در ادامه، طبقه‌بندی ثانویه کدها بر پایه تفکر انتزاعی القاء شده از داده □ها انجام شد. به عبارت دیگر، ۳ مفهوم کلی از این طبقه‌بندی □ها (مضمون) بدست آمد و منجر به گزارش کاستی □ها و استراتژی □هایی برای بهبود سرفصل دروس تغذیه بر اساس مضمون □ها شد

شیوه های تعامل:

- ۱) برگزاری جلسات با مسئولین دانشکده علوم پزشکی آبادان و معاونین مربوطه
- ۲) انجام فراخوان جهت جلب همکاری فارغ‌التحصیلان رشته تغذیه مشغول به کار در منطقه
- ۳) برگزاری جلسات مشترک با کارشناسان تغذیه شاغل در بخش □های خصوصی و دولتی از جمله اداره بنادر و کشتی □ رانی خرمشهر، بهداشت و درمان صنعت نفت آبادان و دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر
- ۴) کسب عنوان پوستر برتر با عنوان "نیازسنجی تغذیه‌ای شهرستان‌های آبادان، خرمشهر و شادگان با هدف بازننگری جامعه‌نگر سرفصل‌های آموزشی دروس تغذیه در رشته مقاطع دانشکده علوم پزشکی آبادان" در بیستمین همایش کشوری آموزش پزشکی، اردیبهشت ۱۳۹۸
- ۵) ارائه مقاله با عنوان "بازنگری کوریکولوم واحد درسی تغذیه در رشته □های تحصیلی علوم پزشکی براساس نیازهای جامعه در دانشکده علوم پزشکی آبادان- فاز نیازسنجی آموزشی" به صورت پوستر در همایش آموزش پزشکی پاسنگو، تبریز، مرداد ماه ۱۳۹۷
- ۶) نگارش مقاله انگلیسی برگرفته از این پروژه تحت داوری در ژورنال علمی BMC Medical Education با عنوان

Community Based Review, Implementation, and Evaluation of Nutrition Course plan in the Doctorate of Medicine and the Baccalaureate of Nursing by Training Need Assessment in Abadan School of Medical Sciences

۱۵۳) شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به‌کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

نقد سرفصل دروس بازنگری شده توسط اساتید ارائه کننده این دروس در کلان منطقه شامل اساتید تغذیه دانشگاه های علوم پزشکی لرستان، دزفول، شوشتر و اهواز انجام شد. برای این کار "فرم نظرسنجی درس اصول کلی تغذیه رشته پزشکی ویژه اساتید تغذیه" از طریق ایمیل برای ایشان ارسال شد. این فرم شامل دو سؤال به صورت زیر بود:

۱. در مورد محتوای سرفصل دروس بازنگری شده به طور جامعه‌نگر چه کمبود و کاستی می بینید؟

۲. آیا سرفصل دروس بازنگری شده به طور جامعه‌نگر، نیازهای آموزشی یک پزشک که در آینده در منطقه مشغول به کار خواهد شد را مرتفع می کند؟

همچنین، از سؤالات ۵ گزینه ای با مقیاس لیکرت نیز به شرح زیر استفاده شد:

(۱) "کیفیت محتوای ارائه شده مناسب بود".

(۲) "محتوای آموزش حاوی مطالب علمی مناسب بود".

گزینه های معیار لیکرت شامل بسیار موافقم، موافقم، اطلاع ندارم، مخالفم و بسیار مخالفم بودند.

همه اساتید تغذیه ارزشیابی کننده سرفصل

دروس بازنگری شده، با مناسب بودن

کیفیت محتوای آموزشی ارائه شده و مطالب

علمی موجود آن موافق بودند و ۳ نفر از

آنان استراتژی هایی در جهت ارتقای

کیفیت سرفصل دروس بازنگری شده ارائه

کردند. نظرات ایشان در سرفصل ارائه شده

در نیمسال نخست سال تحصیلی ۹۸-۹۹

| شماره اولویت | مشکل تغذیه ای |
|--------------|---|
| ۱ | دیابت نوع ۲ |
| ۲ | افزایش مصرف رژیم‌های غذایی پرکربوهیدرات و فست‌فودها |
| ۳ | کمبود ویتامین D |
| ۴ | اضافه وزن و چاقی با تأکید بر چاقی شکمی |
| ۵ | پرفشاری خون |

اعمال شد.

نتایج حاصل:

۱۳-۱- فاز نیاز سنجی آموزشی

جدول ۱: مشکلات تغذیه به ترتیب اولویت در شهرستان آبادان

جدول ۲: مشکلات تغذیه به ترتیب اولویت در شهرستان خرمشهر

| شماره اولویت | مشکل تغذیه ای |
|--------------|--|
| ۱ | چاقی بزرگسالان-پرفشاری خون |
| ۲ | اضافه وزن و چاقی و کم‌خونی زنان باردار |
| ۳ | دیابت نوع ۲ و کمبود ویتامین D در بزرگسالان |
| ۴ | کبد چرب |
| ۵ | اضافه وزن و چاقی کودکان |

جدول ۳: مشکلات تغذیه به ترتیب اولویت در شهرستان شادگان

| شماره اولویت | مشکل تغذیه‌ای |
|--------------|---|
| ۱ | کم‌خونی مادران باردار و دیابت بزرگسالان |
| ۲ | الگوی تغذیه‌ای غلط و عادات نامناسب غذایی |
| ۳ | لاغری شدید در کودکان ۵ تا ۱۲ ساله |
| ۴ | اضافه وزن و چاقی مادران باردار- پرفشاری خون |
| ۵ | پوکی استخوان |

۱۳-۲- نتایج به کارگیری تکنیک NGT در تعیین علل رفتاری و غیررفتاری مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه

در جدول ۴ مثالی از ۵ اولویت علل رفتاری و ۵ اولویت علل غیر رفتاری چاقی بزرگسالی به عنوان اولین اولویت مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه در شهرستان آبادان ذکر شده است.

جدول ۴: نمونه ای از اولویت بندی علل رفتاری و غیر رفتاری مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه (چاقی در بزرگسالان) در شهرستان آبادان*

| نوع علت | رتبه | علت |
|------------|------|----------------------------------|
| رفتاری | ۱ | ریزه خواری |
| | ۲ | عادات غذایی غلط |
| | ۲ | فعالیت فیزیکی کم |
| | ۲ | ساعات خواب و بیداری نامنظم |
| | ۳ | آگاهی تغذیه‌ای ناکافی |
| | ۴ | روش‌های پخت غلط |
| | ۴ | تبلیغات |
| | ۵ | پرخوری عصبی |
| غیر رفتاری | ۱ | استفاده از تکنولوژی |
| | ۲ | دسترسی آسان و راحت به رستوران‌ها |
| | ۳ | چاقی ثانویه به علت بیماری |
| | ۴ | بدی آب و هوا |
| | ۵ | آپارتمان نشینی |

*دو معیار "اهمیت علت" و "امکان تغییر علت" برای اولویت بندی علل مشکلات استفاده شد.

۱۳-۲- نتایج به‌کارگیری تکنیک ngt در تعیین علل رفتاری و غیررفتاری مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه

در جدول ۴ مثالی از ۵ اولویت علل رفتاری و ۵ اولویت علل غیررفتاری چاقی بزرگسالی به‌عنوان اولین اولویت مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه در شهرستان آبادان ذکر شده است.

۱۳-۳- به‌کارگیری نتایج فاز نیازسنجی آموزشی در بازنگری سرفصل دروس تغذیه

نتایج فاز نیازسنجی آموزشی در بازنگری جامعه‌نگر سرفصل دروس تغذیه رشته □های پزشکی و پرستاری به صورت زیر به‌کار گرفته شد:

سرفصل درس اصول کلی تغذیه پزشکی به صورت زیر تغییر کرد:

۱) افزودن بخش "آشنایی با مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه شایع در منطقه و علل رفتاری و غیررفتاری آن □ها"

۲) تغییر بخش "بیماری □های ناشی از سوءتغذیه" به صورت "طیف سوءتغذیه از کم وزنی تا اضافه وزن و چاقی در کودکان و بزرگسالان، عوارض مرتبط با چاقی شایع در منطقه شامل دیابت و کبد چرب غیر الکلی، کم خونی □های تغذیه □ای (با تأکید بر کم خونی بارداری)، پیشگیری، تشخیص و درمان کمبود ویتامین d"

سرفصل دروس تغذیه و تغذیه درمانی پرستاری به صورت زیر تغییر کرد:

۱) افزودن بخش "آشنایی با مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه شایع در منطقه و علل رفتاری و غیررفتاری آن □ها"

۲) افزودن بخش "تغذیه درمانی در چاقی کودکان و بزرگسالان"

۳) افزودن بخش "تغذیه درمانی در کبد چرب غیرالکلی"

۴) افزودن بخش "ارتباط بین دیابت و چاقی"

۱۳-۴- نتایج فاز ارزیابی

از کل ۱۹۲ دانشجوی آموزش دیده با سرفصل دروس □ بازنگری شده که فرم □های فاز ارزیابی را تکمیل کرده بودند، ۴۹ نفر (۳۱٪) مرد و ۴۷ نفر (۳۰٪) زن بوده و ۹۶ نفر (۶۰/۸٪) جنسیت نامعلوم داشتند. میانگین و انحراف از معیار سن دانشجویان $20/9 \pm 3/5$ سال بود.

نتایج آنالیز محتوای کیفی در فاز ارزیابی برپایه کدگذاری □های اولیه در نمودار ۲ خلاصه شده است. ۸۱ کد از پاسخ به ۲ سؤال به دست آمد (نمودار ۲). بعد از درمان کدها، تعداد کدهای نهایی به ترتیب برای سؤالات اول و دوم ۲۷ کد (۱۸) کد برای دانشجویان پزشکی و ۹ کد برای دانشجویان پرستاری) و ۳۱ کد (۲۰) کد برای دانشجویان پزشکی و ۱۱ کد برای دانشجویان پرستاری) شد.

نظرات دانشجویان در ۳ مضمون اصلی شامل محتوای آموزشی کامل / تأمین کامل نیازهای آموزشی، کاستی □ها و استراتژی □های بهبود بیان شد.

بیش از ۵۰ درصد از دانشجویان پزشکی، محتوای آموزشی را کامل و کاربردی گزارش کردند. کاستی □ها و استراتژی □های بهبود سرفصل درس بازنگری شده در جدول ۶ ارائه شده است. نیمی از دانشجویان پزشکی بیان کردند که نیازهای آموزشی آن □ها به عنوان یک پزشک که در آینده در جامعه مشغول به کار خواهد شد، به طور کامل تأمین شده است. کاستی □های گزارش شده و استراتژی □هایی برای تأمین نیازهای آموزشی تغذیه یک پزشک آینده در جدول ۷ ارائه شده است.

حدود ۱۱ درصد از دانشجویان پرستاری محتوای آموزشی را کامل و کاربردی عنوان کردند. کاستی □های محتوای آموزشی و استراتژی □هایی برای ارتقای کیفیت آن از دیدگاه دانشجویان در جدول ۶ بیان شده است. شصت درصد از دانشجویان پرستاری بیان کردند که نیازهای آموزشی آنان به عنوان یک پرستار آینده به طور کامل مرتفع شده است. کاستی □ها و استراتژی □هایی برای بهبود تأمین نیازهای آموزشی تغذیه یک پرستار آینده از دیدگاه دانشجویان در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۵: مثال‌هایی از واحدهای معنی‌داری، معانی فشرده شده و کدهای پاسخ داده شده به سؤالات توسط دانشجویان پزشکی و پرستاری

| سؤالات | واحدهای معنی‌داری | واحدهای معنی‌داری فشرده شده | کد |
|---|--|---|--|
| "کیفیت محتوای آموزشی ارائه شده چگونه بود؟" | هیچ محدودیتی در محتوای آموزشی وجود نداشت. موضوعات خیلی خوب و کاربردی بود. | کاربردی و مناسب بودن موضوع و محتوای آموزشی | کاربردی و مناسب بودن محتوای آموزشی |
| | محتوا خیلی حفظی بود. اگر کمی کاربردی‌تر بود، برای دانشجویان مؤثرتر بود. | فقدان تناسب بین محتواهای کاربردی و تئوری که آن را مؤثرتر می‌کند. | نامناسب بودن محتوای آموزشی |
| "آیا سرفصل‌ها، نیاز آموزشی شما به‌عنوان یک پزشک/پرستار که در آینده در این منطقه مشغول به کار خواهد شد را تأمین می‌کرد؟" | محتوای سرفصل دروس می‌تواند نیازهای آموزشی من را تا حدودی تأمین نماید اما باید خودم محدودیت‌ها را در محیط واقعی کار مشاهده نمایم. | سرفصل دروس می‌تواند تا حدودی به فرد در محیط واقعی کار در جامعه کمک کند. | سرفصل دروس تا حدودی جامعه‌نگر |
| | سرفصل‌های آموزشی بیش از نیاز آموزشی من به‌عنوان یک پرستار آینده برای کار در جامعه است. | محتوای آموزشی برای یک پرستار آینده در جامعه مناسب نیست. | نامناسب بودن سرفصل دروس برای یک پرستار آینده مشغول به کار در جامعه |

جدول ۶: نتایج طبقه‌بندی اولیه کدها و طبقه‌بندی ثانویه (مضمون‌ها) استخراج شده از پاسخ‌ها به سؤال "کیفیت محتوای آموزشی ارائه شده چگونه بود؟"

| طبقه‌بندی اولیه | دانشجویان پزشکی (n=۶۲) | دانشجویان پرستاری (n=۴۶) |
|-----------------------------|---|---|
| طبقه‌بندی ثانویه (مضمون‌ها) | | |
| محتوای آموزشی کامل | ۲۲ نفر (۳۵٪/۹) | ۵ نفر (۱۰٪/۹) |
| کاستی‌ها | ۱- ناقص و خارج از چارت و وظایف پزشک آینده ۲- فشرده‌گی و ناهماهنگی محتوای آموزشی با تعداد واحد درسی ۱۵ نفر (۲۹٪/۴) | ۱- محتوای آموزشی نامناسب و اضافه برای فارغ‌التحصیلان پرستاری ۲- محتوای آموزشی سخت و مهارت ناکافی دانشجویان برای استخراج نکات کلیدی |

۷ نفر (۱۵/۲٪)

۱- نیاز به کاربردی □ تر شدن و وارد کردن محتوای

نیاز به توجه به جنبه‌های کاربردی سرفصل

دروس

۱۲ نفر (۲۶٪)

آموزشی بالینی

استراتژی‌های بهبود

۲- نیاز به بوکلت □ ها و منابع ویژه

۹ نفر (۱۷/۶٪)

جدول ۷: نتایج طبقه‌بندی اولیه کدها و طبقه‌بندی ثانویه (مضمون‌ها) استخراج شده از پاسخ‌ها به سؤال "آیا سرفصل □ها، نیاز آموزشی شما به‌عنوان یک پزشک/پرستار که در آینده...؟"*

| طبقه بندی اولیه | | طبقه بندی ثانویه (مضمون‌ها) | |
|--|--|-----------------------------|--------------|
| دانشجویان پزشکی (n=۶۲) □ | دانشجویان پرستاری (n=۴۶) □ | | |
| تأمین نیازهای آموزشی تغذیه یک پزشک آینده مشغول به کار در جامعه | تأمین نیازهای آموزشی تغذیه یک پرستار آینده مشغول به کار در جامعه | تأمین کامل نیازهای آموزشی | ۳۰ نفر (۵۰٪) |
| ۱۷ نفر (۶۰٪/۷) | ۱۷ نفر (۶۰٪/۷) | | |
| مشکلات دانشجویان و فقدان ماندگاری محتوای آموزشی در ذهن | | کاستی‌ها | |
| ۱- مشکلات دانشجویان و فقدان ماندگاری محتوای آموزشی در ذهن | ۲- محدودیت زمانی برای مطالعه دانشجویان | | |
| ۳- مشکلات سیستم آموزشی | ۷ نفر (۱۱٪/۷) | | |
| ۳ نفر (۱۰٪/۷) | | | |
| آموزش تغذیه غیرجامعه‌نگر به علت حضور دانشجویان غیربومی در کلاس | | استراتژی‌های بهبود | |
| ۱- آموزش تغذیه غیرجامعه‌نگر به علت حضور دانشجویان غیربومی در کلاس | ۲- تمرکز بیشتر آموزش بر موضوعات تغذیه درمانی پزشکی | | |
| ۳- ارزیابی مشکلات سلامتی مرتبط با تغذیه در جامعه بر اساس منطقه خدمت ویژه هر یک از فارغ‌التحصیلان پزشکی | ۲۳ نفر (۳۸/۳٪) | | |
| ۸ نفر (۲۸/۶٪) | | | |

*برای آنالیز داده ها از آمار توصیفی استفاده شد. * ۱ نفر (۱/۵ درصد) از دانشجویان پزشکی و ۱۶ نفر (۳۴ درصد) از دانشجویان پرستاری به این سؤال پاسخ ندادند.

به منظور ارزیابی کمی سرفصل دروس بازنگری شده، میانگین نمرات پایانی دانشجویان آموزش دیده با سرفصل دروس بازنگری شده در نیمسال اول و دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸ با میانگین نمرات دانشجویان آموزش دیده با سرفصل دروس پیشین در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷، مقایسه شد. نتایج نشان داد که دانشجویان پزشکی آموزش دیده با سرفصل دروس بازنگری شده در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸ میانگین نمرات پایان ترم بالاتری در مقایسه با دانشجویان آموزش دیده با سرفصل دروس بازنگری شده در نیمسال دوم همان سال کسب کرده بودند. میانگین نمرات امتحان پایان ترم به طور معنی داری در دانشجویان پرستاری آموزش دیده با سرفصل دروس پیشین در مقایسه با دانشجویان آموزش دیده با سرفصل دروس بازنگری شده در هر دو نیمسال اول و دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸ بالاتر بود.

جدول ۸: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات پایان ترم بین دانشجویان آموزش دیده با سرفصل دروس بازنگری شده و پیشین

| سال تحصیلی | نیمسال اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸ (آموزش دیده با سرفصل دروس بازنگری شده) (n = ۵۶) | نیمسال دوم سال تحصیلی (آموزش دیده با سرفصل دروس بازنگری شده) (n = ۲۰) | نیمسال دوم سال تحصیلی (آموزش دیده با سرفصل دروس پیشین) (n = ۴۸) | رشته تحصیلی |
|------------|--|--|--|-------------|
| | ۱۴/۲ ± ۱/۹ | ۱۱/۹ ± ۲/۱ | ۱۳/۸ ± ۲/۱ | پزشکی |
| | ۱۱/۳ ± ۲ | ۱۱ ± ۱/۷ | ۱۳/۸ ± ۲ | پرستاری |

رتبه دوم

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی ادغام سونوگرافی در برنامه درسی پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی ایران

عنوان انگلیسی:

Planning, Implementing and Evaluating the Curriculum/Course of Ultrasound in Medical School Program in Iran
University of Medical Sciences

حیطه فرآیند: تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

دانشگاه: علوم پزشکی ایران

صاحب فرآیند: دکتر مجتبی چهاردولی

همکاران فرآیند: ناهید یزدان‌پناه، دکتر مژگان یزدان‌پناه، دکتر شقایق صباغان، روژین توفیقی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی ادغام سونوگرافی در راستای ارتقا دانش و عملکرد دانشجویان پزشکی دوره عمومی در دانشگاه علوم پزشکی ایران

اهداف ویژه /اهداف اختصاصی:

این اهداف در سه دسته قرار می‌گیرند:

نیازسنجی آموزشی

توصیف دقیق مشخصات و تجربیات آموزشی پیشین فراگیرانی که می‌بایست به عنوان مخاطبین اصلی در برنامه آموزشی سونوگرافی بر بالین شرکت نمایند.

تعیین وضعیت موجود آموزش سونوگرافی در برنامه درسی پزشکی عمومی در کشورهای مختلف

تعیین وضعیت موجود آموزش سونوگرافی در برنامه درسی پزشکی عمومی در کشور ایران

انجام نیازسنجی آموزشی به منظور تعیین اولویت‌دارترین مهارت‌های سونوگرافی بر بالین مورد نیاز دانشجویان پزشکی عمومی که می‌بایست در برنامه گنجانده شود

طراحی و توسعه برنامه آموزشی

تعیین اهداف یادگیری برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی"

تعیین و سازماندهی محتوای برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی"

تعیین روش‌های تدریس برای برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی"

تعیین روش‌های ارزیابی دانشجویان در برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی"

انتخاب محیط آموزشی برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی"

تعیین فرایندهای ارتباطی در برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی"

تعیین فرایندهای مدیریت برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی"

اجرا، ارزشیابی و نهایی سازی برنامه آموزشی

اجرای برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی" در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران. ارزشیابی رضایت فراگیران از اجرای برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی" ارزشیابی ارتقای دانش و عملکرد فراگیران پس از حضور در برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی" ارزشیابی رضایت مدرسان از اجرای برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی" تعیین چالش‌های موجود در مسیر فرایند ادغام سونوگرافی در آموزش پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی ایران اصلاح و نهایی‌سازی برنامه آموزشی "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی" بر مبنای برون‌دادهای فرایند

هدف کاربردی: ارتقای دانش، و بهبود تصمیم‌گیری و عملکرد دانشجویان پزشکی عمومی شرکت‌کننده در دوره "ادغام سونوگرافی در برنامه آموزشی پزشکی عمومی"

۱. تعیین وضعیت موجود آموزش سونوگرافی در برنامه درسی پزشکی عمومی در کشورهای منتخب
۲. تعیین وضعیت موجود آموزش سونوگرافی در برنامه درسی پزشکی عمومی در کشور ایران
۳. تطبیق کوریکولوم پزشکی عمومی ایران و کشورهای منتخب در خصوص آموزش سونوگرافی
۴. طراحی کوریکولوم آموزشی سونوگرافی بر بالین در آموزش پزشکی عمومی براساس تطبیق انجام شده
۵. اجرای کوریکولوم آموزشی سونوگرافی بر بالین در آموزش دانشجویان پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۶. ارزشیابی برنامه آموزشی سونوگرافی بر بالین در آموزش دانشجویان پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۷. تعیین تغییر دانش، نگرش و عملکرد دانشجویان پزشکی از آناتومی، فیزیولوژی، فیزیوپاتولوژی و معاینه بالینی پس از آموزش مهارت سونوگرافی
۸. تعیین چالش‌های موجود در فرایند ادغام سونوگرافی در آموزش پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی ایران

بیان مسئله:

دستگاه سونوگرافی می‌تواند اطلاعات بسیار مفیدی را به سرعت و در کوتاهترین زمان به کادر درمان اورژانس یا درمانگاه‌ها بدهد. مثلاً در تشخیص سریع بیماری‌های مراجعانی که شرایط ناپایداری داشته و یا روند درمانشان به دلیل لزوم تشخیص صحیح شروع نشده و یا متوقف شده است بسیار می‌تواند پرکاربرد باشد. بدین معنا که در برخورد ابتدایی با بیماران بدحال به کمک اطلاعات تشخیصی اولتراسوند می‌توان روند تشخیص و شروع درمان را سرعت بخشید (۱).

همچنین اهداف آموزش پزشکی در دانشگاه می‌بایست منطبق با "سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان دوره دکترای پزشکی عمومی در جمهوری اسلامی ایران" تدوین شود. در همین راستا، بررسی روند آموزشی جاری در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به روشنی نشان می‌دهد که مستلزم بازنگری و رویکردی نو است؛ چرا که چالش‌های آموزش پزشکی عمومی علیرغم تلاش همکاران پابرجاست و برخی از محورهای سند توانمندی‌ها مورد کم توجهی قرار گرفته است. رویکردی که هدف آن تلفیق آموزش کنونی با سونوگرافی است. محورهای این سند در هفت مورد ابلاغ شده است: ۱- مهارت‌های بالینی، ۲- مهارت برقراری ارتباط، ۳- مراقبت بیمار (تشخیص، درمان و نوتوانی)، ۴- ارتقای سلامت و پیشگیری در نظام سلامت و نقش پزشکی در آن، ۵- پیشرفت فردی و فراگیری مستمر، ۶- تعهد حرفه‌ای، اخلاق و حقوق پزشکی

و ۷- مهارت‌های تصمیم‌گیری، استدلال و حل مسئله که به جرات می‌توان گفت تلفیق سونوگرافی در آموزش پزشکی می‌تواند خلأی که میان آموزش کنونی و انتظاراتی که از یک فارغ‌التحصیل دوره پزشکی عمومی وجود دارد را بصورت چشمگیری پر کند.

نتایج چشمگیری که سونوگرافی بر بالین بیمار ارائه کرده است، بسیاری از دانشکده‌های پزشکی را بر ادغام سونوگرافی در آموزش پزشکی ملزم نموده است. سونوگرافی، درک بالینی از آناتومی فیزیولوژی و معاینه فیزیکی را در طول دوره آموزش پزشکی افزایش می‌دهد. هم‌گام با ورود دانشجو به بخش‌های بالینی وضوح تفاوت بین فراگیران سونوگرافی و مابقی فراگیران احساس میشود. در نگاه از زاویه دیگر متوجه خواهیم شد، ارتباط بین بیمار و پزشک یکی از حلقه‌های مفقوده درمان و آموزش پزشکی است که یکی از عوامل این فاصله رشد استفاده از پاراکلینیک می‌باشد (۴). نتایج حاصل از سونوگرافی (در بالین) با نتایجی که تا به حال رادیولوژیست‌ها از این دستگاه دریافت می‌کرده‌اند (سونوگرافی مرسوم)، متفاوت است. یعنی کاربرد مورد اشاره، بیشتر برای رد یا تایید یک تشخیص بالینی است.

درحالی‌که سونوگرافی مرسوم از ابزارهای پاراکلینیک محسوب می‌شود اما سونوگرافی بر بالین در امتداد و بسط معاینه فیزیکی می‌باشد. این ابزار نه تنها کمک به تشخیص را سریعتر می‌کند بلکه با افزایش زمان معاینه بر بالین بیمار ارتباط مؤثرتری بین پزشک و بیمار برقرار می‌کند و به پزشک این اجازه را خواهد داد تا به صورت دقیق‌تر به بررسی بیمار بپردازد (۵).

انجام پروسیجرهایی که انتظار می‌رود کارورزان انجام بدهند اغلب به‌روش مرسوم و blind می‌باشد که منجر به عوارض قابل‌توجهی می‌گردد اما همراهی سونوگرافی در انجام پروسیجرها عوارض را به‌طور چشمگیر کاهش داده و احتمال موفقیت را افزایش می‌دهد. به‌عنوان مثال: در انجام پلوروسنتز امکان وقوع عارضه نوموتوراکس بدون استفاده از سونوگرافی را ۸۸٪ تخمین زده‌اند، درحالی‌که این عدد زیر گاید سونوگرافی به ۰٫۹۷٪ تقلیل یافته است. همچنین عدم اعتماد به‌نفسی که دانشجویان در کار بالین دارند توسط آموزش سونوگرافی و تلفیق آن با برنامه آموزشی آنان به طرز چشمگیری بهبود می‌یابد. به دلایل فوق این ابزار می‌تواند رضایت درونی پزشک را از انجام پروسیجر افزایش دهد.

درحال حاضر آموزش پزشکی در مراکزی صورت می‌گیرد که مجهز به ابزار تشخیصی پیشرفته همچون CT, MRI و رادیوگرافی‌های متنوع صورت می‌گیرد در حالی‌که مناطق خدمتی فارغ‌التحصیلان غالباً در مراکزی است که فاقد این تکنولوژی‌ها می‌باشد. در چنین شرایطی اولتراسوند می‌تواند نقش تکنولوژی تشخیصی پیشرفته را به‌خوبی ایفا نماید. افزایش قابلیت حمل و کیفیت دستگاه‌های سونوگرافی و کاهش قیمت آن استفاده از این ابزار را روزافزون نموده است. به کلامی مختصر این ابزار با کاهش زمان تشخیص بالخصوص در موارد اورژانس می‌تواند بروز و عوارض بیماری و میزان مرگ و میر را به حداقل برساند. در نگاه آینده‌نگر، تربیت پزشکان عمومی و همراه کردن آنان با این ابزار به ارتقا پزشک خانواده و نظام سلامت جامعه‌مان می‌گردد.

با توجه به آنچه گفته شد، متن حاضر به توصیف فرایند طراحی، اجرا و ارزشیابی یک برنامه درسی برای افزایش مهارت‌های عملکردی دانشجویان دوره پزشکی عمومی در دانشگاه علوم پزشکی ایران می‌پردازد. در طراحی این برنامه و برگزاری کارگاه‌های مربوط به آن از ده گام هاردن استفاده شد.

تجربیات خارجی:

اخیراً اولتراسوند در برنامه‌های آموزشی دانشجویان پزشکی تعدادی از دانشگاه‌های آمریکا و کانادا گنجانده شده است. ارزش این ادغام بطوری است که بعضی از کشورهای اروپایی هم این ادغام را آغاز نموده‌اند. شایان ذکر است که مؤثر بودن این مهارت برای دانشجویان رشته پزشکی از سوی متخصصین آناتومی و رادیولوژی مورد تایید قرار گرفته است.

مطالعات ادغام آموزش اولتراسوند در دانشگاه‌های ایالات متحده آمریکا

اولین بار ادغام آموزش اولتراسوند در Curriculum آموزشی دوران علوم پایه و کارآموزی در سال ۲۰۰۶ در دانشگاه کارولینای جنوبی آمریکا به اجرا درآمد. براساس تجربه ۹ ساله ادغام آموزش در این دانشگاه Hoppmann و همکارانش این آموزش را برای تمامی دانشجویان پزشکی در دنیا بسیار مفید دانستند. در سال ۲۰۰۶، Rao و همکارانش یک مطالعه پایلوت در دانشگاه وین آمریکا ادغام اولتراسوند را در Curriculum آموزشی دوران علوم پایه و کارآموزی به اجرا درآوردند. بدین ترتیب که برای دانشجویان سال اول دوره پزشکی برنامه آموزش سونوگرافی متشکل از ۶ جلسه براساس سیستمهای مختلف بدن ارائه شد. این آموزش شامل تکنیک‌های اولتراسوند، آناتومی و مهارت‌های procedural بود. در این ارزیابی ۸۳ درصد از دانشجویان موافق بر مؤثر بودن آموزش اولتراسوند و ۹۱ درصد موافق بر ادامه آموزش سونوگرافی و مهارت‌های procedural در طول دوران تحصیل خود بودند. براین اساس Rao و همکارانش پیشنهاد ادغام آموزش اولتراسوند را برای دانشجویان پزشکی در مقاطع کارآموزی و کارورزی ارائه نمودند که در سال ۲۰۱۰ تحصیلی اجرایی شد.

Bahner و همکارانش در سال ۲۰۱۲ ادغام اولتراسوند را در Curriculum آموزشی ۳۴ دانشکده پزشکی در ایالات متحده آمریکا مورد بررسی قرار دادند. در این راستا پرسشنامه‌ای تهیه شد که در آن پرسش‌هایی در مورد خصوصیات، ساختار و اهداف برنامه آموزش سونوگرافی گنجانده شده بود. در مجموع ۷۹ درصد موافق با ادغام آموزش اولتراسوند در curriculum دانشجویان بودند. Bahner و همکارانش چنین نتیجه گرفتند که سونوگرافی یک مهارت لازم در آموزش پزشکی است و ایجاد استانداردهای ملی برای ادغام آموزش سونوگرافی در برنامه‌های درسی امری ضروری است. در سال ۲۰۱۵، Dinh و همکارانش اقدام به ارزیابی تلفیق سونوگرافی و معاینه فیزیکی در curriculum دانشجویان پزشکی نمودند. در این مطالعه مهارت سونوگرافی در دو گروه دانشجویان آموزش دیده و آموزش‌ندیده با دستیاران رشته اورژانس (سونوگرافی در curriculum آموزشی دستیاران طب اورژانس وجود دارد) مقایسه شدند. تفاوت مهارت اولتراسوند بین دستیاران با دانشجویان سال آموزش دیده ۷٫۷ درصد و با دانشجویان آموزش‌ندیده ۶۳ درصد بود. براساس این مطالعه ضرورت ادغام آموزش سونوگرافی در curriculum برنامه آموزشی مورد تأکید قرار گرفت.

Rempell و همکارانش در سال ۲۰۱۶ از دانشگاه‌های ایالات آمریکا با هدف تشریح فرآیند تلفیق اولتراسوند در curriculum آموزشی دانشجویان پزشکی اقدام به انجام یک مطالعه پایلوت نمودند. در این مطالعه آموزش تئوری و عملی به دانشجویان سال اول برای درس آناتومی و دانشجویان سال دوم برای معاینه بالینی داده شد. ۹۱٪ آنان موافق با ادغام آموزش بودند. همچنین سونوگرافی در درک آناتومی و مهارت معاینه فیزیکی دانشجویان نقش چشمگیری داشته است. براساس نتایج این مطالعه ادغام آموزش اولتراسوند در curriculum دانشکده پزشکی با اجرای کلاس‌های تئوری و عملی پیشنهاد شد. همچنین Kondrashova در سال ۲۰۱۸ براساس یک تجربه ۷ ساله در دانشکده اوستیوپاتیک میسوری آمریکا نتایج یکسانی را در مورد مؤثر بودن این مهارت در درک آناتومی و یادگیری مهارت‌های بالینی برای دانشجویان را اعلام نمودند به علاوه نتایج حاصل از این مطالعه تأکید بر نقش این مهارت در افزایش کیفیت ارائه خدمات به بیماران را نشان داد. Royer در سال ۲۰۱۶ از دانشگاهی در کلرادو در ایالات متحده آمریکا مطالعه‌ای برای تعیین نقش آموزش اولتراسوند در برنامه‌های دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترا آناتومی و ارزیابی برداشت‌های آناتومیست‌ها از نقش اولتراسوند در آموزش آناتومی انجام داد. در این مطالعه یک نظرسنجی آنلاین ۹۱٪ نقش اولتراسوند را در یادگیری آناتومی و ۹۵٪ در افزایش درک بالینی مؤثر دانستند. ۸۵ درصد داشتن مهارت اولتراسوند را بعنوان یک مهارت مفید و ۴۱ درصد این مهارت را ضروری برای آموزش دانشجویان پزشکی ارزیابی نمودند.

مطالعات ادغام آموزش اولتراسوند در دانشگاه‌های کانادا

بدنبال ادغام آموزش سونوگرافی در ایالات متحده آمریکا کشور کانادا نیز در سال‌های اخیر اقدام به ارزیابی و اجرای این برنامه نمود. Steinmetz و همکارانش در سال ۲۰۱۶ از دانشگاه مک گیل کانادا اقدام به یک نظرسنجی آنلاین در سطح کشور به مدت ۷ ماه برای ارزیابی ادغام آموزش اولتراسوند برای دانشجویان پزشکی از ۱۷ دانشکده پزشکی نمودند. که ۷۷ درصد از قائم مقامان دانشکده‌های پزشکی موافق ادغام این آموزش بودند. Jordan Stone-McLean و همکارانش در سال ۲۰۱۷ از نیوفاندلند کانادا طی یک بررسی مقطعی توصیفی ارزیابی ادغام آموزش سونوگرافی در curriculum پزشکی را مورد ارزیابی قرار دادند. در این مطالعه ۱۵۰ نفر به ارزیابی پاسخ دادند که از میان آنان ۹۷٪ دستیاران و ۸۲٪ اساتید موافق بر ادغام آموزش سونوگرافی در curriculum بودند و نظر بر آن داشتند که این مهارت سبب افزایش درک آناتومی و فیزیولوژی می‌گردد.

مطالعات ادغام آموزش اولتراسوند در دانشگاه‌های اروپا

دانشگاه منستار آلمان در سال ۲۰۱۳ از اولین دانشکده‌های پزشکی بود که برنامه ادغام آموزش اولتراسوند را در curriculum برای دانشجویان پزشکی پس از اجرای یک دوره آموزشی اولتراسوند برای ۹۵ دانشجو ارائه داد. پس از پایان دوره آموزشی ۹۹٪ از دانشجویان به اهمیت ادغام این مهارت در curriculum تأکید نمودند. همچنین ۹ کشور شرکت‌کننده در فدراسیون جوامع اروپا در مطالعه‌ای تأکید بر آموزش سیستماتیک اولتراسوند به عنوان یک ابزار آموزشی آسان و آموزنده در برنامه curriculum درسی دانشکده پزشکی نمودند. Byrne و همکارانش در سال ۲۰۱۹ در سوئیس از اولین مطالعاتی در اروپا بود که آموزش اولتراسوند را در آموزش پزشکی مورد ارزیابی قرار داد. در این مطالعه نقش سطح آموزش در توانایی دانشجویان برای درک و کاربرد مهارت‌های اولیه سونوگرافی مورد بررسی قرار گرفت. آموزش سونوگرافی برای ۱۰۰ دانشجوی سوئیس توسط ۵ دانشجوی سال اول که در آمریکا سونوگرافی را آموزش دیده بودند به مدت ۲ روز ارائه شد. در انتهای دوره مهارت‌های بالینی دانشجویان بصورت چشمگیری بهبود یافته بود.

Wakefield و همکارانش در سال ۲۰۱۸ از دانشگاهی در لید لندن اولین تجربه ادغام آموزش اولتراسوند در curriculum دروس پزشکی را اعلام نمودند. این ادغام در ابتدا با یک پروژه پایلوت در سال ۲۰۱۲-۲۰۱۳ آغاز شد و بدنبال آن اولین گروه آموزشی در سال تحصیلی ۲۰۱۵ آغاز و به مدت سه سال ادامه یافت. تمامی دانشجویان بر این نظر بودند که این مهارت در کار بالینی آنها بسیار مؤثر خواهد بود.

مطالعات مختلف در مورد نقش آموزش Peer Instructor (مربیان همسطح) در آموزش اولتراسوند

در بسیاری از نقاط جهان نقش Peer Instructor در آموزش مهارت اولتراسوند مورد ارزیابی قرار گرفته است. Ahn و همکارانش در سال ۲۰۱۴ از دانشگاه کلورادو آمریکا تدریس مهارت اولتراسوند توسط دانشجویان ارشد پزشکی به عنوان peer Instructor و اعضای هیأت علمی را مقایسه کرد. در این مطالعه دانشجویان صلاحیت تدریس peer Instructor را برابر با هیأت علمی ارزیابی نموده بودند. براساس نتایج بدست آمده چنین پیشنهاد شد که دانشجویانی که یک دوره آموزش سونوگرافی را گذرانده بودند می‌توانند به عنوان peer Instructor در زمانی که دسترسی به هیأت علمی بدلیل محدود است انتخاب شوند. همچنین در مطالعه دیگری که در سوئیس انجام شد نقش مؤثر تدریس مهارت اولتراسوند توسط peer to peer و میزان یادگیری در زمان کوتاه را نشان داد.

کاربرد اولتراسوند برای پزشکان عمومی و تشخیص سریع بیماری‌ها

کاربرد اولتراسوند بر بالین بیمار در بسیاری از بیماری‌ها به پزشکان در رشته‌های مختلف از طب اورژانس تا پزشک عمومی گسترش یافته است. با توجه به پراکندگی و وسعت کار در مناطق مختلف جغرافیایی در ایران این مهارت می‌تواند کاربردهای بسیار برای پزشکان عمومی که مشغول

کار در مناطق مختلف جغرافیایی در ایران نقاط دورافتاده است را داشته باشد. از طرفی با پیشرفت تکنولوژی و تولید ابزار قابل حمل و ارزان اولتراسوند بسیاری از پزشکان عمومی می‌توانند مجهز به این ابزار شوند. این مهارت سریع و نسبتاً آسان قابل یادگیری است که به‌طور فزاینده در مهارت‌های بالینی روزمره ادغام می‌شود. استفاده از اولتراسوند مهارتی بی‌خطر است که از امواج صوتی با فرکانس بالا برای مشاهده در داخل بدن استفاده می‌شود. این مبتنی بر پرتوهای غیر یونیزه کننده است، بنابراین خطرات مشابه اشعه ایکس یا انواع دیگر سیستم‌های تصویربرداری که از اشعه یونیزه کننده استفاده می‌کنند را ندارد. ماهیت غیرتهاجمی آن، آن را به ویژه برای بررسی بیماران سالخورده مناسب می‌کند.

یکی دیگر از مزایای ارزنده اولتراسوند کاهش زمان ارزیابی بیماری می‌باشد. تشخیص سریع و درمان بموقع شوک همواره از جمله مباحث چالش برانگیز در درمان پزشکی بوده است. استفاده از اولتراسوند باعث افزایش دقت تشخیصی علل شوک از ۵۰ درصد به ۸۰ درصد در ۵,۸ دقیقه در مقایسه با روش مرسوم شده است. مطالعات مختلف نشان داده است که این مهارت توانایی دانشجویان پزشکی را در انجام موفقیت‌آمیز و سریع پروسیجرهای مختلف مانند کاتترگذاری داخل عروق را بیشتر می‌کند. شواهد بسیاری نشان داده است بیمارانی که پزشک‌شان در معاینه فیزیکی خود از اولتراسوند استفاده نموده‌اند بیمار نه تنها احساس رضایتمندی بیشتری نسبت به پزشک خود داشته بلکه اطلاعات توضیحی در مورد بیماری‌شان و روند تشخیص و درمان را در مقایسه با سایر بیماران بیشتر پذیرا بودند. در نهایت باعث بهبودی ارتباط بیمار و پزشک معالج می‌گردد. (۲۸, ۲۹).

تجربیات داخلی:

تاکنون چنین نوآوری در سطح کشور انجام نشده است. بجز فعالیت‌های که تحت عنوان این نوآوری توسط این گروه انجام شده است فعالیت دیگری دیده نشده است. شرح دقیق‌تر این نوآوری و چگونگی شکل‌گیری آن در قسمت بعدی ذکر شده است. همچنین به منظور توسعه این مهارت و به نوعی آموزش سایر متخصصین اقدام به مشارکت در جراحی‌های نوروسرجری نمودیم و نتایج بسیار چشمگیری در انجام جراحی‌های تومور مغزی و تخلیه خونریزی‌های مغزی با استفاده از سونوگرافی *intraoperative surgery* نمودیم. در حال حاضر ما اولین گروهی هستیم که این آموزش را به صورت پایلوت در آموزش پزشکی کارورزان تلفیق کردیم.

شرح مختصر (فارسی):

از سال ۱۳۸۹ ارائه دهنده این طرح با اولتراسوند آشنا شده و متوجه قابلیت‌های این ابزار در آموزش و ارتقا کیفیت خدمات درمانی شد که از سال ۱۳۹۱ به طور جدی این آموزش را بر اساس گایدلاین کالج پزشکان اورژانس آمریکا به دستیاران طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی ایران ارائه نمود که منجر به افزایش چشمگیر موفقیت دستیاران در امتحانات خورد و کاهش تصمیم‌گیری‌های غلط در دستیاران شد. در حین آموزش به دستیاران متوجه علاقه دانشجویان پزشکی و تأثیر معجزه‌آسای اولتراسوند در محورهای مختلف آموزش پزشکی شده و شروع به آموزش این گروه از مخاطبین نمودیم که به تدریج با بازخوردهای مکرر و بررسی کوریکولوم‌های آموزشی دانشگاه‌های بزرگ جهان که آنها نیز اخیراً وارد این حیطه شده بودند برنامه خود را طراحی کرده و از سال ۹۵ به صورت جدی به آموزش دانشجویان پزشکی پرداختیم و از بین آنها ۳ نفر به عنوان تیم دانشگاه علوم پزشکی ایران انتخاب شد و پس از آمادگی‌های لازم در مسابقات جهانی اولتراسوند که در مونترال کانادا در سال ۹۶ برگزار می‌شد شرکت کردیم. ۱۷ تیم در این مسابقات حضور داشتند که ۱۶ تیم از دانشگاه‌های بزرگ کانادا و آمریکا بودند و یک تیم از ایران. این مسابقات در دو مرحله برگزار شد که تیم ایران در میان ناباوران پیشگامان این رشته به مقام اولی نائل شد. با انتشار خبر این موفقیت استقبال از این موضوع به شدت افزایش یافت و ما را در ادامه این مسیر مصمم‌تر نمود و در حال حاضر ۳ نسل از مدرسان اولتراسوند را از بین

دانشجویان پزشکی پرورش داده‌ایم که آنها علاوه بر تدریس به هم رده‌های خود، نقش جدی را در آموزش‌های تخصصی اولتراسوند به دیسیپلین‌های مختلف در داخل کشور و حتی در خارج از کشور دارند.

فعالیت‌های انجام یافته در دو حیطه صورت گرفته‌است. اولین فعالیت آموزشی برای دستیاران و کارآموزان رشته پزشکی و بدنبال آن آموزش متخصصین رشته‌های تخصصی که شرح آن داده شده‌است. کلیه فعالیت دانشجویان براساس گایدلاین پزشکان اورژانس آمریکا مورد ارزیابی قرار گرفتند. این ارزیابی شامل:

- آشنایی با اولتراسوند در آغاز دوره‌های مختلف بالینی
- اسکن روزانه توسط اولتراسوند با نظارت استاد جهت یادگیری و ارزیابی دانشجو
- برگزاری کلاس‌های آموزشی هفتگی با هدف ارتقا آموزش تئوری و عملی با تشکیل گروه‌های کوچک بر بالین بیمار برای مرور بیماری‌های شایع و همچنین برگزاری ژورنال کلاب

دومین فعالیت در حیطه همکاری با متخصصین رشته‌های دیگر از جمله جراحان مغز و اعصاب که حدود یک سال است که کار با این گروه آغاز گردیده‌است. در این همکاری جراحی‌های مختلف مغز از جمله تومورهای مغزی و تخلیه خونریزهای مغزی با استفاده از سونوگرافی با موفقیت چشمگیری انجام گرفت.

شیوه‌های تعامل:

همانطور که در فوق بیان شد، اولتراسوند و قابلیت‌های آن با صرف وقت فراوان به دیسیپلین‌های مختلف و رده‌های متفاوت معرفی شد. بعضی از گروه‌ها و رده‌ها استقبال بیشتری از خود نشان دادند که منجر به برگزاری کلاسها، کارگاه‌ها و جلسات مشترک برای گسترش کاربرد اولتراسوند در زمینه‌های مورد نظر گشت. دستاوردهای این معرفی علاوه بر آموزش دانشجویان پزشکی و دستیاران نتایج ذیل را دربرداشت:

- برگزاری بیش از ۵۰ کارگاه کاربرد اولتراسوند در اورژانس
- برگزاری ۶ کارگاه ۳ روزه کاربرد اولتراسوند در نفرولوژی
- برگزاری ۴ کارگاه ۲ روزه کاربرد اولتراسوند در مراقبت ویژه
- برگزاری ۲ کارگاه یک روزه کاربرد اولتراسوند در پولمونولوژی
- برگزاری ۳ کارگاه دو روزه کاربرد اولتراسوند در طب درد
- برگزاری ۱ کارگاه یک روزه کاربرد اولتراسوند در آناتومی
- برگزاری ۱ کارگاه یک روزه کاربرد اولتراسوند در جراحی مغز و اعصاب
- انجام اعمال مشترک جراحی مغز با هدایت سونوگرافی (۱۵ بیمار تومور مغزی، تخلیه همتوم، تومور کاورنوما، مالفورماسیون کیاری) برای اولین بار در ایران
- ایجاد شبکه‌های مجازی با عنوان سونوگرافی با بیش از ۱۳۰۰ مخاطب پزشک
- طراحی سایت و بستر LMS برای آموزش اولتراسوند

شیوه‌های نقد فرایند:

بطورکلی در انجام این برنامه با مشکلاتی به شرح زیر روبرو خواهیم بود.

۱- امکان تداخل در حیطه کار رادیولوژی

احتمال تداخل در آموزش رشته رادیولوژی از جمله اعتراضات این گروه به فعالیت‌های ما بود که منجر به تشکیل جلسه‌ای بین گروه رادیولوژی و ما در حضور معاونت وقت آموزشی دانشگاه شد. در آن جلسه با توضیح تفاوت‌های سونوگرافی مرسوم و سونوگرافی POCUS و متفاوت بودن حیطه‌های عملکردی آن‌ها و مزایای آن این موضوع حل شد.

۲- متقاعد کردن صاحبان فرآیند و تصمیم‌گیران به اهمیت موضوع

هر نوآوری همیشه همراه با تردیدی در به ثمر رسیدن مؤثر فرآیندهایش می‌باشد. در این راستا تردیدی برای دبیر بورد طب اورژانس ایجاد شده بود مبنی بر اینکه آیا این فعالیت‌ها در حیطه کار طب اورژانس است؟ با توجه به انتقادات مختلف مطرح شده دبیر بورد طب اورژانس و با توجه به منحصر بودن این فعالیت‌ها به گروه ما و تصور این که این فعالیت‌ها خارج از کوریکولوم طب اورژانس می‌باشد اقدام به تشکیل جلسه‌ای شد. در آن جلسه توضیح مبسوط در رفع ابهام با ارجاع به گایدلاین کالج پزشکان اورژانس آمریکا در سال ۲۰۰۸ در ارتباط با جایگاه ویژه اولتراسوند و اهمیت وجود آن در کوریکولوم رشته تخصصی طب اورژانس داده شد. همچنین ایشان با مشاهده نتایج چشمگیر آموزش دانشجویان پزشکی ابراز خرسندی خود را از این فعالیت‌ها اعلام نمودند و همینطور اعلام حمایت خود را ابلاغ نمودند.

۳- پیشی گرفتن مهارت دانشجویان نسبت به اساتید

از آنجایی که دانشجویان فرصت بیشتری برای تمرین این مهارت دارند لذا ممکن است نسبت به اساتید خود مهارت بیشتری نشان دهند که باعث ایجاد یک چالش جدید در کلیه مراکز پاپوینر است. در این راستا ما باید تلاش کنیم که حداقل ۵۰ درصد از اساتید ما طبق گایدلاین کالج پزشکان اورژانس آمریکا توانایی کافی را در این حیطه کسب نمایند.

۴- کمبود اساتید کافی

آموزش اساتید اغلب بدلیل کمبود وقت بسیار زمان‌بر است. به همین دلیل براساس تجربه‌ای که در آموزش *peer Instructor* داشتیم این گروه افراد به سادگی می‌توانند *Instructor* بسیار خوبی باشند.

۵- کمبود سخت افزار یا به عبارتی تجهیزات

پراکندگی جغرافیایی مراکز درمانی در سطح کشور و متعاقباً کمبود تجهیزات لازم در مناطق دورافتاده که منابع کافی موجود نیست داشتن یک دستگاه سونوگرافی قابل حمل که به تازگی در بازار با قیمت مناسب و قابلیت اتصال به گوشی‌های همراه را دارد امکان مناسبی برای تله‌مدیسن است. بدین صورت در محیط‌های با امکانات کم پزشک می‌تواند با سایر همکاران خود جهت مشاوره ارتباط برقرار نماید. شاید نیاز به یک مرکز که مشاوره برای پزشکان دریافت کنند و راهنمایی‌های لازم داده‌شود از ملزومات مهم در آینده نه چندان دور باشد.

۶- نبودن فضای مناسب آموزشی

براساس تجربیات بدست آمده از این روند آموزش بعد از آموزش کارآموزان این روند آموزشی باید به سایر دوره‌های پزشکی از جمله علوم پایه ادامه یابد تا پیوستگی آموزش در مراتب مختلف سال‌های پزشکی ممتد باشد. همچنین در رشته‌های تخصصی آموزش سونوگرافی بر بالین بیمار باید ادغام گردد. این روند آموزشی حتی بعد از پایان تخصص به صورت دوره‌های بازآموزی باید وجود داشته باشد.

نتایج حاصل:

از جمله فعالیت‌های اصلی این مطالعه آموزش دانشجویان و پزشکان در مقاطع مختلف تحصیلی بود که شامل دستیاران پزشکان عمومی و دانشجویان. برای ارزیابی فعالیت این مطالعه پس از اتمام آموزش اولتراسوند به هر کدام از افراد آموزش دیده پرسشنامه‌ای داده شد. این پرسشنامه شامل ۷ سؤال براساس اهداف این مطالعه بود. همانطور که مشاهده می‌شود دستیاران و پزشکان عمومی بیشترین رضایت‌مندی را از استفاده این مهارت در فعالیت آینده پزشکی و تجربه مثبتی را داشتند. همین‌طور توانمندی آنان را در انجام پروسیجرها افزوده است.

یکی دیگر از فعالیت‌ها برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای متخصصین رشته‌های مختلف و پزشکان عمومی بود. حاصل این تلاش برگزاری ۷۰ کارگاه در طی ۳ سال بود. مجموعاً ۴۲۰ شرکت‌کننده از تخصص‌های مختلف بود. در پایان هر کارگاه رضایت‌مندی شرکت‌کنندگان از نحوه تدریس توسط مربیان که شامل **Peer Instructor** و استاد طب اورژانس بود توسط یک پرسشنامه ارزیابی شد. میزان رضایت‌مندی از نمره ۱ تا ۵ داده شد. کارگاه آموزشی که در مجموع تعداد ۴۲۰ پزشک متشکل از تخصص‌های مختلف در رشته پزشکی بودند. تفاوتی آماری معنی‌داری بین نحوه تدریس استاد طب و سایر **Peer Instructor**ها وجود نداشت. براساس این نتایج که در راستای یکی از اهداف مطالعه ما بود میتوان از **Peer Instructor**ها در آموزش اولتراسوند استفاده نمود. درضمن نتایج ما در راستای نتایج منتشر شده از سایر نقاط جهان است.

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره تعهد حرفه‌ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش

عنوان انگلیسی:

Designing, implementation and evaluation of professionalism course for Obstetrics and Gynecology assistants at Arash Hospital .

حیطه فرآیند: تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

دانشگاه: تهران

صاحب فرآیند: ریحانه پیرجانی

همکاران فرآیند: مریم ربیعی، فریبا اصغری، مریم نورزاده، صدف علیپور، ماریا قلیزاده، طاهره سوری، اشرف آل یاسین

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره تعهد حرفه‌ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش

اهداف اختصاصی:

طراحی دوره تعهد حرفه‌ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش

اجرای دوره تعهد حرفه‌ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش

ارزشیابی دوره تعهد حرفه‌ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش

بیان مسئله:

در نیم قرن اخیر، تغییرات دراماتیک خدمات سلامت از قبیل ورود تکنولوژی‌های هزینه‌بر، تخصصی و فوق تخصصی شدن پزشکی، ورود بروکراسی به ارائه خدمات سلامت، پیچیده شدن اقدامات تشخیصی، دسترسی مردم به اطلاعات ضد و نقیض و تبلیغات پزشکی در فضای مجازی اعتماد مردم به حرفه پزشکی و خیرخواه بودن آن را به شدت تحت الشعاع قرار داده است. در اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی این اتفاق نظر بوجود آمد که اگر می‌خواهیم پروفشنالیسم پزشکی و اعتماد عمومی را احیا کنیم باید آموزش صریح پروفشنالیسم به فراگیران دوره عمومی و تخصصی را جدی بگیریم. سال ۱۹۹۹ شورای اعتباربخشی برنامه‌های دستیاری آمریکا پروفشنالیسم را به‌عنوان یکی از شش توانمندی که دستیاران در طی تحصیل باید آن را کسب کنند تعیین کرد. شورای آموزش دستیاری رشته زنان آمریکا برای فارغ‌التحصیلان رشته زنان و بورد تخصص زنان آمریکا برای فلوهای انکولوژی زنان تعهد به پایبندی به اخلاق و رعایت رفتار حرفه‌ای را ضروری میدانند.

علی‌رغم همه تأکیدی که بر ضرورت آموزش اخلاق و تعهد حرفه‌ای در دوره دستیاری شده است این آموزشها در برنامه‌های دستیاری زنان آمریکا نیز به شکل غیر ساختارمند ارائه می‌شود. در مطالعه‌ای که سال ۲۰۱۵ منتشر شد نشان داد ۵۰٪ برنامه‌های دستیاری زنان آمریکا، اخلاق را به عنوان بخشی از کوریکولوم خود داشتند که اغلب این آموزش ساختارمند نبود. از این تعداد هم ۵۷٪ بین یک تا ۵ ساعت در سال آموزش اخلاق را در برنامه خود داشتند. ۸۵٪ مدیر برنامه‌های آموزش دستیاری زنان قایل به ضروری بودن آموزش اخلاق و ۷۳٪ مایل به افزایش زمان برنامه دستیاری خود برای آموزش اخلاق به دستیاران بودند. در نظرخواهی که از دستیاران زنان ایالت شیکاگو انجام شده بود ۸۷٪ دستیاران اظهار داشتند که کمتر از ۵ ساعت آموزش اخلاق دریافت می‌کنند، ۴۲٪ اظهار داشتند آمادگی رویارویی با چالش‌های اخلاقی رشته خود را

ندارند و ۸۲٪ مایل به اختصاص زمان بیشتر به آموزش اخلاق بودند. در خصوص مهمترین موانع این آموزش ۸۰٪ شلوغی کوریکولوم و ۶۴٪ کمبود استاد توانمند را ذکر کردند.

گرچه در آخرین ویرایش کوریکولوم آموزشی دستیاری رشته زنان و زایمان ایران، به طور مشخص به رعایت تعهد حرفه‌ای از طرف رزیدنت‌ها تأکید شده است ولی برنامه مدون و مشخصی که به طور برنامه‌ریزی شده و در قالب یک دوره آموزشی مجزا که مخصوص دستیاران زنان باشد، در دانشگاه علوم پزشکی تهران وجود نداشت. در این طرح بر آن شدیم که به طراحی و اجرا و ارزشیابی دوره تعهد حرفه‌ای برای دستیاران رشته زنان و زایمان بیمارستان آرش بپردازیم

تجربیات خارجی:

در مطالعه Chamberlain بر دستیاران رشته زنان انگلیسی زبان کانادا، تعداد ساعات اختصاص داده شده به ملاحظات اخلاقی ارتباط مستقیم با درک دستیاران از مؤثر بودن برنامه دستیاری در شکل دادن دیدگاه‌های اخلاقی‌شان دارد. حدود نیمی از دستیاران معرفی case را به عنوان شیوه مناسب آموزشی اظهار کردند و ۳۰٪ آنها سمینار را روش مؤثری دانستند اما حدود ۷۰٪ سخنرانی را کم‌ارزش‌ترین روش دانستند.

گبور در مطالعه‌ای به بررسی آموزش پروفشنالیسم به دستیاران زنان به شیوه کارگاه‌های تعهد حرفه‌ای روایتی پرداخته است. این شیوه شامل بیان کردن مواردی از مسائل پیش آمده در زمینه تعهد حرفه‌ای و حل مساله است. نتایج این مطالعه نشان داد که این شیوه برای تقویت حس رفاه حرفه‌ای، انعطاف‌پذیری، و همبستگی تیمی در حرفه سودمند است. از سوئی برخی مطالعات به بررسی میزان اثرگذاری برنامه‌های آموزشی می‌پردازند، مانند مطالعه‌ای که وارلی انجام داد و در آن با استفاده از طب روایتی و برنامه رشد حرفه‌ای و گروه حمایتی به صورت جلساتی با محوریت دستیاران به سرپرستی یک روانشناس بدون محتوای برنامه‌ریزی شده و برای بررسی موضوعات انسانی در حرفه پزشکی که بطور روزانه دستیاران با آن‌ها مواجه می‌شوند برگزار شد.

در مطالعه دیگری که توسط آرورا انجام شد دو پرسشنامه آنلاین برای دستیاران رشته زنان ارسال شد یکی در آغاز برنامه و دیگری پس از برگزاری یک برنامه آموزشی ۲۰ ساعته درباره اخلاق در تولید مثل و قوانین مربوط به زنان و زایمان. نتایج حاکی از بهبود اعتماد به نفس و آگاهی دستیاران نسبت به مسائل اخلاقی تولید مثل و قانون پس از اجرای برنامه درسی بود.

تمرین‌های بازانديشي یکی دیگر از روش‌های موفق در افزایش دانش تعهد حرفه‌ای در بین دستیاران زنان است. از سوی دیگر با پیشرفت تکنولوژی ابزارهای جدید به کمک آموزش آمده‌اند. گروهی از این ابزارها پادکست‌ها هستند که ریس و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی آنها در ارتقا پروفشنالیسم دستیاران زنان پرداخته اند.

آموزش در گروه‌های بالینت مورد دیگری است که در مطالعه‌ای توسط آدام و همکاران به آن پرداخته شده است.

در مقاله‌ای شلمرنچ به گردآوری نکاتی برای تدوین یک برنامه آموزش تعهد حرفه‌ای پرداخت. نکات مهم شامل پرداختن به مهمترین موضوعات، در نظر گرفتن رویکردهای متفاوت اخلاقی، استفاده از برنامه‌های ساختاری برای جذب کارآموزان و استفاده از ایده‌های پزشکان است.

تجربیات داخلی:

آموزش اخلاق حرفه‌ای در کوریکولوم رشته تخصصی زنان آمده است. با این حال شکل و نحوه آموزش آن در کوریکولوم بحث نشده است. در بسته اعتلای اخلاق حرفه‌ای وزارت بهداشت نیز بر ضرورت آموزش اخلاق حرفه‌ای به دستیاران تأکید شده است. در سند ارتقا تعهد حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی تهران به توانمندسازی تمام فراگیران به عنوان سیاست راهبردی این هدف اشاره شده است. مقالات متعددی به اهمیت

آموزش پروفشنالیسم در مقاطع دستیاری اشاره کرده‌اند و مطالعاتی نیز بر ارزیابی رفتار حرفه‌ای دستیاران متمرکز بوده‌اند. در نظرسنجی بر دستیاران قزوین ۷۱٪ دستیاران بر ضرورت وجود اخلاق در کوریکولوم رسمی تحصیلی‌شان اشاره کردند. اما در بررسی متون مقاله‌ای که به نیازسنجی آموزش اخلاق در دوره دستیاری و تجربه آموزش پروفشنالیسم در دوره دستیاری در کشورمان پرداخته کرده باشد، به دست نیامد. لذا به نظر می‌رسد این مطالعه هم در سطح رشته زنان هم در سایر آموزش‌های دستیاری از نوآوری برخوردار است.

شرح مختصر (فارسی):

طراحی

برای طراحی این دوره بر اساس مدل شش مرحله‌ای کرن اقدام شد:

- مراحل اول و دوم (نیازسنجی آموزشی): ابتدا با استفاده از تکنیک fishbowl در جلساتی که همکاران طرح تشکیل دادند چارچوب اصلی نیازها و فهرست اتهام شخص شد و در مورد نیازهای کلی این دوره توافق بدست آمد و سپس به صورت هدفمند با رویکرد چندبعدی (شامل نظر سنجی از دستیاران و اساتید با استفاده از پرسشنامه باسئالات باز و بسته، مشاهده خطاهای رایج رفتاری دستیاران و نیز مستندات غیررسمی براساس شکایات بیماران و نظرات پرسنل) جزییات بیشتری از نیازهای آموزشی مشخص شد.
- مرحله سوم (تدوین پیامدها و اهداف) در این مرحله چند پیامد خاص برای تحقق یافتن در نظر گرفته شد و برای هر کدام از پیامدها نیز از همان ابتدای طرح شاخصی به‌عنوان هدف تعیین شد.
- مرحله چهارم (انتخاب روش‌های آموزشی) و مرحله پنجم (تمهیدات اجرای برنامه): جلساتی با حضور م‌جری و همکاران طرح برگزار شد که در این جلسات بر اساس پیامدها و اهداف مورد نظر، استراتژی‌های آموزشی تعیین شد و بر اساس منابع موجود و نیز موانع احتمالی روش‌های اجرای طرح تعیین شد و در جهت اداره آنها تصمیم‌گیری شد. نمونه‌ای از صورت جلسه‌ها پیوست است.
- مرحله ششم (ارزشیابی و فیدبک): ۴ ماه بعد از شروع کار با استفاده از یک نظرسنجی از فراگیران به بررسی زود هنگام وضعیت اجرای طرح پرداخته شد و بر اساس آن تغییراتی در برخی از مراحل اجرای طرح اعمال شد.

اجرا

از همان ابتدای شروع طرح با هدف ایجاد احساس مالکیت و مشارکت حداکثری اساتید، در یک فراخوان عمومی از تمامی اساتید بیمارستان درخواست شد که در صورت تمایل در این دوره همکاری نمایند.

در اجرای این طرح، همزمان از دو روش "درهم تنیده [۱]" و مستقیم استفاده شد.

اقدامات مستقیم عبارتند از:

- ۱- برگزاری کارگاه تعهد حرفه‌ای در ابتدای دوره با هدف آشنایی دستیاران با کلیات تعهد حرفه‌ای که این کارگاه در دو روز متفاوت با محتوای آموزشی یکسان در آبان ماه ۹۶ تشکیل شد. هدف از تشکیل دو روزه این کارگاه، ایجاد فرصت برای شرکت صددرصدی دستیاران شاغل در بیمارستان بود. علاوه بر آن هر سال برای تمامی دستیاران جدیدالورود رشته زنان در یک کارگاه ۸ ساعته، کلیات تعهد حرفه‌ای و نیز مباحث مسئولیت‌پذیری و تاب‌آوری تدریس می‌شود.

۲- اهداف تعیین یک منبع معتبر برای دریافت کدهای رفتاری، کتاب راهنمای رفتار حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان رفرنس این دوره در اختیار دستیاران قرار گرفت.

۳- برگزاری یک کارگاه تعهد حرفه‌ای برای اساتید در داخل بیمارستان مورخ ششم دیماه ۹۶ که مجوز کارگاه و عکس‌های کارگاه ضمیمه است و نیز تأکید به اساتید برای شرکت در سایر کارگاه‌های تعهد حرفه‌ای در دانشگاه.

اقدامات در هم‌تئیده‌ای که انجام شد، عبارتند از:

۱- هر ماه دوبار جلسات گزارش صبحگاهی بیمارستان به تعهد حرفه‌ای اختصاص یافت که نمونه‌هایی از ثبت گزارش آن ضمیمه است. در طی این جلسات به جای معرفی کیس‌های بالینی زنان و زایمان اقدامات زیر انجام می‌شد:

- گزارش رفتار سطوح مختلف رزیدنتی با بیماران (ترجیحاً رفتارهایی که مصادیق رعایت رفتار حرفه‌ای هستند گزارش می‌شد و موارد عدم رعایت رفتار حرفه‌ای هم بدون ذکر نام دستیار، گزارش می‌شد)
- دعوت از بیماران بستری در بخش‌ها جهت شرکت در جلسه گزارش صبحگاهی با هدف ذکر مواردی از رفتار دستیاران که موجب رنجش آنها شده (بدون ذکر نام دستیار) و بیان احساسات درونی خود.
- تشکر و دلجویی از بیماران مذکور توسط اساتید و دستیاران و تحلیل رفتار مربوطه پس از اینکه بیماران مدعو جلسه را ترک می‌کردند (با هدف افزایش حس نوعدوستی و احترام و شرافت در دستیاران).
- بازنگری پرونده بیماران بستری از نظر چگونگی اخذ رضایت آگاهانه (با هدف افزایش حس وظیفه شناسی و احترام)
- درخواست از دستیاران مبنی بر ذکر خاطرات و تجربیات احتمالی گذشته خود به‌عنوان بیمار و همراه بیمار و درخواست بازاندیشی (با هدف افزایش حس نوعدوستی)

۲- ژورنال کلاب و کنفرانس‌های تعهد حرفه‌ای (برخی از عناوین کنفرانس‌ها شامل: لزوم بازاندیشی و تعالی، تعارض منافع، اخلاق در پژوهش)

۳- تهیه سناریوهای بالینی که بر پایه مشکلات شایع رفتار حرفه‌ای در حیطه زنان و زایمان بود. نمونه‌هایی از سناریوها ضمیمه است. پس از مطرح کردن سناریو، نظر دستیاران در مورد آن سناریو پرسیده می‌شد و سپس راجع به آن بحث و تبادل نظر میشد. لازم به ذکر است که گاهی چارچوب اصلی این سناریوها توسط خود دستیاران پیشنهاد و به‌صورت نمایش توسط خودشان به اجرا درمی‌آمد.

۴- از آنجایی که برخی از ابعاد مهارت ارتباطی می‌تواند به رعایت کردن رفتار حرفه‌ای بیانجامد، لذا در این راستا اقدامات زیر انجام شد:

- برگزاری کنفرانس تحت عنوان "چگونگی دادن خبر بد" عکس و لیست حضار ضمیمه است.
- اجرای نمایش: اساتید به ایفای نقش به صورت برگزاری نمایش می‌پرداختند. یکی از سناریوها به عنوان مثال پیوست شده است. ابتدا نمایش به صورت اقدامات غیر اصولی اجرا می‌شد سپس از دستیاران خواسته می‌شد که مواردی را که به نظرشان اشتباه بوده ذکر کند و بعد از آن مجدداً روش درست مهارت ارتباطی به نمایش در می‌آمد و توضیح داده می‌شد.

۵- درخواست از اساتید مبنی بر گزارش موارد خاص رعایت یا عدم رعایت مسائل تعهد حرفه‌ای به واحد آموزش بیمارستان که بر اساس این گزارش فیدبک مناسب به‌صورت خصوصی به دستیاران داده می‌شود

۶- انتخاب دستیار نمونه اخلاق در هر سال و تقدیر از وی.

برای ارزشیابی دوره بر اساس هرم کرک پاتریک عمل شد: بر اساس سطح نخست هرم کرک پاتریک (Reaction)، پرسشنامه‌ای جهت بررسی واکنش فراگیران یک بار ۴ ماه بعد از شروع دوره و یک بار هم یکسال بعد از شروع دوره جمع آوری شد بر اساس آن تغییراتی در چگونگی اجرای برنامه‌ها داده شد نمونه فرم نظرخواهی پیوست این گزارش می باشد. در اولین نظر خواهی که ۴ ماه بعد از شروع طرح انجام شد، از ۳۶ نفر فراگیران نظرخواهی شد که همه مفاد این طرح به جز مورد ۴ و ۱۰ بین ۸۳ تا ۱۰۰ درصد رای موافق آوردند ولی برای اجرای مورد شماره ۴ در این دوره فقط ۵۵٫۵ درصد از دستیاران موافق بودند و نیز در مورد آیتم شماره ۱۰ در فرم مذکور (تعیین اهداف برای تغییر رفتارهای روتین: مثل زدن اتیکت - معرفی خود به بیمار- رعایت حریم بیمار) فقط ۷۵ درصد از دستیاران موافق بودند. یک سال بعد از اجرای طرح مجدداً همین فرم مورد نظر سنجی قرار گرفت و آیتم شماره ۶ (ارائه ژورنال کلاب) که در اول دوره با استقبال ۸۳ درصدی مواجه شده بود فقط ۶۱٫۵ درصد رای آورد و در مورد سایر مفاد نظرخواهی بین ۹۲٫۳ تا ۱۰۰ درصد دستیاران موافق ادامه اجرای آنها بودند.

در سطح دوم هرم کرک پاتریک (Learning) برای بررسی از نظر میزان یادگیری فراگیران اقدامات زیر انجام شد: در ابتدای دوره چند هدف خاص شامل آشنایی با کدهای رفتار حرفه‌ای دانشگاه، نصب کارت شناسایی، معرفی خود به بیمار، رعایت حریم بیمار و آشنا بودن با پنج معیار حقوق گیرنده خدمت تعیین شد و برای هر کدام شاخص گذاشته شد و میزان رعایت موارد فوق یکبار در ابتدای طرح و یکبار در انتهای طرح پایش شد که همگی به شاخص مورد نظر رسیدند. استثنای آن آیتم معرفی خود به بیمار بود که اگرچه از زیر ۱۰ درصد در شروع طرح به ۳۶ درصد در پایان طرح رسید که در مقایسه با شروع طرح افزایش چشمگیری داشت ولی به شاخص ۸۰ درصدی که در ابتدای طرح تعیین کرده بودیم نرسید.

روش دیگر ارزیابی طرح در سطح دوم هرم کرک پاتریک، برگزاری آزمون چهار گزینه‌ای به صورت مطرح کردن سناریوهای رفتار حرفه‌ای بود که یکبار در ابتدای طرح و سپس سالانه برگزار شد که بر اساس آن میزان یادگیری فراگیران مورد ارزیابی قرار گرفت. میانگین نمره دستیاران در آزمونی که در شروع طرح برگزار شد ۱۳٫۱۶ (از ۲۰ نمره) بود و در آزمونی که در انتهای طرح برگزار شد به ۱۷٫۴۷ (از ۲۰ نمره) افزایش یافت. برای ارزیابی طرح بر اساس سطح سوم هرم کرک پاتریک (behavior) به ارزیابی رفتار و تعیین چگونگی میزان تغییر رفتار حرفه‌ای دستیاران پرداخته شد و به این صورت عمل شد که در ابتدای شروع این طرح پرسشنامه‌هایی تهیه شد و با استفاده از این پرسشنامه‌ها نظر بیماران، پرسنل، اساتید در مورد رفتار و عملکرد حرفه‌ای دستیاران و نیز نظر دستیاران سال بالا در مورد سال پایین و برعکس در این زمینه جمع آوری شد و در انتهای طرح نیز همان پرسشنامه‌ها مجدداً تکمیل و تحلیل شد.

در ابتدای طرح میزان رضایت‌مندی پرسنل از رفتار حرفه‌ای دستیاران ۵۸٫۵ درصد بود و در پایان طرح به ۸۱٫۴ درصد افزایش یافت. طبق پرسشگری از بیماران بستری، در پایان طرح در مقایسه با زمان آغاز طرح در مورد آیتم‌های "برخورد مودبانه و محترمانه"، "دلسوزی و همدلی"، "انجام به موقع کارها" و "حفظ آرامش" بیش از ۲۰ درصد افزایش رضایت‌مندی بیماران مشاهده شد ولی در مورد "با حوصله جواب دادن" و "دادن توضیحات کافی" به ترتیب ۱۴٪ و ۱۷٪ افزایش رضایت داشته‌ایم. در مورد نظر دستیاران سال بالا و پایین نسبت به یکدیگر ۶ آیتم مورد ارزیابی قرار گرفت. که میزان هدفی که برای دستیابی به آن تعیین شده بود برای هر آیتم ۷۰ درصد بود یعنی انتظار داشتیم که مجموعه پاسخ‌های عالی و خوب در پایان طرح ۷۰ درصد باشد که با آن رسیدیم. در مورد نظر اساتید نسبت به دستیاران: هر سال بر اساس دستورالعمل و ابزارهای ارزشیابی پایداری به اصول حرفه‌ای دستیاران ابلاغی وزارت بهداشت نمره تعهد حرفه‌ای به دستیاران داده می‌شود. قبل از شروع طرح، میانگین نمره اساتید به دستیاران، ۲۳٫۵ از ۳۰ نمره بود و در پایان دوره به ۲۷٫۸ از ۳۰ نمره افزایش یافت که نشان دهنده بهبود نظر اساتید در مورد رفتار حرفه‌ای دستیاران در مقایسه با شروع اجرای طرح است.

در سطح چهارم هرم کرم پاتریک به بررسی نتایج این دوره آموزشی برای محیط کاری پرداختیم. اگرچه ارزیابی در این سطح با توجه به وجود فاکتورهای متعدد مخدوش کننده می‌تواند مشکل باشد ولی برای ارزیابی تأثیر طرح در این سطح، تصمیم بر این بود که میزان شکایات بیماران از رفتار دستیاران که در واحد رسیدگی به شکایات بیمارستان ثبت شده است را در شش ماهه اول سال ۹۶ (درست قبل از شروع طرح) با شش ماهه آخر سال ۹۷ (یک سال پس از شروع طرح) مقایسه کنیم ولی با مراجعه به واحد شکایات بیمارستان متوجه شدیم که مستندات کافی از شکایات، در دوره زمانی قبل از شروع طرح در دست نیست ولی از سال ۹۷ به بعد شکایاتی که از طرف مددجویان به واحد رسیدگی به شکایات بیمارستان می‌رسد به طور دقیق فایل‌بندی می‌شود و از طرفی به نظر می‌رسد که برای این‌که بررسی تأثیر طرح در سطح چهارم هرم کرک پاتریک تا حد ممکن قابل اعتمادتر باشد، نیاز به زمان بیشتری باشد لذا تصمیم بر این است که در یک بازه زمانی ۲ ساله از سال ۹۷ به بعد به بررسی و مقایسه تعداد و نوع شکایات مراجعین به واحد رسیدگی به شکایات بیمارستان بپردازیم.

محدودیت‌های طرح:

(۱) عدم همکاری برخی از اساتید: مسلماً اساتید می‌توانند نقش بسزایی در آموزش دستیاران داشته باشند. مثلاً در مورد آیتم معرفی خود به بیمار متأسفانه اساتید به ندرت این کار را در بالین بیمار انجام می‌دهند و اگر چه ما در طی مدت اجرای طرح توانستیم افزایش ۳۶ درصدی میزان معرفی خود توسط دستیاران به بیماران را داشته باشیم ولی در صورتی که اساتید به طور روتین خود را به بیماران معرفی می‌کردند قطعاً می‌توانستیم درصد موفقیت بسیار بالاتری داشته باشیم. همچنین تعدادی از اساتیدی که در فراخوان ابتدای طرح، ابراز تمایل برای همکاری در این طرح را داشتند متأسفانه در طی اجرای طرح همکاری کم و حتی بعضاً هیچ همکاری نداشتند که شاید به علت مشغله کاری زیاد آنان و یا به علت کم‌اهمیت بودن مقوله تعهد حرفه‌ای از دیدگاه آنان باشد. به نظر می‌رسد باید آموزش جامع‌تر و جدی‌تر اعضای هیأت علمی مدنظر قرار گیرد.

(۲) محدودیت دیگر ما این بود که به علت فشرده بودن برنامه‌های آموزشی، ماهانه فقط دو تا از جلسات مورنینگ ریپورت به طرح ما اختصاص داشت و بنابراین برخی از برنامه‌ریزی‌های ما با تاخیر انجام می‌شد که البته از آنجایی که تصمیم بر این است که این دوره بعد از اتمام این طرح همچنان به طور مستمر در بیمارستان آرش ادامه یابد لذا این محدودیت با تواتر جلسات و ادامه دوره جبران خواهد شد.

(۳) محدودیتی که در سطح سوم هرم کرک پاتریک داشتیم به این صورت بود که در طی یک و نیم سال اجرای طرح دو گروه از دستیاران فارغ‌التحصیل و دو گروه جدید به دستیاران اضافه شد. بنابراین ارزیابی عملاً فقط در مورد دو گروه از دستیاران یعنی کسانی که در ابتدای طرح در مقطع سال یک و دو رزیدنتی و در پایان طرح در مقطع سال ۳ و ۴ رزیدنتی بودند انجام شد.

شیوه های تعامل:

- (۱) این طرح که به عنوان یک طرح توسعه آموزشی توسط مرکز EDC دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۹۶ به تصویب رسید (کد طرح ۹۶-۰۴-۷۶۳۶۵۸۴) (۲)
- (۲) معرفی طرح در جلسات مشترک با مسئولین تعهد حرفه‌ای بخش زنان سایر بیمارستان های آموزشی گروه زنان دانشگاه
- (۳) اجرای برخی از برنامه‌های ذکر شده در این طرح با حمایت مدیر گروه زنان برای رزیدنت های زنان هر ۴ بیمارستان. ۴
- (۴) معرفی قسمتی از طرح (برگزاری نمایش و ایفای نقش در مهارت ارتباطی) با حمایت آقای دکتر لباف به اعضای هیأت علمی گروه آموزشی مهارت‌های ارتباطی دانشکده پزشکی که مورد استقبال واقع شد و تعدادی از اعضای گروه آموزشی مهارت ارتباطی دانشکده نیز ابراز تمایل به اجرای نمایش های مشابه داشتند. (۵) گزارش برخی از اقدامات انجام شده در این دوره در کانال تلگرامی دانشگاه

علوم پزشکی تهران و به عنوان یک روش نوآورانه در آموزش. ۶) ارائه و معرفی قسمتی از طرح به صورت سخنرانی در کنگره بین المللی زنان در مهر ماه ۹۷ در سالن همایش های رازی (۷) به چاپ رسیدن قسمتی از مراحل اجرایی این طرح در مقاله ای تحت عنوان *Promoting professionalism in practice: using patients lived experiences* در مجله *Medical education* با *Impact factor=4.61* در سال ۲۰۱۹.

نتایج حاصل:

بر اساس نتایج حاصل از ارزشیابی طرح که نشان دهنده تأثیر مثبت آن در تمام سطوح هرم کرک پاتریک بود، هم‌اکنون اقدامات انجام شده در این طرح همچنان در بیمارستان آرش در حال اجرا است و بعنوان جزئی از کوریکولوم آموزشی اجرا می شود.

برخی از عواملی که منجر به موفقیت طرح شد، عبارتند از: نظارت دقیق بر اجرای برنامه‌های پیش بینی شده، استمرار و تأکید بر برگزاری تمام جلسات ذکر شده در مراحل اجرا و علاقه مندی دستیاران به برنامه‌های طراحی شده در این دوره به طوری که در برخی از مواردی که سناریوهای تعهد حرفه‌ای به صورت نمایش اجرا می شد خود دستیاران نیز در اجرای آن علاقه مندانه نقش ایفا می کردند.

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: بازنگری کوریکولوم بهورزی با ادغام اهداف آموزشی دروس "جلب مشارکت مردمی و همکاری بین‌بخشی" و "بهداشت محیط روستا" در بخش کارآموزی با رویکرد آموزش پاسخگو

عنوان انگلیسی:

Revision of Behvarzie Curriculum by Integrating Training Goals of Courses of "advocacy for Community Participation and Inter-Secretal cooperation" and "Rural Environmental Health" in Field Section: Accountability Education Approach

حیطه فرآیند: تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

دانشگاه: کاشان

صاحب فرآیند: زهره رجیبی‌آرانی

همکاران فرآیند: فخرالسادات میرحسینی، آمنه باصری، وجیهه رضانی، سیدرحمان مرتضوی، غلامرضا شهبسوار، عبدالرسول قاری، فاطمه‌سادات رزاقی، حسین سلطانی، جلال سیادت، جواد دنیادیده، محبوبه نصراله‌زاده، عاطفه اکبری علوی، حسین آبادی

هدف کلی:

ادغام اهداف آموزشی دروس "جلب مشارکت مردمی و همکاری بین‌بخشی" و "بهداشت محیط روستا" در بخش کارآموزی کوریکولوم بهورزی با رویکرد آموزش پاسخگو

اهداف اختصاصی:

- طراحی و برنامه‌ریزی روش ادغام اهداف آموزشی دروس تئوری و عملی با کارآموزی
- اجرای برنامه ادغام اهداف آموزشی دروس تئوری و عملی با کارآموزی
- ارزشیابی برنامه ادغام اهداف آموزشی دروس تئوری و عملی با کارآموزی
- استقرار برنامه ادغام اهداف آموزشی دروس تئوری و عملی با کارآموزی

بیان مسئله:

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، بهورز ایرانی کارمند تمام وقت سیستم بهداشت است که از جامعه و محل زندگی خود به صورت بومی انتخاب و در خانه بهداشت روستا کار می‌کند. نقش حیاتی و مهم بهورزان در ارتقای خدمات بهداشتی درمانی اولیه کاملاً اثبات شده و واگذاری مسئولیت‌ها به بهورزان مورد توجه جهانی است، برنامه ملی بهورزی در ایران از زمان کنفرانس آلماتا (۱۹۷۹) راه‌اندازی شد. در این کنفرانس ایده مشارکت اجتماعی در حوزه سلامت اولین بار توسط (WHO) مطرح و به عنوان سنگ بنای دستیابی به سلامت برای انسان‌ها تا سال ۲۰۰۰ تأکید شد. در منشور اتاوا سال ۱۹۸۶، نیز به لزوم اقدام فوری همه دولت‌ها و توسعه جامعه جهانی برای محافظت از سلامت مردم دنیا و ارتقای آن با مشارکت و همکاری بین‌بخشی و مردمی تأکید شده و مردم حق دارند، با استفاده از منابع محلی و ملی خود در برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل مراقبت‌های اولیه بهداشتی مشارکت کنند. تا درقبال سلامت خود و جامعه احساس مسئولیت کنند، مشارکت جامعه علاوه بر فرهنگ‌سازی و نهادینه شدن برنامه‌های سلامت در جامعه موجب: افزایش اثربخشی خدمات، توانمندی پرسنل و مردم، افزایش رضایت مردم، بالا رفتن سواد

بهداشتی جامعه، افزایش کیفیت و پوشش خدمات، کاهش هزینه اثربخشی منابع نیز می‌شود. مشارکت ابزار توانمندسازی است زیرا جامعه محلی، کار برای حل مشکلات بهداشتی خود را می‌آموزند و برای توسعه خود تلاش می‌کنند. هم‌چنین بسیج مردم در این مورد می‌تواند سبب افزایش دانش و بهبود نگرش جامعه نسبت به مشارکت اجتماعی در ارتقای سلامت جامعه گردد. یکی از محورهای بسته تحول در آموزش پاسخ‌گو نیز، به طراحی نظام ایجاد حساسیت و انگیزشی مناسب برای ذی‌نفعان، به‌منظور تحقق پاسخ‌گوئی به نیازهای واقعی جامعه و توجه به تعیین‌کننده‌های اجتماعی (SDH) سلامت، تأکید نموده است.

سیستم آموزش به‌پوزی در ایران تجربه بسیارخوب و با ارزشی است برای کشورهای که مدل‌های به‌پوزی را می‌خواهند پایه‌گذاری نمایند. تعلیم و تربیت به‌پوزان در کشور نیز به‌عده مراکز آموزش به‌پوزی است که جایگاهی پر اهمیت و حساس دارند. به‌پوزان به‌مدت دو سال در این مراکز به‌صورت شبانه‌روزی زیر نظر مربیان، مهارت‌های لازم را مبتنی بر شرح وظایف، برای ارائه مراقبت‌های بهداشتی درمانی اولیه (PHC) کسب می‌نمایند. از جمله دروس حائز اهمیت در کوریکولوم تربیت به‌پوز، واحدهای درسی جلب مشارکت مردمی، هماهنگی بین‌بخشی و بهداشت محیط می‌باشد. و کارآموز مهارت‌های لازم عملی و کارآموزی این دروس را در شش ماه آخر دوره به‌پوزی و درخانه بهداشت، به‌صورت کوتاه‌مدت ولی فرصت‌طلبانه کسب می‌کند. توانمندی عملی و تجربه به‌پوز در این درس اهمیت زیادی دارد.

لیکن در بررسی خبرگان و مجریان این فرایند مشخص شد تاکنون مربیان در دوره‌های قبل این دروس را بیشتر به‌صورت تئوری و عملی کوتاه‌مدت ارائه می‌دادند و در بررسی شفاهی نحوه تدریس مربیان در چند دانشگاه نیز مشخص شد که، سایر مراکز آموزش به‌پوزی در سطح کشور نیز بیشتر به مباحث تئوری و عملی (ایفای نقش در کلاس) اکتفا نموده و کمتر به مهارت‌آموزی این دو درس به‌ویژه در عرصه و محیط مردمی توجه نمودند. در ارزیابی کارآموزان دوره‌های قبلی نیز مشخص گردید که آنها در دوره کارآموزی خود به‌دلیل همکاری ضعیف مردم و شوراهای، انگیزه و علاقمندی لازم برای انجام خدمات مرتبط با مشارکت بین‌بخشی و درون‌بخشی را ندارند. ازسوی دیگر برای فرهنگ‌سازی و ایجاد نگرشی عمیق در به‌پوز و مردم، نیاز به کسب تجربه عملی و مهارت در جلب مشارکت مردم و سازمان‌ها و اقدامی سمبلیک برای پاک‌سازی روستا بود تا با انجام مستمر آن منطبق بر اهداف آموزشی، موجب توانمندی و مهارت لازم در هر دو گردد.

لذا صاحبان فرایند برآن شدند جهت اجرای یکی از مهم‌ترین اهداف بسته تحول که نهادینه‌سازی رویکرد آموزش پاسخگو در نظام سلامت و تدارک بستر مناسب برای آموزش مبتنی بر توانمندی در سطح جامعه است، به‌صورت روش‌مند فرایند آموزشی با عنوان "بازنگری کوریکولوم به‌پوزی با ادغام اهداف آموزشی دروس "جلب مشارکت مردمی و همکاری بین‌بخشی" و "بهداشت محیط روستا" در بخش کارآموزی با رویکرد آموزش پاسخگو" را به‌صورت ادغام یافته و مهارتی برای اولین بار در کشور انجام، و پس از اجرا در دانشگاه علوم پزشکی کاشان، گزارش ارزشیابی، نقد و بازاندیشی برنتایج آن را، به وزارت و دانشگاه‌ها ارسال نمایند. مطالعات اولیه فرایند از سال ۱۳۸۹ آغاز و پس از اجرا، نتایج آن در کارآموزی به‌پوزان کاشان ارزشیابی، اصلاح و تثبیت گردید و تاکنون نیز ادامه دارد. این برنامه در دوره‌های مختلف به‌پوزی تدریس و در هر دوره برای ارتقاء آن تلاش‌هایی نیز صورت گرفت. نتایج دوره به همراه پیشنهادات لازم به وزارت متبوع، سازمان‌ها و همایش‌های مرتبط ارسال گردید.

تجربیات خارجی:

- سازمان جهانی بهداشت نام به‌پوز را با نام ایرانی که ازواژه‌های beh (خوب) و varz (مهارت) تشکیل شده، به‌رسمیت شناخته و او را "افراد بومی روستا و ازکارکنان محلی آموزش‌دیده که مراقبت‌های اولیه بهداشتی را به جامعه روستایی ایران ارائه می‌دهند به‌عنوان "شاهکار باور نکردنی" تعریف کرده است (۱۳).

- در برزیل همانم بهورز، کارکنان بهداشتی تعریف شده‌اند که دوره ۸ هفته‌ای در بخش‌های مراقبتی، پیشگیری و ۴ هفته کارآموزی را می‌گذرانند. در تایلند کارکنان طی هفت روز مفاهیم PHC، پیشگیری از بیماری، کارهای مراقبتی اولیه را فراگرفته و کارآموزی به مدت ۱۵ روز انجام می‌دهند (۱۴).
- مشارکت مردمی همیشه در تمامی کشورها یکی از مفاهیم اصلی مباحث توسعه بوده است، در بنگلادش، بوتان و نپال، داوطلبان سلامت در حال پوشش‌دهی کامل برنامه‌های سلامت، هستند. آنها پس از آموزش، ارتباط بین مراکز بهداشتی و جامعه را برقرار می‌نمایند.
- تجارب جهانی دیگر از برنامه جلب مشارکت مردمی شامل: طرح مشارکت اجتماعی آمریکا، مشارکت بیماران و خانواده‌ها در کنترل بیماری دیابت در پاراگوئه، خدمات بهداشت روانی جامعه محور در استرالیا، ایتالیا، کانادا، آمریکا و انگلستان، برنامه‌های ارتقاء سلامت به صورت جامعه محور در توآیو، می‌باشد که همگی موفقیت‌آمیز بوده است.
- -- شواهد متعددی از تجارب شهر سالم، روستای سالم همچون برنامه شهرهای سالم اروپا اروپایی، آمریکا و ژاپن وجود دارد.

تجربیات داخلی:

- وزارت بهداشت با انگیزه حل مشکلات بهداشتی حاشیه‌نشینان شهری اقدام به طراحی و اجرای "طرح رابطین بهداشت" با هدف ارتقاء سطح سلامتی مردم نمود.
- -- مشارکت سبب افزایش آگاهی افراد جامعه می‌شود و اجرای این گونه برنامه‌ها در ایران موفقیت‌هایی را به دنبال داشته است. از جمله طرح بسیج ریشه‌کنی فلج اطفال، طرح شهر سالم، روستای سالم. و حضور داوطلبان بهداشتی، تجربه موفق از برنامه مشارکت بوده و پل ارتباطی میان بهورز و مردم را فراهم نمود.
- مباحثی که می‌توان به داوطلبان سلامت آموزش داده و از مشارکت آنها بهره برد شامل: حفظ محیط زیست، بهداشت محیط شهر و روستا، مدیریت جنبه‌های مختلف سلامت است. تغییر در رفتار و نگرش مردم و افزایش آگاهی آنها موجب افزایش همکاری شورا و دهیاران با بهورزان در ارتقاء بهداشت محیط خواهد شد.

- در زمینه مشارکت مردم در سلامت نیز مطالعات بنی‌طبا، فولادی، نان بخش، بر بهبود ارائه خدمات و ارتقاء سلامت اشاره نموده‌اند.

- نتیجه‌گیری مجریان از مرور شواهد خارجی و داخلی: بستر عملکردی آتی بهورز، مستقیماً در میان جامعه است. در بسیاری کشورها کارکنان بهداشتی وظیفه جلب مشارکت مردمی را برعهده دارند و در ایران بهورز بایستی برای این منظور مهم آموزش ببیند.

شرح مختصر (فارسی):

اقدامات انجام شده جهت این فرایند در پنج فاز زیر برنامه‌ریزی و اجرا شد:

(۱) فاز اول: آماده سازی

۱-۱) نیازسنجی، تحلیل نیاز و تعیین اهداف قابل ادغام:

شورای مربیان در مرکز آموزش بهورزی دانشگاه تشکیل و برای انجام نیازسنجی، به بررسی مشکلات موجود، دلایل نیاز به ادغام کارآموزی درس جلب مشارکت مردمی با بهداشت محیط و ضرورت کسب مهارت فراگیران پرداخت که در آن دروس فوق به صورت تئوری، عملی و کارآموزی تعیین و به انجام تعاملات سازنده با مردم و مسئولین محلی، پاک‌سازی روستا با مشارکت مردم در این خصوص تأکید شده، بررسی

گردید. نتایج بحث‌ها نشان داد، زمان تعیین شده برای کارآموزی دروس کم و مریبان دوره‌های قبلی، نگرشی نسبت به انجام مهارت‌آموزی لازم در این دروس را نداشتند. آنها جلب مشارکت مردم، شورای روستا و مقامات محلی توسط بهورزان را بسیار ضعیف ارزیابی کردند. نشست با بهورزان فارغ‌التحصیل و کارآموز: از نظر آنها تشکیل گروه‌های مردمی بسیار وقت‌گیر است و نیاز به توانمندی خاص در برقراری ارتباط، پیگیری‌های متعدد دارد. و علی‌رغم شاغل بودن، هنوز مهارت لازم را ندارند. بررسی در عملکرد مریبان و مصاحبه تلفنی با مریبان سایر آموزشگاه‌های کشور: تاکنون این دروس بدون کار عملی و کارآموزی در محیط واقعی روستا و با مردم، تدریس شده و صرفاً تأکید بر محفوظات کارآموزان داشته است بررسی و مشاهده محیط توسط کارآموزان: مردم به بهداشت محیط روستا توجه کافی نمی‌کنند. وجود زیاله، کودهای حیوانی و نخاله‌های ساختمانی درکوچه‌ها و معابر، مخروبه‌ها، نیاز به یک عزم جدی و تجربه عملی اجرای بسیج پاک‌سازی در این روستاها داشت.

۲-۱) تحلیل و نتایج نیازسنجی:

شش دسته نیازسنجی انجام شده در جلسه مشورتی مریبان (کارشناسان ناظر)، مریبان کشور و بهورزان شاغل، جمع‌بندی و ضرورت اجرای عملی و کسب توانمندی بدون ایجاد هیپرتروفی در کوریکولوم مطرح شد. لذا به‌روش هدفمند طراحی و اجرای دوره کارآموزی با ادغام دو دسته اهداف مرتبط با دروس جلب مشارکت مردمی و هماهنگی بین‌بخشی و بهداشت محیط در کارآموزی پایه دوم بهورزی، برای اولین بار صورت گرفت. با توجه به موارد مطروحه فوق اهداف یادگیری و عملکردی توسط مریبان این دروس تعیین و پس از نقد، بازخورد و اصلاح، به تایید شورای آموزشی مریبان و معاون بهداشتی برای طراحی و اجرا رسید.

۲) فاز دوم: تحلیل موقعیت، طراحی و برنامه‌ریزی

۲-۱) تعیین مکان کارآموزی:

با توجه به اهداف تعیین شده برای آموزش تئوری و کار عملی، مرکز بهورزی و برای انجام کارآموزی، محیط واقعی خانه بهداشت روستا و مساجد برای آموزش مردم انتخاب و بستر اجرای طرح محیط روستا تعیین و آماده‌سازی شد. محل استقرار، امکانات ثبت، مستندسازی و دوربین عکاسی فراهم شد.

۲-۲) تعیین مدت مورد نیاز در کارآموزی:

زمان آموزش از ابتدا با مرور تئوری شروع و در انتها با ادغام در دوره کارآموزی، اجرای طرح بسیج پاک‌سازی روستا و انجام ارزشیابی از کارآموزان به اتمام می‌رسید. ساعت مورد نیاز در کلاس درس تلفیقی تئوری به مدت ۲۵ ساعت، کار عملی ۱۵ و کارآموزی ۷۰ ساعت، جمعا ۱۱۰ ساعت به مدت ۲۲ روز، تعیین شد.

۲-۳) تعیین ذی‌ربطان (مریبان، مسئولین، فراگیران، مردم روستا):

دو گروه اصلی درون‌بخشی و برون‌بخشی و در دو زیر شاخه سطح ستادی و محیطی تعیین گردید که در سطح شهرستان، از طریق معاونت بهداشتی و مرکز آموزش بهورزی، و در محیط از طریق مرکز سلامت هماهنگی و مکاتبات لازم انجام شد. که شامل:

ذی‌ربطان درون‌بخشی در سطح ستادی و محیطی: معاون بهداشتی، مسئولین بهداشت محیط دو شهرستان، مدیر و مربیان بهورزی، متخصصین آموزش پزشکی، بهورزان شاغل و پزشک مسئول مراکز مجری طرح، اعضای تیم سلامت مرکز سلامت روستایی (پزشک مسئول، کارشناسان ناظر، بهورزان با سابقه، راننده)

گروه دوم ذی‌ربطان برون‌بخشی در سطح ستادی و محیطی: آموزش و پرورش، فرمانداری، خیرین سلامت محلی، سازمان‌های محلی، رابطین سلامت، شورای اسلامی روستا، دهیاران، بخشداران و شهرداران محلی، معتمدین روستا، مدیر و مربیان مدارس و سایر افرادی که می‌توانند بهورز را در برنامه‌ریزی و اجرای طرح حمایت نمایند. کارآموز باید تصمیم می‌گرفت به کدام ذی‌ربط نیاز دارد و تدارک دعوت را انجام می‌داد.

۲-۴) تعیین تجهیزات، منابع مالی و انسانی

بودجه، منابع و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و توسط معاونت، جلب حمایت خیرین و کمک‌های مردمی تامین گردید.

۲-۵) تعیین تعاملات و انواع اطلاع‌رسانی به ذی‌ربطان منطقه‌ای:

برنامه‌ریزی مکاتبات و برگزاری جلسات توجیهی جهت ذی‌ربطان انجام شد. مرکز بهورزی نظارت را برعهده گرفت. پوستر، بنر و تراکت آموزشی برای اطلاع‌رسانی طراحی و در کمیته رسانه‌های معاونت بهداشتی مورد نقد، اصلاح، تصویب و سپس چاپ قرار گرفت.

۲-۶) تعیین محتوای دوره کارآموزی:

الف) تعیین محتوای دوره: براساس اهداف دروس تلفیق شده، منابع، سرفصل و محتوا توسط مربیان تعیین شد. تناسب محتوا با اهداف، مورد تأکید بود. برای تهیه محتوای از کتب بهورزی، متون آموزشی وزارت و سایت‌های علمی استفاده شد. با توجه به پراکندگی محتوا، مربیان اقدام به تهیه محتوای جدید نمودند که پس از نقد و اصلاح توسط شورا تایید و در اختیار کارآموزان قرار گرفت.

ب) سازماندهی محتوا: محتوای بیشتر در حیطه‌های آگاهی، عاطفی، روانی حرکتی و با توالی منطقی تعیین و اجرا شد. و مطالب به صورت ساده، قابل فهم و کاربردی با تمرین‌های عملی چیده شد، تا کارآموزان بیشتر تشویق به کار عملی و مهارتی شوند. طرح درس پس از اصلاح به تایید شورا رسید.

ج) تهیه راهنمای آموزشی: برای آموزش مردم نیز، محتوایی ساده، و کاربردی توسط کارآموز تدوین و پس از تایید، به کار گرفته شد

۲-۷) تعیین استراتژی‌های آموزشی:

از استراتژی آموزشی نوآورانه هاردن در قالب مدل SPICES و براساس اهداف استفاده شد. شامل:

الف) دانش‌محوری (با توجه بومی بودن کارآموزان، هر فراگیر باید مشکلات روستای خود و وضعیت نیازهای سلامت آن را شناسایی، سپس ذی‌ربطان منطقه را شناسایی و گزارش نمودند).

ب) مسئله محوری (مربی فراگیران را با چالش‌های جلب حمایت مردم و مشکلات بهداشتی روستا به صورت واقعی مواجه، سپس گروهی تحقیق و به حل مساله کمک کردند).

ج) ادغام یافته (در این راهبرد دروس ذکر شده فوق، ادغام و سازماندهی بین موضوعات تدریس انجام و رابطه عملی و مهارتی بین این دو درس صورت گرفت).

د) جامعه محوری (با توجه به اهداف بسته آموزش پاسخگو و تاکید بر تربیت کارآموزان در شرایط واقعی یادگیری در جامعه و انجام خدمات جامعه‌نگر، متمرکز گردید).

ه) سیستماتیک (برخلاف دوره‌های قبلی یادگیری فرصت طلبانه نیست بلکه وظایف و اهداف اصلی در بخش‌های مختلف مشخص، مربیان، کارآموزان و سایر اعضای تیم آموزشی از این اهداف آگاه و آموزش متمرکز بر اهداف صورت گرفت).

خ) انتخابی (از این استراتژی به دلیل اهمیت و ضرورت تجربه عملی همه کارآموزان استفاده نشد)..

استراتژی‌های دیگر نیز مورد توجه قرار گرفت:

چ) راهبرد تدوین برنامه عملیاتی برای انجام کار عملی در محیط واقعی (کارآموزان با هدایت مربی با توجه به داده‌های خود برنامه عملیاتی کلی اجرای طرح را تهیه و سپس در مناطق خود بومی‌سازی و پس از تایید و بازخورد مربی، در یک زمان اجرا نمودند).

ح) ارائه به صورت یک درس مصوب (بدین منظور مراتب تصویب آن با طرح در جلسات شورای مربیان، ارزشیابی‌ها، طرح در جلسه معاونت بهداشتی و با مسؤولین وزارتی به صورت حضوری مطرح شد).

۸-۲) چگونگی انجام ارزشیابی و پایش طولی:

- ارزشیابی برنامه، کارآموزان و مربیان پیش‌بینی و برای هر یک فرمهای ارزشیابی و ارزیابی طراحی و ارزشیابی ۳۶۰ درجه انجام شد.
- بررسی و مشاهده نحوه اجرای برنامه و مستندات اجرای آن در خانه بهداشت روستا، ارزشیابی و میزان تطابق اهداف و فعالیت‌ها در مورد هر کارآموز با چک‌لیست عملکردی طراحی شده مورد قضاوت قرار گرفت. مربیان در هر نظارت اقدامات کارآموزان را مورد نقد، بازخورد و اصلاح قرار دادند.

۹-۲) تعیین روش‌های آموزشی مورد استفاده:

- روش تدریس حیطه دانش، سخنرانی و پرسش و پاسخ، و در حیطه عملی ایفای نقش و کارگروهی و در حیطه روانی حرکتی، کار عملی اجرای طرح پاک‌سازی روستا با مشارکت مردم و سازمان‌ها پیش‌بینی شد که با بازخورد مستقیم و مکرر توسط مدیر و مربیان اصلاح می‌شد.

۱۰-۲) طراحی برنامه‌های انگیزشی:

در بخش اجرا توضیح داده شده است.

۳) فاز سوم: اجرا

تمام موارد طراحی شده با دقت و مرحله به مرحله اجرا و نظارت شد و برای پرهیز از تکرار مطلب فقط مواردی اشاره شده و به مستندات ارجاع داده می شود.

۳-۱) اجرای برنامه های طراحی شده توسط مرکز (مجریان):

- ابتدا طی جلساتی هماهنگی های لازم با معاون بهداشتی و مسئولین بهداشت محیط شهرستان ها برگزار و برنامه عملیاتی طرح برای ایشان توضیح داده و راهنمایی های لازم دریافت شد. طی جلسه ای با حضور مسئولین معاونت بهداشتی، کلیه بخشداران، دهیاران و شهرداران از سوی فرماندار توجیه و حمایت آنها جلب شد. در تمام جلسات کارآموزان بهورزی حضور داشته و مشارکت می نمودند. هر چند حوزه کارآموزی آنها فقط قرار بود در روستا و با مردم روستا باشد.
- کارآموزان، برنامه را با تشکیل جلسات شورای بهداشتی روستا و سایر ذی ربطان، آموزش و اطلاع رسانی به مردم، نصب پوستر و بنرها در معابر عمومی آنها را جهت اجرای طرح بسیج پاک سازی در روز ۱۱ اسفند آماده کردند. هماهنگی و مکاتبات لازم با روابط عمومی دانشگاه و پایگاه های بسیج جهت ضبط و مستندات انجام شد.
- تیم های نظارتی متشکل از مربیان، کارشناسان بهداشت محیط نیز جهت نظارت بر روند کار و ایجاد انگیزه در نیروها، به مناطق اجرای طرح اعزام شدند.

۳-۲) تدوین اهداف آموزشی نهایی ادغام یافته:

اهداف ادغام دو درس توسط مربیان تدوین و پس از نقد و اصلاح به تایید مدیر مرکز رسید و بر این اساس نیز اجرا در فیلد شد.

۳-۳) برگزاری جلسه یادآوری اهداف آموزشی اعزام و استقرار بهورزان به مناطق:

با هدایت مربی برنامه عملیاتی بسیج پاک سازی روستا طی دو جلسه آموزشی تدوین و اجرا گردید. با این راهبرد کارآموزان علاوه بر مشارکت در برنامه اجرایی طرح، تمرین عملی برای تهیه برنامه ریزی عملیاتی صورت گرفت و به نامه های ارسالی پیوست شد.

۳-۴) مسئله یابی در منطقه کارآموزی توسط بهورزان

پس از پایان دروس تئوری، گام اول ارائه گزارش وضعیت بهداشت محیط روستا توسط کارآموزان، در قالب تهیه عکس، فیلم و اسلاید بود که راهکارهای حل مشکلات نیز در کلاس به بحث گذاشته شد.

۳-۵) تدوین و اجرای برنامه های انگیزشی با ایجاد حساسیت در ذی ربطان منطقه:

کارآموزان برای تشویق مردم به همکاری موارد زیر را برنامه ریزی و با حمایت شورای مربیان اجرا نمودند:

- اجرای برنامه پیاده روی خانوادگی، مسابقات ورزشی قبل از روز اجرا
- انجام پذیرایی از مردم با کمک های خیرین در روز اجرا

- تقدیر از مردم، سازمان‌ها و کارآموزان فعال
- برگزاری مراسم گرامی‌داشت روز ملی بهداشت محیط در پایان هفته به منظور قدردانی از دست‌اندرکاران
- اعطای نمرات تشویقی به کارآموزان فعال براساس چک‌لیست ارزشیابی

۳-۶) اطلاع‌رسانی یا تعاملات لازم برای معرفی برنامه:

- تشکیل جلسات آموزش گروهی در مساجد جهت توانمندسازی مردم و ایجاد انگیزه در آنها
 - توجه ذی‌ربطان در سطح ستادی و محیطی طبق تعریف بند (۳-۲) با همکاری پزشک و اعضای تیم سلامت
 - تشکیل کمیته اطلاع‌رسانی جهت مشارکت در برگزاری جلسات آموزشی
 - تشکیل گروه‌های تبلیغاتی از نیروهای بسیج جهت انجام اقدامات سمبولیک و تبلیغات وسیع و حساس‌سازی مردم
 - حضور بهورز و رابطین سلامت به درب منازل مردم جهت اطلاع‌رسانی، آموزش چهره به چهره و اهدای وسایل حفاظت فردی
- ۳-۷) هماهنگی‌های بین‌بخشی و درون‌بخشی:

- برنامه‌ریزی و هماهنگی‌های به‌عمل آمده در این بخش به شرح ذیل می‌باشد:
- انجام مکاتبات و برنامه‌ریزی نشست‌های مختلف لازم با سازمان‌های ذی‌ربطان برون و درون‌بخشی
- تقسیم‌کار و برنامه‌ریزی جهت مشارکت گروه‌های هدف مختلف و تعیین گروه‌های پاک‌سازی
- بسیج و هلال احمر (چادر یا ایستگاه برای توزیع وسایل حفاظت فردی)
- مدیران مدارس (نواختن زنگ سلامت)
- تقسیم‌کار بین دانش‌آموزان جهت پاک‌سازی معابر، مدارس و اماکن عمومی

۳-۷) تهیه گزارشات متناسب برای ارائه نتایج به ذی‌ربطان:

اعزام گروه‌های سمعی‌بصری و تصویربرداری از سوی معاونت و استفاده از جوانان روستا یا کارآموزان جهت تهیه گزارش و مستندسازی

۳-۸) اطلاع‌رسانی در مورد جزئیات برنامه آموزشی:

- برگزاری جلسات هماهنگی جهت توجه مسئولین
- تشکیل جلسه شورای مربیان و توجه ضرورت برنامه
- استفاده جهت اطلاع‌رسانی به مردم از پوستر و تراکت
- توجه ضرورت و اهداف دوره برای کارآموزان جهت تقویت نگرش و انگیزه آنها
- برگزاری نشست و هماهنگی‌های لازم به‌صورت حضوری با مسئولین، امور مالی، اداری، خدمات و نقلیه
- هماهنگی با پزشک مسئول مرکز به‌صورت حضوری، کتبی و تلفنی

۴) فاز چهارم: ارزشیابی

این ارزشیابی در ۳ حیطه انجام شد.

۴-۱) ارزشیابی فراگیر:

این ارزشیابی بر مبنای اهداف به دو صورت تکوینی و پایانی به شرح ذیل انجام گرفت:

- ارزشیابی تکوینی، نمرات چک لیست نظارتی بر اساس اهداف عملکردی دروس تلفیقی در طول برنامه بررسی و توسط مربی ارائه شد در پایان اجرای طرح نیز بر اساس کل اقدامات انجام شده، نمره نهایی هر کارآموز تعیین گردید.

۴-۲) ارزشیابی مدرس: برای ارزیابی مدرس از فرم نظرسنجی با مقیاس لیکرت استفاده شد.

۴-۳) ارزشیابی کلی برنامه:

برای ارزیابی برنامه از فرم نظرسنجی با مقیاس لیکرت استفاده شد. برای ارزیابی اجرای طرح و کل دوره سؤالات کیفی مبتنی بر اهداف آموزشی، در قالب دو پرسشنامه ۶ سؤالی، برای ارزیابی نظرات مردم و سازمان‌ها و پرسشنامه ۸ سؤالی، برای ارزیابی نظرات کارآموزان در مورد برنامه طراحی و پس از مصاحبه، بررسی و نتایج آن در دوره‌های بعدی استفاده گردید.

شیوه های تعامل:

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

- ارائه درکنگه بین‌المللی تجارب و کارکرد PHC
 - ارائه در جشنواره ساساواکی WHO
 - ارائه نتایج به وزارت و کسب گواهی تقدیر
 - نمایش فیلم بسیج پاک‌سازی روستا در هیأت‌رئیس دانشگاه به مناسبت روز بهورز
 - نمایش فیلم در شورای سلامت شهرستان در حضور فرماندار و روسای ادارات
 - نمایش فیلم در همایش کشوری بهداشت محیط و ارائه CD فیلم به دانشگاه‌های کشور
 - ارائه گزارش نتایج فعالیت‌ها توسط کارآموزان در همایش داخلی بهورزان با تشکیل پانل بحث
- استقرار و استمرار برنامه:

- ارائه گزارش استمرار برنامه به وزارت
- اجرای هر ساله برنامه و تثبیت آن در سیستم و دوره های بعدی
- بازانديشي مدير و مربيان و بهورزان انجام شد.
- هر دوره پس از اجراء ارزشیابی و در جلسات مربیان اشکالات بحث و برنامه دوره ارتقا یافت.
- نتایج نقد و بازانديشي‌های گروهی و فردی در سال‌های بعد لحاظ شد.
- برنامه‌های تدوین شده در برنامه‌های ثابت مرکز آموزش بهورزی قرار گرفت.
- سرفصل دروس ادغام یافته و ساعات تئوری و کارآموزی درس افزایش یافت

نتایج کیفی بررسی نظرات مردم و بهورزان نشان داد این طرح در نگرش و فرهنگ مردم تأثیر مطلوبی داشته و موجب ارتقای توانمندی آنها در برنامه‌های سلامت شده است. و این طرح توسط بهورزان و درخانه‌های بهداشت و با همکاری عموم مردم و دانش‌آموزان تحت پوشش اجرا و نتایج به وزارت نیز ارسال شده است.

نظر دو نفر از کارآموزان بهورزان:

"این طرح موجب افزایش آگاهی مردم شد و در فرهنگ آنها بسیار تأثیر گذاشت چون با گذشت چندین سال از این موضوع و اجرای این طرح هنوز هم مردم به پاکیزه نگه داشتن محله خود و سطح روستا اهمیت می‌دهند و در چندین مناسبت دیگر هم مردم به صورت خودجوش اقدام به این کار نمودند".

۱. شیوه‌های نقد فرایند:

نشست بازانديشي فردي و گروهی برگزار و در سه مرحله، توصیف وضعیت موجود توسط بهورزان، مربیان و مدیر، سپس تحلیل نقاط قوت و ضعف صورت گرفت. در پایان تصمیماتی برای اجرا در دوره‌های بعدی گرفته شد. نمونه نقد و بازخوردها در پیوست می‌باشد.

نتایج کلی بازانديشي:

تصمیماتی که در بازانديشي‌های گروهی و فردي مدیر، مربی و کارآموزان بهورزی گرفته شد شامل:

- توجیه بیشتر مقامات وزارت را برای افزایش واحد درسی در زمینه مهارت‌آموزی این دروس
- توجیه مربیان مراکز آموزش بهورزی کشور را در مورد ضرورت توجه و اجرای مهارت‌آموزی بهورزان در این دروس
- اجرای زودتر زمان برنامه‌ریزی تا فرصت بیشتر برای اجرای بهتر جلب همکاری بین‌بخشی، مردم و خیرین نیز و جذب کمک‌های نقدی
- برنامه‌ریزی و هماهنگی جهت برگزاری همایش در پایان برنامه و تقدیر از همکاران و افراد فعال
- تشویق مادی و معنوی برای بهورزان فعال در امر پاکسازی روستا

نتایج حاصل:

ج) نتایج نهایی حاصل از اجرای طرح در روستای دارای کارآموز:

- نتایج ارزشیابی فراگیر: بر اساس نتایج چک‌لیست مهارتی، در اجرای این برنامه ۱۰۰ درصد کارآموزان شورای بهداشتی با همکاری پزشک تشکیل داده‌اند. ۷/۹۶ درصد هماهنگی با دهیار و بخشدار در مورد نحوه اجرای طرح داشتند، ۳/۹۳ درصد به‌نحو مطلوب به مردم آموزش و اطلاع‌رسانی را انجام داده‌اند. بطورمیانگین عملکرد کارآموزان از ادغام این دروس ۲/۹۵ درصد و مطلوب ارزیابی شد.

-نتایج ارزشیابی مدرس: بطورمیانگین ۷/۹۳ درصد از کارآموزان با تأثیر درس در تغییر نگرش و افزایش مهارت با ادغام کارآموزی این دو درس، موافق بودند. نحوه تدریس مربیان توانسته رضایت ۱۰۰ درصدی فراگیران را در ایجاد انگیزه و خلاقیت توسط مربی جلب نماید و حساسیت لازم را به وجود بیاورد. هم‌چنین به‌وزن ۹/۸۸ درصد از ارائه مطالب بصورت روشن و واضح و بکارگیری روش‌های آموزشی آسان توسط مربیان و ارائه روش‌های کاربردی و عملی برای جلب مشارکت مردم رضایت داشتند.

-نتایج ارزیابی کلی برنامه:

رضایت کارآموزان در مورد نحوه برگزاری دوره ۹۷ درصد بوده است. ۱۰۰ درصد کارآموزان اعلام کردند که ادغام کارآموزی این دروس در افزایش مهارتشان، ۸۸/۸۹ درصد در مهارت‌آموزی‌شان در برقراری ارتباط با مردم مؤثر بوده است.

الف) نمونه نظرات یکی از مردم و مسئولین محلی در مورد اجرای طرح:

"حس تمیزی و نشاط، همکاری با خانه بهداشت و اینکه خودمان می‌توانیم با کمک هم روستایی به دور از زباله داشته باشیم. و از اینکه فردی بوده‌ام که توانسته برای پاکیزه نگه‌داشتن روستا مؤثر واقع بشود به خود می‌بالم و با خود عهد می‌بندم تا در زمینه بهداشت و سلامتی تا جایی که توان دارم کوشا باشم و به پرسنل بهداشتی در این زمینه کمک کنم."

ب) نمونه نظر یکی از به‌روزان در مورد اجرای طرح:

"ما تجربیات زیادی کسب کردیم و یاد گرفتیم که در انجام طرح‌های عمومی چگونه افراد را ترغیب به انجام مشارکت کنیم و این بهره‌مندی از توان فکری و مالی آنان باعث رضایت کلیه افراد روستا بشود. تمرین بیشتر برای برقراری ارتباط بهتر باعث کسب این مهارت می‌شود. هم‌چنین همکاری با اعضای شورا و دهیاری و مردم لذت خاصی داشت. کلا کار تیمی لذت‌بخش است و خستگی ناپذیر."

در نهایت کارآموزان با اجرای طرح بسیج پاک‌سازی روستا و جلب مشارکت مردمی توانستند در یک روز تعداد ۳۲ کامیون نخاله ساختمانی، ۴۳ کامیون زباله، ۳۶ کامیون کود از این روستاها جمع‌آوری و علاوه بر آن مدارس، معابر، قبرستان‌ها، مساجد و اماکن عمومی پاک‌سازی شد و جوی‌ها نیز لایروبی گردید.

حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری

رتبه اول

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی اتاق فرار آموزشی توسط همتایان (دانشجویان) به منظور ارتقا مهارت حل مسئله و کار تیمی در قالب تیم‌های بین‌رشته‌ای برای دانشجویان پیراپزشکی
عنوان انگلیسی:

Design, Implementation and Evaluation of Peer Educational Escape Room Games to Improve Problem Solving and Teamwork skills in Interdisciplinary Teams for Paramedical Students

حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری

دانشگاه: اهواز

صاحب فرآیند: حمید یزدانی نژاد- کاوه اسلامی

همکاران فرآیند: رضا ارجمند، ماندانا ایزدپناه، مهدیه بیرگانی نیا

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی اتاق فرار توسط همتایان به منظور ارتقا مهارت حل مسئله و کار تیمی در قالب تیم‌های بین‌رشته‌ای برای دانشجویان پیراپزشکی

اهداف اختصاصی:

- طراحی بازی اتاق فرار آموزشی توسط همتایان (دانشجویان) به منظور ارتقا مهارت حل مسئله و کار تیمی در قالب تیم‌های بین‌رشته‌ای برای دانشجویان پیراپزشکی
- اجرا بازی اتاق فرار آموزشی توسط همتایان (دانشجویان) به منظور ارتقا مهارت حل مسئله و کار تیمی در قالب تیم‌های بین‌رشته‌ای برای دانشجویان پیراپزشکی
- اجرای بازی اتاق فرار آموزشی به عنوان یک برنامه آموزشی در دانشکده پیراپزشکی
- ایجاد انگیزه در دانشجویان به منظور طراحی سناریو آموزشی جهت یادگیری فعال مبتنی بر طراحی سؤال
- ارزشیابی رضایت‌مندی دانشجویان و اساتید هیأت علمی دانشکده پیراپزشکی از بازی اتاق فرار آموزشی
- ارزشیابی انگیزه دانشجویان دانشکده پیراپزشکی در بازی اتاق فرار آموزشی
- ارزشیابی مهارت دانشجویان پیراپزشکی در کار تیمی بدنبال طراحی و اجرا بازی اتاق فرار آموزشی
- ارزشیابی مهارت دانشجویان پیراپزشکی در کار تیمی بدنبال شرکت در بازی اتاق فرار آموزشی
- ارزشیابی مهارت دانشجویان پیراپزشکی در حل مسئله بدنبال طراحی و اجرا بازی اتاق فرار آموزشی
- ارزشیابی مهارت دانشجویان پیراپزشکی در حل مسئله بدنبال شرکت در بازی اتاق فرار آموزشی
- ارزشیابی مشارکت دانشجویان پیراپزشکی در بازی اتاق فرار آموزشی

بیان مسئله:

مربیان تکنیک‌های تدریس دانشگاه را به‌منظور دستیابی به یادگیری با کیفیت و همچنین آموزش‌های کاربردی تغییر می‌دهند. در واکنش به رویکرد کلاسیک استاد محوری، روش‌های جدید با هدف مشارکت دانشجویان در یادگیری خود، دستیابی به دانش را ارتقا می‌دهند و همچنین منجر به ایجاد انگیزه و تعهد بیشتری در دانشجویان می‌شوند (چای و وایلی ۲۰۱۴).

روش‌های مختلفی برای افزایش مشارکت دانشجویان ارائه شده است. یادگیری مبتنی بر مورد، یادگیری مبتنی بر مسئله و شبیه‌سازی‌های جراحی به روش‌های پذیرفته شده در آموزش پزشکی تبدیل شده‌اند. به‌عنوان مثال، در یادگیری مبتنی بر مسئله، مشکلی ارائه می‌شود و دانش‌آموزان باید در مورد آن تحقیق کرده و راه حل‌های ممکن را ارائه دهند (سیاح و همکاران ۲۰۱۷)، همچنین اخیراً یادگیری مبتنی بر بازی یا "بازی سازی" در برنامه درسی پزشکی اعتبار و جایگاه پیدا کرده است. بازی سازی در آموزش علوم پزشکی شامل ادغام مؤلفه‌های بازی با زمینه‌های آموزشی که قبلاً به صورت بازی ارائه نمی‌شده‌اند می‌شود (روتدلج و همکاران ۲۰۱۸).

یادگیری مبتنی بر بازی، که در آن بازی‌ها به‌عنوان ابزاری برای افزایش انگیزه دانشجویان و کمک به کسب و ارزیابی دانش و مهارت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (beme guide n.14). به گفته گریس، بازی‌ها می‌توانند انگیزه، یکی از اصول اساسی یادگیری را تحریک کنند، بنابراین باعث افزایش علاقه و ارتقاء مشارکت فعال و مهارت‌های تفکر انتقادی و حل مسئله دانشجو می‌شود (گریس و همکاران ۲۰۰۲). مطالعات زیادی برای تعیین تأثیر بازی‌های آموزش علوم پزشکی انجام شده است. به عنوان مثال، از فعالیت دیگر، "بازی PICO" که در آن سؤالاتی با استفاده از کارت‌های مربوط به موقعیت‌های بالینی مطرح می‌شود، نیز مورد استقبال قرار گرفته است (میلنر و کوسمه ۲۰۱۷). استراتژی یادگیری توسط همتایان (PAL) یک برنامه تدریس همکار در سطح کشور است. که یک دانش‌جو در آموزش دانشجوی دیگر درگیر می‌شود و مشارکت می‌کند. این زوج در فعالیت‌های مختلفی می‌توانند فعالیت کنند که نیازهای دانشگاهی دانشجویان را برطرف می‌کند. برای استدلال بالینی و تصمیم‌گیری، دانشجویان پرستاری یافته‌اند که یک بازی "جدی" آنلاین و فردی به عنوان یک مکمل برای آموزش سنتی و آزمایشگاهی استفاده می‌شود (جانسون و همکاران ۲۰۱۶). به گفته محققان، این فعالیت‌ها نتایج مثبتی را در رضایت، انگیزه و یادگیری به همراه می‌آورد (گلگوس و همکاران ۲۰۱۷).

اتاق‌های فرار از بازی‌های تعاملی و جذاب است که بازیکنان در یک اتاق قفل شده قرار می‌گیرند و برای حل یک‌سری معماها به‌منظور فرار از اتاق در یک بازه زمانی مشخص با یکدیگر همکاری می‌کنند تا رمزها و راه حل‌های خروج از اتاق را بدست آورند. بیشتر اتاق‌های فرار کاملاً تفریحی هستند. با این حال، اتاق‌های فرار آموزشی با برنامه‌های حرفه‌ای به‌عنوان ابزاری برای جذب دانشجویان در محیط یادگیری خود و ترغیب همکاری و توسعه مجموعه مهارت‌های اجتماعی و تیمی در حال پیدا کردن محبوبیت بیشتری می‌باشند (فوتاریس و ماستوراس ۲۰۱۹). نتایج حاصل از مطالعه گومز-اروکیزا و همکاران نشان داد بازی اتاق فرار یک فرآیند یادگیری بسیار مفید و مؤثر است که به آنها امکان می‌دهد دانش به دست آمده در کلاس را به یاد بیاورند و استفاده کنند. علاوه بر این، با توجه به اینکه لذت بخش است و باعث پیشرفت کار تیمی می‌شود، آنها را به مطالعه تشویق می‌کند (گومز و همکاران ۲۰۱۹). در مطالعه شیائو و همکاران نیز اشاره شد که بازی اتاق فرار به دانشجویان این امکان را می‌دهد تا در یک فعالیت جذاب، سرگرم کننده، غیرتهدیدآمیز و غیربالینی که باعث تعالی کار تیمی و رهبری مؤثر نیز می‌باشد، قرار گیرند (فوتاریس و ماستوراس ۲۰۱۹).

باتوجه به بررسی‌های انجام شده مشخص شد که می‌توان این بازی را به عنوان یک فرآیند کمکی و مکمل در امر آموزش پیاده‌سازی نمود و باتوجه به تعدد رشته‌های دانشکده پیراپزشکی و وجود بستر فعالیت‌های بین رشته‌ای در این دانشکده به‌علت ماهیت فعالیت شغلی آنان در آینده که باید در قالب یک تیم درمانی در کنار هم به فعالیت بپردازند و همچنین عدم وجود مطالعاتی در رابطه با برگزاری بازی اتاق فرار در زمینه علوم پیراپزشکی، تصمیم به برگزاری این بازی برای دانشجویان شد تا دانشجویان این دانشکده بتوانند مهارت کار تیمی و حل مسئله خود را

در قالب تیم‌های بین رشته‌ای ارتقا دهند و مفاهیم پایه و تخصصی بین‌رشته‌ای را فراگیرند و همچنین یکی از اهداف مطرح شده در کوریکولوم‌های آموزشی رشته‌های دانشکده پیراپزشکی، ارتقای مهارت‌های تیمی دانشجویان می‌باشد که در برنامه‌های درسی مطرح شده در دانشکده پیراپزشکی این مهارت مهم و ضروری در نظر گرفته نشده است. لذا برآن شدیم مطالعه‌ای با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی اتاق‌فرار آموزشی از طریق استراتژی یادگیری توسط هم‌تیمان (PAL) به منظور ارتقا مهارت حل مسئله و کار تیمی در قالب تیم‌های بین رشته‌ای برای دانشجویان پیراپزشکی انجام دهیم.

تجربیات خارجی:

استراتژی جستجو به منظور بررسی و مرور جستجو بر مبنای راهنمای BEME 3 انجام شد به این منظور با استفاده از کلمات کلیدی "peer", "interdisciplinary team", "gamification", "scape room", "groups", "MEDLINE, Educational Resource Information Center, Web of Science, Cochrane Central, Scopus, Campbel, Eric, AMEE Guides, BEME Guides, Magiran, Iranmedex, SID و همچنین پایگاه‌های داده داخلی شامل SID, Magiran, Iranmedex, BEME Guides, AMEE Guides, Cochrane Central, Web of Science, Educational Resource Information Center, Scopus, Scape room, Gamification, Interdisciplinary team" به دو زبان فارسی و انگلیسی در پایگاه‌های داده خارجی تجربیات مرتبط در سایت‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی مورد جستجو قرار گرفتند. بعد از جستجوی کامل مقالات مرتبط استخراج گردید. سپس تجربیات و شواهد واجد شرایط انتخاب و در این قسمت استفاده شدند.

فوتاریس و همکاران در سال ۲۰۱۹، مطالعه‌ای مروری سیستماتیک با عنوان «اتاق‌فرار برای یادگیری» با هدف ایجاد زمینه برای اساتید و سایر ذینفعان با ارائه بینش جدید و توصیه‌های مؤثر برای ادغام موفق اتاق‌های فرار در آموزش آن‌ها انجام دادند. در این کار ۶۸ مقاله (۲۰۱۹-۲۰۰۹) بررسی شد که مطابق با نتایج به دست آمده، اتاق‌های فرار برای پشتیبانی از آموزش و یادگیری رشته‌های مختلف، در طراحی آموزشی کمک می‌کند. همچنین این مقاله بیان می‌کند اتاق‌های فرار رویکردهای آموزشی ابتکاری، فعال، مشارکتی و سازنده‌اند که می‌تواند یادگیری را با قدرت‌تر از تدریس معمولی شکل دهد و همچنین به دانشجویان کمک می‌کند تا در معرض کار گروهی قرار گیرند، مشارکت و پشتکار را در انجام کار تقویت کنند، روابط اجتماعی خود را تقویت کنند، روحیه تیم را فعال کنند و از طریق بحث گروهی مزایای یادگیری عمیق را تسهیل کنند.

شیائو و همکاران در سال ۲۰۱۸ مطالعه‌ای با عنوان «به دام افتادن در قالب یک گروه، فرار به عنوان یک تیم: استفاده از بازی‌سازی برای ایجاد مهارت‌های تیم سازی از طریق تجربه اتاق‌فرار» انجام دادند. نتایج حاصل از این مقاله نشان داد که مهارت تیم‌سازی در اتاق‌فرار توسط رزیدنت‌های واحد طب اورژانس و دانشکده به خوبی پذیرفته شده است. این امر به دانشجویان این امکان را می‌داد تا در یک فعالیت جذاب، سرگرم کننده، غیرتهدید آمیز و غیربالینی که باعث تعالی کار تیمی و رهبری مؤثر نیز می‌باشد، قرار گیرند.

بک هوس و ملیک در سال ۲۰۱۸ برای آموزش ایمنی بیمار از اتاق‌فرار آموزشی استفاده کردند. آن‌ها با ایجاد یک شبیه‌ساز ایمنی بیمار برای دانشجویان پزشکی از بازی‌سازی استفاده کردند. یک اتاق‌فرار آموزشی را طراحی کردند (یک بازی مبتنی بر تیم که در آن فراگیران یک سری وظایف بالینی و تعاملی را به منظور حل یک بیمار داستانی ضمن جلوگیری از "خطای پزشک" حل می‌کنند). در این تحقیق بررسی توسط پروتکل مرور پس از عملیات (AAR) که در آن دانشجویان به بیان تجربه‌های خود می‌پردازند و نکات یادگیری را مشخص می‌کنند، انجام می‌شود. دانشجویان نتیجه تعامل متقابل جلسه را ستودند و آن را برای کسب دانش و مهارت‌های جدید و افزایش اعتماد به نفس نسبت به کار بردن مفاهیم ایمنی بیمار در کارهای آینده بسیار خوب ارزیابی کردند. یافته‌ها نشان داد مداخلات یادگیری تجربی برای آموزش ایمنی بیمار به دانشجویان پزشکی موفقیت‌آمیز بود.

گومز-اروکیزا و همکاران در سال ۲۰۱۸ مطالعه‌ای توصیفی با هدف «بررسی نظرات دانشجویان پرستاری و انگیزه استفاده از "اتاق فرار پرستاران" به عنوان یک بازی آموزشی» انجام دادند. نتایج حاصل از این مقاله نشان‌داد بازی اتاق فرار یک فرآیند یادگیری بسیار مفید و مؤثر است که به آنها امکان می‌دهد دانش به دست آمده در کلاس را به یاد بیاورند و استفاده کنند. علاوه بر این، با توجه به اینکه لذت بخش است و باعث پیشرفت کار تیمی می‌شود، آنها را به مطالعه تشویق می‌کند.

تجربیات داخلی:

مطابق با پروتکل جستجوی گفته شده در قسمت بالا جستجو انجام شد و مقاله معتبر فارسی در این راستا یافت نشد و تنها یک تجربه مشابه در ایران پیاده‌سازی شده بود. واحد قرآن و عترت دانشگاه علامه طباطبایی برای اولین بار در ایران بازی "اتاق فرار را با معماهای قرآنی (نجف ۲۰۰۳)" در نمایشگاه قرآن و عترت در تاریخ ۲۳ اردیبهشت ماه الی ۴ خرداد ۱۳۹۸ برگزار کرد.

شرح مختصر (فارسی):

۱. پیش زمینه اجرای طرح:

کمیته دانشجویی توسعه آموزش در سال ۱۳۹۷ تشکیل شد و هدف آن ارتقای کیفیت آموزش از طریق تقویت مشارکت دانشجویان در حوزه توسعه و نوآوری آموزش علوم پزشکی بود. کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشکده پیراپزشکی در جهت تحقق این امر جلساتی را برگزار نمود. اعضای کمیته برای ایجاد فضای نشاط و تازگی در امر آموزش پیشنهادهای مبنی بر برگزاری بازی اتاق فرار به عنوان یک سرگرمی آموزشی را ارائه کردند. پس از بررسی‌های انجام شده یافتند که آموزش از طریق بازی اتاق فرار یک فرآیند آموزشی رسمی می‌باشد. دانشکده پیراپزشکی به علت دارا بودن پنج رشته تحصیلی دارای تنوع مطالب و مفاهیم بین‌رشته‌ای می‌باشد و در آینده این دانشجویان در قالب کادر درمان در کنار یکدیگر به فعالیت خواهند پرداخت. و همچنین بررسی کوریکولوم‌های آموزشی رشته‌های دانشکده پیراپزشکی نشان داد که آموزش مهارت حل مسئله و کار تیمی از اهداف مهم و ضروری این برنامه‌های آموزشی می‌باشد لذا ارتقا مهارت کار تیمی و حل مسئله مخصوصاً در قالب تیم‌های بین‌رشته‌ای در این دانشجویان یکی از الویت‌های آموزشی در این دانشکده می‌باشد.

۲. نیازسنجی از دانشجویان

از ۸۰ نفر از دانشجویان رشته‌های مختلف دانشکده پیراپزشکی جهت سنجش نیازهای آموزشی و رضایت دانشجویان نسبت به ایده مطرح شده نظرسنجی انجام شد. حدود ۷۹٪ دانشجویان، برگزاری بازی اتاق فرار را در آموزش مهارت حل مسئله مؤثر می‌دانستند و ۸۳٪ از دانشجویان بازی اتاق فرار را جهت ارتقا مهارت‌های تیمی خود به مؤثر دانستند. ۶۴٪ از دانشجویان، از مطالب آموزشی سایر رشته‌های دانشکده پیراپزشکی اطلاع کمی داشتند. همچنین ۹۴٪ از دانشجویان اظهار داشتند که این روش آموزشی می‌تواند روشی جذاب و کمکی محسوب شود.

۳. تشکیل کارگروه اتاق فرار در کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشکده پیراپزشکی:

ابتدا طی جلسه‌ای در کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشکده پیراپزشکی کارگروهی تحت عنوان «کارگروه اتاق فرار» تشکیل شد. به دلیل تعدد و تنوع رشته‌های دانشکده پیراپزشکی، اعضا از تمامی رشته‌های موجود در دانشکده انتخاب گردیدند. سپس در چندین جلسه به بررسی متون و جمع‌آوری اطلاعات لازم در مورد نحوه برگزاری اتاق فرار با موضوعات متفاوت پرداخته شد و نیازسنجی و امکان‌سنجی لازم جهت برگزاری آن در دانشکده انجام گردید. جهت آشناسازی دانشجویان با اتاق فرار، کارگاه‌ها و ژورنال کلاب‌های آموزشی برگزار گردید. همچنین

اعضای کارگروه اتاق فرار جهت آشنایی با بازی، به بازدید و بررسی اتاق فرارهای سطح شهر پرداختند. سپس کارگروه اتاق فرار به دو تیم طراحی سناریو و تیم اجرایی-پشتیبانی تقسیم شد و وظایف هر یک از تیم ها مشخص گردید. در این کارگروه استراتژی یادگیری توسط همتایان (PAL) بکارگرفته شده است به طوری که دانشجویان مقطع کارشناسی رشته های علوم تغذیه، هوشبری، فناوری اطلاعات سلامت، تکنولوژی پرورش و علوم آزمایشگاهی که در امر طراحی و اجرا فعالیت می کنند، به عنوان همتایان معرفی می شوند.

۴. طراحی سناریو بازی اتاق فرار:

۴-۱. انتخاب محور طراحی سناریو

انتخاب محور با رویکرد کار تیمی، با توجه به اشتراکات و همکاری های بین رشته ای پیراپزشکی مبتنی بر حل مساله توسط همتایان طی جلسه ای اتفاق افتاد. با در نظر گرفتن دروس علوم پایه و تخصصی دانشجویان پیراپزشکی محوریت بازی اتاق فرار به صورت ترکیبی و بین رشته ای توسط همتایان با بکارگیری استراتژی یادگیری توسط همتایان (PAL) انتخاب گردید و تیم های بین رشته ای جهت طراحی سناریو تشکیل شد.

۴-۲. بررسی متون و طراحی سناریو

با توجه به محوریت های انتخاب شده، نیازسنجی جهت انتخاب منابع برای طراحی سناریو از اساتید دانشکده پیراپزشکی صورت گرفت و بر اساس نیازسنجی انجام شده منابع تخصصی و علوم پایه مربوطه از جمله کتاب های چاپی و الکترونیک مرجع و درس نامه ها، دستورالعمل ها و مقالات معتبر توسط اساتید دانشکده پیشنهاد گردید. منابع انتخاب شده در اختیار تیم های بین رشته ای همتایان قرار گرفت. سپس به ایشان فرصتی ۱۵ روزه داده شد تا منابع ذکر شده را مطالعه نمایند تا اطلاعات مورد نیاز در محوریت های انتخاب شده را فرا بگیرند. پس از مطالعه و فراگیری منابع ذکر شده، جلسات پی در پی بین آنها به منظور نوشتن سناریو برگزار گردید. سناریو اولیه با بکارگیری تکنیک بارش افکار و بر اساس منابع ذکر شده تهیه شد.

۴-۳. نقد و بررسی و تایید سناریو

فایل سناریو طراحی شده قبل از نهایی شدن در اختیار اساتید ناظر قرار گرفت تا کیفیت و صحت علمی سناریو، سؤالات و سرنخ های مطرح شده توسط آنان بررسی گردد و با توجه به بازخوردهای ایشان، اصلاحات مورد نیاز توسط دانشجویان اعمال گردید و فایل سناریو نهایی تهیه شد.

۴-۴. طراحی گایدلاین برای سناریو:

بر اساس سناریو نهایی، گایدلاینی جهت آشنایی و شفاف سازی سناریو تهیه شد که موارد زیر را پوشش می داد:

۱. داستان کلی سناریو
۲. قوانین بازی
۳. سرنخ ها
۴. راه حل ها
۵. راهنماهای بازی

روند کلی یکی از سناریوهای برگزار شده

دانشمندی در حالی که به صورت مخفیانه بر روی کشف یک عامل پاتوژن جدید کار می‌کرد، درگذشت. هدف دانشمند از کشف این پاتوژن، گسترش آن در میان مردم بود.

تصور کنید شما و دوستانتان یک تیم کاوشگر پیراپزشک هستید که به این مکان فرستاده شدید تا علت فوت این دانشمند را بیابید که ناگهان سیستم امنیتی اتاق فعال می‌شود و شما در اتاق زندانی می‌شوید.

هر تیمی که بتواند در مدت ۳۰ دقیقه رمز سیستم امنیتی اتاق را بیابد، نجات پیدا کرده‌است

۵. اجرا بازی اتاق فرار

۵-۱. فراهم‌سازی امکانات و تجهیزات

امکانات و تجهیزات مورد نیاز هر یک از محورها در سطح دانشکده توسط تیم اجرایی-پشتیبانی کارگروه اتاق فرار مورد بررسی قرار گرفت و فراهم شد. همچنین براساس نقشه اتاق فرار، چیدمان صورت گرفت.

۵-۲. تبلیغات

پیش از برگزاری بازی اتاق فرار، پوستری تبلیغاتی جهت جذب دانشجویان و معرفی این بازی به ایشان طراحی شد و در سطح دانشکده و دانشگاه و همچنین در فضای مجازی اطلاع رسانی گردید. همچنین پوسترهایی جهت راهنمایی به سمت اتاق فرار در دانشکده نصب گردید.

۵-۳. ثبت نام

در ابتدا شرایط لازم جهت ثبت نام در بازی اتاق فرار به دانشجویان توضیح داده شد. دانشجویان متقاضی واجد شرایط در فرم ثبت نام، نام نویسی نمودند. شرط اصلی جهت شرکت در بازی اتاق فرار، تشکیل تیم‌های بین رشته‌ای سه الی چهار نفره بود.

۵-۴. اجرای بازی

پیش از شروع بازی قوانین و توضیحات لازم به تیم‌های بین رشته‌ای تشکیل شده، ارائه گردید. جهت حل معماهای بازی اتاق فرار ۳۰ دقیقه فرصت در اختیار هر تیم قرار داده می‌شد. همچنین در طی این مدت دو نفر از هم‌تایان، از طریق مشاهده زنده فیلم برگزاری بازی، روند اجرای بازی هر تیم را نظارت و بررسی کردند تا پس از پایان بازی خطاهای هر تیم به آن‌ها توضیح داده شود. همچنین در نهایت کل پروتکل اجرایی توسط هم‌تایان برای تیم برنده و بازنده توضیح داده شد تا بتوانند سناریوی آموزشی طراحی شده توسط هم‌تایان را فراگیرند.

۶. ارزشیابی

۶-۱. ارزشیابی رضایت‌مندی و انگیزه دانشجویان در خصوص برگزاری بازی اتاق فرار آموزشی

فرم پژوهشگر ساخته‌ای جهت ارزشیابی رضایت و انگیزه دانشجویان در خصوص برگزاری بازی اتاق فرار آموزشی طراحی شد و جهت سنجش روایی آن، فرم در اختیار اساتید قرار گرفت و جهت سنجش پایایی آن نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد. فرم طراحی شده به صورت الکترونیک در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

۶-۲. فرم نظرسنجی از اساتید در خصوص برگزاری بازی اتاق فرار آموزشی.

دو سؤال باز از اساتید جهت نظر سنجی در خصوص نحوه برگزاری بازی اتاق فرار آموزشی پرسیده شد.

۶-۳. ارزشیابی مهارت حل مسئله دانشجویان همتا و شرکت‌کننده

مهارت حل مسئله دانشجویان همتا و شرکت‌کننده توسط پرسشنامه استاندارد هپنر و پترسون به صورت الکترونیک ارزیابی شد.

۶-۴. ارزشیابی کار تیمی دانشجویان همتا و شرکت‌کننده

فرم پژوهشگر ساخته‌ای جهت ارزشیابی مهارت کار تیمی دانشجویان همتا و شرکت‌کننده در بازی اتاق فرار آموزشی طراحی شد و جهت سنجش روایی آن، فرم در اختیار اساتید قرار گرفت و جهت سنجش پایایی آن نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد. فرم طراحی شده به صورت الکترونیک در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

۶-۵. ارزشیابی میزان مشارکت

میزان مشارکت دانشجویان طبق تعداد ثبت‌نام‌کنندگان و تیم‌های شرکت‌کننده در بازی، تعداد دانشجویان و تیم‌های طراحی سناریو، و همچنین تعداد سناریوهای طراحی شده توسط همتایان ارزیابی شد.

۷. بازبینی و اصلاح فرآیند

شیوه‌های تعامل:

نتایج هر مرحله در طول اجرای این فرآیند در کارگروه اتاق فرار کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز مورد بررسی قرار گرفته و اصلاحات مورد نظر کمیته در طی اجرای فرآیند انجام گرفت.

نتایج هر مرحله در طول اجرای این فرآیند در کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز با حضور سرپرست کمیته و مسئول EDO دانشکده مورد بررسی قرار گرفته و اصلاحات مورد نظر کمیته در طی اجرای فرآیند انجام گرفت.

نتایج هر مرحله در طول اجرای این فرآیند در کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز با حضور سرپرست کمیته توسعه آموزش دانشگاه مورد بررسی قرار گرفته و اصلاحات مورد نظر کمیته در طی اجرای فرآیند انجام گرفت. نتایج یکبار در طول

اجرای این فرایند در شورای آموزشی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز مورد بررسی قرار گرفته و اصلاحات مورد نظر شورا در طی اجرای فرایند انجام گرفت.

برگزاری کارگاه آشنایی با اتاق فرار آموزشی مورخ ۱۳۹۷/۰۹/۰۴ در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه. سخنرانی در ژورنال کلاب آموزشی با محوریت استفاده از بازی اتاق فرار در آموزش پزشکی که توسط کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشگاه مورخ ۱۳۹۸/۰۲/۱۶ برگزار شد. نتایج اجرای این فرایند در «نخستین سمپوزیوم ایده‌های نوآورانه آموزشی، دانش پژوهی، پژوهش در آموزش و تجربه‌های موفق آموزشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز» ارائه گردیده است.

براساس نتایج اجرای این فرایند، یک مقاله با عنوان:

طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی اتاق فرار آموزشی توسط هم‌تایان برای ارتقا دانش و مهارت دانشجویان پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در ژورنال *Educational Development of Judishapur*, 10 (3), pp. 262-270 چاپ شده است.

- اصلاحات انجام شده پس از برگزاری اولین دوره

- اضافه کردن رشته علوم آزمایشگاهی به سناریوها
- استفاده از جلوه‌های صوتی و بصری در طراحی اتاق
- استفاده از تجهیزات بهتر و بیشتر جهت بهبود طراحی داخلی اتاق فرار
- آموزش مهارت‌های تیمی بین رشته‌ای و حل مسئله

- اصلاحات انجام شده پس از برگزاری دومین دوره

- اطلاع‌رسانی میدانی و مجازی وسیع‌تر
- استفاده از راهنما در داخل اتاق
- برگزاری اتاق فرار با سناریوهای متفاوت

- اصلاحات انجام شده پس از برگزاری سومین دوره

- اختصاص یک اتاق به بازی اتاق فرار
- برگزاری اتاق در ساعت غیردرسی و کلاسی
- استفاده از تمامی رشته‌های دانشکده پیراپزشکی.

نتایج حاصل:

هدف ۱: طراحی بازی اتاق فرار آموزشی توسط هم‌تایان (دانشجویان) به منظور ارتقا مهارت حل مسئله و کار تیمی در قالب تیم‌های بین رشته‌ای برای دانشجویان پیراپزشکی

هدف ۲: اجرا بازی اتاق فرار آموزشی توسط همتایان (دانشجویان) به منظور ارتقا مهارت حل مسئله و کار تیمی در قالب تیم‌های

بین‌رشته‌های برای دانشجویان پیراپزشکی

از نیمسال دوم سال ۱۳۹۷ تا کنون، چهار دوره بازی اتاق فرار آموزشی در قالب تیم‌های بین رشته‌ای برای دانشجویان پیراپزشکی برگزار گردیده است که پس از برگزاری هر دوره بازخوردها از اساتید و دانشجویان گرفته شد و اصلاحات پیشنهادی پس از هر دوره اعمال گردید. بازی اتاق فرار بعنوان یکی از فعالیت‌های اصلی کمیته دانشجویی توسعه آموزش دانشکده پیراپزشکی در نظر گرفته شده و به صورت دو هفته یکبار با سناریوهای بین رشته‌ای متنوع در اتاق فرار دانشکده پیراپزشکی برگزار می‌شود.

هدف ۳: ارزشیابی رضایت‌مندی و انگیزه دانشجویان دانشکده پیراپزشکی از بازی اتاق فرار آموزشی

| | |
|---------------------------------|-----|
| رضایت از نحوه برگزاری | ۶۸٪ |
| رضایت از سناریو | ۵۳٪ |
| رضایت از زمان و مکان | ۴۳٪ |
| انگیزه شرکت مجدد در بازی | ۸۲٪ |
| انگیزه یادگیری دروس بین رشته‌ای | ۷۲٪ |
| انگیزه یادگیری دروس تخصصی | ۶۳٪ |
| رضایت کلی | ۹۵٪ |

هدف ۴: نظرسنجی از اساتید در خصوص بازی اتاق فرار آموزشی

در این نظرسنجی، دو سؤال تشریحی «در برگزاری بازی اتاق فرار آموزشی چه مشکلاتی را مشاهده کردید؟ لطفاً آن‌ها را ذکر فرمایید.» و «پیشنهادات خود را برای برگزاری هرچه بهتر بازی اتاق فرار آموزشی ذکر کنید.» مطرح شده بود.

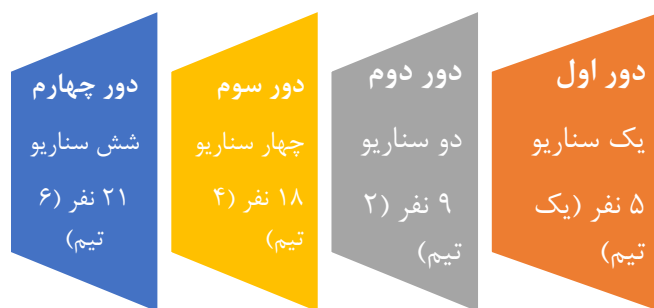
نتایج آن در جدول ۲ ذکر شده است.

جدول ۲ - مضامین بدست‌آمده از نظرسنجی اساتید

| | | |
|-----------------------------------|-------------------|---|
| مشکلات مرتبط با برگزاری اتاق فرار | تجهیزات و امکانات | - عدم جذابیت دکوراسیون داخلی |
| | اجرای بازی | - کمبود اطلاعات بین رشته‌ای دانشجویان - اطلاع‌رسانی ضعیف - عدم تمرکز کافی - کمبود زمان و نامناسب بودن تایم برگزاری - کمبود راهنماهای لازم - کمبود تنوع رشته‌ای |
| پیشنهادات جهت بهبود برگزاری مجدد | تجهیزات و امکانات | - استفاده از تجهیزات بهتر و بیشتر جهت بهبود طراحی داخلی اتاق فرار - استفاده از جلوه‌های صوتی و بصری |

| | | |
|--|---------------|--|
| جهت جذابیت بیشتر اتاق فرار | | |
| - برگزاری اتاق فرار در مکانی با آرامش بیشتر - استفاده از تمامی رشته‌های دانشکده پیراپزشکی - برگزاری اتاق فرار در خارج از تایم برنامه کلاسی - اضافه کردن راهنماهای داخل اتاق و همچنین ارائه پمفلت‌ها و تراکت‌های آموزشی در زمان ثبت نام - برگزاری اتاق فرار با سناریوهای متفاوت | اجرای بازی | |

هدف ۴: ایجاد انگیزه در دانشجویان به منظور طراحی سناریو آموزشی جهت یادگیری فعال مبتنی بر طراحی سؤال



هدف ۵: ارزشیابی مهارت دانشجویان پیراپزشکی در کار تیمی بدنبال شرکت و طراحی و اجرا (همتایان) بازی اتاق فرار آموزشی

این ارزشیابی به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون صورت گرفت. در ارزیابی اولیه به تعداد ۴۸ دانشجوی متقاضی شرکت در اتاق فرار و همتایان، پرسشنامه پژوهشگر ساخته جهت ارزیابی مهارت کار تیمی که پایایی و روایی از پیش تعیین گردیده بود، داده شد. بر اساس نتایج بدست آمده، نمره کل مهارت کار تیمی در پیش‌آزمون مطلوب نبود و نمره مهارت کار تیمی را پایین نشان می‌داد. پس از طراحی و اجرا بازی اتاق فرار آموزشی و همچنین شرکت در بازی، ارزیابی مجدد از تعداد ۲۷ دانشجوی شرکت‌کننده و ۱۱ دانشجو هم‌تا با استفاده از همان پرسشنامه صورت گرفت. نتایج حاصل از ارزیابی نشان داد که نمره پس‌آزمون بسیار بیشتر شده بود و تفاوت معناداری را نشان می‌داد.

هدف ۶: ارزشیابی مهارت دانشجویان پیراپزشکی در حل مسئله بدنبال شرکت و طراحی و اجرا بازی اتاق فرار آموزشی

در پس‌آزمون برای مولفه اعتماد به حل مساله ($P < 0.01$)، و پیش‌آزمون ($P < 0.01 / 0$) ولی در دو مولفه سبک‌گرایش اجتناب و کنترل شخصی در پیش‌آزمون اختلاف معنا دار نبود. اما در پس‌آزمون اختلاف معنادار شد. و در مهارت‌های حل مساله به طور کلی در پیش‌آزمون ($P < 0.01$)، گروه پس‌آزمون با ($P < 0.001$) دارای عملکرد بهتری بود.

هدف ۷: ارزشیابی میزان مشارکت دانشجویان پیراپزشکی در بازی اتاق فرار آموزشی

| دوره | تعداد دانشجویان ثبت نام شده | تعداد تیم‌های بین رشته‌ای تشکیل شده | تعداد دانشجویان طراح سناریو (تعداد تیم‌های طراحی سناریو) | تعداد سناریوهای طراحی شده |
|------------|-----------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------|
| دوره اول | ۱۵ نفر | ۴ تیم | ۵ نفر (۱ تیم) | ۱ |
| دوره دوم | ۲۸ نفر | ۷ تیم | ۹ نفر (۲ تیم) | ۲ |
| دوره سوم | ۳۹ نفر | ۹ تیم | ۱۸ نفر (۴ تیم) | ۴ |
| دوره چهارم | ۴۵ نفر | ۱۲ تیم | ۲۱ نفر (۶ تیم) | ۶ |

هدف ۸: اجرا بازی اتاق فرار آموزشی به عنوان یک فرآیند آموزشی در دانشکده پیراپزشکی

اجرای بازی اتاق فرار به عنوان یک برنامه آموزشی در جلسه شورای آموزشی دانشکده پیراپزشکی تصویب شد و سپس در شورای برنامه ریزی دانشگاه نیز مصوب گردید.

| دوره | تعداد دانشجویان ثبت نام شده | تعداد تیم‌های بین رشته‌ای تشکیل شده | تعداد دانشجویان طراح سناریو (تعداد تیم‌های طراحی شده) | تعداد سناریوهای طراحی شده |
|------------|-----------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------|
| دوره اول | ۱۵ نفر | ۴ تیم | ۵ نفر (۱ تیم) | ۱ |
| دوره دوم | ۲۸ نفر | ۷ تیم | ۹ نفر (۳ تیم) | ۲ |
| دوره سوم | ۳۹ نفر | ۹ تیم | ۱۸ نفر (۴ تیم) | ۴ |
| دوره چهارم | ۴۵ نفر | ۱۲ تیم | ۲۱ نفر (۶ تیم) | ۶ |

رتبه دوم

عنوان فارسی: طراحی و اجرای فرایند آموزش بین حرفه‌ای در دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی برای اولین بار در کشور
عنوان انگلیسی:

Designing and implementation of interprofessional education in postgraduate student of faculty of medicine for first time in Iran

حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری

دانشگاه: مشهد

صاحب فرآیند: دکتر مجید خزاعی

همکاران فرآیند: دکتر سید مهدی حسینیان‌مهر، دکتر امیر آوان، دکتر حسین کریمی موقی، دکتر آقای بختیاری، دکتر مجید رضایی

هدف کلی: ارتقاء صلاحیت حرفه‌ای دانشجویان تحصیلات تکمیلی از طریق طراحی و اجرای آموزش بین حرفه‌ای

اهداف اختصاصی:

۱. افزایش نگرش و تقویت روحیه کار تیمی
۲. افزایش مهارت‌های ارتباطی با دانشجویان سایر رشته‌های مرتبط
۳. افزایش نگاه احترام‌آمیز به سایر رشته‌ها و اعتماد به قضاوت‌ها و نظرات افراد
۴. افزایش احساس نیاز به همکاری با سایر حرفه‌ها
۵. افزایش علاقه مندی و رضایت در یادگیری مطالب علمی

بیان مسئله:

نظام آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور دارای وظایف مهمی است که عمده آنها آموزش، پژوهش و ارائه خدمات به افراد جامعه است. یکی از نکات مهم مطرح شده در نقشه جامع علمی سلامت کشور و جهت‌گیری‌های ارائه شده، تربیت نیروی انسانی توانمند و کارآمد دارای اخلاق حرفه‌ای و اجتماعی متناسب با فرهنگ اسلامی ایرانی است. تا بتوانند کیفیت ارائه خدمات را افزایش دهند. لذا یکی از رسالت‌های دانشکده‌های مختلف علوم پزشکی، آموزش دانشجویان برای تحقق اهداف یادشده است.

بر اساس برنامه جامع آموزش عالی حوزه سلامت و بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، مأموریت آموزش عالی در حوزه سلامت تامین و تربیت نیروی انسانی متعهد متخصص کارآمد و کارآفرین مبتنی بر نیازهای بومی و ملی است که از مجرای نظام آموزش ادغام

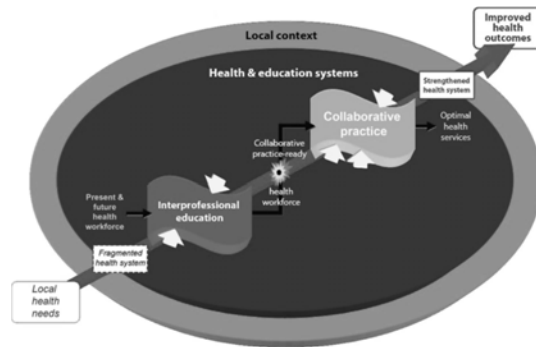
یافته در نظام ارائه خدمات سلامت صورت پذیرد و یکی از ارزش‌ها و بینش‌های حوزه آموزش عالی سلامت ارتقاء روحیه کارگروهي در تمامی سطوح است که به ارتقاء توانمندی دانشجویان علوم پزشکی در عرصه‌های علمی مهارتی و ارتباطی منجر شود.

با افزایش ظرفیت پذیرش دانشگاه‌ها بخصوص در سالهای اخیر و افزایش تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی پذیرش شده در دانشگاه‌ها، لزوم توجه به این دسته از دانشجویان و جنبه‌های آموزشی- پژوهشی و نیازهای علمی آنها بیش از پیش جلب توجه می‌کند و از آنجا که این دسته از دانشجویان آینده سازان و سردمداران علمی کشور خواهند بود لزوم توجه به این موضوع را بیشتر می‌کند. بر اساس مقاله‌ای که توسط مرتاض هجری و همکاران در کنگره آموزش عالی ایران در سال ۱۳۹۵ منتشر شده است نشان داده شده است که علیرغم رشد ۲۲ درصدی جمعیت طی یک دهه گذشته، تعداد دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی در حدود سه برابر شده است و این موضوع تعداد دانشجویان در هر صدهزار نفر جمعیت را ۲۲۰ درصد رشد داده است. این درحالی است که این نسبت در کشورهای پیشرفته بسیار پایین تر است و رشد آن نیز از روند کندتری برخوردار است. افزایش تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی به حدی است که هم‌اکنون بخش قابل توجهی از دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی در دانشگاه‌های تیپ ۱ را دانشجویان تحصیلات تکمیلی تشکیل می‌دهند به طوری که در آخرین گزارش مسئولین دانشگاه علوم پزشکی مشهد این تعداد حدود ۳۱ درصد کل دانشجویان دانشگاه را تشکیل می‌دهد.

اگر چه در سال‌های اخیر حوزه معاونت آموزشی با کمک مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی تلاش نموده‌اند بخشی از نیازهای آموزشی و پژوهشی این دسته از دانشجویان را در قالب برگزاری کارگاه‌ها یا دوره‌های آموزشی و پژوهشی برطرف کنند اما متأسفانه باید اذعان داشت کارهای انجام شده متناسب با افزایش تعداد دانشجو و دربرگیرنده تمام نیازهای آموزشی و پژوهشی آنها نیست. در این بین آنچه که بیشتر مغفول مانده است توجه به مسائل آموزشی این دانشجویان است. زیرا از یک طرف توجه بیشتر دانشگاه‌ها معطوف به امور پژوهشی و سوق دادن دانشجویان به برون دادهای پژوهشی است و از سوی دیگر اعضای هیأت علمی دانشگاه نیز کمتر به استفاده از روشهای نوین آموزشی ترغیب دارند که حداقل بخشی از آن به علت سیاست‌های کلی دانشگاه‌ها در اهمیت دادن بیشتر به برون دادهای پژوهشی برای فرایندهایی مثل استخدام، ارتقاء و ... اعضای هیأت علمی است.

از جمله تحولاتی که در آموزش علوم سلامت در دهه‌های اخیر انجام شده است تغییر رویکرد از آموزش تک‌حرفه‌ای به آموزش بین‌حرفه‌ای است. آموزش بین‌حرفه‌ای بدین معنی است که فراگیران دو یا چند رشته با هم در جهت مراقبت‌های موثر آموزش ببینند. در این شیوه فراگیران رشته‌های مختلف در کنار هم قرار می‌گیرند تا بتوانند در کنار هم تعامل نموده و یک محیط یادگیری مشارکتی فراهم شود تا بدین وسیله علاوه بر ارتقاء دانش و مهارت، نگرش و صلاحیت فراگیران نیز در یک محیط با عملکرد تیمی افزایش یابد. از نکات مثبت و قابل توجه در این روش این است که فراگیران می‌آموزند که در یک فضای مشارکتی و تیمی با یک هدف و شرح وظایف مشترک در کنار هم کار کرده و بتوانند از آموخته‌های خود در عملکردهای آینده خود استفاده کنند.

تأکید بر آموزش بین‌حرفه‌ای یکی از نمودهای تغییر در فرایند آموزش محسوب می‌شود زیرا در این فرایند فراگیران از دو یا چند حرفه ضمن یادگیری یک موضوع مشترک از یکدیگر، با یکدیگر و درباره یکدیگر یاد می‌گیرند تا کیفیت خدمات ارائه داده شده ارتقاء یابد. سازمان جهانی بهداشت (WHO) مدل ارتباط آموزش بین‌حرفه‌ای و مشارکت در تمرین را در شکل ۱ مطرح نموده است. بر این اساس افراد شاغل در سیستم سلامت باید کار با یکدیگر را به عنوان یک عضو یاد بگیرند تا بتوانند خدمات سلامت بهتر و بیشتری ارائه دهند.



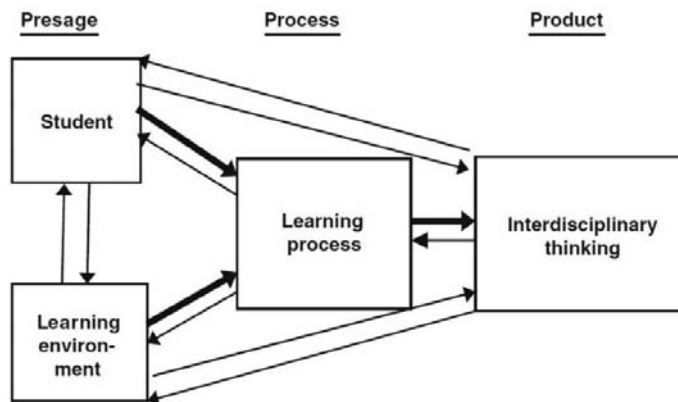
شکل ۱: مدل ارتباط آموزش بین حرفه‌ای (Interprofessional education) و تمرین همکاری (Collaborative practice) مطرح شده توسط WHO

یکی از مزایایی که برای آموزش‌های بین حرفه‌ای ذکر شده است کسب مهارت تفکر جامع نگر یا Holistic thinking بود. این مهارت بدین معنی است که فرد این توانایی را به دست آورد که ایده‌ها و اطلاعات از دسیپلین‌ها و حرفه‌های مختلف را با یکدیگر و به مشکل (Problem) اصلی مرتبط کند. بسیاری بر این اعتقاد هستند که این نوع تفکر و آموزش منجر به یادگیری مداوم و قابل انتقال می‌شود. مطالعات مختلف نشان داده است که آموزش بین حرفه‌ای با نگاه Problem-Based Learning می‌تواند سبب پیشرفت در یادگیری عمیق تر کرده و ارتباط بین دسیپلین‌ها را افزایش دهد (۱۶، ۱۷).

در یادگیری مسئله محور (PBL) محور یادگیری بر اساس حل یک مسئله در در موقعیتهای مختلف آموزشی است که از نتایج آن پرورش تفکر بین رشته ای است. اما متأسفانه به دلیل فضای سنتی حاکم بر سیستم آموزشی این فضا که دانشجویان بتوانند به این هدف برسند محقق نخواهد شد. بدین منظور دانشجویان باید با اطلاعات، نگرش‌ها و تفکرات سایر رشته‌ها مواجه شوند. اصطلاح حل مسئله بین رشته‌ای (Interdisciplinary problem solving) با رویکرد یادگیری PBL بدین معنی است که دانشجویان بتوانند از دانش خود در دنیای واقعی استفاده کنند، تفکر انتقادی را فراگیرند، مشکلات شخصی را در حین کار تجربه کنند و مهارت‌های ارتباطی را تمرین کنند. به همین دلیل هر چه مسائل چالشی‌تر و ابهام‌آمیزتر باشد جنبه‌های آموزشی آن بیشتر خواهد شد و برای این شیوه آموزش بسیار مناسب هستند.

جفایی دلویی و همکاران در سال ۱۳۹۳ نتایج ۳۰ مقاله که در آن‌ها اهمیت آموزش بین حرفه‌ای مد نظر بوده است را مورد بررسی قرار داده‌اند. بر این اساس در تعدادی از این مقالات بهبود عملکرد فراگیران پس از آموزش بین حرفه‌ای و بهبود نگرش افراد نسبت به کار تیمی و در تعدادی از این مطالعات، آموزش بین حرفه‌ای سبب بهبود نگرش، مهارت و دانش افراد و در تعدادی دیگر از مطالعات سبب بهبود عملکرد تیمی اعضا شده است. مهارت‌هایی که دانشجویان از آموزش بین حرفه‌ای می‌توانند کسب کنند در دو دسته مهارت‌های Higher-order (مرتبه بالاتر) و ارتباطی است. برخی از مهارت‌های دسته اول شامل توانایی جستجو، فهم بهتر مطالب، تفکر نقادانه، ادغام تئوری‌ها و متدهای رشته‌های مختلف است. مهارت‌های ارتباطی به معنی یادگیری زبان رشته‌های مختلف برای فهم بیشتر مطالب است. Barr و همکاران برون دادهای آموزش بین حرفه‌ای را در ۶ سطح تقسیم کرده اند: سطح ۱: Reaction یعنی تغییر نظر فراگیران در خصوص فرایند یادگیری و مفهوم بین حرفه‌ای. سطح ۲: تغییر در نگرش و تفکر بین افراد گروه. سطح ۲: کسب دانش و مهارت مرتبط با رشته‌های مختلف. سطح ۳: تغییر رفتار یعنی استفاده از مطالب یادگیری شده در کارهای عملی و تغییر محیط عملی. سطح ۴: تغییر عملکرد سازمانی و سطح ۴: مفید بودن و افزایش بهره‌وری. این توانایی‌ها در مقالات دیگر به اشکال دیگری بیان شده است از جمله در مقاله Burring و همکاران این توانایی‌ها را در چند دسته تقسیم نموده است که هر کدام زیر توانایی‌هایی دارد مثلاً مفهوم عملکرد تیمی، ارتقاء کار تیمی، ارتباط درون تیمی، رهبری، توانایی حل مشکلات. اما باید در نظر داشت که تفکر بین رشته‌ای یک مهارت شناختی پیچیده است که شامل یک سری مهارت‌هاست. این تفکر به طور خودبه خود در دانشجویان

ایجاد نمی‌شود بلکه زمان زیادی لازم است که یک دانشجو بتواند به این درجه از تفکر و اجرای آن در عمل برسد. مشکلات دانشجویان در شروع و انجام فرایند آموزش بین‌حرفه‌ای یکی از مشکلات اساسی در این فرایند در آموزش سطوح بالاست. بر اساس مدل Biggs (۲۰۰۳) یک ارتباط پیچیده بین دانشجو، محیط یادگیری، فرایند یادگیری و تفکر بین رشته‌ای وجود دارد (شکل ۲).



شکل ۲: Conceptual review framework

یادگیری بین‌حرفه‌ای در محیط‌های آموزش نظری و بالینی به اشکال مختلف می‌تواند انجام شود. ۱- تشکیل کارگاه‌های آموزش بین‌حرفه‌ای جهت آشنایی اساتید و دانشجویان با نقش‌ها، تعاملات، اصول اخلاقی کار تیمی و ۲- تشکیل جلسات نظری آموزش بین‌حرفه‌ای. در این روش هدف تعامل و مشارکت دانشجویان بین رشته‌های مختلف در موضوعات مشترک است. از اصول مهم آموزش بین‌حرفه‌ای، گفتگو، تعامل و بازاندیشی است که برای این کار از شیوه‌های مختلفی مثل کنفرانس، مباحثه، **Problem-based learning** و ... استفاده می‌شود. با توجه به جمیع مطالب و بر اساس دانش ما تاکنون هیچ فرایند آموزشی مدونی به صورت آموزش بین‌حرفه‌ای در دانشجویان تحصیلات تکمیلی علوم پایه پزشکی در کشور انجام نشده است اما براساس دو مطالعه انجام شده بر روی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان و دانشجویان رشته‌های پزشکی، پرستاری و رادیولوژی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشجویان آمادگی بالا و تمایل زیادی برای یادگیری و ورود به عرصه‌های بین‌حرفه‌ای دارند و محققین این دو مطالعه توسعه و گسترش فعالیت‌های بین‌حرفه‌ای را پیشنهاد نمودند. از سوی دیگر با نگاه به کوریکولوم آموزشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های مختلف علوم پایه پزشکی مشاهده می‌کنیم که ارتباط بین‌حرفه‌ای و **Integration** بین رشته‌های مختلف پزشکی هم در دروس تئوری و هم دروس عملی/آزمایشگاهی کمتر در نظر گرفته شده است که موجب عدم تقویت مشارکت‌های تیمی، آشنایی با سایر رشته‌های مرتبط و نیز ضعف در آموزش‌های عملی است. هدف این فرایند ارتقاء صلاحیت حرفه‌ای دانشجویان تحصیلات تکمیلی از طریق طراحی و اجرای آموزش بین‌حرفه‌ای می‌باشد.

تجربیات خارجی:

در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۲ توسط روبین (Robben) و همکاران بر روی متخصصان مراقبت‌های اولیه نشان داد که برنامه آموزش بین‌حرفه‌ای توانست نگرشها- مهارت‌ها و رفتارهای همکارانه را در این افراد ارتقاء دهد. در مطالعه‌ای که توسط بار (Barr) و همکاران انجام شده است تاثیر آموزش بین‌حرفه‌ای بر مراقبت‌های سلامتی و اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت که نشان‌دهنده اثرات مثبت و مفید آموزش بین‌حرفه‌ای بود. همچنین آنها نشان دادند برون دادهای آموزش بین‌حرفه‌ای را در ۶ سطح تقسیم کرده‌اند: سطح ۱: Reaction یعنی تغییر نظر فراگیران در خصوص فرایند یادگیری و مفهوم بین‌حرفه‌ای. سطح ۲: تغییر در نگرش و تفکر بین افراد گروه. سطح ۳: کسب دانش و مهارت مرتبط با

رشته‌های مختلف. سطح ۳: تغییر رفتار یعنی استفاده از مطالب یادگیری شده در کارهای عملی و تغییر محیط عملی. سطح ۴: تغییر عملکرد سازمانی و سطح ۴: مفید بودن و افزایش بهره‌وری. Elisabeth J. H. Spelt و همکاران مهارت‌هایی که دانشجویان از آموزش بین‌حرفه‌ای می‌توانند کسب کنند در دو دسته مهارت‌های Higher-order (مرتبه بالاتر) و ارتباطی است. برخی از مهارت‌های دسته اول شامل توانایی جستجو، فهم بهتر مطالب، تفکر نقادانه، ادغام تئوری‌ها و متد‌های رشته‌های مختلف است. مهارت‌های ارتباطی به معنی یادگیری زبان رشته‌های مختلف برای فهم بیشتر مطالب است. در مطالعه‌ای دیگر در سال ۲۰۰۴. نشان داده‌شد که آموزش بین‌حرفه‌ای می‌تواند افراد را مبتدی را به افرادی حرفه‌ای تبدیل کند و کلیه افراد مبتدی و حرفه‌ای بیشتر بر روی کارهای خود فکر می‌کنند. در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان علوم سلامت که توسط نورگارد (Norgaard) در سال ۲۰۱۲ انجام شد تاثیر برنامه آموزش بین‌حرفه‌ای بر خودکارآمدی آنها مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان‌دهنده افزایش خودکارآمدی درک شده در این دسته از دانشجویان شده است. در مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۷ اثر بخشی آموزش بین‌حرفه‌ای در گروهی از افراد درگیر در حیطه سلامت مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج نشان‌دهنده بهبود رابطه آنها با بیمار، مشارکت بیشتر به عنوان یک عضو تیم و رضایت بیمار را به دنبال داشته است. مطالعه‌ای که توسط West و همکاران در سال ۲۰۱۶ انجام شده است وضعیت آموزش بین‌حرفه‌ای در ۱۴ دانشگاه آمریکا مورد بررسی قرار گرفته است. براین اساس بیشترین ارتباط بین‌حرفه‌ای بین دانشجویان پزشکی و پرستاری وجود دارد.

تجربیات داخلی:

در مطالعه‌ای که با هدف بررسی اثر آموزش بین‌حرفه‌ای بر عملکرد تیمی تیم احیاء قلبی-عروقی در دانشگاه علوم پزشکی کردستان انجام شده است بر روی حدود ۶۰ نفر از کارکنان مراقبت و سلامت انجام شد. نتایج نشان داد گروه آزمون عملکرد و کیفیت و مسئولیت پذیری بیشتری نسبت به گروه شاهد داشتند. مطالعه‌ای دیگر در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد توسط یمانی و همکاران بر روی تیم‌های مراقبت بهداشتی دیابت شامل بهورزان- پزشکان و اعضاء هیأت علمی انجام شد. نتایج نشان داد آموزش بین‌حرفه‌ای توانست سبب افزایش کیفیت ارائه خدمات سلامت شود ضمن اینکه موجب شد دانش و عملکرد تیمی را در تیم‌های مراقبت سلامت افزایش دهد. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ توسط علیزاده و همکاران انجام شد نگرش و آمادگی دانشجویان پزشکی را برای آموزش بین‌حرفه‌ای مورد ارزیابی قرار داد که نشان‌دهنده آمادگی این دسته از دانشجویان برای این شیوه آموزش بود. در مطالعه دیگر که بر روی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان توسط ایرج پور و همکاران در سال ۲۰۱۲ انجام شده است نشان دهنده آمادگی بالاتر از حد متوسط این دانشجویان در انجام آموزش بین‌حرفه‌ای بود. وفادار و همکاران در یک مطالعه نشان دادند آموزش بین‌حرفه‌ای می‌تواند با ارتقاء فرایند اجتماعی شدن حرفه‌ای و شکل‌گیری هویت بین‌حرفه‌ای، دانشجویان را برای یک همکاری موثر، اخلاقی و ایمن در محیط کاری آماده و توانمند سازد. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۴ بر روی ۷۰۰ نفر از دانشجویان دانشکده‌های پزشکی پرستاری بهداشت و پیراپزشکی انجام شد نشان داد که آموزش بین‌حرفه‌ای از دیدگاه دانشجویان این دانشگاه دارای اهمیت زیادی است و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در این مورد دخالت چندانی نداشته است.

شرح مختصر (فارسی):

ایده اولیه اینکار از ابتدای نیمسال اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶ شکل گرفت جایی که بر اساس تجربیات قبلی مجری و ارتباط زیاد با دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های مختلف (به عنوان مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی و دانشگاه) و مصاحبه و صحبت با دانشجویان در گروه‌های مختلف آموزشی، ابتدا یک نیازسنجی در این خصوص از حدود ۴۰ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رشته‌های مختلف دانشکده پزشکی به صورت مصاحبه انجام شد و بر اساس آن فعالیت مورد نظر طراحی و شکل گرفت. برخی از این مسائل که از سوی دانشجویان مطرح شد عبارت بودند از: عدم ارتباط اساتید یک گروه با گروه دیگر، عدم ارتباط دانشجویان در گروه‌های مختلف، عدم آشنایی با تکنیک‌های

آزمایشگاهی و عملی در گروه‌های دیگر به دلایل مختلف، علاقه زیاد به انجام کارهای گروهی متشکل از دپارتمان‌های مختلف، آموزش‌های صرفاً تئوری (به جز در پایان‌نامه) که جنبه کاربردی و عملی ندارند و ... مشکل اصلی مطرح شده از سوی دانشجویان عدم ارتباط بین دانشجویان و اساتید در گروه‌های آموزشی مختلف در یک دانشکده یا دانشکده‌های مختلف و انجام کارهای تیمی علی‌رغم مرتبط بودن بسیاری از موضوعات آموزشی و پژوهشی بود. در مرحله بعد پرسشنامه آمادگی بین حرفه‌ای (RIPLS) جهت بررسی میزان آمادگی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی توسط حدود ۷۰ نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی تکمیل گردید. این پرسشنامه که روایی و پایایی آن در مطالعات قبلی مشخص شده است نشان داد دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی از آمادگی بالایی برای یادگیری بین حرفه‌ای برخوردار هستند. در مرحله بعد ابتدا جلساتی با حضور دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی گروه فیزیولوژی برگزار شد و بعد از توجیه علل و اهداف این جلسه که تأکید آن هم بر مسائل آموزشی و هم پژوهشی (پایان نامه‌های) دانشجویان بود جهت ایجاد یک آموزش بین حرفه‌ای و بین رشته‌ای، این موضوع با چند تن از اساتید در گروه‌های مختلف علوم پایه پزشکی مطرح شد که در این بین ۳ تن دیگر از اساتید گروه‌های بیوشیمی و فناوریهای نوین با مدارک بیوشیمی بالینی، ژنتیک و پزشکی ملکولی اعلام آمادگی نمودند. با استقبال این عزیزان این فرایند شکل رسمی تری به خود گرفت. قبل از شروع کار در چندین جلسه مشورتی، اساتید در خصوص نحوه انجام این فرایند به یک جمع‌بندی و زبان مشترک رسیدند. در ابتدای این کار مخاطبین این شیوه آموزش، کلیه دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی بودند که به طریقی با یکی از این اساتید به عنوان استاد راهنما و مشاور همکاری داشتند که حدود ۲۰ دانشجوی کارشناسی ارشد یا دکترای تخصصی بودند اما به تدریج این موضوع فراتر رفت و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دیگر نیز در جلسات شرکت نمودند. ایمیل و مشخصات این افراد در یک لیست جهت مکاتبات و اطلاع رسانی ها قرار می گیرد.

بخش اول این فرایند به صورت برگزاری جلسات سخنرانی و بحث و یا کارگاه‌هایی به صورت هفته‌ای یک بار به مدت ۷۵ تا ۹۰ دقیقه در یک زمان ثابت در ساعتی که عمده دانشجویان و اساتید بتوانند در جلسات شرکت کنند تشکیل گردید. یکی از دانشجویان به عنوان هماهنگ‌کننده جلسات انتخاب شد و ایمیل دعوت به جلسات دو روز قبل جهت اطلاع به دانشجویان و اساتید ارسال می‌شود. موضوع جلسات معمولاً از قبل مشخص بوده و در برخی موارد هم در طول هفته تکالیف معین برای ارائه در جلسه به دانشجویان داده می‌شود. در این جلسات دانشجویان با فیلم‌های مختلف ژنتیک، پزشکی مولکولی، فیزیولوژی و بیوشیمی بالینی و اساتید مربوطه حضور دارند. در ابتدای کار و تشکیل این جلسات، دانشجویان درباره یک موضوع مورد علاقه مشترک که عمدتاً نگاه آنها به موضوع پایان‌نامه بود مورد بحث قرار می‌گرفت و در واقع شباهت زیادی به جلسات انتخاب موضوع تحقیقاتی و دفاع از پروپوزال بود. دانشجوی موظف بود به صورت سخنرانی مدون و با رعایت کلیه موارد لازم موضوع علمی مورد نظر خود را مطرح نماید و سایر دانشجویان در این خصوص در لابلای بحث و یا در انتهای بحث نقطه نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را مطرح می‌نمودند. با توجه به اینکه مخاطبین دانشجویان تحصیلات تکمیلی از رشته‌های مختلف بودند و همگی اطلاعات کافی در خصوص موضوع نداشتند در ابتدای کار عمدتاً اساتید اظهار نظر می نمودند ضمن اینکه باید اذعان داشت ارائه دانشجویان نیز از کیفیت بالایی برخوردار نبود. پس از مدت ۲-۳ ماه در خصوص افزایش کیفیت و چگونگی رسیدن به اهداف اصلی، جلساتی با دانشجویان به صورت انفرادی یا چند نفره برگزار شد و فرایند انجام کار مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت و پیشنهاداتی از سوی دانشجویان ارائه و فرایند بازنگری گردید. به تدریج و پس از اجرای این شیوه به مدت یک نیمسال، دانشجویان توانمندی بیشتری در ارائه مطلب و نحوه انتقال مطالب پیدا کردند و از اعتماد به نفس بیشتری برخوردار شدند ضمن اینکه در هر جلسه یک موضوع علمی مرتبط با موضوعات مشترک و مورد علاقه نیز به صورت یک یا چند سخنرانی ۱۰-۱۵ دقیقه توسط یک دانشجو ارائه شد که این موضوع مورد نظر از یک یا دو هفته قبل به دانشجو اعلام می‌شد. این سخنرانی‌های کوتاه اما مفید در کنار جافتادن فلسفه انجام این جلسات برای دانشجویان، موجب شد دانشجویان به تدریج زبان مشترک پیدا کنند و در بحث‌های مطرح شده که عمدتاً بر روی یک مسئله مهم و اولویت متمرکز بود در جلسه مشارکت زیادی پیدا کنند

(Problem-based learning) و بعد از دو نیمسال این جلسات کاملاً به صورت بحث و ارائه نظر و پیشنهاد و انتقاد برگزار گردید (Interactive).

با توجه به فیدبک مثبتی که از سخنرانی‌های کوتاه از دانشجویان گرفته شد این موضوع با جدیت بیشتر و با انتخاب موضوعات مناسب‌تری پیگیری شد و علاوه بر دانشجویان، اساتید نیز به ارائه این سخنرانی‌ها نیز اقدام کردند که مورد توجه دانشجویان قرار گرفت. معمولاً در حین مباحث و کامنت‌های ارائه شده در جلسه از سوی دانشجویان به مطالب یا کلید واژه‌هایی برخورد می‌کنیم که علی‌رغم اینکه دانشجویان تمام رشته‌ها این موضوعات را در کلاس‌های تئوری یاد گرفته‌اند اما معمولاً قدرت درک عملی و کاربردی آن موضوع را ندارند. این موضوعات دقیقاً همان موضوعاتی است که به عنوان یک تکلیف در اختیار یک دانشجو برای ارائه در جلسات بعدی قرار داده می‌شود. به عنوان مثال دانشجویان تقریباً کلیه رشته‌های علوم پایه پزشکی با واژه استرس اکسیداتیو یا التهاب و فاکتورهای التهابی و ضد التهابی آشنا هستند اما با توجه به اینکه نگاه به این موضوع در رشته بیوشیمی با فیزیولوژی و سایر رشته‌ها متفاوت است این موضوع بسیار مناسب برای این کار است بخصوص اینکه یک یا تعدادی از این دانشجویان ممکن است به صورت عملی و در پایان نامه خود نیز با اندازه‌گیری این شاخص‌ها درگیر می‌باشند. گاهی اوقات نیز بر اساس موضوع مورد بحث ممکن است یک تکلیف آموزشی-پژوهشی به عهده دو یا سه دانشجو قرار داده شود به عنوان مثال در مورد موضوع استرس اکسیداتیو علاوه بر ارائه سخنرانی در خصوص مارکرهای موجود، این دانشجویان باید مواردی مثل روش‌های موجود در اندازه‌گیری این شاخص‌ها، اهمیت هر کدام از این شاخص‌ها، این که کدامیک از این شاخص‌ها می‌توانند کاربرد کلینیکال داشته باشند و موارد مشابه که تلفیقی از آموزش و پژوهش است را انجام دهند. این جلسات همیشه به صورت پویا و دینامیک بوده و سعی می‌شود از تکراری بودن فرایند پرهیز شود ضمن اینکه به تدریج با افزایش تعداد دانشجویان عملاً همیشه موضوعات جدید برای بحث وجود دارد. انتخاب موضوعات عمدتاً بر اساس شاخص‌هایی مثل کاربردی بودن، مورد علاقه فیلدهای مختلف پزشکی بودن و در برخی موارد در راستای امور تحقیقاتی افراد است تا به نوعی این موضوعات و مباحث بتواند هم یک Team-based learning ایجاد کند و هم در راستای حل یک موضوع (Problem-based) مورد علاقه (که عمدتاً در راستای سیاست‌های کشوری است مثل سرطان) باشد ضمن اینکه معمولاً تلاش بر این است که کارها به صورت تیمی و از دانشجویان گروه‌های مختلف باشد. با توجه به پیشنهادات و فیدبک‌های گرفته شده از دانشجویان، از تعدادی از اساتید بالینی مرتبط با موضوع نیز دعوت گردید به عنوان مثال در خصوص سرطان‌های دستگاه گوارش از اساتید فوق تخصص گوارش یا انکولوژیست‌ها که در این حیطه فعالیت داشتند به عنوان استاد مدعو به تناوب جهت شرکت در جلسه دعوت گردید که با توجه به دید کمتر بالینی دانشجویان تحصیلات تکمیلی، این موضوع بسیار مورد توجه دانشجویان قرار گرفت.

بخش دوم این فرایند به صورت کارگاه‌ها یا کلاس‌های عملی و آزمایشگاهی بین دانشجویان رشته‌های مختلف یا دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا یا بین دانشجویان و اساتید در قالب گروه‌های کوچک است (Co-teaching). معمولاً در این جلسات یک نفر به عنوان مسئول این گروه است و جلسات به صورت رفع اشکال یا تکمیل و تفهیم مباحثی است که در جلسات مورد بحث قرار گرفته‌اند (Interactive-teaching). این جلسات به صورت مکرر بین دانشجویان و اساتید به صورت دو یا چند نفره در طول هفته و به دفعات برگزار می‌شود. در این بخش مجدداً به مفاهیم پایه‌ای موضوع ولی با دیدگاه کاربردی و عملی تأکید می‌شود و به صورت حضور در آزمایشگاه، یادگیری تکنیک‌های عملی و آزمایشگاهی و در عین حال توجه به یادگیری اصول و مفاهیم آن برگزار می‌شود (Practice-based learning). آنچه که در این بخش مهم است این است که دانشجویان بتوانند هر آنچه که در مباحث تئوری و در جلسات سخنرانی و بحث فرا گرفته‌اند به صورت عملی و با یادگیری مفهوم آن فراگیرند (Simulation). در همین راستا از دانشجویان دکترای سال‌های آخر خواسته می‌شود که به صورت کارگاهی یا عملی در قالب گروه‌های کوچک (Small group) برخی تکنیک‌های کاربردی و آزمایشگاهی را به دانشجویان سایر رشته‌ها یا دانشجویان کارشناسی ارشد بیاموزند. ضمن اینکه مکرراً تأکید بر کار تیمی از رشته‌های مختلف با هم است. این فرایند بدون توجه به رشته دانشجویان تحصیلات تکمیلی انجام می‌شود و به دلیل اینکه یک یادگیری کاملاً عملی و کاربردی بدون توجه به رشته دانشجو و در راستای حل یک مشکل است بسیار مورد

توجه دانشجویان قرار گرفته است. در حاشیه این جلسات عملی و آزمایشگاهی معمولاً تلاش می‌شود موانعی که در انجام آزمایشات بخصوص برای دانشجویان هست (مثل موانع اداری) نیز با تعامل رفع می‌شود. در کنار اینها جلساتی با دعوت از متخصصین رشته‌های مختلف بالینی مثل داخلی یا انکولوژی (Invited Speakers) در بیمارستان‌های آموزشی تشکیل گردید که دانشجویان با این موضوعات از دیدگاه متخصصین بالینی نیز آشنا گردند. یکی از مزایایی که این جلسات در طول مدت اجرا داشته است این است که معمولاً به یک موضوع یا ایده پژوهشی منجر می‌شود که دانشجویان از این موضوعات می‌توانند به عنوان یک کار تحقیقاتی یا پایان نامه از آن بهره‌برند. در این صورت فرایند مشارکت در یادگیری‌های عملی بین رشته‌ای به شکل کاملاً جدی بین اساتید و دانشجویان و دانشجویان با دانشجویان سایر رشته‌ها پیگیری می‌شود (Project-based learning). بدین شکل که در قالب طرح‌های کوچک یا پایان نامه، دانشجویان می‌توانند با همکاری دانشجویان سایر گروه‌ها و اساتید آنها تکنیک‌های عملی مربوط به هر رشته را فرا بگیرند. این یادگیری‌های عملی بین گروهی و بین رشته‌ای در شرایط عادی کمتر روی می‌دهد اما با این شیوه علاوه بر اینکه دانشجویان بهتر و کاربردی‌تر کار می‌کنند می‌توانند بسیار جامع‌تر و عمیق‌تر به آن موضوع فکر کنند. معمولاً در حین ایده‌پردازی و طراحی آن مطالعه، به مطالب علمی برخورد می‌کنیم که نیاز به یادگیری بیشتر از دیدگاه‌های مختلف مثلاً از دید رشته بیوشیمی یا فیزیولوژی یا ... دارد که این خود زمینه مناسبی برای ایجاد بحث‌های علمی بین رشته‌ای است. در تمام این مراحل اساتید پا به پای دانشجویان این امور را پیگیری می‌کنند و در یک فضای کاملاً علمی و در عین حال دوستانه و با علاقه موضوعات مطرح و جمع‌بندی می‌شود.

به‌عنوان مثال به موضوع فرایند التهاب در بیماری‌های دستگاه‌گوارش و اهمیت آن در ایجاد سرطان‌های دستگاه‌گوارش می‌خواهیم بپردازیم. لازمست تمام دانشجویان با فرایند التهاب، اهمیت آن، عوامل التهابی و ضد التهابی و ... آشنا باشند. تمام این مطالب به نوعی در درس تئوری دانشجویان وجود دارد ولی اکنون از دیدگاه‌های مختلف رشته‌های متفاوت به این موضوع نگاه می‌شود. سپس لازم است اهمیت التهاب در بیماریها بخصوص در بیماری‌های التهابی روده مورد بررسی قرارگیرد. پس از آن لازمست فیزیوپاتولوژی بیماری و درمان‌های رایج را بشناسند و در این فرایند مکانیسم‌های درگیر در ایجاد و پیشرفت بیماری و مکانیسم اثر داروها را بشناسند. سپس اینکه یک فرایند التهاب مزمن چگونه می‌تواند به یک کانسر تبدیل‌شود نیز مورد بررسی علمی قرار می‌گیرد و در نتیجه مطالبی مثل مسیرهای سیگنالینگ درگیر در سرطان‌های مختلف و تکنیک‌های بررسی و اندازه‌گیری این شاخص‌ها و را از نگاه رشته‌های مختلف مورد بررسی و تحقیق قرار می‌دهند.

در تمام مراحل مثال فوق، دانشجویان موضوعات بسیار خوبی برای بحث و سخنرانی و یادگیری تکنیک‌های عملی و آزمایشگاهی خواهند داشت و معمولاً در جلسات تئوری و عملی/آزمایشگاهی به نکات مبهم و ناشناخته‌ای بر می‌خوریم که نیاز به جستجو در کتابهای text یا آخرین مقالات در آن زمینه دارد که با بحث در قالب جلسات تئوری یا جلسات یک یا چند نفره در طول هفته با اساتید و دانشجویان سایر رشته‌ها برخی از این ابهامات برطرف می‌شود و برخی دیگر نیاز با بررسی بیشتر دارد و حتی در مواردی می‌تواند این ابهامات به عنوان یک ایده پژوهشی و تحقیقاتی به صورت یک مطالعه پابلوت یا طرح تحقیقاتی انجام شود. جهت انجام و تبیین این فرایندها نیاز به یادگیری آزمایشات یا تکنیک‌های عملی نیز هست که این مسئله می‌تواند توانمندی دانشجویان را در یادگیری این موارد بدون توجه به رشته تحصیلی بلکه در راستای حل آن مشکل افزایش دهد. در راستای ارتقاء آموزش بین حرفه‌ای، در ابتدای سال تحصیلی جاری یک دانشجوی پست‌دکترای رشته شیمی آلی نیز به گروه ما اضافه شده‌است و یکی از حیطه‌های مورد علاقه دانشجویان در آموزش و پژوهش را که حوزه نانو دارو است را نیز به حیطه‌های مورد بحث در جلسات تئوری و عملی/آزمایشگاهی خودمان اضافه نمودیم و تاکنون در چند جلسه در خصوص مسائل تئوری و ایده‌های جدید در این حیطه در راستای مسائل آموزشی-پژوهشی دانشجویان بحث و تبادل نظر شده‌است.

شیوه‌های تعامل:

جهت معرفی و نقد فرایند چند روش مورد استفاده قرار گرفت:

- در طول انجام این فرایند به تناوب با دانشجویان و همکاران اعضای هیأت علمی شاغل در رشته‌های مختلف علوم پایه و کلینیسین‌ها در خصوص بهبود این فرایند صحبت شد و **نقطه نظرات، پیشنهادات و انتقادات آنها** اخذ گردید و به تدریج فرایند ساختار خود را پیدا نمود. در اردیبهشت ماه سال جاری نیز جلسه‌ای اختصاصی با حضور اساتید و کلیه دانشجویان در دانشکده پزشکی تشکیل شد و هدف این جلسه نظرخواهی در خصوص رضایت از انجام این فرایند، ادامه این فرایند و در صورت ادامه فرایند، اخذ پیشنهادات و انتقادات جهت بهبود این فرایند بود.
- این فرایند در قالب یک **مقاله تحقیقی اصیل** در مجله دانشکده پزشکی اصفهان (**ایندکس در Scopus**) به چاپ رسیده است.
- این فرایند در یکی از جلسات **شورای گروه** جهت همکاران ارائه شد و همکاران نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را در این خصوص ارائه کردند.
- در حاشیه جلسات مصاحبه دانشجویان دکترای تخصصی در تابستان سال ۹۷ که در آن اعضای هیأت علمی رشته‌های مختلف از شهرهای مختلف در شهر شیراز حضور داشتند فرصت مغتنمی بود که **این فرایند به همکاران معرفی گردد**. این فرایند برای تعداد زیادی از اعضای هیأت علمی از شهرهای کرمان، اهواز، اصفهان، شیراز، تبریز و مشهد به صورت فردی یا گروهی در حاشیه جلسه ارائه شد. اعضای هیأت علمی که تعدادی از آنها تجربیاتی نیز در این خصوص داشتند نظرات و پیشنهادات خود را مطرح کردند. سپس این فرایند مجدداً برای برخی از این افراد ایمیل شد و نظرات و پیشنهادات و انتقادات تعدادی از آنها از طریق ایمیل نیز اخذ گردید.
- نظر به علاقه دانشجویان و همکاران به موضوع آموزش بین حرفه‌ای، یک **پمفلت در خصوص اهمیت آموزش بین حرفه‌ای و تجربیات** دانشکده پزشکی مشهد از طریق EDO دانشکده تهیه و از طریق حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه توزیع گردید.
- با مشارکت و مساعدت گروه آموزش پزشکی یک **جلسه با فراخوان عمومی در دانشگاه** تشکیل گردید که مخاطبین آن کلیه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه بودند و در آن از تجربیات دانشجویان و بخصوص دانشجویان و اساتید رشته آموزش پزشکی نیز استفاده گردید. از جمله نکات قابل توجه در حاشیه این جلسه، مشارکت دانشجویان در یک نظرسنجی در ابتدای پانل آموزش بین حرفه‌ای بود که شامل ۵ سوال بود و این نظرسنجی نشان‌دهنده کمبود بحث آموزش بین حرفه‌ای در دانشگاه و زیرساختهای لازم برای اجرای آن بود.
- خلاصه مقاله این فرایند به **کنگره "اولین همایش آموزش پزشکی پاسخگو"** که در مرداد ماه ۱۳۹۷ در تبریز برگزار گردید ارسال گردید و مقاله به صورت پوستر ارائه گردید.
- خلاصه مقاله در ژورنال **Journal of basic and clinical pathophysiology** در حاشیه کنگره فیزیولوژی-فارماکولوژی ایران که در آبان ۹۸ در دانشگاه شاهد تهران برگزار گردید پذیرش و به چاپ رسیده است.

نتایج حاصل:

الف- بخشی از نتایج در مقاله چاپ شده ارائه شده است که خلاصه آن به شرح زیر است:

دو ابزار جهت بررسی این فرایند مورد استفاده قرار گرفت:

۱- پرسشنامه آمادگی برای آموزش بین حرفه‌ای (RIPLS) یا Readiness for Interprofessional Learning Scale جهت بررسی وضعیت دانشجویان در خصوص آمادگی برای آموزش بین حرفه‌ای. این پرسشنامه شامل ۱۹ سوال است که توسط پارسل و بلیگ طراحی شده است و توسط ایرج پور و همکاران به فارسی برگردانده شده است و روایی و پایایی آن مشخص شده است (۰/۸). پرسشنامه آمادگی برای آموزش بین حرفه‌ای شامل چند حیطه است. نه سوال آن مربوط به کار تیمی و مشارکتی است. سه سوال مربوط به هویت حرفه‌ای منفی (Negative professional identity) است که به دلیل اینکه از جملات منفی استفاده شده است از نظر نمره دهی به صورت برعکس گزارش می‌شود. حیطه سوم بر روی هویت حرفه‌ای مثبت (Positive professional identity) است که شامل سه سوال است. حیطه چهارم شامل نقش‌ها و مسئولیت‌های حرفه‌ای است (۳ سوال). پس از معرفی این پرسشنامه و اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات، پرسشنامه در اختیار دانشجویان قرار گرفت. معیار این پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت از ۱ (خیلی موافقم) تا ۵ (خیلی مخالفم) بود. بالاتر بودن نمره در این پرسشنامه به منزله آمادگی و تمایل بیشتر دانشجویان به آموزش بین حرفه‌ای است.

۲- قبل از انجام این فرایند پرسشنامه ابزار درک نسبت به آموزش بین حرفه‌ای یا (Interdisciplinary Education) IEPS (Perception Scale) (۳۷-۳۹) در اختیار ۶۶ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی در رشته‌ها و گروه‌های مختلف آموزشی در دانشکده پزشکی قرار گرفت. پس از انجام این فرایند، پرسشنامه استاندارد IPES توسط دانشجویانی که حداقل یک نیمسال درگیر این فرایند بوده‌اند تکمیل گردید. این پرسشنامه شامل ۱۸ سوال است که سوالات آن در چهار حیطه صلاحیت و استقلال (Competency and autonomy) شامل ۸ سوال، نیازهای درک شده برای همکاری (Perceived needs for cooperation) شامل دو سوال، درک همکاری واقعی (Perception of actual cooperation) شامل پنج سوال و فهم ارزش دیگران (Understanding others value) شامل سه سوال است که بر اساس معیار لیکرت از ۱ تا ۶ (به ترتیب: قویا مخالفم، به طور نسبی مخالفم، تا حدی مخالفم، تا حدی موافقم، به طور نسبی موافقم، قویا موافقم) پاسخ داده می‌شود.

یافته‌های بدست آمده از بررسی پرسشنامه آمادگی بین حرفه‌ای

از تعداد ۹۸ پرسشنامه آمادگی برای آموزش بین حرفه‌ای، ۸۰ پرسشنامه (۸۰ درصد) آنها تکمیل گردید. ۵۲ درصد پاسخ دهندگان در مقطع Ph.D و ۴۸ درصد آنها در مقطع کارشناسی ارشد بودند. ۶۴ درصد آنها جنس مؤنث و ۳۶ درصد آنها مذکر بودند. میانگین نمره هر سوال از پرسشنامه آمادگی برای آموزش بین حرفه‌ای در جدول ۱ ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود بالاترین نمره مربوط به سوالات: "یادگیری مشارکتی با دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی توانایی مرا در درک مسائل بالینی افزایش می‌دهد" و "از فعالیت‌هایی که به صورت گروهی با همکاری دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی انجام می‌شود، استقبال می‌کنم" بودند. کمترین نمره از سوالات مربوط به سوالات "به طور کلی وظیفه پرستاران و داروسازان، حمایت از پزشکان است" و "مطمئن نیستم چه نقش حرفه‌ای در بین حرفه‌های بهداشتی-درمانی خواهم داشت" بدست آمد.

جدول ۱: میانگین نمره هر سوال از پرسشنامه آمادگی بین حرفه‌ای (RIPLS)

| ردیف | حیطه/سوال | میانگین | انحراف معیار |
|---|---|---------|--------------|
| حیطه اول: کار تیمی و مشارکت (Teamwork and collaboration) | | | |
| ۱ | یادگیری همراه دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی به من کمک می‌کند عضو مفیدتری در تیم خدمات بهداشتی-درمانی باشم. | ۴/۳۱ | ۰/۸۷ |
| ۲ | اگر دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی برای حل مشکلات بیماران با یکدیگر همکاری کنند در نهایت به سود بیماران است. | ۴/۵۳ | ۰/۶۱ |

| | | | |
|---|------|---|----|
| ۰/۵۸ | ۴/۵۵ | یادگیری مشارکتی با دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی توانایی مرا در درک مسائل بالینی افزایش می‌دهد. | ۳ |
| ۰/۷۳ | ۴/۳۹ | یادگیری با دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی قبل از فارغ التحصیلی به بهبود روابط کاری بعد از فارغ التحصیلی کمک می‌کند. | ۴ |
| ۰/۶۴ | ۴/۴۱ | مهارت‌های ارتباطی باید در کنار دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی آموخته شود. | ۵ |
| ۰/۷۵ | ۴/۳۵ | یادگیری مشارکتی به من کمک می‌کند تا ذهنیت مثبتی در مورد دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی داشته باشم. | ۶ |
| ۰/۵۸ | ۴/۴۹ | برای یادگیری هر چه بهتر در گروه‌های کوچک، دانشجویان باید به یکدیگر اعتماد کنند و به هم احترام بگذارند. | ۷ |
| ۰/۷۶ | ۴/۴۰ | کسب مهارت‌های کار گروهی برای کلیه دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی ضروری است. | ۸ |
| ۰/۷۳ | ۴/۴۳ | یادگیری مشارکتی به من کمک می‌کند تا به ضعف‌ها و محدودیت‌های خود پی ببرم. | ۹ |
| حیطه دوم: هویت حرفه‌ای منفی (Negative professional identity) | | | |
| ۱/۲۷ | ۳/۴۳ | وقتم را با یادگیری همراه دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی هدر نمی‌دهم. | ۱۰ |
| ۱/۱۷ | ۳/۷۰ | یادگیری مشارکتی برای دانشجویان در حین تحصیل لازم نیست. | ۱۱ |
| ۱/۲۴ | ۳/۲۴ | مهارت‌های حل مسائل بالینی را تنها همراه دانشجویان هم‌رشته خود به صورت موثر می‌آموزم. | ۱۲ |
| حیطه سوم: هویت حرفه‌ای مثبت (Positive professional identity) | | | |
| ۰/۶۴ | ۴/۴۵ | یادگیری مشارکتی با دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی به من کمک می‌کند تا با بیماران و متخصصان سایر رشته‌ها بهتر ارتباط برقرار کنم. | ۱۳ |
| ۰/۵۰ | ۴/۵۵ | از فعالیت‌هایی که به صورت گروهی با همکاری دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی انجام می‌شود، استقبال می‌کنم. | ۱۴ |
| ۰/۶۶ | ۴/۳۵ | یادگیری مشارکتی به روشن شدن ماهیت مشکلات بیماران کمک می‌کند. | ۱۵ |
| ۰/۶۴ | ۴/۴۹ | یادگیری مشارکتی قبل از فارغ التحصیلی به من کمک می‌کند تا کارهای گروهی را به نحو بهتری انجام دهم. | ۱۶ |
| حیطه چهارم: نقش‌ها و مسئولیت‌ها (Roles and responsibilities) | | | |
| ۱/۲۰ | ۲/۸۶ | به‌طورکلی وظیفه پرستاران و داروسازان، حمایت از پزشکان است. | ۱۷ |
| ۱/۱۸ | ۳/۱۵ | مطمئن نیستم چه نقش حرفه‌ای در بین حرفه‌های بهداشتی-درمانی خواهم داشت. | ۱۸ |
| ۰/۸۴ | ۴ | باید دانش و مهارت بسیار بیشتری نسبت به دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی کسب کنم. | ۱۹ |

جدول ۲ نمره به دست آمده از پرسشنامه آمادگی برای آموزش بین حرفه‌ای در حیطه‌های مختلف به‌طورکلی و به تفکیک مقطع تحصیلی (کارشناسی ارشد و دکترا) را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد هیچ تفاوت معنی‌داری در حیطه‌های چهارگانه بین دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی وجود نداشت ($p > 0.05$). بررسی مقایسه‌ای بین دانشجویان جنس مؤنث و مذکر نیز نشان‌داد رابطه معناداری بین آمادگی برای آموزش بین حرفه‌ای و جنسیت وجود ندارد ($p > 0.05$).

جدول ۲: مقایسه نمرات بدست آمده از پرسشنامه آمادگی بین حرفه‌ای (RIPLS) بر حسب مقطع تحصیلی

| t-test | نمره به تفکیک مقطع تحصیلی | | | |
|--------|---------------------------|---------|---------------|---------|
| | دکترای تخصصی | | کارشناسی ارشد | |
| | انحراف | میانگین | انحراف | میانگین |
| | معیار | | معیار | |

| | | | | | | | |
|--------|------|-------|------|-------|------|-------|---|
| p>۰/۰۵ | ۴/۱۵ | ۳۹/۲۷ | ۳/۵۱ | ۴۰/۸۶ | ۳/۹۸ | ۳۹/۸۳ | کار تیمی و مشارکت (حداکثر ۴۵ نمره) |
| p>۰/۰۵ | ۲/۸۰ | ۱۰/۵۰ | ۳/۰۲ | ۱۰/۷۰ | ۳/۰۳ | ۱۰/۲۸ | هویت حرفه‌ای منفی (حداکثر ۱۵ نمره) |
| p>۰/۰۵ | ۱/۸۳ | ۱۸ | ۱/۶۸ | ۱۷/۶۷ | ۱/۷۱ | ۱۷/۸۴ | هویت حرفه‌ای مثبت (حداکثر ۲۰ نمره) |
| p>۰/۰۵ | ۱/۵۷ | ۱۰/۱۳ | ۲/۵۸ | ۹/۶۵ | ۲/۰۷ | ۱۰/۰۴ | نقش‌ها و مسئولیت‌ها (حداکثر ۱۵ نمره) |

یافته‌های بدست آمده از پرسشنامه IEPS

از ۶۶ دانشجوی که پرسشنامه در اختیار آنها قرار گرفت ۶۰ نفر آنها (۹۰ درصد) پرسشنامه را تکمیل نمودند. ۶۶ درصد پاسخ‌دهندگان جنس مؤنث و ۳۴ درصد مذکر بودند. ۴۷ درصد آنها دانشجوی کارشناسی‌ارشد و ۵۳ درصد دانشجوی دکترای تخصصی بودند. میانگین نمره بدست آمده از پاسخ‌دهی دانشجویان به پرسشنامه IEPS قبل و پس از انجام فرایند در جدول شماره ۳ نشان داده شده‌است. همانطور که مشاهده می‌شود پس از انجام فرایند، بالاترین نمره به سوالات "افراد در حرفه من نیاز به همکاری با سایر حرفه‌ها دارند" و "افراد در حرفه من قادر به کار کردن به طور نزدیک با افراد سایر حرفه‌ها هستند" و دو سوال "افراد در حرفه من علاقه مند به مشارکت دادن اطلاعات و منابع خود با سایر حرفه‌ها هستند" و "افراد در حرفه من هر تلاشی را انجام می‌دهند تا توانایی‌ها و مشارکت سایر حرفه‌ها را درک کنند" بدست آمد. همچنین مقایسه نمره هر سوال قبل و پس از انجام فرایند نشان می‌دهد بیشترین افزایش نمره نیز مربوط به همین سوالات بوده است و در بین حیطه‌ها بیشترین تفاوت در حیطه "درک همکاری واقعی" مشاهده می‌شود.

جدول ۳: میانگین نمره هر سوال در پرسشنامه IEPS قبل و پس از انجام فرایند

| ردیف | حیطه/سوال | قبل از فرایند | | بعد از فرایند | |
|---|--|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | | میانگین | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار |
| حیطه اول: صلاحیت و استقلال (Competency and autonomy) | | | | | |
| ۱ | افراد در حرفه من به‌خوبی آموزش می‌بینند | ۴/۰۸ | ۱/۲۶ | ۵/۰۸** | ۰/۷۶ |
| ۲ | افراد در حرفه من قادر به کار کردن به‌طور نزدیک با افراد سایر حرفه‌ها هستند. | ۴/۰۸ | ۱/۴۱ | ۵/۴۶** | ۰/۶۶ |
| ۳ | افراد در حرفه من به میزان زیادی مستقل هستند. | ۳/۵۷ | ۱/۲۱ | ۳/۹۲ | ۱/۱۸ |
| ۴ | افراد در سایر حرفه‌ها به کار انجام شده توسط افراد در حرفه من احترام می‌گذارند. | ۴/۱۶ | ۱/۱۵ | ۴/۷۷* | ۰/۹۲ |
| ۵ | افراد در حرفه من در مورد اهدافشان نظر خیلی مثبت دارند. | ۳/۹۸ | ۱/۳۷ | ۴/۶۹* | ۱/۱۰ |

| | | | | | |
|------|-------|------|------|--|---|
| ۰/۵۰ | ۵/۶۲ | ۰/۹۹ | ۵/۳۴ | افراد در حرفه من نیاز به همکاری با سایر حرفه‌ها دارند. | ۶ |
| ۰/۷۰ | ۵* | ۱/۲۶ | ۴/۲۵ | افراد در حرفه من نسبت به مشارکت‌ها و دستاوردهای خود نظر بسیار مثبتی دارند. | ۷ |
| ۱/۱۲ | ۴/۵۴* | ۱/۲۲ | ۳/۸۸ | افراد در حرفه من باید به کار افراد در سایر حرفه‌ها وابستگی داشته باشند. | ۸ |

حیطه دوم: نیازهای درک شده برای همکاری (Perceived need for cooperation)

| | | | | | |
|------|-------|------|------|--|----|
| ۱/۰۴ | ۴/۳۸ | ۱/۳۲ | ۳/۷۷ | افراد در سایر حرفه‌ها به میزان زیادی به حرفه من فکر می‌کنند. | ۹ |
| ۱/۳۷ | ۴/۶۹* | ۱/۲۷ | ۳/۷۳ | افراد در حرفه من به قضاوت سایر حرفه‌ها اعتماد می‌کنند. | ۱۰ |

حیطه سوم: درک همکاری واقعی (Perception of actual cooperation)

| | | | | | |
|------|--------|------|------|---|----|
| ۱/۱۸ | ۳/۶۹* | ۱/۴۰ | ۲/۸۴ | افراد در حرفه من وضعیت بالاتری نسبت به افراد سایر حرفه‌ها دارند. | ۱۱ |
| ۰/۶۵ | ۵/۳۸** | ۱/۳۲ | ۳/۷۵ | افراد در حرفه من هر تلاشی را انجام می‌دهند تا توانایی‌ها و مشارکت سایر حرفه‌ها را درک کنند. | ۱۲ |
| ۰/۷۰ | ۵** | ۱/۵۳ | ۳/۹۲ | افراد در حرفه من بسیار کارآمد هستند. | ۱۳ |
| ۰/۷۶ | ۵/۳۸** | ۱/۳۳ | ۳/۹۴ | افراد در حرفه من علاقه مند به مشارکت دادن اطلاعات و منابع خود با سایر حرفه‌ها هستند. | ۱۴ |
| ۱/۰۹ | ۵/۲۳** | ۱/۵۰ | ۳/۸۲ | افراد در حرفه من ارتباط خوبی با افراد سایر حرفه‌ها دارند. | ۱۵ |

حیطه چهارم: فهم ارزش دیگران (Understanding others value)

| | | | | | |
|------|--------|------|------|---|----|
| ۰/۹۶ | ۵/۲۵** | ۱/۲۸ | ۴/۰۴ | افراد در حرفه من به میزان زیادی به سایر حرفه‌های مرتبط فکر می‌کنند. | ۱۶ |
| ۰/۹۵ | ۵/۰۸* | ۱/۴۰ | ۳/۷۱ | افراد در حرفه من به خوبی با یکدیگر کار می‌کنند. | ۱۷ |
| ۰/۶۵ | ۴/۶۷* | ۱/۲۵ | ۳/۴۵ | افراد در سایر حرفه‌ها اغلب به دنبال توصیه افراد در حرفه من هستند. | ۱۸ |

*: p کمتر از ۰/۰۵ تفاوت با قبل از فرایند؛ **: p کمتر از ۰/۰۱ تفاوت با قبل از فرایند

در جدول شماره ۴ نمره بدست آمده از پرسشنامه IEPS در هر حیطه به‌طور کلی و به تفکیک مقطع تحصیلی قبل و پس از فرایند نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود در هر چهار حیطه، نمره بدست آمده پس از انجام فرایند آموزش بین حرفه‌ای به طور معنی‌داری افزایش یافته است و این افزایش هم در دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و هم دکترا مشاهده می‌شود. نتایج پس از فرایند نشان می‌دهد که در حیطه چهارم یعنی فهم ارزش دیگران نمره دانشجویان کارشناسی ارشد به طور معناداری بیشتر از دانشجویان دکترا است و در سایر حیطه‌ها تفاوت معنی‌داری بین این دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴: مقایسه نمرات بدست آمده از پرسشنامه IEPS قبل و پس از فرایند به‌طور کلی و به تفکیک مقطع تحصیلی

پس از فرایند

قبل از فرایند

حیطه

| دکترای تخصصی | | کارشناسی ارشد | | نمره کل | | دکترای تخصصی | | کارشناسی ارشد | | نمره کل | | |
|--------------|-------------|---------------|-----------|-------------|---------|--------------|-------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|---|
| انحراف معیا | میانگین | انحراف معیا | میانگین | انحراف معیا | میانگین | انحراف معیا | میانگین | انحراف معیا | میانگین | انحراف معیا | میانگین | |
| ر | | ر | ن | ر | | ر | | ر | ن | ر | | |
| ۳/۷۴ | ۴۰ | ۵/۴۳ | ۳۷ | ۴/۵۰ | ۳/۸۵* | ۶/۵۶ | ۳۲/۳۳ | ۴/۶۳ | ۳/۲۲ | ۵/۸۲ | ۳/۵۶ | صلاحی ت و استقلال (حداکثر ۴۸ نمره) نیازهای درک شد ه برای همکاری (حداکثر ۱۲ نمره) درک همکاری واقعی (حداکثر ۳۰ نمره) فهم ارزش دیگران (حداکثر ۱۸ نمره) |
| ۲/۴۴ | ۹ | ۲/۳۸ | ۹/۲ | ۲/۳۲ | ۹/۰۸* | ۲ | ۷/۳۴ | ۱/۷۴ | ۷/۸۵ | ۱/۹۷ | ۷/۵۰ | |
| ۳/۰۷ | ۲۴ | ۱/۵۱ | ۲۵/۴ | ۲/۶۰ | ۲/۵۴* | ۵/۱۶ | ۱/۶۷ [#] | ۳/۵۵ | ۲/۱۹ | ۵/۳۰ | ۱/۲۰ | |
| ۱/۲۴ | ۱/۸۷** ۳ | ۰/۸۹ | ۱/۴۰ ۶ | ۱/۶۷ | ۱/۸۵* | ۳/۴۰ | ۱۰/۶۵ | ۲/۶۶ | ۱/۹۰ ۱ | ۳/۱۱ | ۱/۲۰ ۱ | |

*: تفاوت معنی دار بین قبل و بعد از فرایند. **: تفاوت معنی دار با کارشناسی ارشد بعد از فرایند. #: تفاوت معنی دار با کارشناسی ارشد قبل از فرایند

ب- در ارزیابی که در اردیبهشت ماه سال جاری از دانشجویان انجام شد میزان رضایت کلی خود را از انجام این فرایند ۸۰ درصد بیان نمودند. این ارزیابی در حاشیه جلسه نظرخواهی و تکمیل فرم‌های IEPS انجام گردید.

ج- در این فرآیند تجربه دانشجویان و اساتید شرکت‌کننده از طریق مصاحبه و تحلیل محتوا استخراج گردید که به‌طور خلاصه به‌شرح زیر است:

۱- ایجاد یک فضای علمی مباحثه، نقد و پیشنهاد به صورت آزادانه: در این جلسات دانشجویان و اساتید آزادانه به نقد و بررسی روش‌های در حال انجام یا تفسیر داده‌ها و ... می‌پردازند.

۲- ادغام بین آموزش و پژوهش و بین مطالب تئوری و عملی در راستای یادگیری مطالب کاربردی در راستای حل یک معضل

۳- افزایش مهارت ارتباطی در جهت ارتباط بیشتر دانشجویان با دانشجویان و اساتید سایر رشته‌ها و تعامل با آنها

۴- افزایش یادگیری تکنیک‌های مختلف عملی و آزمایشگاهی که در شرایط عادی فرصت یا فضای یادگیری برای آنها وجود ندارد.

۵- افزایش اعتماد به‌نفس و توانمندی‌های ضروری در آموزش و پژوهش که به‌طور عادی در کوریکولوم آموزشی کمتر به آن توجه شده‌است مثل تفکر نقادانه، آشنایی با نرم‌افزارهای مختلف مرتبط با علوم پزشکی، نقد یک موضوع علمی، توانایی جستجو و ...

۶ - توانایی ایجاد و خلق ایده‌های جدید در برخورد با یک موضوع

۷- استفاده از مطالب یادگرفته‌شد در کارهای عملی و ایجاد تغییر در محیط‌های عملی

از جمله محدودیت‌های این مطالعه، انجام این فرآیند در دانشجویانی بود که همگی آنها در دپارتمان‌های مختلف صرفاً دانشکده پزشکی مشغول به‌تحصیل بودند که لزوم انجام فرایندهای مشابه را در نمونه‌های بیشتر و دانشکده‌های مختلف ایجاب می‌کند. پیشنهاد می‌شود این نتایج در دانشجویان تحصیلات تکمیلی که در سال‌های مختلف تحصیل می‌کنند نیز انجام شود تا روند تغییر در نگرش و میزان یادگیری دانشجویان در طول فرآیند نیز مورد بررسی قرارگیرد.

نتیجه‌گیری

امید است این تجربه بتواند این زمینه را فراهم نماید که سیاست‌گذاران در حیطه آموزش دانشجویان تحصیلات تکمیلی از جمله هیأت‌های مورد علوم پایه پزشکی را ترغیب‌نماید تا با نگاه آموزش بین‌حرفه‌ای، تغییراتی در ساختار و چینش دروس دانشجویان کارشناسی‌ارشد و دکتری تخصصی ایجاد نموده و هم اساتید و هم دانشجویان را به انجام این فرایندها تشویق نموده و بدین‌وسیله نه تنها از منابع موجود در دانشگاه استفاده بهینه‌تری خواهد شد بلکه در نهایت سیستم سلامت کشور سود خواهد برد.

رتبه سوم

عنوان فارسی: اجرای گروه بالینت با تمرکز بر روابط استاد-دانشجو در محیط‌های بالینی برای اساتید بالینی دانشگاه علوم پزشکی

اصفهان و تبیین تجارب آنان

عنوان انگلیسی:

Implementation of Balint Group by Focusing on Teacher-Student Relationship in Clinical Environments for the Clinical Teachers of Isfahan University of Medical Sciences and the Explanation of their Experiences

حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری

دانشگاه: اصفهان

صاحب فرآیند: محمدرضا یزدانخواه فرد، فریبا حقانی

همکاران فرآیند: اطهر امید، کارل ادواردشایت

هدف کلی:

اجرای گروه بالینت با تمرکز بر روابط استاد-دانشجو در محیط بالینی و تبیین تجارب اساتید بالینی.

اهداف اختصاصی:

- 1- طراحی و اجرای گروه بالینت با تمرکز بر روابط استاد-دانشجو در محیط‌های بالینی برای اساتید بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- 2- تبیین تجارب اساتید بالینی شرکت‌کننده در گروه بالینت از حضور در گروه بالینت.
- 3- تبیین تجارب اساتید بالینی شرکت‌کننده در گروه بالینت از تاثیر حضور در گروه بالینت بر زندگی حرفه‌ای آن‌ها.

بیان مسئله:

ارتباط محور اصلی زندگی انسان‌ها را تشکیل داده و مهارت‌های ارتباطی مهمترین راهبردهایی هستند که ما را به سوی موفقیت سوق می‌دهند و چنانچه این ارتباط به خوبی برقرار شود در محیط‌های علمی، هدف‌های آموزشی با کیفیت و سهولت بیشتری تحقق می‌یابند. به گونه‌ای که حتی یادگیری-یاددهی موثر بستگی به مهارت‌های برقراری ارتباط دارد.

یکی از مکان‌هایی که در آن یاددهی-یادگیری رخ می‌دهد محیط بالین است. در واقع آموزشی که در محیط‌های بالینی ارائه می‌شود نوعی آموزش چهره‌به‌چهره است که چگونگی ارتباط در آن نقش کلیدی دارد. ارتباط مناسب استاد-دانشجو باعث ایجاد پیامدهای مثبتی مانند افزایش اعتماد بنفس، انگیزه یادگیری، ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای، تجارب مثبت یادگیری، کاهش ترس و اضطراب، کاهش احتمال شکست تحصیلی، ارتقاء هویت حرفه‌ای و دریافت حمایت بیشتر در زمان انجام مراقبت توسط دانشجو می‌شود. در مواردی که استاد ارتباط صحیحی با دانشجو داشته باشد و علاقه خود را به یادگیری او نشان دهد منجر به ارتقاء مفهوم خود مثبت و توانایی شناختی وی می‌گردد.

با وجود اهمیت بیش از حد آموزش و تدریس و نقش ارتباط صحیح در آن، هنوز مشکلات متعددی در این زمینه وجود دارد به گونه‌ای که مطالعات زیادی در زمینه محیط آموزش بالینی دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی و مشکلات مربوط به آن انجام شده‌است که دلالت بر متفاوت بودن محیط‌های آموزش بالینی با سایر عرصه‌های آموزش می‌کند. بنابراین باتوجه به اهمیت آموزش و تدریس بالینی در شکل‌دهی هویت حرفه‌ای دانشجویان پزشکی باید سعی نمود که از شیوه‌هایی برای بهبود روابط بین اساتید بالینی و دانشجو که در بالین رخ می‌دهد استفاده نمود، یکی از کسانی که در زمینه توسعه تعاملات و ارتباطات حرفه‌ای تلاش‌های زیادی نموده (با تمرکز بر روی ارتباط پزشک-بیمار) مایکل بالینت است.

مایکل بالینت یک پزشک عمومی بود و در سال ۱۹۵۰ شروع به ارائه سمینارهایی برای پزشکان عمومی نمود. تمرکز او بر بررسی رابطه پزشک-بیمار و چگونگی بهبود آن بود. در گروه بالینت پزشکان مواردی را که به نظرشان دشوار می‌آید تحت هدایت روانکاوان (به‌عنوان رهبر) روایت، و موارد روایت شده پردازش می‌گردد. هدف از گروه بالینت، ارائه درک بهتری از محتوای عاطفی رابطه پزشک-بیمار برای پزشکان است.

در چنددهه گذشته، محبوبیت گروه بالینت افزایش یافته و تعداد قابل توجهی از مطالعات به بررسی شیوع، ترکیب، رهبری، ... گروه بالینت پرداخته‌اند. متون زیادی هم اهمیت رابطه گروه‌های بالینی (پزشک، پرستار، فیزیوتراپ، و دانشجوی این رشته‌ها) و بیمار و اثر آن بر سازگاری بیمار، پیامدهای درمانی، و خطر دعوی قضایی را شرح داده‌اند. همچنین مطالعات شواهدی مبنی بر بهبود درک بالینی گروه‌های درمانی از پویایی رابطه بین آن‌ها و بیمار پس از شرکت در بالینت فراهم می‌کند. مرور متون نشان داده که مشارکت‌کنندگان در جلسات بالینت علاوه بر پزشکان عمومی می‌تواند شامل متخصصین رشته‌های طب، روانپزشکان، معلمین، پرستاران، فیزیوتراپ‌ها، مددکاران، روان‌شناسان، مشاورین، ... و دانشجویهای این رشته‌ها باشد.

باتوجه به این که اساتید و معلمین نیز می‌توانند از شرکت‌کنندگان در گروه بالینت محسوب شوند، عدم‌دستیابی به مطالعه‌ای در رابطه با اجرای گروه بالینت برای اساتید بالینی (با تمرکز بر روابط استاد-دانشجو)، همچنین در راستای سیاست ۱۲ برنامه جامع آموزش عالی حوزه سلامت (تولید و بومی‌سازی شواهد معتبر علمی برای ارتقای آموزش عالی سلامت) مجریان تصمیم گرفتند که گروه بالینت را با تمرکز بر روابط استاد-دانشجو در محیط‌های بالینی برای اساتید بالینی اجرا و به تبیین تجارب آنان بپردازند.

البته این فرایند از سه منظر دیگر هم دارای ضرورت است:

۱- بعدبنیادی-کاربردی: بهبود و ارتقاء روابط و تعاملات استاد-دانشجو مبحث مهمی است که از ابعاد آموزشی، پژوهشی، اجتماعی و اقتصادی، ضرورت مطالعه پیرامون آن احساس می‌شود و موجب توسعه دانش نظری و گسترش مرزهای دانش شده و به‌راحتی در ارتقاء روابط و تعاملات اساتید بالینی با دانشجو قابل استفاده خواهد بود.

۲- بعدشخصی: ترغیب مجریان بواسطه سال‌ها سابقه در کسوت عضو هیأت علمی و مشاهده کاستی‌های موجود در بحث توسعه و بالندگی اعضای هیأت علمی آن‌هم در اساسی‌ترین بعد یعنی "ارتباط و تعامل اساتید با دانشجویان" بویژه در محیط پرتنش آموزش بالینی.

۳- بعد نوآوری: سعی شده که گروه بالینت را که تاکنون در روابط پزشک/دانشجوی پزشکی - بیمار در پس‌زمینه درمان بکار گرفته می‌شده، در رابطه استاد بالینی-دانشجو و در پس‌زمینه آموزش پزشکی بکار گرفته شود، به‌علاوه این‌که فرایند حاضر برای اولین بار در سطح دنیا اجرا گردیده است.

تجربیات خارجی:

در مطالعه‌ای پدیدارشناختی که توسط دالگرین و همکاران در سال ۲۰۰۰ با هدف توصیف و تحلیل تجارب فیزیوتراپیست‌های مشارکت‌کننده در گروه بالینت که با ابزار مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با سه فیزیوتراپ در محل کار خصوصی‌شان در سوئد انجام گرفت هشت مضمون از مصاحبه‌ها استخراج گردید و نتیجه نهایی این‌که گروه بالینت و به اشتراک‌گذاری تجربیات راهی برای ارتقاء درک در مواجهه با بیمار در کار بالینی است.

پژوهش پدیدار شناختی دیگری در سال ۲۰۰۸ با هدف کشف تجارب ۹ پزشک عمومی (با حداقل ۱۵-۳ سال سابقه مشارکت در گروه بالینت) از طریق مصاحبه و تاثیر این مشارکت در زندگی حرفه‌ای‌شان توسط کج‌لدمن و هولمستروم در دانشگاه آپسالا سوئد انجام گرفت. حاصل این پژوهش پنج مضمون بود و پزشکان عمومی، مشارکت در گروه بالینت را برای زندگی حرفه‌ای‌شان مفید و حیاتی توصیف کردند.

در سال ۲۰۰۹ پژوهشی ترکیبی توسط گراهام و همکاران با هدف شناسایی مزایا یا محدودیت‌های حضور رزیدنت‌های روانپزشکی در گروه‌های بحث موردی نوع بالینت، کشف تجربیات آنان، مطالعه روند تجربه یادگیری، و شناسایی مفاهیم آموزشی بالقوه بر روی ۱۷ رزیدنت و مشاور روانپزشکی که در یک مرکز روان‌درمانی در انگلستان خدمت می‌کردند و بطور همزمان در گروه بالینت شرکت کردند انجام و تحت مصاحبه‌های عمیق درباره تجارب این نوع آموزش قرار گرفتند. نتایج نشان داد شرکت در گروه بالینت به آن‌ها کمک کرده که به یک چارچوب روانشناختی جدید برای درک بیماران خود دست یابند. از این پژوهش پنج مضمون نیز به دست آمد.

نتایج پژوهشی که در سال ۲۰۱۶ توسط وود و همکاران با هدف نشان دادن کارایی گروه بالینت در ایجاد و کسب توانایی برخورد با جنبه‌های ناراحت‌کننده بالینی بیماران بر روی دانشجویانی که اولین سال حضور در بالین را در دانشگاه بریستول انگلستان می‌گذراندند منتشر گردید نشان داد دانشجویان از این فرصت پیش‌آمده جهت بحث پیرامون مسائل پیچیده بیماران، و به چالش کشیدن طیفی از مسائل عاطفی در یک محیط همکار حمایتی راضی بودند.

تجربیات داخلی:

در پژوهش منوچهری و همکاران در سال ۲۰۱۵ که هدفش ارزیابی اثربخشی گروه بالینت بر استرس پرستاران شاغل در بیمارستان الزهرا دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود، ۵۵ پرستار انتخاب و به‌طور تصادفی در گروه‌های آزمایشی و کنترل تقسیم و در نهایت در هر گروه ۱۲ مورد تحت تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. گروه تجربی در ۸ جلسه بالینت در مدت ۴ ماه شرکت کردند. آزمون استرس کوردون به صورت پیش و پس آزمون نشان داد که گروه بالینت تنها در سطح استرس مقیاس‌های زندگی خصوصی موثر بوده است. به مطالعه دیگری در ایران دست نیافتیم.

شرح مختصر (فارسی):

در بخش اول فرایند، جهت طراحی و اجرای گروه بالینت از مدل طراحی موسسه‌ای توسعه آموزشی استفاده نمودیم:

الف- مرحله تعریف شامل سه فعالیت:

الف-۱. تبیین و مشخص کردن هدف‌های کلی:

هدف کلی: اجرای گروه بالینت با تمرکز بر روابط استاد-دانشجو و تدوین راهنمایی جهت اجرا برای اساتید بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

الف-۲. شناسایی مخاطبان یا کسانی که از برنامه و اجرای آن سود خواهند برد (تجزیه و تحلیل شرایط):

مخاطب برنامه، اساتید بالینی هستند ولی مدیران و مسوولان آموزش نیز از اجرای برنامه سود خواهند برد.

مواردی که در این فعالیت تجزیه و تحلیل شد:

الف-۲-۱. میزان دانش و اطلاع قبلی مشارکت‌کنندگان از موضوع:

با بررسی به عمل آمده در بدو شروع جلسات، اساتید بالینی از گروه بالینت اظهار بی‌اطلاعی نمودند.

الف-۲-۲. شناخت شرایط و منابع در دسترس:

به منظور شناخت شرایط و منابع در دسترس و آشنایی با توانایی‌های بالقوه و بالفعل، با کمک نتایج به دست آمده حاصل از مطالعات عمیق کتابخانه‌ای و مطالعه مروری نظامند (در بازه زمانی ۱۰ ساله با جستجوی مقالات از بین مطالعات درباره زمانی ۱ ژانویه ۲۰۰۸ تا ۱۹ سپتامبر ۲۰۱۸ در پایگاه داده‌های پاب‌مد، اسکوپوس، ساینس‌دایرکت، و پروکوئست) و مشورت با صاحب‌نظران خبره و آشنا به حوزه گروه بالینت و بازدید و شرکت در گروه‌های بالینی که در گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حول محور ارتباط پزشک-بیمار تشکیل می‌گردید، به یک جمع‌بندی رسیده و پس از بحث و بررسی مولفه‌های به دست آمده در گروه، چارچوبی جهت اجرای گروه بالینت ارائه گردید.

الف-۳. مدیریت، شامل:

الف-۳-۱. مشخص نمودن کارهایی از قبیل تهیه وسایل مورد نیاز و تدارکات لازم.

در این راستا فعالیت‌های زیر صورت گرفت:

۱) جلب مشارکت و همکاری یک متخصص روانپزشکی (به عنوان رهبر) با سابقه داشتن تألیفات متعدد و رهبری و هدایت گروه‌های بالینت گروه روانپزشکی (با محوریت ارتباط پزشک-بیمار) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با مشورت و معرفی اساتید صاحب‌نظر در حوزه گروه بالینت. ۲) اطلاع‌رسانی به اساتید در مورد برگزاری گروه بالینت.

۳) تهیه فهرستی ۱۳ نفره از اساتید بالینی که آمادگی خود را جهت حضور در سلسله جلسات در یک روز و ساعت مشخص (سه‌شنبه‌ها ساعت ۱۱-۱۳) اعلام نموده بودند.

۴) در نظر گرفتن سالنی مناسب (کلبه یادگیری) جهت برگزاری جلسات واقع در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با هماهنگی ریاست محترم مرکز.

۵) هماهنگی با ریاست محترم مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی جهت صدور گواهی شرکت برای اساتید مشارکت‌کننده در جلسات.

۶) تهیه و تدوین فرم رضایت‌نامه شرکت در جلسات.

۷) راه‌اندازی یک گروه واتس آپ تحت عنوان "گروه بالینت" با حضور کلیه اساتید مشارکت‌کننده، رهبر گروه بالینت، اساتید راهنما، مشاور و دانشجو جهت تبادل اطلاعات، اطلاع‌رسانی، و یادآوری تاریخ و ساعت برگزاری جلسات.

۸) هماهنگی لازم با مسئول امور عمومی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت پذیرایی و ...

۹) انجام هماهنگی با مسئول سمعی بصری سالن.

الف-۳-۲. تعیین وظایف و واگذاری هر کار به افراد مشخص و تعیین زمان انجام هر کدام از کارها.

ب) مرحله اجرا:

ب-۱. تعیین هدف‌های آموزشی:

- حضور فعال اساتید مشارکت‌کننده در روایت نمودن موارد ارتباطی چالش برانگیز با دانشجویان .

- مشارکت فعال اساتید مشارکت‌کننده در انجام بازاندیشی .

- مشخص شدن نقاط ابهام و ضعف گروه بالینت اجرا شده، ضمن مشورت دانشجو با اساتید راهنما، مشاور و رهبر گروه - مدنظر قرار دادن نقاط ابهام و ضعف گروه بالینت اجرا شده، در تدوین راهنمای نهایی شیوه اجرای گروه بالینت.

ب-۲. تعیین روش شامل روش‌های یادگیری، روش‌های تدریس، تعیین رسانه به شرح زیر:

ب-۲-۱. روش یادگیری:

روش یادگیری در گروه‌های بالینت بازاندیشی بود که توسط رهبر گروه هدایت شد.

ب-۲-۲. روش‌های تدریس:

روش تدریس شامل ارائه مورد و گفتگو و سازماندهی روایت‌ها و مباحث پیرامونی آن توسط رهبر گروه بود.

ب-۲-۳. تعیین رسانه:

رسانه مورد نیاز در این جلسات شامل میکروفن و بلندگو جهت تقویت صدای مشارکت‌کنندگان در جلسه بود.

ب-۳. تولید برنامه آزمایشی: این کار به منظور جلوگیری از صرف نیروی انسانی یا منابع مادی زیاد، قبل از بررسی و ارزشیابی مقدماتی صورت گرفت. بنابراین رهبر گروه در اولین جلسه (غیر از ۸ جلسه اصلی)، که حکم جلسه آشنایی را برای مشارکت‌کنندگان داشت ابتدا، جلسه را با ارائه داوطلبانه روایتی از سوی یکی از اساتید حاضر در جلسه با تمرکز بر شکل سنتی گروه بالینت یعنی رابطه پزشک-بیمار (برای لمس بیشتر

وآشنایی با گروه بالینت به روش معمول) اداره کرد و بعد از حاضرین خواست که جهت اطمینان از درک موضوع، به همین روال به صورت داوطلبانه به ذکر روایت خود با تمرکز بر رابطه استاد-دانشجو بپردازند و کل روند اداره جلسه بالینت گام به گام طی شد، که هدف آشنایی اولیه اعضای گروه با نحوه اداره جلسات و انجام یک ارزشیابی اولیه از چگونگی اجرای جلسات گروه بالینت قبل از شروع جلسات اصلی (۸ جلسه بعدی) و رفع نواقص احتمالی و اعمال تغییرات لازم بود.

ج) مرحله ارزشیابی:

پس از اجرای آزمایشی، جمع‌آوری اطلاعات و ارزشیابی برنامه آزمایشی، نتایج ارزشیابی در بخش هدف‌ها، روش تدریس و یادگیری، ضمن مشورت با اساتید همکار و استاد رهبر گروه برای تدوین و اجرای کامل برنامه تصمیمات نهایی گرفته شد. در پایان فاز یک مطالعه، مجریان اقدام به اجرای ۸ جلسه گروه بالینت (علیرغم این که ۶ جلسه کفایت می‌کرد) مطابق با اطلاعات حاصل برای اساتید بالینی نمودند.

علت انتخاب آموزش بالینی تاثیر بیشتر آموزش بالینی نسبت به برنامه درسی آموزش نظری است، از طرفی برای اساتید بالینی امکان بیشتری جهت برقراری ارتباط و تعامل بین فردی و چهره به چهره وجود دارد که وجود چنین شرایطی در آموزش نظری و برای اساتید پایه، یا مهیا نیست و یا از احتمال کمتری برخوردار است.

در بخش دوم پس از اجرای کل جلسات گروه‌های بالینت برای تبیین تجارب اساتید بالینی از تحلیل محتوای کیفی قراردادی با رویکرد استقرایی پاسخ‌های ۱۰ نفر از مشارکت‌کنندگان در جلسات بالینت، به سئوالات مصاحبه نیمه‌ساختارمند استفاده شد.

مراحلی که در تحلیل محتوای کیفی طی شد، شامل: آماده شدن برای تحلیل، سازماندهی و در نهایت گزارش نتایج است. مرحله آمادگی شامل مشخص کردن مسئله پژوهش، تدوین سئوالات و اهداف، تعریف و مشخص کردن متغیرها- مرحله سازمان‌دهی شامل نمونه‌گیری و انتخاب واحدهای تحلیل و زمینه، کدگذاری و مقوله‌بندی- و مرحله گزارش نیز شامل تحلیل و استنباط نتایج و گزارش بود.

شیوه‌های تعامل:

۱) کسب مجوزهای لازم از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و در جریان فرار گرفتن ریاست مرکز مطالعات و توسعه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

۲) برگزاری جلسات بارش افکار و تصمیم‌گیری و هماهنگی‌های اجرایی برای اجرای نظام‌مند فرایند با همکاران اجرایی و اساتید خبره گروه بالینت.

۳) تعامل با اساتید گروه روان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در مورد اجرای گروه بالینت با تمرکز بر روابط استاد و دانشجو.

۴) تعامل با گروه روان‌تنی دانشگاه فرایبورگ آلمان و نحوه اجرای گروه بالینت در تابستان سال ۹۷ در فرایبورگ.

۵) ارائه سمینار در ارتباط با گروه بالینت و نحوه اجرای آن در ۱۳۹۷/۸/۱ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت اساتید و دانشجویان.

۶) ارائه گزارش به اعضای دانشگاه فرایبورگ در همایش سایکو آنکولوژی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

۷) چاپ بخشی از نتایج در دو مجله پاب‌مد و آی‌اس‌آی:

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به‌کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:

۱) تعامل با اساتید خبره داخلی در برگزاری گروه بالینت (با محوریت رابطه پزشک-بیمار) در گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

۲) تعامل با پروفسور شایست روان درمان و روانکاو دانشگاه فرایبورگ آلمان و دارای تجربه اجرای گروه بالینت در رابطه پزشک-بیمار.

۳) برگزاری جلسات مشترک با اساتید دانشگاه فرایبورگ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

۴) شرح تجربیات به دست آمده و در معرض نقد قراردادن فرایند در قالب برگزاری سمینار در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و پاسخگویی به سئوالات حضار.

۵) در معرض نقد قراردادن فرایند، با چاپ بخشی از نتایج در قالب چاپ دو مقاله پابمد و آیاس آی.

۶) دریافت بازخوردهای اساتید بالینی مشارکت کننده در جلسات به صورت شفاهی و اعمال تغییرات لازم در نحوه اجرا.

۷) ارائه فرایند در یک جلسه برای متخصصان (روانپزشکی و آموزش پزشکی) و دریافت نظرات آنها در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

نتایج حاصل از نقد فرایند به شرح ذیل می باشد:

نقاط قوت: الف) تمرکز فرایند به روابط استاد-دانشجو ب) اجرای فرایند برای اساتید بالینی که تنش های زیادی را در محیط بالین در تعامل با دانشجو در کشور ما تجربه می کنند و معمولا مورد غفلت واقع می شوند ج) فراهم آوردن فرصت همدلی و بازاندیشی برای اساتید بالینی بر روی روابطشان با فراگیران در محیط بالین د) اجرای گروه بالینت در پس زمینه آموزش پزشکی و با تمرکز بر روابط استاد-دانشجو برای اولین بار در دنیا.

نقاط قابل بهبود: الف) اجرای تعداد بیشتر جلسات ب) اجرای چنین جلساتی برای دانشجویان ب) اجرای جلسات بالینت با مشارکت اساتید بالینی دیگر دانشگاه ها ج) برگزاری جلسات با تعداد بیشتر اساتید د) بررسی تاثیر گروه بالینت بر مولفه هایی چون هوش هیجانی، افزایش رضایت شغلی، و کاهش فرسودگی شغلی اساتید و دانشجویان د) پرداختن به ارزیابی نتایج اصلاح روابط استاد-دانشجو پس از اجرای گروه بالینت با بررسی تجارب و رضایتمندی دانشجویان از روابطشان با اساتید بالینی که در گروه بالینت شرکت نموده اند در مقایسه با اساتید بالینی که در این جلسات شرکت نداشته اند.

سطح نوآوری

در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است. (این فرایند اولین بار است که در سطح دنیا اجرا گردیده است)

نتایج حاصل:

از یافته های بخش اول چارچوب راهنمای نحوه اجرای گروه بالینت بود که در اجرای جلسات گروه بالینت با تمرکز بر رابطه استاد-دانشجو از آن سود بردیم:

راهنمای اجرای جلسات گروه بالینت در رابطه استاد-دانشجو

هدف:

کمک برای درک بهتر از محتوای عاطفی رابطه استاد-دانشجو در یک محیط گروهی و درک مراجع به‌عنوان یک انسان با امید به این‌که روابط بالقوه یاددهی-یادگیری بین استاد-دانشجو را بتوان از طریق ترویج همدلی شناسایی و کشف نمود.

مدت زمان هر جلسه:

۹۰-۱۲۰ دقیقه (برحسب ضرورت قابل تغییر و تعدیل) است.

قوانین حاکم بر جلسات گروه بالینت:

- ۱) محرمانه بودن اسرار و نام و مشخصات شخصی و اطلاعات مطرح شده درباره دانشجویان، که در ابتدای هر جلسه توسط رهبر گروه یادآوری می‌شود.
- ۲) پرهیز از یادداشت‌برداری و عدم استفاده از کاغذ و قلم.
- ۳) دریافت حداقل آموزش‌های نظری (در جلسه آشناسازی با جلسات گروه بالینت و شرکت در گروه بالینت آزمایشی) توسط شرکت‌کننده قبل از شرکت در گروه بالینت.
- ۴) پرهیز از قضاوت یکدیگر در گروه.
- ۵) پرهیز از ارائه راه‌حل به یکدیگر.

مهارت‌های مورد نیاز رهبر گروه بالینت:

- ۱- درک وظایف گروه و تسهیل آن در مرزهای روشن. وظیفه او این است که با توجه خاص به جنبه‌های احساسی و روابط استاد و دانشجو و تجربیات راوی و دانشجو، روی مورد ارائه شده بازاندیشی نماید.
- ۲- ایجاد فضایی که تفکر و تعمق، خلاقیت و تفکر جانبی را تشویق نماید.
- ۳- مداخله و پیشگیری از تداخل گروه بالینت با سایر انواع بحث‌های گروهی (مانند نگهداری زمان، حفظ محرمانگی اساتید و دانشجویان، و جلوگیری از دخالت و انتقاد یا غلبه هر کدام از اعضای گروه مشارکت‌کننده).
- ۴- حضور و مداخله در مرزهای خاص کار بالینت. باید از نصیحت کردن اجتناب نماید، رهبر باید به گروه کمک کند تا به‌جای تمرکز بر راه‌حل‌ها، بر درک عمیق‌تر متمرکز شوند. رهبر همچنین باید بحث و گفتگو در مورد تشخیص و درمان روانپزشکی را متوقف کند و اطمینان حاصل کند که گروه بر مشکل شخصیتی شرکت‌کنندگان تمرکز نمی‌کند و به سمت چیزی شبیه روان‌درمانی گروهی حرکت نمی‌کند.
- ۵- خودداری از وسوسه به اشتراک‌گذاری دیدگاه خود درباره مورد روایت‌شده با گروه. اگر چه یک رهبر ماهر می‌تواند در هدایت گروه به درک عمیق‌تر نقش داشته باشد، تأکید باید بر تسهیل کار گروه و نادیده گرفتن دیدگاه خود نسبت به مورد روایت‌شده باشد.
- ۶- حساسیت به نیازهای مختلف گروه‌خاص، به‌گونه‌ای که شامل اضطراب شرکت‌کنندگان (که می‌تواند قابل توجه باشد، بخصوص در ابتدا و در یک گروه اجباری) و تسهیل یک تجربه خوشایند و مفید است.

مراحل اجرای گروه بالینت:

۱) ابتدا رهبر گروه با توضیح کوتاهی درباره فرآیند کار، از شرکت‌کنندگان می‌پرسد که چه کسی یا کسانی مایلند به معرفی یا روایت یکی از تجارب روزمره ارتباطی در کار خود بپردازند. اگر بیش از یک نفر داوطلب روایت داستانی از تجارب خود باشد، همه داوطلبان ابتدا خیلی کوتاه درحد چند عبارت، به مورد بیمار خود و جنبه ارتباطی مهم مورد نظرشان اشاره می‌کنند و رهبر گروه بسته به نیازها و اهداف گروه، یکی

را برای کار بالینت گروه در آن جلسه انتخاب می‌کند. سپس رهبر گروه از فرد روایت کننده، دعوت می‌کند تا روایت خود را نقل و از اعضای گروه نیز می‌خواهد تا حین شنیدن روایت، به احساسات و ادراکات، تصاویر و رویاها، تکانه‌ها و هیجانات خود توجه داشته باشند.

۲) سپس نوبت به فرد راوی می‌رسد تا داستان خود و جنبه‌هایی از موضوع ارتباطی را روایت کند که برایش دشوار، مشکل‌آفرین، ابهام‌آور، نگران‌کننده و یا همراه با احساسات منفی بوده است، در ادامه شاید درباره پرسش‌های ذهنی، احساسات منفی یا دلایل در میان گذاشتن این تجربه با گروه بالینت نیز توضیحی دهد. تمام اطلاعات مربوطه لازم نیست ارائه شود و تمرکز بر جنبه‌ای از ارتباط است که فرد در آن احساس دشواری، ابهام و سردرگمی و استیصال کرده است (فرصت فرد روایتگر در این مرحله ده تا بیست دقیقه است). هدف از این ارائه این است که به‌جای پیدا کردن راه‌حل‌های خاص برای مشکل، موضوع را از دیدگاه استاد و دانشجو درک کنیم و ببینیم.

۳) گاهی بر حسب شرایط، رهبر گروه پس از آن که راوی داستان خود را نقل کرد، از شرکت‌کنندگان دعوت می‌کند که اگر برای درک تصویر بهتری از روایت ارائه شده از رابطه نیاز به اطلاعات خاص دیگری دارند، خیلی کوتاه از فرد روایت‌کننده پرسش‌هایی روشن‌کننده بپرسند و راوی هم تلاش می‌کند در حد اطلاعات خود به این پرسش‌ها پاسخ دهد. با این کار، صورت داستان و مشکل در ذهن‌ها روشن‌تر می‌شود و شرکت‌کنندگان با پرسش‌های کوتاهی از راوی، برداشت و ادراک کلی خودشان را از روایت به محک تایید وی می‌زنند و نیز به صورتی مقدماتی، فرمولاسیون خود را از مشکل تجربه شده توسط راوی، تکمیل و رفع اشکال می‌کنند (زمان این مرحله حداکثر پنج دقیقه است).

۴) سپس رهبر گروه سخنان راوی و رویداد و مشکل مربوط به آن را جمع‌بندی می‌کند. با اینکار ضمن ارائه بازخوردی به راوی و سایرین، چارچوبی ایجاد می‌کند تا توجه افرادگروه را به محدوده معینی از ارتباط نقل شده در داستان جلب کند و بحث گروه را بر کانون دشوار یا مبهم ارتباط همگرا می‌سازد. از این‌جا به بعد به تقاضای رهبر گروه، فرد راوی، موقتا از گروه خارج می‌شود و از خارج از گروه به مشاهده گروه می‌نشیند، مثلا صندلی خود را بیرون از دایره گروه قرار می‌دهد و از این پس شرکت‌کنندگان با او حرفی نمی‌زنند و فقط با یکدیگر گفتگو می‌کنند، چنان‌که گویا راوی دیگر در جمع آنان حضور ندارد. در این مرحله رهبر گروه از شرکت‌کنندگان می‌خواهد تا بوسطه بازاندیشی، هیجانات، تکانه‌ها، اندیشه‌ها و تصاویری را که هنگام شنیدن روایت همکارشان احساس یا تجربه کرده‌اند داوطلبانه و با کسب اجازه، به گروه منعکس نمایند. در واقع بیشتر کارکردهای گروه بالینت بستگی زیادی به درک شرکت‌کنندگان از تجربه خویش و بازتاب آن و هدایت موثر این مرحله دارد. اعضای گروه یک به یک احساسات، تجربیات و تصاویر ذهنی خود را با گروه در میان می‌گذارند (زمان این مرحله بیست تا سی دقیقه است و بزرگترین قسمت کار بالینت را تشکیل می‌دهد)

نکته: در واقع طبق آنچه قبلا به شرکت‌کنندگان آموزش داده شده، شرکت‌کنندگان گروه، در حین شنیدن روایت و تجربه فرد راوی، تلاش می‌کنند تا فارغ از نقش‌های حرفه‌ای خود، به‌عنوان یک شخص و یک انسان، با خود شخصی و غیرحرفه‌ای خود، داستان را بشنوند و با احساسات و ادراکات آزاد و تصاویر ذهنی خود آن را در ذهن‌شان تا جای ممکن تصور و تجسم کنند. شرکت‌کنندگان سعی می‌کنند به این موضوع توجه نمایند که هنگام شنیدن روایت همکارشان، چه احساسات، هیجانات، اندیشه‌ها و تصاویری در درون خودشان برانگیخته شده است. در مرحله بازاندیشی، شرکت‌کنندگان می‌کوشند تا همان احساسات، تجربیات، هیجانات، اندیشه‌ها، تخیلات و تصوراتی را که در هنگام شنیدن روایت در خود احساس و تجربه کرده‌اند و نیز احساسات و ادراکات پی‌آیند مرتبط با روایت را با یکدیگر در میان بگذارند و به گروه انعکاس دهند.

۵) در مرحله بعد فرد راوی دوباره در جمع گروه می‌نشیند و رهبر گروه از راوی درباره برداشت کلی خودش از بازاندیشی و تبادل تجربیات در گروه می‌پرسد و نیز از او می‌پرسد که از میان شنیده‌هایش از بازاندیشی گروه، چه چیزهایی بیشتر نظرش را جلب کرده یا برایش مهم بوده

است، و یا این که اگر چیزی را در میان بازاندیشی‌ها و بحث گروهی برای خود مفید یافته است برای گروه بازگو کند (زمان این مرحله حداکثر ده دقیقه است).

نکته: گاهی بنابه زمینه‌های مختلف برخی از احساسات و تجارب منعکس شده اعضای گروه بویژه برای فرد راوی خوشایند، تسکین‌دهنده، راه‌گشا یا مفید بوده است. گاهی فرد راوی از همخوانی برخی از احساس‌های بیان شده با احساس شخصی و تجربه خودش حرف می‌زند و گاهی از میان احساسات، تصویرها یا تجربه‌های بازگوشده در گروه یکی یا برخی را به دلیلی برای خود نو، الهام‌بخش یا مفید می‌داند و یا معتقد است برخی از بازاندیشی‌ها از نظر او نوری بر بخش‌های تاریک و ندیده ارتباط تابانده‌اند. فرد راوی آزاد است که تجربه خود را در گروه هرطور که هست مطرح سازد. ناهمخوانی و ناسازگاری تجربه شده در برخی بازاندیشی‌ها موضوعی است که گاهی راوی تمایل دارد بازگو کند. این کار با رویکردهای گروه همسویی ندارد، هرچند خلاف قواعد گروه هم نیست، ولی هدایت آن به سمت اهداف گروه و یا کنترل آن چالش مهمی برای رهبر گروه محسوب می‌شود.

۶) در آخرین مرحله رهبر گروه از فرد راوی و از اعضای گروه سپاسگزاری می‌کند و از فرایندهای جلسه بازخوردی کلی، هدفمند و تحلیل‌گرانه به گروه ارایه می‌کند. در پایان، نقاط قوت مشاهده شده در فرآیندها و تعاملات جلسه را برای گروه خاطرنشان می‌کند و گاهی نیز سعی می‌کند از جمع‌بندی بازاندیشی‌ها دستاوردی راهبردی استخراج و ارایه کند که می‌تواند برای فرد راوی راه‌گشا باشد (این مرحله پنج دقیقه طول می‌کشد).

در بخش دوم تعداد زیادی یادداشت در عرصه، و حدود ۶۱۵ کد اولیه بدون احتساب هم‌پوشانی استخراج شد که با احتساب هم‌پوشانی و ادغام آن‌ها ۴۹۹ کد اولیه باقی‌ماند و نهایتاً این کدها در ۳۰ زیر طبقه، ۱۸ طبقه فرعی و ۶ طبقه اصلی قرار گرفتند:

تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها منجر به استخراج ۶ طبقه اصلی "رهبری اثربخش"، "چالش‌های گروهی"، "ارزش آفرینی"، "پلکان یادگیری نامحسوس" (به‌منظور پوشش هدف دوم)، "چرخه تغییر رفتار"، "ابعاد توسعه تعاملات حرفه‌ای" (به‌منظور پوشش هدف سوم) گردید. در حال حاضر گروه بالینت در گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در حال اجرا می‌باشد.

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: طرح تلفیق آموزش و بالین پرستاری

عنوان انگلیسی:

Integration of theoretical and clinical education in nursing

حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری

دانشگاه: تهران

صاحب فرآیند: دکتر هومن شهنسوازی

همکاران فرآیند: دکتر علیرضانیکیخت نصرآبادی، دکتر شهرزاد غیاثوندیان، دکتر زهرا روددهقان، فاطمه محمدی نژاد، دکتر اسمعیل محمدنژاد،

دکتر معصومه ایمانی پور، دکتر سریه پورتقی، دکتر شهرزاد پاشایی پور، دکتر جمال الدین بگجانی، دکتر زهرا زارع، دکتر فاطمه نوغانی، دکتر

معصومه ذاکری مقدم، دکتر مریم اسماعیلی، پرستو آریاملو، مهین سعیدی، تهمینه ناجی، بابایی، شادی رضایی، سیمین رنجبران

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل تلفیق آموزش و بالین پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی تهران

اهداف اختصاصی:

- ارتقاء صلاحیت بالینی و یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری
- توسعه ارتباط اساتید دانشکده و پرسنل پرستاری بیمارستان‌های دانشگاه جهت ارتقاء یادگیری دانشجویان پرستاری
- استفاده از تجارب پرستاران بالین جهت ارتقاء یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری در عرصه بالینی
- پاسخگو کردن پرستاران و اساتید دانشکده برای تربیت دانش‌آموختگان پرستاری واجد صلاحیت بالینی منطبق با نیازهای بیمارستان‌ها
- کاهش گسست دانش تئوری و مهارت بالینی دانشجویان پرستاری
- پایش تعهد حرفه‌ای دانشجویان در طول تحصیل و ارائه بازخورد کافی
- انطباق آموزش تئوری با نیازهای مراقبتی واقعی در جامعه
- اطمینان از صلاحیت بالینی توسعه صلاحیت بالینی دانشجویان پرستاری با ارزیابی مکرر و مستمر آن در آزمون‌های ساختارمند بالینی
- توسعه مهارت‌های کار تیمی در سطوح مختلف پرستاری دانشگاهی و بالینی
- افزایش مشارکت اساتید پرستاری در مرتبه‌های علمی متفاوت جهت ارتقاء یادگیری بالینی دانشجویان

اهداف فرعی:

- ساختارمند نمودن ارتباط دانشکده پرستاری و بیمارستان‌ها
- تامین نیروی انسانی هدفمند و ماندگار مورد نیاز آموزش پرستاری در دانشگاه
- حذف نیروهای ناکارآمد حق التدریس در آموزش بالینی دانشجویان پرستاری و مدیریت منابع
- توانمندسازی پرستاران بیمارستان‌ها

بیان مسئله:

پرستاری رشته‌ای مبتنی بر عمل بوده و آموزش بالینی قلب آموزش این رشته حساب می‌شود. از این رو آموزش نظری لازم است به‌طور کامل در جهت پرکتیس بوده و با آن تلفیق شده باشد. نزدیک به نیمی از کلیه واحدهای آموزشی در کوریکولوم کارشناسی پرستاری به شکل کارآموزی و کارورزی است. آموزش بالینی ضعیف و به‌تبع آن کمبود کفایت بالینی دانش‌آموختگان پرستاری تأثیر محسوسی بر کیفیت خدمات مراقبتی ارائه شده به جامعه دارد و پاسخ‌گویی اجتماعی، عدالت محوری و حتی تعهد حرفه‌ای این رشته را با چالش جدی مواجه می‌سازد.

در سال‌های اخیر به‌علل گوناگون آموزش آکادمیک پرستاری از بخش بالینی آن فاصله گرفته است و این فاصله منجر به تضعیف آموزش و ارائه خدمات بالینی شده است. گسست آموزش آکادمیک و بالینی پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی تهران متأسفانه محسوس‌تر بوده و اصلاح و ارتقاء آن به دلیل گستردگی وظایف و پیچیدگی ساختاری و عملکردی این دانشگاه نیازمند برنامه‌ریزی جامع، دقیق، مشارکتی و مبتنی برزمینه است. این درحالی است که دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران سالانه پذیرای برترین رتبه‌های آزمون سراسری در مقاطع کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکترای تخصصی در رشته پرستاری است.

کمبود روش آموزشی مشخص جهت ارتقاء صلاحیت بالینی دانشجویان پرستاری و گسست حوزه آموزش و بالین پرستاری در دانشگاه منجر به بروز اختلال در فرآیند یاددهی-یادگیری بالینی، نارضایتی همکاران بالینی پرستاری، اساتید دانشکده و دانشجویان مقاطع مختلف پرستاری و همچنین مسئولین دانشگاه از وضع موجود شده بود و از این‌رو طراحی مدلی که بتواند صلاحیت بالینی دانشجویان را بواسطه تلفیق حوزه آموزش و بالین پرستاری ارتقاء بخشد به‌عنوان یک مطالبه جدی همه ذی‌نفعان شده بود و در برنامه چهارساله حوزه معاونت آموزشی دانشگاه و دانشکده نیز انعکاس یافت. از سویی ارائه بسته‌های تحول و نوآوری آموزش پزشکی از سوی معاونت آموزشی وزارت بهداشت فرصتی ارزشمند جهت پرداختن به چالش آموزش پرستاری دانشگاه را فراهم نمود که سعی گردید که با طراحی یک مدل آموزشی جامع و با در نظر گرفتن همه عواملی که در فرآیند یاددهی-یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری دانشگاه نقش داشته، به ارتقاء صلاحیت‌های بالینی دانش‌آموختگان پرستاری دانشگاه کمک شود.

علاوه بر چالش‌های درون دانشگاهی و طولانی مدت موثر بر آموزش پرستاری دانشگاه، لازم به‌بیان است که در سال‌های اخیر با روند افزایش در پذیرش دانشجوی کارشناسی پرستاری مواجه بوده‌ایم که در حال حاضر بیش از ۶۲۰ دانشجوی پرستاری در مقطع کارشناسی در دانشکده پرستاری در حال تحصیل هستند که نسبت تعداد آنها به تعداد معدود اساتید پرستاری دانشکده از میزان استاندارد فاصله زیادی دارد و این عدم تناسب در آموزش بالینی با توجه به حجم بالای تعداد واحدهای آموزش بالینی در کوریکولوم پرستاری اختلال جدی در فرآیند آموزش پرستاری ایجاد می‌کند. این درحالی است که علی‌رغم حضور گسترده دانشجویان پرستاری در عرصه‌های بالینی هنوز جایگاه تعریف شده‌ای برای اساتید پرستاری در عرصه‌های بالینی وجود ندارد و پرسنل پرستاری بیمارستان‌ها نیز مشارکت سازمانی و ساختارمند در فرآیند آموزشی دانشجویان پرستاری ندارند. در اغلب موارد دانشکده پرستاری برای تامین نیروی انسانی مورد نیاز جایگزین کمبود هیأت علمی از نیروهای حق التدریس استفاده نموده که در اکثر موارد علی‌رغم فشار مالی ایجاد شده بر دانشکده اثربخشی لازم در آموزش بالینی نداشته‌اند. مربیان حق التدریس نیروهای پایداری برای دانشکده نبوده و بطور مکرر تغییر نموده و سرمایه‌گذاری در توانمندسازی آن‌ها اتلاف سرمایه به حساب می‌آید.

علی‌رغم وجود چالش‌های عمده در آموزش پرستاری دانشگاه، ظرفیت‌های موجود همچون دانشجویان توانمند، گستردگی عرصه آموزش بالینی دانشگاه، تمایل دوسویه دانشکده و عرصه‌های بالینی جهت بهبود وضع موجود، تأکید اسناد بالادستی در رفع چالش آموزش بالینی پرستاری، وجود پرستاران توانمند و باتجربه و تعداد بالای پرستار دانش‌آموخته در مقاطع تحصیلات تکمیلی در بین پرسنل بالینی، بستر ارزشمندی جهت طراحی و اجرای مدل تلفیق آموزش و بالین پرستاری فراهم نمود. از این‌رو هسته اصلی این مدل آموزشی، فرآیند یاددهی-یادگیری مبتنی بر تیم

تدریس است که در آن از توانمندی‌های افراد مختلف شامل اعضای هیأت علمی، مترونها، سوپروایزرین آموزشی، سرپرستاران، پرستاران، و دانشجویان تحصیلات تکمیلی استفاده می‌شود تا از پتانسیل موجود در بالین برای شکل‌گیری عرصه‌های تعاملی در فرآیند یادگیری-یاددهی به‌نحو موثر و مطلوب استفاده شود. اجرای این برنامه فرصت یادگیری در حین ارائه خدمت در شرایط واقعی بالین را فراهم کرده و باعث شکل‌گیری تعاملات موثر بین اعضای تیم تدریس می‌شود و می‌تواند منجر به رشد حرفه‌ای دانشجویان، احساس تعلق، احساس رضایت‌مندی فردی، رشد مهارت همکاری تیمی، و تفکر نقادانه شود.

برپایه آنچه‌که ذکر شد دانشکده پرستاری از ابتدای سال ۹۷ با جلب حمایت مسئولین دانشگاه، بیمارستان و گروه‌های آموزشی دانشکده طرح تلفیق آموزش و بالین پرستاری را با تحلیل دقیق وضع موجود و ترسیم وضع مطلوب طراحی و اجرا نمود.

تجربیات خارجی:

آنچه لازم بود در مرور متون بررسی گردد مدل‌های آموزش بالینی و استراتژی‌های یاددهی-یادگیری بود که در سطح ملی و بین‌المللی برای رفع چالش‌های آموزش بالینی پرستاری توسعه یافته و معرفی گردیده‌اند.

برای دستیابی به مرور مرتبط در پایگاه داده‌های Pubmed, Google Scholar, CINAHL, SID, Magiran با کلیدواژه‌های "مدل"، "آموزش بالینی"، "یادگیری بالینی"، "منتورشیپ"، "مربی بالینی"، "آموزش همتا"، "همکار بالینی"، "دانشجوی پرستاری" و "پرستور" به فارسی و "Clinical Education"، "Clinical Learning"، "Mentorship"، "Peer Education"، "Preceptor"، "Model"، "Nurse Educator" به زبان انگلیسی جستجو گردیدند.

مرور متون خارجی بطور کلی نشان می‌دهد مدل‌های مختلفی از جمله مدل کارآموزی تحت نظارت استاد (faculty-supervised practicum)، مدل واحد آموزشی (education unit)، مدل ملاقات مشترک (joint appointment)، مدل منتورشیپ (mentorship)، مدل پرسپتورشیپ (preceptorship)، مدل همکار بالینی آموزش (Clinical Teacher Associate)، مدل کار-آموزش (work-study)، مدل اینترنشیپ (internship)، و مدل همکارانه (co-operative education) در آموزش بالینی پرستاری در دانشگاه‌های مختلف جهان مورد بررسی و استفاده قرار گرفته است که هر کدام براساس بستر موجود در آن دانشگاه پیاده‌سازی شده و داری نقاط قوت و ضعف خود می‌باشند.

Lambert, 2005; Budgen, 2008; Secomb, 2008; Moscato, 2007; Henderson, 2012; Omansky, 2010; Jokelainen, 2011; Beattie, 1998; Wyte, 2013; Rushforth, 2007; Dahlke, 2012; Kilminster, 2000; McClure, 2013; Wu, 2015; Maritz, 2017; Freundl, 2012

بر پایه مرور متون، در تمام مدل‌های آموزش بالینی معرفی شده در متون پرستاری چند نکته مورد توجه است

- آموزش بالینی اساس آموزش پرستاری را تشکیل می‌دهد و ارتقا کیفیت خدمات پرستاری و وابسته به صلاحیت‌های بالینی دانش‌آموختگان این رشته بوده که برپایه فرصت‌های یادگیری آن‌ها در عرصه‌های بالینی شکل می‌گیرد. بنابراین بدون ارتقا آموزش بالینی امکان ارتقاء صلاحیت بالینی دانش‌آموختگان پرستاری موثر نیست.
- مدل‌های آموزش بالینی وابستگی زیادی به‌زمینه پیاده‌سازی دارند و هرچقدر مدل‌های آموزش بالینی تناسب بیشتری با زمینه پیاده‌سازی آن داشته باشد اثربخشی بیشتری خواهند داشت.

- در اغلب مدل‌های آموزشی، ارتباط بین اعضای هیأت علمی پرستاری و پرستاران آموزش دیده برای ایفای نقش مربی‌گری، اساس آموزش بالینی پرستاری را تشکیل داده‌است و بدون برقراری ارتباط سازماندهی شده بین دانشکده‌های پرستاری و محیط‌های بالینی مثل بیمارستان‌ها امکان آموزش بالینی پرستار میسر نمی‌شود.
- ارائه خدمات مراقبتی مستقیم توسط دانشجوی پرستاری به‌منزله آموزش نیست و بنابراین در دوره دانشجویی باید انجام خدمات بالینی با برنامه آموزشی باشد.
- در مدل‌های آموزش بالینی لازم است تمامی پرستاران همکار در آموزش، دوره‌های توانمندسازی آموزش بالینی را سپری نمایند.
- در آموزش دانشجویان کارشناسی می‌توان از توانمندی دانشجویان تحصیلات تکمیلی بهره‌گرفت.
- در مدل‌های آموزش بالینی باید به سیستم ارزیابی دانش، مهارت و صلاحیت بالینی دانشجویان توجه ویژه‌ای داشت.
- پرستاران در کنار اعضای هیأت علمی پرستاری می‌توانند نقش ارزنده‌ای در توسعه صلاحیت و تعهد حرفه‌ای دانشجویان پرستاری داشته باشند.

مطالعات مروری بسیاری در حال حاضر در مجلات آموزش پرستاری و پزشکی به چاپ رسیده‌است که بر منافع و استفاده از پرستاران به‌عنوان آموزش دهنده بالینی (تحت‌عناوینی همچون Preceptor، Mentor، Clinical Teacher Associate) و همچنین استفاده از هم‌تا یا دانشجویان تحصیلات تکمیلی در آموزش کارشناسی و بکارگیری روش ارزیابی بالینی و بخصوص OSCE تأکید داشته‌اند (Maritz, 2017; Freundl, 2013; Jokelainen, 2011; McClure, 2013).

بطورمثال در حال حاضر در دانشکده پرستاری University of Southern Indiana از پرستاران بیمارستان در کنار اساتید پرستاری به‌عنوان همکاران آموزش بالینی (Clinical Teacher Associate) در آموزش بالینی دوره کارشناسی پرستاری استفاده می‌کنند در مدل آموزشی آن‌ها دانشجویان پرستاری می‌توانند ساعات یادگیری بالینی مورد نیاز را با همکاران آموزش بالینی (CTA) به‌پایان برسانند. بر اساس مدل آموزشی این دانشگاه CTA یک پرستار رسمی است که دارای مجوز کار در ایالت بوده و دارای سه سال سابقه فعالیت در حوزه عمل بالینی است. CTA به‌عنوان مربی دانشجویان پرستاری با همکاری دانشکده پرستاری بالینی فعالیت می‌کند. عملکرد همکار آموزش بالینی تحت نظارت و هدایت عضو هیأت علمی پرستاری می‌باشد. ملاک‌های انتخاب، شرح وظایف CTA و شرح وظایف عضو هیأت علمی دانشکده در این مدل بطور کامل مشخص شده‌است.

تجربیات داخلی:

مرور متون داخلی نشان می‌دهد تا کنون مدل آموزش بالینی جامعی که بصورت کار تیمی طراحی شده‌باشد و سطوح مختلف پرستاری دانشگاهی و بالینی را در راستای آموزش بالینی دانشجویان بصورت ساختارمند مورد تأکید قرار داده‌باشد و همه ارکان آموزش بالینی از تدوین برنامه تا ارزیابی را شامل شده‌باشد در کشور طراحی نشده و به‌اجرا گذاشت نشده‌است و اغلب آموزش بالینی پرستاری بصورت سنتی در قالب کارآموزی تحت نظارت مربیان دانشگاهی یا حق‌التدریس به انجام می‌رسد. لازم‌به‌ذکر است که براساس مرور متون می‌توان گفت هریک از ابعاد طرح تلفیق از جمله بکارگیری همکار آموزش بالینی در آموزش دانشجویان پرستاری و یا استفاده از آزمون‌های OSCE در دانشکده‌های مختلف پرستاری بکار گرفته شده‌است.

استفاده از همکاران آموزش بالینی (CTA) در دانشگاه‌های مختلف کشور تا کنون در پژوهش‌های مختلف مورد سنجش قرار گرفته است و این مطالعات به اثربخشی این مدل آموزشی در یادگیری مهارت‌های بالینی دانشجویان تأکید نموده‌اند استفاده از همکار آموزش بالینی در مطالعات مختلف شامل پژوهشی در دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران با جامعه پژوهشی دانشجویان ترم پنجم پرستاری در سال ۱۳۸۸

(راهنورد و همکاران ۲۰۰۹)، پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال ۱۳۸۸ بر روی دانشجویان کارشناسی پرستاری سال سوم (پارچه بافی ۲۰۱۰)، پژوهشی در دانشکده پرستاری بوشهر در سال ۱۳۹۴ بر روی دانشجویان کارشناسی پرستاری ترم ۵ (مهدوی ۲۰۱۷) و همچنین در پژوهشی در سال ۱۳۸۹ در دانشکده پرستاری ارومیه مورد بررسی قرار گرفته است. (محمدپور ۲۰۱۰)

همچنین در خصوص بکارگیری آزمون‌های OSCE در آموزش بالینی پرستاری مرور متون نشان می‌دهد استفاده از این روش ارزیابی در بسیاری از دانشکده پرستاری کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد و بکارگیری آن با افزایش سطح یادگیری و رضایت‌مندی دانشجویان پرستاری همراه بوده است.

شرح مختصر (فارسی):

طرح مذکور بصورت طرحی چند مرحله ای شامل سه مرحله اصلی طراحی، اجرا و ارزشیابی به انجام رسید، در فاز طراحی که از فروردین ماه ۱۳۹۷ تا مرداد ۱۳۹۷ به انجام رسید عوامل زمینه ای که در کیفیت فرآیند یاددهی یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری دانشگاه نقش داشتند در جلسات متعدد بحث‌گروهی با مشارکت همه ذی‌نفعان (اساتید، دانشجویان، مدیران پرستاری، سرپرستاران و پرستاران و معاونین آموزشی بیمارستان‌ها) در دانشگاه تشکیل گردید و براساس نتایج آن وضع موجود تحلیل و با مرور متون و نظر صاحب‌نظران دانشکده فاکتورهای کلیدی ارتقاء آموزش بالینی پرستاری دانشگاه استخراج گردیدند به گونه‌ای که چالش‌های لیست‌شده، اولویت‌بندی شده و برای هرکدام راهکاری مناسب مورد توافق پیش‌بینی گردیدند و در نهایت مدل آموزشی ارتقاء یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری تحت‌عنوان مدل تلفیق آموزش و بالین پرستاری و دربردارنده ساختار ارتباطی و سیاستگذاری آموزش بالینی پرستاری، تیم تدریس، روش آموزش، محتوای آموزش، محیط آموزش، سیستم ارزشیابی دانشجو و سیستم تضمین کیفیت آموزش طراحی گردید و در شورای آموزشی دانشکده معرفی شد.

پس از آن اعضای تیم هدایت و اجرای طرح تلفیق تعیین گردیدند و با جلب موافقت مدیر و اعضای گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی (بزرگترین گروه آموزشی دانشکده و با پوشش بیش از ۵۰ درصد واحدهای درسی آموزش بالینی دوره کارشناسی پرستاری) اجرای پایلوت طرح با همکاری ۵ بیمارستان دانشگاه (بیمارستان امام خمینی، شریعتی، سینا، امیراعلم، فارابی) کلید خورد. در اجرای پایلوت و منطبق بر طرح، برای شکل دهی تیم‌های تدریس لاین‌های تخصصی و بخش بالینی مربوطه و حجم واحد و تعداد روتیشن‌ها، اساتید مسئول تیم‌های تدریس، دانشجویان دستیاراستاد (TA) و همکاران بالینی آموزش (CTA) و مشاوران بالینی استاد (سرپرستاران بخش‌های مربوطه) تعریف و تشکیل شدند. در این مرحله ۱۳ تیم تدریس تخصصی بالینی تشکیل گردید.

شرح وظایف هر یک از نقش‌های تعریف‌شده در طرح شامل نقش: (۱) مشاور ارشد امور آموزشی و بالینی دانشکده در بیمارستان (مترون)، (۲) مشاور آموزشی دانشکده در بیمارستان (سوپروایزران آموزشی)، (۳) مشاور آموزش بالینی تیم تدریس در بخش (سرپرستار بخش)، (۴) استاد مسئول تیم تدریس (عضو هیأت علمی)، (۵) دستیار آموزشی استاد (دانشجوی دکترا)، (۶) همکار بالینی آموزش (پرستاران منتخب در بخش‌های مختلف) تدوین گردید.

ابلاغ هر یک از نقش‌های مذکور صادر شد. سپس براساس ملاک‌های تدوین شده، فرایند جذب همکاران بالینی آموزش (CTA) شامل فراخوان، بررسی سوابق و انجام مصاحبه و هماهنگی با مترون و سرپرستاربخش مربوطه به‌انجام رسید. سپس براساس ساختار ارتباطی تعریف‌شده در مدل تلفیق، با تشکیل جلسات (۱) شورای تلفیق، (۲) کارگروه‌های تلفیق بیمارستانی و (۳) تیم‌های تدریس بصورت جداگانه در خصوص طرح معرفی و تایید شد و برنامه‌ها به دفتر برنامه‌ریزی دانشکده و دانشجویان اعلام گردید و برنامه در طول یک ترم به‌اجرا درآمد.

در طول اجرا بطور مکرر از مشارکت‌کنندگان درخصوص چالش‌های برنامه در حال اجرا بصورت مصاحبه رودررو یا تشکیل جلسات گروه متمرکز نظرخواهی گردید و اصلاحات لازم در طرح ایجاد می‌شد. پس از اجرای پایلوت و بر اساس نظرخواهی‌های انجام شده و نمرات آزمون‌های آسکی هر لاین تخصصی که نمایی از تاثیر اجرای برنامه بر یادگیری دانشجویان و ارتقای مهارت‌های بالینی آنها بود؛ اصلاحات بیشتری در برنامه لحاظ شد و سپس در نیمسال بعدی، طرح تلفیق در گروه‌های آموزشی دیگر شامل گروه پرستاری کودکان و مراقبت‌های ویژه نوزادان، سلامت جامعه و سالمندی، پرستاری مراقبت ویژه و گروه روانپرستاری دانشکده و در سایر بیمارستان‌ها شامل مرکز طبی کودکان، بیمارستان روزبه و بیمارستان رازی نیز طرح تلفیق معرفی و به اجرا درآمد.

در این مدل آموزشی فرآیند یاددهی-یادگیری به‌گونه است که دانشجویان در گروه‌های ۷ نفره پس از انتخاب واحد درسی مورد نظر به تیم تدریس با هدایت استاد مسئول لاین معرفی شده و در روز اول، در مرکز مهارت‌های بالینی آموزش بالینی بصورت شبیه‌سازی شده توسط استاد مسئول لاین تخصصی، همه مهارت‌های بالینی اختصاصی بخش مورد نظر (مثلا بخش ارتوپدی یا قلب) با دانشجویان مرور می‌گردد سپس دانشجو دوره آموزشی بالینی خود را در بخش مربوطه تحت نظارت اعضای مختلف تیم تدریس (با برنامه حضور مشخص هریک از اعضا و همچنین برنامه آموزشی مشخص دانشجویان مبتنی بر شرح وظایف استاندارد یک پرستار و بصورت Case-Method) در بخش مربوطه سپری می‌کند و علاوه بر اینکه در طی دوره تعهد حرفه‌ای و عملکرد دانشجویان به صورت ۳۶۰ درجه (توسط اعضای مختلف تیم تدریس) ارزیابی می‌گردد لازم است در آزمون آسکی پایان‌ترم (بر پایه مهارت‌های بالینی مورد نیاز بخش مربوطه) نیز دانشجو شرکت نموده و نمره نهایی کارآموزی مربوطه ترکیب مشخصی از نمره ارزیابی طی دوره و آزمون آسکی نهایی است. در حال حاضر بیش از ۳۰ عضو هیأت علمی، ۶۰ دانشجوی دکترای تخصصی و ۱۲۹ نفر از پرسنل پرستاری بیمارستان‌ها (شامل مترون، سوپروایزران آموزشی، سرپرستاران بخش‌های مختلف آموزشی و پرستاران همکار آموزش بالینی) در طرح تلفیق مشارکت دارند و بیش از ۸۰ درصد آموزش‌های بالینی ۶۲۰ دانشجوی کارشناسی پرستاری ترم دوم تا هشتم تحصیلی بر پایه این طرح آموزشی در حال انجام است. در راستای توانمندسازی آموزش پرستاران همکار (CTA) در این طرح، کارگاه سه‌روزه مهارت‌های آموزش بالینی توسط دفتر توسعه آموزش دانشکده برگزار که بیش از ۴۸ نفر از پرستاران گواهی‌نامه مقدماتی آموزش بالینی را دریافت نمودند و در بخش‌های مختلف بالینی بیمارستان در حال حاضر به عنوان عضوی از تیم‌های تدریس در آموزش بالینی دانشجویان مشارکت دارند. براساس طرح تلفیق در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۷، تعداد ۲۷ آزمون و در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷ تعداد ۲۸ آزمون OSCE در لاین‌های تخصصی تعریف شده توسط تیم‌های تدریس مختلف آموزش بالینی به اجرا درآمده است.

بطور کلی فرآیندهای صورت گرفته شامل:

فاز طراحی

۱. تبیین فاکتورهای زمینه‌ای کلیدی فرآیند یاددهی-یادگیری بالینی پرستاری دانشگاه با انجام نظرسنجی از ذی‌نفعان شامل دانشجویان، اساتید، مدیران و مسئولین پرستاری دانشگاه، معاونین آموزشی بیمارستان‌ها، مترون‌ها و سوپروایزرهای آموزشی، سرپرستاران و پرستاران (بصورت مصاحبه‌های انفرادی و تشکیل گروه‌های متمرکز و آنالیز آن بصورت تحلیل محتوای کیفی)
۲. تحلیل وضعیت موجود ساختاری و فرآیندی آموزش بالینی پرستاری با کمک پانل کارشناسان در دانشکده
۳. تعیین فاکتورهای کلیدی آموزش بالینی پرستاری برگرفته از چالش‌های استخراج شده در مرحله قبل و راه‌کاری موجود براساس مرور متون در راستای تلفیق آموزش و بالین

۴. طراحی مدل تلفیق شامل عوامل (۱) ساختار ارتباطی و سیاست‌گذاری آموزش بالینی پرستاری بین دانشکده و عرصه بالینی (۲) تیم‌تدریس، (۳) روش آموزش، (۴) محتوای آموزش، (۴) محیط آموزش، (۵) سیستم ارزشیابی دانشجو و (۶) سیستم تضمین کیفیت آموزش مبتنی بر فاکتورهای کلیدی و زمینه‌ای تعیین شده در مرحله سوم

فاز اجرا

۱. تشکیل تیم هدایت و اجرای طرح تلفیق
۲. معرفی مدل تلفیق آموزش و بالین بطور جامع برای همه ذینفعان درگیر در برنامه از طریق برگزاری نشست با گروه‌های مختلف مذکور و اطلاع‌رسانی از طریق سایت و شبکه‌های اجتماعی
۳. تعیین گروه آموزشی، دانشجویان، و عرصه‌های بالینی هدف جهت اجرای پایلوت برنامه مبتنی بر کوریکولوم کارشناسی پرستاری
۴. تعیین نقش‌ها و تدوین شرح وظایف و توانمندسازی افراد درگیر در مدل تلفیق آموزش و بالین پرستاری
۵. تعریف تیم‌های تدریس مبتنی بر کوریکولوم و برآورد کمیت و کیفیت تیم‌های تدریس و نیروی انسانی مورد نیاز
۶. انجام فرآیند جذب همکاران آموزش بالینی (CTA) در بخش‌های بالینی مورد نظر شامل فراخوان در بیمارستان‌ها، انتخاب افراد بر اساس ملاک‌های از پیش تعیین شده، انجام مصاحبه و معرفی افراد منتخب به استاد مسئول لاین تخصصی
۷. تشکیل تیم‌های تدریس شامل اساتید مسئول تیم تدریس، دانشجویان دستیار استاد (TA) و همکاران بالینی آموزش (CTA) و مشاوران بالینی بخش تخصصی (سرپرستاران بخش‌های مربوطه)
۸. تشکیل جلسه در تیم‌های تدریس جهت تعیین محتوا و برنامه آموزشی روتیشن بالینی و بلوپرینت ارزیابی بالینی (شامل تدوین اهداف روتیشن، منابع درسی، تعیین مهمترین مهارت‌های بالینی، راهنمای عملکرد دانشجویان، برنامه روزانه حضور اعضای تیم‌تدریس در روتیشن، سهم‌دهی نمره‌ای به آزمون حین دوره و آسکی انتهایی)
۹. اجرای برنامه (در ترم اول بصورت پایلوت) در طول یک‌ترم تحصیلی

فاز ارزشیابی

۱. تبیین رضایت‌مندی دانشجویان از یادگیری بالینی و اجرای مدل
۲. تبیین رضایت‌مندی اعضای هیأت علمی از یادگیری بالینی دانشجویان و اجرای مدل
۳. تبیین رضایت‌مندی سرپرستاران و مترونها آموزش از یادگیری بالینی دانشجویان و اجرای مدل

شیوه‌های تعامل:

- معرفی طرح در شورای آموزشی دانشکده
- معرفی طرح به مدیران گروه‌های آموزشی و اساتید دانشکده (گروه‌های آموزشی پرستاری داخلی جراحی، روان‌پرستاری، پرستاری سلامت جامعه و سالمندی، کودکان و مراقبت ویژه نوزادان، پرستاری مراقبت ویژه و مدیریت)
- معرفی طرح برای مدیر امور پرستاری دانشگاه و مترونها و سوپروایزران آموزشی بیمارستان‌های دانشگاه (بیمارستان امام‌خمینی، شریعتی، سینا، امیراعلم، فارابی، روزه و رازی، طبی کودکان)
- برگزاری جلسه با معاون آموزشی بیمارستان‌های امام‌خمینی و روزه، رازی
- برگزاری جلسه معرفی طرح به دانشجویان کارشناسی دانشکده

- تشکیل کارگروه دانشجویی طرح تلفیق و برگزاری جلسات منظم با آنها
- راه اندازی گروه در شبکه اجتماعی برای اطلاع رسانی مشارکت کنندگان
- معرفی طرح در خبرگزاری ایسنا
- برگزاری کارگاه سه روزه مقدماتی مهارت‌های آموزش بالینی برای همکاران پرستاری بیمارستان‌ها

نتایج حاصل:

براساس این طرح که در جهت ارتقای آموزش بالینی کارشناسی پرستاری و کاهش گسست عرصه آموزش و بالین پرستاری به انجام رسید تا کنون نتایج زیر حاصل گردیده است.

- رضایت مندی دانشجویان، اساتید و پرسنل پرستاری از یادگیری بالینی دانشجویان
- تعیین و تبیین عمده ترین چالش‌های آموزش بالینی پرستاری دانشگاه
- طراحی و تدوین برنامه جامع تلفیق آموزش و بالین پرستاری
- ساختارمند شدن نحوه تعاملات مسئولین و پرسنل پرستاری بیمارستان‌ها با دانشکده پرستاری
- تشکیل ۲۰ تیم تدریس بالینی تخصصی مبتنی بر کوریکولوم کارشناسی پرستاری
- کاهش ۹۰٪ مریبان حق التدریس دانشکده در طول سه ترم و جایگزینی آنها با پرستاران دانشگاه
- مشارکت ۱۰۰٪ اعضای هیأت علمی دانشکده در مرتبه‌های متفاوت علمی در آموزش بالینی دانشجویان
- جذب مشارکت پرسنل پرستاری بیمارستان‌ها و صدور ابلاغ و تقدیرنامه همکاری برای ۱۲۹ نفر از پرستاران بیمارستان‌ها
- توسعه و بهبود ارتباط مسئولین و پرسنل پرستاری بیمارستان‌ها با مسئولین و اساتید پرستاری دانشکده (برگزاری ۲۱ جلسه)
- سازماندهی ارزیابی بالینی دانشجویان پرستاری و اطمینان بیشتر از صلاحیت‌های بالینی دانشجویان پرستاری (برگزاری ۵۵ آزمون OSCE طی دو نیمسال تحصیلی اجرای برنامه)
- رشد ۸۰٪ ارزشیابی تعهد حرفه‌ای دانشجویان از ابتدای آغاز طرح تلفیق در دانشکده
- سازماندهی نحوه همکاری دانشجویان دکترای پرستاری در قالب سه واحد موظف با توجه به عضویت در تیم‌های تدریس با شرح وظایف مشخص (پوشش ۹۰٪ سه واحد موظفی دانشجویان دکترای بصورت عضو تیم تدریس در ه‌ترم تحصیلی از ابتدای طرح تلفیق)
- توانمندسازی آموزشی پرستاران CTA

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: تلفیق شبیه‌سازی مدل‌های انسانی و حیوانی در آموزش مبتنی بر توانمندی فوریت‌های بالینی در تروما به دانشجویان پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)

عنوان انگلیسی:

Integrating human and animal modeling simulations in Competency-based learning of clinical emergency training in trauma in medical students at Baqiyatallah University of Medical Sciences

حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری

دانشگاه: بقیه‌الله (عج)

صاحب فرآیند: دکتر حمیدرضا جوادزاده

همکاران فرآیند: دکتر محمدجواد بهزادینیا، دکتر سپیده عباس‌زاده، لیلا وثوق‌بنه‌کهل، موسی ستارزاده

هدف کلی:

ارتقا سطح دانش شناختی و مهارتی فوریت‌های بالینی در دانشجویان پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) با استفاده از تلفیق شبیه‌سازی مدل‌های انسانی و حیوانی

اهداف اختصاصی:

۱. ایجاد موقعیت‌های اورژانسی بالینی قابل دسترس برای آموزش

۲. ایجاد زمان کافی جهت ارزیابی بازخورد در محیط بالین

بیان مسئله:

امروزه فوریت‌های پزشکی و تروما در جوامع مدرن و صنعتی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. بر اساس تخمین‌های سازمان جهانی بهداشت آسیب‌دیدگی ناشی از تروما علت اصلی مرگ در سراسر جهان در سنین ۱۵ تا ۴۵ سالگی و در هر دو گروه زنان و مردان است و تا سال ۲۰۲۰ میلادی تروما سومین علت اصلی ناتوانی و مرگ را در تمامی گروه‌های سنی تشکیل خواهد داد. در بیشتر کشورهای در حال توسعه تروما اولین علت مرگ و میر جوانان به شمار می‌رود. برای کاهش دادن میزان مرگ ناشی از تروما و به حداقل رساندن عوارض و ناتوانایی‌های مرتبط با آن، لازم است تا سازماندهی مناسبی برای مراقبت و درمان از این مصدومان صورت پذیرد. مسلماً این تشکیلات از مراقبت‌های قبل از بیمارستان شروع شده و به مراکز بازتوانی ختم خواهد شد. مهمترین جزء نظام اورژانس پیش‌بیمارستانی را نیروی انسانی کارآمد و عملیاتی جهت برخورد با انواع حوادث و بیماری‌ها تشکیل می‌دهد. آموزش توانمندی محور دانشجویان پزشکی در مواجهه اولیه با بیماران ترومایی در این بین نقش برجسته‌ای دارد. مطالعات نشان داده‌است که شمار زیادی از مرگ‌های قابل پیشگیری ناشی از نقص‌های متخصصین بالینی در تشخیص، رسیدگی و درمان سریع خطرات تهدیدکننده حیات می‌باشد. یکی از دلایل افزایش مرگ و میر اطفال نیازمند اورژانس پیش‌بیمارستانی در کشور ایران در مقایسه با سایر کشورها، مهارت ناکافی پزشکان و کارکنان اورژانس عنوان شده‌است. در مطالعه زارع و همکاران نیز عدم مهارت کافی را علت میزان پایین لوله گذاری دهانی-نایی در در بیماران ترومایی در اورژانس پیش‌بیمارستانی در مقایسه با کشورهای پیشرفته دانسته‌اند. بی‌شک آموزش مهارت محور به دانشجویان رشته پزشکی و کارکنان فوریت‌های پزشکی اهمیت ویژه‌ای در بهبود کیفیت خدمات اورژانس خواهد داشت. یکی از بهترین روش‌های آموزش مهارت، در تکمیل آموزش‌های سنتی، روش شبیه‌سازی است. در این روش پدیده‌های واقعی

را شبیه‌سازی کرده و از طریق آن آموزش انجام می‌گیرد. شبیه‌سازی به عنوان یک روش تدریس عبارت از فعالیت‌هایی است که یک محیط بالینی واقعی را تقلید می‌کند و برای نشان دادن فرآیندها، تصمیم‌گیری و تفکر انتقادی به وسیله روش‌هایی مانند ایفای نقش و استفاده از وسایلی مانند فیلم‌های آموزشی و مانکن‌ها طراحی شده‌است. شبیه‌سازی فقط محدود به استفاده از شبیه‌سازهای مکانیکی نیست بلکه روش‌هایی مانند ایفای نقش، تنظیم سناریو و مطالعه موردی نمونه‌هایی از شبیه‌سازی هستند. در روش شبیه‌سازی سعی می‌شود تا در حد امکان موقعیت ساخته شده مشابه حالت واقعی باشد تا آنچه آموخته می‌شود قابل انتقال به محیط واقعی باشد امروزه مولازهای متعدد و متنوعی جهت شبیه‌سازی مداخلات پزشکی در اختیار دانشجویان پزشکی، پرستاری و فوریت‌های پزشکی قرار دارد. اما هیچ‌کدام از این مولازها نمی‌تواند به‌طور کامل و واقعی شرایط بیمار در زمان تروما را شبیه‌سازی کند. در شرایطی همچون حوادث جاده‌ای، بحران‌ها و در شرایط رزم واکنش صحیح و به موقع کادر درمانی می‌تواند جان انسان‌های زیادی را نجات دهد. با توجه به اینکه این دانشگاه قطب علمی تروما در کشور است، در این فرایند آموزشی با تلاش شبانه‌روزی همکاران تلاش گردید با استفاده از تلفیق مدل انسانی و حیوانی چندین موقعیت ترومایی (قطع پا، لوله‌گذاری قفسه سینه و ... شبیه‌سازی گردد و سپس با سناریوسازی طی چندین کارگاه آموزشی، دانشجویان پزشکی را در موقعیت‌هایی شبیه به شرایط واقعی قرار داده و آموزش دهیم. در ایران و جهان تاکنون استفاده از چنین تکنیکی برای آموزش این فوریت‌ها ثبت نگردیده‌است. هدف از این فرایند ارتقا سطح دانش‌شناختی و مهارتی فوریت‌های بالینی در دانشجویان پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی با استفاده از تلفیق شبیه‌سازی مدل‌های انسانی و حیوانی است.

تجربیات خارجی:

تاریخچه شبیه‌سازی در آموزش علوم پزشکی ریشه در عهد باستان دارد؛ بدین صورت که با استفاده از شبیه‌سازی به وسیله گل و سنگ، خصوصیات بالینی بیماری‌ها و چگونگی اثرات آن‌ها را بر انسان نشان می‌دادند. سنگواره‌های به‌دست آمده از کشورها و فرهنگ‌های مختلف که با سنگ و گل شبیه‌سازی شده‌اند، نشان‌دهنده استفاده از این مدل‌ها به‌عنوان ابزارهای تشخیصی هستند.

اولین کاربرد به‌ثبت رسیده از شبیه‌سازی مدرن مربوط به آموزش خلبانان در طی جنگ جهانی دوم می‌باشد که حتی امروزه هم برای آموزش آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. انستیتوی پزشکی نیز شبیه‌سازی را به‌عنوان یک روش تدریس ضروری در برنامه‌های آموزش پزشکی معرفی کرده‌است. یکی از کامل‌ترین طبقه‌بندی‌های ارائه شده برای انواع شبیه‌سازی را *Nehring* و *Lashley* در کتاب خود ارائه داده‌اند. آن‌ها شبیه‌سازی را به صورت یک طیف شامل ۷ جز مطرح کردند:

۱- وسایل آموزش مهارتی ساده و پیچیده مثل وسایل مربوط به اجزای مختلف بدن همچون دست و پا که از آن‌ها برای آموزش مهارت‌های مختلف مثل تزریقات و بانداژ استفاده می‌شود، ۲- ایفای نقش، ۳- بازی‌ها، ۴- آموزش با کمک کامپیوتر ۵- بیماران استاندارد شده: افراد حرفه‌ای یا غیر حرفه‌ای که برای ایفای نقش یک بیمار خاص آموزش داده می‌شوند، ۶- واقعیت مجازی و سیستم‌های لمسی که در آن واقعیت مجازی امکان تعامل با دنیای مبتنی بر کامپیوتر را برای کاربر فراهم می‌کند و بیشتر حس لامسه و شبیه‌سازی لمسی را دربرمی‌گیرد (مانند سیستم‌های واقعیت مجازی تدوین شده برای تمرین مهارت‌های جراحی توسط جراحان) و ۷- شبیه‌سازی تلفیقی که خود به انواع مدل‌های *Low* تا *High-fidelity* تقسیم می‌شود. اصطلاح *Fidelity* در واقع میزان و درجه نزدیکی یک شبیه‌ساز به واقعیت موجود است. شبیه‌سازهای *Low-fidelity* به‌طور معمول برای حرکات ساده و یکپارچه بدون نیاز به حرکات مفصلی استفاده می‌شوند و برای آموزش مهارت‌های روانی- حرکتی بسیار مناسب هستند، مانند شبیه ساز دست و پا که برای یادگیری مهارت‌ها استفاده می‌شود. شبیه‌سازهای *Moderate-fidelity* برای سمع صداهای تنفسی و قلبی و بررسی نبض مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما فاقد توانایی نشان دادن حرکات تنفسی قفسه‌سینه یا تغییر اندازه مردمک‌ها در مقابل نور هستند؛ در حالی که شبیه‌سازهای *High-fidelity* مانکن‌های کل بدن و به‌صورت

کامپیوتری هستند که می‌توانند عوامل فیزیولوژیک و فارماکولوژیک یک انسان واقعی با هر جنس و با هر گروه سنی را در شرایط مختلف سلامتی از خود نشان دهند. آموزش با استفاده از شبیه ساز در آموزش پزشکی به دلیل عدم آرایه بازخورد کافی در محیط بالین، غیر فعال بودن بیمار جهت معاینه، در دسترس نبودن بیمار کافی برای آموزش، متغیر بودن ترکیب بیماران در محیط‌های واقعی، کمبود موقعیت‌های بالینی قابل دسترس و تعداد زیاد دانشجوی در محیط بالین ترویج پیدا کرده است.

به طوریکه طی یک مطالعه آینده‌نگر در سال ۲۰۱۹ روی دانشجویان پزشکی گروه جراحی دانشکده پزشکی دانشگاه هاروارد، یک برنامه آموزش کنترل خونریزی با استفاده از سخنرانی و شبیه‌ساز انجام گرفت که طی آن اعتماد به نفس و توانمندی استفاده از مهارت در صورت لزوم بطور معناداری افزایش داشت. همچنین در یک مطالعه در سال ۲۰۱۶ از شبیه‌ساز برای افزایش مهارت و بررسی توانمندی در مورد ۶ موقعیت حیاتی در دانشجویان طب اورژانس استفاده شد. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که این روش یکراه موثر برای یادگیری و حفظ مهارت‌های بالینی در مطالعه آینده‌نگر دیگری در سال ۲۰۱۷ به بررسی تاثیر شبیه‌سازی در آموزش تزریق بوتولونیوم در دانش‌آموختگان طب توانبخشی پرداخته شد بررسی نهایی حاکی از رضایتمندی ۱۰۰ درصدی افراد شرکت‌کننده بود و ۹۰ درصد افراد معتقد بودند که یادگیری مبتنی بر شبیه‌ساز سبب افزایش دانش و مهارت بالینی آن‌ها شده است.

تجربیات داخلی:

۱. در یک مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۹۷ بر روی ۹۰ ماما در بیمارستان‌های منتخب شهر مشهد، در سه گروه آموزش شبیه‌سازی، تلفیقی و سخنرانی آموزش مواجهه با پره‌اکلامپسی و اکلامپسی صورت گرفت که طی آن مهارت شناختی آموزش تلفیقی و سخنرانی بیشتر از گروه شبیه‌سازی بود و باتوجه به اینکه روش تلفیقی، روشی فعال و فراگیر محور است، بنابراین می‌توان از روش تلفیقی برای آموزش اورژانس‌های مامایی استفاده کرد.
۲. در یک مطالعه مداخله‌ای در سال ۱۳۹۵، برای یادگیری اپی‌زیاتومی، دانشجویان مامایی به طور تصادفی در سه گروه، آموزش در محیط شبیه‌سازی (مولاژ) و فیلم آموزشی (از آموزش روی مولاژ) و بدون مداخله قرار گرفتند. سطح مهارت کسب شده، براساس کلیه موارد در گروه بدون مداخله نسبت به دو گروه دیگر کمتر بود. این مطالعه نشان داد که اثر بخشی فیلم آموزشی (که براساس اصول علمی طراحی گردد) به اندازه آموزش توسط متخصص بالینی در محیط شبیه‌سازی شده می‌باشد. لذا استفاده از روش‌های آموزشی فوق در برنامه‌ریزی آموزش بالینی توصیه می‌گردد.
۳. در مطالعه‌ای نیمه‌تجربی دانشجویان اتاق عمل تحت آموزش با شیوه شبیه‌سازی قرارگرفت قبل و بعد از آموزش، میزان دانش پایه و مهارت‌های عملی آنها مورد ارزیابی قرارگرفت. این مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی بر میزان دانش پایه و خصوصاً مهارت‌های عملی دانشجویان اتاق عمل موثر بود. به طوری که اختلاف معنی‌داری آماری در میانگین نمرات آزمون دانش و مهارت عملی دانشجویان قبل و بعد از آموزش مشاهده شد.

شرح مختصر (فارسی):

نیازسنجی اولیه از جمعی از نخبگان و اساتید دانشگاه به ویژه اساتید گروه اورژانس که به روش دلفی صورت گرفت، نشان داد که دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشته پزشکی، باوجود آموزش‌های تئوری و عملی معمول روی مولاژ، مهارت‌های عملی لازم در مواجهه با فوریت‌های پزشکی را ندارند. باتوجه به اینکه حضور دانشجویان در کلاس‌های درس SKILL LAB آموزش کار عملی یا Procedure نیازمند یک واقعیت حقیقی است تا یک واقعیت مجازی. خواندن مطلب، دانستن آناتومی و پاتوفیزیولوژی برای انجام یک Procedure لازمه کار است اما دانشجوی باید قراردادن یک لوله سینه‌ای، یا یک بخیه زدن را روی بافت زنده انسان تجربه کند. بنابراین استرس هنگام کار روی بدن واقعی انسان بسیار زیاد

است و احتمال خطا و آسیب به بیمار همیشه وجود دارد. با بررسی مطالعات انجام شده و انجام مشاوره‌های آموزشی مختلف با مشاورین حوزه آموزش به این نتیجه رسیدیم که طراحی و اجرا و ارزشیابی شبیه‌سازی مدل‌های انسانی و حیوانی در آموزش فوریت‌های بالینی در تروما به دانشجویان پزشکی برای رفع این چالش راهکار مناسبی است. جهت اجرای این دوره به بررسی چارچوب‌ها و مدل‌های موجود پرداختیم. در رابطه با آموزش با شبیه‌ساز و اجرای آن نیز یک مدل و چارچوب توسط لیگ ملی پرستاری (National League for Nursing) ارائه شده است که می‌تواند در اجرای شبیه‌سازی به مدرسین کمک شایانی کند. این مدل شبیه‌سازی از سه جزء طراحی شبیه‌سازی، اجرا و ارزیابی برایندهای یادگیری تشکیل شده است.

- ۱- مرحله طراحی: ۵ جزء دارد: اهداف واضح آموزشی، ضرورت توجه به مشکل‌گشایی در نوشتن سناریوها، حمایت فراگیران، Fidelity یا نزدیکی هرچه بیشتر شرایط شبیه‌سازی به واقعیت برای بهبود برایندهای یادگیری و بازخورد هدایت‌شده و گرفتن اطلاعات یا جلسات بحث بعد از شبیه‌سازی
- ۲- مرحله اجرای شبیه‌سازی: به اجزایی مانند یادگیری فعال، بازخورد سریع، تعامل فراگیر و مدرس، یادگیری مشارکتی، داشتن انتظارات بالا از فراگیران، استفاده از روش‌ها و سبک‌های آموزشی متنوع و زمان‌بندی وظایف باید توجه شود.
- ۳- مرحله ارزشیابی: دانش‌شناختی یادگیری، قابلیت انجام مهارت‌ها، رضایت فراگیر، تفکر انتقادی در فراگیر و همچنین اعتماد به نفس او مورد بررسی و ارزشیابی قرار گیرد.

مرحله ۱: طراحی شبیه‌ساز تلفیقی مدل‌های انسانی و حیوانی در آموزش فوریت‌های بالینی در تروما به دانشجویان پزشکی

در این مرحله با توجه به اهداف آموزشی و ضرورت ساخت این شبیه‌ساز که در بالا ذکر گردید، برآن شدیم تا پس از آموزش کارگاهی اولیه و شناخت آناتومی و پاتوفیزیولوژی، به‌عنوان مثال برای انجام یک Procedure مثل لوله سینه‌ای یا Chest tube دانشجو در محیط واقعی تر قرار بگیرد. برای این منظور ابتدا دانشجویان روی مولاژ بدن انسان Chest tube را یاد گرفتند و بعد آن را روی مدل شبیه‌سازی شده که تلفیقی از مدل انسانی و حیوانی بود نیز تجربه کرد. در نظرسنجی به عمل آمده، شباهت کار روی بدن انسان و حس استرس برای انجام این عمل کمتر از ۱۵٪ بوده است. برای شبیه‌سازی مدل انسانی- حیوانی برای chest tube گذاری، یکی از همکاران داوطلب آموزش برای این کار انتخاب شده و یک ورقه فلزی روی سمت راست قفسه سینه با باند فیکس شد. (از زیرلباس دیده نمی‌شد). یک نیم تنه گوسفند خریداری شده و به‌منظور نزدیکی هرچه بیشتر به واقعیت، در چندین مرحله رنگ‌آمیزی انجام شد تا به رنگ پوست انسان دربیاید. نیم‌تنه گوسفند روی ورقه فلزی ثابت شد، به‌شکلی که به دنبال سوراخ کردن با تیغ بیستوری و پنس، بدن شخص آسیب نبیند. همزمان یک ست سرم و خون مصنوعی بین بافت قرارداده شد. جهت حمایت فراگیران اطلاعات کافی قبل، حین و بعد از شبیه‌سازی به آن‌ها داده شد و همچنین مقرر گردید جلساتی بعد از کار با شبیه‌ساز با فراگیران جهت تجزیه و تحلیل وقایع رخ داده‌شده در حین شبیه‌سازی و امکان پرسیدن سؤالاتشان، برگزار گردد.

مرحله ۲: اجرای دوره آموزش فوریت‌های بالینی با استفاده از شبیه‌ساز تلفیقی مدل‌های انسانی و حیوانی

بعد از آماده‌سازی کامل، یک سناریو ساده از اصابت چاقو به پهلو شخص بیمارنا، انجام شد. خونریزی ایجاد شده و شخص روی تخت خوابانده شد. دانشجو باید تمام اصول پوشیدن دستکش و شرایط استریل بودن را رعایت می‌کرد. بی‌حسی را روی لبه دنده انجام می‌داد (بیمارنا احساس درد می‌کرد). سپس دانشجو با تیغ بیستوری پوست را باز می‌کرد و بین دنده‌ای را می‌شکافت و با پنس کلی وارد می‌شد و لوله را وارد قفسه‌سینه می‌کرد.

مرحله ۳: ارزشیابی دوره آموزش فوریت‌های بالینی با استفاده از شبیه‌ساز تلفیقی مدل‌های انسانی و حیوانی

دانشجویان متعددی این کار را انجام دادند و بیش از ۹۰٪ بعد از نظر سنجی احساس می‌کردند که دارند روی انسان واقعی کار انجام می‌دهند و رضایت خود را از این آموزش مطرح کردند همچنین در مصاحبه‌های کیفی انجام شده با فراگیران، بیان می‌کردند که این مسئله سبب افزایش اعتماد به نفس آن‌ها شده است. برای ارزیابی تاثیر دوره آموزشی بر افزایش دانش دانشجویان سوالاتی مبتنی بر case برای دانشجویان طراحی و قبل و بعد از انجام دوره از آنها ارزیابی به عمل آمد. کارهای مشابهی برای یادگیری مهارت‌های مواجهه با قطع عضو و سایر فوریت‌های بالینی نیز در این دوره و دوره‌های بعدی صورت گرفت. جهت بازاریابی و استمرار در برگزاری دوره‌های مشابه: پس از برگزاری اولین دوره با مشورت و بهره‌گیری از نقد و بازبینی دانشجویان و اساتید، در مورد فوریت‌های دیگر از جمله قطع عضو، لوله‌گذاری در نای و ... نیز در ۵ دوره متوالی برگزار گردید.

شیوه‌های تعامل:

از تمام مراحل آماده‌سازی عکس گرفته‌شد و فیلم کوتاهی نیز انجام دوره آموزشی تهیه‌گردید و فیلم در فضای مجازی در اختیار اساتید سه دانشگاه شهیدبهشتی، تهران و ایران قرار گرفت. از بیش از ۱۰۰ دستیار و ۵۰ استاد عضو این گروه مجازی حتی یک نفر هم فکر نکرد که این کار روی یک بیمارنا انجام می‌شود. بلافاصله اعتراضات زیادی اعلام شد.

۱- اگر این شخص بیمار است، چرا در سالن آمفی تئاتر لوله‌گذاری سینه‌ای انجام شده است؟

۲- اگر این شخص بیمار نیست، چگونه به خودتان اجازه این کار را داده‌اید؟

از نظر اخلاق پزشکی هر دو محکوم است.

بعد از مدتی بحث و تماس‌های مکرر تلفنی و پیامکی و عکس‌های قبل از آماده‌سازی شخص بیمارنا فرستاده شد و توضیح داده شد که این کار به شکل نمایشی انجام داده شده است. بنابر این عملکرد، هم برای دانشجویان، شیوه بسیار جدید و کاربردی بوده و هم فیلم آن به‌عنوان یک فیلم آموزشی، بسیار کاربردی بوده و حتی یک نفر هم شک نکرد که این کار نمایشی است و حتی درخواست‌هایی برای برگزاری دوره‌های مشابه برای دانشجویان سایر دانشگاه‌ها و برخی ارگان‌ها وجود داشت.

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به‌کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

کار روی حیوان، تمهیدات خودش را دارد از جمله دامپزشک، متخصص بیهوشی، لوله‌گذاری راه تراشه و ... اما نوآوری ما در تلفیق این دو روش و قرار دادن بدن حیوان (استفاده و شبیه‌سازی دنده‌ها) که به شکل پوست انسان رنگ شده بود. بیش از ۹۸ درصد رضایت‌مندی و حس کار و ترس و استرس روی انسان واقعی را در دانشجویان ایجاد می‌کرد.

بلافاصله پس از برگزاری کارگاه، گزارش تصویری و عملکردی در گروه دستیاران طب اورژانس و اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران و شهید بهشتی گذاشته شد. عکس‌العمل‌ها بسیار جالب بود. با توجه به شبیه‌سازی بسیار ماهرانه، از بیش از صد دستیار و ۵۰ هیأت علمی حتی یک نفر هم فکر نکرد بود که این کار در واقع شبیه‌سازی مدل حیوانی بر روی انسان زنده و سالم است. در ابتدا به علت عدم‌آشنایی با شیوه کار، اعتراضاتی روانه گروه‌های مجازی شد. حتی بعد از این که گفتیم، این کار به‌صورت طراحی مدل شبیه‌سازی انجام شده، برای بسیاری باورکردنی نبود و عده‌ای درخواست عکس و فیلم‌های کارگاه را داشتند. بعد از قراردادن عکس‌ها و فیلم‌ها استقبال بسیار خوبی برای انجام این کار در کنگره‌ها و کارگاه‌ها شد. با توجه به بی‌سابقه و نبودن این روش آموزشی، کار در گروه‌های متعدد علمی و جلسات دانشگاهی ارایه

گردید. کار درگروه انجمن طب اورژانس کشور ارایه گردید. از نظرات و انتقادهای اساتید در بهبود فرایند در مراحل بعدی کمک گرفته شد. بیش از ۹۵ درصد از ارایه و انجام این نوآوری رضایت (رضایت عالی از کار) داشتند و یک درصد نظر منفی و ۴ درصد نظر ممتنع داشتند. نتایج کار برای گروه اساتید جراحی دانشگاه علوم پزشکی تهران و ایران هم فرستاده شده بود که آن‌ها بیشتر استقبال کردند پیام‌های زیادی بعد از قرار دادن فیلم‌ها برای مدیر و ادمین گروه مبنی بر استقبال از کار ارسال گردید. در گروه آموزش دانشگاه، مدیران گروه‌ها، مسئولین آموزش، روسای بخش‌ها قراردادها شده که صد در صد آن را تایید و تشویق کردند. در جلسه اعتباربخشی آموزشی بیمارستان تحت نظارت بازرسان دانشگاه علوم پزشکی ایران، مطالب ارایه شد و استقبال بی‌نظیری گردید. این دوره آموزشی تاکنون در ۵ دوره برگزار گردید و هر بار با بهره‌گیری از نقد و بازبینی دانشجویان و خبرگان کار بهتر و کامل‌تر گردید. این تجربه موفق در کنگره طب‌رزم که در شهریور ماه ۹۸ در تهران برگزار گردید به‌صورت سخنرانی با فیلم و عکس مراحل کار ارائه گردید و مقاله‌ای نیز برای مجله طب نظامی ارسال و پذیرش آن اخذ گردید.

نتایج حاصل:

نیازسنجی اولیه از اساتید نیاز به چنین آموزش‌های توانمندی محوری را برای دانشجویان ضروری می‌دانست. باوجود آن‌که طی برگزاری دوره دانشجویان از نظریادگیری دانش و توانمندی مورد ارزیابی‌های مستمر قرارمی‌گرفتند نتایج ارزیابی دانشی نشان‌داد که باتوجه به این‌که دانشجویان ۶۳,۳٪ دانش مواجهه با فوریت‌پزشکی را دارا بودند، بعداز برگزاری دوره، قریب به صددرصد افراد (۹۸,۵٪) پاسخ صحیح برای مواجهه با فوریت‌پزشکی ارائه دادند. این رشد ۳۵ درصدی در پاسخ‌گویی به سوالات مواجهه با بیمار اورژانسی، همگام با انجام فعالیت‌های مناسب روی بیمارنما در شرایط واقعی و استرس‌زا صورت‌گرفت و فراگیران با رضایت بالایی مهارت‌های لازم را کسب کردند. با نظرسنجی انجام شده، بیش از ۹۰٪ احساس این را داشتند که روی یک انسان واقعی درحال انجام Procedure هستند. کسب مهارت‌های فوریت‌های پزشکی پس از برگزاری اولین دوره با مشورت و بهره‌گیری از نقد و بازبینی دانشجویان و اساتید، در مورد فوریت‌های دیگر از جمله قطع عضو، لوله‌گذاری در نای و ... نیز در ۵ دوره متوالی برگزار گردید.

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی مبتنی بر تلفیق رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» در کارآموزی پرستاری: فرآیند دوسوبرد

عنوان انگلیسی:

Designing, Implementation and Evaluation of the Curriculum Based on the Integration of "Near-Peer Preceptor" and "Clinical Supervision" to Nursing Practice: Triple Profit Process

حیطه فرآیند: یاددهی و یادگیری

دانشگاه: یزد

صاحب فرآیند: دکتر خدیجه نصیریانی، دکتر حسین توانگر، دکتر مصطفی جوادی، سمانه میرزایی

همکاران فرآیند: دکتر فاطمه کشمیری، عاطفه صادقی، محمد زارع رشکوئی، سیدمتین آرمان

هدف کلی:

- طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی مبتنی بر تلفیق رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» در کارآموزی اورژانس دانشجویان پرستاری

اهداف اختصاصی:

- طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر تلفیق رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» در کارآموزی اورژانس دانشجویان پرستاری
- اجرا برنامه آموزشی مبتنی بر تلفیق رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» در کارآموزی اورژانس دانشجویان پرستاری
- تعیین میانگین نمرات ارزیابی عملکرد «همتا مربی» از دیدگاه دانشجویان
- تعیین میانگین نمره عوامل تنش‌زای درک شده کارآموزی بالینی اورژانس از دیدگاه دانشجویان
- تعیین میانگین نمره رضایت «همتا مربیان» از برنامه تلفیقی رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» در کارآموزی پرستاری

بیان مسئله:

آموزش بالینی جزء حیاتی برنامه درسی پرستاری می‌باشد و در شکل‌دهی مهارت‌های اساسی و توانمندی‌های حرفه‌ای دانشجویان نقش اساسی دارد. آموزش بالینی فرآیندی است که در آن دانشجویان با حضور بر بالین بیمار و به صورت تدریجی به کسب مهارت پرداخته و با استفاده از تجربیات و استدلال‌های منطقی کسب‌شده، برای درمان بیماران آماده می‌شوند. جهت آموزش بالینی اثربخشی، یکی از مراحل مهم انتخاب مدرس و روش تدریس مناسب است. آموزش همتایان یک مدل آموزشی است که در آن دانشجویان ارشد یا همتایان به همکلاسی‌های خود و یا دانشجویان کم‌تجربه‌تر آموزش می‌دهند. «همتا مربی» یکی از شقوق آموزش همتایان بوده که حداقل در یک دوره تحصیلی علوم پزشکی ارشدتر از یادگیرنده می‌باشد اما پایه و اساس، دانش و تجربیات نسلی آن‌ها مشابه و مشترک است. رویکرد آموزش توسط همتا در آموزش پزشکی برای آموزش آناتومی، آزمایشگاه و بعضی مهارت‌های بالینی در ایالات متحده، انگلستان، مکزیک و چین قبلاً استفاده شده‌است. دانشجویان به‌عنوان معلمان همتا می‌توانند سهم قابل توجه‌ای از تدریس دانشکده را برعهده بگیرند، بنابراین می‌تواند برای تمام دانشکده‌های علوم پزشکی جذاب باشد چراکه آن‌ها از یک سو بارشده قابل توجه دانشجویان مواجه بوده، درحالی‌که تعداد اعضاء هیأت علمی ثابت است و از سوی دیگر برای صرفه‌جویی در وقت استاد و برطرف کردن محدودیت‌های آموزش سنتی کمک می‌کند. همچنین همتا مربی می‌تواند به نیازهای

آموزشی فرد یادگیرنده آشناتر بوده و بهتر از مدرسین دانشکده مشکلات یادگیری را درک کند. از طرفی فراگیران احساس راحتی بیش‌تری با آن‌ها خواهند داشت و احتمالاً تدریس توسط هم‌تایان به یادگیری عمیق‌تر، بهبود عزت‌نفس و ارتباطات، کار تیمی بهتر، خود اطمینانی، حمایت اجتماعی میان منجر خواهد شد. این روش تجربه‌ای برای یادگیری، تدریس و خودارزیابی در دانشجوی هم‌تا مربی فراهم می‌سازد، به‌گونه‌ای که وی تجارب بالارزشی در این زمینه کسب می‌کند و ضمن آمادگی برای اجرای نقش آموزش در آینده کاری خود، آموخته‌های قبلی برای وی تکرار، تقویت و توسعه داده می‌شود. بنابراین هم‌تا و هم‌یادگیرنده هر دو سود می‌برند. برنامه هم‌تا نزدیک پتانسیل قوی برای ورود به آموزش بالینی دانشجویان دارد، اما نکته قابل تأمل این است که هرچند این شیوه در آموزش دروس چندی مورد استفاده قرار گرفته است، اما اثربخشی آن در آموزش پرستاری کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. نظارت بالینی نیز یکی از فعالیت‌های هسته‌ای در پرستاری بوده و به‌عنوان مکانیسمی برای ارتقای دانش و مهارت‌های حرفه‌ای پرستاران یاد می‌شود. چراکه در فرآیندی رسمی، سیستماتیک و مداوم، دانشجویان پرستاری می‌توانند ضمن دریافت مشاوره از ناظر یا فرد متبحر، عملکرد خود را بازنگری نموده و دانش و مهارت‌ها را توسعه و حفظ نمایند. از طریق نظارت بالینی، نیازهای آموزشی دقیق‌تر مشخص می‌گردد و ضمن شناخت نقاط قوت و ضعف، یادگیری‌ها جهت‌دار و هدفمند می‌گردد و همچنین دارای پتانسیل ارائه حمایت، مشاوره، ارزشیابی عملکرد جهت آموزش پرستاری می‌باشد. یکی دیگر از موارد برای بهبود کیفیت آموزش بالینی، ارزیابی وضعیت آن می‌باشد چراکه مشکلات آموزش بالینی اثرات نامطلوبی در دستیابی به اهداف آموزشی پرستاری و در نهایت بر سلامت جامعه دارد، درحالی‌که با شناخت عوامل مؤثر بر کیفیت و کمیت آن می‌توان به رفع مشکلات آموزش بالینی پرداخت. بی‌تردید ارزیابی کیفیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان نقش مهمی در شناخت مشکلات و ارتقای سطح کیفی آن دارد. از طرفی برای ارتقای کیفیت آموزش بالینی، بررسی و مدیریت عوامل استرس‌زای آن ضروری است. حال آن‌که بر اساس مطالعات دانشجویان پرستاری عوامل استرس‌زای متعددی را در آموزش بالینی تجربه می‌کنند. وجود میزان بالای تنش و اضطراب می‌تواند روی یادگیری و موفقیت دانشجویان اثرات منفی داشته باشد و سبب اختلال در تعادل جسمی روانی، غیبت و شکایت‌های جسمی و افت عملکرد بالینی دانشجویان گردند و حتی استرس کیفیت مراقبت را نیز تحت تأثیر قرار دهد. گروه پرستاری دانشگاه علوم پزشکی یزد در چند سال گذشته با توجه به افزایش تعداد قابل توجه پذیرش دانشجویان از طرفی با تعداد ثابت عضو هیأت علمی بالینی دچار چالش در آموزش بالینی بوده‌است و از طرفی گروه، برنامه‌های بهبود کیفیت در آموزش و بازنگری برنامه کارآموزی را انجام می‌داد. بر اساس مرور شواهد یکی از اقدامات مرتبط و مفید و در دسترس استفاده از دانشجویان سال آخر تحصیل به‌عنوان پرسپتور می‌باشد که هم‌زمان با آموزش دانشجویان سال پایین‌تر می‌تواند همراه با آماده‌سازی آن‌ها برای ایفای نقش معلمی باشد. با توجه به اینکه مجریان قبلاً تجربه مثبت استفاده از هم‌تایان در آموزش پروسیجر پانسمان به دانشجویان پرستاری داشتند؛ «رویکرد هم‌تا مربی» برای این فرآیند انتخاب شد از طرفی در جهت تضمین کیفیت آموزش، بر اساس مرور متون «رویکرد نظارت بالینی» به عنوان راهکار مؤثر برای آموزش، حمایت، مشاوره و ارزیابی عملکرد هم‌تا مربیان بکار گرفته شد، بنابراین فرآیند حاضر با هدف طراحی و اجرا و ارزشیابی برنامه تلفیقی رویکردهای «هم‌تا مربی» و «نظارت بالینی» در برنامه درسی کارآموزی پرستاری صورت گرفته‌است تا بدین ترتیب دانشجویان با بهبود کیفیت آموزش، هم‌تا مربیان با تمرین نقش مربی‌گری و اساتید عضو هیأت علمی با صرفه جویی در وقت از مزایای آن بهره‌مند گردند.

تجربیات خارجی:

مرور تجربیات خارجی با کلید واژه‌های *peer, clinical supervision, nursing, student, preceptor, teaching, learning* در پایگاه‌های انگلیسی زبان *PubMed, Scopus, Google scholar* صورت گرفت. دونو و وان در هیور (۲۰۱۸) در مطالعه تجربه دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری از نظارت بالینی می‌نویسند، یافته‌ها حاکی از تجربیات مثبت و منفی در مورد نظارت بالینی است. تجارب مثبت شامل حمایتی بود که از ناظران دریافت می‌شد و تجربیات منفی در مورد رفتار و شایستگی‌های ناظران بود و ناظران برای انجام کارها اختلاف نظر داشتند و گاه رفتارهای نادرستی مانند سوءاستفاده از قدرت مشاهده می‌شد. کاو و راو (۲۰۱۶) در مطالعه «نتایج تدریس نزدیک به همسالان در مهارت‌های

بالینی دانشجویان پزشکی استرالیا» می‌نویسند، هم دانشجو مربیان و هم مدرسان، تدریس هم‌تایان را بهبوددهنده در مهارت‌های بالینی درک نمودند که با پیامدهای خاص قابل قبول و سودمند برای آموزش پزشکی همراه است.

اینس کوشمن و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه آموزش بالینی هم‌تا نزدیک تحت نظارت در کلینیک سرپایی، یک مطالعه اکتشافی از دیدگاه رزیدنت‌ها پزشک خانواده می‌نویسند، مزایای آموزش هم‌تایان نزدیک که قبلاً در محیط بیمارستان توضیح داده شده‌است، می‌تواند به برنامه‌های آموزش مراقبت سرپایی گسترش یابد. ترنر و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه دوازده نکته برای تهیه یک برنامه هم‌تا نزدیک برای آماده‌سازی دانشجویان برای آموزش بالینی در دانشگاه آلبرتا، کانادا می‌نویسند. یکی از راه‌های مؤثر برای کمک به آماده‌سازی دانشجویان پزشکی برای آموزش بالینی، اجرای برنامه توسط هم‌تا نزدیک است. سایر مطالعات منتشر شده مرتبط، کولاکو و همکاران (۲۰۰۶) تدریس هم‌تایان نزدیک بر مهارت معاینه‌های بالینی، راشید و همکاران (۲۰۱۱) طراحی، توسعه و اجرای برنامه تدریس هم‌تا نزدیک توسط فارغ‌التحصیلان پزشکی جدید برای دانشجویان سال آخر برای آمادگی در OSCE، هال و همکاران (۲۰۱۳). تدریس هم‌تا نزدیک در نورواناتومی بالینی، برو و همکاران (۲۰۱۴) آماده‌سازی بالینی با استفاده از آموزش هم‌تا نزدیک، وودز و همکاران (۲۰۱۴) آموزش بالینی هم‌تا نزدیک: یک برنامه موفق در آموزش دانشجویان پزشکی (۳۰)، گالن و همکاران (۲۰۱۴) ادغام عمودی بیوشیمی و پزشکی بالینی با استفاده از مدل یادگیری هم‌تا نزدیک، رانا (۲۰۱۶) آیا بازنگری دوره‌های پره‌اینترنتی می‌تواند یادگیری از طرق هم‌تایان نزدیک را تقویت کند؟، رامانی و همکاران (۲۰۱۶) رزیدنت به‌عنوان مربی یادگیری از هم‌تا نزدیک در محیط کار بالینی و کامبروت و همکاران (۲۰۱۸) برنامه‌های تدریس هم‌تا نزدیک برای متخصصان بالینی می‌باشد.

تجربیات داخلی:

مرور تجربیات داخلی این فرآیند با کلیدواژه‌های فارسی آموزش، هم‌تا، پرستاری، نظارت بالینی، دانشجو به‌صورت ترکیبی و جداگانه در پایگاه اطلاع‌رسانی فارسی زبان Magiran، SID، و Google scholar صورت گرفت. جواهری و همکاران (۱۳۷۹) در مطالعه تأثیر آموزش هم‌تا بر دانش و عملکرد دانشجویان پرستاری در احیای قلبی ریوی پایه می‌نویسند، آموزش احیاء قلبی ریوی پایه به روش هم‌تا می‌تواند باعث افزایش دانش و عملکرد احیاء قلبی ریوی پایه دانشجویان شود.

امینی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه تأثیر آموزش به روش هم‌تا بر رفتارهای ارتقادهنده سلامت دانشجویان پرستاری می‌نویسند، یافته‌ها نشان داد قبل از آموزش، دو گروه از نظر میانگین نمرات اختلاف معنی‌داری نداشتند؛ لیکن پس از آموزش، میانگین نمره در گروه آموزش سخنرانی نسبت به گروه آموزش هم‌تا افزایش معنی‌دار آماري داشته است؛ بنابراین اثربخشی روش سخنرانی بیشتر از آموزش به روش هم‌تا بود. متوسلیان و نصیریانی (۱۳۹۳) در مطالعه تأثیر آموزش توسط هم‌تا نزدیک (near peer) بر یادگیری مهارت پانسمان در دانشجویان پرستاری می‌نویسند، نتایج نشان داد که دانشجویان در آموزش مهارت پانسمان توسط هم‌تا نزدیک در سه زیر حیطه، عملکرد بهتری داشتند. هم‌تی مسلک پاک و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه تأثیر اجرای برنامه مربی هم‌تا بر عوامل تنش‌زای محیط بالینی دانشجویان پرستاری می‌نویسند، آموزش بر اساس برنامه گروه هم‌تایان باعث کاهش عوامل تنش‌زای محیط بالینی دانشجویان پرستاری می‌شود.

دهقانی و همکاران (۲۰۱۶) تأثیر نظارت بالینی بر آموزش عرصه دانشجویان پرستاری می‌نویسند، در فرایند نظارت بالینی، دانشجویان با مربی خود و با یکدیگر ارتباط و همکاری بهتری دارند و اعتمادبه‌نفس و درک آن‌ها و میزان یادگیری در مهارت‌های عملی بیش از آموزش معمول بالینی افزایش یافته است.

پارچه بافیه و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه تأثیر به‌کارگیری مدل همکار آموزش بالینی بر یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری می‌نویسند. یادگیری حیطه مهارت بالینی در هر دو گروه یکسان بود، اما یادگیری حیطه شناختی در گروه روش متداول بیش از گروه مدل همکار بالینی

است. نصیریانی و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه مروری جایگاه نظارت بالینی در آموزش پرستاران: مروری بر تعاریف و مدل‌ها می‌نویسند؛ نظارت بالینی فرآیندی رسمی و دارای پتانسیل حمایتی و آموزشی با عملکردهای متفاوت جهت آموزش پرستاران می‌باشد که می‌تواند در آموزش پرستاری به‌خصوص سال‌های آخر تحصیل و یا طی شروع کار و بدو خدمت کمک‌کننده باشد.

بر اساس مرور متون داخلی و خارجی در جهت بازنگری و بهبود کیفیت برنامه‌های کارآموزی پرستاری، به‌کارگیری مربی بالینی اثربخش و همچنین در راستای توانمندسازی دانشجویان سال آخر و تحصیلات تکمیلی جهت ایفای نقش آموزشی می‌توان از رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» به‌صورت تلفیقی در برنامه درسی استفاده نمود.

شرح مختصر (فارسی):

این فرآیند توسعه‌ای می‌باشد که از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ در حال اجرا می‌باشد. پروژه حاضر با هدف بهبود اثربخشی دوره‌های کارآموزی، رشد مهارت‌های تدریس بالینی و کسب آمادگی ایفای نقش مدرسی در بین دانشجویان کارشناسی (سال آخر) و کارشناسی‌ارشد برنامه‌ریزی شده است. این فرآیند در سه گام اصلی انجام شد.

گام اول:

تعیین نیازهای آموزش بالینی در بخش اورژانس

بررسی متون با هدف تعیین عوامل مؤثر در آموزش بالینی اثربخش، روش‌های آموزشی بالینی و تعیین ویژگی‌های مربی بالینی خوب تعیین رویکرد «همتا مربی» و «نظارت بالینی» جهت بازنگری و روش ارائه برنامه کارآموزی در پانل تخصصی برنامه‌ریزی و آماده‌سازی برنامه کارآموزی بخش اورژانس جهت اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر تلفیق رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی»

تهیه پرسشنامه ارزیابی عملکرد همتا مربی: این پرسشنامه شامل ۲۰ سؤال در مورد عملکرد مربی در آموزش بالینی بود که طبق معیار لیکرت چهارقسمتی از یک تا چهار درجه‌بندی شده بود. این پرسشنامه بخشی از پرسشنامه‌های ارزشیابی آموزش بالینی است که حداقل ۲۰ و حداکثر ۸۰ نمره داشت. در صورت کسب نمره کلی (۲۰ تا ۴۰) ضعیف، (۴۱ تا ۶۰) متوسط و (۶۱ تا ۸۰) خوب ارزیابی می‌شد. روایی به روش محتوایی با نظرخواهی از تعدادی از اساتید تأیید شده بود و پایایی سؤالات به روش همبستگی درونی ۰,۷۹ و یا با ضریب آلفای کرونباخ ۰,۸۲ تا ۰,۹۶ در مطالعات قبلی تأیید شده است. تهیه پرسشنامه عوامل تنش‌زای آموزش بالینی: پرسشنامه استاندارد عوامل تنش‌زای محیط بالینی کک و کلیه‌هاور بوده که دارای ۱۶ سؤال می‌باشد. پرسشنامه طبق لیکرت ۵ درجه‌ای گزینه‌های کاملاً موافقم که اضطراب‌آور شدید است، موافقم که اضطراب‌آور است، اضطراب‌آور متوسط است، مخالفم و اضطراب‌آور نیست و کاملاً مخالفم و اصلاً اضطراب‌آور نیست. درجه‌بندی شده است؛ بنابراین حداقل نمره ۱۶ و حداکثر نمره ۸۰ است و هرچه نمره بالاتر باشد به معنی تنش‌زاتر بودن محیط بالین است در صورتی که کسب نمره (۱۶-۳۷) تنش‌زایی ضعیف، (۳۸-۵۹) تنش‌زایی متوسط و (۶۰-۸۰) تنش‌زایی زیاد می‌باشد. پایایی این پرسشنامه توسط یعقوبیان با استفاده از روش آزمون مجدد $r=0.82$ مطلوب گزارش شده است.

تدوین پرسشنامه ارزیابی رضایت همتا مربی: پرسشنامه رضایت‌سنجی شامل ده سؤال در مورد دوره و ناظر بالینی بود و نظرات همتان را به‌صورت موافق و مخالف بررسی نمود. این بخش توسط محقق براساس مرور متون تدوین و روایی محتوای آن براساس نظر متخصصان بررسی شده است. آلفای کرونباخ برای پرسشنامه رضایت‌سنجی ۰,۷۹ بود. کلیه پرسشنامه‌ها به روش خود گزارش‌دهی تکمیل شد.

گام دوم:

انتخاب دانشجویان برتر (از نظر آموزشی، بالینی و اخلاقی) شاغل به تحصیل در دوره تحصیلات تکمیلی و دارای تجربه کار در بخش اورژانس و همچنین دانشجویان کارشناسی در حال گذراندن کارآموزی در عرصه با حداقل سابقه کار دانشجویی به مدت ۶ ماه در بخش اورژانس به عنوان «مربی همتا» بر اساس مصاحبه و کارنامه تحصیلی

برگزاری دو جلسه آموزشی دوساعته برای همتا مربیان در خصوص روش‌های آموزش بالینی و ارزشیابی آموزش بالینی توسط معاونت آموزشی دانشکده

برگزاری یک جلسه توجیهی یک‌ساعته برای همتا مربیان در خصوص اهداف عمومی و اختصاصی کارآموزی در بخش اورژانس و ارائه لاگ بوک، فرم و شیوه ارزشیابی و معرفی منابع آموزشی توسط مدیر گروه قبل از شروع هر ترم تحصیلی
برگزاری جلسه توجیهی یک‌ساعته برای همتا مربیان در خصوص چگونگی اداره کارآموزی بالینی و ارائه توضیحات لازم در مورد مسئولین بیمارستانی و هماهنگی‌ها توسط مربیان کارآموزده و توانمند دانشکده قبل از شروع ترم تحصیلی
تعیین و معرفی استاد مسئول نظارت بالینی به همتا مربیان جهت آموزش، حمایت، مشاوره و پاسخگویی به سؤالات و راهنمایی آن‌ها و ارزیابی عملکرد

معرفی همتا مربیان به مسئولین پرستاری بیمارستان‌ها و بخش‌های اورژانس و تهیه اتیکت شناسایی برای آن‌ها
تدوین، اعلام و ارسال برنامه کارآموزی بالینی اورژانس به دانشجویان، همتا مربیان، ناظر بالینی و بیمارستان و بخش محل کارآموزی
برگزاری جلسات ارزیابی مستمر برنامه تلفیقی رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» از دیدگاه دانشجوی، همتامربی و استاد ناظر بالینی
اجرای اصلاحات لازم بر اساس نظرات دانشجوی، همتا مربی، استاد ناظر جهت ارتقاء کیفیت برنامه در ترم‌های بعد

گام سوم:

ارزیابی عملکرد همتا مربی از دیدگاه دانشجویان کارآموز
ارزیابی عوامل تنش‌زای بالینی از دیدگاه دانشجویان کارآموز
ارزیابی رضایت از برنامه آموزشی مبتنی بر تلفیق رویکردهای «همتا مربی» و «نظارت بالینی» از دیدگاه همتامربی
تحلیل نتایج فرآیند با استفاده از نرم‌افزار SPSS-16
اجرای فرآیند در ترم‌های بعد با رفع نواقص و چالش‌های مواجه شده

شیوه‌های تعامل:

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید:
متوسلیان منیره، نصیریانی خدیجه. تأثیر آموزش توسط همتا نزدیک (near peer) بر یادگیری مهارت پانسمان در دانشجویان پرستاری. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، آبان ۱۳۹۳، ۱۴: (۸) ۶۷۰-۶۷۶.
نصیریانی خدیجه. پاسخ به نقد مقاله آموزش توسط همتا نزدیک (near peer) بر یادگیری مهارت پانسمان در دانشجویان پرستاری. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۳۹۳، ۱۴: (۹) ۸۳۵.
نصیریانی خدیجه، سلیمی طاهره، دهقانی حمیده. جایگاه نظارت بالینی در آموزش پرستاران: مروری بر تعاریف و مدل‌ها. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۱۳۹۲؛ ۱۳: ۳ ۱۸۷-۱۷۹.

خدیدجه نصیریانی، محمد زارع رشکوئییه، متین آرمان، سمانه میرزایی. بررسی تأثیر برنامه ترکیبی مربی همتا و نظارت بالینی بر وضعیت و عوامل استرس‌زای آموزش بالینی پرستاری. مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد (در دست داوری) ۱۳۸۹.

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به‌کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

در راستای نقد و ارتقای کیفیت فرآیند نقدهای اساتید ناظر و سایر مربیان بالینی در حین و انتهای برنامه در شورای گروه پرستاری دریافت شد. مصاحبه فردی یا گروهی با همتا مربیان جهت دریافت نظرات آنها صورت می‌گرفت و همچنین در انتهای هر ترم تحصیلی نظرات فراگیران نیز به صورت انفرادی و گروهی جمع‌آوری گردید که اهم موارد به شرح زیر می‌باشد.

نقاط قوت

- ایجاد انگیزه در دانشجویان کارشناسی و کارشناسی‌ارشد برای ایفای نقش مربی همتا و تلاش برای پیشرفت تحصیلی
- بهبود عزت‌نفس و بهبود ارتباطات در همتا مربیان
- ایجاد آمادگی و خودارزیابی دانشجویان سال بالا برای ایفای نقش معلمی
- رضایت اساتید دانشکده به دلیل صرفه‌جویی در وقت و انتقال تجارب

نقاط ضعف

- کمبود آموزش مدون و رسمی همتا مربیان در مورد آموزش بالینی
- کمبود فرهنگ پذیرش همتا مربیان یا مربیان جوان در بیمارستان‌ها
- ضعف در فرآیند ارزشیابی پایا توسط همتا مربی به دلیل ایجاد روابط بین فردی بین دانشجویان و همتا مربی
- عدم وجود ساختار مشخص برای ایفای نقش ناظر بالینی

پیشنهادها

- برگزاری دوره‌های رسمی کوتاه‌مدت آماده‌سازی همتا مربی
- برگزاری دوره‌های آماده‌سازی ناظر بالینی
- ایجاد مکانیسم نظارت بالینی از نظر تعیین جایگاه نظارت بالینی در آموزش پرستاری
- استفاده از برنامه‌های آموزشی مبتنی بر تلفیق رویکردها در سایر کارآموزی‌های پرستاری و کارآموزی در عرصه پرستاری و سایر رشته‌ها
- استفاده از این رویکردهای تلفیقی در تدریس دروس عملی و تئوری

نتایج حاصل:

دانشجویان شرکت‌کننده در این پروژه ۶۰ نفر بوده کی طی چند سال تحصیلی نظرات آن‌ها جمع‌آوری شد. همگی پسر و شاغل به تحصیل در ترم چهارم پرستاری بودند. تعداد روزهای کارآموزی در بخش اورژانس ۱۲ روز بود. تعداد همتا مربیان ۱۲ نفر بود که طی چند سال تحصیلی

در این فرآیند شرکت داشتند ۴ نفر از آن‌ها دانشجوی سال آخر کارشناسی و ۸ نفر دانشجوی تحصیلات تکمیلی پرستاری بودند و تعداد اساتید ناظر بالینی ۲ نفر بوده است.

جدول شماره ۱: نظرات دانشجویان کارآموز اورژانس در مورد ارزیابی هم‌تا مربی در کارآموزی بالینی اورژانس

| ردیف | موارد | میانگین نمره | انحراف معیار |
|------|---|--------------|--------------|
| ۱ | حضور به موقع در کارآموزی | ۳,۱۴ | ۰,۵ |
| ۲ | رعایت نکات اخلاقی و انضباطی در محیط‌های آموزشی | ۲,۹۴ | ۰,۴۹ |
| ۳ | برقراری ارتباط مؤثر با دانشجویان | ۳,۴۷ | ۰,۵۹ |
| ۴ | حمایت از دانشجو در محیط بالینی | ۲,۴۲ | ۰,۳۳ |
| ۵ | داشتن صبر و حوصله کافی در کار با دانشجو | ۲,۵۴ | ۰,۳۴ |
| ۶ | علاقه‌مندی به آموزش دانشجویان | ۳,۴۷ | ۰,۵۹ |
| ۷ | علاقه‌مندی به کار بالینی | ۲,۸۲ | ۰,۳۳ |
| ۸ | داشتن ارتباط مناسب با سایر اعضای تیم درمانی | ۲,۵۲ | ۰,۳۳ |
| ۹ | توانایی بررسی نیازهای آموزشی دانشجویان | ۲,۶۸ | ۰,۴۴ |
| ۱۰ | داشتن دانش کافی نسبت به بخش | ۳,۰۲ | ۰,۵ |
| ۱۱ | بیان مطالب آموزشی متناسب با سواد و وضعیت دانشجو | ۳,۸۴ | ۰,۵۴ |
| ۱۲ | ارزیابی سطح دانش نهایی دانشجو پس از آموزش | ۲,۴۶ | ۰,۳۴ |
| ۱۳ | داشتن مهارت کافی جهت انجام کار بالینی | ۳,۵۶ | ۰,۵۱ |
| ۱۴ | ارزشیابی مناسب دانشجو در پایان دوره | ۲,۴۶ | ۰,۳۴ |
| ۱۵ | علاقه‌مند نمودن دانشجو به پذیرش نقش مربی | ۳,۲۶ | ۰,۵۷ |
| ۱۶ | کاهش استرس دانشجو | ۳,۸ | ۰,۲ |
| ۱۷ | مشارکت دانشجویان در فرایند آموزش | ۳,۵ | ۰,۵ |
| ۱۸ | ارائه منبع آموزشی متناسب با مباحث آموزشی به دانشجویان | ۳,۴۱ | ۰,۵ |
| ۱۹ | به‌کارگیری شیوه‌های نوین آموزشی | ۲,۹ | ۰,۴۷ |
| ۲۰ | تشویق دانشجویان به انجام کارهای بالینی به شیوه صحیح | ۲,۴۶ | ۰,۴۱ |
| | میانگین کل | ۳,۰۳ | ۰,۴۴ |
| | مجموع نمرات | ۶۰,۶۷ | ۸,۸۲ |

میانگین نمره کل ارزیابی عملکرد هم‌تا مربی $8,82 \pm 0,67$ بود که در سطح خوب است و در همه آیتم‌ها نمره از میانگین بالاتر و قابل قبول کسب شد. اما بهترین ارزیابی مربوط به بیان مطالب آموزشی متناسب با سطح سواد و وضعیت دانشجو، کاهش استرس، برقراری ارتباط مؤثر با دانشجویان و علاقه‌مندی به آموزش دانشجویان، داشتن مهارت کافی جهت انجام کار بالینی و مشارکت دانشجویان در فرایند آموزش بود.

جدول شماره ۲: نظرات دانشجویان کارآموز اورژانس در مورد عوامل تنش‌زا در کارآموزی بالینی با حضور هم‌تا مربی

| ردیف | موارد | میانگین نمره | انحراف معیار |
|------|---|--------------|--------------|
| ۱ | دیر آمدن به محل کارآموزی | ۳,۲ | ۰,۵۳ |
| ۲ | صحبت با بیمار | ۲,۳۱ | ۰,۳۸ |
| ۳ | گزارش دادن به مربی | ۱,۰۶ | ۰,۱۷ |
| ۴ | آماده شدن برای رفتن به بیمارستان | ۲,۳۱ | ۰,۳۸ |
| ۵ | صحبت با خانواده بیمار | ۱,۵۳ | ۰,۲۵ |
| ۶ | سؤال پرسیدن از استاد | ۱,۹۷ | ۰,۳۲ |
| ۷ | مراقبت صبحگاهی از بیمار | ۲,۰۸ | ۰,۳۴ |
| ۸ | اولین تجربه بالینی | ۲,۹۷ | ۰,۴۲ |
| ۹ | آموزش به بیمار | ۲,۰۶ | ۰,۳۴ |
| ۱۰ | ارزشیابی توسط استاد | ۳,۰۱ | ۰,۵ |
| ۱۱ | مورد نظارت گرفتن توسط مربی | ۱,۴۲ | ۰,۲۳ |
| ۱۲ | صحبت نمودن با پزشکان | ۲,۵۳ | ۰,۴۲ |
| ۱۳ | استفاده از تجهیزات پزشکی | ۳ | ۰,۵ |
| ۱۴ | انجام پروسیجرهایی مانند تزریق و رگ‌گیری | ۱,۹۷ | ۰,۳۲ |
| ۱۵ | ترس از انجام روش‌هایی اشتباه | ۲,۹۷ | ۰,۴۹ |
| ۱۶ | در دسترس بودن مربی | ۱,۳۱ | ۰,۲۱ |
| | میانگین کل | ۲,۲۳ | ۰,۳۶ |
| | مجموع نمرات | ۳۵,۷ | ۵,۸ |

بر اساس نتایج میانگین نمره کل عوامل تنش‌زای بالینی $۵,۸ \pm ۳۵,۷$ بود که نشان می‌دهد تنش‌زایی ضعیف بود. عوامل استرس‌زا بطور قابل توجه کاهش یافته است و فقط چند مورد عوامل استرس‌زا که وابسته به محیط و مقررات بوده وجود دارد. از دیدگاه دانشجویان کمترین عوامل تنش‌زا عبارت از صحبت با بیمار، در دسترس بودن مربی و صحبت با خانواده بود و بالاترین عوامل تنش‌زا را در کارآموزی بالین دیر آمدن به محل کارآموزی، ارزشیابی توسط استاد و استفاده از تجهیزات پزشکی ذکر کردند؛ که می‌تواند مرتبط با نگرانی از نمره پایانی و وضعیت‌های بحرانی استفاده از تجهیزات پزشکی در بخش اورژانس باشد. براساس یافته‌ها هم‌تا مربیان از این دوره و نظارت بالینی رضایت کلی داشتند و اکثریت نظر دادند این دوره در افزایش توانایی تدریس آن‌ها مؤثر بوده است.

حیطه فرآیند: ارزشیابی

رتبه اول

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی فرآیند ارزیابی جامع همتامحور کیفیت تدریس اساتید با بازبینی فیلم تهیه شده از کلاس و ارزیابی طرح درس، اسلاید پاورپوینت و سوالات آزمون نهایی توسط خود فرد، متخصص آموزش پزشکی و همتایان

عنوان انگلیسی:

Designing, implementing, and evaluating the process of improving teachers' teaching quality by reviewing classroom video, lesson plan, PowerPoint slides and final exam questions by self, medical education expert, and peers

حیطه فرآیند: ارزشیابی

دانشگاه: اهواز

صاحبان فرآیند: اکبر بابائی حیدرآبادی، کاوه اسلامی

همکاران فرآیند: مرضیه عربان، هاشم محمدیان، آرش سلحشوری، ناصر حاتم‌زاده، احمد فخری، مهرنوش جاسم‌زاده، آسیه کتانیاف نصب،

شیرین عباس‌پور، نسرین شمس، محمد لرکی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی فرآیند ارزیابی جامع همتامحور کیفیت تدریس اساتید با بازبینی فیلم تهیه شده از کلاس، طرح درس، اسلاید پاورپوینت و سوالات آزمون نهایی بر مبنای ارائه بازخورد اصلاحی

اهداف اختصاصی:

۱. طراحی فرآیند ارزیابی جامع همتامحور تدریس اساتید
۲. طراحی بستر مناسب الکترونیک به منظور ارزشیابی مستندات تدریس (شامل فیلم تدریس، طرح درس، اسلاید پاورپوینت، سوالات آزمون)
۳. طراحی و اعتباریابی ابزار ارزشیابی فیلم تدریس، طرح درس، اسلاید پاورپوینت، سوالات آزمون
۴. اجرای ارزشیابی اساتید از شیوه تدریس با استفاده از فیلم تهیه شده از کلاس توسط همکاران گروه آموزشی، متخصصان آموزش پزشکی و خود مدرس
۵. اجرای ارزشیابی طرح درس، اسلاید پاورپوینت و سوالات آزمون
۶. ارزشیابی کیفیت طرح درس، اسلاید پاورپوینت، سوالات آزمون بر حسب نظر ذینفعان
۷. ارزشیابی تأثیر بازخوردهای اصلاحی بر ارتقاء کیفیت تدریس اساتید بر حسب نظر همکاران گروه آموزشی
۸. ارزشیابی تأثیر بازخوردهای اصلاحی بر ارتقاء کیفیت تدریس اساتید بر حسب نظر متخصصان آموزش پزشکی
۹. ارزشیابی تأثیر بازخوردهای اصلاحی بر ارتقاء کیفیت تدریس اساتید بر حسب نظر خود مدرس
۱۰. تعیین دیدگاه اعضای هیأت علمی در خصوص فرآیند ارزیابی جامع همتامحور کیفیت تدریس
۱۱. استفاده از نظام ارزیابی جامع همتامحور به عنوان یکی از روش‌های ارزشیابی اساتید

بیان مسئله:

رفتار آموزشی اساتید، یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار در فرآیند یادگیری و عملکرد دانشجویان می باشد که شامل روش تدریس، قدرت بیان، توانایی تفهیم، شیوه تعامل با دانشجو، مدیریت کلاس است و ارزشیابی مداوم آن، ضامن کیفیت عملکرد مدرسین و فعالیتهای آموزشی می باشد. طبق گایدلاین شماره ۲۰ AMEE «معلم خوب فراتر از یک سخنران خوب است» و به تأثیر ارزشیابی مدرس در ارتقاء کیفیت فرآیند های آموزش تأکید شده است. از همین رو در نظام آموزش عالی، ارزشیابی استاد؛ فرایندی مداوم، دقیق و منظم برای توصیف، هدایت و اطمینان از کمیت و کیفیت فعالیت های آموزشی مدرس است و در واقع هدف اصلی ارزشیابی استاد افزایش کیفیت آموزشی است. در اکثر دانشگاه های کشور، ارزشیابی اساتید بالینی و غیربالینی عمدتاً بر مبنای نظر دانشجویان انجام می شود که جامع نیست و برای ارزشیابی کامل و همه جانبه عملکرد اساتید باید به همه ارکان موثر، از جمله خود استاد نیز توجه شود. از ابعاد مهم ارزشیابی ۳۶۰ درجه، خود فرد ارزشیابی شونده می باشد و سایر ابعاد نیز شامل، همکاران، فراگیران، مدیران، و متخصصان آموزش می باشد. در همین راستا فیلم برداری و بازبینی آن یکی از روش های ارزیابی کیفیت تدریس یک مدرس می باشد که مزایا و چالش های متعددی برای مدیران دارد. در همین رابطه عینی ترین و دقیق ترین ابزار برای بررسی کیفیت تدریس اساتید مشاهده مستقیم (مثلاً حضور مدیر گروه در کلاس درس استاد) و یا غیرمستقیم (مشاهده فیلم کلاس درس استاد) تدریس مدرس می باشد تا بدون واسطه، سوگیری و قضاوت های ناصحیح بتوان واقعیت را مشاهده کرد و تصمیم گرفت. البته در این مسیر تمامی جوانب و حریم شخصی استاد و کلاس هم باید رعایت شود تا کمترین چالشی به وجود آید. بنابراین از آنجایی که فیلم برداری از کلاس درس هر مدرس، فرصت بازبینی چندباره آن را در فواصل زمانی متعدد، برای ذینفعان (مثل؛ همکاران، مدیران، متخصصان آموزش پزشکی) گوناگون فراهم می کند که می تواند با تعیین نقاط قوت و ضعف هر مدرس به تقویت و اصلاح آنها کمک کند و در راستای ارتقای مستمر کیفیت آموزش گام برداشت.

تجربیات خارجی:

جهت مرور ساختارمند بر تجربیات، با استفاده از کلید واژه های «evaluation»، «faculty»، «teacher»، «methods teaching»، «video»، «video feedback» و «classroom» در پایگاه های EMBASE, MEDLINE, ERIC, CAPMPBLE, AMEE, BEME جستجو شد. بر اساس گایدلاین شماره ۱۹ BEME، مطالعات بسیاری در خصوص ارزیابی با استفاده از فیلم روی دانشجویان و رزیدنت ها انجام شده است و کمتر به ارزشیابی اساتید با کمک فیلم پرداختند. مطالعه Christopher و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی ارزیابی ۳۶۰ درجه در خصوص تدریس اثربخش با هدف ارتقاء توانمندی اساتید پرداخت. نتایج نشان داد بازخورد بر مبنای ویدئوهای تهیه شده از فرآیندهای آموزشی اساتید، روشی اثربخش، قابل اجرا و تکرار پذیر جهت توانمندی اساتید می باشد.

Rich و همکاران، (۲۰۰۸) در مطالعه ای خودارزیابی مدرسان در خصوص توانایی تصمیم گیری در کلاس درس با استفاده از فیلم را بررسی کردند. در این مطالعه، چهار معلم شیوه آموزش خود را با دیدن فیلم ضبط شده، تجزیه و تحلیل کردند. این شیوه نقش مهمی در افزایش خودآگاهی آنها در خصوص شناخت روش تدریس و نوع تفکر داشت. در مطالعه Chen و همکاران (۲۰۱۸) به تأثیر بازخورد ترکیبی و بازخورد تصویری با استفاده از فیلم جهت کاهش اضطراب در طول سخنرانی در افراد مضطرب پرداختند و نشان دادند که خود ارزیابی با استفاده از فیلم بعد از سخنرانی اول، باعث کاهش اضطراب در سخنرانی بعدی افراد شد. Dy-Boarman و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه ای تأثیر بازبینی فیلم بر خودآگاهی دانشجویان داروسازان سال دوم را نسبت خودآموزی آنها از مهارت های روش آسپتیک بررسی کردند. مطالعات Alhija و همکاران و sica ja نشان داد که بین میانگین نمرات ارزشیابی استادان از کیفیت تدریس شان با میانگین نمرات ارزشیابی دانشجویان از آنها تفاوت معناداری وجود داشته است.

تجربیات داخلی:

جهت مرور منظم بر تجربیات از کلیدواژه‌های «ارزشیابی»، «ارزیابی»، «استاد، مدرس» «فیلم تدریس»، «طرح درس»، «اسلاید پاورپوینت»، «سوالات آزمون»، «بازخورد» و «کلاس درس» در پایگاه های داده داخلی (Google Scholar, Civilica, Irandoc, iranmedex, Magiran, SID)، استفاده شد. از آنجایی که مطالعات محدودی یافت شد به مطالعات نزدیک به این فرآیند نیز اشاره شد. جهت بررسی تجربیات نیز؛ به سایت دانشگاه‌ها مراجعه شد ولی فرآیندی دقیقاً مشابه یافت نشد. بابائی حیدرآبادی و همکاران (۹۵-۹۷) در فرآیندی با عنوان «طراحی، اجرا و ارزشیابی فرآیند خودارزشیابی اساتید از شیوه تدریس خود، با استفاده از فیلم برداری از کلاس درس» به ارزشیابی تدریس اساتید پرداختند. در این فرآیند پس از انجام هماهنگی با اساتید از کلاس آنها فیلم برداری شد پس از گذشت حدود یک‌ماه از فرآیند فیلم برداری، فیلم تهیه شده در اختیار هر یک از اساتید قرارگرفت و از آنها خواسته شد که فیلم خود را مشاهده و ارزیابی کنند. طبق نتایج؛ این فرآیند کمک شایانی به خود ارزیابی آنها در جهت شناسایی اشکالات و نقاط قوت خود در خصوص شیوه تدریس کرده بود. پژوهشی با عنوان «مقایسه ارزیابی عملکرد معلمان از طریق ویدئو دیتا با سایر روش‌های موجود ارزیابی عملکرد تدریس» توسط ریگی و همکاران در سال (۱۳۹۵) انجام شد. طبق نتایج، استفاده ویدئو دیتا در ارزیابی عملکرد معلمان به منظور دستیابی به اهداف نظام ارزیابی عملکرد و حل مشکلات آن از نظر شرکت کنندگان مفید بود.

نتایج مطالعه کیخا و شکورنیا (۱۳۹۸) با عنوان «تحلیل انتقادی سیستم ارزشیابی استاد توسط دانشجویان» که به صورت مرور سیستماتیک انجام شد نشان داد که سیستم فعلی ارزشیابی اساتید توسط دانشجو با وجود چالش‌های متعدد در بسیاری از کشورها در حال اجراست لذا باید اصلاحاتی در آن اعمال شود یا ارزشیابی از استاد به وسیله ترکیبی از منابع اطلاعاتی صورت پذیرد.

طبق نتایج مطالعه توسط یمانی و همکاران گیری؛ بکارگیری مدل مشارکتی ارزشیابی، که مستلزم حداکثر همکاری اساتید در فرایند ارزشیابی استاد می‌باشد، می‌تواند نسبت به کاهش مقاومت‌ها در برابر ارزشیابی و افزایش رضایت‌مندی کمک کند و واکنش‌های ایشان را در برابر بازخورد ارزشیابی بهبود بخشد. نتیجه تحقیق مهدوی و همکاران (۱۳۹۳) نشان داد که در راستای بهبود عملکرد آموزشی اساتید علاوه بر ارزشیابی اساتید توسط دانشجویان، استفاده از روش خودارزشیابی اساتید به عنوان یک روش مکمل توصیه می‌شود. طبق نتایج مطالعه مروری دهقانی و نخعی، درصد قابل توجهی از اساتید انتقادهای جدی به ارزشیابی استاد توسط دانشجو دارند.

شرح مختصر (فارسی):

نیازسنجی

بازخورد اساتید شرکت‌کننده در طرح خود ارزشیابی اساتید (که از سال ۱۳۹۵ شروع شده بود) مبنی بر اینکه نظرات همتایان و همکاران گروه تخصصی در خصوص کیفیت تدریس اساتید قابل چشم‌پوشی نیست و نیز نظرات اعضای کمیته ارزشیابی اساتید در خصوص اهمیت دیدگاه متخصصان آموزش پزشکی در کیفیت تدریس اساتید؛ منجر به طراحی این فرآیند با تمرکز بر ارزیابی همتایان و متخصصان آموزش پزشکی در ارزشیابی اساتید به صورت همه‌جانبه شد.

بیشتر اعضای شورای آموزشی دانشگاه (۷۰ درصد (۷ نفر))، تمامی اعضای کمیته ارزشیابی EDC (۱۰۰ درصد (۱۰ نفر))، و نیز تمامی اعضای گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت (۱۰۰ درصد (۵ نفر)) معتقد به اثربخشی فرآیند فیلم برداری جهت پاسخ به این چالش بودند.

طراحی

۱. تدوین کلیات فرآیند در کمیته ارزشیابی اساتید و شورای EDC دانشگاه
۲. بهره گیری از نتایج حاصل از فرآیند خودارزشیابی اساتید
۳. جستجو و مرور متون داخلی و خارجی شامل شواهد و تجربیات
۴. تهیه پروپوزال و تصویب آن در سامانه MEDED (اولین پروپوزال نوآورانه دانشگاه)
۵. طراحی برنامه اجرایی فرآیند ارزیابی جامع همتامحور در گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت
۶. بازبینی و اصلاح برنامه اجرایی در کمیته ارزشیابی EDC
۷. تدوین برنامه اجرایی اصلاح شده
۸. دریافت بازخورد از جشنواره شهید مطهری (۱۳۹۷) و اعمال آن
۹. ارائه در شورای آموزشی دانشکده‌ها و اخذ بازخورد
۱۰. ارائه برنامه در شورای آموزشی دانشگاه و دریافت بازخورد
۱۱. ارائه برنامه در شورای دانشگاه و دریافت بازخورد
۱۲. طراحی ابزارهای اولیه در گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت جهت ارزیابی مستندات آموزشی (فیلم کلاس، طرح درس، اسلاید پاورپوینت، سوالات آزمون)
۱۳. اصلاح و بازبینی ابزارها و تأیید روایی و پایایی آنها (پنل خبرگان)
۱۴. طراحی فرم ارزیابی فرآیند (۲ عدد)
۱۵. تصویب طرح ارزیابی جامع همتامحور در کمیته ارزشیابی اساتید
۱۶. تصویب طرح ارزیابی جامع همتامحور در شورای آموزشی دانشگاه
۱۷. تصویب طرح ارزیابی جامع همتامحور در شورای دانشگاه
۱۸. ثبت به عنوان یکی از روش‌های ارزشیابی استاد در کمیته ارزشیابی دانشگاه

اجرا

این فرآیند جهت ارزشیابی اساتید به صورت دو مرحله فیلم‌برداری از جلسه تدریس هر استاد و اخذ مستندات آموزشی شامل طرح درس، اسلاید پاورپوینت، سوالات آزمون از سال ۱۳۹۷ در تمامی دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی اهواز و با مشارکت بیش از ۱۰ درصد اساتید (۷۰ نفر از مجموع ۶۶۸ نفر) انجام شد و تاکنون ادامه دارد.

۱. هماهنگی با کارشناسان و عوامل اجرایی (فیلم‌بردار جهت چگونگی انجام فیلم‌برداری و ...)
۲. ارسال فرم درخواست به اساتید جهت دعوت آن‌ها به شرکت در فرآیند
۳. اخذ رضایت‌نامه کتبی از اساتید متمایل به شرکت در فرآیند
۴. انجام هماهنگی با اساتید جهت اولین مرحله فیلم‌برداری از کلاس (اخذ رضایت، زمان، مکان)
۵. فیلم‌برداری از کلاس در مرحله اول
۶. بررسی و اصلاح مشکلات احتمالی فیلم
۷. تدوین فیلم و بارگزاری آن در سامانه آموزش مجازی
۸. دریافت سایر مستندات تدریس از اساتید شامل (طرح درس، اسلاید پاورپوینت، سوالات آزمون)
۹. ارائه فهرست متخصصان آموزش پزشکی به استاد جهت انتخاب ارزیاب

۱۰. دریافت اسامی ارزیابان مورد نظر از استاد (همکاران گروه از دانشگاه اهواز و ۱۰ دانشگاه دیگر)
۱۱. ارسال پیامک به ارزیاب جهت ورود به سامانه و انجام ارزیابی
۱۲. دریافت نتایج ارزیابی و ارائه بازخورد اصلاحی به استاد مربوطه
۱۳. انجام فیلم برداری مرحله دوم، یک ماه پس از ارائه بازخورد
۱۴. تکرار تمامی مراحل قبلی (هماهنگی، فیلم برداری، ...، دریافت و ارائه بازخورد)
۱۵. جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها
۱۶. مقایسه نتایج کیفیت تدریس اساتید قبل و بعد از ارائه بازخورد اصلاحی
۱۷. تهیه و ارائه گزارش نهایی

ارزشیابی

فیلم تهیه شده پس از هر فیلم برداری، در سامانه آموزش مجازی بارگزاری شد و با ارسال پیامک از ارزیابان درخواست ارزیابی شد. جهت ارزیابی فرآیند تدریس؛ چهار ابزار اختصاصی محقق ساخته، از طریق سامانه در اختیار ارزیابان قرار گرفت. ابزار اول مربوط به ارزیابی فیلم کلاس بود که دارای ۲۴ آیتم گوناگون از جمله ارتباطات کلامی و ارتباطات غیرکلامی، مدیریت کلاس، تعامل با دانشجو بود. سایر ابزارها؛ مربوط به طرح درس (۱۶ سوال)، اسلایدهای پاورپوینت (۲۰ سوال) و سؤالات آزمون (۱۵ سوال) بود. در پایان، داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار SPSS22 گردید و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی (Paired T Test) انجام شد.

شیوه‌های تعامل:

- تصویب طرح در کمیته دانش پژوهی به عنوان اولین طرح نوآورانه دانشگاه
- تصویب طرح پژوهشی در معاونت پژوهشی دانشگاه با عنوان: ارتقا کیفیت تدریس اساتید با بازبینی فیلم تهیه شده از کلاس درس بر مبنای ارائه بازخورد اصلاحی
- چاپ مقاله با عنوان طراحی ابزار ارزشیابی کیفیت تدریس اساتید مبتنی بر فیلم تهیه شده از کلاس درس
- تدوین و سابمیت مقاله با عنوان طراحی ابزارهای ارزیابی طرح درس ترمی، اسلایدهای پاورپوینت و سؤالات آزمون جهت ارزشیابی اساتید دانشگاه علوم پزشکی
- تصویب طرح در کمیته ارزشیابی اساتید
- تصویب طرح در شورای edc
- تصویب طرح در شورای دانشگاه
- ثبت به عنوان یکی از روش‌های ارزشیابی استاد در کمیته ارزشیابی دانشگاه
- ارائه مقاله در کنفرانس آموزش پاسخگو (مرداد ۹۸- تبریز) عنوان ارزشیابی کیفیت تدریس اساتید با بازبینی فیلم تهیه شده از کلاس درس ر مبنای رویکرد ۳۶۰ درجه

نتایج حاصل:

هدف اول: طراحی فرآیند ارزیابی جامع همتامحور تدریس اساتید

نتایج حاصل از فرآیند خودارزشیابی اساتید که از سال ۱۳۹۵ شروع شده بود و فقط به ارزیابی فیلم تدریس هر استاد توسط خودش (خودارزیابی) می‌پرداخت پس از بررسی‌ها و تحلیل‌های متعدد توسط پنل خبرگان به این نتیجه منتج شد که فرآیند ارزشیابی اساتید، تمامی ابعاد تدریس یک استاد شامل فیلم تدریس، طرح درس، اسلاید پاورپوینت و سؤالات آزمون را پوشش دهد و علاوه بر ارزیابی توسط خود استاد؛ همکاران و متخصصان آموزش پزشکی و دانشجویان نیز تمامی این مستندات را ارزشیابی کنند. در همین رابطه زیرساخت‌های لازم در سامانه آموزش مجازی دانشگاه ایجاد شد و ضمن تمامی هماهنگی‌ها لازم با مراکز مربوطه و اساتید مشارکت‌کننده، مستندات اساتید بارگزاری و ارزیابی شد. جهت ارزیابی مستندات؛ چهار ابزار اختصاصی محقق ساخته، مربوط به ارزیابی فیلم کلاس (۲۴ سوال)، طرح درس (۱۶ سوال)، اسلایدهای پاورپوینت (۲۰ سوال) و سؤالات آزمون (۱۵ سوال) طراحی و روانسنجی شد.

هدف دوم: طراحی بستر مناسب الکترونیک به منظور ارزشیابی مستندات تدریس (شامل فیلم تدریس، طرح درس، اسلاید پاورپوینت،

سؤالات آزمون)

از آنجایی که لازم بود انواع مستندات اساتید (شامل فیلم تدریس، طرح درس، اسلاید پاورپوینت و سؤالات آزمون) در یک محیطی جمع‌آوری و ارزیابی شود که علاوه بر سهولت دسترسی ارزیابان و اساتید؛ از لحاظ قابلیت اجرا، سرعت پیاده‌سازی و صرفه اقتصادی، مناسب باشد با کسب مجوزهای مربوطه، از سامانه آموزش مجازی دانشگاه برای این منظور استفاده شد.

هدف سوم: طراحی ابزار ارزشیابی فیلم تدریس، طرح درس، اسلاید پاورپوینت، سؤالات آزمون

ابزار ارزشیابی فیلم کلاس: پرسشنامه‌ای روا و پایا، دارای ۲۴ آیتم گوناگون از جمله؛ ارتباطات غیرکلامی (۹ سوال)، ارتباطات کلامی (۴ سوال)، تعامل با دانشجو (۶ سوال) و مدیریت کلاس (۵ سوال)، بعد از طی چندین مرحله بازبینی و اصلاح در پنل خبرگان و مرور متون بدست آمد. آلفای کرونباخ این ابزار ۰/۹۵ بدست آمد.

ابزار ارزشیابی طرح درس، اسلاید پاورپوینت و سؤالات آزمون: پرسشنامه‌ای روا و پایا، شامل ۲۸ گویه در سه بخش طرح درس ترمی ۱۶ گویه، اسلایدهای پاورپوینت ۲۰ گویه و سؤالات آزمون نهایی ۱۵ گویه، با نسبت روایی محتوی ۰/۸۰ و شاخص روایی محتوی ۰/۷۹ طراحی و تأیید شد. پایایی ابزار با محاسبه مقدار آلفای کرون باخ ۰/۹۹ تأیید شد.

هدف چهارم: اجرای ارزشیابی اساتید از شیوه تدریس با استفاده از فیلم تهیه شده از کلاس توسط همکاران گروه آموزشی، متخصصان

آموزش پزشکی و خود مدرس

پس از کسب مجوزهای لازم؛ فرم درخواست شرکت در فرآیند ارزشیابی از طریق EDC به دانشکده‌ها ارسال شد تا اساتیدی که تمایل به شرکت در این فرآیند را داشتند اعلام آمادگی کنند. با ۳۲ نفر از اساتید گروه‌های بالینی و پایه، جهت فیلم‌برداری از کلاس درس هماهنگی‌های لازم (روز، ساعت و محل کلاس) توسط کارشناس انجام شد و فیلم‌برداری از کلاس در دو مرحله در محل دانشکده یا بیمارستان صورت گرفت. فیلم‌های گرفته شده، تدوین و در سامانه بارگزارای گردید.

هدف پنجم: اجرای ارزشیابی طرح درس، اسلاید پاورپوینت و سؤالات آزمون

پس از هماهنگی و کسب رضایت اساتید، مستندات آموزشی شامل طرح درس (۲۱ مورد)، اسلاید پاورپوینت (۲۰ مورد) و سوالات آزمون (۲۰ مورد) از ۴۳ نفر از اساتید دریافت و در سامانه بارگزاری می‌گردید. ابزار ارزشیابی اختصاصی برای هر یک از مستندات، جهت ارزیابی ارزیابان در سایت تعبیه شده‌است و هر ارزیاب با مراجعه به آنها، مستند مربوطه را ارزیابی می‌کند.

هدف ششم: ارزشیابی کیفیت طرح درس، اسلاید پاورپوینت، سوالات آزمون برحسب نظر ذینفعان

میانگین سن مشارکت‌کنندگان در این فرآیند ۴۴ سال با انحراف معیار ۷/۵۰ بود. همچنین میانگین سابقه کار افراد برابر با ۱۵/۸۰ و انحراف معیار ۷/۹۶ بود. از نظر مرتبه علمی، ۵۴ درصد افراد استادیار، ۳۴ درصد دانشیار و ۱۲ درصد استادتمام بودند.

- کیفیت طرح درس ۷۹٪ اعضای هیأت علمی، «خوب» و ۲۱٪ «متوسط» بود.
- کیفیت اسلایدهای پاورپوینت ۵۰٪ اعضای هیأت علمی، «خوب» و ۳۶٪ «متوسط» و ۱۴٪ «ضعیف» بود.
- کیفیت سوالات آزمون ۷۴٪ اعضای هیأت علمی، «خوب» و ۲۶٪ «متوسط» بود.

هدف هفتم: ارزشیابی تأثیر بازخوردهای اصلاحی بر ارتقاء کیفیت تدریس اساتید برحسب نظر همکاران

میانگین نمره اعضای هیأت علمی برحسب نظر همکاران گروه آموزشی؛ در حیطه‌های ارتباطات کلامی، غیرکلامی، تعامل با دانشجو و مدیریت کلاس؛ قبل از ارائه بازخورد اصلاحی به ترتیب $8/5(3\pm/0.5)$ به $21/4(6\pm/7.3)$ ، $13/5(4\pm/6.0)$ و $11/2(3\pm/9.5)$ بود، اما یک‌ماه بعد از بازخورد اصلاحی به ترتیب شامل $11/3(3\pm/8.5)$ به $25/4(5\pm/3.0)$ ، $16/5(3\pm/7.2)$ و $13/3(3\pm/0.2)$ شد که این نتایج طبق آزمون آماری تی زوجی (Paired T Test) معنی‌دار بود ($p<0.001$). به‌عنوان نمونه در ارزیابی ارتباطات غیرکلامی در سوال «نحوه صحیح راه رفتن و استفاده از حرکات بدن» ۶۴ درصد اساتید از وضعیت مناسب برخوردار بودند که بعد از ارائه بازخورد توسط ذینفعان، این درصد به ۸۵ افزایش یافت.

هدف هشتم: ارزشیابی تأثیر بازخوردهای اصلاحی بر ارتقاء کیفیت تدریس اساتید برحسب نظر متخصصان آموزش پزشکی

میانگین نمره اعضای هیأت علمی برحسب نظر متخصصان آموزش پزشکی در حیطه‌های ارتباطات کلامی، غیرکلامی، تعامل با دانشجو و مدیریت کلاس؛ قبل از ارائه بازخورد اصلاحی به ترتیب $9/2(2\pm/9.7)$ به $22/5(7\pm/6.5)$ ، $12/5(5\pm/1.2)$ و $12/1(4\pm/2.1)$ بود، اما یک‌ماه بعد از بازخورد اصلاحی به ترتیب شامل $11/5(4\pm/0.1)$ به $26/4(5\pm/9.0)$ ، $15/5(3\pm/6.5)$ و $13(3\pm/1.1)$ شد که این نتایج طبق آزمون آماری تی زوجی (Paired T Test) معنی‌دار بود ($p<0.05$). به عنوان مثال در ارزیابی ارتباطات کلامی در پاسخ به آیتم «عدم ارائه توضیحات بیش از حد و پرحرفی» ۶۷ درصد اساتید از وضعیت مناسب برخوردار بودند که بعد از ارائه بازخورد توسط ذینفعان، این درصد به ۹۱ افزایش یافت.

هدف نهم: ارزشیابی تأثیر بازخوردهای اصلاحی بر ارتقاء کیفیت تدریس اساتید بر حسب نظر خود مدرس

میانگین نمره اعضای هیأت علمی بر حسب نظر خود مدرس در حیطه‌های ارتباطات کلامی، غیرکلامی، تعامل با دانشجو و مدیریت کلاس؛ قبل از ارائه بازخورد اصلاحی به ترتیب $10/5(2\pm/9.4)$ به $23/2(6\pm/5.1)$ ، $15/4(4\pm/5.0)$ و $13/2(3\pm/7.8)$ بود، اما یک‌ماه بعد از بازخورد اصلاحی به ترتیب شامل $11/6(3\pm/6.5)$ به $24/4(5\pm/0.2)$ ، $17/3(3\pm/5.6)$ و $14/1(3\pm/2.1)$ شد که این نتایج طبق آزمون آماری تی زوجی (Paired T Test) معنی‌دار بود ($p<0.001$). مثلاً در ارزیابی مدیریت کلاس در آیتم «نحوه کنترل کلاس در زمان پدیداشدن چالش» ۴۰ درصد اساتید از وضعیت مناسب برخوردار بودند که بعد از ارائه بازخورد توسط ذینفعان، این درصد به ۵۶ افزایش یافت.

هدف دهم: تعیین دیدگاه اعضای هیأت علمی در خصوص فرآیند ارزیابی جامع همتامحور کیفیت تدریس

میانگین و انحراف معیار نمرات نگرش اساتید در خصوص این فرآیند ارزشیابی $34/7 \pm 5/5$ به دست آمد و به طور کلی ۹۷ درصد اساتید از شرکت در این فرآیند احساس رضایت داشتند. به عنوان نمونه بیش از ۹۵ درصد اساتید در پاسخ به سوال «نحوه ارائه بازخورد اصلاحی» گزینه «خوب» را انتخاب کرده بودند.

هدف یازدهم: استفاده از نظام ارزیابی جامع همتامحور به عنوان یکی از روش های ارزشیابی اساتید

با توجه جامع بودن این رویکرد در ارزشیابی اساتید که هر استاد توسط ارزیابان متعدد و از جنبه ها و مستندات آموزشی گوناگون بررسی می شود در شورای دانشگاه مصوب گردید که کمیته ارزشیابی اساتید، از این فرآیند در برنامه ارزشیابی اساتید به عنوان یکی از روش های ارزشیابی استفاده کند.

رتبه دوم

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی، آزمون دانشی دانشجویان پزشکی در دوره بالینی با استفاده از موبایل
عنوان انگلیسی:

Designing, implementation and evaluation of medical students' knowledge exam in their clinical rotation by cellphones

حیطه فرآیند: ارزشیابی

دانشگاه: تبریز

صاحب فرآیند: دکتر فریبرز اکبرزاده

همکاران فرآیند: دکتر امیرحسین اکبرزاده، اعظم اصغری خاتونی

هدف کلی:

۱- طراحی و اجرای آزمون دانشی دانشجویان پزشکی در دوره بالینی با استفاده از موبایل

۲- ارزشیابی آزمون دانشی دانشجویان پزشکی در دوره بالینی با استفاده از موبایل

اهداف اختصاصی:

- ۱- طراحی سوالات آزمون دانشی دانشجویان پزشکی در بخش قلب با استفاده از مولتی مدیا در سامانه سجاب
- ۲- برگزاری آزمون‌های دانشی دانشجویان پزشکی در بخش قلب در سامانه سجاب بوسیله تلفن همراه
- ۳- ارزشیابی آزمون دانشی با استفاده از تلفن همراه از نظر سهولت و قابلیت اجرا
- ۴- ارائه فیدبک فوری به دانشجویان در مورد سوالات و بحث‌های گروهی بعد از برگزاری امتحان جهت آموزش بیشتر

بیان مسئله:

از مهم ترین اقدامات برای تقویت یادگیری دانشجویان اخذ امتحان است. به قولی کالسه که آموزش را اسب امتحان به پیش می برد. طبق نظریه بلوم، یادگیری دانشجویان در سه حیطه دانشی، عاطفی و سایکوموتور (مهارتی-حرکتی) اتفاق می افتد. ارزیابی جامع دانشجویان در هر سه حیطه لازم است. میلر برای روش‌های ارزیابی در هر حیطه پیشنهاداتی ارائه نموده که بعنوان هرم میلر معروف است. در حیطه دانشی از آزمون‌های چند گزینه‌ای و تشریحی استفاده می شود. هم‌اکنون در دانشگاه‌های کشور روش غالب برگزاری امتحانات چندگزینه‌ای در این حیطه است. هر ساله تعداد زیادی دانشجوی پزشکی در دانشگاه‌های کشور پذیرفته می شوند و آموزش مناسب این دانشجویان بطوری که توانمندی‌های لازم برای ارتقاء سلامت جامعه، تشخیص و درمان بیماران را کسب کرده باشند از دغدغه‌های اساتید و دانشگاه‌های علوم پزشکی می باشد. ارزیابی دانشجویان در سطوح نگرشی و سایکوموتور مشکلات زیادی دارد و عملاً یا انجام نمی شوند و یا بطور ناقص انجام می گیرد. دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی درمانی بدلیل سهولت و قابلیت اجرایی، حتی در رشته‌های Post Graduate متوسل به برگزاری امتحانات دانشی می شوند. حال که ارزیابی دانشجویان در سطوح بالای عملکردی امکان ندارد، حداقل می توان با اتخاذ روش‌هایی امتحانات دانشی را با کیفیت و جامعیت بیشتر برگزار کرد تا روایی و پایایی بیشتری داشته باشد. روایی و پایایی یک آزمون بخصوص در فرم چند گزینه‌ای ارتباط مستقیمی با تعداد و تنوع سوالات دارد. در برگزاری چنین امتحاناتی کاغذ و مواد مصرفی زیادی مورد استفاده قرار می گیرد که وقتی کل دانشگاه‌ها و کشور را در نظر بگیریم، مبالغ بسیار هنگفتی صرف برگزاری امتحانات می شود که علاوه بر تلف شدن بودجه عوارض زیست محیطی هم دارد. از طرف دیگر نمی توان اشکال و تصاویر را با کیفیت در برگه‌های امتحانی قرار داد و استفاده از فیلم و صوت (محتوی‌های چند رسانه‌ای) در برگه‌های امتحانی امکان پذیر نیست. در این موارد استفاده از امتحانات کامپیوتری مزایای زیادی دارد که می تواند بسیاری از مشکلات استفاده از کاغذ را

رفع و بصورت آنلاین یا آفلاین بر روی کامپیوترها اجرا شود. مطالعات نشان داده‌اند که تنوع و تعداد بیشتر سوالات در امتحانات اگرچه ممکن است خسته‌کننده باشد ولیکن شرکت در چنین امتحاناتی مستلزم مطالعه بیشتر است و در نهایت در ارتقاء سطح علمی دانشجویان موثر است. طبیعی است برگزاری امتحانات با تنوع و تعداد زیاد سوالات با امتحانات کاغذی مشکل و پرهزینه است. در این حیطه امتحانات کامپیوتری ایده‌آل هستند.

هر ماهه تعداد زیادی دانشجوی پزشکی در مقاطع کارآموزی و کارورزی به بخش‌های بالینی معرفی می‌شوند. یک قسمت از ارزیابی پایانی این دانشجویان ارزیابی دانشی است. همانطور که گفته شد برای ارزیابی موثر در این قسمت بایستی امتحانات کامل‌تر با استفاده از تصاویر پزشکی و مولتی‌مدیا برگزار و با استفاده از کامپیوتر برگزار نمود. اکثر مراکز آموزشی درمانی کشور با محدودیت شدید کامپیوتر و سالن‌های برگزاری امتحان مواجه هستند. در مراکز بیمارستانی چندرشته‌ای گاهی هر ماه صدها نفر دانشجو برای دوره‌های بالینی در رشته‌های مختلف معرفی می‌شوند که همگی بایستی در عرض یک‌روز و آن‌هم آخردوره ارزیابی شوند. طبیعی است که حتی در صورت وجود امکانات مالی تدارک صدها دستگاه کامپیوتر و سالن‌های امتحان در مراکز آموزشی درمانی منطقی نیست. بنابراین بایستی روش‌های موثرتری برای برگزاری امتحانات کامپیوتری ابداع کرد. دسترسی روزافزون به وسایل ارتباط جمعی، اینترنت و همچنین شبکه‌های ارتباطی بوجود آمده است. پیشرفت‌های چشمگیری در تکنولوژی دستگاه‌های تلفن همراه (موبایل) اتفاق افتاده بگونه‌ای که گاهی استفاده از آن‌ها بعنوان تلفن یک امکان فرعی نسبت به سایر امکانات آنها محسوب می‌شود. این امکانات فرصت‌های ویژه‌ای را در اختیار اساتید و دانشجویان قرار می‌دهد تا از این وسیله همگانی در جهت ارتقاء آموزش در فرایند یاددهی-یادگیری استفاده نمایند. استفاده از سیستم‌های موبایل در سیستم‌های آموزشی مقالات معتبری در AMEE Guides شرح داده شده است. استفاده از دستگاه‌های موبایل پیشرفته و هوشمند (Smartphones) جایگاه ویژه‌ای دارد بطوری‌که این دستگاه با داشتن نرم‌افزارهای متنوع قابلیت استفاده از انواع برنامه‌های چند رسانه‌ای را فراهم می‌نمایند که امکان اجرای آنها در تدریس مرسوم و سنتی وجود ندارد. بنابراین استفاده صحیح از این امکانات بطور جذابی می‌تواند در بهبود یادگیری دانشجویان موثر باشد. از همین امکانات دستگاه‌های تلفن همراه می‌توان در برگزاری امتحانات تکوینی و تکاملی دانشجویان استفاده کرد. استفاده فراوان از شکل‌ها، پادکست‌های درسی صوتی و تصویری و سایر امکانات مهیج آنها می‌تواند تحولی در برگزاری امتحانات ایجاد نماید که در شکل کاغذی آنها امکان‌پذیر نیست. در مطالعات میدانی برگزاری امتحانات کامپیوتری مورد پذیرش دستیاران تخصصی و دانشجویان پزشکی قرار گرفته است. در موضوع استفاده از موبایل در جلسات امتحانی بحث‌های زیادی وجود دارد. مطالعات متعدد استفاده از موبایل در سالن‌های امتحانات ممنوع کرده و آن‌را وسیله‌ای برای تقلب گسترده در امتحانات می‌دانند. اگرچه متخصصین کامپیوتر در تلاش هستند تا امکان تقلب با موبایل در جلسات امتحان را به حداقل برسانند. حضور تعداد زیادی دانشجو برای امتحان در مقاطع زمانی خاص حتی در کشورهای بهره‌مند امکان برگزاری امتحان با کامپیوتر را به شدت محدود می‌نماید. در کشور ما که کمبود منابع و امکانات تهیه کامپیوترها وجود دارد این مشکل صدچندان خواهد بود. در عمل برگزاری امتحانات با کامپیوتر بجز در موارد محدود در کشور امکان‌پذیر نیست.

حال با این سوال مواجه می‌شویم چرا نباید با وجود مهندسان نرم‌افزار برجسته در کشور امکاناتی فراهم‌شود تا بتوانیم از دستگاه‌های موبایل پیشرفته که چندین برابر کامپیوترهای رومیزی قیمت دارند و دردسترس اکثر دانشجویان می‌باشد، برای انجام امتحان استفاده نمود و از قابلیت‌های منحصر به فرد آنها استفاده کرد؟ اگرچه وقتی از موبایل و جلسات امتحان صحبت می‌شود تقلب با موبایل به ذهن ما خطور می‌نماید ولیکن این استفاده نادرست نباید ما را به استفاده صحیح آن‌ها در جلسات امتحان ناامید نماید. مهندسان کامپیوتر در رفع مشکل تقلب تلاش می‌نمایند که امیدواریم در کشور عزیز ما ایران نیز این تلاش‌ها ایجاد یا به ثمر برسند.

باتوجه به مقدمه‌ای که ذکر شد تجربه امتحان با موبایل تجربه نسبتاً جدیدی است که در کشورهای برخوردار به دلیل دسترسی آسان به کامپیوترها مورد توجه زیادی قرار نگرفته است. در کشور ما همانطور که ذکر شد به دلیل تعداد بالای دانشجو و امکانات کم کامپیوتر و فضای برگزاری

امتحان تصمیم گرفته شد این تجربه امتحان کامپیوتری بوسیله موبایل را مورد ارزیابی قرارداد و در اختیار سیستم آموزشی کشور قرار دهیم تا مورد استفاده قرار گیرد.

برای آماده سازی سیستم آموزشی و دانشگاه ها برای برگزاری امتحانات کامپیوتری بوسیله موبایل میبایستی بر اساس اهداف در سه مرحله عملیات مناسب انجام گیرد. در مرحله طراحی با توجه به عقد قرارداد دانشگاه با سامانه سجاب و با تجربیات قبلی تغییراتی در نرم افزار بطوریکه قابل اجرا در موبایل باشد انجام شد. در مرحله اجرا نیز موضوع در گروه کاردیولوژی مطرح شد تا با تمهیداتی این امتحان در گروه آموزشی اجرا شود و بالاخره ارزشیابی در مورد سهولت و امکان اجرای این برنامه همراه با ارزشیابی در مورد اثربخشی آن انجام شد. بدینوسیله در راستای آموزش پاسخ گو و عدالت محور تجربه برگزاری امتحانات دانشجویی با استفاده از دستگاه موبایل را در اختیار اساتید و سیستم های دانشگاهی قرار می دهیم تا بتوانیم در ارزیابی های معتبر و کامل دانشجویان در حیطه دانشی گامی برداشته باشیم.

تجربیات خارجی:

اگرچه طبق جستجوهای انجام شده در منابع، اکثر ارزیابی های دانشجویان به روش آنلاین و یا آفلاین در سامانه های آموزشی بوسیله کامپیوتر برگزار شده است ولیکن می توان شواهدی را پیدا کرد که در امتحانات کامپیوتری می توان از موبایل استفاده کرد مانند:

۱- Andrea Leyden در فوریه سال ۲۰۱۸ در مقاله ای تحت عنوان ۴۰ مورد استفاده موبایل های پیشرفته در آموزش می نویسد که الان وقت آن رسیده که از این تکنولوژی در آموزش استفاده بهینه داشته باشیم و در مورد چهارم استفاده از موبایل در تست را بعنوان روش ارزشمندی برای ارزیابی دانشجویان و همچنین ارزیابی نحوه آموزش اساتید و ارایه فیدبک سریع مطرح کرده است. در ضمن توصیه کرده از اپلیکشن ExamTime Mobile در این خصوص استفاده شود (۱۲).

۲- یانگ-ک در سال ۲۰۱۹ در مقاله ای از دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی نوشته شده که این دانشگاه تصمیم گرفته ارزیابی دانشجویان از آموزش را از وابسته بودن به کاغذ به نوع آنلاین تغییر دهد و وقتی را در کلاس برای دانشجویان اختصاص دادند تا با استفاده از تبلت های خود برای پاسخگویی استفاده کنند و مشاهده کردند که مشارکت و پاسخ دهی در استفاده آنلاین به مراتب بیشتر از استفاده از ارزیابی های کاغذی بوده است.

۳- مارک لیبرمن در مقاله ای در وبسایت Inside Higher Education در سال ۲۰۱۹ نوشته موبایل های پیشرفته و تبلت ها روش آموزش اساتید و یادگیری دانشجویان را متحول کرده است اگرچه تغییر شیوه آموزش از روش های مرسوم به شیوه های جدید همیشه ساده نیست. در این مورد دانشجویان دانشگاه سانتا باربارا در ایالت کالیفرنیا، بر موثر بودن استفاده از موبایل و تبلت در آموزش تأکید داشتند اگر چه در مورد قطع اینترنت در هنگام برگزاری امتحان بوسیله موبایل نگرانی هایی داشتند که خاص امتحان با موبایل نمی باشد بلکه در سایر امتحانات کامپیوتری نیز می تواند اتفاق بیفتد. با این حال در بررسی های انجام شده ۲۰٪ ترافیک اینترنت دانشگاه را دانشجویان استفاده کرده بودند.

۴- گوگل اپلیکشنی را برای موبایل طراحی کرده است تا دانشجویان بتوانند راحت تر و با فضای بیشتری از صفحه موبایل برای شرکت در آزمون های آنلاین استفاده کنند.

۵- تولیدکنندگان نرم افزارهای برگزاری امتحانات آنلاین مانند Online exam software to create questions, test and analyze students در وبسایت <https://tophat.com/classroom/online-exam-software> اظهار کرده اند اساتید می توانند بدون نگرانی از تقلب برای برگزاری امتحانات از موبایل های پیشرفته استفاده کنند.

۶- تبلت‌های کامپیوتری در بسیاری از موارد خواص مشترک با موبایل‌های پیشرفته دارند ولیکن اسکرین‌های آن‌ها اکثراً بزرگتر از موبایل است که می‌تواند برای اجرای امتحان مناسب‌تر باشد. چیزمن در مطالعه‌ای تلاش کرده از تبلت به‌عنوان جایگزین امتحانات کاغذی استفاده نماید. نتایج ترغیب‌کننده بود اگرچه دانشجویان در جایگزینی کامل تبلت بجای برگه‌های کاغذی امتحان مردد بوده‌اند.

تجربیات داخلی:

در مورد شواهد برگزاری امتحان جستجوی وسیع منابع و وبسایت‌ها انجام شد. مطالعات انجام شده بسیار اندک و اکثراً در مورد اثرات مثبت استفاده از موبایل در حیطه‌های یاددهی-یادگیری بوده است. در حیطه ارزیابی شواهد یافت شده به شرح زیر می‌باشند:

۱- زند سلیمان و همکاران از دانشگاه علوم پزشکی اراک در سال ۱۳۹۴ در مجله توسعه آموزش علوم پزشکی مقاله‌ای تحت عنوان "طراحی سیستم عملکرد بالینی از طریق تلفن همراه" برای دانشجویان پرستاری اجرا کردند که البته متفاوت از شیوه اجرای این فرایند بود. در آن سیستم ارزیابی عملکرد بالینی دانشجویان هرروزه توسط پیام به اطلاع دانشجو می‌رسید و درنهایت این روش را در بهبود عملکرد دانشجویان موثر می‌دانستند.

۲- مهدی شاه‌محمدی و محمدحسن ترابی در مقاله‌ای تحت عنوان "نقش موبایل در سیستم آموزشی و خدمات مرتبط به آن" در مجله روان‌شناسی تربیتی (روان‌شناسی و علوم تربیتی) زمستان ۱۳۹۹، دوره ۶ و شماره ۱۹، صفحه ۱۳۹-۱۴۹ به نقش موبایل در برگزاری امتحانات و آزمون‌ها پرداختند. استفاده از موبایل باعث کاهش هزینه‌ها و رفت و آمدهای غیرضروری شده‌است.

۳- طاهره مصطفوی در مقاله‌ای در سایت <https://sayarak.com> در تاریخ ۲۸ آذر ۱۳۹۶ تحت‌عنوان استفاده از موبایل برای تقویت تحصیل و توانمندسازی آموزش، به‌نقش موبایل در ارزیابی پرداخته و ذکرنموده در مناطقی از آسیا و آفریقا برای ارزیابی دانش‌آموزان از این وسیله استفاده می‌شود.

۴- شرکت GAMA در وبسایت خود برنامه موبایلی تصحیح پاسخ‌نامه با موبایل را شرح‌داده است که قابلیت طرح‌سوال و پاسخ سوالات بوسیله موبایل را در خوددارد. <https://gama.ir/product/detail/19>

در متون داخلی و خارجی تلاش براین بوده است تا از موبایل، این‌وسيله فوق‌العاده با تکنولوژی بالا، در امور آموزشی استفاده نمایند و مطالعات متعددی وجود داشته‌اند که با توجه به اینکه بطور مستقیم در ارتباط با حوزه آزمون‌ها نبوده از ذکر آن‌ها صرف‌نظر شده‌است و در این چند شاهد داخلی و خارجی ذکرشده در بالا می‌بینیم که تلاش اساتید و دست‌اندرکاران آموزش در جهت بکارگیری موبایل در حوزه آزمون‌ها اتفاق افتاده است. وبسایت‌های تجاری تلاش بر ایجاد نرم‌افزارهایی داشته‌اند که بتوانند این مهم را انجام دهند. به‌نظر می‌رسد تجربه حاضر در تکمیل شواهد موجود استفاده واقعی از موبایل برای امتحانات را به‌اشتراک می‌گذارد.

شرح مختصر (فارسی):

مرکز آموزشی درمانی شهید مدنی مرکز آموزش دوره بالینی بیماریهای قلب در دانشگاه علوم پزشکی تبریز است. این مرکز علی‌رغم وجود اعتبار کشوری در آموزش دانشجویان پزشکی، رزیدنت‌های تخصصی و فلوشیپ‌های گروه قلب و عروق امکانات کافی برای برگزاری امتحانات کامپیوتری وجود ندارد.

۱- برای آماده‌سازی بستر اجرای (context) فرآیند پس چند دوره آزمایش نرم‌افزار با برگزاری امتحانات Formative در نیمه‌دوم سال ۹۶، مشکلات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری اصلاح گردید. لازم به‌ذکر است نمره این آزمون‌ها در آزمون نهایی دانشجویان تاثیری نداشت. برگزاری

امتحان بوسیله موبایل در شورای عمومی گروه مطرح و از گروه کاردیولوژی همانطور که در بخش مستندات مشاهده می شود مجوز اخذ گردید.

۲- در مرکز قلب شهید مدنی امکاناتی فراهم شد تا دسترسی به اینترنت دانشگاه برای دانشجویان بصورت وایرلس و با استفاده از موبایل فراهم باشد. در روز امتحان مودم با امکان اتصال به ۲۰۰ نفر در سالن امتحان جهت اتصال به اینترنت دانشجویان با موبایل فراهم گردید. باتوجه به رفع مشکلات سایت سجاب و قراردادی که دانشگاه با این سامانه داشت و اخذ مجوز از گروه برای برقراری امتحان عملاً موانع موجود برای برگزاری امتحانات با موبایل رفع شده بود و سیستم آماده برگزاری امتحانات شده بود.

۳- برای طراحی سوال و ایجاد بانک سوال از سامانه سجاب با آدرس اینترنتی <http://sajab.tbzmed.ac.ir> استفاده شد. این وبسایت در روی وبگاه دانشگاه قرار داشته و از امکانات زیر برخوردار است:

الف - ایجاد بانک سوال ب - طراحی و مدیریت امتحان ج - ثبت و معرفی دانشجویان برای امتحان د - امکان دریافت اعتراضات برای امتحان و رسیدگی به آنها ه - آنالیز امتحانات و سوالات و - امکان برگزاری امتحان به صورت کاغذی ز - تنوع سوالات از سوالات کتبی تا استفاده از تصاویر و مولتی مدیا در تنه سوالات ح - امکان صدور کارت ورود به جلسه اختصاصی برای هر دانشجو

۴- ایجاد اکانت برای اساتید برای طراحی سوال و برگزاری امتحان در سامانه

۵- ایجاد بانک سوال با استفاده از سوالات کتبی و سوالات حاوی تصاویر الکتروکاردیوگرام و رادیولوژی و مولتی مدیا بدون صدا (شرایط سالن برای استفاده از صدا فراهم نبود) و استفاده از تراسه های همودینامیک

۶- طراحی جلسه امتحان توسط اساتید با استفاده از سوالات خود. امکان استفاده از سوالات سایر اساتید برای امتحان توسط مدیر گروه. در هر دوره ۳۰ سوال حاوی مولتی مدیا و تصاویر برای امتحان انتخاب شد و مدت امتحان ۳۰ دقیقه تعیین گردید.

۷- ایجاد نام کاربری و رمز ورود برای دانشجویان جهت شرکت آنان در آزمون

۸- آمادگی سالن برای امتحان از نظر امکانات اینترنتی

۹- برگزاری امتحان آزمایشی روز قبل از آزمون نهایی برای آمادگی دانشجویان با نام کاربری و رمز عبوری غیر از نام کاربری و رمز عبور اصلی

۱۰- اطلاع رسانی تاریخ و ساعت امتحان

۱۱- برای برگزاری امتحان در زمان مقرر دانشجویان کارت ورود به جلسه حاوی اطلاعات زمان شروع و خاتمه امتحان، مدت زمان امتحان، نام کاربری و گذرواژه مخصوص خودشان و آدرس سامانه را از دفتر گروه دریافت کرده بودند.

مجموع سوال های امتحانی برای دوره های مختلف در حافظه سایت برای مدت نامحدود نگهداری می شود.

۱۲- در جلسه امتحان بعد از توضیحات اولیه و حصول اطمینان از برقراری اینترنت حدود ۱۰ دقیقه قبل از شروع امتحان، به دانشجویان توضیح داده شد که توالی سوالات و توالی گزینه ها برای دانشجویان یکسان نیست تا امکان تقلب پایین بیاید. توضیح داده شد اگر از سامانه به هر دلیلی خارج شوند امکان ورود مجدد به امتحان وجود نداشته و امتحان آنها ناقص خواهد شد. در ۳ امتحان اول مدیر وبسایت برای رفع اشکالات احتمالی حضور داشتند تا در صورت بروز مشکل بسرعت رفع شود و در بقیه موارد بصورت تلفنی در دسترس بودند.

- ۱۳- در زمان برگزاری امتحان دانشجویان می توانستند قبل از شروع امتحان به سامانه و جلسه امتحانی خود بدون امکان رویت امتحان وارد شوند و آماده باشند تا سر وقت امتحان را شروع نمایند. مشکلات کمی در زمان برگزاری امتحانات وجود داشت که در صورت وجود بسرعت با راهنمایی اساتید برطرف میشد.
- ۱۴- بلافاصله بعد از امتحان نمرات دانشجویان آماده می شد. به دانشجویان این امکان داده شده بود تا نمره خود را در سامانه رویت نمایند.
- ۱۵- در همان جلسه بعد از امتحان سوالات و گزینه ها مورد تجزیه تحلیل قرار گرفته و برای دانشجویان فیدبک جمعی داده می شد. یعنی اگر دانشجویی سوال یا توضیحی داشت ارایه و پاسخ داده می شد.
- ۱۶- امکان ارایه اعتراض برای سوالات در سامانه وجود داشت ولیکن با توجه به بحث و بررسی سوالات بلافاصله بعد از جلسه عملاً به اعتراضات پاسخ داده شده و دریافت اعتراضی از طریق سامانه مشاهده نشد.
- ۱۷- برای ارزیابی سهولت و رضایت برگزاری این نوع امتحانات یک نظر سنجی با پرسشنامه ای با ۱۷ آیتم و متد لیکرت ۵ گزینه ای انجام شد. در هر موضوع میزان رضایت از خیلی کم تا خیلی زیاد پرسش شده بود. در ارزیابی این برنامه با توجه به سوالات قرار داده شده در نظر سنجی به درجاتی مرحله اول و دوم روش کرک پاتریک مورد سنجش قرار گرفت. در پرسشنامه امکان ارسال پیشنهادات و انتقادات و پیشنهاداتی برای بهبود جریان امتحان بصورت سوالات باز وجود داشت.
- ۱۸- دانشجویان برای کلاس های آموزشی مجازی گروه قلب در سامانه LMS دانشگاه عضو بودند. پرسشنامه نظر سنجی تهیه شده بصورت فایل word در سامانه قرار گرفت و به دانشجویان یکروز فرصت داده شد تا بعد از تکمیل پرسشنامه آنرا در سامانه LMS در قسمت مربوطه بارگذاری نمایند. مشارکت کامل در ارایه پاسخ وجود داشت. پرسشنامه ها با نرم افزار spss ورژن ۲۱ آنالیز شد.
- ۱۹- پروتکل امنیت سوالات و امتحانات با توجه به نظارت حراست امتحانات دانشگاه و فرارگیری سامانه مربوطه بر وبگاه دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورد تأیید قرار گرفته بود. دانشجویان کارت ورود به جلسه مخصوص به خود را از دفتر گروه دریافت می کردند و ورود به جلسه توسط ناظرین امتحان با تطبیق شماره و کارت دانشجویی امکان پذیر بود. فاصله مناسب در سالن برگزاری امتحان بین دانشجویان رعایت شده و ناظرین امتحان و نماینده گروه آموزشی در برگزاری امتحان حضور داشت.
- ۲۰- در این فرایند نتایج مرتبط با امتحانات برگزار شده در مرکز قلب شهید مدنی تبریز را تایید کرده است. در گروه کاردیولوژی دانشکده پزشکی تبریز برگزاری
- برای مشارکت بیشتر آموزش های لازم برای دانشکده ها و گروه های متقاضی انجام شده و امتحاناتی برگزار شد که لیست آن ها در سامانه قرار دارد.

شیوه های تعامل:

اقدامات انجام شده:

- ۱- در سطح گروه، این تجربه در گروه آموزشی مطرح شده و مدیر گروه کاردیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز برگزاری حداقل ۹ دوره آن برای دانشجویان پزشکی در مرکز قلب شهید مدنی تبریز را تایید کرده است. در گروه کاردیولوژی دانشکده پزشکی این روش برگزاری امتحان مورد توجه مدیر گروه و معاون آموزشی پزشکی عمومی قرار گرفت و این روش برگزاری امتحان را به نوبه خود اثر بخش و مفید تشخیص داده و تصمیم گرفته شد از برگزاری این روش امتحانی حمایت بیشتری بعمل آورند.
- ۲- باتوجه به اینکه مجری فرایند مسئول بسته ارتقا آزمون های دانشگاه علوم پزشکی تبریز می باشد، در جلسات این موضوع را به اطلاع معاونت آموزشی دانشگاه رسانده و برای برگزاری امتحانات کامپیوتری مأموریت یافته بود تا در اشاعه آن با دانشکده ها تعامل داشته باشد و برگزاری کارگاه های ذیل در این راستا بوده است.

۳- در کارگاه آموزشی برای مدیران گروه‌های آموزشی دانشکده پزشکی تبریز و معاونین آموزشی دانشکده‌ها و مراکز آموزشی درمانی برنامه برگزاری آزمون‌ها با استفاده از سامانه سجاب و تجربه استفاده از تلفن همراه جهت ارزیابی دوره بالینی دانشجویان آموزش داده شد.

۴- در کارگاه آموزشی برای اساتید دانشکده دندانپزشکی و تغذیه دانشگاه علوم پزشکی تبریز برنامه برگزاری آزمون‌ها با استفاده از سامانه سجاب و استفاده از تلفن همراه آموزش داده شد.

۵- این برنامه از طریق ارائه پوستر در دومین همایش آموزش پزشکی پاسخ‌گو به همکاران و دانشجویان معرفی شده است.

۶- برای اشتراک‌گذاری کشوری این تجربه طی نامه شماره ۵/۲۳۳۷۲۹ به تاریخ ۹۷/۱۲/۲۸ به‌عنوان یک تجربه نوآورانه در حیطه بسته ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون‌های علوم پزشکی به سرپرست محترم مرکز سنجش آموزش پزشکی جناب آقای دکتر حیدرزاده از طریق معاونت محترم آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز معرفی شده است. بطور غیرمستقیم معاونت آموزشی دانشگاه در جریان این فرایند قرار داشته و برای ارسال به مرکز سنجش آموزش علوم پزشکی و طرح کشوری آن موافقت داشته‌اند.

۷- برنامه برگزاری امتحانات با موبایل، در جلسه ارزیابی کیفی روند تحقیق بسته‌های تحول و نوآوری مبتنی بر برنامه‌های ملی اقدام در کلان منطقه دو مطرح و بعنوان یک تجربه نوآورانه مورد اقبال ارزیابان کشوری کلان منطقه سه قرار گرفت.

شیوه‌های نقد:

نقد از طریق participant ها:

- ۱- مشکل دانشجویانی که دستگاه موبایل پیشرفته نداشتند: برای آنان تبلت در نظر گرفته شد.
- ۲- نظر دانشجویان در برگزاری امتحان آزمایشی قبل از امتحان تمرینی برای شرکت کم اشکال در امتحان اصلی مورد اجابت قرار گرفت و در برنامه قرار داده شد که باعث بهبود کیفیت برگزاری امتحان شده بود.
- ۳- مکان برگزاری امتحان در واقع کلاس آموزشی بود که باعث ناراحتی بعضی دانشجویان شده بود که محل امتحان به سالن کنفرانس تغییر داده شد که رضایت بیشتری ایجاد کرده بود.
- ۴- مشکلات مربوط به سرعت اینترنت و قطع و وصل شدن آن که با هماهنگی با واحد IT مرکز و استفاده از اینترنت دانشگاه این مشکل کاهش یافت.
- ۵- مشکلات نرم‌افزاری پیشنهاد شده توسط دانشجویان برطرف گردید.
- ۶- با پیشنهاد دانشجویان برای استفاده سریع‌تر از دریافت فایل‌ها حداقل حجم فایل‌ها استفاده شد بطوریکه کیفیت تصاویر یا مولتی‌مدیا کاهش شدید پیدا نکند.
- ۷- در قسمت پیشنهادات و انتقادات دانشجویان اظهارنظرهای جالبی مطرح کرده بودند. تقریباً همه دانشجویان امتحان را مهیج و در نوع خود جالب ذکر کرده بودند. یکی از دانشجویان این مطلب را در مورد نقاط قوت ذکر کرده بود " تجربه خوب و مهیج امتحان الکترونیکی وعدم مصرف کاغذ" که تقریباً به نوعی در گفتار همه دانشجویان تکرار شده بود. دانشجویان دیگری مشکلات اتصالات اینترنت را نیز مطرح کرده بودند و پیشنهاد داده بودند بصورت LAN و تحت سرور بیمارستان انجام گیرد.
- ۸- تمهیدات لازم برای اجرای این پیشنهاد دانشجویان در حال انجام است و مدیر سایت قول مساعد داده اند تا عملیاتی شود.

نقد از طریق اساتید و مسئولان گروه:

اساتید گروه کاردیولوژی در مورد سرعت اینترنت و امکان تقلب نگرانی‌هایی داشتند که به آنها اطمینان داده شد که نظارت کافی انجام شده و اصلاحات کافی در برقراری اینترنت پرسرعت انجام خواهد شد.

از طرف دیگر با وقت یک دقیقه‌ای برای هر سوال، استفاده از یک دستگاه موبایل، توالی متفاوت سوالات و گزینه‌ها در دانشجویان عملاً فرصت و امکان تقلب را از بین برده بود. همچنین برخلاف صفحه کامپیوتر که می‌توان همزمان چند صفحه باز و استفاده کرد، خارج شدن از برنامه آزمون جهت تقلب و استفاده از متن آموزشی در موبایل باعث خروج کلی دانشجویان از آزمون می‌شد پس دانشجویان عملاً نمی‌توانستند از صفحه آزمون خارج شوند.

پروتکل امنیتی برگزاری امتحانات که قبلاً در این فرایند توضیح داده شده بود به اطلاع اساتید رسید.

اساتید از مشکل بودن احتمالی این روش از برگزاری امتحان و تاثیر منفی آن بر سطح نمرات دانشجویان نگرانی داشتند که با مقایسه نمرات دانشجویان در ماه‌هایی که از این روش استفاده نشده بود در استفاده از این روش سطح متوسط نمرات حدود ۰,۵ نمره بالاتر بود. این اختلاف از نظر آماری با $P < 0.01$ قابل ملاحظه بود. ۷ نمره از ارزیابی دانشجویان به امتحان دانشی اختصاص داده شده بود. در امتحانات برگزار شده با استفاده از موبایل در تمامی دوره‌های برگزاری متوسط نمرات 4.85 ± 0.25 و در امتحانات با کاغذ در ماه‌هایی که امتحانات با موبایل برگزار نشده بود 4.38 ± 0.32 بود.

Reflection:

از مزایای این روش می‌توان موارد زیر را نام برد:

- ۱- عدم استفاده از کاغذ و کاهش هزینه
- ۲- استفاده از موبایل به جای کامپیوتر که برگزاری این نوع امتحانات در تعداد زیاد دانشجویان را امکان پذیر می‌نماید
- ۳- قرار دادن تصویر و فیلم در تنه سوالات که در امتحانات کاغذی امکان پذیر نیست باعث فراگیری و افزایش روایی و پایایی امتحانات خواهد شد.
- ۴- پاسخ سریع نتیجه امتحان به دانشجو
- ۵- انجام سریع آنالیز سوالات و امتحان در سامانه

محدودیت‌های موجود در مرکز قلب شهید مدنی به شرح زیر بود:

- ۱- عدم وجود سالن امتحان اختصاصی برای برگزاری امتحانات و برگزاری آن در سالن کنفرانس
- ۲- طرح سوال و برگزاری امتحان فقط توسط یک استاد که می‌توانید در روایی و پایایی امتحان تاثیرگذار باشد.
- ۳- مشکلات شبکه اینترنت که در بعضی مواقع اتفاق می‌افتاد.

نتایج حاصل:

هدف کلی این فرایند "طراحی، اجرا و ارزشیابی، آزمون دانشی دانشجویان پزشکی در دوره بالینی با استفاده از موبایل (تلفن همراه)" بود.

روش‌های طراحی، اجرا در آیم‌های قبلی توضیح داده شد. در این قسمت ارزشیابی و نتایج برگزاری امتحانات بوسیله موبایل شرح داده می‌شود.

در ۹ دوره دانشجویی (پنج دوره برای دانشجویان کارآموز و چهار دوره برای دانشجویان کارورز پزشکی) در دوره بالینی قلب و عروق این روش امتحان برگزارگردید. از بین دانشجویان شرکت‌کننده در آزمون ۲۳ نفر (۱۲ نفر اکسترن و ۱۱ نفر انترن) دسترسی به موبایل مناسب نداشتند که برای آنها تبلت تهیه شد و در امتحان شرکت کردند. نظرات این دانشجویان علی‌رغم این‌که در نظرسنجی شرکت کردند ولی در آنالیز نهایی وارد نشد. از بقیه که دستگاه موبایل پیشرفته داشتند، دانشجویان کارآموز ۱۶۲ نفر (۶۲٪ خانم) و دانشجویان کارورز ۶۳ نفر (۵۸٪ خانم) با موبایل در امتحان شرکت کردند. ۵۷٪ کارآموزان و ۴۸٪ کارورزان قبلاً به نوعی شرکت در امتحانات الکترونیکی را حداقل یک‌بار تجربه کرده بودند. هیچیک از گروه‌های کارآموزی و کارورزی سابقه شرکت در امتحانات دانشجویی با دستگاه موبایل را نداشتند. قریب به اتفاق دانشجویان (۹۸٪ کارآموز و ۹۶٪ کارورز) علی‌رغم دسترسی به اینترنت دانشگاه از اینترنت همراه استفاده کرده بودند. مرورگر غالب برای استفاده فایرفاکس بود. آنالیز آماری کل دانشجویان در موارد مجموع رضایت زیاد و خیلی زیاد در جدول یک نمایش داده شده است و برای سهولت درک مطلب از اعلام آماره‌های "نظری ندارم، کم یا خیلی کم" صرف‌نظر شده است.

برای تعیین روایی و پایایی اقدامات زیر انجام شد.

۱- در مورد پایایی پرسشنامه نظرسنجی بعد از هر امتحان داده‌ها به نرم افزار SPSS داده میشد. در هر دوره و در پایان ۹ دوره ضریب آلفای کرونباخ در مورد پایایی پرسشنامه نظرسنجی ۰,۷۸ بود. با توجه به تعداد زیاد دوره‌ها و تعداد زیاد دانشجویان نمره پایایی به واقعیت نزدیک‌تر است.

۲- در مورد روایی پرسشنامه از نظرات ۱۰ نفر از اساتید استفاده کردیم که در ۸۵٪ موارد سوالات پرسشنامه برای ارزیابی رضایت را مناسب تشخیص دادند. درخصوص پایایی امتحانات بنظر نمی‌رسد روش برگزاری امتحان با موبایل تاثیری در این ضریب داشته باشد. پایایی در ذات خود مرتبط با نوع سوالات امتحانی و نحوه پاسخ دانشجویان هست که تعیین آن از اهداف اصلی انجام این فرایند نمی‌باشد. در عین حال در این فرایند ضرایب آلفای کرونباخ در امتحانات دوره‌های مختلف از ۰,۶۸ تا ۰,۷۵ متغیر بود.

در قسمت پیشنهادات و انتقادات دانشجویان اظهار نظرهای جالبی مطرح کرده بودند. تقریباً همه دانشجویان امتحان را مهیج و در نوع خود جالب ذکر کرده بودند. یکی از دانشجویان این مطلب را در مورد نقاط قوت ذکر کرده بود "تجربه خوب و مهیج امتحان الکترونیکی و عدم مصرف کاغذ" که تقریباً به نوعی در گفتار همه دانشجویان تکرار شده بود. دانشجویان دیگری مشکلات اتصالات اینترنت را نیز مطرح کرده بودند و پیشنهاد داده بودند بصورت LAN و تحت سرور بیمارستان انجام گیرد.

این فرایند نشان داد که برگزاری امتحان با استفاده از دستگاه‌های موبایل هوشمند می‌تواند مهیج، موثر و قابل اجرا بوده و رضایت دانشجویان را بدست بیاورد. دانشجویان از اینکه با موبایل‌های خود امتحان می‌دهند هیجان زده بودند و تجربه جالبی برایشان بود.

با توجه به موارد ارزیابی آموزشی در هرم کرک-پاتریک بنظر می‌رسد واکنش مناسبی به امتحان (سطح اول) با توجه به میزان رضایت کلی از امتحان و افزایش دانش دانشجویان در سطح دوم بدست آمده است. با توجه به این‌که قبل از امتحان به دانشجویان تذکر داده شده بود که امتحان جامعی از کلیه مباحث با تعداد زیاد الکتروکاردیوگرام، رادیوگرافی‌های سینه و تراشه‌های همودینامیک و انجام خواهد شد دانشجویان تشویق شده بودند مطالعه بیشتری داشته باشند و همانطور که در نظر سنجی دیده می‌شود خودشان معتقد بودند یادگیری بهتری را تجربه کرده‌اند. در

متون جدید برای بررسی پایایی امتحانات روش‌های متنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد و لیکن با توجه به این‌که از اهداف اصلی این فرایند بررسی پایایی امتحانات انجام نشده اجمالا به بررسی پایایی امتحان با روش آلفای کرونباخ پرداخته شد که برگزاری امتحانات با دستگاه موبایل پایایی قابل قبولی داشته است. اگر چه انتظار می‌رود با افزایش سوالات بتوان حداقل اعداد پایایی را بهبود بخشید که در امتحانات کامپیوتری کاملا امکان‌پذیر است. بعضی مطالعات ذکر کردند موضوع روایی و پایایی تفاوتی در برگزاری امتحان بوسیله کامپیوتر با برگزاری بصورت کاغذی ندارد. با رفع اشکالات موجود در برنامه و سهولت دسترسی به اینترنت پرسرعت قطعاً می‌توان امتحانات جامع و با کیفیتی را برگزار نمود که قدم مهمی در ارزیابی موثرتر و افزایش یادگیری دانشجویان با پوشش مواد درسی بیشتر در امتحانات باشد. تاثیر آموزشی مرتبط با افزایش سطح دانشی دانشجویان از اهداف این فرایند نبود ولیکن همانطور که در پرسشنامه مشاهده می‌شود دانشجویان با توجه به استفاده بیشتر از تصاویر و مولتی‌مدیا مجبور بودند وسعت مطالعه خود را افزایش دهند و فقط به حفظ کردن مطالب اتکا نداشته باشند.

رتبه سوم

عنوان فارسی: طراحی و اجرای آزمون مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (داپس) برای ارزیابی مهارت‌های پروسیجری دستیاران بیهوشی در دو بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی

عنوان انگلیسی:

The design and implementation of Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) assessment test in evaluation of procedural Skills of anesthesiology residents in two educational hospital

حیطه فرآیند: ارزشیابی

دانشگاه: شهید بهشتی

صاحب فرآیند: شیده دبیر، علی دباغ، فرامرز مصفا

همکاران فرآیند: بهنام حسینی، مستانه داهی، مریم وثوقیان، محمدرضا مشاری، سوده طبشی

هدف کلی: طراحی و اجرای آزمون داپس برای ارزیابی سطح مهارت‌های پروسیجری دستیاران بیهوشی

اهداف اختصاصی:

- ۱- طراحی آزمون داپس برای ارزیابی سطح مهارت‌های پروسیجری دستیاران بیهوشی
- ۲- طراحی چک‌لیست آزمون داپس برای ارزیابی سطح مهارت‌های پروسیجری دستیاران بیهوشی
- ۳- اجرای آزمون داپس برای ارزیابی سطح مهارت‌های پروسیجری دستیاران بیهوشی

بیان مسئله:

آنستزیولوژی تخصصی با تعداد زیادی از پروسیجرهای عملی بالینی ساده تا پیچیده است و کسب توانمندی در انجام موثر و بی‌خطر این پروسیجرها کمک زیادی به ایمنی بیماران و کاهش عوارض می‌کند و مهارت‌های ناکافی عملی می‌تواند منجر به عواقب ناگواری شود. مسئولیت مهم اساتید این است که تصمیم بگیرند چه وقت می‌توانند به دستیاران اجازه دهند پروسیجرهای مختلف را به‌طور مستقل انجام دهند. روش‌های فعلی ارزشیابی بر روی کلیت مهارت‌های تکنیکی تمرکز دارند و جزء جزء مهارت‌های عملی را نادیده می‌گیرند. به‌طور معمول مهارت‌های دستیاران با ترکیبی از نظر فردی استاد، لوگ بوک و در نهایت با آزمون OSCE سنجیده می‌شوند و بازخورد فوری نیز به دستیار نمی‌دهند. ارزشیابی فردی اساتید معمولاً معیارهای تعریف شده‌ای نداشته و گذشته‌نگر است و نمی‌تواند کاملاً سطح توانمندی کسب‌شده در هر مرحله از انجام پروسیجر را تعیین کند. روش OSCE برای ارزشیابی مهارت‌های عملی مناسب نمی‌باشد. لوگ‌بوک محدودیت‌های آشکاری در ارزشیابی توانمندی عملی دارد زیرا دستیار خودش پروسیجرهایی را که انجام داده ثبت می‌کند و این به معنی درست انجام دادن پروسیجرهای ثبت‌شده نیست. لذا علاوه بر روش‌های معمول، استفاده از یک روش سیستماتیک ارزشیابی توانمندی عملی جهت ایمنی بیماران و کمک به یادگیری دستیاران بیهوشی اهمیت زیادی دارد. داپس (DOPS) یکی از روش‌هایی است که اختصاصاً برای ارزشیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) در محیط طبیعی بالینی و بر روی بیمار واقعی طراحی شده‌است. هدف از آن بهبود توانمندی عملی و کمک به یادگیری دستیار است و بنابراین باید بلافاصله بازخورد سازنده و مناسب به دستیار داده شود. در این روش آزمونگر مستقیماً و از نزدیک مهارت دستیار را در حین انجام یک پروسیجر خاص بر روی یک بیمار واقعی مشاهده و همزمان عملکرد وی را بر اساس یک چک‌لیست از پیش ایجاد شده ارزشیابی می‌کند و در پایان بازخورد سازنده و مفیدی به وی می‌دهد. چک‌لیست DOPS فقط به تکنیک انجام پروسیجر و میزان موفقیت نهایی آن توجه نمی‌کند و همه جنبه‌های روند انجام یک پروسیجر را براساس ۱۰ معیار ارزشیابی می‌کند: شناخت اندیکاسیون‌ها، آناتومی کاربردی، و تکنیک، رضایت گرفتن از بیمار، آماده‌سازی مناسب قبل از انجام پروسیجر، آنالژی مناسب یا سدیشن ایمن، توانایی تکنیکی، تکنیک ضد عفونی، کمک خواستن

در موارد نیاز، اداره بیمار پس از انجام پروسیجر، مهارت‌های ارتباطی، رفتار حرفه‌ایی. از این ده مورد، ۸ تا ۹ تا را مراقبت‌های قبل و پس از پروسیجر و مهارت‌های غیرتکنیکی تشکیل می‌دهند و فقط یک تا دو مورد آن توانایی تکنیکی انجام پروسیجر را دربرمی‌گیرد. با این چک‌لیست آزمونگر می‌تواند مهارت دستیار را بر اساس معیارهای مشخص و عینی ارزیابی و نقاط قوت و ضعف وی را شناسایی کند و در نهایت بتواند قضاوت کند که آیا دستیار توانایی انجام هر پروسیجر را بدون نظارت مستقیم دارد. دادن بازخورد سازنده بخش ضروری ارزیابی را تشکیل می‌دهد و باید بلافاصله بعد از ارزیابی و در محیط مناسب صورت‌پذیرد. بازخورد به معنای تذکر نقاط ضعف به تنهایی نیست و باید به همان میزان بر نقاط قوت هم تاکید شود. بازخورد باید نکته به نکته باشد، تا حد امکان جزییات مختلف مهارت موردنظر را دربرگیرد و با توصیه‌هایی برای برطرف کردن نقاط ضعف و بهتر شدن مهارت دستیار همراه باشد. انجام پروسیجر معمولاً نباید بیش از ۱۰ تا ۱۵ دقیقه به طول انجامد و ۵ تا ۱۰ دقیقه نیز باید صرف دادن بازخورد شود. ارزیابی‌ها باید توسط آزمونگرهای مختلف انجام شود و دستیاران می‌توانند زمان انجام، نوع پروسیجر، و فرد آزمونگر را انتخاب کنند. تعداد آزمون‌ها بسته به مهارت‌های ضروری متفاوت است و می‌تواند ۶ تا ۸ آزمون را نیز شامل گردد.

تجربیات خارجی:

در سال ۲۰۰۰، Accreditation Council for Graduate Medical Education برنامه جدیدی معرفی کرد و روش مشاهده مستقیم در محیط کار واقعی (WBA) به عنوان ابزار ارزیابی دانش و مهارت‌ها و توانمند پیشنهاد گردید. داپس یکی از این روش‌های مورد استفاده در رشته بیهوشی است که ابتدا در سال ۲۰۰۳ توسط کالج سلطنتی پزشکان انگلیس ایجاد شد و به طور رسمی در سال ۲۰۰۵ به صورت پایلوت توسط United Kingdom Foundation Programme استفاده شد و بخشی از برنامه آموزشی رشته بیهوشی را در بریتانیا تشکیل می‌دهد و ارزیابی دستیاران با استفاده از آن اجباری است. کالج سلطنتی متخصصین بیهوشی انگلیس از آن به طور منظم برای ارزشیابی دستیاران بیهوشی استفاده می‌کند. در سال ۲۰۱۳، کالج آنستزیولوژیست‌های استرالیا و نیوزیلند نیز داپس را در برنامه آموزشی خود وارد نمودند. Sultan و همکاران نتیجه گرفتند که داپس ابزاری دارای روایی و پایایی در ارزیابی سطح توانمندی متخصصین بیهوشی در انجام بلوک آگزیلاری با هدایت سونوگرافی است. Watson و همکاران روایی و پایایی و امکان‌پذیری آزمون داپس را برای ارزیابی مهارت‌بالینی دستیاران بیهوشی در انواع مختلف پروسیجرهای آنستزی رژیونال نشان دادند. Ahmed بر اهمیت ارزیابی مهارت‌های عملی دستیاران رشته بیهوشی با روش داپس و گنجاندن آن در برنامه آموزشی دستیاران بیهوشی تاکید کرده و توصیه می‌کند که داپس باید به عنوان ابزار ارزیابی روتین کارهای عملی به برنامه آموزشی رشته بیهوشی پاکستان اضافه گردد. Friedman و همکاران نشان دادند که داپس می‌تواند سطوح مختلف مهارت دستیاران بیهوشی در انجام آنستزی اپیدورال و سایر روش‌های آنستزی رژیونال را تشخیص دهد. بررسی نظرات و تجارب تعداد زیادی از فراگیران و آزمونگرها در باره آزمون داپس در یک برنامه آموزشی آنستزی رژیونال نشان داد که هر دو گروه فکر می‌کردند که روش داپس کمکی به یادگیری نمی‌کند و توانمندی فراگیر را نشان نمی‌دهد. نویسندگان نتیجه گرفتند که آموزش کافی و برنامه‌ریزی شده و اجرای درست آزمون برای کاهش دیدگاه‌های منفی در باره داپس ضرورت دارد.

تجربیات داخلی:

گزارش مستندی در رابطه با انجام داپس در سایر رشته‌های تخصصی بالینی در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی یافت نشد. تنها یک مقاله انجام داپس در دستیاران رشته‌های تخصصی ارتوپدی، طب اورژانس، ارولوژی، بیهوشی، جراحی گوش و گلو و بینی و نورولوژی در دانشگاه‌های علوم پزشکی گیلان و تبریز یافت شد. آنها نشان دادند میزان رضایت دستیاران رشته‌های مختلف از آزمون داپس کم تا متوسط است و توصیه کردند جهت افزایش کیفیت این روش کارگاه‌های آموزش داپس برای دستیاران برگزار شود.

شرح مختصر (فارسی):

ابتدا بر اساس کوریکولوم آموزشی رشته بیهوشی اهداف آموزشی و مهارت‌های پروسیجری مورد نظر که توانمندی در آن‌ها موجب بهبود مراقبت‌های بالینی بیمار می‌شود مشخص شده است. به‌طور معمول دستیاران بیهوشی در ابتدای ورود به رشته بیهوشی رگ‌گیری وریدی و لوله‌گذاری تراشه را آموزش دیده و تمرین می‌کنند. با جلوتر رفتن برنامه آموزشی، مهارت‌هایی چون کانولاسیون‌های ورید مرکزی و شریانی، بیهوشی رژیونال، کانولاسیون ورید مرکزی و بلوک‌های اعصاب محیطی تحت هدایت سونوگرافی را یاد می‌گیرند. با در نظر گرفتن سال دستیاری و روتیشن در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و الگو گرفتن از آزمون داپس رشته بیهوشی در سایر کشورهای دنیا، چک لیست مربوط به هر پروسیجر طراحی شد و اجرا می‌گردد: الف) مهارت دستیاران سال ۱ در ۶ ماه اول: در تهویه با ماسک، لارنگوسکوپ، انتوباسیون از راه دهان، گذاشتن لارنژیال ماسک. در ۶ ماه دوم انتوباسیون نازال و آنستزی اسپینال در وضعیت نشسته. ب) مهارت دستیاران سال ۲ در انجام آنستزی اسپینال در وضعیت لترال و نشسته، انتوباسیون نازال، گذاشتن آرتریال لاین، آنستزی اپیدورال، کانولاسیون ورید مرکزی با گاید سونوگرافی. ج) مهارت دستیاران سال ۳ در آنستزی اسپینال در وضعیت لترال، گذاشتن آرتریال لاین، کانولاسیون ورید مرکزی با گاید سونوگرافی، آنستزی اپیدورال، لوله‌گذاری تراشه با برونکوسکوپ فیبراپتیک، بلوک‌های عصبی محیطی با گاید سونوگرافی. د) مهارت دستیاران سال ۴ در کانولاسیون ورید مرکزی و بلوک‌های عصبی محیطی با گاید سونوگرافی، آنستزی اپیدورال، لوله‌گذاری تراشه با برونکوسکوپ فیبراپتیک. بلوک‌های عصبی محیطی شامل چهار بلوک عصبی اصلی شبکه بازویی (ایتراسکال، سوپراکلاویکولار، اینفراکلاویکولار، آگزیلاری) و سه بلوک اصلی اندام تحتانی (فمورال، پوپلیته، و عصب پوستی رانی لترال) هستند. نحوه انجام داپس در ابتدای هر دوره روتیشن برای دستیاران توضیح داده می‌شود. نحوه انجام داپس به این صورت است که هنگامی که دستیار پروسیجر را به‌طور عملی بر روی بیمار انجام می‌دهد، مستقیماً توسط اتند بیهوشی مشاهده می‌گردد که همزمان چک لیست را کامل می‌کند. پرسشنامه داپس از ۳ قسمت تشکیل شده است: قسمت اول اطلاعات دستیار و آزمونگر را شامل می‌شود. قسمت دوم آن چک لیستی است که بسته به نوع پروسیجر شامل ۱۵ تا ۱۶ مرحله اصلی هر پروسیجر است و اساتید در حین انجام فرایند با مشاهده این مراحل توانایی عملی دستیار در هر مرحله را با درجات "کمتر از حد انتظار"، "حد مرزی"، "در حد انتظار"، و "بالاتر از حد انتظار" ارزیابی می‌کنند. قسمت سوم پرسشنامه متشکل از دو بخش ۱- ارزیابی نهایی دستیار و ۲- بازخورد نهایی می‌باشد. در ارزیابی نهایی، توانمندی دستیاران در چهار سطح تعریف شده است: سطح ۱: دستیار بدون نظارت قادر به انجام پروسیجر نیست. سطح ۲: دستیار با نظارت قادر به انجام پروسیجر است. سطح ۳: دستیار با حداقل نظارت قادر به انجام پروسیجر است. سطح ۴: دستیار بدون نظارت توانایی انجام پروسیجر را دارد. در پایان به دستیار بازخورد مناسب داده می‌شود. زمان صرف شده برای تکمیل هر ارزیابی و زمان صرف شده برای بازخورد نهایی ثبت می‌شود. پس از اتمام آزمون، نظر دستیاران در مورد آزمون و پیشنهادات و انتقادات آنها پرسیده شده و میزان رضایت دستیار از آزمون انجام شده با استفاده از مقیاس عددی ۱ تا ۱۰ سنجیده می‌گردد. جهت دستیاران سال ۱ در هر دوره روتیشن ۶ ماهه سه آزمون و در دستیاران سال‌های بالاتر ۲ آزمون انجام می‌شود. دستیاران می‌توانند زمان انجام، نوع پروسیجر، و فرد آزمونگر را انتخاب کنند. دستیار می‌تواند درخواست کند که بیش از تعداد تعیین شده مورد ارزیابی قرارگیرد. چند علت برای انتخاب این تعداد آزمون داپس وجود دارد: دستیاران بیهوشی در طول دوره ۴ ساله خود بین چند بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی روتیشن دارند و به‌طور ثابت در یک بیمارستان حضور ندارند. دستیاران سال ۱ به چند گروه تقسیم می‌شوند و هر گروه در دو دوره ۶ ماهه در دو بیمارستان مآزور آموزش می‌بینند. از سال ۲ دستیار به بعد دوره‌های روتیشن بین ۱ تا سه ماه در بیمارستان‌های مختلف متغیر می‌باشد. لذا عملاً انجام تعداد بیشتری آزمون داپس در طی این دوره‌های روتیشن امکان‌پذیر نمی‌باشد. از سوی دیگر انجام داپس در یک اتاق عمل شلوغ ممکن است چالش‌زا باشد و موجب اختلال در گردش کار اتاق عمل و تاخیر اعمال جراحی شود. به این دلیل داپس باید در زمانهایی انجام شود که تمهیدات لازم از نظر تعداد دستیاران و اعضاء هیأت علمی در نظر گرفته شده و موجب اختلال در گردش کار بیمارستان نشود. به‌علاوه اگر داپس در روتیشن‌های همه بیمارستان‌ها انجام شود، تعداد موارد در یک سال به بیش از ۶ مورد خواهد رسید.

شیوه‌های تعامل:

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است) را تشریح کنید: الف) ارائه فرایند و نتایج حاصله به متخصصین بیهوشی هیأت علمی و غیرهیأت علمی و کسب نظرات آنها از طریق پرسشنامه. ب) ارائه فرایند به انجمن بیهوشی و مراقبت‌های ویژه ایران. ج) ارائه فرایند و نتایج حاصله به سایر گروه‌های آموزشی (د) ارائه فیلم آموزشی اجرای داپس بر بالین بیمار تهیه شده توسط مجریان به (EDO) ارسال خلاصه مقاله به بیست و یکمین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی. پس از ارائه فرایند داپس و نتایج از جمله چک‌لیست‌های مربوطه که اساتید آزمونگر برای هر پروسیجر پر کرده بودند، نظرات ۴ متخصص بیهوشی شامل دو استادیار بیهوشی و فلوشیپ درد دانشگاه‌های علوم پزشکی شیراز و شهید بهشتی، یک فلوشیپ بیهوشی اطفال شاغل در در دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، و یک متخصص بیهوشی و فلوشیپ درد شاغل در خرم آباد درباره داپس انجام شده در ارزیابی مهارت‌های عملی دستیاران بیهوشی در بلوک‌های عصبی محیطی تحت هدایت سونوگرافی اندام فوقانی و تحتانی با یک پرسشنامه دارای ۲ معیار موافق و مخالف کسب شد. موارد مورد پرسش عبارت بودند از: ۱- کفایت موارد مورد ارزیابی ۲- ارزیابی دستیاران مطابق چک‌لیست ۳- برگزاری دو آزمون در هر دوره دو ماهه ۴- تأثیر آزمون در بهبود یادگیری دستیاران ۵- تأثیر داپس در ارتقاء توانمندی‌های عملی دستیاران ۶- تأثیر آزمون داپس در ایجاد استقلال عمل دستیاران ۷- تأثیر داپس در نمره‌دهی یکسان اساتید. همه ۴ نفر با موارد ۱ تا ۶ موافق بودند. در مورد پرسش شماره ۷ فقط یک نظر موافق بود و ۳ نفر بقیه مخالف بودند و اعتقاد داشتند که آزمون داپس نمی‌تواند موجب اتفاق نظر همه اساتید آزمونگر در باره سطح مهارت دستیار در مورد یک پروسیجر یکسان شود. برای کاهش این مشکل چک‌لیست‌ها بازنگری شدند و اساتید جهت آموزش بیشتر در کارگاه‌های دانشگاه شرکت کردند. نظر رئیس انجمن بیهوشی و مراقبت‌های ویژه ایران این است که طراحی و اجرای فرایند خوب و موفق است و ارزش عملی بالایی دارد و در تمامی دانشگاه‌های کشور قابل انجام بوده و مشکل مهمی را در رابطه با آموزش دستیار بیهوشی حل خواهد کرد و توصیه کردند فرم‌های داپس طراحی شده در تمام دانشگاه‌های کشور استفاده شوند. ایشان همچنین پیشنهاد دادند اجرای داپس در یک مقطع زمانی طولانی‌تر بررسی شده و بازخورد داده شود. فیلم آموزش اجرای داپس به EDO ارائه شده و در حال بررسی و داوری است. خلاصه مقاله ارسال شده به بیست و یکمین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی نیز در دست داوری می‌باشد. نحوه طراحی و اجرای فرایند آزمون داپس در دستیاران بیهوشی و چک‌لیست‌ها و نتایج مربوطه به معاونین آموزشی و روسای بخش‌های ارتوپدی، جراحی، و ENT ارائه گردید. شرکت‌کنندگان تمایل خود را به استفاده از آن برای ارزیابی مهارت‌های پروسیجر دستیاران بخش‌های خود ابراز کردند. ایرادات مطرح شده عبارت بودند از وقت گیر بودن ارزیابی، وقت کافی نداشتن اساتید، اختلال در گردش کار اتاق عمل و درمانگاهها، و عدم آشنایی اساتید و دستیاران با این روش. با توجه به مشکلات فوق معتقد بودند سالانه بیش از ۳ آزمون داپس در دستیاران این بخش‌ها قابل انجام نیست. پس از بحث و تبادل نظر و ارائه راه‌حل‌های فرایند گروه بیهوشی تصمیم گرفته شد ۱- معاونین آموزشی هر بخش برنامه‌ریزی مدونی برای شرکت اساتید در کارگاه‌های آزمون داپس دانشگاه انجام دهند. معاونین آموزشی هر بخش با توجه به کوریکولوم آموزشی و جمع‌بندی نظرات اساتید فرایندی اجرایی برای انجام داپس در دستیاران رشته خود طراحی کرده و از تجربه گروه بیهوشی در این زمینه استفاده کنند. ۳- پس از آماده‌شدن شرایط لازم، فرایند مذکور پس از تایید مدیر گروه مربوطه به صورت پایلوت در گروه آموزشی اجرا شود.

نتایج حاصل:

از تیر ۱۳۹۴ تا بهمن ۱۳۹۶ داپس به صورت پایلوت یکبار در پایان هر دوره روتیشن انجام می‌شد و اساتید خود زمان آزمون و نوع پروسیجر را انتخاب می‌کردند. با توجه به نتایج و تجارب کسب شده از آن و بازخورد اعضای هیأت علمی و دستیاران جهت افزایش تأثیر آزمون داپس بر ارتقای مهارت عملی دستیاران، از اردیبهشت ۱۳۹۶ دو تا سه داپس در طول هر روتیشن انجام می‌شود. در اولین داپس نقاط نیازمند بهبود شناسایی می‌شوند و تا داپس بعدی زمان کافی برای اصلاح آنها وجود دارد. نتایج اولیه نشان داد اختلاف بین زمان صرف شده برای مشاهده و

زمان صرف شده برای دادن بازخورد در دومین داپس به طور معنی داری کمتر از اولین داپس است. همچنین بسیاری از مهارت‌های عملی دستیاران در دومین داپس پیشرفت قابل توجهی نسبت به اولین داپس داشته و سطح توانمندی دستیاران و میزان رضایت دستیاران از انجام آزمون افزایش یافته بود. در ابتدا بسیاری از دستیاران معتقد بودند داپس نمی‌تواند توانمندی فراگیر را به درستی نشان دهد و نیاید به تنهایی ملاک قضاوت مهارت بالینی آنها باشد زیرا در حین انجام آزمون ناخودآگاه دچار استرس می‌شوند و این مسئله بر نحوه انجام پروسیجر تاثیر منفی می‌گذارد. لذا برای کاهش اضطراب و افزایش استقبال دستیاران، این فرآیند توسط دستیار آغاز می‌شود و دستیار خود زمان آزمون، بیمار و نوع پروسیجر را تعیین می‌کند و از آنند می‌خواهد که مهارت او را در آن پروسیجر مورد ارزیابی قرار دهد. نقش آزمونگر بسیار مهم است و نباید در حین داپس به دستیار استرس وارد کند و برای به حداکثر رساندن تاثیر آموزشی این روش باید با کمک دستیار نقاط قوت و ضعف وی را شناسایی نموده و در مورد آنها به توافق برسند و در بازخوردی که می‌دهد علاوه بر تذکر نقاط ضعف باید به همان میزان بر نقاط قوت هم تاکید کند. یکی از علل مشکلات موجود، آموزش ندیدن دستیاران و اساتید در نحوه استفاده از داپس است. به همین دلیل توصیه می‌شود دستیاران در رابطه با روش انجام داپس و مفهوم بازخورد سازنده آموزش ببینند و ابهامات موجود رفع شوند تا به این روش ارزیابی به‌عنوان یک فرصت مفید آموزشی خود نگاه کنند و تشویق به انجام آن گردند. آزمون داپس روشی ساده، عملی و کم‌هزینه است، انجام آن راحت است و به راحتی می‌توان از آن در بالین بیمار استفاده کرد. آموزش کافی اساتید و دستیاران و اجرای برنامه ریزی شده و درست آزمون برای کاهش دیدگاه‌های منفی در باره داپس ضرورت دارد.

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی پایدار آزمون پیش‌کارورزی و پایان‌کارورزی دانشجویان پرستاری

عنوان انگلیسی:

Continuous Designing, Implementing and Evaluating of Nursing Pre-Internship and Post-Internship Exam

حیطه فرآیند: ارزشیابی

دانشگاه: شهر کرد

صاحب فرآیند: کبری نوریان

همکاران فرآیند: دکتر مهری دوستی‌ایرانی، لیلا رفیعی، دکتر شهناز نعمتی، ایسان درویشی، مریم حیدری

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی پایدار آزمون پیش‌کارورزی و پایان‌کارورزی دانشجویان پرستاری

اهداف اختصاصی:

- طراحی آزمون پیش‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۴
- اجرای آزمون پیش‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۴
- ارزشیابی آزمون پیش‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۴ به واسطه:
- شناسایی مسائل و مشکلات برنامه از دید افراد مشارکت‌کننده (فراگیران و تیم اجرایی) در طی و پس از برنامه
- مصاحبه با مشارکت‌کنندگان در خصوص اثربخشی برنامه بعد از اجرا
- تعیین رضایت فراگیران

- طراحی آزمون پیش‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۵ و پایان‌کارورزی ورودی ۹۴
- اجرای آزمون پیش‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۵ و پایان‌کارورزی ورودی ۹۴
- شناسایی مسائل و مشکلات برنامه از دید افراد مشارکت‌کننده (فراگیران و تیم اجرایی) در طی و پس از برنامه
- مصاحبه با مشارکت‌کنندگان در خصوص اثربخشی برنامه بعد از اجرا

بیان مسئله:

آموزش بالینی بخش مهم آموزش پزشکی برای دستیابی به شایستگی و مهارت حرفه‌ای است؛ بنابراین ارزیابی میزان دستیابی دانشجویان به این مهارت‌های اساسی اهمیت ویژه‌ای دارد. در واقع ارزشیابی از اجزای مهم و لاینفک یادگیری در هر برنامه آموزشی و مبنای تصمیم‌گیری در فعالیت‌های علمی و اجرایی است. روش‌های مختلفی مانند OSCE (Objective Structures Clinical Evaluation) برای ارزشیابی مهارت‌های بالینی وجود دارد. OSCE اولین بار توسط هاردن به‌عنوان یک روش مؤثر ارزشیابی دانشجویان مطرح و از سال ۱۷۹۱ در دنیا و از سال ۱۳۸۰ در ایران جهت سنجش مهارت‌های پرستاری بکارگرفته شد. این آزمون چندین ایستگاه با زمان‌بندی مشخص دارد که در هر ایستگاه دانشجو باید عملکرد مشخصی را انجام دهد و از ایستگاهی به ایستگاه دیگر برود. در هر ایستگاه یک طرح نمره‌گذاری استاندارد شده به کار می‌رود. OSCE سطحی فراتر از امتحانات نوشتاری و طیف وسیعی از مهارت‌های فنی و اساسی را در موقعیت‌های تجربی ارزیابی می‌کند. مزایایی همچون عینیت، روایی و پایایی دارد. براین اساس مصوبه کاربرد آزمون OSCE پایان‌کارورزی مقطع کارشناسی رشته پرستاری از ورودی ۹۳ به‌تمامی دانشکده‌های پرستاری و مامایی ابلاغ گردید. لذا دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد نیز بر آن شد تا به اجرای آن بپردازد. پس از اجرای اولین دوره (برای دانشجویان ورودی ۹۳) و بررسی نتایج، تیم حاضر بر آن شد که ادامه مسیر را به شیوه اقدام پژوهی دنبال نماید تا بتواند به اجرای بهینه و سیستماتیک این مصوبه بپردازد و با کسب تجربه از هر بار آزمون به ارتقاء کمیت و کیفیت فرایند و نتایج آزمون بعدی بپردازد.

تجربیات خارجی:

مطالعات متعددی با روش آسکی عملکرد دانشجویان پرستاری را ارزشیابی نموده‌اند و چند مورد بررسی می‌شود.

Massey (۲۰۱۷) مطالعه‌ای باهدف ارتقا آمادگی برای آزمون اسکی در دانشجویان پرستاری انجام دادند. یک مجموعه ویدئویی به‌عنوان نمونه آزمون روی سایت قرار داده و آزمون را قبل و بعد از آن انجام و یک ارزیابی کیفی انجام دادند. نتایج نشان داد که این روش آمادگی دانشجویان را افزایش و فرایندی شفاف و نوآورانه و انعطاف‌پذیر ارائه می‌دهد. Chang و همکارانش (۲۰۱۴) تجربیات دانشجویان پرستاری از روش آسکی به‌عنوان یک روش ارزشیابی مهارت معاینه فیزیکی را بررسی کردند. نمونه شامل ۵۵ دانشجو و ۸ آزمونگر بود. جمع‌آوری داده‌ها با پرسشنامه استاندارد و مصاحبه گروه متمرکز (سؤالات نیمه‌ساختاریافته، آنالیز موضوعی) انجام شد. نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان، آسکی را ابزار ارزشمندی ارزیابی می‌کنند که یادگیری عمیق و آمادگی دانشجویان برای تمرین بالینی را تقویت می‌کند. همچنین با اشاره به نیاز به زمان بیشتر در ایستگاه‌ها، امتحان را یک تجربه استرس‌زا دانستند. Liu و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی کاربرد آزمون اسکی در مقایسه با روش سنتی در دو گروه مداخله و کنترل در بخش مراقبت‌های ویژه برای دانشجویان پرستاری پرداختند. نتایج نشان داد که دانشجویان گروه آزمون نگرش و نمرات بهتری داشتند و آن را به‌عنوان روش مؤثری برای ارتقا یادگیری پیشنهاد می‌نمایند.

تجربیات داخلی:

به اجمال چند مطالعه که روش آسکی را جهت ارزشیابی عملکرد بالینی دانشجویان پرستاری بررسی نموده‌اند ارائه می‌شود. لازم به ذکر است که مطالعه و فرایندی پیرامون آسکی به شیوه‌ای که اکنون انجام شده تاکنون در ایران انجام نشده است و کلیه مطالعات صرفاً بعد پژوهشی و مقطعی داشته است. رخ‌افروز و همکارانش (۱۳۹۳) در مطالعه توصیفی-همبستگی، عملکرد ۳۵ دانشجوی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز در اجرای فرآیند پرستاری (نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای) را به شیوه آسکی ارزشیابی نمودند ابزار گردآوری داده‌ها چک لیست ارزیابی فرآیند پرستاری و پرسشنامه محقق‌ساخته در خصوص نظرات دانشجویان بود. یافته‌های نشان داد که نمرات عملکرد دانشجویان در اکثر قسمت‌های فرآیند پرستاری بالای متوسط بود و رضایت آن‌ها بالا بود. با توجه به رضایت و مزایای آن، استفاده از آسکی جهت ارزشیابی در فرآیند پرستاری توصیه می‌شود.

صالحی و همکارانش (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای مروری، پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی و ایرانی را برای یافتن مطالعات انتشار یافته در سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۷ جستجو کردند و مطالعات پیرامون آسکی در دانشجویان پرستاری و مامایی ایران را بررسی کردند. ۲۳ مطالعه که مهارت بالینی دانشجویان (۱۱ مطالعه)، روایی و پایایی آزمون (۴ مطالعه)، رضایت‌مندی و دیدگاه دانشجویان (۶ مطالعه) و عوامل تنش‌زا و اضطراب ناشی از آسکی (۲ مطالعه) را بررسی کرده‌اند مرور شد. ضرورت ارزشیابی بالینی به شیوه آسکی، روایی و پایایی، رضایت‌بخش بودن برای دانشجویان، نقش آن در یادگیری دانشجویان، تلفیق تئوری و بالین، آماده‌سازی محیط، مربیان و دانشجویان قبل از برگزاری آزمون از یافته‌های اصلی بدست آمده بود. مرور نشان داد آسکی آزمونی روا و پایا و مهم‌ترین نقطه قوت آن، رضایت‌بخش بودن آن برای دانشجویان است. در راستای عملکرد بهتر دانشجویان، برنامه‌ریزی‌های دقیقی قبل از برگزاری آزمون نیاز است.

صادقی و همکارانش (۱۳۹۴) در مطالعه مقطعی میزان دانش و عملکرد ۳۹ دانشجوی پرستاری را قبل از ورود به کارآموزی در عرصه و طی ۲ روز متوالی در ایستگاه‌های تعیین‌شده مرکز مهارت‌های بالینی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان سنجیدند. ۲۲ دختر (۵۶٪) و ۱۷ پسر (۴۳٪) با میانگین $\pm 0.96/21.85$ سال بودند. بیشترین رتبه مربوط به نوشتن کارت دارویی، کاردکس و گزارش پرستاری (۹۴٪) و گرفتن نوار قلب (۷۴٪) بود. کمترین رتبه را ساکشن تراکتوستومی (۱۲٪) و سونداژ و تزریق زیرجلدی (۲۵٪) داشت. ذهنی و همکارانش (۱۳۹۴) مطالعه توصیفی-تحلیلی برای تعیین میزان دستیابی به اهداف بالینی بخش‌های ویژه در ۵۱ دانشجوی پرستاری ترم ۷ دانشگاه علوم پزشکی کردستان انجام دادند. نمونه‌گیری سرشماری، پرسشنامه اطلاعات فردی و چک لیست‌های خودارزیابی و آزمون آسکی استفاده شد. براساس نتایج خودارزیابی، دستیابی به اهداف بالینی در بخش دیالیز مطلوب و در سی‌سی‌یو و آی‌سی‌یو متوسط؛ و براساس آسکی در سی‌سی‌یو و آی‌سی‌یو تفسیر نوار قلب و ساکشن لوله تراشه متوسط، ماساژ قلب و اکسیژن‌تراپی مطلوب و در بخش دیالیز انجام پروسیجرها مطلوب بوده است. آزمون t بین نتایج خودارزیابی و آسکی ارتباط معنی‌داری نشان نداد. نمودار همبستگی پیرسون بین میانگین معدل دانشجویان با نتایج آسکی ارتباط معنی‌داری نشان داد ($P < 0.007$) اما بین میانگین معدل و خودارزیابی ارتباطی یافت نشد. نتایج آسکی بهتر از خودارزیابی بود و آزمون t اختلاف میانگین نمرات دو آزمون در دو گروه را معنی‌دار نشان داد ($P < 0.002$) همچنین میانگین نمره دانشجویان دختر در آسکی بهتر از خودارزیابی بوده و آزمون t اختلاف آن‌ها را معنی‌دار نشان داد ($P < 0.002$) اما میانگین نمره دانشجویان پسر در دو آزمون یکسان و اختلاف معنی‌داری نداشت.

شرح مختصر (فارسی):

این فرایند اقدام پژوهی به شیوه کمیس و مک‌تاگرت انجام گردید و در جستجوی ایجاد دانش، مطرح کردن و ایجاد تغییر، و بهبود عملکرد است. اقدام پژوهی یک متدولوژی باهدف دوگانه (اقدام: برای ایجاد تغییری در جامعه یا سازمان یا برنامه؛ و تحقیق: برای افزایش درک محقق یا مددجو

یا هر دو و اغلب در جامعه وسیع‌تر) است. گام‌های مارپیچی چندگانه این فرایند شامل برنامه‌ریزی، اقدام، مشاهده و تأمل (بازاندیشی) است. این مراحل به هم مربوط‌اند و به دنبال هم در یک مارپیچ (چرخه) رخ می‌دهند.

گام اول برای برنامه‌ریزی نحوه تغییر یا نحوه پرداختن به موضوعی خاص استفاده می‌شود برنامه‌ریزی، سازنده است و در طول بحث میان مشارکت‌کنندگان شکل می‌گیرد. گام دوم برای اجرای برنامه انجام می‌شود. اقدام (تغییر) در «واقعیت» رخ می‌دهد و نه در «محیطی آزمایشی». گام سوم (مشاهده) برای جمع‌آوری داده‌ها حائز اهمیت است. مشاهده، بخش تحقیقی اقدام‌پژوهی است که در آن تغییرات، مورد مشاهده قرار می‌گیرد تا اثرات آن و زمینه موقعیت بررسی شود. گام چهارم برای بازاندیشی بر برنامه، اقدام و مشاهدات بکار می‌رود. بعد از این بازاندیشی هدایت‌شده، محققان برنامه اولیه را براساس داده‌ها بازنگری و برنامه‌ریزی می‌کنند و سپس از طریق این چرخه‌ی مارپیچی اقدام، مشاهده، بازاندیشی پیش می‌روند. فرآیند اقدام‌پژوهی، یک بررسی تعمدی و مبتنی بر نتایج است که به صورت فردی یا گروهی هدایت می‌شود. لذا این فرایند باهدف تلاش برای اجرای بهینه و اثربخش آزمون OSCE، در ۴ مرحله متوالی و حتی گاهی هم‌زمان به شرح ذیل انجام شد:

چرخه صفر (آزمون پایان‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۳، قبل از شروع فرایند حاضر). پس از اجرای اولین دوره (برای دانشجویان ورودی ۹۳) و بررسی نتایج، تیم حاضر بر آن شد که ادامه مسیر را به شیوه اقدام‌پژوهی دنبال نماید تا به اجرای بهینه و سیستماتیک این مصوبه پردازد و با کسب تجربه از هر آزمون به ارتقاء کمیت و کیفیت فرایند آزمون بعدی پردازد. لذا پس از بررسی نتایج مقرر شد آزمون در دو مرحله پیش‌کارورزی و پایان‌کارورزی به شرح زیر برگزار گردد.

چرخه اول: آزمون پیش‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۴

چرخه اول (مرحله اول: برنامه‌ریزی): برنامه‌ریزی OSCE دانشجویان پرستاری ورودی ۹۴ (پس از گذراندن کلیه واحدهای تئوری و بالینی و قبل از ورود به عرصه) در گام‌های ذیل انجام شد.

-گام ۱ (آمادگی): روش اسکی و مطالعات مرتبط بخصوص در حوزه پرستاری مرور و نشست با برخی اعضای هیأت علمی دانشکده که قبلاً در کارگاه‌های اسکی شرکت نموده یا تجربه اجرای آن را داشتند برگزار شد.

-گام ۲ (تشکیل تیم اجرایی و کمیته علمی): تیم اجرایی (معاون آموزشی، مسئول EDO، مدیر اداری-مالی، کارشناسان اداره آموزش و مرکز مهارت‌های بالینی) و کمیته علمی (معاون آموزشی دانشکده، مدیر آموزشی، مدیران گروه‌های آموزشی، و مسئول EDO) تشکیل گردید. مسئول EDO به عنوان هماهنگ‌کننده انتخاب گردید.

-گام ۳ (تهیه مواد آزمون): مدیران گروه‌های آموزشی مسئولیت هماهنگی با اعضای هیأت علمی را جهت تهیه لیست رفتارهای حرفه‌ای و عملکرد بالینی که می‌بایست جهت ارزیابی میزان توانمندی فراگیران بکار رود (ظرف مدت یک ماه) به عهده گرفتند. لیست‌های پیشنهادی در کمیته علمی بررسی و مواد امتحانی تعیین شد.

هدف کلی آزمون «ارزیابی عملکرد دانشجویان پرستاری ترم ۶ در مهارت‌های بالینی پایه با کمک OSCE» منظور و ۲۰ هدف اختصاصی لحاظ گردید.

-گام ۴ (تعیین محل آزمون): پس از تعیین تعداد ایستگاه‌ها و ویژگی‌های هر ایستگاه، مرکز مهارت‌های بالینی دانشکده به‌عنوان مکان برگزاری آزمون انتخاب شد.

-گام ۵ (زمان بندی آزمون): با توجه به مواد آزمون، ۱۲ ایستگاه علمی و یک ایستگاه استراحت در نظر گرفته شد.

زمان تعیین شده هر ایستگاه ۱۰ دقیقه بود. ایستگاهها به صورت مستقل طراحی گردید تا هیچ ایستگاهی پیش نیاز بعدی نباشد. گرچه در هر ایستگاه امکان ارزیابی چند مهارت بود اما هر دانشجو تنها یک مهارت را به قید قرعه امتحان می داد. مقرر شد فراگیران در ۶ گروه ۱۳ نفره در دو روز (شهریورماه ۱۳۹۷) متوالی و در هر روز ۳ گروه ارزیابی شوند.

-گام ۶ (تعیین ارزیابان): لیست اعضای هیأت علمی داوطلب به عنوان ارزیاب، یک هفته قبل توسط مدیران گروه های آموزشی به کمیته اعلام گردید تا هماهنگی توسط مسئول EDO انجام و یک جلسه توجیهی برای آنان تشکیل گردد. با توجه به تعداد ایستگاهها و محدودیت اعضای هیأت علمی، ۱۴ مربی براساس تخصص و رشته تحصیلی خود (۱۲ ارزیاب اصلی و ۲ ارزیاب جایگزین) به ارزیابی می پرداختند (به جز ایستگاه استراحت).

-گام ۷ (تهیه ابزار ارزشیابی عملکرد فراگیران): براساس مواد آزمون، سناریوها و سؤالات چک لیست هر ایستگاه توسط اعضای هیأت علمی دپارتمان مربوطه تدوین گردید. سعی شد سؤالات تا حد امکان واقعی طراحی گردد تا رفتار واقعی قابل مشاهده موردسنجش قرار گیرد. بعضی از ایستگاهها بدون سناریو بوده و تنها توسط چک لیست ارزیابی می شد. به گزارش دانشجو در پرونده های مستقر در ایستگاه پذیرش و ترخیص نیز توجه می گردید. نمره قبولی هر ایستگاه از ۲۰ محاسبه و نمره زیر ۱۲ مردود اعلام گردید. مقرر گردید دانشجویان مردود شده هر ایستگاه، پس از گذراندن دوره مهارت موردنظر در واحد مهارت های بالینی و تأیید ممتحن، مجدداً آزمون دهند. ساعت دوره بازآموزی براساس نظر کارشناسان مرکز و سطح مهارت دانشجو در تمرین ها تعیین شد.

-گام ۸ (بررسی و تجهیز محل آزمون): مدیران گروه های آموزشی با هماهنگی سایر اعضای هیأت علمی، تجهیزات و امکانات مورد نیاز هر ایستگاه را برآورد نمودند تا توسط معاون آموزشی و مدیر اداری-مالی ظرف مدت یک ماه فراهم گردد.

-گام ۹ (انتخاب بیمارنا): با توجه به نیاز به بیمارنا در یک ایستگاه، بیمارناهایی توسط مسئول EDO و معاون آموزشی از بین کارکنان دانشکده انتخاب گردید.

-گام ۱۰ (آماده نمودن مسیر آزمون): نقشه راهنمای آزمون طراحی و علاوه بر فلش های راهنما جهت سهولت گردش بین ایستگاهها نصب گردید.

-گام ۱۱ (هماهنگی و تهیه اقلام پذیرایی): هماهنگی با مسؤول امور عمومی مجتمع انجام و تأمین اعتبار گردید.

-گام ۱۲ (اطلاع رسانی به فراگیران): لیست ۶۳ فراگیر توسط مدیر آموزش و مدیر گروه پرستاری به مسئول EDO اعلام، و زمان و مکان برگزاری آزمون اطلاع داده شد. قبل از آزمون به هر دانشجو فولدری حاوی کارت ورود به جلسه و نقشه محل آزمون و راهنمای گردش بین ایستگاهها تحویل گردید.

چرخه ی اول (مرحله دوم: اجرا/اقدام): OSCE پیش کارورزی با شرکت ۶۳ دانشجو و ۱۴ ممتحن و ۱۰ نیروی کارشناس و تدارکات در تاریخ های مشخص شده و طبق برنامه ریزی فوق برگزار شد. در ابتدا ریاست، معاونت آموزشی و مسئول EDO نحوه آزمون، قوانین و نحوه حرکت بین ایستگاهها را شرح دادند. فراگیران ۱۵ دقیقه قبل از زمان برگزاری آزمون به سالن انتظار دعوت شدند تا علاوه بر حضور و غیاب،

کارت‌های ورود به آزمون چک و روی سینه افراد نصب گردد. به هر فراگیر یک شماره عددی از ۱۳-۱ داده شد که نشان می‌داد که دانشجویان هنگام شروع OSCE می‌بایست فعالیت خویش را از ایستگاهی آغاز نمایند که دارای شماره آن ایستگاه بودند ولیکن حرکت فراگیران از اولین ایستگاه به ایستگاه‌های بعدی برخلاف جهت عقربه‌های ساعت بود. آزمون رأس ساعت مقرر و با صدای زنگ اخبار شروع گردید. ۳ نفر از تیم اجرایی در فواصل بین ایستگاه مستقر بوده در انتخاب مسیر صحیح حرکت دانشجویان بین ایستگاه‌های آزمون و راهنمایی بیمارنا کمک نمودند.

چرخه اول: مرحله سوم (مشاهده) و چهارم (بازاندیشی) - در بخش نتایج ارائه شد

چرخه دوم (آزمون پیش‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۵ و پایان‌کارورزی ورودی ۹۴)

چرخه دوم (مرحله اول: برنامه‌ریزی): براساس نتایج چرخه صفر و یک، برنامه‌ریزی آزمون پیش‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۵ و پایان‌کارورزی پرستاری ورودی ۹۴ دقیقاً مشابه مرحله ۱ چرخه اول انجام گردید ولیکن نتایج حاصل از مشاهده و بازاندیشی چرخه اول به شرح زیر در آن تلفیق گردید.

- تهیه ۳۹ چک لیست الکترونیک جهت کاهش هزینه
- تهیه چک لیست‌ها به صورت پشت و رو، و تنظیم به نحوی که ارزیابی حداقل ۲۰ دانشجو یا بیشتر در یک برگه انجام شود.
- سهولت آنالیز چک لیست‌های الکترونیک
- برنامه‌ریزی آزمون در سه روز (هر روز ۲ گروه) جهت کاهش فشردگی آزمون
- برگزاری کارگاه‌های آشنایی با OSCE
- فراهم کردن امکان تمرین در محیط برگزاری آزمون
- انتقال آزمون به تیرماه برای تأمین فرصت کافی برای تمرین و آزمون مجدد برای دانشجویانی که موفق به قبولی در آزمون نشده‌اند و رفع اختلال در روند زمان فارغ‌التحصیلی کارورزانی که دوره خود را به اتمام رسانده‌اند.
- آشنایی دانشجویان با ارزیابان ایستگاه‌ها و مواد آزمون قبل از آزمون (جهت کاهش استرس)
- لحاظ ایستگاه کاهش استرس و اضطراب با کمک شیوه‌های علمی توسط گروه روان‌پرستاری
- جلسه ریلکسیشن (گروه روان‌پرستاری) برای هر گروه قبل از ورود به مرکز مهارت‌های بالینی
- تدارک دو ایستگاه استراحت جهت مدیریت استرس
- امکان دسترسی به چک‌لیست‌های ارزشیابی از طریق مرکز مهارت‌های بالینی و همچنین سایت دانشکده پرستاری و مامایی
- روایی و پایایی سؤالات چک‌لیست‌ها بر اساس مهارت موردبررسی در آزمون‌های گذشته
- اطلاع‌رسانی به موقع و شفاف به دانشجویان (اعلام اسامی ارزیابان و لیست مهارت‌های مورد انتظار، و شرایط برگزاری آزمون از طریق سایت دانشکده و گروه‌های اطلاع‌رسانی مجازی دانشجویی از ۶ ماه قبل).
- تهیه چک‌لیستی حاوی اهم منابع متناسب با هر ایستگاه و بررسی محیط در دو نوبت
- تدارک یک نشست مشترک با دانشجویان و ارزیابان هر ایستگاه برای یک فیدبک مناسب و به موقع
- همانگی با مدیر امور دانشجویی جهت فراهم نمودن امکانات رفاهی (خوابگاه، تغذیه و سرویس‌های ایاب و ذهاب)
- یادآوری مجدد زمان آزمون با ارسال دعوت‌نامه
- اصلاح نقشه آزمون

-اصلاح زمان جابجایی و تایم مناسب هر ایستگاه براساس مطالعه‌ای پیلوت
- تغییر معیار ارزیابی آیتم‌های چک‌لیست خوب (۲نمره)، متوسط (۱نمره)، ضعیف (۰نمره). با جمع نمرات هر آیتم و تقسیم آن بر تعداد آیتم‌ها
نمره کل به دست آمد.
-لحاظ حداقل نمره قبولی در هر ایستگاه ۶۰٪
-استفاده از بیمارنمای آموزش دیده
-برگزاری جلسات توجیهی برای اساتید جهت رفع هرگونه ابهام در ارزشیابی و عدم دخالت تجربه قبلی استاد با دانشجو
-تهیه برگه ارزشیابی عمومی الکترونیک جهت کاهش ریزش
-معرفی و تقدیر از نفرات برگزیده
چرخه دوم (مرحله دوم: اجرا/اقدام): طبق تعدیلات فوق OSCE پیش کارورزی در عروز با شرکت ۱۲۶ دانشجو (۶۳ پایان کارورزی و ۶۳ پیش کارورزی) و ۱۹ امتحن و ۱۰ کارشناس و تدارکات برگزار شد.

چرخه دوم: مرحله سوم (مشاهده) و چهارم (بازاندیشی)-در بخش نتایج ارائه شد

شیوه‌های تعامل:

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

-گزارش فرایند کامل برنامه در هر چرخه (هر ۴ مرحله) به صورت کتبی به ریاست دانشکده ارائه شد.

-گزارش برنامه در وبسایت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد بارگذاری شد.

-نتایج و گزارش اجرای هر چرخه در جلسات متعدد در کمیته علمی و اجرایی ارائه شد تا راهکارهای پیشنهادی همکاران اخذ و در چرخه بعدی اعمال شود.

-کلیه اطلاعیه‌ها و فرمها و موارد موردنیاز فراگیران در گروه‌ها و شبکه‌های مجازی (که دانشجویان موردنظر در آن عضو بودند) و وبسایت دانشکده بارگذاری شد.

-به‌عنوان بخشی از برنامه در چرخه دوم کارگاه‌های متعدد برای فراگیران هدف برگزار شد. پیش‌نویس مقاله کیفی منتج از کار تهیه و در مجله ساب‌میت شده‌است.

نتایج حاصل:

در مرحله ۳ و ۴ (مشاهده و بازاندیشی) در هر چرخه، جمع‌آوری داده‌ها، مشاهده تغییرات و بررسی اثرات آن و زمینه موقعیت صورت گرفت تا بتوان برنامه اولیه را بازنگری نمود. درواقع بازاندیشی بر فرآیندی که رخ داده صورت گرفت و نتایج آن زیربنای چرخه بعدی بود (گرچه از ابتدای شروع پروژه تلاش شد که کلیه فعالیت‌ها تا حد امکان مورد مشاهده و بازاندیشی قرار گیرد). بنابراین هم در حین برنامه و هم بلافاصله پس از برنامه با دانشجویان و متصدیان برنامه مصاحبه شد و نظرات مشارکت‌کنندگان بررسی شد. برای اندازه‌گیری‌های کمی از فرم نظرسنجی دانشجویان استفاده شد و برگه‌های چک لیست ارزشیابی نیز تحلیل گردید. همه اقدامات به هدف تعیین اقدام بعدی و طراحی و اجرای آن با

نواقص کمتر و نقاط قوت بیشتر بود. در طول فرآیند یادداشت‌های بازناندیشی از فرآیند آنچه رخ می‌دهد تهیه و از آن‌ها برای مشاهده و بازناندیشی بر مسیر حرکت استفاده شد. کاربرد این یادداشت‌ها در متون تأیید شده است (۲۲، ۲۳). در چرخه اول در مصاحبه‌های انجام‌شده پس از برگزاری OSCE مشکلات زیر استخراج شد (بعلت محدودیت حجم مقاله از بسط موارد و ذکر کوتیشن‌ها اجتناب شد):

۱- هزینه بالای اوراق ارزشیابی: در آزمون ۶۳ دانشجوی شرکت داشتند و ۲۰ مهارت برای آن‌ها منظور گردیده بود ولی مشخص نبود که دقیقاً کدام ۱۲ مهارت به قید قرعه برای دانشجوی انتخاب خواهد شد. از سوی دیگر هر فرم به ارزشیابی ۱ مهارت برای ۱ دانشجوی می‌پرداخت. بنابر این حداقل نیاز به تکثیر ۷۵۶ فرم بود.

۲- فشردگی زمان آزمون: فشردگی آزمون در دو روز کاری مشکلی بود که ممتحنین و تیم اجرایی حتی فرصت استراحت کوتاه بین گروه‌ها نداشتند که بر دقت نمره‌دهی تأثیر می‌گذاشت.

۳- عدم آشنایی دانشجویان با OSCE

۴- مناسب نبودن زمان برگزاری آزمون (شهریورماه): فرصت کافی برای تمرین و آزمون مجدد دانشجویان ناموفق وجود نداشت.

۵- استرس شدید: از نظر ارزیابان و دانشجویان مطرح شد.

۶- ابزارهای ارزشیابی نامناسب و طولانی: ابزار سنجش طولانی و زمان‌بر بود و ارزیابان را دچار چالش از نظر محدودیت زمانی کرده بود. پس از بررسی مجدد پیشنهاد گردید که طراحان چک لیست‌ها را بررسی و در صورت امکان خلاصه‌سازی نمایند.

۷- عدم اطلاع‌رسانی به موقع و شفاف به دانشجویان

۸- ناهماهنگی و کمبود وسایل و تجهیزات

۹- عدم وجود فیدبک مناسب ناشی از برگزاری امتحان

۱۰- عدم هماهنگی و فراهم کردن امکانات رفاهی جهت دانشجویان

۱۱- عدم یادآوری مجدد زمان آزمون: به علت عدم ارسال دعوت‌نامه رسمی برای ممتحنین و همچنین یادآوری مداوم به دانشجویان ۲ دانشجوی غیبت نمودند.

۱۲- نقشه گنگ آزمون: به نظر دانشجویان نقشه آزمون گنگ بوده به طوری که مرتباً مجبور به استفاده از راهنمایی مراقبین برای شرکت در ایستگاه‌ها شدند.

۱۳- در نظر نگرفتن زمان جابجایی و تایم مناسب برای هر ایستگاه

۱۴- تنوع نمره‌دهی: یکی دیگر از مشکلات آزمون عدم تناسب نمره‌دهی ایستگاه‌ها با هم و مقیاس یکسان بود و دانشجویان ارزش نمره خود را متوجه نمی‌شدند.

۱۵- عدم استفاده از بیمارنمای آموزش دیده: دانشجویان به علت عدم مهارت بیمارنما در رعایت اصول نقش‌پذیری نتوانسته بودند با او ارتباط مناسب برقرار کنند.

۱۶- تجربه قبلی دانشجویان از ممتحن: دانشجویان داشتن تجربه قبلی بد با استاد ممتحن را در مردود شدن در آن ایستگاه دخیل می‌دانستند (۷۶ مورد مردودی وجود داشت).

۱۷- عدم تحویل ارزشیابی عمومی آزمون: بسیاری از دانشجویان برگه را تحویل نداده و یا با بی‌دقتی تکمیل کردند.

برخی نکات مثبت آزمون عبارت‌اند از دستورالعمل‌های مشخص اجرایی، زمان‌بندی نسبتاً مناسب، پوشیدن لباس فرم و اتیکت توسط دانشجویان و دست‌اندرکاران، تجهیز بودن اکثر ایستگاه‌ها، ارزیابی تعداد زیادی از مهارت‌ها، صریح بودن هدف ارزیابی و ارتقا‌یادگیری دانشجویان اشاره

کرد. این‌ها بیانگر مناسب بودن OSCE برای بررسی مهارت‌های بالینی دانشجویان است. از آنجا که پیشنهادات ارائه شده می‌تواند مشکلات موجود را مرتفع نموده و به برگزاری بهتر کمک نماید لذا اعضای کمیته پیشنهادات ارائه شده را در آزمون بعدی بکار گرفتند.

در چرخه دوم، پس از برگزاری آزمون و بررسی نظرات (عوامل اجرایی، اساتید و دانشجویان) علاوه بر تأکید بر نکات قوت و پیشرفت سطح آزمون نسبت به آزمون سال گذشته، مشکلات ذیل مطرح شد:

۱- زمان نامناسب برگزاری آزمون: دانشجویان به مناسب نبودن زمان آزمون اشاره کردند که دو هفته پس از پایان امتحانات کتبی آن‌ها بود. این مورد در کمیته مورد ارزیابی موشکافانه قرار گرفت ولی مزایایی مطرح شد مانند اینکه: - با توجه به اینکه دانشجویان اطلاعات تئوری خود را برای امتحانات تئوری بازنگری کرده‌اند لذا برگزاری آزمون در فاصله دو هفته بعد از امتحانات تئوری می‌تواند به دانشجویان در برقراری ارتباط بهتر تئوری با عمل کمک نماید. با توجه به مدت زمان فعال بودن دانشگاه‌ها در تابستان و لزوم در اختیار داشتن زمان کافی برای تمرین مجدد و برگزاری آزمون مجدد برای دانشجویانی که در آزمون موفق نمی‌گردند زمان برگزاری آزمون مناسب در نظر گرفته شد.

۲- هزینه بر بودن آزمون: همانند آزمون گذشته هزینه وسایل مصرفی در برگزاری این آزمون‌ها بالا می‌باشد ولی با تدابیر انجام شده هزینه موردنظر بسیار کمتر از آزمون گذشته بود و بسیاری از هزینه‌ها حذف گردید.

۳- استفاده از ممتحن جدید: با توجه به محدودیت اعضا هیأت علمی گروه اصلی پرستاری لاجرم از ممتحنین گروه‌های دیگر مانند اتاق عمل استفاده شد. لذا مقرر گردید تا حد امکان از ممتحنین آشنا استفاده گردد و در غیر این صورت چند کارگاه آشنایی با ممتحنین جهت مدیریت استرس دانشجویان قبل از برگزاری آزمون اجرا گردد.

۴- کامل نبودن فرم‌های الکترونیک: در فرم‌های طراحی شده آزمون آیت‌هایی مانند ترتیب ایستگاه در نظر گرفته نشده بود و باعث شد تحلیل برخی موارد امکان‌پذیر نباشد مانند بررسی اینکه مشکل‌ترین ایستگاه کدام بوده و یا اینکه آیا ترتیب ایستگاه‌ها می‌تواند باعث کاهش استرس دانشجو و در نتیجه، نتیجه مطلوب گردد.

از نقاط مثبت این آزمون می‌توان به استفاده از ارزیابی الکترونیک و آنلاین، برگزاری کارگاه‌های مدیریت استرس و آشنایی با OSCE و همچنین هماهنگی بهتر و دقیق‌تر با ارزیابی پایاتر اشاره نمود. با وجود سیستم وایرلس در مرکز مهارت‌های بالینی اساتید به راحتی با موبایل‌های خود می‌توانستند اطلاعات هر دانشجو وارد کنند که به کاهش هزینه‌ها و تحلیل سریع کمک شایانی می‌کرد. همچنین طراحی منحصر به فرد مرکز مهارت‌های بالینی باعث تسهیل روند آزمون گردید. ۴۴ مورد مردودی در امتحان پایان کارورزی ورودی ۹۴ و ۳۶ مورد در امتحان پیش کارورزی ورودی ۹۵ وجود داشت.

آزمون تی زوج نشان داد که در دانشجویان پرستاری ورودی ۹۴ از نظر تعداد مردودی در پایان امتحان پیش و پایان کارورزی ارتباط معنی‌داری مشاهده شد ($P=0/037$) به طوری که افراد کمتری در امتحان فاینال دچار مردودی در ایستگاه شدند. به جز ایستگاه فوریت‌ها در سایر ایستگاه‌ها تعداد مردودین کاهش محسوسی داشت. از طرفی آزمون تی مستقل نشان داد که بین دانشجویان پیش کارورزی دانشجویان ورودی ۹۴ و ۹۵ اختلاف معنی‌داری وجود داشت ($P<0/001$). در گروه پرستاری ۹۵ به علت برگزاری کارگاه‌های آموزشی و مدیریت استرس دانشجویان میزان افراد مردود شده کاهش معنی‌داری داشت و دانشجویان از آزمون فوق راضی‌تر بودند و علت دیگر آن برگزاری بهتر آزمون در اثر تجربه قبلی بود.

فعالیت‌های تیم تحقیق همچنان ادامه دارد و تلاش خواهد شد که این فعالیت متوقف نگردد. به هر حال این بخش بنابر ضرورت و به‌عنوان گزارش بخشی از کار که تاکنون در این فرآیند رخ داده است ارائه گردید.

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه

علوم پزشکی تهران

عنوان انگلیسی:

Evaluation of the Organizational Capacity Development for the Basic Teaching Skills Faculty Development Program at Tehran University of Medical Sciences

حیطه فرآیند: ارزشیابی

دانشگاه: تهران

صاحب فرآیند: مهلا سلاجقه

همکاران فرآیند: رقیه گندمکار، عظیم میرزازاده، جان ساندرز

هدف کلی:

ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

اهداف اختصاصی:

- تعیین نشانگرهای ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه
- طراحی پرسشنامه ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه
- روانسنجی پرسشنامه ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه
- تعیین ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران
- اعتباریابی نتایج به دست آمده از طریق تلفیق روش کیفی

بیان مسئله:

توانمندسازی اعضای هیأت علمی کلید ارتقای کیفیت آموزش عالی است. توانمندسازی در معنای کلی عبارت است از فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده برای آماده‌سازی و یا کمک به اعضای هیأت علمی برای ایفای نقش‌هایشان در زمینه‌های آموزش، پژوهش، رهبری و مدیریت که منجر به بهره‌وری، سودمندی، کارایی و توسعه شخصی و حرفه‌ای اعضای هیأت علمی برای رسیدن به اهداف، چشم‌انداز و مأموریت‌های سازمان می‌شود. توانمندسازی اعضای هیأت علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی، به لحاظ نقش مهمی که در سلامت جامعه در ابعاد متعدد دارند، از اهمیت بیشتری برخوردار است، لذا بسیاری از دانشگاه‌های مذکور در سرتاسر دنیا اقدام به طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی به منظور افزایش مهارت‌های اعضای هیأت علمی نموده‌اند. نکته قابل ذکر آن است که در این میان توانمندسازی برای نقش آموزشی اعضای هیأت علمی در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است و دوره‌های آموزشی اختصاصی برای پوشش مهارت‌های یاددهی و یادگیری مانند طراحی آموزشی، تدریس، ارزیابی دانشجوی، مهارت‌های ارتباطی و موارد دیگر به‌عنوان القاب معلمی، ارائه می‌شود. در ایران نیز تلاش‌های متعددی جهت طراحی و اجرای برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیأت علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی صورت گرفته است. این برنامه‌ها عمدتاً در راستای پیاده‌سازی اسناد بالادستی مانند سند تحول و نوآوری در آموزش پزشکی، استانداردهای اعتباربخشی موسسات آموزشی و دیگر استانداردهای اعتباربخشی بوده است. با توجه به آنکه ارزشیابی این برنامه‌ها نیز مورد تأکید این سندهای بالادستی و استانداردهای اعتباربخشی است، در اغلب موارد این

برنامه‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، ولی این ارزشیابی‌ها در عمده موارد به بررسی رضایت شرکت‌کنندگان از دوره پرداخته است و استفاده از نتایج آن نیز مورد بحث است.

در دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه مسئول برگزاری دوره‌های توانمندسازی اعضای هیأت علمی است و از حدود ۲۵ سال پیش اقدام به برگزاری این دوره‌ها برای اعضای هیأت علمی دانشگاه نموده است. این دوره‌ها پس از استقرار عمدتاً به دو شکل دوره کوتاه‌مدت آموزش پزشکی و دوره تدبیر برگزار می‌شد که اولی برای اعضای هیأت علمی جدیدالورود و عمدتاً استادیار و دومی برای اعضای هیأت علمی با سابقه بیش از ده سال تدریس در دانشگاه ارائه می‌شد. این دوره‌ها کمابیش مورد ارزشیابی به صورت بررسی رضایت شرکت‌کنندگان در دوره قرار می‌گرفت. در سال ۱۳۹۳ پس از تصویب برنامه جامع توانمندسازی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دوره کوتاه‌مدت آموزش پزشکی دستخوش بازنگری‌های اساسی شد و به دوره مهارت‌های آموزشی پایه تغییر نام داد.

دوره مهارت‌های آموزشی پایه شامل کارگاه‌های محوری (در حیطه‌های کلیات، مبانی، روش‌های آموزشی و ارزیابی) و کارگاه‌های انتخابی (موضوعات اختصاصی آموزش پزشکی در دو حوزه روش‌های آموزشی و ارزیابی فراگیران) است. هدف کارگاه محوری تغییر نگرش شرکت‌کنندگان نسبت به اصول و مبانی یاددهی-یادگیری و درک و ضرورت بکارگیری آن‌ها و مقدمه‌ای بر موضوعات اختصاصی آموزش پزشکی در کارگاه‌های انتخابی است؛ لازم است اعضای هیأت علمی شرکت‌کننده در دوره مهارت‌های آموزشی پایه در تمامی کارگاه‌های محوری شرکت نموده و از مجموع کارگاه‌های انتخابی، ۸ کارگاه را بر اساس نیاز و علاقه خود انتخاب و شرکت نمایند. در این دوره عمدتاً از راهبردهای آموزشی فراگیرمحور، مبتنی بر مسئله، ادغام یافته، مبتنی بر جامعه، الکتیو و سیستماتیک استفاده می‌شود. مخاطبان این دوره کلیه اعضای هیأت علمی که بعد از اسفند ماه ۱۳۸۸ به عضویت هیأت علمی دانشگاه درآمده‌اند و در مرتبه استادیاری هستند، می‌باشند.

تاکنون ۱۵ دوره از مهارت‌های آموزشی پایه برگزار شده‌است و رضایت شرکت‌کنندگان در هر دوره مورد بررسی قرار گرفته است که حاکی از رضایت نسبتاً خوب از این دوره‌ها بوده است. با توجه به اینکه هدف نهایی از آموزش اعضای هیأت علمی، ظرفیت‌سازی در جهت کارایی و اثربخشی بیشتر و بهتر فردی و سازمانی است، تاکنون ارزشیابی ظرفیت‌سازی این دوره‌ها مورد بررسی قرار نگرفته است. ظرفیت‌سازی فرآیندی است که در آن اشخاص و سازمان‌ها توانمندی‌های مورد نیاز برای شغل‌شان را از طریق ارتقا دانش، مهارت‌ها، شایستگی‌ها، توانایی‌ها و رفتارها بدست می‌آورند یا ارتقا می‌دهند یا حفظ می‌کنند. هدف از این کار استفاده موثر از منابع، رسیدن به اهداف و بهبود عملکرد است. لذا فرایند حاضر به طراحی، اعتباریابی، استقرار و ارزشیابی ابزاری برای ارزشیابی ظرفیت‌سازی ایجاد شده ناشی از دوره توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه در دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌پردازد.

نتایج بررسی متون شامل مطالعات مروری و مطالعات اصیل در داخل و خارج از کشور نشان داد در اکثر موارد نتایج فردی حاصل از دوره‌های توانمندسازی مورد ارزشیابی قرار گرفته است و در موارد کمی، نتایج سازمانی مورد توجه بوده است. نتایج فردی نیز عمدتاً بر رضایت شرکت‌کنندگان دوره‌ها متمرکز بوده است. علیرغم تاکید متون بر نقش و اهمیت توانمندسازی اعضای هیأت علمی در ظرفیت‌سازی سازمانی، تنها یک مطالعه یافت شد که تنها تمرکز آن بر ظرفیت‌سازی سازمانی باشد. مطالعات بسیار اندکی به‌عنوان بخشی از نتایج خود به ظرفیت‌سازی ناشی از این دوره‌ها اشاره کرده‌اند. این مطالعات به صورت کیفی انجام شده و هیچ مطالعه‌ای به طراحی ابزاری برای ارزشیابی ظرفیت‌سازی دوره‌های توانمندسازی نپرداخته است. این موضوع در سطح کشور مورد بررسی قرار نگرفته است.

تجربیات خارجی:

سلاجقه و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه مرور نقلی با استفاده از جستجوی نظام‌مند متون به بررسی مطالعات مربوط به ارزشیابی دوره‌های توانمندسازی اعضای هیأت علمی در داخل و خارج از کشور پرداختند و در این بخش مرور تجربیات (داخلی و خارجی) نمونه‌هایی از شواهد مورد بررسی قرار گرفته ارائه می‌شود.

دوره‌های آموزشی به‌منظور توانمندسازی آموزشی اعضای هیأت علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی در سرتاسر دنیا برگزار می‌شود. از قدیمی‌ترین این دوره‌ها می‌توان به دوره مهارت‌های آموزشی مقدماتی اشاره نمود که از سال ۱۹۸۵ در دانشگاه استنفورد برگزار می‌شود. مخاطبان این برنامه استادیار، دانشیار، استاد، اعضای هیأت علمی جدید و مدیران آموزشی هستند. محتوای این دوره در سه حیطه؛ آموزش عمومی، آموزش بالینی و آموزش شبیه‌سازی شده با تمرکز بر مهارت‌های مقدماتی تدریس، مهارت‌های آموزشی جامعه‌محور، آموزش بالینی، گراندراندهای آموزشی و مهارت‌های آموزشی شبیه‌سازی شده، ارائه می‌گردد. این دوره‌ها مورد ارزشیابی‌های متعدد قرار گرفته و براساس نتایج ارزشیابی‌ها بازنگری شده‌اند. نتایج ارزشیابی‌ها نشان‌دهنده تغییرات مثبت در دانش، نگرش و مهارت‌های اعضای هیأت علمی در زمینه مهارت‌های آموزشی بوده است.

بربانو و همکاران در سال ۲۰۰۶ به ارزشیابی دوره آموزش در موقعیت‌های درمانگاهی پرداختند و نتیجه گرفتند که شرکت در این دوره موجب بهبود مهارت‌های تدریس شده‌است. از دیگر نمونه‌های این دوره‌ها می‌توان به دوره توانمندسازی ارتقای کیفیت مهارت‌های آموزشی ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه کالیفرنیا، سانفرانسیسکو که با هدف آموزش مهارت‌های اساسی تدریس در اعضای هیأت علمی این دانشگاه در قالب کارگاه‌های آموزشی، سمینارها، آموزش حین کار و با استفاده از یادگیری مشارکتی برگزار می‌شود، اشاره نمود. در این دانشگاه، علاوه بر اعضای هیأت علمی، دستیاران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی نیز در این دوره‌ها شرکت می‌نمایند. یکی دیگر از دوره‌های توانمندسازی آموزشی مهمی که برگزار می‌شود دوره‌ای است که توسط موسسه فایمر ارائه می‌شود. فایمر یک موسسه غیرانتفاعی است که با هدف بهبود وضعیت بهداشت و سلامت از طریق ارتقا توانمندی‌های آموزشی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی از سال ۲۰۰۰ راه‌اندازی شده و تاکنون دوره‌های متعددی مانند دوره بین‌المللی فلوشیپ دو ساله آموزش پزشکی ویژه توانمندسازی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی برگزار نموده است. محتوای این دوره متمرکز بر روش‌های تدریس، رهبری و مدیریت آموزشی، دانش‌پژوهی آموزشی و ارزیابی دانشجویان و برنامه می‌باشد. متقاضیان جهت شرکت در این برنامه بایستی یک پروپوزال آموزشی با هدف ارتقا سلامت جامعه از طریق بهبود مهارت‌های آموزشی، که مورد تأیید محل خدمت‌شان می‌باشد به موسسه فایمر ارائه نموده و در صورت پذیرفته شدن این پیشنهاد پژوهشی از طرف FAIMER، قادر به شرکت در این دوره دو ساله می‌باشند و باید بعد از پایان این دوره به اجرای پیشنهاد پژوهشی مذکور در دانشگاه محل خدمت‌شان بپردازند. فرانتز و همکاران در سال ۲۰۱۵ در ارزشیابی به بررسی درک شرکت‌کنندگان از تأثیرات فردی و حرفه‌ای این دوره دو ساله توانمندسازی که توسط فایمر در آفریقای جنوبی برگزار شده بود پرداختند. این برنامه بر آموزش مهارت‌های رهبری، مدیریت پروژه، ارزشیابی برنامه، طراحی کوریکولوم، فرآیند یاددهی و یادگیری و همچنین ارزشیابی دانشجو تمرکز داشت. نویسندگان برای ارزشیابی این دوره به بررسی توصیفات شرکت‌کنندگان از انتظارات، نظرات، دستاوردها و اطلاعاتی که در یک بحث آنلاین به اشتراک گذاشته بودند پرداختند. نتایج به شرح زیر بودند: تعلق داشتن به یک گروه یادگیری، توسعه فردی، توسعه حرفه‌ای، ظرفیت‌سازی، ابزارها/استراتژی‌ها برای مدیریت یا توسعه پروژه. پژوهشگران نتیجه گرفتند که این برنامه تأثیرات مثبت هم بر افراد و هم بر سازمان داشته است.

ارزشیابی دیگری توسط فرانتز و همکاران در سال ۲۰۱۹ با هدف بررسی نقش یکی دیگر از دوره‌های توانمندسازی در آفریقا که توسط فایمر برگزار شده بود در توسعه فردی و حرفه‌ای شرکت‌کنندگان و همچنین در توسعه جامعه آموزش پزشکی آفریقا انجام شد. این ارزشیابی کیفی با استفاده از مصاحبه‌های ساختارمند صورت گرفت. با استفاده از نتایج به دست آمده شامل: توسعه فردی و حرفه‌ای، تمرین اشتراکی، ارتباطات، پژوهش در آموزش پزشکی و حمایت و پشتیبانی، یک مدل از توانمندسازی برای ظرفیت‌سازی فردی و جمعی بدست آمد. در مجموع می‌توان

گفت این دو مطالعه از محدود مطالعاتی هستند که به ارزشیابی دوره‌های توانمندسازی فراتر از نتایج فردی آن پرداخته‌اند و به ظرفیت‌سازی به‌عنوان بخشی از نتایج خود دست یافته‌اند.

تجربیات داخلی:

در ایران نیز تلاش‌های متعددی جهت طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیأت علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی صورت گرفته است. کجوری و همکاران در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی شیراز به بررسی تاثیرات برنامه توانمندسازی اعضای هیأت علمی آن دانشگاه پرداختند. نتایج ارزشیابی با استفاده از سه سطح اول مدل کرک‌پاتریک نشان‌دهنده رضایت بالای شرکت‌کنندگان از برنامه مذکور بود. طبق نظر ایشان جو برنامه آموزشی بسیار مثبت بود و انگیزه‌شان برای شرکت در برنامه‌های مشابه افزایش یافته بود. مقایسه نتایج پیش‌آزمون/پس‌آزمون نشان‌دهنده تغییرات مثبت در سطح دانش در مورد مباحث آموزش داده شده بود. تغییرات در رفتار آموزشی با بررسی نظرات دانشجویان گزارش نشد.

قزوینی و همکاران در سال ۱۳۹۲ با هدف تعیین تاثیر کارگاه توانمندسازی اعضای هیأت علمی با استفاده از مدل کرک‌پاتریک نشان‌دهنده میزان رضایت بالای شرکت‌کنندگان بوده است و در انتهای کارگاه، نگرشی مثبت نسبت به توانمندی خود داشتند. این کارگاه باعث افزایش دانش نیز گردید. ۷ طرح تحقیقاتی بعد از کارگاه تنظیم و ثبت شده بود که نسبت به متوسط تعداد طرح‌های سایر اعضای هیأت علمی بسیار بالاتر بود و نشان‌دهنده استفاده از آموخته‌ها در محیط واقعی است.

کجوری و همکاران در مطالعه‌ای در سال ۱۳۹۳ در دانشگاه علوم پزشکی شیراز دریافتند که شرکت‌کنندگان به کیفیت برنامه نمره بالایی داده‌اند. نتایج نشان‌دهنده تغییرات مثبت در سطح دانش در روش‌های تدریس، ارائه بازخورد، ارزشیابی دانشجو و مدیریت زمان و استفاده از این آموخته‌ها در محیط واقعی بود.

شرح مختصر (فارسی):

فرآیند حاضر از مرداد ۱۳۹۶ در گروه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و با موضوع ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره مهارت‌های آموزشی پایه مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه و طی پنج مرحله انجام شده است و همچنان ادامه دارد. این فرآیند به مدت ۴ سال، ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه که شامل ۱۱ دوره بودند را مورد ارزشیابی قرار داده است.

مرحله اول: تعیین نشانگرهای ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از توانمندسازی اعضای هیأت علمی طی دو مرحله به‌دست آمد:

- بررسی متون در رابطه با نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از توانمندسازی اعضای هیأت علمی در آموزش پزشکی
- استخراج نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه در دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از پانل متخصصان به شیوه تکنیک گروه اسمی
- دعوت از اعضای هیأت علمی خبره در زمینه توانمندسازی اعضای هیأت علمی و توسعه سازمانی با استفاده از ایمیل و به صورت فردی برای حضور در جلسه گروه

- ارائه توصیف کوتاهی از مراحل تکنیک گروه اسمی و مفهوم ظرفیت‌سازی برای شرکت‌کنندگان و مطرح نمودن سوال اصلی، "نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه ویژه توانمندسازی اعضای هیأت علمی چه می‌باشند؟"
- هریک از شرکت‌کنندگان به‌تنهایی نشانگرهایی که در پاسخ به این سوال به ذهنشان می‌رسید را یادداشت نمودند. در این مرحله، شرکت‌کنندگان به‌تنهایی کار می‌کردند، هیچ سؤالی نمی‌پرسیدند و مجاز نبودند با دیگران در اتاق صحبت کنند.
- نگارش نشانگرهای خلق شده روی تخته. این فرایند آنقدر ادامه یافت تا همه شرکت‌کنندگان، لیست خود را تکمیل کردند و همه ایده‌ها ثبت شدند. در این مرحله، ایده‌هایی که یک بار نام برده شده بودند مجدداً ثبت نمی‌شدند و همچنین هیچ سوالی مطرح نمی‌شد.
- بحث توسط شرکت‌کنندگان، با مشارکت تسهیل‌گر، در مورد لیست نشانگرها و پاسخ به سوال‌ها تا زمانی که به صورت واضح و شفاف در بیایند. در موارد اختلاف، فردی که نشانگر را مطرح کرده بود، می‌توانست تصمیم بگیرد که آیا آن نشانگر را با یک مورد دیگر ترکیب کند یا خیر. در این مرحله، نشانگرهای مشابه با استفاده از بحث گروهی در یک حیطه قرار گرفتند.
- رای‌دهی به نشانگرها با استفاده از مقیاس لیکرت. در این مقیاس ۱ بیان‌گر کاملاً غیرمرتبط با ظرفیت‌سازی حاصل از دوره توانمندسازی اعضای هیأت علمی و ۵ بیان‌گر کاملاً مرتبط با ظرفیت‌سازی حاصل از دوره توانمندسازی اعضای هیأت علمی بود.

پس از جمع‌بندی نتایج پانل متخصصان و بررسی متون، مرتبط‌ترین نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه ویژه توانمندسازی اعضای هیأت علمی تعیین شد.

مرحله دوم: طراحی پرسشنامه ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه

پرسشنامه براساس نتایج مرحله قبل و در کارگروه مربوطه تدوین شد.

مرحله سوم: روانسنجی پرسشنامه ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه

برای روانسنجی پرسشنامه روایی محتوا، روایی صوری، روایی سازه و بررسی پایایی با دو هدف: ۱. تعیین همسانی درونی با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ و ۲. مشخص شدن ثبات ابزار با کمک آزمون بازآزمون و محاسبه ضریب اسپیرمن براون انجام شد. جهت بررسی روایی محتوا نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا مورد بررسی قرار گرفت. روایی صوری با استفاده از نظر متخصصان و شرکت‌کنندگان بررسی شد. جهت بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد.

مرحله چهارم: تعیین ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

پرسشنامه طراحی شده، به آدرس ایمیل اعضای هیأت علمی که در دوره مهارت‌های آموزشی پایه در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۶ شرکت نموده بودند، به تعداد ۳۱۱ نفر، ارسال شد. ۴ هفته بعد مجدداً با ارسال ایمیل و پیام از طریق شبکه‌های مجازی از افرادی که اقدام به ارسال پاسخ ننموده بودند پیگیری به‌عمل آمد.

مرحله پنجم: اعتباریابی نتایج به دست آمده از طریق تلفیق روش کیفی

از مصاحبه نیمه‌ساختارمند چهره به چهره و فردی استفاده شد. مشارکت‌کنندگان با دو نوع از روش‌های نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. در روش اول، نمونه‌گیری از موارد انتهایی به صورت انتخاب دو سر طیف از پاسخ‌دهندگان که بیشترین و کمترین میزان تاثیر دوره‌های شیوه‌های تعامل:

موارد زیر برای معرفی فرایند حاضر انجام شد:

- چاپ مقاله در مجله آموزش در علوم پزشکی
- ارائه در کنگره AMEE ۲۰۱۸ به صورت پوستر
- ارائه در همایش آموزش پزشکی کشوری ۱۳۹۸ به صورت سخنرانی
- سابمیت مقاله در ژورنال BMC Medical Education
- سابمیت مقاله در ژورنال Perspectives on Medical Education

نتایج حاصل:

نتایج مرحله اول: تعیین نشانگرهای ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

- یافتن ۸۷۴ مقاله مرتبط با کلید واژه‌های تعیین شده در رابطه با نشانگرهای ظرفیت‌سازی سازمانی حاصل از توانمندسازی اعضای هیأت علمی در جستجوی نظام‌مند متون
- استخراج نهایی ۲۰ مقاله پس از بررسی عنوان، چکیده و کلمات کلیدی مقالات بدست آمده و کنار گذاشتن مقالاتی که دارای معیارهای ورود به مرور نبودند
- کسب ۶۴ نشانگر ظرفیت‌سازی سازمانی مرتبط با دوره‌های توانمندسازی اعضای هیأت علمی
- یافتن ۳۶ نشانگر ظرفیت‌سازی سازمانی مرتبط با دوره توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی
- دسته‌بندی این نشانگرها در ۶ حیطه
- استخراج ۸۸ نشانگر ظرفیت‌سازی سازمانی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه دسته‌بندی شده در ۶ حیطه با استفاده از پانل متخصصان به شیوه تکنیک گروه اسمی
- استخراج ۲۶ نشانگر ظرفیت‌سازی سازمانی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه دسته‌بندی شده در ۵ حیطه پس از جمع‌بندی نتایج پانل متخصصان و بررسی متون

نتایج مرحله دوم: طراحی پرسشنامه ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه

- تدوین پرسشنامه براساس نتایج مرحله قبل و در کارگروه مربوطه

نتایج مرحله سوم: روانسنجی پرسشنامه ارزشیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه

- نتایج روانسنجی در پیوست شماره ۶
- تدوین نسخه نهایی پرسشنامه

نتایج مرحله چهارم: تعیین ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیأت علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

- یافته‌های توصیفی

نتایج مرحله پنجم: اعتباریابی نتایج به دست آمده از طریق روش کیفی

- مصاحبه با ۱۲ نفر از شرکت کنندگان دوره مهارت‌های آموزشی پایه
- نتایج این بخش در عین حال که تاییدکننده اطلاعات بخش کمی بود، چرایی و چگونگی این نتایج را مشخص کرد.

پیشنهادات:

- بازنگری دوره توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه بر اساس نتایج به دست آمده
 - استفاده از پرسشنامه طراحی شده برای ارزشیابی تاثیر سایر دوره‌های توانمندسازی بر ظرفیت‌سازی سازمانی
 - بررسی تاثیر دوره مهارت‌های آموزشی پایه بر ظرفیت‌سازی سازمانی از دیدگاه مدیران آموزش و برگزارکنندگان دوره و سایر ذینفعان
-

حیطه فرآیند: مدیریت و رهبری آموزشی

رتبه سوم

عنوان فارسی: استقرار عملیاتی نظام آموزش پزشکی پاسخگو در آموزش علوم پزشکی کشور

عنوان انگلیسی:

Establishment of Accountable Medical Education System in Medical Sciences Education of Iran

حیطه فرآیند: مدیریت و رهبری آموزشی

دانشگاه: تبریز

صاحب فرآیند: رضا غفاری

همکاران فرآیند: سید حسن امامی رضوی، محمدحسین صومی، عظیم میرزازاده علی تقی‌زاده، مژگان یهشید، جلال حنائی، دکتر سوسن

حسن‌زاده، صالح حیدریان، فلورا باغبان رضوان، پریسا گل‌عنبر، رباب فتحی، فریبا سالک، نازیلا متربصون

هدف کلی:

استقرار عملیاتی نظام آموزش پزشکی پاسخگو در آموزش علوم پزشکی کشور

اهداف اختصاصی:

۱. طراحی و راه‌اندازی نهادی پیشران برای پیگیری استقرار و عملیاتی‌سازی شاخص‌های آموزش پزشکی پاسخگو
۲. ترویج فرهنگ پاسخگویی در حوزه‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی
۳. گردآوری و به اشتراک‌گذاری تجارب موفق آموزش پزشکی پاسخگو در بین کلان مناطق آمایشی و نیز دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور
۴. ارتقاء و جلب مشارکت فعال نظام آموزشی در بررسی و بازنگری برنامه‌های درسی متناسب با نیازهای نظام سلامت و جامعه
۵. بازنگری نظام اعتباربخشی آموزشی مبتنی بر شاخص‌های آموزش پزشکی پاسخگو
۶. ارتقای کیفیت آموزش در عرصه و استقرار آموزش پزشکی جامعه‌نگر
۷. شیفیت پارادایم برنامه‌ریزی در حوزه آموزش پزشکی از روش مرسوم برنامه‌ریزی متکی بر زمان به روش برنامه‌ریزی مبتنی بر توانمندی
۸. توسعه و بازنگری برنامه‌های مختلف توانمندسازی اعضاء هیأت علمی در ارتباط با آموزش پزشکی پاسخگو
۹. جلب مشارکت جامعه در تدوین سیاست‌های کلی آموزش پزشکی
۱۰. ارتقاء مشارکت نظام آموزشی در اصلاح نظام عرضه خدمات و تعیین الویت‌های سلامت منطقه

بیان مسئله:

تغییرات جمعیتی و تغییر در سیمای بیماری‌ها و آسیب‌ها از یک‌سو، افزایش شکاف طبقاتی در جوامع چه در سطح ملی و چه در سطح بین‌المللی از سوی دیگر و نیز گرایش جوامع پزشکی به سمت ارائه خدمات تخصصی و وابسته به فناوری، لزوم بازنگری برنامه‌های آموزش علوم پزشکی را در جهان مطرح نموده است. علیرغم این ضرورت، روند آموزش علوم پزشکی در ایران و جهان، بیانگر این واقعیت است که این آموزش‌ها، بتدریج از انتظارات و نیازهای جامعه و نظام ارائه خدمات سلامت، فاصله گرفته است با توسعه آموزش‌های علوم پزشکی و به ویژه توسعه فن‌آوری در حوزه پزشکی، مفاهیم جدیدی که لازمه ارتقای سلامت آحاد جامعه می‌باشند، به برنامه‌های آموزشی راه یافته‌اند. علی‌رغم این امر، سهم این پیشرفت‌ها در ارتقای سطح سلامت و رفاه عمومی جامعه ناچیز بوده است. صاحب‌نظران نظام سلامت بر این باورند که پاسخگویی اجتماعی، چالش اصلی نظام سلامت است. به عبارت دیگر، پاسخ‌گویی جزء جدانشدنی از فلسفه وجودی مراکز آموزشی از بدو شکل‌گیری

آن‌ها بوده و این فلسفه وجودی هرگز قابل اغماض و انکار نبوده است و نیست و این مقوله در دانشگاه‌های علوم پزشکی حائز اهمیت بیشتری است زیرا مسئولیت پاسخ‌گویی به نیازها و انتظارات جامعه را از طریق نظام ارائه خدمات برعهده دارند. فلذا دانشگاه‌های علوم پزشکی پاسخگو، باید برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی خود را به شیوه‌ای مورد بازنگری قرار دهند که در آن الویت‌های سلامت جامعه، منطقه و کشور، تحت پوشش قرار گرفته باشند. زیرا پاسخ‌گویی، جز لاینفک فلسفه وجودی مراکز آموزشی بوده و با هدف آنها که تربیت نیروی انسانی توانمند در راستای رفع آلام و پاسخ‌گویی به نیازهای سلامت جامعه می‌باشد، اجین شده‌است. از سویی تحول در نظام سلامت بدون شک یکی از بزرگترین و اثرگذارترین اقداماتی است که در هر کشوری می‌تواند ضامن رشد و توسعه پایدار در آن جامعه گردد، تا آنجا که آثار این تحول در شئون زندگی مردم نمایان شده و موجبات رضایت‌مندی جامعه را فراهم خواهد نمود. اما تحقق اهداف این تحول در گرو اعتلای نظام آموزش عالی سلامت است که وظیفه تربیت و تأمین منابع انسانی کارآمد را برای اجرای این برنامه برعهده دارد. لذا نقش حوزه آموزش وزارت بهداشت در کنار حوزه‌های بهداشت و درمان، نقشی پر رنگ و اثرگذار خواهد بود. یکی از اساسی‌ترین محورهایی که در تدوین بسته‌های تحول مدنظر بوده آموزش پزشکی پاسخگو می‌باشد که در قالب بسته تحول آموزش پاسخگو و عدالت محور تدوین و به دانشگاه‌های علوم پزشکی کلان مناطق کشور ابلاغ گردیده است. با عنایت به موارد مذکور و اهمیت مقوله پاسخگویی اجتماعی در نظام آموزشی علوم پزشکی، طراحی و راه‌اندازی نهادی مستقل در جهت پیگیری نظام‌مند فعالیت‌ها و اقدامات مصوب برای استقرار و پیاده‌سازی برنامه‌های آموزش پزشکی پاسخگو امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

دبیرخانه دائمی آموزش پزشکی پاسخگو در این راستا به منظور ارتقای سطح پاسخگویی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در جهت دستیابی به اهداف بسته‌های تحول آموزش طرح‌ریزی گردید و همزمان با واگذاری مأموریت، طراحی و راه‌اندازی دبیرخانه دائمی آموزش پزشکی پاسخگو به منطقه دوم آمایشی، پیرو مصوبات بیانیه اولین همایش کشوری آموزش پزشکی پاسخگو در ۹۷/۰۵/۲۴ الی ۹۷/۰۵/۲۶، برنامه استراتژیک دبیرخانه براساس آنالیز SWOT، تدوین، بازبینی و تصویب شد و با انتصاب و تعیین اعضای کمیته‌های سیاست‌گذاری، علمی، اجرایی و دانشجویی کارگروه «دبیرخانه دائمی» تشکیل گردید تا با جلب و توسعه مشارکت سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی مناطق آمایشی کشور، مأموریت محوله را محقق سازد. تا از این طریق بتواند ضمن ارتقای عدالت آموزشی، نیروی انسانی توانمند و کارآمد برای ارائه خدمات مؤثر سلامت متناسب با نیازهای در حال تغییر جامعه برای پاسخگویی به آحاد مردم کشور از پیشگیری تا نوتوانی را تربیت نموده و از توان علمی و عملی اعضای هیأت علمی و دانشجویان در جهت توسعه دانش و ارائه دستاوردهای جدید حاصل از پژوهش‌های علمی در زمینه پاسخگویی اجتماعی و عدالت محور استفاده نماید. از آنجا که پیش از واسپاری این مأموریت و مسئولیت طراحی و ایجاد دبیرخانه دائمی به منطقه دوم آمایشی با محوریت آموزش پزشکی پاسخگو، هیچ‌گونه نهاد یا سازمان نظام‌مندی در سطح کشوری در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو طراحی و ترسیم نشده‌بود و در چهارچوب برنامه تحول نظام سلامت وزارتخانه متبوع و با عنایت به اهمیت، جایگاه و فواید آموزش پزشکی پاسخگو، با آرمان ایجاد دبیرخانه‌ای پیشرو در زمینه آموزش، پژوهش و تبادلات علمی در سطح بین‌الملل با موسسات آموزشی موفق در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو و با اتکا به ارزش‌های اصیل پاسخگویی اجتماعی و عدالت محور یعنی عدالت، دسترسی، مرتبط بودن، هزینه اثربخشی و مشارکت جامعه و تقویت خودباوری، با بهره‌گیری از تخصص علمی متخصصان آموزش پزشکی، فناوری پیشرفته و روشهای نوین اعتباربخشی آموزشی در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو، دبیرخانه دائمی آموزش پزشکی پاسخگو فعالیت خود را آغاز کرد و امید است در راستای ارتقاء سطح علمی دانشگاه‌های کشور در حد معیارهای جهانی گام برداشته و موجبات تعالی و رشد و شکوفایی علمی و عملی دانش‌آموختگان در برآورده ساختن نیازهای سلامت جامعه و تعیین گره‌های آن و نیز اعتلای پاسخگویی عدالت محور دانشگاه‌های کشور فراهم گردد.

تجربیات خارجی:

پاسخگویی اجتماعی در سه دهه گذشته در زمینه‌های مختلف ارائه خدمات به جامعه، به طور فزاینده‌ای مورد بحث قرار گرفته و به‌عنوان هدفی برای حوزه‌های مختلف بیان شده‌است. در سیستم آموزش پزشکی نیز مانند سایر زمینه‌ها پاسخگویی اجتماعی، یکی از اهداف اصلی در سطح جهان محسوب می‌شود. سازمان بهداشت جهانی (WHO) مفهوم پاسخگویی اجتماعی را برای تقویت نقش دانشگاه‌های علوم پزشکی در سلامت معرفی نموده و آنرا چنین تعریف کرد: "تعهد دانشگاه‌های علوم پزشکی برای هدایت آموزش، خدمات و تحقیقات خود در جهت تامین اولویت‌های بهداشتی جامعه، منطقه و یا ملتی که مسئولیت ارائه خدمت به آنها را برعهده دارند. اولویت‌های بهداشتی باید بطور مشترک توسط دولت‌ها، سازمان‌های ارائه‌دهنده مراقبت‌های سلامت، متخصصین سلامت و مردم مشخص شود.

شواهد بیانگر آن است که در سیستم‌های تعلیم و تربیت حرفه‌مندان علوم پزشکی کشورهای مختلف، پاسخگویی اجتماعی در سطوح مختلف ارائه خدمات مورد تاکید قرار گرفته‌است.

Boelen و همکاران (۲۰۱۲) با ترسیم پارامترهایی و تعیین شاخصهای معنادار، مدل مفهومی پاسخگویی اجتماعی (مدل CPU) را ارائه داد وی تاکید داشت که شفاف‌سازی مفاهیم مسئولیت‌پذیری، پاسخ‌دهی و پاسخگویی اجتماعی و مثال‌هایی که در طراحی شاخص‌ها ارائه شده‌اند ممکن‌است به دانشگاه‌های علوم پزشکی کمک‌کنند تا با شرایط خاص خود، معیارهای خود را برای ارزیابی پیشرفت به سمت پاسخگویی اجتماعی در بستر جامعه طراحی کنند. وی معتقد بود در اصل، مفهوم پاسخگویی اجتماعی مبتنی بر سیستم است، از آنجایی که این مجموعه شامل یک سری وقایع درهم‌تنیده از شناسایی نیازهای سلامتی جامعه و چالش‌ها تا تأیید اینکه مداخلات برنامه ریزی شده اثرات پیش بینی شده بر روی سلامتی خواهدداشت یا خیر را شامل می‌شود. این مفهوم که در دانشکده‌های پزشکی کاربرد دارد، با ایفاء نقش از طریق آموزش، برنامه‌های تحقیقاتی و ارائه خدمات درمانی و کمک به ایجاد یک سیستم بهداشتی کارآمد و عادلانه، پتانسیل لازم برای تحول جامعه را دارد. به‌تبع آن، مستندسازی و ساخت شواهد مبنی بر پاسخگو بودن دانشکده پزشکی باید از رویکرد سیستمی پیروی کند. بر اساس مطالعه‌ی این پژوهشگران، با وجود اینکه استانداردهای ارزیابی فعلی، اساساً بر فرایندها متمرکز هستند، پاسخگویی اجتماعی دامنه خود را گسترش می‌دهد تا وقایعی را که در بالادست و پایین‌دست از این فرایندها اتفاق می‌افتند را نیز شامل شود. این در حالیکه هیچ مجموعه‌ای از شاخص‌های جهانی وجود ندارد که بتواند در تمام شرایط جهان و با کلیه دانشکده‌های پزشکی متناسب باشد. به رسمیت شناختن تعالی در پاسخگویی اجتماعی باید در یک مقطع زمانی مشخص مورد استفاده قرارگیرد تا از بهترین فرصت‌ها و منابع موجود برای توسعه سلامت استفاده شود. از طرفی هم پاسخگویی اجتماعی به معنای تلاش بیشتر برای ایجاد فرصت‌ها و یافتن منابعی است که بتوانند روند وقایع در جامعه و سیستم‌های بهداشتی را تغییر داده و وضعیت سلامت مردم را، فراتر از وظایف سنتی یک نهاد دانشگاهی، بهبودبخشند. بنابراین نیاز به بینش، شجاعت و نوآوری برای غلبه بر محافظه‌کاری‌ها دارد. آن‌ها توصیه کردند که دانشکده‌های پزشکی و سایر مؤسسات آموزشی در بخش بهداشت و درمان، برای رعایت اصول پاسخگویی اجتماعی از سایر ذینفعان الهام بگیرند و مقامات دولتی تشویق شوند تا آن‌را به‌عنوان یک نشان عالی از تعالی مؤسسات آموزشی به رسمیت بشناسند.

از جمله فعالیت‌هایی که به‌صورت نظام‌مند در راستای سیر روند فعالیت‌های آموزش پزشکی به سمت پاسخگویی نیازهای جامعه تحت برنامه‌ها و اهداف مشابه دبیرخانه دائمی در سطح جهانی صورت پذیرفته، می‌توان توجه به ارتقای مستمر کیفیت آموزش علوم پزشکی که هدف بسیاری از مجامع بین‌المللی آموزش علوم پزشکی می‌باشد، اشاره نمود به طوری که Association for Medical Education in Europe (AMEE) program award (برنامه‌ای تحت عنوان ASPIRE-to-Excellence را که یک طرح نوآورانه برای شناسایی برترین‌های جهانی در حوزه آموزش علوم پزشکی بود از سال ۲۰۱۲ به‌اجرا درآورد. با پایه‌گذاری برنامه ASPIRE-to-Excellence، هیأت‌بورد این مجمع و دانشکده‌های منتخب این برنامه، در صدد ترویج بهترین شیوه‌های نوآورانه آموزش علوم پزشکی و تقویت همکاری و تبادل تجربیات

دانشگاه‌های برتر با سایر دانشگاه‌ها برآمدند تا از این طریق به بهبود کیفیت آموزش دانشکده‌های پزشکی، دندانپزشکی و دامپزشکی در سراسر جهان کمک نمایند.

شورای اعتباربخشی آموزش پزشکی تخصصی ACGME در برنامه بررسی محیط‌های یادگیری بالینی، برای رفع نابرابریها در مراقبت‌های بهداشتی نیز موضوع ارتقاء کیفیت را مورد توجه قرار داده و قصد دارند که اساتید و دستیاران پزشکی، تفاوت‌های بین‌فردی را در جمعیت‌های متنوع بیمارانی که به آنها ارائه خدمت می‌کنند، در نظر گرفته و در قالب طراحی فعالیت‌های بهبود کیفیت آنها را مورد توجه قرار داده و به نیازهای گروه‌های مختلف جمعیتی پاسخ دهند.

در گزارش فلکسنر در سال ۱۹۱۰ آمده‌است آغاز قرن بیستم، دانشکده‌های پزشکی را با چالش‌های بی‌سابقه‌ای روبرو کرد تا در آموزش پزشکان علمی‌تر و مؤثرتر عمل‌کنند. قرن بیست و یکم مجموعه‌ای از چالش‌ها را برای دانشکده‌های پزشکی بوجود آورد که عبارتند از: بهبود کیفیت، عدالت، ارتباط و اثربخشی در ارائه خدمات درمانی، کاستن از عدم‌انطباق برنامه‌های آموزشی با اولویت‌های اجتماعی؛ تعریف مجدد نقش متخصصان سلامت؛ و ارائه شواهد و مستنداتی در مورد تأثیر بر وضعیت سلامتی افراد

برای برطرف‌کردن این چالش‌ها، ۱۳۰ سازمان و افراد حقیقی از سراسر جهان با مسئولیت آموزش سلامت، و سیاست‌گذاری به مدت ۸ ماه در یک فرآیند دلفی شرکت‌کردند که منجر به یک کنفرانس اجماع جهانی شد.

این اجماع شامل ۱۰ راهبرد استراتژیک برای پاسخگویی در مدارس پزشکی از نظر اجتماعی است که عبارتند از:

- ۱- پیش‌بینی نیازهای بهداشتی جامعه
- ۲- مشارکت با سیستم بهداشت و درمان و سایر ذینفعان
- ۳- سازگاری با نقش‌های در حال تحول پزشکان و سایر متخصصان بهداشت
- ۴- تقویت آموزش مبتنی بر نتیجه
- ۴- ایجاد مدیریت پاسخگو و مسئولانه دانشکده پزشکی
- ۵- تصحیح محدوده استانداردهای آموزش، تحقیق و ارائه خدمات
- ۶- حمایت از بهبود مستمر کیفیت در آموزش، تحقیق و خدمات
- ۷- ایجاد مکانیسم‌های اجباری برای اعتباربخشی
- ۸- متعادل کردن اصول جهانی با ویژگی متن
- ۱۰- تعیین نقش جامعه (global consensus)

ارتقاء اصول پاسخگویی اجتماعی در دانشگاه‌های علوم پزشکی نیاز به تدوین استانداردها و رویه‌هایی دارد که بتوانند توسط سیستم‌های اعتباربخشی موجود مورد استفاده قرارگیرند. Abdalla (۲۰۱۴) با انجام یک تحقیق کیفی با طرح پدیدارشناسی و گرندد تئوری نتیجه‌گیری کرد که سیستم‌های اعتباربخشی به‌عنوان یک اهرم بهبود و قدرت تغییر عمل به سمت انتظارات جامعه اهمیت دارند. اکثر استانداردهای اعتباربخشی بر فرآیند ارائه آموزش پزشکی متمرکز هستند. بین استانداردهای اعتباربخشی و نتایج تحصیلات پزشکی هرگز به اندازه کافی ارتباط برقرار نشده‌است. لذا استانداردهای اعتباربخشی باید نیازهای متغیر بهداشتی جوامع و نقشی که دانشکده‌های پزشکی ایفا می‌کنند را به‌عنوان موارد مهم در نظر گرفته و برای ارتقاء سلامت جوامع، با سیستم بهداشت و سایر ذینفعان همکاری کنند.

Boelen اظهار می‌دارد "توجه به پاسخگویی اجتماعی در اعتباربخشی دانشگاه‌های علوم پزشکی، بیش از آنکه روند انجام مجموعه اقدامات را مورد تاکید قرار دهد، تأثیر این اقدامات بر ارائه خدمات درمانی و احتمالاً بر وضعیت بهداشتی و درمانی افراد جامعه‌ای که هدف ارائه خدمات دانشگاه‌های علوم پزشکی است را به زیر سؤال خواهد برد. سیستم اعتباربخشی می‌تواند ابزاری قدرتمند برای تغییر باشد و می‌تواند مدارس را بجای تاکید بر فرایند ارائه برنامه‌های آموزشی، به سمت سنجش تأثیر برنامه‌ها سوق دهد. بنابراین، توصیه می‌شود که پاسخگویی اجتماعی در کلیه مراحل اعتبار سنجی در همه سطوح گنجانده شود.

Boelen و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود نشان دادند که در میان معیارهای مختلف برای شناسایی تعالی در آموزش پزشکی، احتمالاً پاسخگویی اجتماعی یکی از مهمترین آنهاست. پاسخگویی اجتماعی ظرفیت پاسخگویی به نیازهای اولویت‌دار سلامت جامعه و چالش‌های سیستم سلامت برای تامین چنین نیازهایی است که بر پتانسیل دانشگاه‌های علوم پزشکی برای مشارکت با ذینفعان اصلی در بخش سلامت و سازماندهی آموزش پزشکی به گونه‌ای است که بیشترین شانس را برای کسب بیشترین نتایج و بیشترین تأثیر در سلامت افراد داشته باشد، تأکید دارد. بر اساس این مطالعه، سه نتیجه مهم بشرح ذیل بدست آمد:

۱. اگر دانشکده پزشکی پتانسیل خود را برای تأثیرگذاری در برنامه‌ریزی، تولید و استفاده از دانش‌آموختگان در پاسخ به نیازهای بهداشتی اولویت‌دار جامعه و چالش‌های سیستم‌های بهداشتی بهبود بخشد، می‌تواند بهترین تعالی در آموزش پزشکی را کسب کند.
۲. تعالی پایدار در آموزش پزشکی مستلزم مشارکت کارآمد دانشگاه‌های علوم پزشکی با نقش‌آفرینان اصلی سلامت مانند ارگان‌های سیاست‌گذاری سلامت، سازمانهای خدمات درمانی، طرحهای بیمه درمانی، انجمن‌های صنفی حرفه‌ای، دانشکده‌های سایر حرف سلامت و نمایندگان جامعه است.
۳. معیارهای ارزیابی و اعتبارسنجی باید بیشتر توسعه داده‌شوند تا بتوانند پاسخگویی اجتماعی دانشکده‌های پزشکی و برنامه‌های آموزش پزشکی را ارزیابی کنند. سیستم‌های ارزیابی، و اعتبارسنجی باید از نظر تطابق با استانداردهای موجود و گنجاندن موارد جدیدی در رابطه با نتایج و تأثیر بر جامعه، مجدداً مورد بررسی قرار گیرند.

تجربیات داخلی:

همان‌گونه که ذکر شد پیش از واسپاری مأموریت و مسئولیت طراحی و ایجاد دبیرخانه دائمی به منطقه دوم آمایشی با محوریت آموزش پزشکی پاسخگو، هیچ‌گونه نهاد یا سازمان نظام‌مندی در سطح کشوری در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو طراحی و ترسیم نشده بود. تنها تجارب موجود در سطح کشور در این خصوص، برنامه‌های توجیهی و توانمندسازی دست‌اندرکاران و سیاست‌گزاران حوزه سلامت در خصوص آموزش پزشکی جامعه‌نگر بود. که از هشتم تا یازدهم بهمن ماه ۱۳۶۸ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان برگزار گردید. که نتایج جمع‌بندی شده بعنوان پیشنهادات و توصیه‌های در این نشست تخصصی مطرح شد که عبارت بودند از:

- ۱- انجام Rap Health Survey توسط مجریان با همکاری اساتید هر دانشگاه بر اساس طرح‌های پیش‌بینی شده
- ۲- انجام یک پروژه تحقیقاتی به‌منظور ایجاد اصول و اهداف در کنار نظام‌های سنتی فعلی یا بصورت یک دانشکده مجزا و مقایسه نتایج حاصله با سیستم فعلی
- ۳- ایجاد آگاهی و اعتقاد در سیاست‌گزاران، مجریان، اساتید و دانشجویان و جامعه در رابطه با آموزش پزشکی جامعه‌نگر
- ۴- افزایش میزان چشمگیر حضور مشکل‌گشای دانشجو در جامعه و نظام ارائه خدمات بهداشتی درمانی (COME) بر اساس برنامه مدون آموزشی با زمان‌های محاسبه شده
- ۵- تنظیم محتوی و سر فصل دروس نظری بر اساس اعمال سطوح سه-گانه پیشگیری (Primary Seconder and tertiary prevention)
- ۶- ایجاد فیلد مناسب آموزشی (HDS) بمنظور حضور دانشگاه در آن

- ۷- ایجاد و تقویت بخش‌های پزشکی اجتماعی به منظور کمک به ایجاد نگرش COME در تمامی دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی
- ۸- افزایش توان علمی اساتید بخش پزشکی اجتماعی بر مبنای COME
- ۹- ادغام تشکیلاتی سازمان‌های منطقه‌ای و دانشگاه‌های علوم پزشکی در جهت گسترش آموزش پزشکی جامعه‌نگر
- ۱۰- ایجاد مراکز توسعه آموزش پزشکی (E.D.C) در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور
- ۱۱- تدوین مقررات و قوانین لازم جهت جذب هرچه بیشتر اعضای هیأت علمی دانشکده‌های گروه پزشکی جهت ارائه خدمت در امر آموزش پزشکی جامعه‌نگر
- ۱۲- ایجاد یک شبکه همکاری و هماهنگی بین دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی که برنامه COME را در دست اجرا دارند
- ۱۳- استخراج و بکارگیری اصول جامعه‌نگری و عدالت اجتماعی از متون اسلامی
- ۱۴- سوق دادن موضوع پایان‌نامه‌ها و تحقیقات در کلیه دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی مبنی بر H.S.R
- ۱۵- افزایش و اصلاح متون بهداشتی منطبق با HFA/PHC در کتب درسی آموزش و پرورش
- ۱۶- ارائه تسهیلاتی از سوی WHO برای تامین اطلاعات و نشریات علمی و امکانات کمک آموزشی و برقراری ارتباط با دانشگاه‌های مجری COME.

۱۷- ایجاد زمینه‌های نظری و عملی COME برای دستیاران دانشکده‌های پزشکی بر مبنای قوانین مصوب آموزشی. که بر مبنای توصیه‌های هفده‌گانه در کارگاه مقرر گردید هر گروه برنامه اجرایی پیشنهادی خود را برای هر توصیه تهیه و افراد یا ارگان‌های مشمول اجرا را نیز مشخص نماید و زمان لازم برای رسیدن به هدف و اجرای پروژه را معلوم کنند.

ادغام آموزش پزشکی در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی بهترین استراتژی برای پاسخگو کردن نظام سلامت و پاسخگویی اجتماعی آموزش پزشکی بود. پاسخگویی اجتماعی دانشگاه‌های علوم پزشکی به‌عنوان وظیفه آنها برای "هدایت فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی در راستای رسیدگی به دغدغه‌های اولویت بهداشتی جامعه، منطقه و یا ملتی که وظیفه خدمت‌رسانی به آنها را به‌عهده دارند" تعریف شده. و چهار ارزش پاسخگویی اجتماعی، ارتباط، کیفیت، اثربخشی هزینه و عدالت است. زیرا این فعالیت‌ها مربوط به فعالیت دانشکده‌های پزشکی، یعنی آموزش، تحقیق و خدمات معرفی شد. همگام با تغییر قابل توجهی در نحوه ارائه مراقبت‌های سلامت در جهان در دهه‌های اخیر و پیشرفت روزافزون این تغییرات، برای پاسخ به این تغییر سریع، دانشمندان ایرانی یک استراتژی جامع را پیشنهاد کردند که شامل آموزش، خدمات بالینی و تحقیقات بود. در میان راه حل‌های پیشنهادی در سال ۱۹۸۵، ادغام آموزش پزشکی با ارائه خدمات مراقبت‌های بهداشتی به‌عنوان استراتژی اصلی مطرح می‌باشد ۴. پس از اجرای این استراتژی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بوجدآمد که نظارت بر کلیه فعالیت‌های آموزشی، تحقیقاتی و خدمات دانشکده‌های پزشکی و دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی را عهده‌دار شد. بنابراین، مؤلفه آموزش در طول تحصیلات کارشناسی و دوره دستیاری، به سادگی دانش‌جویان را در بستر جامعه قرار داد تا به‌عنوان بخشی از برنامه درسی، بتوانند به چالش پاسخگویی اجتماعی در آموزش پزشکی پاسخ دهند.

عمده‌ترین دستاوردهای بالقوه این استراتژی در ایران، توسعه بستر و محیط‌های آموزشی، ایجاد برنامه چرخش PHC برای کلیه دانشجویان پزشکی مقطع دکترای حرفه‌ای، تغییر محتوای برنامه درسی متناسب با اولویت‌های ملی سلامت، ارتقاء سیستم‌های معاینه برای کسب شایستگی حرفه‌ای، برنامه‌های جامع ملی مستمر یادگیری در طول زندگی است. قانون CME، آموزش اعضای هیأت علمی در مراکز توسعه آموزشی، با تاکید بر ارتقاء سلامت، پیشگیری از بیماری و رویکردهای مدیریت خطر، همکاری بین خدمات بهداشت جامعه و سایر دستگاه‌های ذیربط در تدوین سیاست‌های مشترک، برنامه‌ریزی، اجرا و بازریایی وضعیت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بود.

جلیلیان حامد و همکاران (۲۰۱۵) به منظور توسعه شاخص‌های پاسخگویی اجتماعی در دانشکده‌های پزشکی مطالعه‌ای انجام دادند که طی آن پس از بررسی عمیق نتایج اجماع جهانی در مورد پاسخگویی اجتماعی دانشکده‌های پزشکی (GCSA) و چندین مقاله، زمینه‌های اصلی، معیارها و شاخص‌هایی تعیین گردیده و سپس برای انجام دور اول دلفی، پیش‌نویس جداول به بیست نفر از متخصصان آموزش پزشکی ارسال شد. نتایج در جلسه بحث گروهی متمرکز ارائه گردیده و نظرات جمع‌آوری و طبقه‌بندی و اصلاحات لازم در جداول اعمال شد. در مرحله سوم و دور دوم دلفی، مجموعه تجدید نظرها به همین خبرگان منتخب ارسال شد. اصلاحات پیشنهادی پس از جمع‌آوری نظرات صاحب‌نظران در بحث گروهی متمرکز دوم اعمال شد. پس از سه مرحله مطالعه با دودوره استفاده از روش دلفی و دو جلسه بحث گروهی متمرکز برای روشن شدن معیارها و شاخص‌ها، ده حوزه، بیست و هشت معیار و نود و پنج شاخص تعیین و سعی شد شاخص‌ها و معیارهای توسعه یافته را عملی کنند تا از آن‌ها در ارزیابی پاسخگویی اجتماعی دانشکده‌های پزشکی استفاده شود. نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر آن بود که:

- ۱) مسئولیت‌پذیری اجتماعی یک رسالت اساسی مؤسسات آموزش پزشکی است.
- ۲) توسعه شاخص‌های جامع برای ارتقاء و ارزیابی پاسخگویی اجتماعی یک ضروری است.
- ۳) مطالعه حاضر شاخص‌های جامع مورد نیاز برای اعتبار بخشی دانشکده‌های پزشکی را فراهم می‌کند.
- ۴) استفاده از شاخص‌های پاسخگویی اجتماعی برای ارزیابی و اعتبار بخشی مؤسسات آموزش پزشکی، می‌تواند به اعضای هیأت علمی و سایر نهادهای مسئول، برای آشنایی با حوزه‌های پاسخگویی اجتماعی، بهبود کیفیت آموزشی و پاسخگویی بهتر به نیازهای جامعه کمک کنند. عبدالملکی و همکاران (۲۰۱۷) طی یک مطالعه کیفی با طرح گرنند تئوری، با تحلیل داده‌های بدست آمده از مصاحبه با متخصصین دارای تجربه اجرایی یا پژوهش در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو و تحلیل داده‌ها در سه سطح کدگذاری باز، محوری و انتخابی، "الگوی آموزش پزشکی پاسخگو در ایران" را طراحی نموده و کلیه اجزای تاثیرگذار بر پاسخگویی اجتماعی آموزش پزشکی را همراه با ارتباطات عوامل موثر و تسهیل گر در آموزش عالی سیستم سلامت در کشور شناسایی و تعیین کردند که این مدل می‌تواند در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی برای سیستم آموزش عالی مورد استفاده قرار گیرد.

یمانی و همکاران (۱۳۹۲) با نگاهی کلی به مقوله آموزش پزشکی پاسخگو، طی یک مطالعه مروری، موانع موجود در راه پاسخگو نمودن برنامه درسی پزشکی را مورد بررسی قرار داده و پیشنهادات و راه‌کارهایی را که در متون بر اساس تجارب دیگر کشورها و نظرات صاحب‌نظران برای ارتقای پاسخگویی برنامه درسی مطرح شده است برای آگاهی برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران آموزش پزشکی ارائه نمودند. براساس این مطالعه، موانع ساختاری متعددی در راه توسعه پاسخگویی اجتماعی در دانشگاه‌ها وجود دارد که لازم است در جهت افزایش پاسخگویی آموزش پزشکی مرتفع گردند. پیشنهادات ارائه شده در متون مرتبط در زمینه افزایش پاسخگویی اجتماعی، حاصل تجارب فردی محققین بوده و کارایی آن‌ها در سیستم‌های آموزشی مختلف نیاز به بررسی و تحقیق بیشتر دارد لذا ضروریست که تحقیقات آموزشی به سمت توسعه پاسخگویی در آموزش پزشکی جهت‌دهی شوند.

شرح مختصر (فارسی):

۱- تشکیل، راه‌اندازی و شروع بکار کارگروه تخصصی آموزش پزشکی پاسخگو در سطح کلان منطقه آمایشی و با صدور ابلاغ رسمی برای افراد صاحب‌نظر بر اساس اسناد بالادستی و اهداف، فعالیت‌ها و اقدامات مندرج در برنامه تحول آموزش (بسته آموزش پزشکی پاسخگو و عدالت محور).

۲- بحث و توافق در خصوص اهداف مربوطه در جلسات کارگروه تخصصی، با توجه به لزوم استقرار و پیاده‌سازی فعالیت‌ها و اقدامات برنامه آموزش پزشکی پاسخگو.

۳- طراحی و برگزاری همایش کشوری آموزش پزشکی پاسخگو با هدف انسجام بخشیدن به فعالیت‌های مسئولین بسته‌های آموزش پزشکی پاسخگو و عدالت‌محور و ایجاد زبان مشترک در مورد مفاهیم اصلی پاسخگویی و تامین اطلاعات لازم در خصوص اقدامات و فعالیت‌های بسته و ترجمان برنامه‌های مربوطه در سطح کلان منطقه و سایر کلان مناطق آمایشی.

۴- تصویب و برگزاری همایش‌های سالانه آموزش پزشکی پاسخگو با هدف تبادل تجربیات و فعالیت‌های مربوطه در سطح کشور.

۵- تشکیل و شروع به کار دبیرخانه دائمی کشوری آموزش پزشکی پاسخگو با توجه به مصوبات همایش کشوری آموزش پزشکی پاسخگو، که طی آن فعالیت‌های زیر طراحی، هدایت و اجرا گردید:

۵-الف- تشکیل جلسات مرتب با حضور اعضای کارگروه بسته آموزش پزشکی پاسخگو در داخل منطقه

۵-ب- برقراری ارتباط با مسئولین بسته آموزش پزشکی پاسخگوی سایر کلان مناطق

۵-پ- طراحی وب سایت اختصاصی دبیرخانه

۵-ت- برگزاری نشست تخصصی آموزش پزشکی پاسخگو با حضور مسئولین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سیاست‌گذاران آموزش پزشکی کشور، معاونین آموزشی دانشگاه‌ها، مدیران EDC دانشگاه‌ها، مسئولین بسته‌های آموزش پزشکی پاسخگو و عدالت‌محور و دانشجویان علوم پزشکی کشور مشتمل بر بخش‌های زیر:

• برگزاری نشست مسئولان ستادی و دانشگاهی بسته آموزش پاسخگو و عدالت محور

• برگزاری نشست مدیران مراکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

• برگزاری پانل تخصصی آموزش پزشکی پاسخگو در جوار بیستین همایش کشوری آموزش علوم پزشکی در مرکز همایش‌های رازی دانشگاه علوم پزشکی ایران

• برگزاری کنفرانس‌های کشوری آموزش پزشکی پاسخگو برای تبادل تجربیات و فعالیت‌های انجام شده

• برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری جهت برگزاری کارگاه کشوری آموزش پزشکی جامعه‌نگر

ث- تدوین و تصویب استراتژی‌ها و فعالیت‌های مرتبط با نحوه پیاده‌سازی شاخص‌های آموزش پزشکی پاسخگو در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی.

ج- ابلاغ سیاست‌ها و استراتژی‌های مصوب به کلان مناطق آمایشی جهت اجرا

ح- تدوین پروپوزال اجرایی برای استراتژی‌های ابلاغی با مشارکت مسئولین بسته‌های آموزش پزشکی پاسخگو و کارگروه‌های مربوطه در سطح کلان مناطق آمایشی.

خ- دآوری پروپوزال‌های تدوین شده کلان مناطق ده‌گانه آمایشی در کمیته علمی دبیرخانه و ارائه بازخوردهای متناسب با توجه به اهداف نظام آموزش پزشکی پاسخگو.

چ- حمایت و هدایت طرح‌های فوق جهت اجرا و برنامه ریزی برای تعمیم به سایر کلان مناطق.

۶- برقراری تعاملات بین منطقه‌ای و بین‌المللی در جهت اشتراک‌گذاری و استفاده از تجارب دانشگاه‌ها در سطح بین‌المللی و شناسایی و برقراری ارتباط با صاحب‌نظران سرشناس آموزش پزشکی پاسخگو:

• بهره‌مندی از تجربیات اساتید و صاحب‌نظران سرشناس جهانی بعنوان اعضای کمیته علمی دبیرخانه و ارائه سخنرانی کلیدی در نشست‌های سالانه

• تدوین و انتشار بیانیه آموزش پزشکی پاسخگو

• شناسایی و معرفی دبیرخانه دائمی آموزش پزشکی پاسخگو در مجامع بین‌المللی

• مشارکت در اجرای پروژه‌های بین‌المللی در حوزه آموزش پزشکی پاسخگو

۷-طراحی و چاپ نشریه اختصاصی آموزش پزشکی پاسخگو با عنوان " نشریه گام " برای انتشار برنامه‌ها، دستاوردها و تجارب موفق مرتبط با آموزش پزشکی پاسخگو. (تاکنون دو جلد منتشر گردیده است)

۸-درگیرسازی دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی در حوزه آموزش پزشکی پاسخگو با:
تشکیل کمیته اختصاصی دانشجویی در دبیرخانه دائمی.

سازماندهی و تشکیل کمیته‌های علمی، اجرایی و امور بین‌الملل دانشجویی.

طراحی و هماهنگی برای برگزاری مدرسه کشوری تابستانی کمیته آموزش پزشکی پاسخگو انجمن ایمناسا.

۹-برگزاری جلسات اختصاصی مرتبط با مباحث آموزش پزشکی پاسخگو با حضور مسئولین مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی تعداد زیادی از دانشگاه‌های علوم پزشکی.

۱۰-طراحی و ایجاد سامانه یادگیری الکترونیکی به اشتراک‌گذاری تجارب موفق آموزش پزشکی پاسخگو در سطح کلان مناطق آمایشی.

۱۱-ترویج، ترغیب، حمایت و هدایت طرح‌های تحقیقاتی (پایان‌نامه‌ای و غیرپایان‌نامه‌ای) در راستای نهادینه‌سازی آموزش پزشکی پاسخگو.

شیوه‌های تعامل:

اقدامات انجام شده :

طراحی، ایجاد و معرفی وب سایت فارسی و انگلیسی، ایمیل و گروه تخصصی در شبکه اجتماعی

طراحی، ایجاد و معرفی سامانه به اشتراک‌گذاری تجارب موفق در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو

طراحی، ایجاد و معرفی سامانه ثبت ماموریت‌های ویژه کلان مناطق ده‌گانه

انتشار گاهنامه جهت معرفی فعالیت‌های دبیرخانه دائمی

انتشار قطع‌نامه تدوین شده در همایش آموزش پزشکی پاسخگو در مقاله‌ای با عنوان:

Accountability in medical education from theory to practice Tabriz 2018 statement :A step towards the implementation of this social necessity, Medical Journal of The Islamic Republic of Iran (MJIRI)

برگزاری همایش کشوری آموزش پزشکی پاسخگو

برگزاری نشست مسئولان ستادی و دانشگاهی بسته آموزش پاسخگو و عدالت محور

برگزاری نشست مدیران مراکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

برگزاری پانلی تخصصی آموزش پزشکی پاسخگو

برگزاری کنفرانس کشوری آموزش پزشکی پاسخگو

شیوه‌های نقد:

شیوه‌های نقد فرآیند طراحی و راه‌اندازی دبیرخانه دائمی برای استقرار رویکرد پاسخگویی در آموزش پزشکی از طریق:

الف- نقد مرحله به مرحله کلیه فعالیت‌های دبیرخانه دائمی اعم از برنامه استراتژیک، قطعنامه تدوین‌شده، ماموریت‌های تعیین‌شده برای پیاده‌سازی گام به گام آموزش پزشکی پاسخگو در ارکان مختلف توسط اعضای کمیته کشوری و سیاست‌گزاران آموزش پزشکی پاسخگو در کشور و ارائه بازخورد و اعمال پیشنهادات.

ب- نقد مقاله مربوط به فرآیند تحت عنوان

در کمیته داوران ژورنال و پذیرش چاپ مقاله.

ب) تنظیم و تکمیل فرم نظرسنجی فرآیند مزبور: تکمیل شده توسط ذی‌نفعان دبیرخانه دائمی (ریاست محترم بسته آموزش پاسخگو و عدالت‌محور / مسئولین محترم بسته آموزش پاسخگو و عدالت‌محور در کلان مناطق آمایشی / معاونین محترم آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی ریاست محترم مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی / اساتید محترم گروه آموزش پزشکی و ...)

ت) طراحی گروه‌های تخصصی در شبکه اجتماعی: تکمیل شده توسط ذی‌نفعان دبیرخانه دائمی (ریاست محترم بسته آموزش پاسخگو و عدالت‌محور / مسئولین محترم بسته آموزش پاسخگو و عدالت‌محور در کلان مناطق آمایشی / معاونین محترم آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی ریاست محترم مراکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی / اساتید محترم گروه آموزش پزشکی و ...)

ث) نظرسنجی و تنظیم و تکمیل فرم‌های نظرسنجی و نقد فعالیت‌های دبیرخانه دائمی در خصوص برگزاری نشست‌های سالانه برنامه‌ریزی و گردآوری شده‌است. (تکمیل شده توسط کلیه مدعوین و شرکت‌کنندگان)

باتوجه به رسالت دبیرخانه مشمول بر الف) فراهم نمودن فرصت تعامل، و به اشتراک گذاشتن تجارب دانشگاه‌ها در سطح ملی و بین‌المللی در زمینه بسترسازی، شناسایی نیازهای سلامت جامعه، برنامه‌ریزی، اجرای مداخلاتی در جهت برآورده ساختن این نیازها و ارزشیابی نتایج و تعیین تاثیرات کوتاه‌مدت و درازمدت اقدامات انجام شده همراه با بازنگری مستمر در مراحل فوق‌الذکر ب) ایجاد نگاه جامع به مقوله پاسخگویی اجتماعی آموزش در همه سطوح خدمت و در تمامی مقاطع تحصیلی و رشته‌های علوم پزشکی ج) سیاست‌گذاری در جهت بازبینی و اصلاح تمام فرایندها و ساختارهای نظام آموزش علوم پزشکی بر اساس پاسخگویی اجتماعی و عدالت‌محور بر مبنای اصول و ارزش‌های اسلامی و اخلاق پزشکی، دبیرخانه دائمی همواره همت براین امر داشته که با بهره‌مندی از شیوه‌های نقد متنوع، دوره‌ای و استفاده از تجربیات خبرگان و صاحب‌نظران آموزش علوم پزشکی بتواند ضمن ارتقای عدالت آموزشی، نیروی انسانی توانمند و کارآمد برای ارائه خدمات مؤثر سلامت متناسب با نیازهای در حال تغییر جامعه برای پاسخگویی به آحاد مردم کشور از پیشگیری تا نوتوانی را تربیت نموده و از توان علمی و عملی اعضای هیأت علمی و دانشجویان در جهت توسعه دانش و ارائه دستاوردهای جدید حاصل از پژوهش‌های علمی در زمینه پاسخگویی اجتماعی و عدالت‌محور استفاده نماید. و در راستای آرمان خود که ایجاد دبیرخانه‌ای پیشرو در زمینه آموزش، پژوهش و تبادلات علمی در سطح بین‌الملل با موسسات آموزشی موفق در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو است با اتکا به ارزش‌های اصیل پاسخگویی اجتماعی و عدالت‌محور یعنی عدالت، دسترسی، مرتبط‌بودن، هزینه اثربخشی و مشارکت جامعه و تقویت خودباوری، با بهره‌گیری از تخصص علمی متخصصان آموزش پزشکی، فناوری پیشرفته و روش‌های نوین اعتباربخشی آموزشی در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو، در راستای ارتقاء سطح علمی دانشگاه‌های کشور در حد معیارهای جهانی گام برداشته و موجبات تعالی و رشد و شکوفایی علمی و عملی دانش‌آموختگان در برآورده ساختن نیازهای جامعه و تعیین گره‌های آن و نیز اعتلای پاسخگویی عدالت‌محور دانشگاه‌های کشور را فراهم نماییم.

نتایج حاصل:

- ۱- برگزاری نشست‌ها، همایش‌ها و کنفرانس‌های آموزش پزشکی پاسخگو
- ۲- تدوین راهکارهای عملیاتی سازی آموزش پزشکی پاسخگو
- ۳- تبادل تجربیات مرتبط در بین مناطق آمایشی
- ۴- پیاده‌سازی شاخص‌های پاسخگویی اجتماعی در آموزش علوم پزشکی

۵- تولید متون و مقالات علمی

۶- طراحی و راه‌اندازی سامانه کشوری تبادل تجربیات موفق آموزش پزشکی پاسخگو در سایت دبیرخانه دائمی

۷- تدوین پروپوزال‌ها و طرح‌های تحقیقاتی در مورد راهکارهای عملیاتی سازی آموزش پزشکی پاسخگو.

۸- جلب مشارکت مناطق ده‌گانه آمایشی در راستای فعالیت‌های مربوط به نهادینه سازی آموزش پزشکی پاسخگو با واگذاری مأموریت‌های

ذیل:

۱. جلب مشارکت فعال نظام آموزش پزشکی در بررسی و بازنگری برنامه‌های درسی متناسب با نیازهای نظام سلامت و جامعه

۲. ارتقاء مشارکت فعال نظام آموزشی در تنظیم برنامه‌های اعتباربخشی آموزشی متناسب با نیازهای آموزشی جامعه

۳. ارتقاء کیفیت آموزش در عرصه و استقرار آموزش پزشکی جامعه‌نگر

۴. ارائه و تصویب راه‌کارهایی برای هدایت هرچه بیشتر آموزش در عرصه‌های جامعه و به‌سمت جامعه و جلب مشارکت و همراهی

نهادهای جامعه با دانشگاه‌های علوم پزشکی.

۵. تعریف و واسپاری مأموریت‌های مرتبط با پاسخگویی اجتماعی به کلان مناطق آمایشی.

۶. طراحی روش‌ها و شیوه‌هایی برای جمع‌بندی تجارب، مصادیق و شاخص‌های پاسخگویی.

۷. اصلاح استراتژی‌های آموزش و ارزیابی در راستای هدایت آموزش پزشکی از روش سنتی به آموزش مبتنی بر توانمندی

۸. بازنگری و تدوین کوریکولوم‌های مبتنی بر توانمندی بعنوان محور پاسخگوسازی برنامه‌های آموزشی با تعیین چارچوب صلاحیت‌های

گروه رشته مقاطع مختلف.

۹. هدایت نظام ارزیابی دانشجویان به‌سمت ارزیابی پاسخگو.

۱۰. توسعه برنامه توانمندسازی اعضای هیأت علمی در زمینه آموزش پزشکی پاسخگو با برگزاری همایش، کنفرانس، کارگاه، پانل‌ها و

کارگروه‌های تخصصی در سطح کشور

۱۱. مشارکت دادن جامعه در تدوین سیاست‌های کلی آموزش پزشکی و حوزه سلامت (بهداشت و درمان)

۱۲. واگذاری اختیار به دانشجویان پزشکی (در صورت علاقه‌مندی) جهت انتخاب، طراحی و اجرای یک یا چند مأموریت مرتبط با حوزه

های سلامت در جامعه بعنوان پایان‌نامه (پیگیری برای طرح در کمیسیون برنامه‌ریزی و تصویب).

۱۳. ارتقاء مشارکت نظام آموزشی در اصلاح نظام عرضه خدمات

۱۴. طراحی نظام ارتقای مداوم و حفظ مداوم کیفیت بعنوان مهمترین شاخص پاسخگویی دانشگاه‌ها و تدوین و اجرای شیوه‌ها و روش‌های

موثر برای ارزیابی آن (ارائه راهکار)

🔗 آماده‌سازی و شفاف‌سازی برنامه‌ها و فعالیت‌های بسته آموزش پاسخگو و عدالت‌محور

🔗 راه‌اندازی دبیرخانه دائمی آموزش پزشکی پاسخگو جهت پیگیری و عملیاتی‌سازی نتایج و مصوبات همایش در آموزش پزشکی کشور

🔗 رسیدن به زبان مشترک پیرامون مفاهیم پاسخگویی در بین دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور

🔗 سازماندهی برای نتیجه‌محور بودن برنامه‌های مختلف همایش و اخذ پیام‌ها و نتایج هر برنامه، تجمیع نتایج و ارائه به تیم خبرگان

🔗 تدوین بیانیه و پیگیری برای ثبت رسمی بیانیه در مجامع بین‌المللی معتبر

🔗 برگزاری نشست مسئولان ستادی و دانشگاهی بسته آموزش پاسخگو و عدالت‌محور

برگزاری نشست مدیران مراکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: طراحی و اجرای ساز و کاری موثر جهت جلب مشارکت دانشکده‌ها در تدوین و اجرای برنامه‌های اولویت‌دار تحصیلات تکمیلی دانشگاه با استفاده از سامانه ثبت و پایش مستمر عملکرد، ارسال/ دریافت بازخورد ماهیانه و امکان مقایسه وضعیت شاخص‌های عملکردی دانشکده‌ها در طی سال‌های مختلف

عنوان انگلیسی:

Designing and implementing effective mechanism for attracting college's participation to formulate and execute priority postgraduate programs of university by using continuous recording and monitoring system of performance, sending / receiving monthly feedback and ability to compare the performance indicators of colleges in different years

حیطه فرآیند: مدیریت و رهبری آموزشی

دانشگاه: مشهد

صاحب فرآیند: علی عظیمی

همکاران فرآیند: محیا دادگر آزاد، ابوالفضل خواجوی‌راد، محمد اعتضاد رضوی، حسین کریمی موقی، حسین ابراهیمی‌پور، زهرا منصوریان، وحید قوامی، ملیکا بابایی، امیرعباس آذریان، زهرا اکراد صدری، زهرا کریمی، فرزانه شهرداری‌دوست، محمدرضا کارگزار، سیدمسعود ساداتی

هدف کلی:

- ارتقاء شاخص‌های کیفی و کمی عملکردی در حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه از طریق جلب مشارکت و استفاده حداکثری از ظرفیت‌های مدیریتی/ کارشناسی/ فنی موجود در دانشگاه و بهبود نظام ارزیابی و رتبه‌بندی در دانشکده‌ها

اهداف اختصاصی:

- برنامه‌ریزی مناسب در جهت ارتقا و توسعه اهداف کیفی و کمی تحصیلات تکمیلی دانشگاه با عنایت به اسناد بالادستی کشور از جمله سیاست‌های کلی توسعه کشور، برنامه ششم توسعه کشور، سند نقشه جامع علمی کشور، نقشه جامع علمی سلامت کشور، برنامه استراتژیک دانشگاه و بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی
- تلاش در جهت اجرای مناسب و روش‌مند چرخه بهبود مستمر کسب و کار (Plan-Do-Check-Act) PDCA
- بازنگری، بهبود و به‌روزرسانی سالانه شاخص‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه مبتنی بر بازخوردهای دریافتی
- توسعه، بهبود برنامه‌ها و نظارت بر حسن اجرای فعالیت‌های اولویت‌دار دانشکده‌ها در حوزه تحصیلات تکمیلی
- ارزیابی عملکرد دانشگاه و دانشکده‌های تابعه در حوزه تحصیلات تکمیلی
- به‌کارگیری ظرفیت‌ها و منابع علمی و اجرایی دانشکده‌ها و ایجاد بسترهای مشارکت مستمر ایشان در اجرای اهداف با اولویت قرار دادن برنامه‌های وزارتی
- شناسایی و تعمیم تجربیات موفق دانشکده‌ها و ستاد دانشگاه در مراحل مختلف برنامه‌ریزی از اجرا تا پایش و ارزیابی
- مستندسازی اقدامات انجام شده در سطح دانشکده‌ها به‌صورت ماهیانه با امکان ارسال و دریافت بازخورد
- اشراف اطلاعاتی ستاد معاونت آموزشی دانشگاه نسبت به عملکرد دانشکده‌های تابعه
- امکان مقایسه وضعیت شاخص‌های تحصیلات تکمیلی مختلف در طول سال‌های متوالی به‌تفکیک هر دانشکده یا سرجمع دانشگاه
- جمع‌آوری خودکار و استفاده از داده‌های موجود در سامانه‌های دانشگاه در جهت تحلیل وضعیت موجود

- فراهم آوردن مکانیزم انگیزشی مناسب و مدل تشویقی پویا با استفاده از ارتقاء نظام ارزیابی و رتبه‌بندی سالانه دانشکده‌ها، مبتنی بر مستندات موجود در سامانه و شاخص‌های تدوین شده در حوزه تحصیلات تکمیلی و بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی
- استفاده حداکثری از امکانات و زیرساخت‌های فنی موجود در دانشگاه در جهت تحقق اهداف با رویکرد جلوگیری/کاهش هزینه‌های سربار برای طراحی سامانه جدید

بیان مسئله:

برنامه‌ریزی فرآیند تفکر در باب مسائل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و کالبدی است که جهت‌گیری و آینده‌نگری به صورت عملی در روابط، اهداف همه‌جانبه را دارا بوده و به شدت در زمینه خط مشی برنامه از جامعیت برخوردار است. در حقیقت، برنامه‌ریزی فرآیندی است که در جهت رسیدن به وضعیت مطلوب جامعه تنظیم می‌شود و در آن هم احتراز از اعمال ناصحیح و هم تقلیل تعداد اشتباهات و بهره‌گیری از فرصت‌ها، مدنظر است. فرآیند برنامه‌ریزی عملیاتی در واقع درگیری مستمر و مداوم مجریان، مدیران، و کارکنان کلیدی در تهیه برنامه‌های عملیاتی برای کل سازمان و واحدهای اختصاصی می‌باشد. برای این منظور، لازم است همه افراد کلیدی در تمام سطوح سازمان صرف‌نظر از دارا بودن یا نبودن مسئولیت مدیریتی، فرصت درک و مشارکت در تدوین برنامه در سطح خود را داشته باشند. با این عمل برنامه‌های واقعی تهیه‌شده و ارتباطات درون بخشی و برون بخشی بهبود می‌یابد و مقبولیت گروهی و افزایش مسئولیت در دستیابی به نتایج تضمین می‌گردد.

از طرفی، دانشگاه به عنوان یک سازمان، برای حفظ پویایی خود نیازمند برنامه‌ریزی برای تحقق اهداف توسعه‌ای و راهبردی، ارزیابی و پایش مستمر فعالیت‌ها و بازنگری آن‌ها در تمامی امور خود از جمله امور آموزشی می‌باشد. توسعه کیفی و کمی تحصیلات تکمیلی نیز از اهداف استراتژیک و مؤکد اسناد بالادستی، برنامه‌های توسعه کشوری و سیاست‌های ابلاغی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد. لذا مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۴، برای اولین بار در کشور، با بهره‌مندی از اسناد بالادستی، برنامه‌های توسعه کشور و نیز مدل‌های موفق توسعه تحصیلات تکمیلی داخل و خارج کشور و همچنین استفاده از مشورت صاحب‌نظران دانشگاه در چهارچوب برنامه زمان‌بندی شده و طی جلسات مستمر کارشناسی و تخصصی در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۱ اقدام به تدوین ۷۹ شاخص ارزشیابی توسعه کیفی و کمی تحصیلات تکمیلی در قالب کتابچه شاخص‌های ارزیابی تحصیلات تکمیلی دانشگاه نمود. هر چند کتابچه موجود با استقبال وزارت متبوع مواجه گردیده و طی نامه‌ای ضمن تشکر از دانشگاه علوم پزشکی مشهد نسخه‌ای از آن برای استفاده تمامی دانشگاه‌های کشور برای ایشان ارسال گردید. اما بعد از ابلاغ بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش در سال ۱۳۹۴ از طرف وزارت متبوع، بازنگری در شاخص‌های مذکور امری اجتناب‌ناپذیر بود. در کنار بازنگری شاخص‌های مربوطه، تدوین یک برنامه عملیاتی موثر، جامع و مانع در حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه جهت ارتقاء شاخص‌های عملکردی مذکور، جز با کمک و همفکری کلیه مدیران و کارشناسان تحصیلات تکمیلی دانشگاه و دانشکده‌های ذیربط و استفاده حداکثری از توان مدیریتی/کارشناسی/فنی مجموعه دانشگاه میسر نمی‌گردید.

کیریجیا و همکارانش در مطالعه نشان دادند یک برنامه عملیاتی مناسب باید شامل اهداف، نتایج موردانتظار، فعالیت‌ها، منابع موردنیاز و طرحی برای نظارت و ارزیابی شامل مسئولیت‌ها، شاخص‌های ارزیابی، شاخص‌های پایشی و منابع اطلاعاتی باشد. در همین راستا و پس از تدوین و ابلاغ برنامه عملیاتی حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه، لازم بود سامانه‌ای ساختارمند و یکپارچه جهت جمع‌آوری خودکار اطلاعات موجود، مستند سازی فعالیتها و پایش اقدامات اجرایی دانشکده‌ها ایجاد گردد. تا ضمن فراهم آوردن ابزاری برای نظارت مستمر و منظم بر حسن اجرای اقدامات در دانشکده‌های تابعه، امکان بازخورد مناسب برای اصلاح/ارتقا مستندات و اقدامات انجام شده برای ایشان در اسرع وقت مهیاگردد.

در چرخه بهبود مستمر کسب و کار یا چرخه دمینگ (Plan Do Check Act) PDCA بعد از برنامه ریزی (Plan) و طراحی ساختارمند سامانه موردنیاز، برای اطمینان حاصل کردن از نتایج اقدامات، بهتر است طرح در یک محدوده کوچک به صورت آزمایشی اجرا شود (Do). فواید این کار آن است که به صورت عملی بسیاری از مشکلات و محدودیت‌ها مشخص خواهد شد. در نتیجه اصلاحات و ترمیم‌های لازم برای مازول‌های بزرگ‌تر به دست می‌آید.

از این رو سامانه طراحی شده، براساس برنامه عملیاتی ۹۷ دانشکده‌ها برای ۳ ماهه آخر سال ۹۷ به صورت پایلوت راه‌اندازی و ایرادات آن طی جلسات کارشناسی که با حضور مدیران و کارشناسان تشکیل شده بود برطرف گردید.

سامانه نهایی بعد از تدوین، تصویب و ابلاغ برنامه عملیاتی سال ۹۸ حوزه تحصیلات تکمیلی برای اقدام (Act) نهایی نیاز به برگزاری جلسات آموزشی، تدوین شیوه نامه تکمیل سامانه و کارگاه‌های رفع اشکال داشت که همگی برگزار گردید.

به این صورت پایش و ارزیابی فعالیت‌های اجرایی دانشکده‌ها مبتنی بر شاخص‌های مصوب تحصیلات تکمیلی این دانشگاه نیز، به صورت ماهانه و توسط کارشناسان ارزیاب ستاد دانشگاه انجام شده و بازخورد به اطلاع دانشکده‌های تابعه می‌رسد. لذا علاوه بر نظارت مداوم بر حسن اجرای فرآیندهای دانشکده توسط ستاد دانشگاه، مشارکت دانشکده‌ها در ارتقا و توسعه دانشگاه تقویت می‌شود. همچنین گزارش‌های مربوط به وضعیت دانشکده‌ها به صورت فصلی در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارائه می‌شود که موجب شده فعالیت‌های مهم، نقاط قوت و نقاط ضعف هر دانشکده شناسایی شده و در نتیجه دستاوردها و چالش‌های پیش‌روی دانشگاه مشخص گردد. در نهایت این مهم موجب می‌شود در پایان هر سال، دو هدف رتبه‌بندی دانشکده‌ها بر اساس وضعیت تحصیلات تکمیلی ایشان و ارتقا، اصلاح و بازبینی شاخص‌های مصوب تحصیلات تکمیلی این دانشگاه محقق گردد.

لذا اقدامات انجام شده بر اساس متدولوژی بهبود مستمر کسب و کار با استفاده از چرخه دمینگ (PDCA) و مرور متونی که در ادامه خواهد آمد نه تنها اجتناب‌ناپذیر بوده، بلکه کاملاً ضروری به‌شمار می‌رود.

تجربیات خارجی:

برنامه‌ریزی راهبردی موضوعی مهم برای موفقیت در موسسات آموزشی تحصیلات تکمیلی است؛ چرا که باعث می‌شود شرایط فعلی و برآورد از شرایط آینده مورد ارزیابی قرارگیرد. یک برنامه‌ریزی راهبردی و هدفمند می‌تواند منجر به توسعه و ارتقا دانشگاه و یا حداقل حفظ وضعیت دانشگاه در همان شرایط شود.

با شروع قرن ۲۱، برنامه ریزی های راهبردی و هدفمند به‌عنوان ابزاری برای تصمیم‌گیری در حوزه تحصیلات تکمیلی در جهان شناخته شد. ارائه فرآیندی مناسب برای برنامه‌ریزی راهبردی در مقاطع تحصیلات تکمیلی نیازمند زمان کافی مدیران، اعضای هیأت علمی و سایر ذی‌نفعان می‌باشد. برنامه‌ریزی راهبردی می‌تواند تاثیر مثبتی بر شکل، هویت و اعتبار موسسات آموزشی داشته باشد و به ادغام اهداف و برنامه‌های بخش‌های مختلف یک موسسه کمک کند. اما نکته مهم درگیر شدن بسیاری از ذی‌نفعان در فرآیند اجرایی آن است.

به‌طور کلی مطالعات زیادی در خصوص کاربردهای مدل‌های ارزیابی کیفیت در مقاطع تحصیلات تکمیلی، تهیه چارچوبی برای مدیریت و کنترل بهتر موسسات و بهبود مستمر کیفیت ارائه شده است. همه مطالعات مذکور یک موسسه را به صورت کل در نظر گرفته‌اند؛ به طوری که نه فقط مسائل مربوط به آموزش و پژوهش بلکه تمامی فعالیت‌ها و مدیریت یک موسسه مورد نظر بوده است. همچنین جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مربوط به فعالیت‌ها، جنبه مهم دیگری است. به این صورت این دو می‌توانند در کنار یکدیگر مشکلات مربوط به کنترل یک سیستم را به حداقل برسانند. البته با وجود ضرورت تعریف شاخص‌ها و فعالیت‌های مربوط به اجرایی شدن، تفکیک بین آن‌ها نیز بسیار مهم است که باید در یک برنامه‌ریزی هدفمند محقق شوند.

همانطور که در مطالعه نیز اشاره شد یک برنامه عملیاتی مناسب باید شامل اهداف، نتایج موردانتظار، فعالیت‌ها، منابع موردنیاز و طرحی برای نظارت و ارزیابی شامل مسئولیت‌ها، شاخص‌های ارزیابی، شاخص‌های پایش و منابع اطلاعاتی باشد. در نتیجه ارائه مکانیزمی جامع و کامل مبتنی بر سیاست‌های داخلی کشور و امکانات موجود و در دسترس دانشگاه، که هم بعد نظارتی و هم بعد مستندسازی اطلاعات در حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه را تقویت نماید، ضروری و مهم به نظر می‌رسید.

تجربیات داخلی:

شیوه‌نامه تدوین برنامه عملیاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مطالعه بهزاد دماری و همکاران نشان می‌دهد در سال‌های گذشته تلاش شده تا با هدف ایجاد یکپارچگی و انسجام بخشی به فعالیت‌های مختلف در واحدها و بخش‌های مختلف و امکان سنجش عملکرد، پاسخگویی و ارزیابی عملکرد واحدهای عملکردی، حرکت از بودجه محوری به سمت برنامه محوری، تشویق واحدها بر اساس ارزیابی عملکرد و...، برنامه ریزی عملیاتی در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استقرار یابد. با این وجود، اهداف مربوطه در شیوه نامه به نحوی طراحی شده که در آن نظرسنجی از دانشگاه‌ها صورت نگرفته و اهداف و برنامه‌ها صرفاً با عنایت به اسناد بالادستی تدوین شده‌است. مطالعه نیز در ستاد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و با استفاده از الگوی بازمهندسی فرآیند، روال و استانداردهای سیستم و مبتنی بر جمع‌آوری داده‌ها از مرور منابع، جلسات بحث گروهی و پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط ذی‌نفعان تدوین شده‌است. مطالعه امیراشکان نصیری در خصوص طراحی الگوی برنامه‌ریزی عملیاتی برای سطح اول شبکه‌های بهداشتی درمانی از طریق فرم جمع‌آوری داده‌ها در سازمان‌های داخلی و از طریق مصاحبه گردآوری شده و الگوی اولیه بر اساس آنها ارائه شده‌است. الگو از طریق روش دلفی به آزمون گذاشته شده و با نظر خبرگان تغییرات لازم در آن صورت گرفته و الگوی نهایی ارایه شده‌است.

همچنین به نقل از منابع منتشر شده، سامانه پایش و ارزیابی برنامه عملیاتی دانشگاه الزهرا (س)، باهدف تسهیل فرآیند اجرای ارزیابی برنامه عملیاتی و ایجاد وحدت رویه راه اندازی در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ در آن دانشگاه تهیه شده‌است. در این سامانه نیز برنامه گروه‌های آموزشی در برنامه عملیاتی سال تحصیلی ۹۸-۹۷ افزوده شده و تدابیر لازم برای پایش و ارزیابی آن‌ها به صورت مجزا فراهم شده‌است. از طریق این سامانه عملکرد ۸۸ واحد سازمانی دانشگاه شامل (گروه‌های آموزشی، دانشکده‌ها، پژوهشکده زنان، مدیریت‌های حوزه ریاست، معاونت‌ها و مدیریت‌های تابعه و شعبه ارومیه) هر سه ماه یکبار براساس میزان پیشرفت اقدامات و فعالیت‌ها و در پایان سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ بر اساس شاخص‌های KPI پایش و ارزیابی خواهند شد. با عنایت به نبود شواهد کافی، به نظر می‌رسد این سامانه بر اساس شاخص‌های عمومی ایجاد شده‌است. که البته دلیلی بر تایید یا رد این نظر یافت نشد.

به‌طورکلی، در تجربیاتی نظیر سامانه برنامه عملیاتی وزارتی، طرح رتبه‌بندی راد، تدوین شاخص‌ها مبتنی بر نیازها و زیرساخت‌های دانشگاه‌ها و استعلام نظرات و پیشنهادات ایشان نبوده‌است و فعالیت‌ها به گونه‌ای بوده که بعضاً برای دانشکده‌های تابعه قابل‌تعمیم نبوده است. از طرفی موارد مربوطه حوزه تحصیلات تکمیلی در این تجربیات مشخص معلوم نیست و همچنین در سامانه‌های مذکور قابلیت نمایش وضعیت دانشگاه در سال‌های متوالی و نشان دادن مسیر تغییرات و تاثیر مداخلات اجرایی را نداشته است. همچنین امکان دریافت اطلاعات به‌صورت خودکار از سامانه‌های موجود وجود ندارد. نقطه‌ضعف دیگری که در برنامه‌های وزارتی مشهود است عدم هماهنگی شاخص‌های عملکردی با فعالیتهای ابلاغی سالانه بوده و ایراد بزرگتر ناهماهنگی برنامه عملیاتی وزارت در سال‌های متوالی است. با این وجود سعی بر این بوده ضمن برطرف نمودن نقاط ضعف سامانه وزارتی، از تمامی نقاط قوت و نکات مثبت موجود، در این فرآیند استفاده شود.

از این‌رو در این دانشگاه تلاش شده تا با توجه به شاخص‌های کمی و کیفی عملکردی که مبتنی بر اسناد بالادستی و بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی استخراج شده، از تمامی ظرفیت‌های مدیریتی و کارشناسی موجود در سطح دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها کمک گرفته‌شود تا در نهایت مکانیزمی پویا برای پایش مستمر وضعیت دانشکده‌ها در حوزه تحصیلات تکمیلی ایجاد شود. به این صورت پس از برگزاری جلسات و کمیته‌های مشورتی متعدد و با استفاده از امکانات و زیرساخت‌های دانشگاه، برای اولین بار در سطح این دانشگاه سامانه‌ای

منسجم و پویا مبتنی بر شاخص‌ها و برنامه عملیاتی برای پیش و نظارت بر وضعیت تحصیلات تکمیلی دانشکده‌ها در سال‌های متوالی ایجاد شده‌است. از جمله مزایای این سامانه دسترسی سریع و آسان به اطلاعات مربوط به شاخص‌ها می‌باشد. لازم‌به‌ذکر است سامانه مذکور با امکانات موجود در سامانه فرابرد دانشگاه و با همکاری متعهدانه کارشناسان مدیریت فن‌آوری اطلاعات دانشگاه طراحی شده و ضمن استفاده از قابلیت‌های سامانه فرابرد از جمله اتصال به سایر سامانه‌های دانشگاه مثل سامانه‌های آموزش (مروارید)، پژوهان، پرسنلی و.. جهت دریافت خودکار و مستمر اطلاعات مورد نیاز، هزینه اضافه‌ای برای دانشگاه نداشته‌است.

شرح مختصر (فارسی):

همان‌طور که پیشتر اشاره شد، برای تحقق، ارتقا و پیش‌مستمر اهداف و توسعه کمی و کیفی شاخص‌های عملکردی تحصیلات تکمیلی دانشگاه و تقویت همکاری و استفاده از تمامی ظرفیت‌های دانشگاه در این مسیر، تدوین برنامه عملیاتی دانشکده‌ها مبتنی بر اهداف اولویت‌دار دانشگاه و وزارت متبوع که در قالب بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی ابلاغ شده‌است، تدوین و پس از تصویب در سامانه مربوطه بارگذاری شد. برای این منظور با عنایت به چرخه‌دمینگ، ابتدا جمع‌آوری، تدوین و تصویب شاخص‌های تحصیلات تکمیلی این دانشگاه انجام و بر اساس شاخص‌های مربوطه برنامه عملیاتی حوزه تحصیلات تکمیلی با مشارکت مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظران تحصیلات تکمیلی و برنامه‌ریزی تدوین و در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تصویب شد (Plan). سپس، سامانه‌ای ساختارمند برای بررسی وضعیت دانشکده‌ها مطابق بر شاخص‌ها و برنامه مصوب در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه و آزمایش فرآیند ایجاد شده‌است (Do). در ادامه و پس از بارگذاری شاخص‌های مصوب در سامانه مذکور، به‌منظور شناسایی مشکلات و نواقص، فرآیند به مدت سه ماه در زمستان سال ۱۳۹۷ به‌صورت پایلوت اجرا شد (Check). در ادامه جلسات و کمیته‌های مشورتی برای بازبینی شاخص‌ها، تدوین شیوه‌نامه تکمیل سامانه برنامه عملیاتی، امتیازدهی به فعالیت‌ها برگزار شد (Act). این چرخه به صورت مستمر و متوالی در اجرا خواهد بود. بلوک دیاگرام ۱ در خصوص نمایش فرآیند مذکور ارائه شده‌است. در ادامه هر کدام از بلوک‌ها به تفصیل توضیح داده شده‌است.

۱- جمع‌آوری، حیطة‌بندی، بررسی شاخص‌ها، نظرسنجی از دانشکده‌ها و تهیه پیش‌نویس شاخص‌ها

در مرحله اول، مطابق با چرخه‌دمینگ، برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی اولیه انجام شد (Plan). برای این منظور، شاخص‌های موجود در وزارت متبوع، دانشگاه‌های داخل و اسناد بالا دستی مرتبط با اهداف توسعه‌ای کمی و کیفی تحصیلات تکمیلی جمع‌آوری، بررسی و موارد و بندهای مرتبط استخراج گردید. پیش‌نویس شاخص‌های ارزیابی تحصیلات تکمیلی با نگاه به اولویت‌های موجود در اسناد بالادستی تدوین گردید. در مرحله بعد دسته‌بندی و تفکیک موضوعی شاخص‌ها بر اساس اولویت‌های اهداف توسعه کمی و کیفی تحصیلات تکمیلی دانشگاه و اسناد بالادستی و همچنین با نگاه به استانداردهای جهانی آموزش پزشکی WFME در ۷ حیطة شامل برنامه‌های آموزشی، ارزشیابی دانشجویان، دانشجویان، منابع آموزشی، ارزشیابی برنامه و مدیریت عالی و اجرایی صورت‌گرفت. در ادامه بررسی پیش‌نویس شاخص‌ها طی ۸ جلسه کارشناسی در حوزه مدیریت تحصیلات تکمیلی با حضور کارشناسان تحصیلات تکمیلی و کارشناسان آمار دانشگاه مورد بحث و بررسی قرارگرفت. پیش‌نویس شاخص‌ها به دانشکده‌های تابعه جهت بررسی و اعلام‌نظر در خصوص نیاز به شاخص، امکان تولید، میزان کاربرد و کارایی شاخص‌ها ارسال و نظرات آنان در خصوص شاخص‌ها جمع‌آوری گردید.

۲- بررسی کارشناسی در جلسات متعدد کمیته مشورتی - تخصصی

پس از جمع‌بندی نهایی پیش‌نویس شاخص‌ها، با نگاه به بازخورد دانشکده‌ها جهت طرح و تصویب در کمیته مشورتی - تخصصی تحصیلات تکمیلی دانشگاه آماده گردید. در ادامه جهت کسب نظرات کلیه اعضای هیات علمی عضو کمیته مشورتی پیش‌نویس مربوطه بر روی تالار گفتگو

تحصیلات تکمیلی دانشگاه قرارداد شد و به تمامی اعضاء محترم کمیته ایمیل ارسال گردید و پس از ارسال بازخورد به نظرات داده شده و جمع‌بندی آنها، اعضاء فعال به جلسه دعوت شدند و نهایتاً طی هفت جلسه پیش‌نویس شاخص‌ها و دوازده جلسه بازبینی نهایی و وزندهی شاخص‌ها موردتایید و تصویب کمیته مشورتی- تخصصی قرارگرفت.

۳- تدوین و تصویب برنامه عملیاتی در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه مبتنی بر شاخص‌های پیشنهادی

در سال ۹۱ شاخص‌های تدوین‌شده در شورای مدیران آموزشی دانشگاه طرح، بررسی و تصویب گردید و در ادامه در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه در خصوص ارائه گزارش عملکرد دانشکده‌ها بر مبنای شاخص‌های فوق تاکید لازم صورت پذیرفت. تصویب نهایی شاخص‌های ارتقاء یافته در سال ۹۴ در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه انجام پذیرفت.

همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد، پس از ابلاغ بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش در سال ۱۳۹۴ از طرف وزارت متبوع، بازنگری شاخص‌های مذکور نیز انجام شد. در نتیجه تفکیک موضوعی شاخص‌ها مبتنی بر حیطه‌های بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی در ۸ حیطه شامل اعتلای اخلاق حرفه‌ای، توسعه راهبردی، هدفمند و ماموریت‌گرای برنامه‌های آموزش عالی سلامت، آموزش پاسخگو و عدالت‌محور، توسعه و ارتقا زیرساخت‌های آموزش علوم پزشکی، ارتقا نظام ارزیابی و آزمون‌های علوم پزشکی، آینده‌نگاری و مرجعیت علمی در آموزش علوم پزشکی، بین‌المللی سازی آموزش علوم پزشکی و حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم انجام گرفت.

در نهایت، پس از ابلاغ شاخص‌های تحصیلات تکمیلی مستخرج به دانشکده‌ها و نظارت بر حسن اجرای آن در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۴، در زمستان سال ۱۳۹۷، شاخص‌های ارائه‌شده در کتابچه بر اساس بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی و بعد از نظرسنجی از معاونین/مدیران تحصیلات تکمیلی دانشکده‌ها و تشکیل کمیته‌های مشورتی مربوطه، توسط مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه مورد بازبینی قرارگرفت.

پس از تدوین شاخص‌های جدید، پیش‌نویس برنامه عملیاتی حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه در راستای ارتقاء شاخص‌های مذکور تهیه و پس از ۳ جلسه کارشناسی با مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظران حوزه برنامه‌ریزی و تحصیلات تکمیلی برای تصویب در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه آماده گردید.

۴- تدوین برنامه عملیاتی سالانه تحصیلات تکمیلی و بارگذاری در سامانه پایش برنامه عملیاتی

جهت جمع‌آوری خودکار اطلاعات وضعیت موجود، مستندسازی فعالیت‌ها و پایش اقدامات اجرایی دانشکده‌ها در راستای برنامه عملیاتی مذکور، پس از جلسات متعددی با کارشناسان مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه، سامانه مربوطه با امکانات موجود در دانشگاه ایجادگردید تا ضمن نظارت مستمر و منظم بر حسن اجرای اقدامات در دانشکده‌های تابعه، بازخورد مناسب برای اصلاح/ ارتقا مستندات و اقدامات انجام‌شده برای ایشان در اسرع وقت ارسال گردد.

در نهایت در دی ماه سال ۱۳۹۷، سامانه پایش برنامه عملیاتی در قالب شکل ۱ و با ۴۴ شاخص تحصیلات تکمیلی انتخاب شده بارگذاری شد و پس از پایلوت ۳ ماهه و رفع ایرادات فنی، بارگذاری برنامه عملیاتی سال ۹۸ به شرح شکل ۲ آماده اجرا گردید.

۵- چرخه بارگذاری مستندات و ارزیابی ماهانه شاخص‌های تحصیلات تکمیلی

پس از معرفی کارشناسان مسئول دانشکده‌ها برای تکمیل سامانه، کارگاه آموزشی برای آشنایی و نحوه تکمیل سامانه برگزار شد. هر دانشکده موظف است در نیمه اول هر ماه، مستندات مربوط به هر یک از شاخص‌های تعریف شده را مطابق با فایل راهنمای تدوین شده توسط مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه، در سامانه بارگذاری نماید. سپس در نیمه دوم ماه، کارشناسان ارزیاب ستاد دانشگاه، مسئول بررسی و امتیازدهی به مستندات بارگذاری شده خواهند بود. لازم به ذکر است امتیازدهی و وزن دهی به شاخص‌ها نیز، در جلسات مربوط و مبتنی بر پیشنهادات و نظرات معاونین/ مدیران تحصیلات تکمیلی دانشکده‌ها، صاحب‌نظران در این حوزه و مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه و سایر همکاران و با توجه به امکانات و شرایط هر دانشکده، انجام شده است. مجموع امتیازات تمامی ۵۳ فعالیت مربوط به شاخص‌های انتخاب شده ۱۰۰ خواهد بود که نشان دهنده وضعیت کلی دانشکده می‌باشد. این فرآیند به صورت ماهانه انجام می‌شود. پس از اتمام ارزیابی، بازخوردها به دانشکده‌ها ارسال شده تا در صورت لزوم، اقدام مقتضی برای اصلاح و یا تکمیل مستندات در ماه بعدی انجام شود. این فرآیند به صورت مستمر و ماهانه در طول سال انجام می‌شود.

۶- ارائه گزارش فصلی وضعیت تکمیل سامانه توسط دانشکده‌ها در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه

با توجه به امکان گزارش‌گیری مداوم از سامانه طراحی شده، در پایان هر فصل گزارش وضعیت دانشکده‌ها بر اساس شاخص‌های تعریف شده در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارائه می‌شود تا ضمن اطلاع‌رسانی و استفاده مناسب از تجربیات دانشکده‌ها برای سایرین، اقدام لازم برای اصلاح، بازبینی و یا ارتقا اجرای فرآیند و نحوه تکمیل سامانه انجام شود.

۷- تعیین وضعیت و رتبه‌بندی سالانه دانشکده‌ها بر اساس شاخص‌های تحصیلات تکمیلی

در پایان هر سال، با توجه به امتیاز کسب شده هر کدام از دانشکده‌ها، رتبه‌بندی سالانه دانشکده‌ها به شرح پیوست ۷ انجام می‌شود به طوری که ضمن ابلاغ وضعیت دانشکده‌ها به ایشان، دانشکده‌ها بر اساس شاخص‌های مصوب با یکدیگر مشخص شده و فرآیندهای تشویقی لازم با عنایت به امکانات دانشگاه اجرا می‌گردد.

۸- بازنگری سالانه شاخص‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

لازم به ذکر است با عنایت به برنامه‌ها و اولویت‌های وزارت متبوع که به صورت سالیانه ابلاغ می‌شود، بازخوردهای دریافتی از اجرای فرآیند، نظرات و پیشنهادات مطرح شده توسط معاونین/مدیران آموزشی و تحصیلات تکمیلی، سیاست‌های کلی دانشگاه، کشور و شرایط و وضعیت موجود، بازنگری شاخص‌ها و برنامه عملیاتی با هدف ارتقا و بهبود کمی و کیفی دانشگاه و مبتنی بر نیازهای کشور و دانشگاه به صورت سالانه انجام می‌شود.

شیوه‌های تعامل:

ابتدا این فرآیند برای سه ماه به صورت پایلوت اجرا شده و پس از محرز شدن کارایی آن، نتایج ارزیابی ماهانه به تفکیک فعالیت‌ها به دانشکده بازخورد داده شده است تا در ماه بعدی مستندات مبتنی بر فایل راهنمای ارسال شده بازبینی و اصلاح شود. نتایج کلی در خصوص وضعیت دانشکده‌ها نیز به صورت فصلی در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه مطرح شده، تا ضمن اطلاع معاونین آموزشی و پژوهشی دانشگاه از وضعیت دانشکده‌ها، اقدامات اصلاحی و مداخله‌گر برای ارتقا وضعیت دانشکده‌ها و سامانه انجام شود و شاخص‌ها و فعالیت‌های نیاز به اصلاح نیز شناسایی شوند.

به طور کلی، تمامی مراحل این فرآیند، اعم از تدوین شاخص های تحصیلات تکمیلی، انتخاب شاخص ها، روش اجرایی، طراحی سامانه، وزن دهی به هر کدام از فعالیت ها و ... مبتنی بر سیاست های وزارت و توسط مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه و با مشارکت مستقیم معاون آموزشی دانشگاه، روسا/ معاونین/ مدیران و کارشناسان دانشکده ها و با همکاری مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه انجام شده است. این موضوع موجب شده تا نظرات و پیشنهادات راهبردی افراد در تمامی سمت های صفی و ستادی در فرآیند لحاظ شود. به طوری که علاوه بر ایجاد سامانه های یکپارچه و منسجم برای پایش برنامه عملیاتی دانشکده ها، روابط و تعاملات درون دانشگاهی نیز برای ارتقا و توسعه دانشگاه، تقویت شود.

ارائه یک مکانیزم یکپارچه برای پایش و نظارت بر اجرای برنامه عملیاتی در دانشکده ها برای اولین بار در این دانشگاه ارائه شده و با توجه به نتایج به دست آمده، می تواند در سایر قسمت های دانشگاه و در سطح دانشگاه های دیگر نیز اجرا شود. به طور کلی برای اجرای این مکانیزم موارد ذیل انجام شده است.

- برگزاری جلسات با معاونین/مدیران تحصیلات تکمیلی دانشکده ها برای تدوین و تصویب شاخص های تحصیلات تکمیلی
- برگزاری کارگاه های آموزشی برای کارشناسان دانشکده ها و کارشناسان ارزیاب
- برگزاری جلسات با کارشناسان جهت ارائه بازخورد
- ارائه گزارشات فصلی در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه

نتایج حاصل:

ایجاد سامانه یکپارچه و هدفمند پایش برنامه عملیاتی دانشکده ها در گام اول منجر به بهبود فرآیند مستندسازی و دسترسی آسان و سریع به اطلاعات شد. در نتیجه تکمیل سامانه برنامه عملیاتی وزارتی نیز ساده تر و جامع تر انجام می شود. از طرفی این سامانه به نحوی اجرا شده که دینامیک و گذشته سیستم را حفظ می کند، بدین صورت امکان بررسی وضعیت دانشکده ها و دانشگاه و الگوی تغییرات آن در تمامی بازه های زمانی ممکن خواهد بود. در نتیجه با توجه به اهمیت نظام آموزشی در مقاطع تحصیلات تکمیلی، نظارت بر حسن اجرای مستمر این سامانه در سال های متوالی، می تواند منجر به یک بانک اطلاعاتی کامل و جامع در خصوص وضعیت شاخص های تحصیلات تکمیلی دانشکده ها و دانشگاه شود. به این صورت می توان برای هر کدام از شاخص هایی که به صورت مستمر در سال های مختلف داده های آن جمع آوری شده است، دشبوردی طراحی کرد که وضعیت آن در سطح دانشکده ها و یا دانشگاه در بازه های زمانی مختلف نشان داده شود. به عنوان مثال، در شکل ۳، مقایسه وضعیت شاخص میانگین حضور دانشجویان تحصیلات تکمیلی یکی از دانشکده ها در سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ مبتنی بر دشبورد طراحی شده، ارائه شده است. ضمن اینکه امکان مقایسه وضعیت دانشکده ها با هم نیز وجود دارد، عملکرد کلی دانشگاه در شاخص مذکور نیز قابل نمایش خواهد بود.

با توجه به ارزیابی مداوم و ماهانه فعالیت های اجرایی دانشکده ها و گزارش های فصلی در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه، وضعیت موجود در دانشکده ها به طور مستمر منعکس شده و در نتیجه آن، نقاط قوت و نقاط ضعف به وضوح محرز می شوند. به این صورت علاوه بر تقویت نقاط قوت، شناسایی نقاط ضعف و ارائه مداخلات و پیشنهادات لازم جهت بهبود و رفع آن میسر می شود.

علاوه بر موارد مذکور، رتبه بندی سالانه دانشکده ها مبتنی بر شاخص های تحصیلات تکمیلی بوده و به عنوان عامل انگیزشی مهمی در ارتقا وضعیت دانشکده ها محسوب می شود. در سال های گذشته در یک بازه زمانی مشخص، وضعیت دانشکده ها برای شاخص هایی محدود بررسی

شده و مطابق با آن رتبه‌بندی انجام می‌شد. اما با ارائه مکانیزمی به صورت فرآیند مشروح، رتبه‌بندی دانشکده‌ها به صورت منسجم و مبتنی بر شاخص‌های تحصیلات تکمیلی در تمامی حوزه‌ها اجرا خواهد شد.

به‌طور کلی، اجرای دوسویه این فرآیند توسط دانشکده‌ها و ستاد دانشگاه ملزم به برگزاری جلسات و کمیته‌های مشورتی مستمر می‌باشد. این موضوع منجر به تقویت تعاملات و روابط درون دانشگاهی شده؛ به نحوی که در نتیجه این مشارکت، توسعه و ارتقای کمی و کیفی دانشگاه تسریع می‌یابد. به‌طوری که علاوه بر یکپارچه شدن نظام ارزیابی تحصیلات تکمیلی در دانشگاه، نه تنها ارتقای وضعیت دانشکده‌ها، بلکه ارتقا در سطح دانشگاه نیز محقق خواهد شد.

حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی

رتبه اول

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره ترکیبی کوتاه مدت آموزش بالینی جهت توانمندسازی مدرسین بالینی گروه پزشکی

عنوان انگلیسی:

Design, implementation and evaluation of clinical education blended short-term course for development clinical faculties in medicine

حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی

دانشگاه: اصفهان

صاحبان فرآیند: دکتر سارا حیدری، دکتر نیکو یمانی

همکاران فرآیند: دکتر پیمان ادیبی، دکتر اطره امید، دکتر آرش نجیمی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره ترکیبی کوتاه مدت آموزش بالینی جهت توانمندسازی مدرسین بالینی گروه پزشکی

اهداف اختصاصی:

- تحلیل مخاطبین دوره ترکیبی آموزش بالینی
- شناسایی نیازهای آموزشی استادان بالینی برای آموزش در بالین
- تدوین اهداف یادگیری دوره آموزش بالینی
- شناسایی روشهای ارزشیابی مناسب در دوره ترکیبی آموزش بالینی
- شناسایی فعالیتهای یادگیری مناسب در دوره ترکیبی آموزش بالینی
- تدوین محتوای الکترونیکی مناسب جهت آموزش استادان بالینی
- ارزشیابی دوره کوتاه مدت ترکیبی آموزش در بخشهای بالینی شامل:
 - شناسایی نقاط قوت و قابل بهبود
 - استخراج نظرات شرکت کنندگان
 - ارزیابی میزان یادگیری شرکت کنندگان

بیان مسئله:

رسالت اصلی دانشگاه های علوم پزشکی تربیت دانش آموختگان توانمند، خلاق، مسئولیت پذیر و متعهد به ارزش ها و اصول اخلاق حرفه ای میباشد که بتوانند خدمات مناسب جهت حفظ و ارتقاء سلامت جسم و روان و پیشگیری از بیماری ها به جامعه ارائه دهند. بخش اعظم این مسئولیت بر عهده اعضای هیأت علمی میباشد که مهمترین سرمایه و رکن اصلی هر مؤسسه آموزش عالی هستند.

شایستگی ها و توانمندی های اساتید، نقش بسزایی در موفقیت دانشجویان دارد. از این جهت انتظار میرود اساتید توانمند، به حرفه خود بعنوان یک معلم، متعهد بوده و در جهت توانمندسازی خود تلاش نمایند. اما علیرغم برعهده داشتن این وظیفه خطیر بسیاری از اساتید برای

آموزش دادن، آموزش رسمی ندیده‌اند، این شکاف بین آموزش و انتظارات از اساتید در حوزه علوم پزشکی که فارغ‌التحصیلان آن وظیفه تأمین بهداشت و درمان جامعه را برعهده دارند، می‌تواند منجر به نتایج جبران‌ناپذیری گردد. لذا می‌توان از برنامه‌های توانمندسازی اساتید، که مهمترین منبع تقویت و حمایت این سرمایه‌های ارزشمند به‌شمار می‌رود، بهره‌برد.

آمادگی استاد از نظر دانش، مهارت و نگرش نقش مهمی در تدریس بالینی اثربخش دارد، اما توجه به این امر نیز ضروریست که استادان بالینی علاوه بر آموزش، مسئولیتهای متنوعی دارند که در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و توانمندسازی، باید مدنظر قرار داده شود. هاردن هشت نقش اساسی برای استادان پزشکی معرفی نموده است: ارائه‌دهنده اطلاعات و مربی عملی، تسهیل‌گر و مشاور، تدوین‌کننده و مجری کوریکولوم، ارزیاب و تشخیص‌دهنده، الگوی نقش، مدیر و رهبر، آموزش پژوه و محقق و یک فرد حرفه‌ای.

از طرفی استادان بالینی، بر اساس تئوری یادگیری بزرگسالان، ترجیح می‌دهند که بر یادگیری خود کنترل و مدیریت داشته، در تجارب یادگیری به‌طور فعال درگیر شوند، سرعت یادگیری را خودشان تعیین کنند، با مدرس تعامل مناسب داشته و بازخورد مناسبی در رابطه با یادگیری خود دریافت نمایند و با استفاده از دانش و تجارب قبلی و اطلاعات و شواهد موجود بتایج و اهداف دست‌یابند، همچنین تمایل دارند مواد آموزشی مرتبط، جذاب، مفید و مرتبط با زندگی واقعیشان باشد.

لزوم توانمندسازی استادان بالینی از یکسو، گستردگی نقش‌ها و وظایف آنان از سوی دیگر و اصول یادگیری بزرگسالان و پیشرفت و توسعه فناوری و ویژگی‌های دانشجویان امروزی، طراحی دوره ترکیبی آموزش بالینی جهت توانمندسازی مدرسین بالینی را بعنوان راه‌حلی مناسب متبادر نمود.

نیاز به یادگیری نحوه آموزش و ارزشیابی بالینی که تقریباً نقطه اشتراک تمامی مطالعات نیازسنجی استادان بالینی است، نیز ضرورت توجه به این مبحث مهم را بخوبی تبیین می‌نماید.

تجربیات خارجی:

در این بخش ابتدا برنامه‌های توانمندسازی استادان در چند دانشگاه علوم پزشکی شامل مباحث و نحوه ارائه و سایر اطلاعات قابل دستیابی ذکر و سپس به برنامه‌های توانمندسازی آموزش بالینی که بصورت الکترونیکی و ترکیبی ارائه می‌گردد، پرداخته می‌شود.

واحد توانمندسازی استادان در دانشگاه جان هاپکینز (از ۱۹۸۷) با تأکید بر اصول یادگیری بزرگسالان و یادگیری مشارکتی فعالیت می‌نماید. در دانشکده پزشکی دانشگاه تافتس نیز طراحی و ارائه برنامه توانمندسازی استادان در چارچوب تئوری‌های یادگیری مانند اصول یادگیری بزرگسالان، یادگیری خودراهبر، تمرین بازانديشی و یادگیری موقعیتی می‌باشد و ارزیابی اثربخشی برنامه با مدل هدف منطقی انجام می‌گیرد. برنامه توانمندسازی در دانشکده پزشکی آلپرت دانشگاه براون نیز شامل روش‌های تدریس، استدلال بالینی، روش‌بازی، تدریس در بخش‌های بستری و بازنگری کوریکولوم و تغییرات برنامه درسی می‌باشد.

در دانشگاه ویسکانسین یک دوره یکساله توانمندسازی استادان انجام و با الگوی کرک پاتریک اثربخشی آن ارزیابی گردید. نتایج حاکی از دستیابی شرکت‌کنندگان به اهداف بود. استادان مهارت‌های تدریس و رهبری آموزشی در محیط دانشگاهی و بالین را کسب و از آن استفاده می‌کردند.

دانشگاه اج هیل در انگلستان دوره آموزش پزشکی به صورت ترکیبی حضوری و الکترونیکی ارائه می‌دهد و گروه هدف پزشکان، دندانپزشکان و سایر حرف بهداشتی وابسته می‌باشند و ماژول‌هایی مانند مدیریت فراگیران در محیط‌بالی، برنامه‌ریزی درسی در محیط‌بالی، یادگیری الکترونیکی در بالین، شبیه‌سازی، ارتقای مهارت‌های عملی و مربی‌گری در محیط‌های بالینی را شامل می‌شود.

در دانشگاه کاردیف دوره مجازی آموزش پزشکی الکترونیکی در سه مرحله و به دو صورت پاره‌وقت و تمام‌وقت برای استادان پزشکی، دندانپزشکی و سایر استادان بالینی، ارائه می‌گردد.

واحد توانمندسازی استادان که توسط تیم توسعه حرفه‌ای استادان در لندن و جنوب شرق انگلستان فعالیت می‌نماید، چند ماژول یادگیری الکترونیکی مانند نیازسنجی فراگیران در بالین، تدوین اهداف یادگیری بالینی، ارزیابی مهارت‌های عملی، ارزشیابی آموزش و یادگیری در بالین، ارائه فیدبک مؤثر، شبیه‌سازی، مصاحبه مؤثر و ... می‌باشد.

زودپی و همکاران (۲۰۱۶) در خصوص تاریخچه توانمندسازی استادان پزشکی در هندوستان، که بالاترین تعداد دانشکده‌های پزشکی را داراست، به این نتیجه رسیدند که هرکدام از دانشکده‌های پزشکی برنامه‌های منطقه‌ای و محلی برای توانمندسازی استادان در حیطه‌های یاددهی-یادگیری، ارزشیابی و توسعه فردی دارند، اما نیاز ضروری به شکل‌گیری یک راهبرد ملی توانمندسازی استادان پزشکی برای دستیابی به اهداف مورد انتظار و ارتقای کیفیت احساس می‌شود.

اکثر برنامه‌های توانمندسازی ذکر شده به صورت حضوری و یا ترکیبی از حضوری و مجازی بود ولی ماریونپولوس و همکارانش در مطالعه خود پی بردند که استفاده از برنامه آموزشی چند رسانه‌ای در برنامه‌های ارتقاء استادان، تأثیر بیشتری دارد. به طور اخص، وسیله کمک آموزشی چاپی تأثیر کمتری نسبت به رسانه زنده دارد و استفاده از چند رسانه مؤثرتر از استفاده از یک رسانه است.

کورسر که یک پلات فرم شناخته شده و معتبر ارائه دهنده دوره‌های مجازی در سطح جهان می‌باشد، دوره‌هایی با عناوین روش‌های آموزشی در حرفه‌های بهداشتی، مهارت‌های مدیریت، حل مسئله خلاقانه، حل مسئله اثربخش و تصمیم‌گیری، رهبری و هوش هیجانی از دانشگاه‌های مختلف ارائه می‌دهد. البته قابل ذکر است ایران یکی از ۵ کشوریست که طبق سیاست‌های این سایت، در شرکت در برخی از دوره‌ها محدودیت دارد و کاربران ایرانی امکان ثبت نام در تمامی دوره‌ها ندارند.

تجربیات داخلی:

واحد توانمندسازی استادان بالینی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران یکی از واحدهای EDC می‌باشد که با توجه به وظایف ضروری اعضای هیأت علمی و نیازسنجی انجام شده در زمینه‌های متنوعی فعالیت می‌نماید. انتظار روبه افزایش جامعه و سایر ذریبان از اعضای هیأت علمی بالینی با توجه به تعدد نقشها و پیدایش رویکردها و فناوری‌های جدید در حوزه یادگیری موجب شده تا دانشگاه‌ها از راهبردهای مختلفی بویژه یادگیری الکترونیکی جهت توانمندسازی استفاده نمایند. لذا ابتداء به بررسی مطالعات در زمینه عوامل موفقیت در یادگیری الکترونیکی، سپس پژوهش‌های مرتبط با آموزش الکترونیکی استادان پرداخته می‌شود.

ناظری و همکاران در پژوهشی عوامل موفقیت آموزش الکترونیکی را در جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران در یادگیرندگان الکترونیکی، استادان، مدیران و کارکنان بررسی و نتایج مؤید تأثیرگذاری عوامل یادگیرنده، یاددهنده، مدیریت، محتوای آموزشی، امکانات مورد نیاز و قوانین و مقررات در موفقیت آموزش الکترونیکی بود.

گلبند و همکاران عناصر مؤثر در موفقیت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان کارشناسی ارشد مجازی آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران را عوامل استاد، محتوا، سامانه مجازی و دانشجو بترتیب بیشترین تا کمترین تاثیر بر یادگیری گزارش دادند.

در حوزه عوامل انسانی موفقیت در یادگیری الکترونیکی، مهمترین بعد، نگرش است. وجود نگرش مثبت از ضروریات اصلی ایجاد تعهد در استادان و یادگیرندگان به منظور اجرای موفقیت آمیز برنامه‌های یادگیری ترکیبی می باشد.

در مطالعه ملکی و همکاران (۱۳۹۳)، دانشگاه علوم پزشکی زنجان مشخص نمود وضعیت دسترسی استادان به کامپیوتر و اینترنت در بیش از ۶۳٪ موارد در حد خیلی مطلوب و وضعیت مهارت استادان در زمینه استفاده از کامپیوتر در بیش از ۷۲٪ موارد در حد مطلوب بود. همچنین وضعیت نگرش استادان در زمینه آموزش الکترونیکی در بیش از ۷۸٪ موارد مثبت و در کمتر از ۳٪ موارد منفی می باشد.

پژوهش دیگری نگرش اعضای هیأت علمی به تدریس از طریق نظام یادگیری الکترونیکی ترکیبی را مثبت ارزیابی و نشان داد اعضای هیأت علمی تمایل زیادی برای یادگیری و استفاده از روش‌های یادگیری الکترونیکی برای تدریس دارند. همچنین در مطالعه‌ای که در خصوص نگرش اعضای هیأت علمی به استقرار نظام یادگیری الکترونیکی ترکیبی در ایران (۱۳۹۵) انجام شد، ۷۳٪ استادان عنوان نمودند کیفیت یادگیری به شیوه حضوری بیشتر از ترکیبی نیست و ۵۲٪ معتقد بودند که در صورت تدوین مناسب محتوا، یادگیری بدون حضور استاد هم اتفاق می افتد.

فردانش و همکاران با بررسی مطالعاتی که در خصوص برنامه‌های توانمندسازی استادان انجام شده، گزارش نمودند اکثر برنامه‌های توانمندسازی استادان یا برنامه‌های آموزش مداوم که به صورت الکترونیکی یا ترکیبی اجرا شده، اثربخشی بیشتری داشته و در برخی که رضایت و انگیزش در مقایسه با دوره‌های حضوری نیز مورد بررسی قرار گرفته، رضایت بالاتری را در دوره‌های الکترونیکی نشان داده است.

مطالعه‌ای که صلحی و همکاران در سال ۱۳۹۰ بر روی ۶۴۴ نفر از مشمولین قانون آموزش مداوم انجام دادند نشان داد ۶۵/۷ درصد از افراد آموزش مداوم الکترونیکی را به آموزش مداوم حضوری ترجیح می دهند. این میزان نسبت به مطالعه‌ای که ده سال قبل انجام شده، افزایش یافته که احتمالاً ناشی از افزایش تعداد برنامه‌های الکترونیکی ارائه شده و ارتقای توانمندی استادان در استفاده از این برنامه‌هاست. پیش‌بینی می شود این میزان با گذشت زمان و توسعه قابلیت‌های ابزارهای دیجیتالی روند صعودی قابل توجهی طی نماید. بطور کلی مطالعات مختلف با نتایج کمی متفاوت نشان می دهند استقبال از یادگیری الکترونیکی در برنامه‌های توانمندسازی استادان و آموزش مداوم در ایران رو به پیشرفت می باشد.

شرح مختصر (فارسی):

این فعالیت، براساس مدل طراحی آموزشی ADDIE که مدلی سیستمی و جامع در طراحی دوره های حضوری، الکترونیکی و ترکیبی می باشد، انجام و در هر یک از گام‌های مدل ادی براساس اهداف، از مطالعه توصیفی، کتابخانه‌ای، کیفی، توسعه‌ای و تجربی استفاده گردید.

تحلیل

این مرحله درسه بخش انجام شد:

- ۱- تحلیل فراگیران
- ۲- تحلیل دوره
- ۳- تحلیل بسترهای ارائه الکترونیکی دوره

تحلیل فراگیران از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۱۸ نفر از اساتید بالینی رشته‌های مختلف پزشکی در سطح کشور انجام و ترجیحات آنان جهت دوره‌های توانمندسازی ترکیبی استخراج گردید. نتایج آن بدین صورت مورد استفاده قرار گرفت:

- استادان از دوره‌هایی استقبال می‌کنند که کاربرپسند بوده و کار کردن با آن آسان باشد.
- محتوا خیلی کوتاه باشد، نکات اصلی و مهم در محتواها آورده شود.
- محتواها در قالب رسانه‌های مختلف طراحی گردد. مانند: کلیپ، سخنرانی استاد، فایل متنی، عکس، موشن گرافیک و...
- محتوا جذاب و خلاقانه طراحی شود.
- محتوا قابلیت پخش در تلفن همراه داشته باشد.
- کلاس‌های حضوری الزامی نباشد.
- استادان از بازی دیجیتالی استقبال نمی‌کنند.
- سازماندهی محتوا بگونه‌ای باشد که استادان بتوانند با توجه به نیاز خود از دوره استفاده نمایند.
- ارزشیابی تکوینی نقش انگیزه‌دهی دارد.

تحلیل دوره نیز در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از طریق پرسشنامه محقق ساخته در خصوص مهارت و میزان نیاز به دوره‌های آموزش بالینی انجام شد. ۲۲۷ نفر از اساتید بالینی و ۴۲ نفر از اساتید آموزش پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی تیب ۱ و ۲ کشور پرسشنامه‌های نیازسنجی را بصورت الکترونیکی و فیزیکی تکمیل نمودند. تمامی سرفصل‌ها امتیاز بالاتر از حد متوسط کسب نمودند. با اولویت‌ترین نیاز در حیطه اهداف از نظر اساتید آموزش پروفشنالیزم و در حیطه موقعیت‌های آموزش بالینی، از نظر اساتید آموزش پزشکی آموزش در درمانگاه و از نظر اساتید بالینی، آموزش در بخش‌های بستری بود.

جهت تحلیل بسترها و رسانه‌های ارائه الکترونیک دوره، امکانات و قابلیت‌های بستر ارائه الکترونیک دوره و محدودیت‌های آن مشخص گردید. جهت ارائه الکترونیک دوره از LMS دانشگاه علوم پزشکی اصفهان استفاده شد که قابلیت‌ها و امکانات مناسبی دارد و محدودیتی از نظر ارائه محتواهای مختلف ندارد و بر مبنای نرم‌افزار مودل ایجاد شده است.

۱. طراحی

در این مرحله سه اقدام انجام شد:

- ۱- تدوین اهداف یادگیری
- ۲- تعیین روش‌های ارزشیابی
- ۳- مشخص نمودن نظریه یادگیری غالب دوره

اهداف یادگیری بر اساس اهداف کلی استخراج شده در مرحله تحلیل که از نیازسنجی دوره حاصل گردید، تدوین شد. با توجه به سادگی شیوه طبقه‌بندی بلوم، تأکید الگوی طراحی آموزشی ادی به تعیین دقیق توانمندی‌های مورد انتظار فراگیران و لزوم ارزشیابی جهت تعیین میزان دستیابی به اهداف، از آن جهت تدوین اهداف یادگیری استفاده گردید.

جهت تعیین نظریه یادگیری غالب از جلسه گروه کانونی با مشارکت استادان آموزش پزشکی و یادگیری الکترونیکی و استادان آموزش بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان استفاده شد. با توجه به اهداف رفتاری دوره، ویژگی‌های فراگیران، موضوعات، قابلیت‌های LMS

اصفهان، نظریه یادگیری غالب مشخص و برآن اساس بقیه گام‌ها تعیین گردید. هیچ دوره الکترونیکی یا سامانه‌ای نمیتواند و نباید صرفاً متکی بر یک نظریه باشد، ولی لازم بود مشخص گردد چارچوب مفهومی غالب براساس کدام نظریه یادگیری بناگردد. نهایتاً طراحی اکثر مؤلفه‌های دوره، نظریه یادگیری شناختی و در حوزه اهداف و ارزشیابی، نظریه رفتارگرایی، نظریه یادگیری غالب دوره معرفی گردید.

روش های ارزشیابی با توجه به اهداف و محتوا، سؤالات چندگزینه‌ای، جورکردنی، صحیح و غلط و نقد فیلم انتخاب گردید.

۲. توسعه

برای انجام این گام، سه مرحله زیرانجام شد:

۱- تهیه محتوا، انتخاب رسانه:

مهمترین فعالیت این مرحله تهیه محتواست. با توجه به اینکه تحلیل استادان نشان داد استادان بالینی تمایل به برگزاری اکثر دوره بصورت الکترونیکی دارند، توجه به تدوین محتواهای الکترونیکی برای پژوهشگران در اولویت قرار گرفت. طراحی و تدوین هوشمندانه محتوا کلید موفقیت یادگیری الکترونیکی است. فعالیت‌های زیر برای تدوین محتوا انجام شد:

- ۱- جهت انتخاب رسانه و فعالیت‌های یادگیری مناسب، ماتریس معماری محتوای آموزشی براساس اهداف یادگیری تدوین شده در مرحله قبل و نوع محتوا برای هر یک از سرفصل‌ها تدوین شد.
 - ۲- جهت سازماندهی مناسب محتوای آموزشی با توجه به خصوصیات فراگیران، اهداف یادگیری، امکانات دسترس، نظریه یادگیری غالب و نوع مبحث، فرمتی جهت تدوین محتوا مشخص گردید. سپس راهنمایی برای تمامی سرفصل‌ها طبق آن آماده گردید.
 - ۳- بر اساس نتایج تحلیل دوره و نیازسنجی از استادان بالینی، آموزش در بخش‌های بستری که در حیطه موقعیت‌های آموزش بالینی است در اولویت قرار گرفت.
 - ۴- براساس اهداف استخراج شده در مرحله قبل، محتوای متنی از کتب و مقالات معتبر گردآوری و در قالب توافق شده، آماده گردید. بر اساس ماتریس معماری محتوا، فعالیت‌های یادگیری جلسه حضوری، روش تدریس سخنرانی و پرسش و پاسخ بود. محتوای آن یک فایل پاورپوینت که شامل موضوعات کلی مانند اهمیت آموزش در بخش‌های بستری، مثلث یادگیری، موانع و مشکلات آموزش در بخش و انواع مدل‌های قرارگیری استادان و دانشجویان در بخش‌های بستری بود. در بخش الکترونیکی محتوا شامل فایل متنی، فیلم واقعی، موشن گرافیک، ویدئوموشن و پادکست بود.
 - ۵- سناریوی هر کدام از بخش‌های محتوا، با توجه به اهداف، نوع رسانه و امکانات در دسترس نگاشته شد.
- تمامی مراحل تولید محتوا بصورت تیمی انجام شد. اعضای اصلی این تیم متخصصین محتوا و طراحی آموزشی و متخصصین رایانه بودند. با توجه به نیاز از مهارت متخصصین تکنولوژی آموزشی، کارگردان، صدابردار و بازیگران نیز استفاده گردید.

۲- تهیه راهنمای مدرسین و فراگیران

براساس اطلاعات استخراج شده از مراحل قبلی و براساس اصول و استانداردهای تدوین طرح دوره، چارچوب طرح دوره ترکیبی آموزش بالینی تدوین گردید.

همچنین براساس فرمت تدوین محتوا، راهنمایی برای هریک از سرفصل‌ها آماده گردید.

۳-انجام یک طرح پایلوت و بازبینی‌های تکوینی

جهت انجام طرح پایلوت، مبحث آموزش در بخش‌های بستری در LMS بارگزاری شد و دانشجویان دکتری آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بعنوان صاحب‌نظران اصول یاددهی-یادگیری و دستیاران بالینی بعنوان نمونه ای از مخاطبین دوره شرکت نموده و در پایان، پرسشنامه ارزشیابی دوره را تکمیل و نظرات و پیشنهاداتشان را درخصوص نقاط قوت و قابل‌بهبود دوره ثبت کردند.

باتوجه به ترکیبی بودن دوره، دستیاران فوق‌تخصصی ابتدا در کارگاه حضوری شرکت نموده و محتوای جلسه حضوری به آنها آموزش داده شد و جهت ادامه دوره وارد بخش الکترونیکی شدند. دانشجویان دکتری آموزش پزشکی در مطالعه وارد شدند که درس آموزش بالینی را گذرانده‌اند. باتوجه به نتایج اجرای پایلوت، مراحل قبلی بازنگری و ارزشیابی تکوینی انجام گردید.

درنهایت ۱۲ دستیار و ۱۳ دانشجوی آموزش پزشکی فعالیت‌ها را کامل و پرسشنامه نظرسنجی الکترونیکی را تکمیل نمودند. سؤالات دانشجویان دکتری آموزش پزشکی بعنوان متخصصین یاددهی یادگیری و دستیاران بالینی بعنوان مخاطبین دوره متفاوت بود.

پس از تحلیل نتایج اجرای پایلوت، اصلاحات لازم انجام و مرحله اجرا آغازگردید. اصلاحات انجام‌شده شامل موارد زیر می باشد:

- اصلاح و تفصیلی‌تر نگاشتن مسیر یادگیری درسامانه
- اضافه نمودن توضیح در مورد ماژول‌های اصلی دوره و ماژول‌هایی که بعنوان منابع بیشتر برای مطالعه معرفی شده‌اند.
- بازنگری و اصلاح سؤالات آزمون‌های دوره

۴. اجرا

۱. آماده نمودن فراگیران

باتوجه به تصمیم محققین و تعداد حداکثری و تنوع تخصص استادان گروه داخلی، گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت مرحله اجرا و ارزشیابی انتخاب گردید. ابتدا یکی از صاحبان فرایند در جلسه ای محتوای حضوری آموزش در بخشهای بستری، راندریس نمودند. در این جلسه ۹۰ دقیقه ای که با روشهای سخنرانی و پرسش و پاسخ برگزارگردید ۴۳ نفر از استادان گروه داخلی شرکت نمودند. این جلسه حضوری هم بخش چهره‌به‌چهره آغازین دوره ترکیبی و هم جهت آماده سازی و آشنایی استادان با دوره بود. سپس اساتید گروه داخلی در دوره الکترونیکی شرکت نمودند. جهت آشنایی و آماده سازی فراگیران پوستر الکترونیکی و پیام متنی هم به یکایک استادان شرکت‌کننده در دوره حضوری ارسال و توضیحاتی در خصوص چگونگی ثبت نام، ورود به دوره و انجام فعالیت‌ها ارائه گردید. در ابتدای دوره نیز اطلاعات لازم شامل معرفی دوره، اهداف، مسیر یادگیری پیشنهادی، چگونگی تکمیل فعالیت‌ها قرار داشت. در هر ماژول نیز معرفی مختصری در مورد محتوا در سامانه بارگذاری شد. همچنین اطلاعات ارتباطی مدیر دوره، در اختیار استادان گذاشته شد. در ضمن برگزاری دوره، مدرس با استفاده از قسمت پیام سامانه، پست الکترونیکی، شبکه‌های اجتماعی و پیام متنی با مخاطبین در ارتباط بود. بخش الکترونیکی دوره با اهداف یادگیری، توضیحاتی درخصوص

شرایط دریافت گواهی پایان دوره، مسیر یادگیری پیشنهادی و پیش آزمون شروع می شد. ماژول‌ها شامل موقعیت‌های آموزش بالینی، ماتریس یاددهی-یادگیری دربالین، چالش‌های آموزش در بخش‌های بستری، راندهای بالینی و مدل‌های برگزاری راند بالینی، برگزاری راند آموزشی، تدبیر راند بالینی پرزادحام، استانداردهای آموزش بالین، منابع بیشتر و محتواهای متنی همه ماژولها بود. آزمون الکترونیکی پایان دوره و لینک پرسشنامه نظرسنجی نیز در انتهای دوره قرار داشت. در طراحی محتواها از انواع رسانه‌های پادکست، موشن گرافیک، ویدئو موشن، ویدئورنال و محتوای متنی استفاده گردید. در طول دوره، استاد از طریق بخش پیام سامانه و راههای ارتباطی که اعلام شده بود (ایمیل، پیام کوتاه، شبکه‌های مجازی و تماس تلفنی) با فراگیران در ارتباط بود و در صورت ابهام یا مشکل به رفع آن می‌پرداخت، هیچکدام از استادان درخواست دوره حضوری تکمیلی نمودند.

۲. آماده نمودن مدرسین

مسئولیت مدیریت و تدریس دوره برعهده طراحان بود، لذا جلسه‌ای با حضور صاحبان فرایند برگزار و در مورد نحوه مدیریت دوره، ارتباط با فراگیران، فعالیت‌های پیش‌بینی شده و نمره‌دهی، ثبت نام فراگیران و سایر موارد مرتبط بحث و بررسی گردید.

۵. ارزشیابی

هدف از این مرحله ارزشیابی و بررسی کیفیت فرایند و محصول دوره بود و از چارچوب ارزشیابی کرک‌پاتریک استفاده شد. با توجه به محدودیت زمان و این که جمع‌آوری اطلاعات در مرحله سوم و چهارم کرک‌پاتریک از سه تا شش ماه پس از برگزاری دوره شروع می‌گردد، تنها مراحل اول و دوم الگو انجام گردید.

از مجموع ۴۳ استاد شرکت‌کننده، ۴۰ نفر پیش‌آزمون، آزمون‌های خودارزیابی و فرم نظرسنجی و ۳۳ استاد، تمامی فعالیت‌ها که شامل آزمون پایانی نیز می‌باشد، را تکمیل نمودند.

در ارزیابی سطح واکنش، از پرسشنامه نظرسنجی که در اجرای پایلوت جهت دستیاران بالینی طراحی شده بود استفاده گردید. این پرسشنامه شامل ۲۸ سؤال درحیطه‌های محتوا، طراحی، تکنیکی، ارزشیابی و ارزیابی کلی دوره ترکیبی بود. تحلیل پرسشنامه‌ها نشان‌داد استادان از تمامی موارد رضایت بالاتر از حد متوسط و در حد بالا داشتند. کمترین امتیاز مربوط به الزامی بودن بخش حضوری در دوره بود که با توجه به کامل بودن محتواهای الکترونیکی استادان معتقد بودند، نیازی به این بخش نمی‌باشد. مقایسه رضایت‌مندی استادان ازحیطه‌های مختلف نشان داد، بالاترین میزان رضایت از حیطه موارد تکنیکی و فنی دوره و کمترین آن از حیطه ارزشیابی دوره است. جهت ارزیابی میزان یادگیری استادان قبل از شروع دوره، پیش‌آزمون و بلافاصله پس از پایان دوره، پس آزمون الکترونیکی را تکمیل نمودند. پیش آزمون شامل ۷ سؤال چهارگزینه‌ای و آزمون پایانی شامل ۱۴ سؤال چهارگزینه‌ای و صحیح-غلط بود.

آزمون t نمونه‌های وابسته برای ارزیابی میزان یادگیری انجام شد. از لحاظ آماری افزایش معنی‌داری در نمرات، از پیش آزمون ($M=31.09, SD=24.48$) به آزمون پایانی ($M=81.42, SD=12.23$) مشاهده شد. ($p=0.0001, df=33, t=-12, 13$). آماره مجذور تا برابر $0/81$ بود که حاکی از اندازه اثر بالای دوره ترکیبی حاضر بر میزان یادگیری استادان می‌باشد.

آنالیز داده‌ها

آنالیز داده‌ها در بخش‌های کمی با نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۶ و سطح معنی‌داری $p < 0.05$ در نظر گرفته شد و در بخش‌های کیفی با روش تحلیل تفسیری محتوای کیفی براساس رویکرد عرفی یا قراردادی انجام شد.

روایی و پایایی

در بخش کیفی دقت و صحت داده‌ها با معیارهای گوبا و لینکلن شامل اعتبار، قابلیت اطمینان، تأییدپذیری و انتقال‌پذیری انجام شد.

در بخش‌های کمی، روایی محتوا بصورت کیفی از نظر ۱۰ نفر از متخصصان آموزش پزشکی و جهت روایی صوری نیز از نظرات ۱۰ نفر از گروه هدف استفاده گردید.

پایایی پرسشنامه‌ها با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد.

شیوه‌های تعامل:

- چاپ مقاله با عنوان

Preferences of the medical faculty members for electronic faculty development programs (e-FDP): a qualitative study

ژورنال

Advances in Medical Education and Practice (ISI)

سابمیت مقاله

Diamond Goals Not Graphite! A Triangulation Approach to Clinical Teachers 'Needs Assessment

ژورنال

Medical Journal of the Islamic Republic of Iran (MJIRI)

که داوری شده و در مراحل نهایی پذیرش می‌باشد.

- ارائه خلاصه مقاله "محتوای الکترونیکی و ویژگی‌های آن یک مطالعه کیفی در خصوص دیدگاه‌های اساتید بالینی پزشکی" در نهمین همایش کشوری یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی / سخنرانی
- ارائه خلاصه مقاله‌ای با عنوان

Emotional goals in e-learning: possible or impossible

در کنفرانس AMEE سال ۲۰۱۹ در اتریش / پوستر

- ارائه خلاصه مقاله "آموزش اهداف عاطفی در یادگیری الکترونیکی" در نوزدهمین همایش کشوری آموزش پزشکی / سخنرانی
 - شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه بکارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:
۱. اجرای پایلوت دوره و استفاده از نتایج آن جهت ارتقای دوره ترکیبی. روش اجرای طرح پایلوت به تفصیل در روش اجرا آمده است.
 ۲. در جلسات فوکوس‌گروپ متعددی که با حضور اساتید بالینی، آموزش پزشکی و متخصصین رایانه برگزار شده، محتوای طراحی شده معرفی و مورد نقد قرار گرفته و اصلاحات لازم اعمال گردیده است.

۳. در سمیناری با حضور اساتید و دانشجویان آموزش پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز راجع به رسانه‌های ارائه محتوا و گام‌های تولید آن صحبت شد.

۴. علاوه بر اساتید بالینی در رشته‌های مختلف و اساتید آموزش پزشکی و یادگیری الکترونیکی، دانشجویان دکتری آموزش پزشکی نیز محتوا را نقد و نظراتشان دریافت و بررسی گردیده است.

۵. ارزشیابی تکوینی در تمامی طول فرایند انجام گردید. به عنوان مثال اولین محتواهای طراحی شده از طریق شبکه‌های اجتماعی مجازی به اشتراک گذاشته شد و علاوه بر اساتید بالینی رشته‌های مختلف و اساتید آموزش پزشکی و یادگیری الکترونیکی، دانشجویان دکتری آموزش پزشکی نیز محتوا را نقد و نظراتشان دریافت، بررسی و تا حد امکان اصلاحات لازم انجام گردید.

نقدهای وارده و اصلاحات:

- در فایل‌های موشن گرافیک، استفاده از کاراکترهای موجود نرم‌افزار افترافکت و عدم همخوانی شخصیت‌ها با فرهنگ ایرانی اسلامی بود، که با توجه به انتخاب کاراکتر از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و استفاده از سایر کاراکترهای مذهبی این مشکل مرتفع گردید.
- صدای فایل‌ها کیفیت و وضوح لازم را نداشت که با ضبط صدا در استودیوی مرکز آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و مساعدت کارشناسان محترم، اصلاح گردید.
- زمان زیاد فایل‌ها که با حذف جملات اضافه و لحن سریعتر، زمان کاهش پیدا کرد.

نتایج ارزشیابی در سطح واکنش، مؤید رضایت بالای اساتید از دوره ترکیبی حاضر و نتایج گام دوم تأثیر دوره بر افزایش میزان یادگیری استادان در موضوع مورد نظر را تأیید نمود. چگونگی انجام این ارزشیابی به تفصیل در بخش روش انجام فرایند آمده است.

نقاط قوت فرایند:

- کمک به توسعه آموزش مجازی از طریق فراهم‌سازی بستر تجربه یادگیری الکترونیکی برای اعضای هیأت علمی
- ارائه الگوی کاربردی جهت طراحی آموزشی برنامه‌های الکترونیکی و ترکیبی
- استفاده از رویکرد ترکیبی به جای طراحی دوره کاملاً الکترونیکی و کاملاً حضوری (الگوی یادگیری ترکیبی ترجیحی اساتید الگوی فلکس یا امپوریوم بود که در طراحی و اجرای دوره مورد استفاده قرار گرفت)
- استفاده از رویکرد میکرولرنینگ و طراحی ریز محتواها
- شخصی سازی یادگیری در تدوین و سازماندهی محتوا و ارائه دوره
- توجه به ترجیحات اساتید بالینی در طراحی دوره

نقاط قابل بهبود فرایند:

- عدم استفاده از اساتید بالینی در اجرای پایلوت
- شرکت تنها اساتید گروه داخلی در مرحله اجرا و ارزشیابی دوره ترکیبی آموزش در بخش‌های بالینی
- برگزاری همزمان جلسه آماده‌سازی و جلسه حضوری (دشواری بودن هماهنگی برگزاری مجدد کلاس حضوری)

نتایج حاصل:

طراحی آموزشی دوره ترکیبی آموزش بالینی در سرفصل‌های کلیات یاددهی یادگیری در بالینی، آموزش پروفشنالیزم، آموزش مهارت‌های ارتباطی و هوش هیجانی، آموزش استدلال بالینی، آموزش پروسیجر، آموزش در بخش‌های بالینی، آموزش در درمانگاه، آموزش در اتاق عمل، آموزش در اورژانس، آموزش در جلسات بحث مورد (گزارش صبحگاهی)، آموزش در جلسات ژورنال کلاب و آموزش در موارد پیچیده (گراندراند) میباشد.

تدوین محتوای جلسه حضوری و الکترونیکی دوره‌های کوتاه‌مدت ترکیبی آموزش در بخش‌های بستری و آموزش در درمانگاه. محتوای الکترونیکی که شامل فایل‌های موشن‌گرافیک، ویدئوموشن، ویدئوئرال، پادکست، پاورپوینت و فایل‌های متنی می‌باشد و در سامانه یادگیری الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بارگذاری شده است. این فایل‌ها هم قابلیت استفاده بصورت کارگاه‌های الکترونیکی، ترکیبی و هم در جلسات حضوری دارند. تهیه دو فایل ویدئوئرال با موضوع پروفشنالیزم که در کارگاه‌های حضوری یا الکترونیکی مرتبط قابل استفاده می‌باشد.

دوره ترکیبی آموزش در بخش‌های بستری تاکنون در چند نوبت از جمله جهت دانشجویان دکتری آموزش پزشکی، دستیاران فوق تخصصی بالینی، اساتید بالینی دانشگاه علوم پزشکی خرم‌آباد و اساتید بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اجرا شده است. همچنین در کارگاه‌های حضوری نیز به دفعات مورد استفاده قرار گرفته و می‌گیرد. مانند کارگاه‌های رزیدنت بعنوان مدرس (RAT)، کارگاه‌های توانمندسازی مدرسین بالینی، جلسات گروه‌های بالینی و ...

دلایل موفقیت فعالیت:

- استفاده از رویکرد ترکیبی به‌جای طراحی دوره کاملاً الکترونیکی و کاملاً حضوری
- استفاده از رویکرد میکرولرنینگ و طراحی ریز محتواها با توجه به تحلیل و استخراج ترجیحات اساتید بالینی
- علاقه‌مند شدن اساتید به یادگیری انواع روش‌های آموزش بالینی
- دسترسی آسان و راحت به محتوای آموزشی
- کاهش هزینه‌ها
- فراگیر بودن

ارزش افزوده طراحی دوره‌های توانمندسازی بصورت الکترونیکی و ترکیبی، آشنایی استادان با محیط یادگیری الکترونیکی و هم‌راستا شدن با تغییرات نسلی دانشجویان می‌باشد.

رتبه دوم

عنوان فارسی: به کارگیری فن آوری واقعیت مجازی در آموزش مفاهیم روانپزشکی به دانشجویان پزشکی: اولین تجربه کشوری
عنوان انگلیسی:

Applying virtual reality technology in the education of psychiatric concepts to medical student: the first national experience

حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی

سطح نوآوری: در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است

دانشگاه: بهزیستی و توانبخشی

صاحبان فرآیند: سیده بنت الهدی موسوی، مجید زارع بیدکی

همکاران فرآیند: ربابه مزینانی، رزا علی خانی، علی اکبر اسماعیلی، علیرضا احتشام پور

هدف کلی: آموزش علائم روانپزشکی با استفاده از شبیه سازی مبتنی بر فن آوری واقعیت مجازی و ادغام آن به تدریس متعارف روانپزشکی دانشجویان پزشکی

اهداف اختصاصی:

۱- ادغام به کارگیری فن آوری واقعیت مجازی در آموزش معمول دانشجویان پزشکی جهت تسهیل یادگیری با اهداف (الف) اهداف شناختی:

- آشنایی با علائم مثبت سایکوتیک (توهم و هذیان) در یک محیط واقعیت مجازی پیش از مواجهه با بیمار

- آشنایی با تجربه بیمار مبتلا به اختلال سایکوتیک به صورت دست اول

(ب) روانی- حرکتی:

- ایجاد توانایی قرارداد خود در جایگاه یک بیمار مبتلا به اختلال سایکوتیک (ایجاد همدلی) به عنوان یک مهارت لازم درمانی

- توانمند سازی در برخورد با بیمار مبتلا به اختلال سایکوتیک از طریق ایجاد فرصت مواجهه مکرر با علائم

(پ) عاطفی:

- تقویت انگیزه دانشجویان در مشارکت در آموزش به صورت فعال

- کاهش استیگما در مواجهه با بیمار مبتلا به اختلال سایکوتیک

۲- اجرای دوره آموزشی روانپزشکی با به کارگیری فن آوری واقعیت مجازی برای دانشجویان پزشکی

(الف) هماهنگی با مسئولین آموزشی

(ب) تدارک امکانات مورد نیاز (استفاده از شبیه سازی)

(پ) آشناسازی همکاران با تدریس

(ت) ارائه به دانشجویان

۳- ارزیابی اثر بخشی ادغام به کارگیری فن آوری واقعیت مجازی در آموزش معمول دانشجویان پزشکی

(الف) ارزیابی نگرش دانشجویان و اساتید به این تجربه

(ب) مقایسه استفاده از شبیه سازی در محیط واقعیت مجازی با روش معمول آموزش نشانه شناسی روانپزشکی (ویزیت بیمار) در زمینه های

اشاره شده فوق

(پ) بررسی سیتما تیک عوارض جانبی احتمالی بلافاصله پس از تجربه

(ت) بررسی سیتما تیک عوارض جانبی احتمالی تجربه پس از یک ماه پیگیری

بیان مسئله:

افراد مبتلا به طیف وسیعی از اختلالات روانپزشکی علایم مثبت سایکوتیک (انواع توهم و هذیان) را تجربه می‌کنند. علیرغم شیوع تجربه این علایم، به دلیل ماهیت ذهنی (subjective) و پیچیدگی‌های آن، بسیاری از دانشجویان درک آن را دشوار می‌دانند. خوشبختانه پیشرفت تکنولوژی باعث بهبود روش‌های آموزشی شده و یکی از روش‌های موثر در آموزش مفاهیم پیچیده در سبک یادگیری دیداری-فضایی، شبیه‌سازی به وسیله واقعیت مجازی (VR) است.

نظریه سازنده‌گرایی (constructivism) بر آن است که دانش در ذهن هر فرد ساخته می‌شود و فراگیران باید به صورت فعال در محیط‌های واقعی به اکتشاف، فرضیه‌سازی و ارزیابی فرضیه‌های خود بپردازند. در شرایط عدم دسترسی به محیط واقعی، شبیه‌سازی‌ها می‌توانند نقش جایگزین را ایفا کنند. شبیه‌سازی می‌تواند فضایی ارزان، با قابلیت استفاده مکرر بدون نگرانی از قضاوت و همچنین آشنایی و درک شرایط قبل از مواجهه با بیمار را فراهم کند. تکنولوژی واقعیت مجازی بستری را برای تولید انواع شبیه‌سازی‌ها برای درک مفاهیم پیچیده فراهم کرده است.

با پیشرفت تکنولوژی دسترسی به این تکنولوژی ساده‌تر شده و افراد عوارض جانبی کمتری را گزارش می‌کنند. از خصوصیات شبیه‌سازی در محیط واقعیت مجازی که آن‌را با نظریه سازنده‌گرایی همگون می‌کند، محیط ساختار نیافته (ill structured)، تقویت قابلیت جستجوگری فردی یادگیرنده و یادگیری در محیط شبه‌واقعی است.

استفاده از شبیه‌سازی در آموزش نشانه‌شناسی روانپزشکی و تقویت مهارت‌های درمانی (از جمله همدلی) روشی بسیار جدید است. تجربیات کمی در سطح جهان از شبیه‌سازی تجربه سایکوز وجود دارد و مطالعات بسیار محدود انجام شده، علی‌رغم نتایج امیدوار کننده، محدودیت‌هایی داشته‌اند. کاهش استیگما و تقویت همدلی نقش مهمی در برقراری رابطه درمانی دارد. همدلی (به معنای توان قراردادن خود در جایگاه دیگران و دیدن دنیا از زاویه دید آن‌ها) نقش درمانی دارد و می‌تواند از طریق یادگیری در دوران دانشجویی تقویت شود. عدم درک شرایط بیمار توسط پزشکان و اطرافیان منجر به افزایش احساس انگ و انزوا می‌شود. در برخی از مناطق ایران، طبق گزارشات شفاهی متخصصین، دانشجویان نمی‌توانند در دوره کوتاه آموزش روانپزشکی، بیماران مبتلا به اختلالات شدید روانپزشکی شامل اسکیزوفرنی و سایر اختلالات سایکوتیک را ویزیت کنند و این امر نه تنها باعث اختلال در فراگیری شده، بلکه باعث می‌شود دانشجویان درک درستی از شرایط این بیماران نداشته باشند که خود می‌تواند باعث کاهش همدلی شود که این خود دلیلی بر اهمیت موضوع این پروژه است.

با توجه به اهمیت آموزش سایکوز به عنوان یک علامت مهم اختلالات روانپزشکی و ضرورت یادگیری مهارت همدلی و تغییر نگرش دانشجویان نسبت به بیماران (استیگما)، بر آن شدیم تا از محصول آموزشی تولید شده (شبیه‌سازی سایکوز در محیط واقعیت مجازی) در آموزش موارد فوق استفاده کرده و به صورتی روشمند، علاوه بر نظرسنجی از متخصصان و دانشجویان، به بررسی عوارض جانبی احتمالی، اثربخشی تجربه نسبت به آموزش به شیوه معمول در یادگیری، میزان همدلی و کاهش استیگما در دانشجویان پزشکی بپردازیم.

از اهداف کاربردی این پروژه استفاده از محیط مجازی و آموزشی استاندارد مبتنی بر فناوری‌های نوین است که می‌تواند به عنوان الگویی پایدار در آموزش‌های آینده پزشکی و سایر حرف مرتبط با سلامت روان و به صورت مقرون به صرفه استفاده شود.

تجربیات خارجی:

بر اساس آخرین جستجوی منابع ما (Google Scholar, Scopus, PubMed, Web of Science, BEME, AMEE)، گروه‌های محدودی در جهان از شبیه‌سازی سایکوز در آموزش استفاده کرده‌اند. علیرغم این که این مطالعات نتایج امیدوار کننده‌ای داشته‌اند، محدودیت‌هایی نیز داشته‌اند. به‌عنوان مثال در مطالعه Yellowlees و همکاران جهت آموزش توهم از یک سیستم واقعیت مجازی اینترنتی استفاده شد. در یک فضای بیمارستان روانپزشکی مجازی، داوطلبان پس از ورود به این فضا انواع توهم‌های شنوایی و بینایی با محتوای گزند و آسیب را تجربه می‌کردند. بلافاصله پس از پایان در یک نظرسنجی چند گزینه‌ای، اغلب شرکت‌کنندگان باور داشتند تجربه باعث بهتر شدن درک آن‌ها از توهم شنوایی و بینایی شد و این تجربه را به دوستانشان پیشنهاد می‌کردند. محدودیت‌های این مطالعه شامل: جمعیت مورد مطالعه تنها استفاده‌کنندگان از محیط مجازی خاصی بودند و نماینده جامعه کلی نبودند، پره-تستی اخذ نشده بود، نتیجه‌گیری صرفاً بر اساس خوداظهاری شرکت‌کنندگان، عدم وجود گروه کنترل و عدم پیگیری از نظر عوارض بود.

Formosa و همکاران در مطالعه‌ای بر روی ۵۰ دانشجوی روانشناسی و جمعیت عمومی، نگرش، دانش و میزان همدلی تجربه شده را قبل و بعد از تجربه علایم مثبت سایکوز در محیط واقعیت مجازی ارزیابی کردند. در این مطالعه نمرات کسب شده شرکت‌کنندگان پس از این تجربه افزایش چشم‌گیری داشت. محدودیت‌های این مطالعه شامل: عدم مقایسه با مداخلات دیگر همچون حضور بالینی، عدم ارزیابی استیگما و عدم مطالعه پیگیری بود. بر اساس آخرین جستجوی منابع ما مطالعه خارجی دیگری در مورد استفاده از تجربه سایکوز شبیه‌سازی شده در محیط واقعیت مجازی وجود نداشته است و این روش یکی از روش‌های پیشرو است.

تجربیات داخلی:

بر اساس آخرین جستجوی منابع ما، استفاده از این روش برای اولین بار در ایران صورت گرفته و نمونه مشابهی در ایران در زمینه روانپزشکی وجود ندارد.

استفاده از واقعیت مجازی در آموزش پزشکی در رشته‌های دیگر پزشکی همچون میکروبیولوژی باعث تقویت انگیزه و مشارکت دانشجویان شده است. در فرآیند دانش پژوهی میرچراغی و همکاران، استفاده از شبیه‌ساز معاینات بالینی نورولوژی و ریه، پتانسیل تقویت انگیزه و مشارکت دانشجویان را داشته است. در فرآیندهای دانش پژوهی زارع و همکاران، محیط شبیه‌سازی شده آزمایشگاه میکروبیولوژی و همچنین محیط داخل سلولی باکتریها و ویروسهای مختلف، در آموزش میکروبیولوژی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مورد استفاده قرار گرفت و استفاده از این محصولات آموزشی باعث تقویت انگیزه و مشارکت دانشجویان شد.

شرح مختصر (فارسی):

گام اول، مرور شواهد:

مرور و بررسی شواهد موجود در استفاده از واقعیت مجازی در حوزه‌های مختلف اختلالات سایکوتیک. در این مطالعات کلیه شواهد در زمینه استفاده از واقعیت مجازی در حوزه‌های مختلف تشخیصی، درمانی و توانبخشی اختلالات سایکوتیک و همچنین استفاده VR در آموزش پزشکی بررسی و تحلیل شد (اردبیهشت تا شهریور ۹۷).

گام دوم، به‌کارگیری شبیه‌سازی مبتنی بر واقعیت مجازی در آموزش مفاهیم روانپزشکی:

در این فعالیت استفاده از محصول شبیه‌سازی واقعیت مجازی تولید شده توسط تیم حاضر در این آموزش دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ادغام شد.

در طراحی این دوره اهداف و پیامدهای یادگیری به شکل ذکر شده در بخش اهداف در حوزه های شناختی، روانی-حرکتی و عاطفی) تعیین شد. نرم‌افزار شبیه‌سازی شده استفاده شده در این دوره دارای خصوصیات زیر بود: انواع توهم‌های شنوایی با محتوای گزند و آسیب و هذیان انتساب، بر اساس شواهد علمی موجود از تجربیات بیماران طبق سناریوی تدوین شده توسط تیم متخصصین دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و تحت نظارت آنان، در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با مشارکت دانشجویان در محیط واقعیت مجازی شبیه‌سازی شده بود (شهریور ۹۷ تا اردیبهشت ۹۸) و در قالب یک طرح تحقیقاتی در مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی (نصر) با بودجه سی و چهار میلیون و نهصد تومان به تصویب رسید. در این تجربه، فرد پس از قرار دادن هدست واقعیت مجازی، با پنداشتن خود در جایگاه فردی با تجربه اختلال سایکوتیک، انواع توهم و هذیان را در منزل مسکونی بیمار با زاویه دید ۳۶۰ درجه تجربه میکند. فیلم برداری و صدا برداری و تدوین نهایی با استفاده از توانمندی‌های دانشجویان و تحت نظارت و مدیریت مجریان طرح انجام گرفت.

علت انتخاب این نرم‌افزار این بود که ما در مطالعات اولیه عدم وجود عوارض عمده آن را در طولانی مدت نشان دادیم و طبق نظر سنجی انجام شده از متخصصان آموزش پزشکی که نتایج آن در بخش نتایج ذکر خواهد شد، اغلب اعتقاد داشتند استفاده از این روش باعث بهبود و تقویت یادگیری می‌شود. در این مطالعات ابتدا نشان دادیم که استفاده از این شبیه‌سازی در ۱۰ نفر از داوطلبین سالم بدون عارضه بوده و هیچ کدام از افراد دچار عوارض عمومی جدی یا سایر اختلالات نشدند و اساتید روانپزشکی پس از نقد و ارائه پیشنهادات استفاده از این محیط را تایید کردند. این بررسی گامی اولیه جهت سایر مطالعات و استفاده عملی از این محصول در آموزش دانشجویان پزشکی بود.

مرحله بعد نظر سنجی از متخصصین آموزش پزشکی و دانشجویان در مورد کاربرد آموزشی آن و همچنین بررسی مجدد عوارض جانبی در حجم نمونه بزرگتر بود. در این مرحله محیط شبیه‌سازی شده در حاشیه بیستمین کنگره آموزش پزشکی کشور در غرفه های هر دو دانشگاه به نمایش درآمد و داوطلبین سالم (شامل متخصصین آموزش پزشکی و دانشجویان شرکت کننده)، پس از استفاده از هدست، پرسشنامه‌های تهیه شده بر اساس مطالعات قبل با پایایی مقبول ($\alpha=0/765$) را پر کردند. عوارض جانبی به صورت سیتما تیک با پرسشنامه بررسی و فالوآپ شد.

گام سوم، اجرا و ارزیابی نتایج (مقایسه با شیوه معمول آموزش پزشکی):

پس از انجام هماهنگی‌های لازم با مسئولین ذیربط (معاونت محترم آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، تایید در EDC، تایید در شورای پژوهش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند جهت شروع فاز تحقیقاتی (کد تصویب: ۴۹۲۶، کد اخلاق: IR.BUMS.REC.1397.174)، هماهنگی با اساتید روانپزشکی و دانشجویان جهت ویزیت بیماران)، این روش در برنامه درسی دو نیمسال تحصیلی از دانشجویان پزشکی ادغام شد.

دانشجویان داوطلب علاوه بر شرکت در جلسات آموزش تئوری، اردیبهشت و آبان ۹۸، در آموزش بالینی خود از این شبیه‌سازی تحت نظارت اساتید استفاده می‌کردند. این امکان همچنان تحت نظارت اساتید روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند برای دانشجویان پزشکی فراهم است.

جهت ارزیابی اثربخشی به شکلی روشمند و کاهش احتمال سوگیری در مقایسه این شیوه با شیوه تدریس معمول، در این مطالعه ۱۴۴ دانشجوی داوطلب پس از اخذ رضایت آگاهانه کتبی و گذراندن یک جلسه آموزش تئوری، به دو گروه ویزیت بیمار روانپزشکی تحت نظر استاد یا استفاده از شبیه‌سازی سایکوز در محیط واقعیت مجازی تقسیم شدند. برای هر دو گروه فرصت پرسش و پاسخ در انتها فراهم شد. شرکت کنندگان قبل

و بعد از هر جلسه پرسشنامه استیگما (آگاهی و نگرش) سازمان جهانی روانپزشکان را پر می‌کردند. آزمون پیشرفت تحصیلی با تمرکز بر اطلاعات مرتبط علایم مثبت سایکوتیک نیز از دانشجویان اخذ شد. ارزشیابی به شکل نظرسنجی از دانشجویان و اساتید و تعیین نمرات پیشرفت تحصیلی بود. عوارض جانبی احتمالی به صورت سیستماتیک بررسی و در مطالعه پیگیری مجدداً بررسی شد.

شیوه‌های تعامل:

الف- ارائه در بیستمین همایش کشوری آموزش پزشکی (۱۱-۱۳ اردیبهشت ۱۳۹۸) در غرفه‌های هر دو دانشگاه و نظرسنجی از نخبگان و دست‌اندرکاران آموزش پزشکی کشور و نیز دانشجویان شرکت‌کننده در همایش

ب- ارائه طی دو نیمسال متفاوت (اردیبهشت ۱۳۹۸ و آبان ۱۳۹۸) به دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و ثبت نظرات انتقادی و پیشنهادات و ارزیابی نتایج به شرح ذکر شده

نتایج حاصل:

در خصوص علت انتخاب این شبیه‌سازی نتایج مطالعه انجام شده به شرح زیر است: در نظر سنجی از متخصصین آموزش پزشکی و دانشجویان، ۱۷۹ شرکت‌کننده، ۱۰۲ دانشجو (۵۶٪) و ۷۷ هیأت علمی (۴۳٪) شرکت داشتند. هر دو گروه با درصد قابل قبولی (به ترتیب ۹۶ و ۸۱ درصد) استفاده از این فن‌آوری در یادگیری روانپزشکی را کاربردی می‌دانستند و بین دو گروه تفاوت معناداری نبود ($P=0.06$). ۹۴-۹۳٪ از دانشجویان و ۸۷-۸۵٪ از اساتید اعتقاد داشتند این شبیه‌سازی باعث تقویت یادگیری می‌شود و در آموزش بالینی موثر است. عوارض جانبی عمومی خفیف در درصد کمی از شرکت‌کنندگان وجود داشت. این نتایج با مطالعات قبلی هم‌خوانی دارد و گفته شده با استفاده مکرر و پیشرفت تکنولوژی و کاهش می‌یابد. در پیگیری یک هفته و یک ماهه، ۱۶۹ نفر ارزیابی شدند که در هیچ‌کدام عوارض عمومی ادامه نداشت و عارضه عمده‌ای همچون ابتلا به اختلالات سایکوتیک مشاهده نشد.

پس از ادغام تجربه در آموزش، ۹۴٪ دانشجویان اعتقاد داشتند استفاده از این تجربه در بهبود یادگیری و آموزش بالینی موثر است. نگرش مثبت دانشجویان نسبت به اختلالات سایکوتیک در هر دو گروه افزایش چشم‌گیر داشت ولی بین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت و با توجه به طراحی مطالعه از نوع *noninferiority* می‌توان ادعا کرد که این روش می‌تواند حداقل به اندازه ویزیت بیمار در بهبود نگرش دانشجویان به بیماران مبتلا به سایکوز موثر باشد. برخلاف مطالعات قبلی، نمرات همدلی در این مطالعه تفاوت معناداری نداشتند که می‌تواند به علت محدودیت‌های ابزار مورد استفاده در این مطالعه باشد.

در آزمون پیشرفت تحصیلی دانشجویان بیشترین میزان افزایش دانش پس از کلاس تئوری بود. در هر دو گروه ویزیت بیمار و واقعیت مجازی تفاوت معنادار بین دو گروه وجود داشت و گروه واقعیت مجازی نمرات بیشتری کسب کردند ($P=0.00$).

رتبه سوم

عنوان فارسی: بکارگیری و ارزشیابی نرم‌افزار سه بعدی ساز SKETCHUP جهت افزایش دانش و مهارت دانشجویان مهندسی بهداشت حرفه‌ای از طریق شبیه‌سازی محیط کار و مخاطرات شغلی

عنوان انگلیسی:

employing and evaluation of Sketch up 3D software to promote knowledge and skill of occupational health students through simulation of working environment and job hazards

حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی

دانشگاه: دانشکده علوم پزشکی اسفراین

صاحب فرآیند: علی چوپانی

همکاران فرآیند: اسماعیل شجاع، آمنه صفری، اکرم ژبانی‌فرد

هدف کلی: بکارگیری و ارزشیابی نرم‌افزار سه بعدی ساز SKETCHUP جهت افزایش دانش و مهارت دانشجویان مهندسی بهداشت حرفه‌ای از طریق شبیه‌سازی محیط کار و مخاطرات شغلی

اهداف اختصاصی:

۱. بررسی دیدگاه دانشجویان در خصوص استفاده از روشهای شبیه‌سازی محیط کار در آموزش دروس ایمنی
۲. استفاده از محیط‌های شغلی شبیه‌سازی شده با استفاده از نرم‌افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح دانشی دانشجویان
۳. استفاده از محیط‌های شغلی شبیه‌سازی شده با استفاده از نرم‌افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح مهارتی دانشجویان
۴. ارزشیابی اثر بخشی استفاده از نرم‌افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح دانشی و مهارتی دانشجویان

بیان مسئله:

تبیین و تشریح مساله

با وجود پیشرفت‌های اساسی در مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی شغلی، در راستای اجرای اقدامات کنترلی با هدف جلوگیری از صدمات و بیماری‌های شغلی در محیط کار، متأسفانه در بسیاری از سازمان‌ها و صنایع همچنان چالش مواجهه با صدمات و بیماری‌های شغلی ادامه دارد. پتانسیل‌های خطر موجود در محیط کار، تجهیزات و محیط زیست و همچنین نیروی کار را به خطر می‌اندازد و بر رقابت و عملکرد اقتصادی صنعت و جوامع تأثیر می‌گذارد.

بیان اهمیت و حیاتی بودن مساله

حوادث و بیماری‌های شغلی، عواقب ناگوار عمیقی دارند. کارگران آسیب می‌بینند، تجهیزات از بین می‌روند، کمیت و کیفیت تولید کاهش می‌یابد و به دلیل از کارافتادگی‌ها و بازنشستگی‌های زود هنگام و غیبت کارکنان، ضررهای اقتصادی به وجود می‌آید که همه این موارد بر شهرت و رقابت‌پذیری سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد. بر اساس آمار سازمان بین‌المللی کار در سال ۲۰۱۹، بر اثر وقوع حوادث ناشی از کار، سالانه ۲/۸۷ میلیون کارگر جان خود را از دست می‌دهند و ۳۷۴ میلیون کارگر نیز دچار از کارافتادگی موقت و دائم می‌شوند و بیش از ۲/۸ تریلیون دلار هزینه به جوامع تحمیل می‌نماید. گذشته از خسارات اقتصادی، آلام انسانی ناشی از وقوع حوادث و بیماری‌های ناشی از کار بسیار دردناک است. لذا یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهند، حوادث و بیماری‌های شغلی یک نگرانی اساسی است و باید به درستی مدیریت شوند.

از طرفی رشد سریع تکنولوژی و همچنین استفاده از ماشین آلات متعدد در عرصه تولید و پروژه های معدنی و عمرانی موجب شده است تا پتانسیل های خطر پیچیده تری در محیط کار ایجاد شده و مشکلات ایمنی و بهداشتی با سرعت زیادی تغییر نماید. از این رو، آشنا نبودن کارشناسان بهداشت حرفه ای با این تجهیزات و فرایندهای بروز شده (به دلیل آموزش های صرفاً تئوری)، تاثیر مستقیمی در عدم شناسایی پتانسیل های خطر و در نتیجه عدم پیشگیری از حوادث و بیماری های شغلی خواهد داشت. بنابراین برنامه های آموزشی که برای کارشناسان رشته مهندسی بهداشت حرفه ای طراحی و اجرا می شود باید متناسب با تغییرات صورت گرفته با تکنولوژی های نوین پایه ریزی گردد تا جوابگوی نیازهای ایمنی و بهداشتی محیط کار باشد. البته این موضوع بر هیچ کس پوشیده نیست که سیستم آموزشی در بسیاری از موارد (و بخصوص در شرایطی که باید ارتباط گسترده ای با صنعت داشته باشد) دارای محدودیت های (اقتصادی، انسانی و زمانی...) زیادی بوده و نمی تواند دانش آموختگان خود را همگام با تکنولوژی های جدید نماید. مطالعات انجام شده در خصوص میزان انطباق محتواهای آموزشی و نحوه ارائه این مطالب با نیازهای صنعتی و شغلی گویای همین موضوع هستند. براساس مطالعه حنایی با موضوع "بررسی دیدگاه دانش آموختگان مقطع کارشناسی رشته بهداشت حرفه ای شاغل در کاشان، در خصوص انطباق محتوای سرفصل های آموزشی دوره با نیازهای شغلی آن ها" مشخص گردید که ۹۰ درصد از دانش آموختگان از نحوه ارائه دروس بصورت نظری راضی نبوده و خواستار افزایش جنبه های عملی دروس و خارج شدن از جنبه های تئوری بودند. برخورداری در مطالعه خود به بررسی دیدگاه دانش آموختگان مقطع کارشناسی رشته بهداشت حرفه ای شاغل در استان یزد در خصوص میزان تناسب آموزش عملی با مهارت عملی آن ها در حین اشتغال پرداخته است که نشان می دهد در مجموع آموزش عملی در شش درس اختصاصی با کسب ۵۱ درصد امتیاز در وضعیت "نسبتاً مطلوب" بوده است با این حال آموزش عملی در برخی از دروس وضعیت "نامطلوبی" را داشته اند. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعات و نیز تجربیات خود محققین به عنوان کارشناس اندازه گیری عوامل زیان آور محیط کار، در طی چند سال اندازه گیری و مراجعه به تعداد بسیار زیادی از کارگاه ها و کارخانه های صنعتی در سراسر کشور و مصاحبه با کارشناسان بهداشت حرفه ای، قریب به اتفاق کارشناسان بهداشت حرفه ای از عدم دانش و مهارت لازم خود در شناسایی مخاطرات محیط کار گلهمند هستند که دلیل آنرا نیز نحوه ارائه دروس بصورت صرفاً نظری و همچنین عدم همگامی دانش ارائه شده در سیستم آموزشی دانشگاه و تکنولوژی های صنعتی می دانند. سوال اینجاست که چگونه می توان گپ موجود را پر نمود؟

در دوره کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار ۵۱ واحد تخصصی ارائه می گردد و علی رغم این که در این برنامه آموزشی بر شیوه های آموزشی الکترونیک تاکید شده است با این حال با توجه به بررسی های میدانی انجام شده، استفاده از این شیوه ها بسیار محدود بوده و بیشتر آموزش ها به شکل سنتی ارائه می شوند. از تعداد ۵۱ واحد تخصصی پیش بینی شده تعداد ۱۱ واحد درسی (یعنی یک پنجم از دروس تخصصی) (با عناوین ایمنی در عملیات عمرانی، ایمنی حریق و مواد شیمیایی، ایمنی برق و ماشین آلات، ارزیابی و مدیریت ریسک و حوادث ناشی از کار و شرایط اضطراری) به حوزه ایمنی در محیط کار اختصاص داده شده است. در این دروس بصورت نظری از ابزار و تجهیزات موقعیت ها و شرایطی صحبت می گردد که وابسته به تکنولوژی بوده و روزه روز در حال تغییر و تحول است و ممکن است دانشجوی هرگز آنها را ندیده باشد و درک درستی از آنها نداشته باشد. حتی نشان دادن تصاویر این تجهیزات نیز نمی تواند به درک صحیح دانشجویان از ابعاد مختلف تجهیزات و ایمنی آنها کمک نماید. بنابر این آموزش نظری ایمنی تجهیزاتی که دانشجویان تصور می کنند از آن ندارند، نمی تواند به تأمین اهداف مورد انتظار کمک نماید. این موضوع با نظرسنجی از دانشجویان کاملاً مشهود است. از طرفی با توجه به محدودیت های موجود امکان مشاهده تمامی این ابزار آلات و تجهیزات و تکنولوژی در محیط واقعی برای دانشجویان امکان پذیر نیست. لذا سیستم آموزشی چگونه می تواند چالش بیان شده را حل و فصل نماید؟ آیا چاره کار می تواند استفاده از فن آوری های نوین باشد؟

محققان دریافته‌اند که فن‌آوری‌های یادگیری یکپارچه دانش‌محور، به دانشجویان کمک می‌کند که بتوانند بهتر فکر کنند، مسائل را حل کنند، با دیگران همکاری کنند و عمیقاً در فرایند یادگیری شرکت کنند. درک تأثیر فناوری و یافتن بهترین راه‌ها برای ادغام فناوری در کلاس بسیار حائز اهمیت است. فن‌آوری‌ها در حال تغییر هستند و ما باید با آنها تعامل کرده و استفاده از آنها را بیاموزیم. هزینه اندک فن‌آوری به بسیاری از دانشگاه‌ها اجازه می‌دهد تا فناوری را در برنامه درسی پیاده کنند و این امر را برای بیشتر دانشجویان قابل دسترس‌تر می‌نمایند. محققان نشان داده‌اند که اجرای در ست و صحیح فناوری نه تنها تجارب یادگیری بلکه عملکرد تحصیلی را نیز تقویت می‌کند. هویلز نشان داد که استفاده مناسب از فن‌آوری می‌تواند باعث تقویت آموزش و توسعه مفهوم و بهبود تجسم دانشجویان شود. آموزش دانشجویان از طریق نرم‌افزارهای سه بعدی منجر به رشد تجسم سه بعدی در آنان شده و باعث بهبود درک فضایی دانشجویان می‌شود. بنابر این درک تأثیر فناوری و یافتن بهترین راه‌ها برای ادغام فناوری در کلاس برای بهبود عملکرد دانشجویان بسیار مهم است. تعریف مفاهیم و تدریس از طریق فناوری می‌تواند دانشجویان را به‌وجود آورد و راهی جذاب و مهیج برای آنان باشد زیرا آنها را قادر به درک بهتر موضوع می‌نماید. بنابراین، استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی در ارائه دروس مهندسی بهداشت حرفه‌ای با تقویت مهارت‌های دانشجویان همراه شده و سطح توانمندی آنان را در محیط‌های شغلی افزایش خواهد داد. با توجه به اهمیت موضوع ذکر شده، پس از بررسی‌های لازم توسط گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای دانشکده علوم پزشکی اسفراین، استفاده از نرم‌افزار سه بعدی ساز sketchup در آموزش دروس ایمنی در دستور کار قرار گرفت.

تجربیات خارجی:

- ۱-ارکوک در سال ۲۰۱۲ در ترکیه به بررسی اثر استفاده از نرم‌افزار اسکچاپ بر روی مهارت چرخش ذهنی دانش‌آموزان پرداخت. هدف این مطالعه بررسی اثربخشی نرم‌افزار اسکچاپ بر روی مهارت چرخش ذهنی ۶۲ دانش‌آموز پایه هشتم ابتدایی در دو کلاس بود که به مدت ۶ هفته در نیمسال دوم تحصیلی ۲۰۱۲-۲۰۱۱ انجام شد. دانش‌آموزان کلاس A به‌عنوان گروه مورد و کلاس B به‌عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. این مطالعه بر اساس مطالعات نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام شد. از "آزمون چرخش ذهنی وندنبرگ" برای تعیین مهارت‌های چرخش ذهنی دانش‌آموزان، شرکت‌کننده در پژوهش، به‌عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد. بررسی نتایج پیش‌آزمون نشان داد میانگین نمره کلاس B بطور معنی‌داری بالاتر از کلاس A بوده است. در طی چهار هفته، دانش‌آموزان گروه کنترل سعی کردند منظره متفاوتی از مدل‌های مکعبی که توسط محققان بر روی کاغذ ایزومتریک تهیه شده بود را ترسیم کنند. در همین مدت دانش‌آموزان گروه مورد سعی کردند با کمک نرم‌افزار اسکچاپ مدل‌های مشابه را ترسیم کنند. در پایان هفته چهارم، آزمون چرخش ذهنی برای شرکت‌کنندگان به‌عنوان پس‌آزمون دوباره انجام شد و نتایج نشان داد میانگین امتیاز آزمون چرخش ذهنی در گروه مورد، افزایش یافت هرچند که این اختلاف معنی‌دار نبود.
- ۲-چوآ در سال ۲۰۱۷ طی مطالعه‌ای در تایوان به بررسی تأثیر استفاده از نرم‌افزارهای سه بعدی ساز (اسکچاپ) بر یادگیری دانش‌آموزان در شناخت اصول مهندسی پرداخت. برای انجام این پژوهش از روش نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد. ۸۴ دانش‌آموز کلاس پنجم از یک مدرسه ابتدایی دولتی در تایوان داوطلبانه در این مطالعه شرکت کردند. دانش‌آموزان از کلاس‌های مختلف به سه گروه آموزشی تقسیم شدند: گروه اول با دسترسی به اسکچاپ (با ویژگی‌های کامل)، گروه دوم با دسترسی به اسکچاپ (با ویژگی‌های محدود) و گروه سوم به صورت سنتی (اشیاء دستی) آموزش داده شدند. از دانش‌آموزان در هر سه گروه خواسته شد تا اشیاء سه بعدی مختلفی را که توسط معلم کلاس ایجاد شده بودند، دستکاری نمایند. آزمون معیاری برای سنجش درک دانش‌آموزان در مورد مفاهیم اساسی تجسم فضایی تهیه شده بود. این آموزش‌ها طی سه هفته به پایان رسیدند. نتایج نشان داد که اسکچاپ (با ویژگی‌های کامل)، یک ابزار یادگیری موثر برای حمایت از دانش‌آموزان در توسعه مهارت‌های تجسم فضایی است.
- اثر استفاده از نرم‌افزارهای سه بعدی ساز بر بهبود عملکرد دانشجویان توسط هیونکیونگ در دانشگاه تگزاس سال ۲۰۱۷ مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش به بررسی اثر استفاده از نرم‌افزارهای سه بعدی ساز بر انگیزه، علاقه و مهارت‌های فنی و ریاضی دانشجویان

در یک دوره تابستانه پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهد بکارگیری این نرم‌افزارها اثر مثبتی بر انگیزه، علاقه و مهارت‌های فنی و ریاضی دانشجویان داشته است. در این مطالعه که در ۲ دوره تابستانه به اجرا درآمده و هدف مطالعه با پرسشنامه قبل و بعد از دوره مورد سنجش قرار گرفته است، یافته‌ها نشان داد به لحاظ آماری انگیزه، علاقه و مهارت‌های فنی و ریاضی دانشجویان بطور معنی داری افزایش یافته است.

تجربیات داخلی:

در این بخش بررسی‌های متعددی انجام گردید که به شرح زیر می‌باشد:

ابتدا با بررسی کتابچه جشنواره‌های شهید مطهری از اولین دوره تا دوره دوازدهم مشخص شد هیچ فرایند آموزشی با هدف استفاده از نرم‌افزار اسکچ‌آپ به جشنواره ارسال نشده است. در مرحله بعد کلید واژه‌های آزاد و کنترل شده با استفاده از سرعنوان‌های موضوعی پزشکی (MeSH) انتخاب و سپس استراتژی جستجو نوشته شد. براساس استراتژی نوشته شده در پایگاه اطلاعاتی پاب‌مد جستجو با ترکیب کلیدواژه‌های **SketchUp**، **Google**، **SketchUp**، **occupational health** و **safety** انجام شد که نتیجه‌ای در برنداشت. بررسی در پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) با کلید واژه‌های اسکچ‌آپ، سه بعدی سازی، بهداشت حرفه‌ای و ایمنی انجام شد که نتیجه مطلوبی حاصل نشد. در موتور جستجوی گوگل اسکالر نیز با کلید واژه‌های فارسی اسکچ‌آپ، آموزش، بهداشت حرفه‌ای، ایمنی و ایران و معادل انگلیسی آنها، **SketchUp**، **education**، **Iran**، **occupational health** و **safety** جستجو شد که مطالعه خاص اجرا شده در ایران در این خصوص پیدا نشد.

بررسی موضوع در پایگاه اسکوپوس به این شکل انجام شد که با همین کلیدواژه‌ها در بخش جستجوی پیشرفته وابستگی سازمانی به ایران محدود شد که پژوهشی یافت نشد. بنابراین به نظر می‌رسد در خصوص استفاده از نرم‌افزار اسکچ‌آپ جهت آموزش در علوم پزشکی و بویژه برای دروس ایمنی تا کنون در کشور پژوهشی انجام نشده است.

شرح مختصر (فارسی):

در ابتدا شرح مختصری از نرم‌افزار اسکچ‌آپ جهت آشنایی مخاطبین با محیط این نرم‌افزار ارائه می‌شود.

طراحان نرم‌افزار اسکچ‌آپ، با این فرضیه که افراد زیادی ممکن است بخواهند یا لازم بدانند از مدل‌های سه بعدی استفاده کنند، تصمیم گرفتند برنامه‌ای طراحی کنند که شهودی‌تر و قابل درک باشد. بنابراین شرایطی را فراهم شد تا کاربران اسکچ‌آپ به‌جای اندیشیدن به سازه‌های پیچیده بتوانند با استفاده از عناصر شناخته شده‌ای مانند خطوط و اشکال به مدل‌سازی آنها بپردازند. نسخه رایگان این نرم‌افزار تحت عنوان **Sketchup make** از طریق آدرس <http://sketchup.google.com> برای تمامی افراد قابل دستیابی است. البته نسخه پولی این نرم‌افزار نیز برای طراحان حرفه‌ای ارائه شده است که دارای امکانات تخصصی‌تری می‌باشد.

نرم‌افزار اسکچ‌آپ به کاربران این امکان را می‌دهد تا اطلاعات سه بعدی را در یک صفحه نمایش دوبعدی خلق نموده و مشاهده کنند. این نرم‌افزار از نرم‌افزارهای بسیار ساده و کارآمد سه بعدی‌سازی به خصوص در حوزه معماری می‌باشد و برای مهندسی راه و ساختمان، مهندسی

مکانیک، و همچنین طراحی بازی‌های رایانه‌ای کاربرد دارد. در فضای داخلی این نرم‌افزار می‌توان یک محیط کار را با تمام تجهیزات و وسایل بصورت سه بعدی ترسیم کرده و در میان آنها حرکت نمود. این نرم‌افزار امکانی را فراهم می‌کند که کاربر بتواند جزئیات مورد نظر خود را به مدل افزوده یا در صورت نیاز حذف نماید. کار با این نرم‌افزار نسبت به دیگر نرم‌افزارهای سه بعدی ساز راحت‌تر بوده و کاربر پسند می‌باشد. از دیگر مزیت‌های نرم‌افزار این است که بسیاری از مدل‌های مورد نیاز را می‌توان در محیط وب دانلود کرده و به مدل طراحی شده اضافه نمود و در نهایت مدل‌های ترکیبی هدف‌مندی را تهیه کرد. تصاویر زیر یک محیط کاری سه بعدی سازی شده را نشان می‌دهد که می‌توان با حرکت در داخل آن جزئیات را کاملاً بصورت سه بعدی مشاهده نمود.

مهمترین مزایای استفاده از نرم‌افزار اسکچاپ در آموزش شامل موارد زیر می‌باشد:

۱. دسترسی ساده و راحت به مدل‌ها از طریق بخش $3D$ در این نرم‌افزار بدون داشتن تخصص در زمینه سه بعدی سازی
۲. ایجاد جذابیت تدریس از طریق سه بعدی سازی مفاهیم ایمنی
۳. کاهش زمان و هزینه برای مشاهده و درک تجهیزات صنعتی و تکنولوژی‌های روز
۴. قرارگیری دانشجو در یک محیط قابل درک و بصری
۵. طراحی ابزار آلات کنترلی برای کنترل خطرات در محیط کار
۶. ایجاد انگیزه برای دانشجو جهت حرکت در راستای طراحی روشهای فنی مهندسی کنترل خطرات
۷. انتقال مفاهیم کاربردی به دانشجو و استفاده بهینه از زمان
۸. سفر مجازی به هر صنعت و پروژه عمرانی و معدنی بدون محدودیت و صرف زمان
۹. امکان ارزشیابی دانشجو از درک مفاهیم بیان شده بصورت کاملاً دقیق
۱۰. یادگیری مشارکتی
۱۱. بالا بردن تفکر انتقادی دانشجویان
۱۲. یادگیری عمیق
۱۳. کاهش ریسک خطرات رفت و آمد دانشجویان به محیط‌های صنعتی

آماده‌سازی کارهای مقدماتی

ابتدا استفاده از این نرم‌افزار برای دروس ایمنی و قابلیت‌های آن در گروه بهداشت حرفه‌ای مطرح و نمونه‌ای از آن در بین اعضای گروه ارائه گردید و نظر مساعد اعضا نسبت به پیاده سازی آن دریافت شد. پس از دریافت تاییدیه از گروه آموزشی، مقرر شد استفاده از این نرم‌افزار در شورای آموزشی معاونت آموزشی و تحقیقات دانشکده ارائه گردد. با اجرای برنامه در شورای آموزشی نظر مساعد اعضای این شورا نیز نسبت به پیاده سازی آن دریافت شد. طبق برنامه ریزی انجام شده استفاده از این نرم‌افزار برای درس ایمنی در عملیات عمرانی در نیم سال دوم تحصیلی ۹۷-۹۸ برای دانشجویان مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار انجام پذیرفت.

اجرای کار به این صورت انجام پذیرفت که مطابق با طرح درس تهیه شده یک پروژه عمرانی ساختمانی طراحی گردید

بخش‌های متعدد این پروژه بر حسب موضوعات پیش‌بینی شده در طرح‌درس مانند اصول ایمنی در تجهیز کارگاه‌های عمرانی، ایمنی ماشین‌آلات عمرانی، اصول ایمنی کار در ارتفاع، ایمنی گودبرداری و تخریب ایمن ساختمان، ایمنی بالابرها، جرثقیل‌ها و لیفتراک‌ها و سرفصل‌های دیگر برای این درس به آن افزوده شده و جزئیات مربوط به آنها در هر جلسه مورد بررسی قرار گرفت.

تطبیق متدولوژی و چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت

در ابتدای اجرای این طرح، مطالب در محیط پاورپوینت تهیه گردید و با بیان مطالب مربوطه، موضوعات بصورت سه‌بعدی در اسکچ‌آپ برای دانشجویان ارائه شد. در ادامه به‌منظور تطبیق متدولوژی و تجزیه و تحلیل روش تدریس از دانشجویان نظر سنجی به‌عمل آمد. نتایج نشان داد تدریس با این شیوه به دلیل تغییر محیط‌های نرم‌افزاری از اسکچ‌آپ به پاورپوینت در ارائه مطالب گسستگی ایجاد می‌نماید و این یک نقطه ضعف محسوب می‌شود. از آنجایی که برخی از قابلیت‌های نرم‌افزار prezi در نرم‌افزار اسکچ‌آپ نیز وجود دارد، در خود نرم‌افزار اسلایدهای مرتبط تهیه گردید و به‌صورت همزمان در محیط این نرم‌افزار تدریس شد.

با نظر سنجی مجدد از دانشجویان مشخص شد که روش اصلاح شده کاملاً زنده و جذاب است و ضمن این‌که دانشجویان را وادار به بحث و گفتگو می‌نماید، درک عمیقی از مطالب در دانشجویان ایجاد می‌گردد. پایان هر جلسه از دانشجویان بصورت شفاهی نظر سنجی شد و نظرات مثبت دانشجویان، ادامه تدریس با استفاده از این نرم‌افزار را آسان‌تر نمود.

چگونگی اجرا

ابتدا سرفصل ارائه شده برای درس موردنظر توسط مدرس بررسی شده سپس متناسب با آن اقدام به گردآوری مطالب می‌گردد. مطالب گردآوری شده دسته‌بندی شده و آماده استفاده در محیط نرم‌افزار می‌گردد. برای شبیه‌سازی ابتدا یک پروژه کلی تعریف و سپس جزئیات متناسب با محتوای آموزشی به آن افزوده شده و جهت ارائه در کلاس آماده می‌گردد. برای مثال در ایمنی، مفهومی به‌عنوان Hazard (خطر) وجود دارد که بصورت زیر تعریف می‌گردد:

«به شرایطی اطلاق می‌گردد که دارای پتانسیل آسیب‌رسانی به انسان، تجهیزات و محیط زیست را دارا باشد» این تعریف تنها به‌عنوان جمله‌ای که باید توسط دانشجو حفظ شود، نیست. بلکه مفهوم آن می‌بایست توسط دانشجو کاملاً درک شده و دانشجو باید مهارت تشخیص و کشف این مفهوم را در عرصه داشته باشد. ارائه این تعریف بصورت تئوری و انتظار تصویرسازی ذهنی توسط دانشجویان، یقیناً انتظار بجا و درستی نیست. زیرا دانشجو بدون تجربه فعالیت در محیط‌های کاری ممکن است اصلاً تصویری از محیط کار نداشته باشد. بنابراین شکل‌گیری اشتباه یا ناقص این مفهوم (که یک مفهوم بنیادی در ایمنی است) در ذهن دانشجو، می‌تواند ایشان را از هدف اصلی او که شناسایی خطرات است دورسازد. راه دیگر انتقال مفهوم Hazard استفاده از نرم‌افزار است که این مفهوم توسط مدرس شبیه‌سازی می‌شود. حتی امکان متحرک‌سازی وجود داشته و می‌تواند بصورت فیلم ذخیره گردد. در تصویر ۸ داربستی دیده می‌شود که دارای ارتفاع زیادی بوده و اصول و قواعد داربست‌بندی به درستی در آن رعایت نشده‌است. بر روی داربست و در یک راهروی کم عرض افراد در حال رفت و آمد هستند. بر روی داربست یک عدد کپسول هوا دیده می‌شود که بدون رعایت اصول ایمنی در حاشیه داربست قرار داده شده‌است. این شرایط گویای این مسئله است که امکان برخورد افراد با کپسول و سقوط آن از ارتفاع وجود دارد. در قسمت پایین این داربست مطابق شکل ۹ محدودیتی برای عبور و مرور افراد در نظر گرفته نشده و بنابراین امکان قرارگیری افراد یا تجهیزات در کنار داربست و در زیر محل سقوط کپسول هوا وجود دارد. بنابراین در مقابل دانشجو صحنه‌ای از محیط کار قرار می‌گیرد که به دلیل خطاهای ایمنی موجود پتانسیل سقوط کپسول و برخورد با افراد و تجهیزات وجود دارد، و این صحنه همان مفهوم Hazard می‌باشد.

همان‌گونه که بیان شد تمامی مفاهیم ایمنی توسط مدرس و در نرم‌افزار اسکچ‌آپ شبیه‌سازی شد و با استفاده از محیط نرم‌افزار ارائه گردید. این کار چهار هدف را دنبال می‌نمود.

۱. بررسی دیدگاه دانشجویان در خصوص استفاده از روشهای شبیه‌سازی محیط کار در آموزش دروس ایمنی
۲. استفاده از محیط‌های شغلی شبیه‌سازی شده با استفاده از نرم‌افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح دانشی دانشجویان
۳. استفاده از محیط‌های شغلی شبیه‌سازی شده با استفاده از نرم‌افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح مهارتی دانشجویان
۴. ارزشیابی اثربخشی استفاده از نرم‌افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح دانشی و مهارتی دانشجویان

برای دستیابی به هدف اول در پایان هر جلسه و بعد از تدریس از دانشجویان خواسته شد که نظر خود را در ارتباط با روش تدریس با نرم‌افزار شبیه‌ساز بیان نمایند. نتایج حاکی از این بود که دانشجویان علاقه بسیار بالایی به این نحوه تدریس نشان می‌دهند به گونه‌ای که خواستار شبیه‌سازی دروس دیگر نیز بودند. در طراحی محیط‌های کار برای هر یک از سرفصل‌ها و موضوعات مورد نظر موقعیت‌ها، شرایط ناایمن و اعمال ناایمن مختلفی گنجانده شد. برخی از این موقعیت‌ها و شرایط توسط مدرس تدریس گردید تا اصول و مفاهیم اصلی به دانشجو منتقل گردد. بعد از ارائه مفاهیم اصلی، از دانشجویان خواسته شد تا با همفکری و تبادل نظر موقعیت‌ها، اعمال و شرایط ناایمن دیگر را شناسایی کرده و به ارائه راه‌کارهای کنترلی بپردازند. این مسئله باعث افزایش سطح دانش دانشجویان نسبت به شناسایی خطرات و راه‌کارهای کنترلی مختلف می‌شد. فی‌المثل در موضوع نمونه بیان‌شده، از دانشجویان خواسته شد با چرخش و حرکت در محیط طراحی شده سایر Hazardهای موجود در محیط کار را شناسایی نمایند و راه‌کارهای کنترلی خود را بیان کنند. سپس راه‌کارهای ارائه شده مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

برای بررسی میزان مهارت دانشجویان در شناسایی و کنترل خطرات در محیط کار، پروژه‌ای متفاوت از پروژه تدریس شده، شبیه‌سازی شد و در آن پتانسیل‌های خطر پنهان‌تری گنجانده شد و از دانشجویان خواسته شد تا به شناسایی خطرات پرداخته و راه‌کارهای کنترلی مناسبی را پیشنهاد نمایند. عملکرد دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان از بالا بودن مهارت دانشجویان در شناسایی پتانسیل‌های خطر داشت. همچنین جهت بررسی مهارت دانشجویان در شناسایی و کنترل مخاطرات محیط کار، تعداد دو بازدید از صنعت (آلومینیم جاجرم) و پروژه بزرگ عمرانی (خط سه قطار شهری مشهد) هماهنگ گردید. در این بازدیدها میزان مهارت دانشجویان مورد سنجش قرار گرفت.

برای ارزشیابی تاثیر استفاده از نرم‌افزار در افزایش دانش و مهارت شناسایی خطرات توسط دانشجویان، سوالاتی در دو بخش طراحی شد بخش اول سوالاتی بودند که موضوعات آن صرفاً بصورت تئوری تدریس شده بود و بخش دوم سوالاتی بودند که موضوعات آنها با استفاده از نرم‌افزار اسکچ‌آپ تدریس شده بود. بدون اینکه به دانشجویان اطلاع داده شود از آنها آزمون گرفته شد.

برای سنجش میزان انگیزش یادگیرندگان از پرسشنامه میزان انگیزش شی بودن مواد آموزشی کلر استفاده شد این پرسشنامه دارای ۳۶ گویه می‌باشد. پرسش‌های این پرسشنامه براساس چهار عامل علاقه (توجه)، ارتباط، اطمینان و رضایت طراحی شده است. پرسشنامه در پایان دوره آموزشی در اختیار دانشجویان قرار گرفته شد و پس از جمع‌آوری و تجزیه تحلیل نتایج ذیل به دست آمد. همچنین پرسشنامه محقق ساخته‌ای با سوالات باز نیز طراحی شد و در طول دوره آموزشی توسط دانشجویان تکمیل شد.

شیوه‌های تعامل:

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

برای معرفی فعالیت تک برگ آموزشی آماده گردید که در وبسایت مرکز مطالعات دانشکده بارگزاری و به صورت فیزیکی در اختیار اعضای هیأت علمی قرار گرفت. از نتایج این دوره که مستخرج از پرسشنامه های توزیع شده در بین فراگیران است مقاله ای تدوین شده است که به بیست و یکمین همایش آموزش پزشکی ارسال شده است. از اقدامات دیگر در زمینه نشر این نوآوری: تهیه فیلم کوتاهی از نحوه تدریس و کار با این نرم افزار، مصاحبه با مدرس و دانشجویان در محیط کلاس می باشد که توسط روابط عمومی مفدا دانشکده آماده و در سایت مفدا و همچنین در کانال های شبکه های اجتماعی بارگزاری گردید.

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

ابتدا استفاده از این نرم افزار برای دروس ایمنی و قابلیت های آن در گروه بهداشت حرفه ای مطرح و نمونه ای از آن در بین اعضای گروه ارائه گردید و نقاط ضعف و قوت این برنامه مورد بررسی قرار گرفت. پس از آن استفاده از این نرم افزار در شورای آموزشی معاونت آموزشی و تحقیقات دانشکده مورد نقد و بررسی قرار گرفت. با اجرای این طرح در کلاس و گرفتن نظرات دانشجویان نقاط ضعف این روش که جابجایی بین پاورپوینت و اسکچاپ بود اصلاح گردید و در خود اسکچاپ اسلاید تهیه شد. مجدداً روش اصلاح شده در گروه بررسی گردید و با توجه به رضایت ایجاد شده در بین دانشجویان بنا بر ادامه برنامه گذاشته شد. از نقاط ضعف آن عدم امکان صداگذاری بر روی تصاویر است که در صورتی که بتوان این امکان را فراهم نمود فضای ایجاد شده در آن حس کاملاً واقعی را به دانشجویان انتقال خواهد داد.

نتایج حاصل:

این فعالیت چهار هدف عمده را دنبال می کرد:

۱. بررسی دیدگاه دانشجویان در خصوص استفاده از روش های شبیه سازی محیط کار در آموزش دروس ایمنی
۲. استفاده از محیط های شغلی شبیه سازی شده با استفاده از نرم افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح دانشی دانشجویان
۳. استفاده از محیط های شغلی شبیه سازی شده با استفاده از نرم افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح مهارتی دانشجویان
۴. ارزشیابی اثر بخشی استفاده از نرم افزار SKETCHUP در ارتقاء سطح دانشی و مهارتی دانشجویان در مقایسه با روش های سنتی

نتایج این آزمون نشان داد که ۱۰۰ درصد دانشجویان به سوالات تدریس شده با نرم افزار پاسخ درست داده بودند، در حالی که پاسخ به سوالات تدریس شده بصورت تئوری نمره قابل قبولی نداشتند. همچنین پروژه های دیگری در نرم افزار طراحی گردید و از دانشجویان خواسته شد تا به شناسایی مخاطرات و نقص های ایمنی بپردازند. بالای ۹۷ درصد از دانشجویان پاسخ های کاملاً صحیح را ارائه نمودند.

برای سنجش میزان انگیزش یادگیرندگان از پرسشنامه میزان انگیزشی بودن مواد آموزشی کلر استفاده شد این پرسشنامه دارای ۳۶ گویه می باشد. پرسش های این پرسشنامه براساس چهار عامل علاقه (توجه)، ارتباط، اطمینان و رضایت طراحی شده است. پرسشنامه در پایان دوره آموزشی در اختیار دانشجویان قرار گرفته شد و پس از جمع آوری و تجزیه تحلیل نتایج ذیل به دست آمد. همچنین پرسشنامه محقق ساخته ای با سوالات باز نیز طراحی شد و در طول دوره آموزشی توسط دانشجویان تکمیل شد.

به‌طورکلی نتایج این فرآیند نشان داد که شیوه اجرایی برنامه آموزشی با استفاده از نرم‌افزار اسکچاپ در افزایش انگیزه مؤثر است که در توجیه آن می‌توان گفت از آنجایی که بهره‌برداری‌های علمی و ارتقای دانش دانشجویان رشته بهد اشت حرفه‌ای در در زمینه بعضی از دروس مانند درس ایمنی با روش سخنرانی معمول به سختی امکان‌پذیر است استفاده از ابزارهای سه بعدی‌ساز میتواند جو یادگیری را بهبود بخشد. استفاده از این نرم‌افزار در آموزش به‌طور مستقیم باعث افزایش اعتماد به‌نفس دانشجویان، افزایش تفکر خلاق و بهبود تعاملات اجتماعی آنان میشود. رضایت دانشجویان از شرکت در جلسات آموزشی، رغبت آنان را در انجام تکالیف به وضوح نشان داد که احساس رضایت از طریق کسب موفقیت در انجام تکالیف حاصل گردید. همچنین نظرسنجی با پرسشنامه سوالات باز انجام شد که دانشجویان به این باور رسیدند که آموزش از طریق نرم‌افزار اسکچاپ علاوه بر افزایش انگیزه آنان در کسب دانش نظری منجر به تغییر رفتار و افکارشان در کسب یادگیری نیز شده‌است. در مجموع میتوان به‌کارگیری نرم‌افزار اسکچاپ بر بهبود یادگیری و انگیزه دانشجویان را چنین توجیه کرد که غنی کردن محیط آموزشی، آموزش نحوه یادگیری فعال، تنظیم مناسب اهداف و آموزش مدیریت زمان به دانشجویان توانسته منجر به افزایش یادگیری و همچنین انگیزه آنان شود.

دیدگاه دانشجویان در خصوص استفاده از روشهای شبیه‌سازی محیط کار در آموزش دروس ایمنی کاملاً مثبت ارزیابی گردید به گونه‌ای که دانشجویان خواستار شبیه‌سازی دروس دیگر نیز بودند. بررسی سطح دانش و مهارت دانشجویان در شناسایی و کنترل خطرات در محیط کار، نشان داد که دانشجویان از دانش خوبی در زمینه شناسایی عوامل مخاطره‌آمیز برخوردار شده و مهارت‌های لازم برای اجرای اقدامات کنترلی را کسب نموده‌اند. اثر بخشی استفاده از نرم‌افزار اسکچاپ در ارتقاء سطح دانشی و مهارتی دانشجویان در مقایسه با روش‌های سنتی که از طریق برگزاری آزمون مورد ارزیابی گرفت. در این ارزیابی صددرصد دانشجویان به سوالات مربوط به موضوعات تدریس شده با اسکچاپ پاسخ صحیح داده بودند درحالی که در خصوص پاسخ به سوالات مربوط به موضوعات تدریس شده با شیوه سنتی اغلب دانشجویان پاسخ صحیح ندادند. لذا به‌نظر می‌رسد استفاده از نرم‌افزار اسکچاپ در تدریس به مراتب از روش تدریس سنتی در ارتقاء سطح دانشی و مهارتی دانشجویان موثرتر باشد.

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: آموزش ترکیبی مبتنی بر بیمار مجازی توام با سخنرانی تعاملی، راهکاری در جهت ارتقا یادگیری دانشجویان دندانپزشکی در درس تشخیص و بیماری‌های دهان فک و صورت

عنوان انگلیسی:

Virtual Patient-Based Blended Learning with Interactive lecturing, Strategy to Improve Dental Students' Learning in the course of oral and maxillofacial diseases

حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی

دانشگاه: شیراز

صاحب فرآیند: مریم مردانی

دهکردی، همکاران فرآیند: ناهید ظریف‌صنایعی، الهام مزارعی، زهرا رنجبر، مصطفی رضایی، مهتاب معمارپور، سارا میرزائی، سجاد چراغیان
سهیل خواجه‌نابینی،

هدف کلی:

- ارتقاء فرآیند یاددهی - یادگیری دانشجویان دندانپزشکی د.ع. پ شیراز در درس تشخیص و بیماری‌های دهان و فک و صورت با بکارگیری آموزش ترکیبی مبتنی بر بیمار مجازی و سخنرانی تعاملی

اهداف اختصاصی:

۱. طراحی و بکارگیری پرتال بیماران مجازی در آموزش دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز
۲. دسترسی به آموزش عملی و بالینی بیمار در کلاس تئوری
۳. تقویت سه حیطه شناختی، نگرشی، روانی-حرکتی دانشجویان
۴. بکارگیری و ترویج متدهای نوین در تدریس و آموزش با اجرای مداخله آموزشی در دو گروه از دانشجویان
۵. افزایش رضایت‌مندی فراگیران و اساتید مدرس

بیان مسئله:

آموزش علوم پزشکی در هزاره سوم در حال تغییرات شگرفی است و بکارگیری متدهای نوین آموزشی و ترکیبی به دانشجویان در هنگام ورود به محیط‌های بالینی کمک میکند تا مشکلات بیمار را راحت‌تر حل کنند و در صورت مواجه‌نشدن با موارد نادر بالینی و بیماران با مشکلات پیچیده و خاص، از طریق اینگونه استراتژی‌های جدید آموزشی، بتوانند بر کاستی‌های آموزش سنتی فائق آمده و شاهد پیشرفت‌های تکنیکی و درمانی و تشخیصی به روز و نوین باشند. اساتید نیز همراه و همگام با طرح تحول در آموزش و تغییرات سریع عوامل سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و نیازهای جامعه بعنوان اعضاء فعال آموزشی، بتوانند آموزش دندانپزشکی عدالت محور را گسترش دهند و نهایتاً به دانشجویان کمک نمایند تا موقعیت بالینی واقعی را به اندازه کافی درک نموده و دانش پایه را در بستر واقعی و تلفیقی از دانش نظری و مهارت عملی، فراگیرند. یکی از مواردی که به خوبی در آموزش دندانپزشکی قابل استفاده است، طراحی موارد بالینی مبتنی بر بیماران مجازی

است. بخصوص این مساله در تشخیص بیماریهایی از قبیل ضایعات و زخم‌های دهانی حایز اهمیت است همچنین محدودیت تعداد متخصصین بیماری‌های دهان، فک و صورت و نیز توزیع غیریکسان آن‌ها در مناطق مختلف کشور و عدم آگاهی برخی بیماران از وجود این رشته تخصصی و مراجعه به دندانپزشک عمومی در صورت بروز ضایعات و بیماری‌های دهانی، ضرورت بکارگیری اینگونه شیوه‌های نوین را در فرآیند یاددهی-یادگیری دانشجویان بویژه آموزش چنین مباحثی از جمله تشخیص‌های افتراقی، نمای بالینی بیمار و وجود بیماریهای سیستمیک و غیره را، در دوره عمومی دندانپزشکی بیش از پیش نمایان می سازد تا دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی و قرارگرفتن در فیلد واقعی بتوانند پاسخگوی نیاز جامعه بوده و بر مبنای دانش فراگرفته و مشاهدات عینی، ضمن استدلال و تصمیم‌گیری درست و به‌موقع بالینی، در جهت درمان و پیشگیری و ارتقاء سلامت جامعه و رضایت‌مندی بیمار، ایفای نقش نمایند.

یادگیری مبتنی بر بیماران مجازی یکی از شیوه‌های شبیه‌سازی است که دسترسی به آموزش عملی و بیمار را در کلاس تئوری برای دانشجوی فراهم می نماید چرا که تلفیق آموزش تئوری و عملی در دندانپزشکی بسیار حائز اهمیت بوده و دانشجو می‌تواند با این روش محیط بالینی بیمار را شبیه‌سازی کرده و مهارت‌های تصمیم‌گیری و تشخیصی خود را افزایش دهد. دیگر موارد مفید و موثر این روش شامل: یادگیری مستقل، خود راهبری در یادگیری، یادگیری در هر مکان، یادگیری غیروابسته به زمان خاص، آموزش و یادگیری مشارکتی، ارزیابی و ارائه سریع بازخورد از آموخته‌ها، مواجهه با موقعیت واقعی شغلی، ایجاد فرصت تجزیه و تحلیل، تسریع یادگیری عمیق، تشویق به تمرین عملی، برقراری تعامل و ... می‌باشد که یقیناً باعث ارتقاء توانمندی علمی و عملی دانشجویان خواهدشد. بطوری‌که پژوهشگران و مطالعات متعددی نیز، اثربخش بودن این گونه استراتژی و روش‌های مجازی و نوین را موردتائید قرار داده اند.

اساتید گروه تشخیص و بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی شیراز، نیز در این راستا و بنا به اهمیت و مثرثمر بودن این گونه شیوه آموزشی و علاقمندی به ترویج و بکارگیری آموزش الکترونیکی و ایجاد تغییر در روش آموزش سنتی و تحقق سیاست‌های و اهداف مندرج در برنامه‌های تحول در آموزش پزشکی و راهبردهای کلان فرادستی و اینکه تاکنون چنین پرتال بیماران مجازی در حیطه بیماریهای دهان بویژه مباحث مورد نظر در سایر دانشکده‌های دندانپزشکی کشور و سایر گروههای آموزشی دانشکده طراحی و اجرا نشده‌بود، اقدام به برنامه ریزی و انجام چنین فرآیند آموزشی با مشارکت سایر صاحبان فرآیند و مدرسین و فراگیران نمود تا بر مبنای اهداف پیشگفت با ایجاد تغییر در نحوه آموزش و ارائه کیس‌های بالینی به شیوه الکترونیکی و بیمار مجازی در کنار سخنرانی تعاملی، شرایط ارتقاء دانش نظری و عملی و نگرشی دانشجویان دندانپزشکی فراهم گردد و گام موثری در اعتلای سطح کیفی آموزش برداشته شود.

تجربیات خارجی:

از جمله مطالعات خارجی میتوان اشاره کرد به: -مطالعه میتو و همکارانش در سال ۲۰۱۰ در آلمان که در قالب یک برنامه یادگیری مبتنی بر کامپیوتر تحت عنوان morphodent برای آموزش مورفولوژی دندان‌های دائمی اجرا شد و به ۳۶ دانشجوی سال دوم در کنار آموزش سنتی، آموزش الکترونیکی توام با برگزاری آزمونهای آنلاین ارائه گردید. سپس با آموزش و امتحانات سنتی معمول مورد مقایسه قرارگرفت. جهت این پژوهش از پرسشنامه هایی به‌منظور ارزیابی نگرش دانشجویان نسبت به آموزش مجازی استفاده شد که نتایج حاکی از اثربخش بودن مداخله و گرایش مثبت دانشجویان نسبت به این شیوه بود.

-مطالعه وینر و همکارانش در سال ۲۰۱۶ در سوئد با هدف طراحی برنامه آموزشی شبیه‌سازی مبتنی بر وب بیماران و ارزیابی اثر بخشی آن بر روی مهارت‌های استدلال بالینی درس جراحی دهان دانشجویان سال سوم دندانپزشکی با انجام Pre & post test از دیگر مطالعات انجام شده‌است. در این مطالعه، بیماران مجازی جراحی دهان، با استفاده از web-sp طراحی شدند. سپس در قالب یک سمینار دو ساعته و انجام

پیش آزمون قبل از اجرای برنامه و سپس Post test ده روز پس از ارائه سمینار، با هدف ارزیابی میزان افزایش سطح آگاهی دانشجویان نسبت به جراحی دهان و اثر بخشی آن بر استدلال بالینی آنان اجرا شد براساس نتایج حاصله افزایش معناداری در سطح دانش و نگرش مثبت دانشجویان نسبت به شیوه آموزشی جدید مشاهده گردید؛ همچنین نشان داد web-sp می تواند بعنوان یک ابزار ارزشمند در آموزش مهارت های بالینی جراحی های دهان در سطح دوره دکترای عمومی دندانپزشکی بجای آموزش سنتی و یا توام با آن بکار گرفته شود و منجر به بهبود نتایج یادگیری گردد.

تجربیات داخلی:

از شواهد داخلی در این راستا می توان اشاره کرد به: - مطالعه ناصری و همکاران در سال ۱۳۹۲ که با هدف ارزیابی اثربخشی برنامه مولتی مدیا آموزشی در اندودنتیکس برای افزایش دانش و مهارت های دانشجویان دندانپزشکی انجام شد و نتیجه اینکه هیچ تفاوت معناداری میان دو گروه در رابطه با سطح دانش و مهارت وجود ندارد و هم چنین مشخص شد آموزش مولتی مدیا می تواند با موفقیت به عنوان یک مکمل به تکنیک های متداول فعلی برای آموزش عملی در اندودنتیکس مورد استفاده قرار گیرد. مزیت این مطالعه ارزیابی بالینی دانشجویان و نیز وجود گروه کنترل در مطالعه بود، اما ارزیابی برای بررسی ماندگاری دانش فراگرفته شده توسط دانشجویان اجرا نشده بود.

- مطالعه ای دیگر توسط معظمی و همکاران در سال ۱۳۹۳ با هدف مقایسه اثرات دو روش آموزش (مجازی و سنتی) بر یادگیری دانشجویان بر روی ۳۵ دانشجوی ۵ دندانپزشکی شیراز انجام شد که مقایسه میانگین نمره هر دو گروه نشان داد، آموزش مجازی از آموزش سنتی موثرتر است. در این مطالعه نیز برای ارزیابی روش آموزش مجازی از گروه کنترل استفاده شده بود. اما پیش آزمون از دانشجویان گرفته نشده تا سطح آگاهی اولیه آن ها سنجیده شود.

- در مطالعه ای دیگر که توسط عزیزی و همکاران با هدف مقایسه روش تدریس سنتی با مجازی و میزان یادگیری درس بیماری های دهان و دندان و رضایت مندی دانشجویان در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ در واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد تهران نیز انجام گرفت؛ نتایج بیانگر این بودند که روش تدریس مجازی با میزان یادگیری بیشتری همراه می باشد ولی میزان رضایت مندی در دو روش تفاوت معنی داری ندارد. از محدودیت های این مطالعه می توان به این مورد اشاره کرد که پیش از مداخله از دانشجویان آزمون پایه گرفته نشده بود تا بتوان میزان تاثیر مداخله را به طور درست ارزیابی کرد، همچنین دانشجویان از نظر آگاهی مشابه سازی نشده بودند.

شرح مختصر (فارسی):

این فرآیند آموزشی با هدف ارتقاء دانش نظری و عملی دانشجویان مقطع عمومی در درس تشخیص و بیماری های دهان و فک صورت در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ در دانشکده دندانپزشکی شیراز با مشارکت برخی از اساتید گروه بیماری ها و سایر صاحبان فرآیند در چند مرحله پیش آزمون، آموزش نظری، پس آزمون، تهیه در سنانه و پرتال بیمار مجازی و آموزش عملی بر اساس در سنانه مجازی در دو گروه از دانشجویان که همگی این واحد درسی را انتخاب کرده و از تسلط کافی به امور رایانه ای برخوردار بودند اجرا گردید. یکی از اقدامات انجام شده در راستای آماده سازی این فرآیند طراحی در سنانه الکترونیکی و پرتال بیمار مجازی می باشد؛

معرفی نرم افزار: الگوریتم در سنانه مجازی به روش Case base شبیه محیط بالینی واقعی و بر اساس اهداف و منابع آموزشی و جستجوهای کتابخانه ای، پرونده های آرشیوی گروه بیماری های دهان دانشکده و عکس های بیماران مراجعه کننده به این بخش، هم چنین اسلایدهایی که

به کمک نرم افزار Articulate storyline و ورژن ۳ از انواع ضایعات آگروفیتیک و زخم های دهانی تهیه شده بعلاوه یک سری سوالات مورد تأیید صاحب نظران، طراحی و ساخته شد. عبارتی این درسنامه مشتمل بر نمونه های مختلف و متعددی از تصاویر و نمای کلینیکی و Case های بالینی مربوط به بیماریهای دهان بویژه هرپس سیمپلکس و استوماتیت آفتی راجعه و برخی بیماریهای خاص و نادر و پیچیده در دهان و فک و صورت می باشد که فراگیر و دندانپزشک می بایست ضمن بررسی تاریخچه و علائم ظاهری بیمار مجازی، براساس دانش نظری فراگرفته، با پرسشگری سقراطی و مبتنی بر استراتژی Critical Thinking به سوالاتی که در نرم افزار لحاظ شده بصورت گام به گام پاسخ دهد و با استدلال و استنباط بالینی به تشخیص درست و سپس به مرحله تصمیم گیری مناسب بالینی و ارائه طرح درمان جهت آن بیمار مجازی برسد. سوالات و گام ها و مسیر این نرم افزار براساس پاسخ های صحیح و نادرست بصورتی طراحی شده که یادگیری عمیق فراگیر را تسهیل و تسریع نموده و شرایط تمرین مکرر عملی، مستقل از مکان و زمان محدود، را برای وی فراهم می نماید.

یادآوری شود این درسنامه و سوالات و Case ها پس از ساخت و طراحی، توسط متخصصان و اساتید گروه بیماری های دهان و تشخیص و کارشناسان فناوری و دانشکده مجازی مورد بررسی و براساس بازخورد آنان پس از رفع ایرادات وارده، بازنگری و نهایتاً مورد تأیید قرار گرفت.

مراحل اجرا: در شروع فرآیند آموزشی حاضر ابتدا اساتید مربوطه، ضمن تشریح و معرفی اهداف درس و مباحث آموزشی و بیان مقدمه ای از اهمیت و کاربردی بودن این فرآیند، دانشجویان را به مشارکت فعال در این پروژه ترغیب نمودند، سپس از طریق پیش آزمون در قالب پرسشنامه ای با ۲۰ سوال مرتبط با مباحث تشخیص و شناخت توصیف انواع عفونت های هرپس سیمپلکس و استوماتیت آفتی راجعه و اطلاعات دموگرافیکی و یک سوال و نظر سنجی باز (که روایی و پایایی آن قبلاً توسط صاحب نظران و متخصصان دندانپزشکی به روش دلفی و Test ReTest تأیید شده بود) سطح دانش نظری دانشجویان را مورد سنجش قرار دادند سپس به آموزش مباحث تئوری این درس به روش سخنرانی تعاملی و پرسش و پاسخ کلاسی توأم با مثالهای کاربردی و عملی بصورت (Team teaching) و آموزش در گروه های کوچک پرداختند. در مرحله بعد جهت تفهیم بهتر فراگیران و تلفیق مباحث تئوری با عملی و درک محیط بالینی و همچنین افزایش مهارت تشخیص و استدلال و تصمیم گیری بالینی و رفع نواقص و مشکلات روش تدریس سنتی، نیز نرم افزار و پرتال بیماران مجازی بکار گرفته شد؛ بطوریکه پس از آموزش تئوری، در سنانه مجازی طراحی شده به مدت یک هفته از طریق وب در اختیار یک گروه از دانشجویان قرار گرفت و بعد، از هر دو گروه دانشجویی پس آزمون بعمل آمد و سطح یادگیری آنها با هم مقایسه گردید؛ اگر چه بنابه ملاحظات اخلاقی و یکسان سازی آموزش در پایان فرآیند، درسنامه مجازی در اختیار دانشجویان گروه دیگر نیز قرار گرفت و نهایتاً یک ماه پس از مداخله نیز همان آزمون برای بار سوم از هر دو گروه جهت بررسی ماندگاری دانش ارائه شده از طریق درسنامه مجازی، بعمل آمد. سطح رضایت مندی فراگیران نیز از طرق مختلف (یک سوال باز در پرسشنامه، کلامی، غیرکلامی و مکتوب) سنجیده شد و در نهایت داده ها با نرم افزار Spss 23 و آزمون های آماری مربوطه مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند و بدین ترتیب نمره و معدل دانشجویان در این درس و سه حیطه شناختی، نگرشی و روانی-حرکتی استخراج شد.

شیوه های تعامل:

۱. نقد و بررسی توسط اساتید صاحب نظر گروه آموزشی ۲. طرح در جلسه هیات رئیسه و شورای آموزشی دانشکده ۳. اخذ تأیید از کمیته اخلاق دانشگاه ۴. ارائه گزارش به کمیته کوریکولوم و برنامه ریزی درسی EDC دانشگاه و قطب الکترونیکی دانشگاه ۵. ارسال مقاله مربوطه به مجله معتبر ISI و Pubmed علمی-پژوهشی Dental Education journal of ۶. ارائه در سمینار آموزشی ضمن خدمت کارکنان درمانی و دستیاران دندانپزشکان ۷. اجرای مشابه در دیگر مباحث مشابه در سایر گروه های آموزشی و در دیگر ترم های تحصیلی

نتایج حاصل:

مجموعه یافته‌های فرآیند حاضر بیانگر آن است که آموزش مبتنی بر بیماران مجازی به‌عنوان یک استراتژی یادگیری فعال و دانش‌محور منجر به افزایش یادگیری دانشجو در محیط امن و کنترل شده می‌گردد. عبارتی نتایج نمرات ۳ آزمون اخذ شده از دانشجویان (پیش آزمون، پس آزمون اول و پس آزمون دوم یک ماه پس از مداخله) که توسط آزمون‌های آماری تحلیل و بررسی شدند، نشان داد که پرتال بیماران مجازی به صورت معناداری باعث افزایش نمرات و سطح آگاهی و یادگیری دانشجویان شده است بطوریکه رشد قابل توجهی (در حدود ۴۵٪ - ۳۵٪) در روند نمره پس‌آزمون دانشجویان گروه مداخله نسبت به نمره اولیه و پیش‌آزمون آنان و حتی بین نمره پس‌آزمون گروه اول و دوم (در حدود ۱۵٪-۲۰٪) مشاهده گردید، هم چنین تفاوت قابل ملاحظه‌ای حدود (۲۵٪-۲۰٪) بین نمره پس‌آزمون اول و پس‌آزمون دوم گروه کنترل که در انتهای آموزش از درسنامه مجازی استفاده کردند نیز وجود داشت که همه این نتایج، بر اثر بخشی این شیوه نوین دلالت دارند.

ازطرفی نیز باتوجه به میانگین آزمون سوم که یک‌ماه پس از مداخله برگزار شد مشخص گردید این مداخله ماندگاری معناداری نیز از لحاظ افزایش سطح آگاهی دانشجویان در طول زمان داشته است.

از دیگر دستاوردهای این فرآیند افزایش رضایت‌مندی فراگیران بود چرا که به سطح گسترده‌تر و طیف وسیعی‌تری از Case های بالینی و ضایعات زخمی همزمان با مباحث تئوری از طریق در سنانه مجازی دسترس پیدا کرده بودند و امکان تمرین مکرر و بازبینی نرم‌افزار جهت درک عمیق‌تر و ماندگار مباحث آموزشی برایشان فراهم بود. از طرفی اساتید نیز بدلیل تحقق جامع‌تر اهداف آموزشی درس و ایجاد تغییر مثبت و نوین در شیوه تدریس خود و تقویت روحیه مشارکتی و خود راهبردی در دانشجویان و ایجاد شرایط یادگیری مستقل برای آنان از رضایت بیشتری نسبت به قبل برخوردار بودند.

از دیگر نتایج این فرآیند می‌توان به وجود ارتباط معنادار بین تسلط فراگیران به امور رایانه‌ای و نمره مکتسبه آنان از درسنامه مجازی اشاره کرد که نشان می‌دهد جهت سوق به متدهای نوین و الکترونیکی، فراگیران می‌بایست از سطوح پائین‌تر تحصیلی به فراگیری علوم فن‌آوری و ملزومات نرم‌افزاری بپردازند.

جمع‌بندی کلی از کار: مجموعه یافته‌های فرآیند حاضر بیانگر آن است که آموزش مبتنی بر بیماران مجازی به‌عنوان یک استراتژی یادگیری فعال و دانش‌محور منجر به افزایش یادگیری دانشجو در محیط امن و کنترل شده می‌گردد.

مشکلات اجرایی: کمبود امکانات سخت افزاری، کمبود نیروی انسانی به‌عنوان دستیار فنی

بیان نقاط قوت و ضعف فرآیند: نقاط قوت: ۱. فراهم بودن یادگیری و قابلیت تمرین و بازبینی مکرر مباحث آموزشی مستقل از زمان و مکان از طریق درسنامه برای فراگیر ۲. امکان دسترسی به محیط عملی و Case های بالینی در کنار مباحث و کلاس تئوری برای دانشجو ۳. ایجاد نشاط و فعالیت و تعامل بیشتر دانشجو در کلاس. نقاط ضعف: ۱. زمانبر بودن ساخت و طراحی نرم‌افزار، ۲. عدم تسلط کافی برخی دانشجویان به امور کامپیوتری، ۳. سختی انتخاب سوالات استاندارد و تدوین پرسشنامه.

پیشنهادات: اعمال تمهیدات و تاکید و توجه بیشتر از سوی مدیران و سیاست‌گذاران برنامه‌های آموزشی در زمینه بکارگیری شیوه‌های آموزش الکترونیکی و ساخت و اجرا و ارزیابی نرم‌افزارهای آموزشی در تدریس مباحث درسی بویژه دروس تئوری-عملی رشته‌های دندانپزشکی

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

از طریق مکاتبات اداری، ارسال فایل و سی‌دی مربوطه، ارائه حضوری و شفاهی، ایمیل، صورتجلسه، نامه گزارش در گروه‌های مختلف دانشکده دندانپزشکی و صاحب‌نظران آموزش پزشکی این فرآیند به نقد گذاشته شده و بازخورد های آن نیز دریافت و اعمال گردیده است.

با اضافه کردن سناریو و وینیت به نقش بیماران مجازی تعامل بین بیمار و دانشجو تقویت گردید. بهره گیری از اصول تهیه مدیا افلاین و ارتقاء محتوای تولید شده و همچنین ایجاد جاذبه بیشتر برای فراگیران از جمله اقدامات برگرفته از نقدها و بازخوردها بود.

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره الکترونیک آموزش مهارت نحوه کار با اشکال دارویی با استفاده از بسته محتوای الکترونیک بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی) و ارزیابی ویدئویی تکوینی و نهایی در دانشجویان داروسازی

عنوان انگلیسی:

Design, Implementation and Evaluation of Electronic course on Learning how to work with the Novel Doasage Forms forms BABOD® (educational package, Patient Education for Pharmacy Students) Video formative assessment and summative assessment in pharmacy students

حیطه فرآیند: یادگیری الکترونیکی

دانشگاه: اهواز

صاحبان فرآیند: کاوه اسلامی، ماندانا ایزدپناه

همکاران فرآیند: رامین نورافروز، لیلا کوتی، رضا گنجی، فرزانه همتیان، سعید محمدسلیمانی، راضیه خلیلی، مریم خواجوی، مریم

آقا کوچک زاده، فروغ کلاتری، آتنا عزتی، فاطمه طهماسبی، محمد لرکی

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره الکترونیک آموزش نحوه کار با اشکال دارویی با استفاده از بسته محتوای الکترونیک بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی) و ارزیابی ویدئویی تکوینی و ارزیابی نهایی در دانشجویان داروسازی

اهداف اختصاصی:

1. طراحی دوره الکترونیک آموزشی به منظور استفاده بهینه از ابزارهای بسته آموزش الکترونیک، ارزیابی تکوینی و نهایی و خودارزیابی و بازخورد توسط اساتید و همتایان مبتنی بر ویدئو در سامانه آموزش مجازی نوید
2. طراحی و تولید بسته مولتی مدیای الکترونیک آموزشی بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی)
3. ارزشیابی بسته مولتی مدیای الکترونیک آموزشی بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی)
4. طراحی رویکرد ارزیابی و بازخورد تکوینی مبتنی بر ویدئو دانشجویان و بازخورد همتا و مربی در سامانه آموزش مجازی نوید

۵. طراحی رویکرد ارزیابی و بازخورد نهایی مبتنی بر ویدیو دانشجویان و بازخورد اساتید در جهت ارزیابی دستیابی به توانمندی در سامانه آموزش مجازی نوید
۶. اجرای رویکرد ارزیابی و بازخورد تکوینی مبتنی بر ویدیو دانشجویان و بازخورد همتا و مربی در سامانه آموزش مجازی نوید
۷. اجرای رویکرد ارزیابی و بازخورد نهایی مبتنی بر ویدیو دانشجویان و بازخورد اساتید در جهت ارزیابی دستیابی به توانمندی در سامانه آموزش مجازی نوید
۸. ارزیابی رضایت دانشجویان از ارائه کل دوره به صورت آموزش مبتنی بر توانمندی الکترونیک نحوه کار با اشکال دارویی
۹. ارزیابی اثربخشی دوره الکترونیک بر افزایش توانمندی دانشجویان داروسازی در آموزش استفاده از اشکال دارویی

بیان مسئله:

آموزش الکترونیک، به آموزش و یادگیری از طریق سیستم‌های چند رسانه ای و تکنولوژی گفته می‌شود در واقع آموزش الکترونیک، به نظام آموزشی فعال و هوشمندی گفته می‌شود که در آن آموزش دهنده و آموزش‌گیرنده از طریق ابزار های الکترونیکی با هم در ارتباط هستند. در طی سال های گذشته آموزش الکترونیک به‌طور گسترده به یکی از جریانات اصلی آموزش در علوم پزشکی تبدیل شده است. (amee guide n.32). این امر در بسته‌های تحول در آموزش نیز مورد تاکید قرار گرفته است و تاسیس دانشگاه مجازی کشور نیز به توسعه آموزش های مجازی کمک شایانی نموده با توجه به سبک‌های و عادات یادگیری امروز دانشجویان همچنین تعداد بسیار زیاد دانشجویان و عرصه‌ها محدود و تعداد کم و نامتناسب اعضای هیأت علمی، استفاده از روش انعطاف‌پذیر با قابلیت آموزش وسیع بیش از پیش احساس می‌شود. بهترین روش آموزشی با توجه به موارد ذکر شده استفاده از آموزش الکترونیک است.

با توجه به اشتغال بیش از ۹۰ درصد داروسازان در داروخانه‌های شهری و بیمارستانی، امروزه هدف از تربیت داروساز بیش از هر چیز ایفای نقش در تیم درمانی، ارایه مراقبت‌های دارویی و کار در داروخانه است. در این راستا مهم‌ترین نقش داروساز در داروخانه آموزش نحوه استفاده از داروها به بیمار است و این امر در خصوص آموزش نحوه کاربرد اشکال دارویی جدیدتر مانند اسپری های متنوع تنفسی، قلم های تزریقی مانند قلم انسولین، اسپری‌های بینی، قطره های چشمی اهمیت روزافزون یافته‌است زیرا مطالعات نشان می‌دهند مهم ترین خطاهای دارویی و در نتیجه شکست درمان در حوزه عدم استفاده از صحیح اشکال دارویی صورت می‌گیرد. به‌عنوان مثال مطالعات نشان داده‌اند بیش از ۶۰ درصد بیماران مبتلا به آسم، روش دقیق استفاده از اسپری و سایر اشکال استنشاقی را نمی‌دانند همچنین آموزش مناسب به بیماران در خصوص نحوه استفاده از اسپری و قلم انسولین می‌تواند منجر به کنترل بهتر بیماری شود. مشخص شده‌است علت اصلی عدم آموزش صحیح از جانب داروسازان عدم آشنایی دقیق خود ایشان با نحوه استفاده از اشکال دارویی است.

ارتقا توانمندی دانشجویان و داروسازان در آموزش ارائه صحیح نحوه به‌کارگیری این داروها یکی از اهداف اصلی برنامه آموزش داروسازی است. به‌منظور آموزش این توانمندی ابتدا می‌بایست توانمندی‌های را به دقت تعیین نمود و با تمرین در محیط‌های واقعی و ارائه بازخوردهای تکوینی مرتب به یادگیری آن کمک نمود در نهایت نیز می‌بایست روشی مناسب برای اطمینان از کسب این توانمندی وجود داشته باشد. ارزیابی تکوینی و ارائه فیدبک به دانشجویان به‌منظور اصلاح عملکرد و ارتقا توانمندی دانشجویان در به‌کارگیری اشکال دارویی مانند اسپری‌های تنفسی، قلم‌های انسولین یکی از مهم‌ترین اجزای آموزش دانشجویان در این حیطه است.

با توجه به محدودیت ساعات حضور دانشجویان، تعداد بالای اشکال دارویی و عدم کارایی روش‌های موجود کنونی در مطالعات متعدد به‌نظر می‌رسد آموزش الکترونیکی می‌تواند یکی از راهکارهای مناسب باشد. اما یکی از محدودیت‌های این روش دشواری آموزش مهارت به خصوص با روش‌های رایج استفاده از مولتی‌مدیا در LMS‌هایی مانند نوید است. با توجه به اینکه استفاده از اشکال دارویی نیاز به مهارت

حرکتی دارد استفاده از ابزار آموزش مجازی دور از ذهن به نظر می‌رسد. اما می‌توان با ارائه ویدیوها و فایل‌های مولتی‌مدیای مناسب آموزشی در کنار ارزیابی مستمر تکوینی از مهارت‌های دانشجویان که از طریف ویدیو در سامانه ارسال می‌شود بر این محدودیت غلبه نمود. سامانه آموزش الکترونیک این امکان را فراهم نموده است که دانشجویان تکالیف مورد نظر اساتید برای آموزش درس را در طول ترم ارسال نموده و با دریافت فیدبک از اساتید و همچنین خودارزیابی و ارزیابی همتایان نقایص عملکرد خود را اصلاح نمایند. با استفاده از این قابلیت و همچنین با توجه به دردسترس بودن موبایل‌های دارای دوربین فیلم‌برداری می‌توان از دانشجویان خواست از نحوه کاربرد این اشکال دارویی توسط خودشان و نحوه ارائه آموزش آن به بیمار فیلم تهیه نمایند و به‌عنوان تکلیف در سامانه بارگزاری نمایند است. در حین انجام این تکلیف دانشجویان می‌توانند مجدداً عملکرد خود را بازنگری کرده و با مشاهده همتایان خود و همچنین دریافت فیدبک از اساتید، اشکالات را دقیق‌تر و سریع‌تر دریافت براساس یک الگوی مبتنی بر توانمندی اصلاح نمایند. در پایان نیز با استفاده از ارزیابی نهایی ویدیوی ضبط شده توسط هر دانشجو، از کسب مهارت اطمینان یافت. این فرآیند به طراحی روش استفاده مناسب از ابزار فیلم و مولتی‌مدیای آموزشی تهیه شده و بازخورد های مبتنی بر ویدیوهای ارسالی توسط خود دانشجویان به‌منظور آموزش مهارت و اطمینان از دستیابی به توانمندی استفاده از اشکال دارویی می‌پردازد.

تجربیات خارجی:

استراتژی جستجو به منظور بررسی و مرور جستجو بر مبنای راهنمای BEME 3 انجام شد به این منظور با استفاده از کلمات کلیدی "Formative", "Summative Evaluation", "electronic learning", "Video feedback", "competency based education", "peer feedback", "Evaluation", "MEDLINE, Educational Resource" به دو زبان فارسی و انگلیسی در پایگاه‌های داده خارجی Information Center, Web of Science, Cochrane Central, Scopus, Campbell, Eric, AMEE Guides, BEME Guides, همچنین پایگاه‌های داده داخلی شامل SID, Magiran, Iranmedex, تجربیات مرتبط در سایت‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی مورد جستجو قرار گرفتند. بعد از جستجوی کامل مقالات مرتبط استخراج گردید. سپس تجربیات و شواهد واجد شرایط انتخاب و در این قسمت استفاده شدند.

در مجموع بررسی‌های متون انجام شده، مطالعه مشابه با موضوع این فرایند در آموزش نحوه کاربرد اشکال دارویی به بیمار به روش ارزیابی تکوینی و نهایی و خودارزیابی و بازخورد توسط اساتید و همتایان مبتنی بر ویدیو یافت نشد.

در پژوهشی که در سال ۲۰۱۷ در پرتقال توسط آقای مانوئل آپاریسیو و همکاران وی بر روی تعدادی از دانشجویان انجام شد نشان داد که تداوم آموزش الکترونیکی می‌تواند تاثیر مثبتی بر رضایت و عملکرد فردی افراد داشته باشد. نتایج همچنین می‌تواند به بهبود استراتژی‌های یادگیری الکترونیکی و موفقیت آمیز بودن این آموزش‌ها، که توسط مهارت‌ها و ویژگی‌های دانشجویان ساخته می‌شوند، کمک کند.

اهمیت مهارت‌های مؤثر در مشاوره بیمار محور توسط بیشتر مربیان، سازمان‌های اعتبارسنجی و سازمان‌های مدیریت درمان تأکید شده است. بنابراین، طیف گسترده‌ای از روش‌های آموزشی ایجاد شده که شامل سخنرانی‌ها، نمونه‌کارها، تمرین‌های کوچک گروهی، نقش‌آفرینی و بازخورد ویدیویی می‌باشد. این رویکردهای آموزشی، پیشرفتی کلی در مهارت‌های ارتباطی دانشجویان نشان داده است.

بازخورد با استفاده از ضبط ویدئو در آموزش و یادگیری در بین دانشجویان پزشکی، به‌منظور افزایش مهارت‌های ارتباطی آن‌ها در مقایسه با روش آموزشی معمولی، معرفی شده است. این رویکرد آموزشی شامل فیلم‌برداری از مشاوره بین دانشجویان و بیمار شبیه‌سازی شده یا

همکاران و ارائه بازخورد پس از تما شای فیلم برداری است نشان داده شده که ۷۴٪ از دانشجویان پزشکی پس از بررسی ویدئو، مهارت مصاحبه خود را بهبود بخشیده‌اند.

در مطالعه Paul و همکاران (۱۹۹۸)، آن‌ها از ارزیابی مشاهده‌گر و مصاحبه‌های با ساختار مشابه، استفاده کردند. از سه نوع بازخورد مختلف استفاده شد که شامل انتقاد از خود، بازخورد همکاران و مربیان بود. این مطالعه اشاره کرده است که در صورتی که بازخورد، پس از بررسی فیلم ضبط شده گرفته شود، نتایج یادگیری بیشتر می‌شود. علاوه بر این، این مطالعه نشان داد که خودانتقادی و بازخورد همکاران باعث افزایش آگاهی دانشجویان در مورد نقاط قوت و ضعف آنها می‌شود، از این رو، فرصتی برای بهبود دانش و مهارت‌های مشاوره آن‌ها فراهم می‌کند. استفاده از تکنیک‌های مختلف بازخورد باعث بهبود مهارت بالینی دانشجویان شده است، اما بیشتر دانشجویان در طول فرآیند ضبط فیلم احساس اضطراب می‌کنند.

این یافته، شبیه به مطالعه انجام شده توسط نیلسن و همکاران (۲۰۰۵) است نشان دادند. اگرچه برخی بازخوردهای منفی گزارش شده است، اما یافته‌های مثبت‌تری در بین دانشجویانی که این روند را پشت سر گذاشته‌اند یافته شده است. به طور کلی، به نظر می‌رسد فرآیند ارزیابی فیلم به تقویت عزت نفس و اعتماد به نفس دانشجویان کمک می‌کند.

در مطالعه همانطور که توسط Fukkink و همکاران، (۲۰۱۱) نشان داده شد بررسی شده، بازخورد ویدئویی بی نظیر است زیرا به شرکت‌کنندگان در دوره اجازه می‌دهد تا خودشان را از یک فاصله نگاه کنند، در نتیجه تصویری واقع‌بینانه‌ای از مهارت‌های خودشان را به آن‌ها می‌دهد. نشان داده شده است که این نوع بازخورد تأثیر ماندگارتری بر مهارت‌های ارتباطی دانشجویان نسبت به آموزش‌های مرسوم مانند سخنرانی‌ها یا کتاب درسی به‌تنهایی دارد.

تجربیات داخلی:

در مجموع بررسی‌های متون انجام شده، مطالعه مشابه با موضوع این فرآیند در آموزش نحوه کاربرد اشکال دارویی به بیمار به روش ارزیابی تکوینی و نهایی و خودارزیابی و بازخورد توسط اساتید و هم‌تایان مبتنی بر ویدئو یافت نشد. برنامه‌های آموزشی الکترونیک متعددی در ایران اجرا شده است، که هیچ‌یک از ویدئو فیدبک استفاده نکرده‌اند. در کل مطالعات متعدد انجام شده در ایران نشان می‌دهد که آموزش الکترونیک با رضایت بالای فراگیران همراه بود و هم اندازه و بیشتر از آموزش سنتی در یادگیری دانشجویان موثر است.

شرح مختصر (فارسی):

۱- مرحله اول: تجزیه و تحلیل و بررسی نیازسنجی‌های انجام شده

با توجه به اهمیت کارآموزی داروخانه در توانمندی دانشجویان داروسازی برای کار در داروخانه تا کنون بیش از ۱۲ فرآیند دانش‌پژوهی (۳) فرآیند برتر کشوری) در گروه داروسازی بالینی انجام شده اما به نظر می‌رسد دانشجویان همچنان در خصوص مهارت مهم استفاده از اشکال دارویی توانمندی لازم را ندارند بنابراین این موضوع برای طراحی روش مناسب برای آموزش انتخاب شد. تا کنون این مبحث به صورت

تئوری و سپس به همراه با تمرین نحوه آموزش کاربرد اشکال دارویی در طول ترم در محل skill lab و داروخانه‌های آموزشی توسط اساتید و مربیان به دانشجویان ارائه می‌شد.

۱-۱- تحلیل نحوه عملکرد دانشجویان در آزمون‌های عملی برگزار شده قبلی

بررسی نمرات مربوط به ایستگاه نحوه آموزش استفاده از اشکال دارویی در آزمون OSCE انجام شده در سال‌های ۹۵ و ۹۶ نشان داد ۲,۲۶٪ از دانشجویان روش کاملاً صحیح استفاده از اشکال دارویی را نمی‌دانند و ۳۸٪ از دانشجویان اطلاعات ناقص در این خصوص دارند. همچنین پس از بررسی نمرات در مرحله ارزیابی با مشاهده مستقیم در محل داروخانه آموزشی (براساس فرایند قابل تقدیر کشوری انجام شده در گروه داروسازی بالینی و ارائه شده در سال ۱۳۹۶) نیز توانمندی کامل در آموزش نحوه به کارگیری اشکال دارویی را نیز به بیمار ندارند.

۱-۲- نیازسنجی از اعضای هیأت علمی گروه داروسازی بالینی و مرکز آموزش مجازی دانشگاه

نیازسنجی از ۱۲ نفر از اعضای هیأت علمی داروسازی بالینی دانشکده داروسازی اهواز و همکاران مرکز آموزش مجازی مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز قبل از انجام فرآیند و ۲ مرحله حین انجام آن انجام شد. در ابتدا همه اعضا تهیه فیلم‌های آموزشی جهت آموزش اشکال دارویی را ضروری می‌دانند زیرا استفاده از فیلم‌های موجود تهیه شده توسط شرکت‌ها یا دارای کپی‌رایت بوده و یا فاقد کیفیت مناسب آموزشی بودند.

در حین انجام کار ۱۱ نفر از مصاحبه‌شوندگان بر ارائه فیدبک به دانشجویان از طریق سامانه نوید به منظور ارتقا توانمندی آن‌ها تاکید کردند در مرحله دوم بررسی نیز تمام مصاحبه‌شوندگان نیاز به آموزش و ارزیابی تکوینی به منظور ارائه بازخورد مکرر به منظور ایجاد فرصت اصلاح و ارتقا عملکرد دانشجویان را ضروری می‌دانستند. همچنین در این مرحله پیشنهاد شد به منظور ارائه بازخورد بیشتر، ارزیابی توسط هم‌تایان از طریق بحث در خصوص فیلم‌های آموزش تهیه شده توسط دانشجویان در سامانه نوید نیز صورت گیرد.

۱-۳- نیازسنجی از دانشجویان

از دانشجویان دوره‌های قبل که کلاس آموزش کاربرد اشکال دارویی را به صورت سنتی و برگزاری کارگاه گذرانده بودند در خصوص رضایت و نیازهای آموزشی نظرسنجی در دو مرحله مصاحبه کیفی و ارائه پرسشنامه صورت گرفت. در مصاحبه اکثر دانشجویان اعلام کردند که برای ارتقا دانش و مهارت آموزش کاربرد اشکال دارویی به بیمار به آموزش بیشتری نیاز دارند. همچنین ذکر کردند که گذراندن کلاس به صورت

سنتی و کارگاه نیازهای آموزشی آنان را برطرف نمی‌کند و منجر به کسب مهارت لازم نمی‌شود. همچنین ارائه فیدبک توسط هم‌تایان و اساتید را مفید می‌دانستند. در مصاحبه چند نفر از دانشجویان روش فیلم و چند نفر نیز استفاده از قابلیت‌های مجازی را برای آموزش مطرح نمودند. در ارزیابی با پرسشنامه نیز ۹۳٫۷۵ درصد دانشجویان نیاز به آموزش بیشتری در این زمینه را ذکر نمودند. و ۸۳ درصد روش آموزش الکترونیک با مولت‌مدیا را مناسب ذکر کردند.

۴-۱- انتخاب درس و زمان ارائه

با توجه به اینکه آخرین واحد کارآموزی ارائه شده به دانشجویان داروسازی در برنامه آموزشی کارآموزی در عرصه ۲ می‌باشد این درس به‌عنوان محل ارائه مجموعه آموزشی الکترونیک در نظر گرفته شد.

۲- مرحله دوم: طراحی دوره الکترونیک

بر اساس نتایج تجزیه و تحلیل‌های انجام شده و ارتباط نیازسنجی مهم‌ترین موضوع آموزش اشکال دارویی در کارآموزی داروخانه ۲ انتخاب شد. و با استفاده از نظر دانشجویان اساتید ابتدا با استفاده از فیلم‌های آموزشی جمع‌آوری شده از اینترنت به‌عنوان محتوای کمک آموزشی استفاده شد سپس با با نقد مجریان و اساتید مرکز آموزش مجازی مقرر شد محتوای استاندارد توسط گروه تهیه شود ولی با توجه به بازخورد مجدد دانشجویان و متخصصین آموزش پزشکی مقرر شد از ابزار بازخورد مبتنی بر ویدیو در سامانه نوید استفاده شود.

۱-۲- طراحی دوره الکترونیک

با توجه به نیازسنجی انجام شده و محدودیت تعداد جلسات آموزشی در داروخانه و محدودیت فرصت برای تمرین عملی، پس از بررسی امکانات موجود مقرر شد برای آموزش اشکال دارویی از ترکیب فیلم و مولتی‌مدیای آموزشی و بازخورد بر اساس ویدئوی ضبط شده توسط دانشجویان استفاده شود.

در جهت ارائه محتوای آموزشی مشخص شد محتوای مولتی‌مدیای مناسب در خصوص آموزش استفاده از اشکال دارویی با توجه به اشکال دارویی موجود در ایران وجود ندارد بنابراین تصمیم به تهیه محتوای الکترونیک این موضوع تحت یک پایان‌نامه دانشجویی با عنوان "طراحی و ساخت

بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی) و مقایسه اثر بخشی آن به دو روش حضوری و ترکیبی در یادگیری نحوه استفاده از اشکال دارویی و نحوه برخورد با بیماران به دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اهواز در دو نیمسال تحصیلی " در سال ۱۳۹۶ شد.

به منظور طراحی روش های آموزش اشکال دارویی به بیمار نیز یک پایان نامه دانشجویی در سال ۹۶ با عنوان بررسی خطاهای حین مصرف قلم های انسولین و تاثیر آن بر کنترل قندخون و عوارض ناشی از تزریق، تهیه فیلم های آموزشی نحوه صحیح مصرف و اثربخشی آن در بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به کلینیک دیابت بیمارستان گلستان شهر اهواز ارائه شد.

۲-۲- طراحی و تولید بسته الکترونیک بابد

در ابتدا با توجه به نیاز دانشجویان، چند نمونه از اشکال دارویی که اولویت بیشتر جهت آموزش و ارزیابی داشتند مانند اسپری های تنفسی به شکل MDI، کاربرد اسپری های تنفسی همراه با دم یار، توربوهاالرها، قطره های چشمی، اسپری های بینی، انسولین ویالی و انسولین قلمی برای تهیه محتوای آموزشی الکترونیک انتخاب شدند

و در مرحله بعد اطلاعات مورد نیاز آموزش برای این اشکال دارویی، از منابع معتبر داروسازی و دارودرمانی و همچنین دستورالعمل های شرکت اصلی سازنده اشکال دارویی گردآوری شده و اطلاعات علمی توسط اعضای هیأت علمی گروه دارو سازی بالینی بازنگری شده و فیلم نامه اولیه نوشته شد. در مرحله تولید که همان مرحله فیلمبرداری است، کارگردان با دکوپاژ مورد نظرش، فیلمبرداری نماهای مختلف را رهبری کرد و در نهایت متنی که شامل دستورالعمل استفاده از اشکال دارویی و نکات مهم مربوط به آن بود توسط یک گوینده به مرحله اجرا درآمد و ضبط شد.

۲-۳- طراحی نظام بازخورد تکوینی و نهایی با استفاده از ویدیو و امکانات نوید

با توجه به امکانات سامانه نوید مقرر شد از قسمت تکلیف و فوروم برای ارزیابی ها تکوینی در طول دوره آموزشی و همچنین از قسمت پروژه به منظور ارزیابی نهایی استفاده شود.

۳- کسب مجوز اجرا و آماده سازی دانشجویان و مدرسین

نتایج هر مرحله در طول اجرای این فرایند در گروه داروسازی بالینی و شورای آموزشی دانشکده داروسازی و همچنین در مرکز مطالعات و توسعه آموزش در مرکز آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز مورد بررسی قرار گرفته و اصلاحات مورد نظر گروه در طی اجرای فرایند انجام گرفت.

کارگاه‌های آموزشی جهت آشنایی اساتید با اصول آموزش الکترونیک، آشنایی با کار با سامانه‌های LMS و نوید برگزار شده و همه اساتید گروه در این کارگاه‌ها شرکت کردند.

مجوز ساخت فیلم‌های آموزشی با نام بسته الکترونیک بابد به‌عنوان زیر مجموعه یک پایان‌نامه دکترای عمومی داروسازی در سال ۱۳۹۶ اخذ شد.

طرح دوره الکترونیک برای این بسته آموزشی توسط گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی در سال ۱۳۹۶ تهیه و توسط مرکز آموزش مجازی دانشگاه تصویب شد.

کارگاه‌های آموزشی به‌منظور آموزش دانشجویان برای کار با سامانه نوید، نحوه تهیه فیلم از عملکرد خود و ارزیابی خود و همکاران برای دانشجویان در هر دوره برگزار شد.

۴- پیاده‌سازی دوره آموزش و ارزیابی الکترونیک نحوه استفاده از اشکال دارویی در سامانه نوید

در طی اجرای این فرایند، آموزش نحوه استفاده از اشکال دارویی به بیمار (بابد) توسط سامانه الکترونیک نوید دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز به دانشجویان داروسازی که واحد کارآموزی عرصه ۲ را اخذ نموده‌اند، ارائه شده و دانشجویان به‌منظور ارزیابی کیفیت آموزش و ارزشیابی تکوینی مهارت‌های عملکردی، از نحوه ارائه آموزش خود به بیماران فیلم ضبط نمودند و پس از بازگزار در سامانه نوید، از همتایا و اساتید بازخورد دریافت کرده و فرصت اصلاح عملکرد خود را دارد. مراحل اجرای این فرایند به صورت زیر بود:

۱. ارائه محتوای آموزش الکترونیک بابد (تهیه‌شده توسط گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی علوم پزشکی جندی شاپور اهواز) به دانشجویان در سامانه الکترونیک دانشگاه و الزام بر مشاهده محتوا، بر اساس تیک تایید مطالعه در پایان اجرای هر فایل فیلم آموزشی.

۲. تهیه فیلم نحوه کاربرد اشکال دارویی و آموزش به کارگیری اشکال دارویی به بیمار توسط دانشجویان (در محل اصلی انجام عملکرد در محیط واقعی داروخانه) به‌عنوان تکلیف آموزشی در طول ترم

۳. بارگزاری فیلم های تهیه شده توسط دانشجو به عنوان تکلیف آموزشی در سامانه آموزش الکترونیک دانشگاه نوید (دانشجو ملزم به ارسال ۳

فایل است که هر دو هفته یک فیلم آموزشی توسط دانشجو بارگزاری می شود)

۴. خودارزیابی فیلم های تهیه شده توسط دانشجویان بر اساس چک لیست ارزیابی

۵. ارزیابی فیلم های تهیه شده توسط دانشجویان و همتایان در سامانه الکترونیک از طریق ارسال فایل فیلم به صورت پیام به دیگر دانشجویان

و شرکت در بحث در بخش گفتگو. برای هر شکل دارویی یک تاپیک گفتگو در سامانه نوید فعال سازی شد.

۶. ارزیابی فیلم های ارسال شده توسط اساتید و ارائه فیدبک به دانشجویان در قسمت پاسخ هر تکلیف در قسمت گفتگو نمونه هایی از فیلم های

دانشجویان قرار داده می شوند و دانشجویان و اساتید در حول محور موضوع به بحث و تبادل نظر خواهد پرداخت.

۷. ارسال مجدد یک فایل فیلم پس از اجرای اصلاحات توسط دانشجویان پس از دریافت بازخوردها

۸. ارزیابی توانمندی دانشجویان در نحوه کاربرد اشکال دارویی و آموزش به کارگیری اشکال دارویی به بیمار

۹. در صورت عدم دستیابی به توانمندی فرصت مجدد به دانشجویان داده می شود تا مجددا وارد پروسه آموزش شوند.

مرحله پنجم: ارزیابی دوره آموزش الکترونیک استفاده از اشکال دارویی

به منظور ارزشیابی دوره آموزش الکترونیک موارد زیر اجرا شدند:

(۱) ارزشیابی محتوای مولتی مدیا و فیلم ها آموزشی

a. ارزیابی محتوای الکترونیک از نظر انتقال کیفیت مناسب.

b. ابزار ارزیابی فیلم های آموزشی توسط گروه آموزشی داروسازی بالینی تهیه شده و برای ارزیابی محتوای علمی و سینماتوگرافی فیلم های آموزشی تهیه شده به کار گرفته شد.

(۲) ارزیابی رضایت مندی دانشجویان از دوره: از طریق بررسی رضایت دانشجویان با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته از دانشجویان شرکت کننده در دوره و دریافت فیدبک از آنان صورت گرفت.

(۳) بررسی اثر دوره آموزشی بر ارتقا مهارت دانشجویان در استفاده از اشکال دارویی با مقایسه نمرات آزمون مشاهده مستقیم در داروخانه کسب شده در گروه سخنرانی/کارگاه (ارائه شده در نیم سال اول تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷) با اولین دوره آموزش الکترونیک در نیم سال دوم ۱۳۹۷-۱۳۹۸

(۴) ارزیابی نظر متخصصین آموزش پزشکی و دریافت فیدبک.

شیوه های تعامل:

o در راستای اجرای این فرایند یک پایان نامه دکترای عمومی داروسازی با عنوان "طراحی و ساخت بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان دارو سازی) و مقایسه اثر بخشی آن به دو روش حضوری و ترکیبی در یادگیری نحوه استفاده از اشکال دارویی و نحوه برخورد با بیماران به دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اهواز در دونیمسال تحصیلی" در

تاریخ ۱۳۹۶/۱۰/۱۶" با کد اخلاق IR.AJUMS.REC.1396.941 و در تاریخ "۱۳۹۸/۰۷/۱۵" در دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز دفاع شده است.

در راستای اجرای این فرایند یک پایان نامه دکترای عمومی داروسازی با عنوان "بررسی خطاهای حین مصرف قلم‌های انسولین و تاثیر آن بر کنترل قند خون و عوارض ناشی از تزریق، تهیه فیلم‌های آموزشی نحوه صحیح مصرف و اثر بخشی آن در بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به کلینیک دیابت بیمارستان گلستان شهرا اهواز" در تاریخ ۱۳۹۶/۱۱/۰۸ با کد اخلاق IR.AJUMS.REC.1396.1006 و در تاریخ "۱۳۹۸/۰۳/۲۵" در دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز دفاع شده است.

بر اساس نتایج اجرای این فرایند، یک مقاله با عنوان: طراحی و اعتبارسنجی ابزار ارزیابی فیلم‌های آموزشی در علوم پزشکی "مجله توسعه آموزش جندی شاپور چاپ شده است.

بر اساس نتایج اجرای این فرایند، یک مقاله با عنوان بررسی اثر بخشی روش آموزش الکترونیک و ارزیابی ویدئویی تکوینی مبتنی بر روش خودارزیابی و ارزیابی هم‌تا در "آموزش نحوه کاربرد اشکال دارویی به بیماران"، برای دانشجویان داروسازی "مجله توسعه آموزش جندی شاپور چاپ شده است.

بر اساس نتایج اجرای این فرایند، یک خلاصه مقاله با عنوان: "ابزار ارزیابی فیلم‌های آموزشی در علوم پزشکی" در بیست و دومین سمینار دانشجویان داروسازی سراسر کشور در سال ۱۳۹۸ ارائه شده است.

بر اساس نتایج اجرای این فرایند، یک خلاصه مقاله با عنوان: "طراحی و ساخت بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی)" در بیست و دومین سمینار دانشجویان داروسازی سراسر کشور در سال ۱۳۹۸ ارائه شده است.

بر اساس نتایج اجرای این فرایند، یک تجربه موفق آموزشی با عنوان "طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزش الکترونیک نحوه آموزش کاربرد اشکال دارویی به بیمار "بابد" برای دانشجویان داروسازی" اولین سمپوزیوم ایده‌های نوآورانه آموزشی، دانش پژوهی، پژوهش در آموزش و تجربه‌های موفق آموزشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز ارائه شده است.

بر اساس نتایج اجرای این فرایند، یک تجربه موفق آموزشی با عنوان "طراحی، اجرا و ارزشیابی رویکرد خودارزیابی و بازخورد هم‌تام‌محور با تهیه ویدئو از نحوه ارائه آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی" دومین سمپوزیوم ایده‌های نوآورانه آموزشی، دانش پژوهی، پژوهش در آموزش و تجربه‌های موفق آموزشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز ارائه شده است.

پیش از اجرای فرایند

استفاده از فیلم‌های آموزشی تهیه شده توسط شرکت‌های دارویی و مشکل کپی‌رایت، محدودیت زمان کلاس در آموزش عملی کاربرد اشکال دارویی

پیشنهاد تهیه درس الکترونیک، تهیه محتوای الکترونیک اختصاصی و علمی، ارزیابی در محل skill lab و داروخانه‌های آموزشی

تعریف سه موضوع دانش پژوهی جهت تهیه و تولید محتوای الکترونیک، ارزیابی عملکرد دانشجویان در کاربرد اشکال دارویی دانشجویان، و کیفیت آموزش دانشجویان به بیمار

نتایج حاصل:

- هدف: طراحی آموزشی مبتنی بر توانمندی به منظور استفاده بهینه از ابزارهای بسته آموزش الکترونیک، ارزیابی تکوینی و نهایی و خودارزیابی و بازخورد توسط اساتید و هم‌تایان مبتنی بر ویدیو در سامانه آموزش مجازی

۱- طراحی و تولید بسته آموزشی بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی)

۲- ارزشیابی بابد (بسته آموزشی، آموزش به بیمار برای دانشجویان داروسازی)

بسته تهیه شده بابد از جنبه علمی و سینماتوگرافی بررسی شدند. از نظر علمی مورد تایید اساتید و بوده و از جنبه‌های سینماتوگرافی بر با استفاده از ابزار تایید شدند تایید شدند.

۳- طراحی ارزیابی و بازخورد تکوینی مبتنی بر ویدیو دانشجویان و بازخورد هم‌تا و مربی در سامانه آموزش مجازی

فیلم تهیه شده از عملکرد هر دانشجو در سامانه نوید به عنوان تکلیف بارگزاری شد. سه تکلیف برای هر دانشجو در طول ترم در نظر گرفته شد. پس از ارسال هر فیلم، دانشجو در قسمت آزمون قسمت خودارزیابی مربوط به فیلم ارسالی را تکمیل می‌نمود. (بدون نمره) فیلم‌ها توسط هم‌تایان در فروم‌های فعال در سامانه نوید قرار گرفته (در صورت رضایت دانشجویان) و بازخورد از هم‌تایان ارائه می‌شد. هر فیلم توسط اساتید ارزیابی شده و فیدبک در قسمت ارسال پاسخ تکلیف ثبت می‌شد.

۴- طراحی ارزیابی نهایی مبتنی بر ویدیو دانشجویان و بازخورد اساتید در جهت ارزیابی دستیابی به توانمندی در سامانه آموزش مجازی

در پایان ترم پس از دریافت همه این موارد فیدبک‌های تکوینی در طول ترم، یک فیلم آموزشی جهت ارزشیابی نهایی در این بخش توسط دانشجو در سامانه ارسال می‌شود. یکی از اشکال دارویی توسط اعضای هیأت علمی انتخاب شده و با عنوان پیام مستقیم در قسمت تکلیف ارسال می‌شود فیلم تهیه شده می‌بایست با فرمت آموزش شکل دارویی توسط دانشجو به بیمار باشد در این قسمت دو رویکرد آشنایی با نحوه استفاده از اشکال دارویی و رعایت نکات لازم برای آموزش به بیمار مد نظر قرار گرفت و فیلم توسط اساتید بررسی شد و دانشجویانی که تمام نکات لازم را رعایت کرده بودند مشخص شدند.

۵- اجرای ارزیابی و بازخورد تکوینی مبتنی بر ویدیوی دانشجویان و بازخورد هم‌تا و مربی در سامانه آموزش مجازی

در نیمسال اول و دوم سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ در دو نوبت این فرایند اجرا شد. در دوره اول ۴۰ دانشجویی در دوره وارد شده، همه دانشجویان دوره آموزش الکترونیک را گذرانده و در سامانه نوید درس را به طور کامل مطالعه نمودند. و سپس در قسمت بارگزاری تکالیف ۱۲۰ فیلم در سه مرحله به منظور ارزیابی تکوینی توسط دانشجویان در سامانه نوید ارسال شده و توسط اساتید در قسمت پاسخ هر تکلیف بازخورد گرفتند و هر دانشجویی فرم خودارزیابی را تکمیل کرده و به منظور دریافت بازخورد هم‌تایان هر فیلم آموزشی خود را به دو نفر از هم‌کلاسی‌های خود در قسمت پیام سامانه نوید ارسال نمود. در نیمسال دوم تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ این درس مجدد تکرار شد و ۱۲۰ دانشجو در دو گروه دانشجویان پردیس بین الملل و دانشجویان اهواز شرکت کردند تا کنون ۳۲۰ فیلم برای ارزیابی از سال شده است و ۳۱۰ مورد بازخورد توسط اساتید ارائه شده است و همچنان در حال اجرا است.

۶- اجرای ارزیابی و بازخورد نهایی مبتنی بر ویدیوی دانشجویان و بازخورد اساتید در جهت ارزیابی دستیابی به توانمندی در سامانه آموزش مجازی

در مرحله ارزیابی نهایی، پس از دریافت فیدبک‌های مکرر، همه ۴۰ دانشجو یک فیلم نهایی در سامانه بارگزاری نمودند، توانمندی ۳۴ دانشجو تایید و ۶ دانشجو مجدداً دوره را گذرانده و ارزیابی شدند و پس از ۲ هفته فیلم‌های اسالی آن‌ها مجدداً بررسی شد و ایشان نیز موفق به اتمام دوره شدند. در نیمسال دوم تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ این درس مجدداً تکرار شد، و در نیمسال تحصیلی کنونی نیز در حال اجراست.

۷- ارزیابی رضایت دانشجویان از ارائه کل دوره به صورت الکترونیک

۸- ارزیابی توانمندی دانشجویان داروسازی در آموزش استفاده از اشکال دارویی

ارزیابی نمرات عملکرد کسب شده در بخش آموزش استفاده از اشکال دارویی در دو گروه سخنرانی/کارگاه (ارائه شده در نیم سال اول تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷) با اولین دوره آموزش الکترونیک در نیم سال ۱۳۹۷-۱۳۹۸ مقایسه شد نمرات (که بخشی از ۲۰ نمره قبولی انتهایی درس کارآموزی در عرصه ۲ بوده‌اند) به منظور قیاس به پایه صد رسیده‌است

حیطه فرآیند: حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

رتبه اول

عنوان فارسی: طراحی، توسعه و پیاده‌سازی شبیه‌ساز واقعیت مجازی OPSIM به منظور ارتقای آموزش جراحی فیکو امولسیفیکاسیون به دستیاران چشم پزشکی

عنوان انگلیسی:

Design, Development and Implementation of Virtual Reality Simulator (OPSIM) to improve phacoemulsification surgery training for ophthalmology residents

حیطه فرآیند: حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

دانشگاه: شهید بهشتی

صاحبان فرآیند: محمدعلی جوادی، حسین ضیایی، سپهر فیضی، معصومه کلانتریون

همکاران فرآیند: امین حبیبی، فرهاد نجات، رضا ترابی، بهرام عین‌اللهی، حسین محمد ربیع، سعید کریمی، محمدمهدی حیدری، مرتضی قندهاری، مهدی شفیعی، بهنام بینش، محمد حاجی‌پور، عاطفه حسین نظر

هدف کلی:

طراحی، توسعه و پیاده‌سازی شبیه‌ساز واقعیت مجازی OPSIM به منظور افزایش توانمندی دستیاران چشم پزشکی قبل از جراحی واقعی فیکو امولسیفیکاسیون

اهداف اختصاصی:

- طراحی و توسعه اولیه شبیه‌ساز
- پیاده‌سازی پایلوت
- دریافت بازخورد
- توسعه نهایی شبیه‌ساز
- ارتقا دانش و توانایی دستیاران چشم‌پزشکی به منظور انجام جراحی فیکو امولسیفیکاسیون

بیان مسئله:

آب مروارید (کاتاراکت) به عنوان یک اختلال بینایی شایع هر ساله در گروه بزرگی از بیماران چشم تشخیص داده می‌شود. اکثر چنین بیمارانی در اثر پیری یا بیش از حد قرار گرفتن در معرض نور ماوراءبنفش مبتلا به این بیماری می‌گردند. این بیماری شایع‌ترین عامل منجر به نابینایی قابل‌برگشت در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. به طوری که علت ۴۷٫۸ درصد از کل نابینایی‌ها در سراسر جهان، آب مروارید می‌باشد. در ایران نیز آب مروارید از شیوع بالایی برخوردار می‌باشد و براساس مطالعه‌ای در جمعیت بالای ۴۰ سال شهر تهران شیوع آب مروارید، در حدود ۱۲ تا ۱۹ درصد گزارش شده‌است.

در صورتی که دید بیمار به علت آب مروارید کاهش پیدا کرده و با عینک قابل اصلاح نباشد، تنها روش بازبایی بینایی، جراحی است. تکنیکی که امروزه به طور معمول برای جراحی آب مروارید مورد استفاده قرار می گیرد فیکوآمولسیفیکاسیون است.

با توجه به شیوع بالای آب مروارید، افزایش تعداد اعمال جراحی آن در سال های آینده یکی از مسایل مهم در سیاست گذاری های سلامت می باشد، از طرفی دیگر، کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران نیز به مقدار زیادی به مهارت جراح در انجام جراحی بستگی دارد، بنابراین آموزش انجام صحیح جراحی آب مروارید به شیوه فیکوآمولسیفیکاسیون یکی از اولویت های اصلی آموزش چشم پزشکی است. در گروه چشم دانشگاه نیز با توجه به مراجعه بالای بیماران مبتلا به آب مروارید، آموزش جراحی آن جزئی اولویت های اصلی این گروه می باشد. با شروع سال دوم آموزش دستیاران، بصورت گام به گام بر روی بیماران واقعی و تحت نظارت دقیق پزشک معالج انجام می شود.

این جراحی نیاز به دقت و مهارت کافی از جمله هماهنگی بین دست و پا و چشم جراح با پدال دستگاه دارد و عدم کسب این مهارت ها می تواند سبب بروز آسیب به بیمار در حین عمل شود. از جمله آسیب هایی که ممکن است در حین عمل به دلیل عدم مهارت جراح ایجاد شود عبارتند از افتادن هسته به داخل فضای ویتره، عدم امکان کارگزاری لنز داخل چشمی و ادم قرنیه که این عوامل می تواند سبب نابینایی در بیمار شود. از طرفی دیگر مواجهه زودهنگام دانشجو با بیمار واقعی باعث استرس شدید دستیاران و طولانی شدن زمان جراحی و افزایش شانس عوارض آب مروارید می شود که از نظر اخلاقی مناسب نیست. این مساله در طولانی مدت سبب نارضایتی بیماران و کاهش تعداد عمل جراحی و در نتیجه کاهش عملکرد بیمارستان در خدمت رسانی به موقع به بیماران خواهد شد، لذا یافتن راه حلی برای این مساله به عنوان یک ضرورت (عامل مخدوش کننده آموزشی) در گروه چشم مورد توجه قرار گرفت. در یک نگاه کل گرایانه، شبیه سازی یک فناوری آموزشی است که با فراهم کردن تمام یا بخشی از یک تجربه بالینی در یک محیط ایمن، کمک می کند که فراگیر بدون ترس از ضعف های شخصی یا ترس از آسیب رساندن به مددجو و به واسطه فعالیت های تعاملی به یادگیری برسد. شبیه سازهای بی شماری برای جراحی آب مروارید در ۲۰ سال گذشته با هدف تهیه یک بستر آموزشی جراحی مجازی که بتواند چشم پزشکان را بدون در خطر انداختن ایمنی بیمار در معرض انواع مشکلات و عوارض جراحی قرار دهد، توسعه یافته است. اما متأسفانه خریداری این دستگاه ها سبب خروج ارز از کشور می شود و همچنین به دلیل تحریم ها، امکان دسترسی به تیم پشتیبانی آنها وجود ندارد.

بنابراین، جهت ارتقای مهارت دستیاران چشم پزشکی و افزایش اعتماد به نفس آنان، گروه چشم دانشگاه با بررسی متون علمی در این زمینه، به این نتیجه رسید که استفاده از شبیه ساز موقعیت مجازی نمونه داخلی می تواند یکی از راه های مناسب برای حل این مساله باشد.

تجربیات خارجی:

فناوری پزشکی در عصر حاضر به گونه ای در حال پیشرفت است که حتی ارزیابی نتایج حاصل از آن به سختی قابل بررسی است. پیشرفت در ساخت ابزارهای مختلف، مصورسازی و نظارت باعث افزایش مداوم دقت در تکنیک های تهاجمی در اعمال مختلف جراحی شده است. ظهور، رشد و توسعه واقعیت مجازی (VR) و شبیه سازی به عنوان ابزارهای آموزش، ارزیابی و ارائه گواهی های صلاحیت از جمله این پیشرفت ها هستند.

کاربرد شبیه سازی از مدت ها قبل شناسایی شده و این مفهوم منحصربه نقش آن در آموزش پزشکی نیست. مفهوم شبیه سازی زمانی که ادوارد لینک در سال ۱۹۲۹ یک شبیه ساز پرواز مکانیکی را برای کاهش بروز حوادث فاجعه بار در پرواز ایجاد کرد، متولد شد. پس از آن از تکنیک های شبیه سازی در خلبانان غیر نظامی و نظامی و آموزش فضانوردی استفاده فراوانی شده است.

در سوی دیگر مفهوم واقعیت مجازی به مثابه استفاده از دانش محاسبه برای سوق دادن کاربران به یک محیط چندرسانه ای که واقعیت را شبیه‌سازی می‌کند، تعریف می‌گردد. از طریق ترکیبی از رابط‌های انسانی رایانه‌ای، گرافیک، هوش مصنوعی، فناوری‌های لمسی، محاسبات سطح بالا و شبکه‌ای، سیستم‌های واقعیت مجازی فعلی به کاربر اجازه می‌دهند تا در یک محیط مصنوعی غوطه‌ور شود و با آن در تعامل قرارگیرد.

شبیه‌سازی با استفاده از فناوری واقعیت مجازی برای پیشرفت و بهسازی مهارت‌های جراحی در سال‌های اخیر مورد توجه فراوان واقع شده‌است. گسترش سریع جراحی با حداقل تهاجم (MIS) یکی از دلایل استفاده فراوان از این روش است. انقلاب MIS جامعه جراحی را مجبور به تجدیدنظر در مورد نحوه آموزش دستیاران و سازگاری با فناوری‌های جدید می‌کند.

این بازاریابی جستجوی راه‌حل‌های نوآورانه آموزشی را هدایت کرده‌است. تقریباً کلیه شاخه‌های جراحی از جمله جراحی عمومی، ارولوژی، جراحی مغز و اعصاب، زنان و زایمان، گوش، حلق و بینی، ارتوپدی، آموزش به وسیله واقعیت مجازی را پذیرفته‌اند. تکنیک‌های شبیه‌سازی مبتنی بر واقعیت مجازی از جراحی آندوسکوپی سینوس‌ها تا لاپاراسکوپی و اعمال جراحی در زنان را تحت پوشش قرار داده‌اند.

در سوی دیگر از دیدگاه ارگانیک، چشم یکی اساسی‌ترین اندام‌ها در بدن انسان است. چشم پزشکان جوان قبل از اینکه واجد شرایط برای انجام عمل جراحی واقعی باشند، به چند ماه یادگیری و آموزش مهارت‌های خاص نیاز دارند. در این زمینه مطالعات متعددی نشان داده‌اند که استفاده از فناوری شبیه‌سازی در چشم پزشکی؛ امکان استفاده از روش‌های آموزش و ارزیابی جدید را ارائه می‌دهد. این روش می‌تواند به آماده سازی دستیاران برای انجام بر روی بیماران واقعی و در نتیجه کاهش اضطراب فراگیران و از همه مهم‌تر کاهش خطرات ناشی از جراحی کمک نماید. تلاش‌های تحقیقاتی منجر به ایجاد شبیه‌سازهای متنوعی در حوزه جراحی‌های چشم مانند ویتراکتومی، کراتکتومی و به‌ویژه جراحی آب‌مروارید گردیده‌است.

مطالعاتی که کارآمدی این شبیه‌سازها را ارزیابی می‌نمایند در دسته مطالعات انتقالی یا به اصطلاح “VR to OR” قرار می‌گیرند. این نوع مطالعات با محدودیت‌های اخلاقی و قانونی مواجه هستند، چرا که گروه شاهد چنین مطالعاتی باید دستیارانی باشند که پیش از جراحی بر روی بیمار واقعی آموزش ندیده‌اند. با این حال مطالعات چندی اثربخشی شبیه‌سازهای جراحی چشم را در ارتقای کارایی و بهبود نتایج دستیاران بررسی نموده‌اند.

برای نمونه سالورسون و همکاران، مهارت دست جراحان باتجربه را با دستیارانی که با شبیه‌ساز آی‌سی آموزش دیده بودند را مقایسه کردند و دریافته‌اند که کار با شبیه‌ساز مهارت دست دستیاران را به‌طور قابل توجه و مستمر بهبود می‌بخشد. در مطالعه دیگری فدنر و همکاران نشان دادند که کیفیت کپسولورکسیس انجام شده بر روی چشم‌خوک در دستیارانی که با شبیه‌ساز آموزش دیده‌اند به‌طور معنی‌داری از دستیارانی که به روش سنتی آموزش می‌بینند بهتر است.

همچنین فولگار و همکاران نتایج جراحی آب مروارید دستیارانی را که با شبیه‌ساز EYESI و یا با سایر روش‌های نظری و عملی آموزش دیده‌بودند مقایسه نمودند. محققین نتیجه‌گیری کردند که در دستیاران آموزش دیده توسط شبیه‌ساز زمان جراحی، زمان اولتراسوند و میزان استفاده از انرژی کمتر بوده و در حین جراحی کمتر به مداخله اساتید تکیه می‌کنند.

کخ و همکاران نیز در مطالعه دیگری بر روی دستیاران و جراحان با تجربه میزان پذیرش شبیه‌ساز را به‌عنوان یک روش آموزش بررسی کردند. جنبه‌های مورد بررسی در این مطالعه عبارت بودند از کیفیت، پیچیدگی، تاثیر بالینی، تاثیر بر آموزش و دیدگاه کلی گروه مورد مطالعه نتایج نشان داد که هر دو گروه شبیه‌ساز را به‌عنوان یک روش آموزشی مطلوب و کارآمد می‌پذیرند.

هر چند اکثریت پژوهش‌ها بر تاثیر مثبت شبیه‌سازهای واقعیت مجازی تأکید دارند؛ اما ورود هر فناوری جدیدی ممکن است با انتقاداتی روبه‌رو شود. به‌همین دلیل به‌نظر می‌رسد که پژوهش‌های آتی باید در راستای انجام مطالعات آینده‌نگر و ارزیابی عینی برنامه‌های آموزشی انجام شوند.

تجربیات داخلی:

اگرچه شبیه‌سازی جراحی با اقبال گسترده‌ای روبرو شده‌است، بسیاری از آموزش‌دهندگان تجربه کمی در برخورد با مسایل مختلف در ارتباط با این روش‌های آموزشی جدید دارند. علاوه بر نگرانی‌های آشکار مالی و پشتیبانی در زمینه راه‌اندازی "واحد مهارت‌های بالینی"، درک محتوای شبیه‌سازی، ابداع شبیه‌سازها، مفاهیم اعتبار و روایی، بهترین روش آموزشی و نحوه استفاده از آنچه در حال حاضر در دسترس هستند، فقط تعداد کمی از چالش‌های مرتبط پیش‌روی آموزش‌دهندگان است.

در ایران مطالعات انجام‌شده بر روی تاثیرات آموزشی شبیه‌سازهای واقعیت مجازی محدود و معدود هستند. به نظر می‌رسد استفاده کم از این فناوری در بخش‌های مختلف آکادمیک دلیل این مساله باشد. از دلایلی که باعث گردیده این سیستم‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور کمتر مورد توجه قرارگیرد عدم دسترسی همه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به این امکانات (شبیه‌سازها) می‌باشد همچنین برخی از اساتید و متخصصان اطلاعات کافی در رابطه با کارایی این دستگاه در آموزش را ندارند.

در یک مطالعه، مرضیه کتبی و همکاران به بررسی دیدگاه دستیاران چشم پزشکی، اساتید آموزشی و پرسنل اجرایی و مدیران به جنبه‌های گوناگون آموزش چشم پزشکی با استفاده از شبیه‌ساز EYESI در بیمارستان لبافی‌نژاد تهران پرداخته‌اند؛ مبتنی بر نتایج حاصل از این پژوهش ۶۳،۲ درصد از دستیاران معتقد بوده‌اند که دستگاه شبیه‌ساز وسیله بسیار مفیدی در آموزش بوده و ۷۵ درصد از درصد فلوشیپ‌ها آن را مفید ارزیابی کردند. همه مصاحبه‌شوندگان معتقد بوده‌اند که آموزش با شبیه‌ساز ضروری است. به‌علاوه، اساتید ابراز کرده‌اند که دستیارانی که با شبیه‌ساز آموزش دیده‌اند از آمادگی مطلوبی پیش از ورود به اتاق عمل برخوردارند، هماهنگی میان چشم، دست و پای آنان در زمان جراحی بهترشده و حتی میزان عوارض جراحی نیز کاهش پیدا کرده‌است.

مطالعه دیگری با هدف بررسی اثربخشی استفاده از نرم‌افزار شبیه‌ساز برونکوسکوپی در دانش آناتومیک تراکتوبرونشئال دستیاران بیهوشی در دانشگاه علوم پزشکی گیلان توسط امیرعلوی و همکاران در سال ۱۳۹۵ انجام‌گرفته‌است. نتایج این مطالعه نشان‌داده‌اند که استفاده از شبیه‌سازی منجر به افزایش آگاهی دستیاران در دانش آناتومی تراکتوبرونشئال می‌شود که این امر خود می‌تواند منجر به افزایش مهارت انجام برونکوسکوپی در این افراد گردد.

شرح مختصر (فارسی):

ارتقای مهارت دستیاران از جمله هماهنگی بین دست و پا و چشم جراح با پدال دستگاه و افزایش اعتماد به‌نفس دستیاران چشم پزشکی در زمان شروع آموزش عمل جراحی، جهت کاهش عوارض آن، مساله مهمی در مسیر آموزش دستیارانی در گروه چشم بود.

این موضوع در جلسات متعددی در گروه و مرکز تحقیقات چشم به بحث و بررسی گذاشته‌شد. مدیرگروه چشم به همراه دیگر اعضای هیأت علمی گروه با بررسی مطالعات انجام‌شده و انجام مشاوره‌های آموزشی مختلف با مشاورین حوزه آموزش به این نتیجه رسیدند که آموزش جراحی فیکو با استفاده از شبیه‌ساز نمونه داخلی برای رفع این چالش راهکار مناسبی است. با توجه به اینکه تنها شبیه‌ساز موجود EYESI می‌باشد که محصول کشور آلمان است و هزینه خریداری و تعمیر آن بسیار بالا است و خرید آن سبب خروج بیشتر ارز از کشور می‌شود، لذا در سال ۱۳۹۳ جلساتی با تیم مهندسی شرکت دانش‌بنیان آتیه‌پردازان شریف (دانش‌بنیان تولیدی سطح یک) که سابقه ساخت و تولید دستگاه‌های

شبیه‌ساز را دارد جهت ساخت نمونه داخلی دستگاه شبیه‌ساز جراحی فیکو امولسیفیکاسیون گذاشته شد. این جلسات در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی به منظور تولید دستگاهی مقرون به صرفه و دارای دقت برابر نسبت به نمونه های خارجی و تیم پشتیبانی قوی برگزار شد. در مهر ماه سال ۱۳۹۳ پروپوزال این طرح مورد تایید معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مرکز تحقیقات چشم قرار گرفت و هزینه ساخت این دستگاه توسط این سازمان‌ها تامین گردید. با همکاری مرکز تحقیقات چشم و اعضای هیأت علمی گروه و تیم مهندسی در طی ۳ سال، شبیه‌ساز آموزشی عمل جراحی آب مروارید چشم به روش فیکو ساخته شد. این دستگاه با نام تجاری OpSim تولید شد.

تا پیش از این آموزش دستیاران قبل از ورود به اتاق عمل بر روی چشم احشام مانند گوسفند انجام می شد که شباهت کافی با چشم انسان از نظر ابعاد و قوام بافت ها ندارد. در ضمن شروع آموزش دستیار بر روی چشم بیمار از نظر اخلاقی درست نمی باشد زیرا طول عمل را زیاد کرده و بیمار را در معرض ایجاد عوارض ناخواسته قرار می دهد. از مزایای این شبیه‌ساز در مقایسه با روش های آموزشی سنتی (چشم احشام و مدل های فیزیکی) می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ایجاد سرعت عمل و افزایش مهارت در دستیاران
 - توانایی ارزیابی عملکرد کاربر و ضبط سوابق آن و بازخورد به کاربر
 - ارزیابی و مقایسه سطح مهارت بین کارشناسان و افراد مبتدی
 - امکان تمرین دستیاران به تنهایی و بدون حضور اساتید
 - عدم وجود محدودیت مواد مصرفی
 - مقرون به صرفه بودن قیمت نهایی آن (۵۰٪ قیمت نمونه خارجی)
- دستگاه شبیه ساز ساخته شده، به مدت یک سال تحت آزمون های مختلف توسط تیم تخصصی و گروه چشم دانشگاه در جلسات متعدد ارزیابی شد و در شهریور ۹۷ مورد تایید گروه چشم قرار گرفت. سپس گروه اجرا دوره آموزشی، آموزش جراحی فیکو با استفاده از شبیه‌ساز را طراحی کردند.

در دوره آموزشی طراحی شده، در ابتدا در دو جلسه استاد به مرور مبانی جراحی فیکو می پردازد، پس از آن دستیاران براساس تعداد به گروه های ۴ نفره تقسیم شده، هر گروه ۳ جلسه متوالی آموزش دیده و در پایان جلسه سوم بر اساس چک لیست ICO-OSCAR بومی سازی شده (چک لیست انجمن بین المللی چشم پزشکی برای ارزیابی دستیاران آموزش دیده با شبیه‌ساز) ارزیابی می شود و به افرادی که نمره ای بالاتر از ۴۰ بیابورد گواهی جهت اجازه ورود به اتاق عمل داده خواهد شد.

جهت بومی سازی چک لیست ICO-OSCAR، در جلسه ای با حضور ۴ استاد متخصص قرنیه مواردی که قابل ارزیابی با دستگاه شبیه‌ساز داخلی بود استخراج گردید. در مجموع از ۲۰ بخش این چک لیست ۱۰ بخش قابل ارزیابی با شبیه‌ساز موجود بود، که در هر بخش بر اساس ارزیابی مهارت دستیار از ۰ تا ۵ نمره داده می شود.

شیوه های تعامل:

- شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نواورانه به محیط معرفی شده

از ابتدای فعالیت که تصمیم به اجرای این روش گرفته شد، در سطح دانشکده در مرکز EDO معرفی شد و همکاران محترم مرکز به صورت مشاور آموزشی در مراحل مختلف انجام این فعالیت همکاری داشتند.

پس از ساخت شبیه‌ساز، دستگاه به مدت یکسال توسط گروه چشم جهت اعتبار سنجی مورد بررسی قرار گرفت به صورتی که در جلسات متعدد اساتید با دستگاه کار کردند و نظرات اصلاحی خود را به تیم مهندسی اعلام کردند. در مهر سال ۱۳۹۷ دستگاه مورد تایید گروه چشم قرار گرفت و در آموزش دستیاران چشم پزشکی بدون مشکلی تا کنون مورد استفاده قرار گرفته است.

با پایان ترم اول تحصیلی سال ۹۷ اجرای دوره مورد ارزیابی درون گروهی قرار گرفت. برای انجام این کار مصاحبه انفرادی متعددی با دستیاران و اساتید درگیر در طرح انجام گرفت. نتایج حاصل از تحلیل نظرات به اطلاع مدیر گروه رسیده و براساس آنها اصلاحاتی در انجام طرح در ترم بعدی تحصیلی صورت گرفت.

بنابراین از مهر ۹۸ آموزش با دستگاه توسط یکی از اساتید باتجربه، یک روز در هفته در حال انجام است.

نتایج حاصل از دوره آموزش با سیمولاتور در بیست و نهمین کنگره سالیانه انجمن چشم پزشکی ایران (آبان ۱۳۹۸) به صورت سخنرانی پذیرفته و رایج شده است.

گزارشی مبنی بر این که این دستگاه از نظر علمی مورد تایید گروه چشم دانشگاه علوم پزشکی می‌باشد بر روی سایت www.SiMedix.co قرار گرفت، این وبسایت در دسترس عموم قرار دارد.

- شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید.

پس از این که دستگاه شبیه‌ساز، مورد تایید گروه چشم قرار گرفت، در مهر سال ۱۳۹۷ در دوره آموزشی دستیاران چشم پزشکی مورد استفاده قرار گرفت، با پایان ترم اول تحصیلی سال ۹۷ مصاحبه‌هایی با دستیاران و ۳ استاد درگیر در آموزش انجام شد. نتایج حاصل از تحلیل نظرات حاکی از آن بود که تمامی دستیاران و اساتید اظهار داشتند این دستگاه علی‌رغم اینکه محیطی بسیار شبیه جراحی آب مروارید را ایجاد می‌کند اما دویخش آن نیاز به اصلاح دارد.

۱. در مرحله capsulorhexis حرکات فلپ کپسول شبیه واقعیت نبود.

۲. مرحله Crack در قسمت جدا کردن هسته نیز با واقعیت تفاوت داشت.

این نظرات توسط مدیر گروه به تیم مهندسی انتقال داده شد. تیم مهندسی مذکور این دو مشکل را برطرف کردند.

در مهر سال تحصیلی ۹۸ دستگاه اصلاح شده برای آموزش دستیاران مورد استفاده قرار گرفت. در پایان این دوره مدیر گروه جلسه‌ای با دستیاران جهت بررسی نظراتشان در باره کار با شبیه‌ساز برگزار کرد.

در این جلسه دستیاران به نکات مثبت کار با دستگاه از جمله کمک به آنها جهت هماهنگی بیشتر دست و پایشان در حین جراحی و افزایش توانایشان در مرحله رکسیس و اشاره داشتند.

اما نکته ای که همگی بر آن اذعان داشتند این است که علی‌رغم اینکه کار با دستگاه بسیار شبیه واقعیت است و حتی در هنگام کار با آن، صدای دستگاه هم پخش می‌شود اما تصاویر در دستگاه دوبعدی است و پیشنهاد می‌شود که تصاویر سه‌بعدی گردد. در حال حاضر تیم مهندسی در حال ایجاد تصاویر سه‌بعدی در دستگاه می‌باشد.

این برنامه برای اولین بار در رشته چشم‌پزشکی در گروه چشم دانشگاه علوم پزشکی اجرا شده است و با توجه به تجربه صاحبان فرآیند و تجربه مصاحبه با دستیاران و اساتید به نظر می‌رسد این برنامه قابل اجرا در تمام گروه‌های چشم‌پزشکی دانشگاه‌های کشور است.

نتایج حاصل:

در خصوص اهداف این دانش‌پژوهی نتایج زیر از طریق تحلیل محتوای مصاحبه کیفی حاصل شد:

- **جهت طراحی و توسعه اولیه شبیه‌ساز، با توجه به اینکه هزینه خریداری و تعمیر نمونه خارجی بسیار بالا است و خرید آن سبب خروج بیشتر ارز از کشور می‌شد، لذا در سال ۱۳۹۳ جلساتی با تیم مهندسی که سابقه ساخت و تولید دستگاه‌های شبیه‌ساز را دارد جهت ساخت نمونه داخلی دستگاه شبیه‌ساز جراحی فیکو امولسیفیکاسیون گذاشته شد. این جلسات به منظور تولید دستگاهی مقرون به صرفه و دارای دقت برابر نسبت به نمونه‌های خارجی و تیم پشتیبانی قوی برگزار شد. در طی ۳ سال، شبیه‌ساز آموزشی عمل جراحی آب مروارید چشم به روش فیکو با نام تجاری OpSim طراحی و تولید شد. این محصول شامل یک سخت افزار پایه، و چند پکیج نرم‌افزاری است که هر پکیج، شامل جراحی‌های مختلف از نوع داخل چشمی است. این پکیج‌ها شامل:**

▪ آب مروارید-اصلی (CAT-main)

▪ آب مروارید- تکمیلی (CAT-complementary)

- همچنین این دستگاه دارای یک نرم‌افزار مدیریت آموزش است که امکان تعیین استاد، تعریف کلاس و کورس‌های آموزشی و همچنین تهیه تاریخچه آموزشی و ... را دارا می‌باشد.
- شایان ذکر است که دستگاه شبیه‌ساز ساخته شده، به مدت یک سال توسط تیم تخصصی و گروه چشم دانشگاه ارزیابی شد و مورد تایید گروه قرار گرفت.
- دستگاه ساخته شده به صورت پایلوت در یک دوره آموزشی برای دستیاران مورد استفاده قرار گرفت. در دوره آموزشی طراحی شده، دستیاران در شروع سال دوم تحصیلی براساس تعداد به گروه‌های ۴ نفره تقسیم شده، هر گروه ۳ جلسه متوالی با یک استاد آموزش دیده و در پایان جلسه سوم بر اساس چک لیست ICO-OSCAR بومی سازی شده) ارزیابی شدند و به افرادی که نمره‌ای بالاتر از ۴۰ می‌آوردند گواهی جهت اجازه ورود به اتاق عمل داده شد.
- در پایان اجرای دوره پایلوت با ۸ نفر از دستیاران و ۳ استاد درگیر در این دوره مصاحبه‌های انفرادی جهت ارزیابی درون‌گروهی و دریافت بازخورد انجام شد. نتایج حاصل از تحلیل نظرات به اطلاع مدیر گروه رسیده و براساس آنها اصلاحاتی در انجام طرح در ترم بعدی تحصیلی صورت گرفت. برخی از این اصلاحات عبارتند از: آموزش به دستیاران به وسیله ۳ استاد به آموزش توسط یک استاد تغییر یافت. همچنین جهت آمادگی دستیاران برای ورود به دوره مقرر شد استاد در ابتدای دوره به مرور مبانی جراحی فیکو پردازد.
- **جهت توسعه نهایی دستگاه شبیه‌ساز ساخته شده، دوره آموزشی جدیدی با اصلاحاتی که در بالا ذکر شد برای آموزش دستیاران صورت گرفت و پس از اتمام دوره با ۵ استاد و ۱۵ دانشجو مصاحبه انجام شد. نتایج حاصل از این دوره در بیست و نهمین کنگره**

سالنامه انجمن چشم‌پزشکی ایران (۱۳۹۸) در قالب مقاله ارایه گردید. از طرفی دیگر دانشگاه علوم پزشکی مشهد با توجه به نتایج به‌دست آمده و طی مذاکره انجام شده با مدیرگروه این دانشگاه، جهت ارتقا آموزش دستیاران خود یک نمونه از این دستگاه را خریداری نمود.

- در راستای دستیابی به هدف ارتقای مهارت دستیاران چشم‌پزشکی در جراحی فیکوآمولا سیفیکا سیون، جهت افزایش مهارت دستیاران در دوره آموزشی کار با شبیه‌ساز قبل از ورود به اتاق عمل، علاوه بر شبیه‌ساز، استاد هم در هر جلسه آموزشی به دستیار بازخورد می‌دهد و در پایان ۴ جلسه آموزشی مهارت آن را با چک لیست ICO-OSCAR ارزیابی می‌کند و اگر همچنان به مهارت لازم نرسیده باشد، به دستیار اجازه داده می‌شود تا در جلسات بیشتری شرکت کند. نتایج حاصل از تحلیل محتوای مصاحبه با ۵ استاد و ۱۵ دانشجو گواه این بود که ۱۴ نفر از دستیاران اظهار داشتند که دانش و مهارت آن‌ها جهت جراحی فیکو به کمک این دوره آموزشی افزایش یافته است در این زمینه یکی از دستیاران بیان کرد که:

"در حین این دوره آموزشی با شبیه‌ساز، در پایان هر مرحله از جراحی فیکو، دستگاه مهارت ما را ارزیابی می‌کرد و اینکه این نتایج را استاد برای ما تفسیر می‌کرد و بازخوردهایی به ما جهت بهبود کارمان می‌داد بسیار عالی بود، به خصوص مرحله انجام رکسیس در جراحی فیکو بسیار سخت است، اما وقتی ما این مرحله را با شبیه‌ساز فیکو چندین بار انجام دادیم، در اتاق عمل دیگر مشکلی نداشتیم. از طرف دیگر هماهنگی دست و چشم و پا برای کار با دستگاه فیکو یکی از مهارت‌های مهم جراح است که سخت است اما کار با شبیه‌ساز کمک کرد به ما تا این هماهنگی را قبل از ورود به اتاق عمل به دست آوریم."

- هر ۵ استادی که تجربه کار با دستیاران آموزش دیده به روش سنتی و دستیارانی که با دستگاه شبیه‌ساز فیکو آموزش دیده بودند نیز اظهار داشتند که دستیارانی که با شبیه‌ساز آموزش دیده‌اند بسیار مهارت بیشتری در بدو ورود به اتاق عمل نسبت به سایر دستیاران دارند بنابراین زمان آموزش آنها در اتاق عمل کاهش می‌یابد. یکی از اساتید در این زمینه اظهار داشت:

"من وقتی دیدم دستیارانی که از قبل مهارتی نداشتند و با شبیه‌ساز آموزش دیده‌اند وقتی وارد اتاق عمل می‌شوند مرحله انجام رکسیس را بدون خطا به خوبی انجام می‌دهند، به یکی از فلوها که احساس کردم در رکسیس مشکل دارد، پیشنهاد کردم که دو جلسه با شبیه‌ساز تمرین کند، در ابتدا ایشان مخالفت می‌کرد اما وقتی در جلسه آموزشی با شبیه‌ساز شرکت کرد، از من بسیار تشکر کرد، بنابر این من به عنوان کسی که تجربه کار با هر دو گروه دستیار را دارد، عرض می‌کنم که تفاوت مهارت بین این دو گروه را بسیار درک کردم، به طوری که دستیارانی که با شبیه‌ساز آموزش دیده بودند، چون مهارت بیشتری داشتند، نیاز کمتری به نظارت من داشتند."

رتبه دوم

عنوان فارسی: تلفیق حوزه پزشکی با الکترونیک جهت استفاده از میز تشریح مجازی به جای استفاده از جسد واقعی

عنوان انگلیسی:

Incorporation of Medical scope and Electronic world with using of Virtual Anatomy table instead of Cadaver

حیطه فرآیند: حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

دانشگاه: تبریز

صاحب فرآیند: عباس مجدی سقین سرا

همکاران فرآیند: سعید اصلان آبادی، فرشید خیری، پیمان حاذق جعفری، محمد اکبر پور رحمانی، آراز بخشی راد، پیام حاذق جعفری

هدف کلی:

تلفیق حوزه پزشکی با الکترونیک جهت استفاده از میز تشریح مجازی به جای استفاده از جسد واقعی

اهداف اختصاصی:

- امکان تلفیق بخش های متنوع آموزشی در یک زمان
- امکان استفاده از بخش های مختلف جسد در زمان مشخص
- کاهش هزینه های مصرفی در تهیه جسد و مولاژهای آموزشی
- کاهش خطرات و معایب استفاده از جسد

بیان مسئله:

با توجه به مشکلات عدیده تهیه جسد و مولاژهای آموزش پزشکی اعم از گرانبها بودن آنها و مشکلات در تامین و نگهداری از آنها، از بین رفتن شکل و رنگ طبیعی بافت، بوی بسیار زننده اجساد، یکبار مصرف بودن آنها و عدم وجود دقت کافی در مولاژهای آموزشی و همچنین امکان ایجاد فرصت های برابر آموزشی نیاز است روش های جدید و جایگزین دیگری استفاده شود مطالعه حاضر از جهت رفع این مشکلات میباشد.

تجربیات خارجی:

شرکت Anatomage Table آمریکا شرکتی پیشگام در زمینه طراحی میزهای تشریح مجازی است که با حمایت دانشگاه استنفورد آمریکا اقدام به تجهیز دانشگاه های علوم پزشکی سراسر دنیا به این ابزار نوین آموزشی میکند اما در این میان به دلیل تحریم های آمریکا علیه مردم ایران این شرکت از فروش این محصول به کشور ما خودداری میکند. این موضوع در کشورهای زیادی مورد بررسی و تحقیق هست ولی خوشبختانه در کشور عزیزمان سریعتر به دستاوردهای مهمی رسیده ایم (مستندات ۱).

تجربیات داخلی:

با توجه به اینکه برای اولین بار در کشور میز تشریح فوق مورد بررسی و ساخت قرار گرفته است فلذا هیچ نمونه داخلی برای این دستگاه وجود ندارد. قابل ذکر است دستگاه فوق با همکاری و زیر نظر اساتید برجسته دانشگاه و گروه‌های آموزشی علوم تشریحی و زنان و کودکان طراحی شده است که مستندات مربوط به گواهی‌های تایید از طرف مدیر گروه‌ها خدمتتان ارسال می‌گردد..

با توجه به نبود میز تشریح مجازی در کشورمان شرکت دانش‌بنیان رایان طب پیشگام پارمیس با همکاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز با توجه به نیاز دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به این ابزار نوین آموزشی برای اولین بار در کشور اقدام به طراحی و تولید میز تشریح مجازی با نام کالبدنما نموده است و تا کنون توانسته بیش از ۱۲ دانشگاه علوم پزشکی کشور را به این ابزار نوین آموزشی تجهیز کند.

شرح مختصر (فارسی):

باتوجه به مشکلات اشاره شده در باب استفاده از جسد و با همفکری اساتید عزیزی چون دکتر صومی و دکتر اصلان‌آبادی که نمونه خارجی این دستگاه را در خارج از کشور دیده بودند تیمی متشکل از اساتید دانشگاه علوم پزشکی تبریز و طراحان کامپیوتری تشکیل گردید.

جهت طراحی و ساخت میز تشریح مجازی تیمی متشکل از آناتومیست‌ها، برنامه‌نویسان کامپیوتر و طراحان کامپیوتری به مدت ۷ سال منطبق بر جدیدترین رفرانس‌های آناتومی، جنین‌شناسی، ارتوپدی و زنان تلاش نموده‌اند. مراحل آماده‌سازی اعم از جمع‌آوری و دسته‌بندی منابع آموزشی معتبر و سپس طراحی کامپیوتری تمامی ارگان‌ها حتی شریان‌ها، وریدها، اعصاب و ... با استفاده از این منابع و سپس جانمایی هر عضو و ارگان در کنار هم و در نهایت سه‌بعدی‌سازی آنها در بستر سخت افزاری ویژه صورت گرفته است.

در گام بعد جسد یک انسان بالغ تهیه شده و با استفاده از تکنیک‌های خاصی برش خورده و تصویربرداری شد، سپس با استفاده از الگوریتم‌های خاص کامپیوتری در قالب مدل Volumetric با قابلیت برش از نقطه و زاویه دلخواه در خروجی نرم‌افزار ارائه شد.

در بخش جنین‌شناسی دستگاه سیر تکاملی جنین در ۱۵ روزگی تا ۶۰ روزگی در قالب ۱۸ مدل سه‌بعدی قابل تفکیک تهیه شده از تصاویر سی‌تی‌اسکن جنین‌های سقط شده نشان داده شده است.

با استفاده از تصاویر برش Transverse جسد و بعد سگمنت‌بندی هر عکس و مشخص نمودن هر ارگان بخش آناتومی مقطعی نیز به دستگاه اضافه شد.

فعالیت‌های صورت گرفته توسط اساتید علوم پزشکی تبریز مورد تایید قرار گرفته و تمامی اقدامات اصلاحی زیر نظر این اساتید صورت گرفته است.

شیوه‌های تعامل:

اقدامات انجام شده :

- شرکت در نمایشگاه مواد و تجهیزات آزمایشگاهی ساخت ایران در سال ۹۷ و قرار گرفتن در جمع ۶ طرح برتر معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
- شرکت در نمایشگاه چهل سال دستاوردهای انقلاب اسلامی در قالب طرح‌های برتر معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در سال ۹۷

شیوه‌های نقد :

با توجه به اینکه فرآیند حاضر در تمامی مراحل زیر نظر اساتید دانشگاه علوم پزشکی تبریز طراحی شده است تمامی نواقص و اشکالات در حین انجام پروژه اصلاح گردیده است با این حال تیم حاضر از مشاوره‌ی استفاده‌کنندگان از این محصول بهره می‌گیرد.

نتایج حاصل:

۱. بخش‌های متنوع آموزشی در یک‌زمان تلفیق شده و چند ارگان هم‌زمان با هم مورد مطالعه قرار می‌گیرند.
 ۲. از بخش‌های مختلف جسد در زمان مشخص و واحد استفاده میشود.
 ۳. هزینه‌های مصرفی در تهیه جسد و مولاژهای آموزشی کاهش پیدا کرده است.
 ۴. خطرات و معایب استفاده از جسد با جایگزینی میز تشریح کاهش یافته است چراکه دانشجویان در محیطی الکترونیکی و سه‌بعدی فعالیت می‌کنند.
-

رتبه سوم

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی جدی در بستر واقعیت مجازی به منظور آموزش آپروچ به کما برای دانشجویان مقطع اینترنتی در بخش اورژانس

عنوان انگلیسی:

Design, Implementation and Evaluation of a Serious Game and Virtual Reality-Based for Training Approach to Coma for Medical Internship Students in the Emergency Department

حیطه فرآیند: حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

دانشگاه: کرمانشاه

صاحبان فرآیند: الهام نیرومند، میثم سیاه‌منصوری

همکاران فرآیند: محمدرسول خزاعی، ویدا سپاهی، فخرالسادات میرحسینی

هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی جدی در بستر واقعیت مجازی به منظور ارتقای آموزش آپروچ به کما برای دانشجویان پزشکی مقطع اینترنتی در بخش اورژانس

اهداف اختصاصی:

- طراحی و ساخت محیط اورژانس شبیه‌سازی شده در محیط واقعیت مجازی
- طراحی و ساخت اجزای بازی در محیط واقعیت مجازی
- طراحی خط سیر بازی
- پیاده سازی محیط شبیه‌سازی شده اورژانس در آموزش آپروچ به کما
- ارتقا مهارت دانشجویان پزشکی مقطع اینترنتی در بخش اورژانس مبحث آپروچ به کما
- ارزیابی کاربردپذیری بازی جدی مبتنی بر واقعیت مجازی برای آموزش الکترونیکی آپروچ به کما

بیان مسئله:

آنچه دانشجویان پزشکی در دانشگاه‌ها می‌آموزند، در آینده‌ای نه‌چندان دور در مراکز درمانی و بیمارستان‌ها بکار می‌گیرند تا پاسخگوی نیازهای درمانی بیماران باشند. بنابراین کمیت، کیفیت و نوع ارائه آموزش‌هایی که امروزه به دانشجویان پزشکی ارائه می‌شود، بی‌تردید دارای اهمیت فراوانی است و در پیشبرد اهداف نظام سلامت کشور نقش اساسی دارد. تحول در آموزش پزشکی بعنوان گام چهارم طرح تحول نظام سلامت 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 بوده‌است.

"بازی‌های جدی" با استفاده از ترکیب فناوری‌های نوین، سعی در بهبود کیفیت یاددهی و یادگیری دارد. بازی‌های جدی به دلیل جذابیت، افزایش انگیزه، ایجاد حس تحریک‌کنندگی و به چالش کشیدن کاربران برای کشف مسئله، در آموزش و یادگیری فراگیران به شکل گسترده‌ای

ترویج پیدا کرده است. این بازی‌ها با قوانین بازی‌نویسی کامپیوتری، برای مواجهه با چالش‌های از پیش در نظر گرفته شده، طراحی می‌شوند. مانند بازی‌های آموزشی پیشگیری از HIV، تشخیص سرطان، رفع دندان درد و غیره در حوزه پزشکی.

امروزه **"واقعیت مجازی"** نیز همانند بازی جدی، نقش مهمی در سیستم آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های مطرح دنیا دارد، تا آنجا که جزء محبوبترین شیوه آموزش الکترونیک در نظر گرفته می‌شود. اذعان میشود که نسل آینده کلاس‌های آموزشی، مجهز به فناوری واقعیت مجازی خواهند بود. واقعیت مجازی، نوعی فناوری است که در آن محیط مجازی از طریق نصب هدست پیش چشمان فرد قرار می‌گیرد و فرد بر اساس حرکت سر، بدن و یا کنترل سیستم، با محیط مجازی طراحی شده تعامل برقرار می‌کند. به عبارت دیگر با نصب هدست واقعیت مجازی روی چشم فرد، ذهن کاربر پس از مدتی باور میکند که گویی در محیط واقعی قرار گرفته است. آموزش الکترونیکی، همراه با بازی جدی در بستر واقعیت مجازی، میتواند یک تجربه یادگیری واقع‌گرایانه و همه‌جانبه را برای فراگیر فراهم کند.

کما یک اورژانس پزشکی است که همه افراد کادر پزشکی، پزشکان عمومی و متخصصین اکثر رشته‌ها ممکن است در کلیه مراکز با آن برخورد داشته باشند. آموزش رویکرد به کما به روش سنتی و در بالین بیمار واقعی در بیمارستان با توجه به شرایط خاص بخش‌ها به ویژه ازدحام در بخش اورژانس، تعداد زیاد دانشجویان، غیرقابل پیش‌بینی بودن زمان مراجعه بیمار و اهمیت زمان در درمان بیمار کمایی با مشکلات زیادی همراه است و از سوی دیگر مطالعه مباحث تئوری به تنهایی نیز چندان راه‌گشا نبوده و پس از مدتی فراموش می‌شود. لذا به نظر می‌رسد استفاده از بازی جدی در بستر واقعیت مجازی برای آموزش چنین مواردی می‌تواند اثربخش‌تر، جذاب‌تر و ماندگارتر باشد.

متأسفانه، در دانشکده‌های پزشکی کشور استفاده از بازی جدی در بستر واقعیت مجازی در آموزش دانشجویان، با توجه به پیچیدگی‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تاکنون مورد استفاده اساتید و دانشجویان قرار گرفته است. در فرآیند حاضر با غلبه بر چالش‌های موجود، سیستم آموزش الکترونیکی جدیدی مبتنی بر بازی جدی در بستر فناوری واقعیت مجازی طراحی شد که از مزایای هر دو فناوری بازی جدی و واقعیت مجازی به صورت توأمان در جهت آموزش بهتر آپرچ به کما استفاده می‌کند. امید است نتایج استفاده از این روش آموزش، 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 حیطه‌های میان رشته‌ای و تمرکز بر علوم و فناوری‌های نوین) و سیاست ۸ (بهره‌مندی از فناوری‌های نوین در آموزش عالی سلامت) که در راستای تحقق اهداف برنامه تحول نظام سلامت کشور می‌باشد، را ایجاد نماید.

تجربیات خارجی:

نمونه‌های مختلفی از این بازیها در حوزه پزشکی، مثل بازی‌های آموزشی پیشگیری از HIV، تشخیص سرطان، رفع دندان درد و غیره وجود دارد. برای مثال در بخش پزشکی دانشگاه استنفورد، یک بازی اینترنتی وجود دارد که در آن کاربران باید از سه بیمار مراقبت کنند در حالی که همزمان می‌بایست تصمیم‌های حساسی در اتاق عمل نیز بگیرند.

- Khanal و همکاران، سال ۲۰۱۴ در بازی **ACLS training** به بررسی نتایج بدست آمده از آموزش سنتی **ACLS** در مقایسه با آموزش به روش واقعیت مجازی پرداختند. یافته‌ها حاکی از اینست که آموزش **ACLS** مبتنی بر واقعیت مجازی با مؤلفه‌های مناسب، میتواند یک تجربه یادگیری مشابه آموزش چهره‌به‌چهره را فراهم کند و بنابراین میتواند به‌عنوان یک ابزار تمرینی به آموزش **ACLS** استفاده شود.

- Dankbaar و همکاران در سال ۲۰۱۶، در بازی با عنوان abcdeSIM، یک بازی شبیه ساز را برای تمرین معاینه و رسیدگی به بیمار در ۱۵ دقیقه را توسعه دادند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که دانشجویان آموزش داده شده با بازی، شناخت و انگیزه بیشتری داشتند.
- Zielke و همکاران سال ۲۰۱۶، در بازی با اسم UT TIME از یک بیمار مجازی برای تمرین مهارت گرفتن شرح حال بیمار استفاده کردند. نتایج آنها نشان داد که استفاده از بازی، به مهارت گرفتن شرح حال و دستیابی به بینش حرفه‌ای، به دانشجویان کمک شایانی میکند.
- Fonseca و همکاران، سال ۲۰۱۶، بازی eBABY SSRNPT را به منظور بررسی نتایج آموزشی ارزیابی بالینی نوزادان را ایجاد کردند. این بازی تقریباً یک نوزاد نارس را که با مشکلات تنفسی در انکوباتور نگهداری می‌شود، شبیه‌سازی می‌کند. شرکت‌کنندگان در مورد ارزیابی نوزاد نارس و براساس آن از نظر بالینی، به چالش کشیده می‌شوند.
- Drummond و همکاران سال ۲۰۱۷، به منظور آموزش مدیریت ایست قلبی، بازی Staying Alive را تولید کردند. در این بازی بازیکن با یک بیمار مجازی که به تازگی ایست قلبی را تجربه کرده است در تعامل است. از طریق این تعامل، بازیکن می‌تواند برای یادگیری حرکات و تکنیک‌های احیای قلبی ریوی (CPR) اقدام کند.
- Haoran و همکاران در سال ۲۰۱۹ نشان دادند که حدود ۱/۷ درصد از مقالات در زمینه بازی‌های جدی، مربوط به آموزش در حوزه سلامت می‌باشد. همچنین حدود ۰/۰۴ در صد مقالات چاپ شده حوزه سلامت، مربوط به بازی‌های جدی است. آن‌ها با مرور ۲۵ مقاله در زمینه بازی‌های جدی در حوزه آموزش سلامت، نشان دادند که در ۱۶ مقاله‌ای که Pre-test و Post-test داشتند، درهمگی آن‌ها، دانشجویان بعد از استفاده از بازی‌های جدی، پیشرفت چشمگیری در نمرات مربوط به یادگیری داشتند.

تجربیات داخلی:

ملکی‌پور و همکاران در مقاله‌ای ۴۰ مقاله از سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۷ را در مورد بازی‌های جدی در آموزش پزشکی مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد که بازی‌های جدی به شکل گسترده‌ای در آموزش پزشکی مورد استفاده قرار گرفته و بهره‌گیری از این روش آموزش، نقش بسزایی در کسب شایستگی‌های لازم دانشجویان پزشکی دارد.

در تجربه مشابه با فرآیند حاضر، شریف‌زاده و همکاران، در مقاله ارائه شده در دومین کنگره ملی انفورماتیک پزشکی و هفتمین همایش سلامت الکترونیک، بازی جدی به منظور آموزش مهارت‌های جراحی به رزیدنت‌های زنان و زایمان را در خصوص ویژگی‌های بازخورد و تکرار و ۴ فاکتور: جذابیت، کاربردپذیری، قابلیت اداره و گرافیک را مورد ارزیابی قرار دادند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که بازی‌های جدی، بعنوان یک روش جدید آموزشی می‌تواند برای دانشجویان در مراکز آموزش سلامت مورد استفاده قرار گیرد.

بنای یزدی‌پور و همکاران نیز، سال ۹۷، در همین کنگره، ۱۲ مقاله از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ در خصوص نقش بازی‌های آموزشی دیجیتال در یادگیری دروس دانشگاهی را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که، بکارگیری فناوری بازی‌های دیجیتال نقش بسزایی در یادگیری فراگیران دارد. آنها نتیجه‌گیری کردند که به کمک فناوری بازی جدی میتوان سطح دانش، آموزش و یادگیری را ارتقا داد. در نتیجه، مدیران این حوزه، باید سیاست‌گذاری‌های لازم را جهت بکارگیری بازی‌های آموزشی، جهت آموزش و یادگیری دروس دانشگاهی تدوین نمایند.

براساس دانش ما، در تحقیقات انجام شده، تنها از فناوری بازی جدی یا واقعیت مجازی به‌نهایی، و یا بندرت به صورت توامان، در شبیه‌سازهای پزشکی استفاده شده است. بازی جدی در بستر واقعیت مجازی با کاربرد آموزشی آپروچ به کما، در داخل و یا خارج از کشور، تا کنون طراحی و ارزیابی همزمان نشده است.

شرح مختصر (فارسی):

مراحل کلی انجام فرآیند حاضر در شکل زیر نشان داده شده است که در ادامه به تفصیل توضیح داده می شود:

طراحی و پیاده سازی محیط واقعیت مجازی و بازی جدی

از آنجاکه در آموزش رویکرد به کوما به روش سنتی و در بالین بیمار واقعی در بیمارستان با توجه به شرایط خاص بخش ها به ویژه ازدحام در بخش اورژانس، تعداد زیاد دانشجویان، غیرقابل پیش بینی بودن زمان مراجعه بیمار و اهمیت زمان در درمان بیمار کمایی با مشکلات زیادی همراه است و از سوی دیگر مطالعه مباحث تئوری به تنهایی نیز چندان راهگشا نبوده و پس از مدتی فراموش می شود. لذا آموزش اپروچ به کما در گام اول، به عنوان یک نیاز آموزشی شناسایی و طی جلسه ای با حضور متخصصین صاحب نظر از رشته های مختلف (داخلی، نورولوژی، طب اورژانس و ...) با کمک اساتید گروه مهندسی پزشکی با تکنیک بارش افکار موضوع مورد تایید قرار گرفت و سپس با جستجوی منابع بخصوص منابع مورد استفاده در آموزش دانشجویان پزشکی از جمله درسنامه بیماریهای داخلی هاریسون ویرایش بیستم میحت نورولوژی فصل کما و مقالات معتبر در زمینه اپروچ به بیمار کمایی سناریویی در این خصوص طراحی شد. سپس برای طراحی محیط سه بُعدی بازی، از محیط اورژانس بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه تصویربرداری و با نرم افزارهای ۳D، V-Ray، ZBrush، Blender و Unity محیط اورژانس بیمارستان، شبیه سازی شد. به منظور افزایش ضریب احساس غرق شدگی، سعی شد محیط شبیه سازی شده حتی الامکان واقعی و تعامل با آن نیز دارای سرعت مناسبی باشد تا تجربه بدست آمده برای دانشجو ارزشمندتر، و نتیجه و آموزش کارآمدتر شود.

درگام دوم، برحسب نظر متخصص داخلی گروه، اجزای بازی انتخاب و شبیه سازی گردید. شبیه سازی اجزای بازی و نیز بیمار کمایی در نرم افزارهای ۳D، V-Ray، ZBrush، Blender و Unity صورت گرفت. در این مرحله نیز مانند مرحله قبلی، تلاش شد تا آنجا که ممکن است ظرافت ها و جزئیات اجزای بازی در شبیه سازی ها لحاظ گردد. بدینسان حتی الامکان سعی شد تا دانشجویان تفاوتی را در انجام فعالیت در محیط شبیه سازی شده و محیط واقعی احساس نکنند. در گام آخر، خط سیر بازی با مشورت تمام اعضای تیم در ۴ مرحله طراحی شد. پس از ورود دانشجو به محیط شبیه اورژانس سازی شده و حرکت به سمت بیمار، دانشجو اجزای بازی را در سه میز پزشک، دارو و تجهیزات پزشکی می بیند. در مرحله اول بازی، از طریق نمایشگر نصب شده در بالای تخت بیمار مجازی، شرح حالی از بیمار به دانشجو به صورت یک فایل ویدئو نشان داده می شود. پس از اتمام شرح حال، از دانشجو درخواست می شد که اقدامات اولیه ای که برای بیمار مهم است را با برداشتن اجزای بازی از میز پزشک، دارو و تجهیزات پزشکی انتخاب کند.

در صورت انتخاب درست و برداشتن اجزای بازی، دانشجو وارد مرحله دوم می شود. اما اگر دانشجو اجزای صحیح را از میز پزشک، دارو و تجهیزات پزشکی بر نمی داشت، بازی از طریق اخطار صوتی، بصری و لرزشی به دانشجو هشدار می داد که انتخاب درستی را لحاظ نکرده است. در مرحله اول بازی از طریق یک زمان سنج به دانشجو دو دقیقه وقت داده می شد که این مرحله را سپری کند. در مرحله دوم بازی، دوباره از طریق نمایشگر، برگه خلاصه وضعیت بیمار در قالب یک تصویر و نیز کلیدی با محتوای شرح حال به دانشجو نشان داده شده و از دانشجو درخواست می شد که عدد GCS بیمار را انتخاب کند. در صورت انتخاب درست دانشجو وارد مرحله سوم و در صورت انتخاب اشتباه اخطار صوتی، بصری و لرزشی داده شده و دانشجو تا انتخاب درست، در این مرحله باقی می ماند. در مرحله سوم، از دانشجو درخواست می شد که اقدامات درمانی لازم برای بیمار مجازی با GCS مربوطه را از میز پزشک، دارو و تجهیزات پزشکی بردارد. در این مرحله نیز، دانشجو در صورت انتخاب درست وارد مرحله چهارم بازی شده و با در صورت انتخاب غلط با اخطارهای صوتی، بصری و لرزشی مواجه می شود.

در مرحله چهارم، تصاویری با محتوای مریض اینتوبه متصل به پالس اکسیمتر، سرم و آنژیوکت به دانشجو نمایش داده و از دانشجو درخواست می‌شد اقدام تشخیصی مناسب را با برداشتن گزینه‌های موجود در میزهای پزشک، دارو و تجهیزات پزشکی انتخاب کند

در کل مراحل بازی، دانشجو تنها مجاز به انجام سه خطا می‌باشد. در صورت انجام خطای سوم، مریض شبیه‌سازی شده دچار تشنج و غش می‌شود که به معنای پایان بازی است. در صورتیکه دانشجو بازی را با موفقیت به اتمام برساند، پاداشی از طرف بازی به دانشجو داده می‌شود.



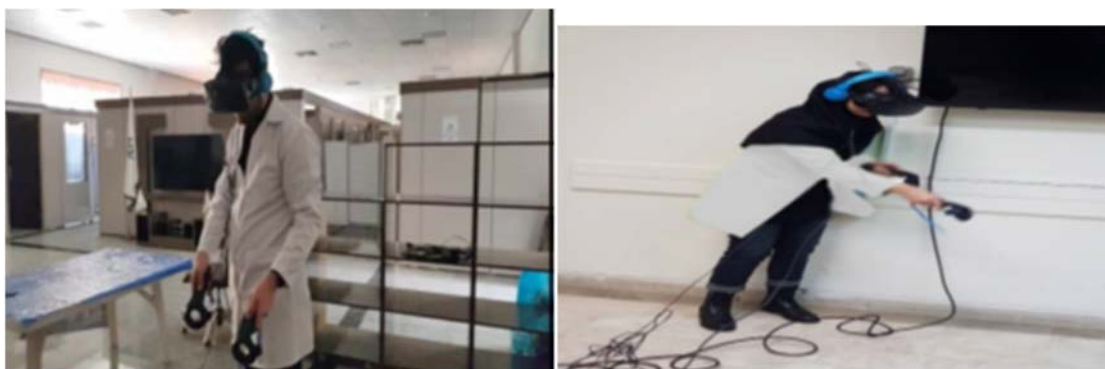
شکل ۹: خطاها و پیغام‌های اتمام بازی

ارزشیابی

محصول طراحی شده در این فرایند همانطور که ذکر شد هم در طی طراحی به نقد گذاشته شد و در تست‌های مکرر توسط ۴ نفر، (شامل متخصص طراحی نرم‌افزار، متخصص داخلی، رزیدنت داخلی و متخصص آموزش پزشکی) بازبینی می‌شد؛ و هم پایان مراحل از نظر کاربرد پذیری ارزیابی شد و نتایج آن‌ها پس از بحث مجدد در گروه مجریان و همکاران، بر روی محصول پیاده‌سازی شد. مجریان برای ارزیابی آسانی، قابل قبول بودن و بخشی از تحلیل سیستم، از دو سطح مدل کرک پاتریک استفاده نمودند که به نوعی دربرگیرنده معیارهای ذکر شده نیز هست.

سطح یک: واکنش

بعد از طراحی و اجرای آزمایشی سیستم طراحی شده و قبل از استفاده کارورزان برای آزمایش اثربخشی کارگاهی جداگانه برای ۱۰ نفر اینترن و رزیدنت (سال اول) و ۱۰ نفر از مدر سین (اتندینگ و رزیدنت داخلی سال آخر) با عنوان "کاربرد بازی‌های جدی و واقعیت مجازی در پزشکی" برگزار شد و نحوه استفاده از همین سیستم به آنها آموزش داده شد و از آنها درخواست شد بطور آزمایشی با سیستم کار کنند (شکل ۱۰). و پرسشنامه "نظرسنجی" را تکمیل کنند که چنانچه ذکر شد پرسشنامه گویه‌هایی برای سنجش آسانی کار با سیستم و قابل قبول بودن آن داشت. آن‌ها ضمناً نقاط قوت و ضعف سیستم را به صورت مکتوب بازخورد دادند.



شکل ۱۰: راه اندازی و آموزش به دانشجویان

بدین طریق سعی شد نواقص سیستم طراحی شده رفع، و سیستم جهت آموزش به دانشجویان از منظر آنها مطلوب تر شود. مهم ترین نقدها و بازخوردها عبارت بود از:

- برخی دانشجویان، استفاده از دو کنترلر را خواستار بودند.
- برخی دانشجویان بعد از مدتی استفاده از سیستم، احساس سرگیجه داشتند.
- در دانشجویان که از عینک استفاده می کردند، قرار دادن هدست قدری مشکل بود.
- دانشجویان دختر، درخواست استفاده از سیستم در مکانی خصوصی تر را داشتند.

بازخورد و نقد دانشجویان و اساتید در جلسه طراحان به بحث گذاشته شد و بصورت گروهی مورد بازاندیشی واقع و تصمیمات ذیل اخذ شد و در سیستم پیاده سازی و یا در فرایند استفاده از آن اصلاح شد:

- طراحی و پیاده سازی سیستم با استفاده از دو کنترلر نیز، بطور کامل بازطراحی و اجرا شد.
- برای غلبه بر مشکل احساس سرگیجه، به دانشجویان مهلت بیشتری جهت عادت کردن به محیط مجازی داده شد. هر چند با این راهکار، مشکل سرگیجه تا حدی برطرف شد، اما یک نفر از دانشجویان به ناچار از فرآیند حاضر حذف شد.
- برای دانشجویانی که از عینک استفاده می کردند توضیحات کاملتری در خصوص استفاده از دکمه کنترل و وضوح تصویر سیستم داده شد که این مشکل نیز تا حد زیادی برطرف شد.
- برای دانشجویان دختر نیز مکانی در مرکز مهارت های بالینی و آزمایشگاه گروه مهندسی پزشکی در نظر گرفته شد تا این عزیزان بتوانند در فضایی خصوصی تر از سیستم استفاده کنند.

به منظور ارزشیابی رضایتمندی اساتید از این روش آموزش، از پرسشنامه خودساخته با مقیاس اندازه گیری لیکرت (۵ تایی) استفاده شد. پرسشنامه در چندین مرحله مورد بررسی و بازنگری قرار گرفت و روایی پرسشنامه با تأیید ۱۰ نفر از صاحب نظران و اساتید دانشکده پزشکی تعیین گردید.

سطح دوم: یادگیری

برای ارزیابی مهارت دانشجویان در استفاده از این محصول و به نوعی آنالیز اثر آن که در بررسی کاربردپذیری ضرورت دارد از روش پژوهش ارزشیابی استفاده شد. به دلیل ضرورت یادگیری عملی اپروچ کما توسط کارورزان، این مقطع از دوره پزشکی انتخاب شد. از طریق فراخوان شفاهی در یکی از کلاس‌های درسی، کارورزان به فرآیند دعوت شدند (۵۰ نفر در نهایت شرکت کردند). در گام بعدی، به صورت تصادفی، بر اساس جنسیت و شماره دانشجویی زوج یا فرد به دو گروه ۲۵ نفری تقسیم و در گام بعدی، به صورت تصادفی یکی از گروه‌ها به عنوان گروه آزمایش و دیگری به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد.

از آنجا که هر دو گروه تست و کنترل بخش داخلی را گذرانده بودند برای ارزشیابی سیستم طراحی شده، برای گروه کنترل با تعداد ۲۵ نفر دانشجویان توسط استاد متخصص داخلی مباحث مربوط به کما مجدداً بطور سنتی تدریس شد. مدت زمان تدریس ۳۰ دقیقه در نظر گرفته شد. برای گروه تست نیز، پس از آموزش نحوه استفاده از سیستم، بر اساس سناریوی طراحی شده توسط متخصص داخلی از کارورزان خواسته شد که بازی طراحی شده را در مدت زمان تقریبی ۷-۱۰ دقیقه کامل کنند. در راستای عدالت آموزشی، بعد از جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای ارزشیابی، گروه تست نیز با سیستم طراحی شده، آشنا و با آن کار کردند. سرفصل‌های ارائه شده برای هر گروه آموزشی مشابه و از اساتید متخصص برای تدریس استفاده شد. قبل از ارائه درس، جلسه توجیهی در مورد نحوه استفاده از امکانات و محتوای آموزشی سیستم آموزشی VR تشکیل و به کلیه سؤالات و ابهامات دانشجویان پاسخ داده شد. پس از آموزش، از هر دو گروه توسط یک متخصص داخلی دیگر (به غیر از مدرسین) و دو رزیدنت او بر اساس اهداف طرح درس، آزمون مهارت عملی به عمل آمد. چک‌لیست سؤالات ارزشیابی با حضور همان متخصصین مدرس اولیه طراحی شده بود. نمرات اخذ شده بین صفر تا بیست اندازه‌گیری شد سپس میانگین نمرات در دو گروه با کمک نرم‌افزار SPSS تحلیل شد. با توجه به توزیع نرمال نمرات در گروه‌ها با کمک آزمون K-S، برای مقایسه میانگین نمرات در دو گروه از آزمون T مستقل و مقایسه میانگین درون گروه از T زوجی استفاده شد. نتایج نشان داد که میانگین نمرات کسب‌شده در آزمون پایان دوره در گروه تست بطور معناداری از میانگین نمرات در گروه کنترل بالاتر بود ($P < 0.05$) و این در حالی بود که میانگین نمرات در دو گروه پیش از آزمون تفاوت معناداری نداشته است (جدول ۱ و ۲).

جدول ۱. مقایسه میانگین نمرات آزمون بین دو گروه تست و کنترل (T مستقل)

| P value | t | M±SD | آزمون مهارت بالینی | |
|---------|-------|------------|--------------------|--------------|
| ۰/۷۵۲ | ۰/۳۱ | ۸/۲۵±۱/۴۹ | گروه تست | پیش از آموزش |
| | | ۸/۵۰±۱/۴۸ | گروه کنترل | |
| ۰/۰۲۲ | -۲/۴۵ | ۱۴/۰۵±۱/۲۷ | گروه تست | پس از آموزش |
| | | ۱۲±۲/۴۵ | گروه کنترل | |

همچنین در مقایسه میانگین نمرات با کمک آزمون T زوجی نتایج حاکی از آن بود که در هر دو گروه نمرات پس از آموزش افزایش داشته اما در گروه تست این افزایش بیشتر بوده است ($P < 0.001$) (جدول ۲)

جدول ۲. مقایسه میانگین نمرات آزمون در گروه تست و کنترل (Tزوجی)

| P value | t | M±SD | آزمون مهارت بالینی | |
|---------|--------|------------|--------------------|------------|
| <۰/۰۰۱ | -۶/۸۴ | ۸/۵۰±۱/۴۸ | پیش از آموزش | گروه کنترل |
| | | ۱۲/۰۲±۲/۴۵ | پس از آموزش | |
| <۰/۰۰۱ | -۱۲/۳۵ | ۸/۳۵±۱/۴۹ | پیش از آموزش | گروه تست |
| | | ۱۴/۰۵±۱/۲۷ | پس از آموزش | |

نقاط ضعف

- خرید سخت افزارهای مورد نیاز نسبتاً هزینه بالایی داشت.
- قابلیت استفاده مستقیم از سیستم، تنها برای یک دانشجو وجود داشت. (با کسب مجوز از کاربران می‌تواند مشاهدات آنها را به مانیتور انتقال داد تا امکان مشاهده و یادگیری برای دیگر دانشجویان فراهم آید و پس از بحث حتی آنها بتوانند به صورت نقد بازاندیشانه، گزارشی را به مدرس تحویل دهند و یادگیری عمیقی اتفاق بیفتد. البته این موارد در فاز ارزیابی محصول نباید انجام می‌شد تا اثری بر ثبات ارزیابی نداشته باشد؛ اما مجریان در بازاندیشی خود این پیشنهاد را برای پوشش دادن نقطه ضعف اول و دوم برای بکارگیری این محصول در یک فرایند یاددهی-یادگیری ارائه دادند و خود مصمم به استفاده از آن و توصیه به کاربران هستند.
- برخی افراد در زمان استفاده، احساس سرگیجه داشتند. (زمان کافی لحاظ شد)
- در دانشجویانی که به دلیل مشکل بینایی از عینک استفاده می‌کردند، تنظیم وضوح تصاویر مشکل بود. (یک مورد حذف شد)
- در دانشجویان دختر، بدلیل استفاده از مقنعه، قرار دادن هدست واقیعت مجازی قدری سخت بود. (با کمی کمک ممکن شد)
- علیرغم تلاش‌ها و هماهنگی‌های انجام شده با بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، بدلیل نیاز به خدمات کارورزان در بخش‌های بیمارستانی، تعداد نسبتاً کمی از دانشجویان در این فرآیند شرکت داشتند (۵۰ نفر).

نقاط قوت

- کیفیت بالای تصویر، صدا و محیط سه بعدی شبیه‌سازی شده با استفاده از فناوری روز دنیا
- سرعت تعامل بالا با محیط شبیه‌سازی شده و اجزای بازی
- احساس حضور در محیط واقعی اورژانس بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه و تعامل با محیط مجازی
- عدم نیاز به بیمار برای آموزش مباحث اپروچ به کما
- امکان ساخت بازی‌های دیگر برای پوشش دادن آموزش‌های مربوط به مباحث دیگر پزشکی در زمانی کوتاه
- قابلیت اجرا و تعمیم در سایر مراکز آموزشی
- امکان تشکیل کلاس‌ها به صورت مجازی با انجام بازی
- یادگیری بهتر و در عین حال احساس لذت از بازی
- درک احساس کاربران توسط مجریان و طراحان پس از مشاهده بکارگیری سیستم توسط فراگیران و در نتیجه اهمیت بیشتر دادن به دقت طراحی و لحاظ نمودن جزئیات
- امکان فروش بازی‌های آموزشی، قابلیت تجاری‌سازی و خلق ثروت دانش‌بنیان

شیوه‌های تعامل:

- تعامل ۱: معرفی محصول در سایت دانشکده پزشکی
- تعامل ۲: شرکت دادن بازی طراحی شده در جشنواره بازی جدی سال ۹۸ (SeGaP 2019) وابسته به بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای.
- تعامل ۳: برگزاری کارگاه با همکاری مدیر دفتر توسعه فناوری (TDO) و شاخه تحقیقات دانشجویی دانشکده پزشکی برای دانشجویان و اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی و لحاظ کردن نظرات آنها
- تعامل ۵: معرفی سیستم طراحی شده برای دانشجویان پزشکی ورودی بالاتر و پایین‌تر، که پس از استفاده از آن، بسیاری از دانشجویان پزشکی سیستم پیشنهادی برای آموزش را مفید و موثر توصیف کردند
- تعامل ۶: بازدید مسئولین دانشگاه و دانشکده از سیستم راه اندازی شده در مرکز مهارت‌های بالینی بیمارستان امام رضا (ع)
- drive.google.com/open?id=1Uxo0hoAg9nMfa3ISD3cWVRlytmKBjo6X
- تعامل ۷: دعوت به بیست و دومین جلسه مدیران گروه‌های آموزشی بالینی جهت گزارش محصول به‌عنوان ایده فناورانه موفق
- تعامل ۷: معرفی سیستم پیشنهادی به اساتید و رزیدنت‌های گروه‌های آموزشی طب اورژانس، نورولوژی، نوروسرجری، قلب و عروق، عفونی دانشکده پزشکی کرمانشاه و سایر دانشکده‌های پزشکی کشور و اخذ تأییدیه از مدیران گروه‌های آنها مبنی بر اثربخشی آموزشی سیستم پیشنهادی
- تعامل ۸: اخذ تأییدیه از مدیر نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی، مدیر توسعه فناوری سلامت و مرکز کارآزمایی بالینی دانشگاه مبنی بر قابلیت تولید انبوه و تجاری‌سازی
- با توجه به اقدام جهت ثبت اختراع داخلی و پتنت خارجی برای گذاشتن کلیپ در سایت های آموزشی اقدامی بعمل نیامد و برای بازدید داوران در لینک ذیل بارگذاری شده‌است.

drive.google.com/open?id=1Uxo0hoAg9nMfa3ISD3cWVRlytmKBjo6X

- تعامل ۹: اخذ تأییدیه مدیر توسعه فناوری و مرکز رشد، مبنی بر نقش مؤثر این محصول در بهبود فرایند آموزش

نتایج حاصل:

بعد از نیازسنجی طراحی محیطی مجازی با حداکثر مشابهت با بخش اورژانس بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه، طراحی اجزای بازی با حداکثر نزدیکی به واقعیت و نیز خط سیر بازی، از اهداف این فعالیت بود. نتایج پرسشنامه در خصوص رضایتمندی دانشجویان پزشکی مقطع اینترنی و نیز اساتید گروه های مختلف نشان داد که ۸۱٪ دانشجویان و ۸۳٪ اساتید از این سیستم آموزشی رضایت داشتند. علاوه بر این، براساس نظر دانشجویان، بازده آموزشی، توانایی یاددهی و نیز کاربرد پذیری این روش آموزشی به ترتیب ۷۶٪، ۸۳٪، ۸۵٪ بدست آمد. در خصوص اساتید، نتایج نظرسنجی برای بازده آموزشی، توانایی یاددهی و نیز کاربرد پذیری ۸۲٪، ۸۵٪ و ۸۳٪ محاسبه شد که می‌تواند حاکی از این باشد فعالیت حاضر تا حد زیادی توانسته به هدف قابل قبول بودن که از معیارهای کاربردپذیری محصول است دست یابد.

رتبه: قابل تقدیر

عنوان فارسی: طراحی، ساخت و تجاری سازی شبیه ساز سایکوز در محیط واقعیت مجازی جهت استفاده آموزشی

عنوان انگلیسی:

Design, manufacture and commercialization of psychosis simulators in virtual reality environments for educational use

حیطه فرآیند: حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

دانشگاه: بیرجند

صاحب فرآیند: مجید زارع بیدکی

همکاران فرآیند: سیده بنت الهدی موسوی، علیرضا احتشام پور، علی اکبر اسماعیلی، فرشید عابدی، یحیی محمدی، نوفرستی، امیر

دهقانی سامانی

هدف کلی:

طراحی، ساخت و تجاری سازی شبیه ساز سایکوز در محیط واقعیت مجازی جهت استفاده آموزشی

اهداف اختصاصی:

- تولید یک محصول آموزشی برای تجربه تظاهرات سایکوز با شبیه سازی مبتنی بر فناوری واقعیت مجازی
- تعیین نگرش و میزان پذیرش دانشجویان پزشکی نسبت به کاربرد تجربه سایکوز شبیه سازی شده با فناوری واقعیت مجازی در آموزش روانپزشکی
- تعیین نگرش و میزان پذیرش متخصصین آموزش پزشکی کشور نسبت به کاربرد تجربه سایکوز شبیه سازی شده با فناوری واقعیت مجازی در آموزش روانپزشکی
- تعیین نگرش و میزان پذیرش متخصصین روانپزشکی کشور نسبت به کاربرد تجربه سایکوز شبیه سازی شده با فناوری واقعیت مجازی در آموزش روانپزشکی
- تدارک تجاری سازی این محصول آموزشی با پیگیری ثبت اختراع و نیز ثبت هسته فناور در دانشگاه در راستای حرکت به سمت دانشگاه نسل سه

بیان مسئله:

در سال های اخیر، طراحی، تولید و عرضه شبیه سازهای آموزشی مبتنی بر واقعیت مجازی توسط دانشگاه ها و شرکت های دانش بنیان در کشورهای پیشرفته با شتاب پی گرفته می شود. این نوع محصولات آموزشی فناورانه علاوه بر تاثیرات شگرفی که در تسهیل یادگیری دارد؛ درآمدزایی هنگفتی را ناشی از عرضه و فروش آن در راستای دانشگاه های نسل سوم و نیز توسعه مرجعیت علمی برای این گروه از دانشگاه ها به ارمغان می آورد. در کشور ما نیز اسناد بالادستی (سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ و نیز سند طرح تحول نظام آموزش پزشکی کشور) با هدف حرکت به سمت مرجعیت علمی، دانشگاه های نسل سوم و نیز توسعه آموزش های مجازی تدوین کرده اند، اما متأسفانه ما هنوز از فرصتهایی که فناوری دیجیتال، بویژه واقعیت مجازی برای شبیه سازی موقعیت های آموزشی در اختیار آموزش نوین گذاشته است به خوبی بهره نگرفته ایم.

در محیط واقعیت مجازی، مشخصات تصویری، گرافیکی و صوتی مجموعه‌ای از موقعیت‌ها و رخداد‌های واقعیت عینی با کمک کامپیوتر شبیه‌سازی مجازی می‌شود و این امکان فراهم‌است تا از طریق ایجاد فضای ۳۶۰ درجه، گرافیک و صداها سه بعدی، کاربر را در محیطی بسیار شبیه به محیط واقعی قرارداد، به طوری که امکان تعامل با اجزای موجود در محیط و اکتشاف محیط پیرامونی برای او فراهم‌شود. احساس منفک شدن از محیط واقعی و حضور عمیق در محیط شبیه‌سازی شده از نشانه‌های موفق بودن این تجربه است. محیط واقعیت مجازی عموماً به وسیله هدست‌هایی بر روی سر تجربه می‌شود. این فناوری دارای خصوصیات آموزشی مناسب (هزینه اندک و مواجهه آسان با موقعیت‌های یادگیری) و مبتنی بر سبک یادگیری ساخت گرایانه است. به همین دلیل اخیراً به‌عنوان شیوه‌ای بدیع در ارائه محتواهای یادگیری مباحث پزشکی پیشنهاد گردیده است.

در روانپزشکی، افراد مبتلا به سایکوز طیف وسیعی از اختلالات، شامل اسکیزوفرنی، هذیان، توهم، اختلال خلقی دوقطبی و بسیاری دیگر از روانپزشکی‌ها را تجربه می‌کنند. باتوجه به ماهیت پیچیده این اختلالات، درک علائم آن برای فراگیران بسیار مشکل است و یکی از چالش‌ها در آموزش روانپزشکی، چگونگی تفهیم این نوع پدیده‌های ذهنی به دانشجویان رشته‌های پزشکی و روانشناسی است. بعلاوه، به‌علت کوتاه بودن دوره کارورزی دانشجویان پزشکی در بخش‌های روانپزشکی، فراگیران پزشکی بویژه در بیمارستان‌های کوچک، فرصت کافی برای مواجهه با انواع بیماران دچار اختلالات سایکوتیک را ندارند. در چنین شرایطی به‌نظر می‌رسد که شبیه‌سازی تظاهرات بالینی این نوع اختلالات با استفاده از فناوری واقعیت مجازی در قالب یک محصول آموزشی روشی موثر برای آموزش این نوع اختلالات به دانشجویان باشد.

تجربیات خارجی:

جستجو در بانک‌های اطلاعاتی Scopus, PubMed, Web of Science Google Scholar وجود تعدادی مطالعه محدود از تجربیات سایکوز شبیه‌سازی شده با فناوری واقعیت مجازی را در سطح جهان نشان داد. همین مطالعات اندک، عموماً نتایج امیدوارکننده داشته‌اند.

- در مطالعه Yellowlees برای آموزش توهم از یک سیستم واقعیت مجازی اینترنتی استفاده شد که بر اساس خود اظهاری شرکت‌کنندگان، استفاده از واقعیت مجازی باعث بهتر شدن درک آنان از توهم شنوایی و بینایی شد.
- Formosa نیز نتایج مشابهی را در بهبود نگرش، دانش و میزان همدلی بعد از تجربه علائم اختلال اسکیزوفرنی در محیط واقعیت مجازی در دانشجویان روانشناسی و جمعیت عمومی نشان داد.
- در عموم مطالعات با فناوری واقعیت مجازی، هیچ‌گونه سایکوز یا عارضه مرتبط در شرکت‌کنندگان پس از تجربه آنان از سایکوز شبیه‌سازی شده گزارش نشده‌است.

تجربیات داخلی:

بر مبنای نتایج جستجو در کلیه بانک‌های اطلاعات پژوهشی فارسی و انگلیسی، تاکنون هیچ مطالعه‌ای در ایران در زمینه تولید و کاربست محصولات آموزشی مبتنی بر فناوری واقعیت مجازی در حوزه روانپزشکی انجام نشده‌است.

شرح مختصر (فارسی):

- فاز اول: طراحی پروژه

این نوآوری آموزشی توسط تیمی مشترک از متخصصین آموزش پزشکی، روانپزشکی، یادگیری الکترونیکی و طراحان آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی بیرجند و علوم بهزیستی و توانبخشی تهران در اردیبهشت ۱۳۹۷ طراحی گردید. در طراحی پروژه، ابتدا از مرور سیستماتیک مطالعات مشابه در گوشه و کنار جهان استفاده شد. در طی این مرور، شواهد موجود در زمینه استفاده از محیط واقعیت مجازی در حوزه‌های مختلف آموزشی، تشخیصی و توانبخشی پزشکی و به‌طور خاص روانپزشکی بررسی و در قالب سه گزارش در مجلات انگلیسی به چاپ رسید.

پروپوزال این دانش پژوهی در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (کد تصویب: ۴۹۲۶، کد اخلاق: IR.BUMS.REC.1397.174) و همچنین در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (کد تصویب: ۱۲/۳۱/۶۱۶۷۳۷ مورخ ۱۳۹۷/۰۶/۱۸) و نیز در مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی کشور "نصر" (کد تصویب: ۹۶۰۵۶۲ مورخ: ۱۳۹۷/۰۷/۱۵) با بودجه ۳۴,۹ میلیون تومان به تصویب رسید.

• فاز دوم: نگارش سناریو

در فاصله شهریور تا مهر ۱۳۹۷، اساتید روانپزشک پروژه، مجموعه‌ای از سناریوهای علمی را در قالب اپیزودهای داستانی با هدف نمایش تظاهرات بالینی انواع اختلالات سایکوز (با تاکید بر توهم و هذیان) نگارش نمودند. هر سناریو برای تولید یک محتوای آموزشی در محیط تعاملی واقعیت مجازی در نظر گرفته شد. در هر سناریو، متناسب با اهداف آموزشی به شرح جزئیات از صحنه‌ها و دکور نمایش (مشابه سناریوی یک فیلم داستانی یا متن یک نمایشنامه) پرداخته شد. در نگارش جزئیات علمی هر سناریو تلاش شد تا از مجموعه گزارشات مطالعات علمی پیشین و نیز از مشاهدات متخصصین روانپزشکی در ثبت تجربه بیماران بومی استفاده گردد. نگارش هر سناریو از زاویه ای انجام شد تا پس از تولید محتوا، فراگیری که با استفاده از هدست مجازی وارد محیط شبیه‌سازی شده میشود، بتواند خود را در موقعیت بیمار تصور کند. هر سناریو اتفاقاتی را به تصویر می کشید که از منظر ذهنی یک بیمار سایکوز در حضور او رخ می‌دهد. برای شبیه‌سازی حداکثری و ایجاد حس قربت با محیط تلاش شد تا در نگارش سناریو به جزئیات طراحی ساختمان و لوازم و دکور درون آن به سبک ایرانی توجه گردد. برای مثال، می توان به نمایش فرش ایرانی در کف، تابلوی خط روی دیوار، استفاده از رنگ روشن در دیوارها، استفاده از کتب رایج در منازل ایرانیان، از قبیل قرآن و گلستان سعدی و ... اشاره کرد.

• فاز سوم: تولید محتوای آموزشی در محیط واقعیت مجازی

محتوای الکترونیکی این پروژه توسط تیمی متشکل از متخصصین آموزش پزشکی، طراحان آموزشی و کارشناسان خبره ICT و نظارت علمی یک متخصص روانپزشکی در فاصله زمانی آبان-آذر ۱۳۹۷ تولید گردید.

ابتدا محیط گرافیکی اصلی نمایش (منزل بیمار) با زاویه دید ۳۶۰ درجه طراحی شد. در قدم بعد کلیه آبجکت‌های مورد نیاز برای هر سناریو به شکل مجزا، سه‌بعدی و قطعه به قطعه شبیه‌سازی گردید. در مدل سازی آبجکت‌ها از نرم‌افزارهای ۳D و Maya, After Effect و نیز تکنیک‌های فیلم‌برداری مجازی ۳۶۰ درجه استفاده شد. سپس با توجه به جزئیات هر صحنه، متریا و تکسچر اعمال گردید. نهایتاً مطابق با هر سناریو، آبجکت‌ها با رعایت اصل واقع گرایی در محل مناسب از محیط گرافیکی قرار داده شد. نورپردازی با استفاده از پلاگ این VRAY انجام گرفت. در تولید جلوه‌های ویژه (برای مثال: نمایش حضور دیگر ساکنین منزل، پخش گزارش هواشناسی از تلویزیون و ...) از تکنولوژی پرده سبز و فیلم برداری با رزولوشن ۴K استفاده شد. ویدیوهای حاصله سپس با استفاده از نرم‌افزار After effect ویرایش و سه بعدی گردید. برای نهایی سازی هر یک از صحنه‌های نمایش، مجموعه‌ای از انیمیشن، ویدیو، صدا برداری‌های سه بعدی و جلوه‌های ویژه بصری در تطابق با

سناریو ترکیب و در نهایت مونتاژ شد. برای افزایش کیفیت صدای سه‌بعدی، صدابرداری‌های هر ویدیو به صورت جداگانه ضبط گردید. صداهای مورد نیاز برای هر سناریو با استفاده از نرم‌افزار کیوبیس ضبط شد و سپس برای افزایش حداکثری وضوح و تشخیص جهت صدا، متناسب با موقعیت و فاصله قرارگیری هر صدا از کاربر (شنونده) در محیط واقعیت مجازی، هر صدا با استفاده از پلاگین Dear VR، در مکان خاصی از فضای نمایش جاگذاری گردید. برای ایجاد قابلیت تعامل کاربر با آبجکت‌ها در فضای نمایش، از نرم‌افزارهای Cinema 4D، Adobe Premier و Unity متناسب با موضوع هر سناریو استفاده شد. در مرحله نهایی، تمامی اجزای مستقلاً آماده شده با استفاده از نرم‌افزار افتراکت به شکل یکپارچه کامپوزیت شدند و تصحیح نور و جلوه‌های ویژه اعمال گردید. فایل نهایی با نرم‌افزار ادوبی انکودر با فرمت mp4 و با codec: x265 و با رزولوشن ۱۳۵۶*۱۸۳۶۰ به انواع فرمت‌های VR (بوئزه فرمت 1*6 cube) و برای هر چشم به صورت جداگانه با عمق TD10 رندرگیری شد تا ضمن کاهش حجم فایل، امکان انتقال محصول تولید شده و نیز نمایش آسان آن در هر نوع سیستم عامل تلفن همراه (اندروید یا IOS) میسر گردد. کنترل کیفی و فنی محتوا در تمام طول پروژه انجام می‌گرفت. کلیه فیلم برداری‌ها و صدا برداری‌های این پروژه در استودیوی مرکز یادگیری الکترونیکی و توسعه آموزش‌های مجازی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام گردید و کلیه هنرپیشگان و صدابازگان این پروژه از میان دانشجویان این دانشگاه انتخاب گردیدند.

فاز چهارم: ارزیابی اولیه محصول آموزشی

برای ارزیابی اولیه محصول، عوارض جانبی احتمالی در ۱۰ نفر داوطلب سالم (بدون سابقه اختلالات روانپزشکی) طی یک پیگیری یک ماهه بررسی شد. طی این بررسی مشخص شد که تجربه محیط واقعیت مجازی تولید شده در کلیه داوطلبین بدون عارضه بود و هیچ کدام از افراد دچار عوارض عمومی یا اختلالات روانی نشدند. این ارزیابی، گام اولیه برای ادامه مطالعه و استفاده عملی از این محصول در آموزش دانشجویان پزشکی بود.

فاز پنجم: انجام نظرسنجی نگرش و بررسی میزان پذیرش آموزشی

ابتدا یک پرسشنامه نظرسنجی با مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت، مشتمل بر مقیاس‌های مرتبط و استانداردسازی بر اساس مطالعات قبلی طراحی شد. سوالات پرسشنامه در سه حیطه تدوین‌شد: شباهت محیط واقعیت مجازی با محیط واقعی، عوارض جانبی، کارایی محتوای واقعیت مجازی در آموزش تظاهرات اختلالات سایکوز.

آنگاه از سه گروه مشارکت‌کنندگان و بلافاصله پس از تجربه آنان از سایکوز شبیه‌سازی شده با واقعیت مجازی، نظرسنجی انجام گرفت: ۱. متخصصین آموزش پزشکی (اساتید فعال در مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، اساتید با سابقه بیش از ده سال تدریس و دارندگان حداقل مدرک کارشناسی ارشد آموزش پزشکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی بیرجند، علوم بهزیستی و توانبخشی، علوم پزشکی مجازی و نیز در بیستمین همایش کشوری آموزش پزشکی - اردیبهشت ۱۳۹۸). ۲. متخصصین روانپزشکی و روانشناسی بالینی (در دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و در جریان ۳۶ امین کنگره سالیانه روانپزشکان). ۲. دانشجویان پزشکی (در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند).

در بخش دانشجویان پزشکی، کلیه شرکت‌کنندگان قبل از گذراندن دوره عملی روانپزشکی و پس از اخذ رضایت آگاهانه کتبی وارد طرح شدند. ابتدا همگی در یک جلسه نظری آموزش علایم سایکوز توسط استاد روانپزشک، شرکت کردند و سپس به شکل تصادفی و پس از یکسان‌سازی در دو گروه کنترل و مورد جای گرفتند. دانشجویان گروه کنترل با حضور استاد روانپزشک در مصاحبه بالینی از یک بیمار دچار اختلالات سایکوز شرکت جستند. دانشجویان گروه مورد، سایکوز شبیه‌سازی شده در محیط واقعیت مجازی را تجربه کردند. شرکت‌کنندگان هر دو گروه در قبل و بعد از هر جلسه، پرسشنامه آگاهی و نگرش سازمان جهانی روانپزشکان را پرکردند و نیز در آزمون پیشرفت تحصیلی شرکت کردند.

نمونه‌گیری در میان متخصصین آموزش پزشکی و متخصصین روانپزشکی، به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام گرفت که شامل ۷۷ متخصص آموزش پزشکی و ۱۷ متخصص روانپزشکی و روانشناسی بالینی بود. در گروه دانشجویان، بر اساس جدول کوهن، ۷۲ نفر در هر گروه وارد مطالعه شدند.

شیوه‌های تعامل:

انتشار در مجلات علمی:

۱. Zare_Bidaki, Majid .Virtual reality: A new window to medical education., Res Dev Med Educ, 2017, 6 (2)
۲. SB Mousavi, MZ Bidaki .Virtual Reality: A Step Forward In Diagnosing Schizophrenia .Modern Care Journal, 2018, 15 (3)
۳. Zare_Bidaki, Majid, SB Mousavi .Virtual Reality: A Novel Approach in Rehabilitating People with Schizophrenia .Middle East Journal of Rehabilitation and Health, 2018, 5 (3)
۴. Zare-Bidaki Majid, Ehteshampour Alireza, Dehghani Samani Amir, Reisi Aliakbari Masoud, Mousavi SB . Experts Opinion on a Virtual Reality Psychosis Simulation: Assessing the Sense of Presence and Adverse Effects (Submitted)
۵. Zare-Bidaki Majid, Ehteshampour Alireza, Reisi Aliakbari Masoud, Alikhani Roza, Mousavi SB. A Virtual Reality Based Psychosis Simulation for Education of Medical Students: An Ongoing Project (Submitted)

ارائه در کنفرانس‌ها:

۶. در بیستمین همایش کشوری آموزش پزشکی به‌عنوان یکی از سه پروژه نوآورانه دانش‌پژوهی منتخب از کلان منطقه آمایشی ۹
۷. در ۳۵امین همایش سالیانه روانپزشکان، مهرماه ۱۳۹۸ و کسب جایزه بهترین نوآوری در آموزش روانپزشکی
۸. دو خلاصه مقاله ارائه شده در ۳۵امین همایش سالیانه روانپزشکان، مهر ۹۷)
۹. دو خلاصه مقاله در کنگره مدیریت آموزش و یاد دهی-یادگیری: یونان، نوامبر ۲۰۱۹

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به‌کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:

۱. تیم تولید کننده این محصول آموزشی در طی مراحل چندگانه تولید، محتواهای تولید شده را به کرات بازبینی کردند و هم در اختیار دانشجویان و اعضای هیأت علمی علاقه‌مند گذاشتند تا ضمن انجام تجربه، نظرات و پیشنهادات خود را در زمینه سناریو و گرافیک محصول بیان کنند. سپس حسب نظرات، تغییرات لازم در نسخه‌های بعدی محصول اعمال گردید.
۲. در جریان تولید، تیم تولید متوجه شد که در تولید نسخه‌های اولیه، به دلیل هزینه‌های طراحی، گرافیکی و سخت افزاری، هزینه تمام شده این محصول آموزشی تا حدودی بالاست. با توجه به پیش‌بینی فروش و استفاده گسترده فراگیران پزشکی و روانشناسی از این محصول، هزینه‌های تولید بسیار کاهش خواهد یافت.
۳. در بیستمین همایش کشوری آموزش پزشکی (۱۳-۱۱ اردیبهشت ۱۳۹۸) در معرض روئیت، تجربه و نقد بسیاری از نخبگان و دست اندرکاران آموزش پزشکی کشور و نیز دانشجویان شرکت‌کننده در همایش قرارگرفت. همچنین در هنگام بازدید مقام عالی وزارت، گزارشی از تولید این محصول به ایشان و معاون آموزشی وزارت ارائه شد.

۴. در سی و ششمین همایش سالیانه روانپزشکان کشور (۲۶-۲۳ مهر ۱۳۹۸) در معرض رویت، تجربه و نقد بسیاری از متخصصین روانپزشکی کشور قرار گرفت.
۵. در بخش روانپزشکی و نیز گروه روانشناسی بالینی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی ارائه گردید و مورد نقد نخبگانی اساتید این حوزه تخصصی قرار گرفت.
۶. در جریان سومین دوره فلو شیب آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (۱۱-۱۰ مهر ماه ۱۳۹۸) در قالب دو سخنرانی در معرض معرفی، تجربه و اظهار نظر اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند قرار گرفت.
۷. طی دو نیمسال متفاوت (اردیبهشت و آبان ۱۳۹۸) به دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند معرفی گردید و ضمن قراردادن دانشجویان داوطلب در معرض این تجربه، نظرات و پیشنهادات آنان ثبت و گزارش گردید.
۸. در جریان بازدید ریاست و معاونین دانشگاه علوم پزشکی مجازی کشور از دانشگاه علوم پزشکی بیرجند معرفی گردید و مورد نقد نخبگانی آنان قرار گرفت.

نتایج حاصل:

آنالیز داده‌ها نشان داد که تجربه سایکوز شبیه‌سازی شده با این محصول آموزشی می‌تواند به اندازه حضور در مصاحبه بالینی در بهبود نگرش دانشجویان نسبت به بیماران سایکوز مؤثر باشد ($P=0.342$). در آزمون پیشرفت تحصیلی، شرکت‌کنندگان در تجربه سایکوز شبیه‌سازی شده به شکل معناداری نمرات بیشتری را نسبت به مصاحبه بالینی کسب کردند ($P=0.00$). این یافته نقش اثربخش این نوع محصول را در آموزش کارورزان پزشکی آشکار می‌سازد. ۸۷٪ متخصصین آموزش پزشکی، ۷۶٪ متخصصین روانپزشکی، و ۹۴٪ دانشجویان با به کارگیری محتوای آموزشی مبتنی بر فناوری واقعیت مجازی در آموزش اختلالات سایکوز کاملاً موافق بودند و تفاوت معناداری بین دیدگاه آنان وجود نداشت ($P=0.06$). ۲٪ از شرکت‌کنندگان عوارض گذرا ناشی از تجربه واقعیت مجازی را گزارش نمودند. در پیگیری ۱-۴ هفته، هیچ شرکت‌کننده گزارشی از ابتلا به سایکوز متعاقب این تجربه را گزارش نکرد. ۸۷٪ از شرکت‌کنندگان اظهار داشتند که حداقل در برهه‌ای از طول تجربه سایکوز شبیه‌سازی شده، ارتباطشان با محیط اطرافشان قطع شده و کاملاً در فضای واقعیت مجازی غرق شده و تمایل به تعامل با آن داشته‌اند. این نوآوری نشان داد که در آموزش تظاهرات اختلالات سایکوتیک در شرایط نبود بیمار، استفاده از شبیه‌سازهای آموزشی مبتنی بر واقعیت مجازی، هم میسر و هم به دلیل امکان استفاده مکرر از آن، مقرون به صرفه است.

این محصول آموزشی در حال گذراندن مراحل ثبت اختراع در سامانه ثبت اختراعات کشور است. همچنین برای توسعه فنی و بازاریابی در قالب هسته فناور به گروه توسعه فناوری در معاونت تحقیقات و فناوری در دانشگاه‌های علوم پزشکی بیرجند و علوم بهزیستی و توانبخشی ارائه شده است.