

هفدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

فهرست مطالب

- مقدمه معاون آموزشی دانشگاه ۰
- گزارش روند اجرایی ۰
- اعضا کمیته تخصصی ۱
- اعضا هیات داوران ۲
- اعضا کمیته اجرایی ۲

فعالیت‌های نوآورانه معرفی شده به جشنواره کشوری

- حیطة تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی ۴
- حیطة یاددهی و یادگیری ۴۰
- حیطة مدیریت و رهبری آموزشی ۵۲
- حیطة یادگیری الکترونیکی ۶۴
- حیطة ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیأت‌علمی و برنامه) ۸۶
- حیطة طراحی و تولید محصولات آموزشی ۹۸

فعالیت‌های نوآورانه برگزیده دانشگاهی

- حیطة تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی ۱۱۱
- حیطة یاددهی و یادگیری ۱۲۹
- حیطة مدیریت و رهبری آموزشی ۱۴۳
- حیطة ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیأت‌علمی و برنامه) ۱۵۸
- حیطة طراحی و تولید محصولات آموزشی ۱۷۶

فعالیت‌های نوآورانه پذیرفته شده

- حیطة یاددهی و یادگیری ۱۸۹
- حیطة ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیأت‌علمی و برنامه) ۲۰۵
- حیطة طراحی و تولید محصولات آموزشی ۲۳۷

پیوست‌ها

- فراخوان ۲۴۵
- فرم ثبت اطلاعات ۲۴۷
- چارچوب امتیاز دهی فرایندها ۲۵۱
- معیارهای ارزیابی فعالیت‌های دانش پژوهی ۲۵۲



معاونت آموزشی
مدیریت مطالعات توسعه آموزش پزشکی

17TH Motahhari Educational Festival

مفردمندان شهر شهید مطهری آموزش پزشکی جشنواره



حیطه های جشنواره:

تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی . یاددهی و یادگیری . ارزشیابی
آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه) . مدیریت و رهبری آموزشی .
یادگیری الکترونیکی . طراحی و تولید محصولات آموزشی

مهلت ثبت فرایندها تا ۳۰ آبان ۱۴۰۲

فعالیت های خود را از طریق آدرس motahhari.mui.ac.ir ارسال فرمایید.



به نام خداوند بخشنده مهربان

حوزه آموزش نقش بسیار پررنگ و اثرگذار در نظام سلامت کشور بعهده دارد. بدون شک اعتلای نظام سلامت در گرو ارتقاء نظام آموزش عالی سلامت بعنوان متولی تربیت و تأمین منابع انسانی متمم، متخصص، کارآمد و کارآفرین و مبتنی بر نیازهای بومی و ملی می باشد. سرمایه گذاری در این خصوص بسیار اهمیت داشته و یکی از موثرترین روشها در این راستا، شناسایی و ارج نهادن به تلاشهای سازمان یافته ای است که به منظور ایجاد تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی صورت می گیرد، تا آموزش از حالت روزمرگی و اسارت در چارچوب بایرون آمده و در پرتوی استعدادهای و برنامه ریزی صحیح، نقش بسیار مهم خود را در افق روشن کشور ایفا نماید. در سالهای اخیر جناب آقای شهید مطهری بهرمان با سالگرد شهادت اسوه علم و ایمان و عصاره اندیشه های اسلام استاد شهید مرتضی مطهری (ره) و با هدف ترویج و گرامی داشت فرآیندها و اقدامات اثرگذار در آموزش علوم پزشکی کشور برگزار می گردد. در سال ۱۴۰۳ که از سوی مقام معظم رهبری سال "جش تولید با مشارکت مردم" نامیده شده است، جهت گیری اصلی این جشنواره، مسائل مرتبط با تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی و با هدف ارتقاء پانگهائی نظام سلامت به نیازهای جامعه، تأمین منابع انسانی مورد نیاز و کارآفرینی و خلق ثروت دانش بنیان در قالب نظام نوآوری است که در راستای پانگهائی به نیازهای روزآمد جامعه باشد. در پایان وظیفه خود می دانم از حمایت ها و تشویک مساعی مسئولین محترم در برگزاری جشنواره قدر دانی نموده و از اساتید محترم مدعو که بدنه اصلی این جشنواره هستند تشکر نمایم. از حضرت حق سلامت و توفیق روز افزون همه دست اندرکاران و عوامل برگزارکننده این جشنواره را مسئلت دارم.

دکتر غلامرضا مصومی

معاون آموزشی دانشگاه

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

«خلاصه روند اجرایی جشنواره»

یقین داشته و داریم که کسانی که جهاد در سنگر علم و تربیت نسل جوان را بر می‌گزینند خلاقیت و مسئولیت‌پذیری در این عرصه را نیز در سرلوحه امور خود قرار می‌دهند. جشنواره آموزشی شهید مطهری، فرصتی فراهم آورده است که بتوانیم این خلاقیت‌ها و مسئولیت‌پذیری‌ها را کشف و معرفی کنیم، و در حد بضاعت ارج نهیم.

تلاش ما آن بود که در هفدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری فعالیت‌های نوآورانه و برتر و دستاوردهای اثربخش و نوین آموزشی را شناسایی، معرفی، انتخاب نموده و قدردان باشیم. همچنین بستری فراهم نماییم برای تبادل تجربیات و کمک به ارتقاء کیفیت آموزشی. همانند سال گذشته، کلیه رویدادهای مهم جشنواره سال ۱۴۰۰ نیز از جمله ارائه فرآیندهای برتر کشوری، بصورت مجازی و برخط در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی برگزار گردید. که بدین سان بتواند زمینه‌ساز استفاده گسترده‌تر اعضای هیأت‌علمی و سایر افراد علاقمند به آموزش پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان باشد. همسان با ادوار گذشته تأکید گرداندگان جشنواره بر ارزش‌های حاکم در آموزش پزشکی از جمله نوآوری و مرجعیت علمی، معرفت دینی و تحکیم اخلاق حرفه‌ای و ارتقاء کیفی آموزش بر اساس حیطه‌ها و محورهای زیر در سطوح دانشگاهی و کشوری بود. امید آن است که مورد قبول و مؤثر افتد.

الف- اهداف جشنواره:

- شناسایی فعالیت‌های نوآورانه برگزیده دانشگاهی
- ارتقاء فرآیندهای جاری آموزشی در دانشگاه
- ابداع، اصلاح فرآیندها، تجهیزات و دستگاه‌ها و لوازم کمک آموزشی
- توجه به فرآیندهای آموزشی در حال اجرا در دانشگاه به منظور قدردانی از آنها
- شناسایی و طراحی فعالیت‌های نوآورانه جدید آموزشی و معرفی آن به عنوان الگو در سطح دانشگاه، دانشکده

ب- حیطه‌های جشنواره:

- ۱) تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی
- ۲) یاددهی و یادگیری
- ۳) ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیأت‌علمی و برنامه)
- ۴) مدیریت و رهبری آموزشی
- ۵) یادگیری الکترونیکی
- ۶) طراحی و تولید محصولات آموزشی

با توجه به مصوبه کمیته علمی هفدهمین جشنواره آموزشی دانشگاهی و کشوری شهید مطهری، تمامی فعالیت‌های نوآورانه و محصولات آموزشی ارسال شده توسط اعضای هیأت‌علمی دانشگاه، موسسات آموزشی و افراد فعال در زمینه آموزش علوم پزشکی، مورد داوری قرار گرفت و فرآیندهای برتر دانشگاهی جهت معرفی به جشنواره کشوری و تقدیر در جشنواره دانشگاهی انتخاب شدند.

مدیریت مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، با بهره‌گیری از تجارب جشنواره‌های قبلی اقدام به برنامه‌ریزی و برگزاری این جشنواره نمود. اهم فعالیت‌های صورت گرفته به شرح زیر است:

- **اعلام فراخوان جشنواره از طریق سایت جشنواره، توزیع پوستر، ارسال نامه به دانشکده‌ها و سایر واحدهای دانشگاه، و ارسال پیامک به اعضای محترم هیأت‌علمی**

سایت جشنواره مطهری motahari.mui.ac.ir سایت دائمی جشنواره است که تمامی اطلاعات جشنواره‌های قبلی از قبیل فعالیت‌های نوآورانه برتر، کتاب جشنواره، پوستر جشنواره و تصاویر جشنواره در آن قابل دسترس هستند. در این سایت امکان درج و اطلاع‌رسانی به موقع از قبیل اعلام فراخوان، اطلاعیه‌ها و نتایج جشنواره و همچنین ارسال فعالیت‌های نوآورانه به صورت برخط فراهم است. تمامی فعالیت‌های نوآورانه از طریق این سایت به صورت برخط دریافت شد و نتایج بررسی نیز از طریق سایت اعلام شد.

تشکیل کمیته‌های تخصصی، هیات داوران و اجرایی جشنواره

کمیته‌های تخصصی جشنواره با مشارکت معاونین آموزشی و مسئولان دفتر توسعه آموزش دانشکده‌ها، مدیران ارشد حوزه معاونت آموزشی و صاحب‌نظران و اساتید آموزش پزشکی به منظور تعیین خط مشی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها تشکیل گردید. این کمیته‌ها با بهره‌گیری از شاخص‌های تعیین شده اقدام به امتیازدهی به فعالیت‌های نوآورانه برتر و مطلوب دانشگاهی کردند و دوبرابر تعداد رتبه‌های هر حیطه، فرآیندهای برتر را برای داوری نهایی انتخاب و به هیات داوران پیشنهاد کردند. کمیته اجرایی نیز به منظور تدارکات لازم برای امور اجرایی جشنواره تشکیل شد و با تشکیل جلسات منظم، کلیه امور مربوطه را پیگیری نمود.

انتخاب فعالیت‌های نوآورانه برتر

در مهلت مقرر شده برای ارسال فعالیت‌ها، در مجموع ۳۵ فعالیت نوآورانه توسط دبیرخانه سیزدهمین جشنواره دریافت شد. در بررسی اولیه ۳ فعالیت نوآورانه به علت عدم برخورداری از شاخص‌های فعالیت نوآورانه معرفی شده در سایت جشنواره از دور داوری حذف و ۳۱ فعالیت نوآورانه باقی مانده بر اساس شش حیطه تعیین شده توسط کمیته تخصصی مورد بررسی و داوری قرار گرفت. در مجموع برای بررسی فرآیندها ۶ کمیته تخصصی «تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی»، «یاددهی - یادگیری»، «ارزشیابی آموزشی دانشجو، هیات‌علمی و برنامه»، «مدیریت و رهبری آموزشی»، «یادگیری الکترونیک»، «طراحی و تولید محصولات آموزشی» تشکیل و براساس فرم‌های داوری ابلاغی از معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دبیرخانه جشنواره آموزشی شهید مطهری فرآیندها در این کمیته‌ها امتیازدهی شدند. و دوبرابر تعداد رتبه‌های هر حیطه، فرآیندهای برتر را برای داوری نهایی انتخاب و به هیات داوران پیشنهاد کردند و هیات داوران صرفاً از میان فرآیندهای معرفی شده توسط کمیته تخصصی مربوط فرآیندهای نهایی برتر را انتخاب نمودند. از بین فعالیت‌های نوآورانه ارسال شده، ۶ فعالیت نوآورانه به عنوان فعالیت نوآورانه برتر، برای معرفی به جشنواره کشوری انتخاب شد. و ۶ فعالیت نوآورانه به عنوان فعالیت نوآورانه برگزیده دانشگاهی انتخاب شد.

تعداد فعالیت‌های نوآورانه بررسی شده در هر حیطه به شرح زیر است:

۱) تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی ۶ فرآیند

۲) یاددهی و یادگیری ۴ فرآیند

۳) ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات‌علمی و برنامه) ۴ فرآیند

۴) مدیریت و رهبری آموزشی ۳ فرآیند

۵) یادگیری الکترونیک ۴ فرآیند

۶) طراحی و تولید محصولات آموزشی ۱۰ فرآیند

به این ترتیب کمیته علمی جشنواره فعالیت‌های نوآورانه ارسالی را با استفاده از جدول امتیازدهی، نمره گذاری نمود که بر اساس نمرات اختصاص یافته از هر حیطه یک فعالیت نوآورانه به عنوان فعالیت نوآورانه برتر جهت معرفی به جشنواره کشوری انتخاب شد. صاحبان این فعالیت‌های نوآورانه علاوه بر آنکه در جشنواره دانشگاهی به نحو مقتضی مورد تقدیر و تشویق قرار خواهند گرفت، در جشنواره کشوری نیز شرکت نمودند. مابقی فعالیت‌های نوآورانه که نمره بالاتر از حد نصاب را در طی ارزیابی کسب کرده بودند، گواهی شرکت در جشنواره را دریافت می‌نمایند. با توجه به همه گیری بیماری کرونا در کشور در سال ۱۴۰۰ هفدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری بصورت کاملاً مجازی برگزار گردید. امید است که تلاش‌های صورت گرفته بتواند به تحقق اهداف جشنواره که همان ارتقاء کیفیت آموزشی در سطح دانشگاه است، منجر شده و تجربیات کسب شده در راستای برگزاری هر چه بهتر جشنواره‌های آتی یاری‌رسان باشد.

دکتر نیکو یمانی

دبیر علمی هفدهمین جشنواره

آموزشی شهید مطهری

رئیس جشنواره: دکتر شاهین شیرانی
دبیر جشنواره: دکتر غلامرضا معصومی
دبیر علمی جشنواره: دکتر نیکو یمانی
دبیر اجرایی جشنواره: دکتر محمد دادگستر نیا

اعضاء کمیته تخصصی

حیطه یاددهی و یادگیری

آقای دکتر رسول سلطانی
آقای دکتر علی جهانیان نجف آبادی
آقای دکتر بهروز قزلباش
خانم دکتر شهلا ابوالحسنی
خانم دکتر سپیده جمشیدیان

حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

خانم دکتر نیکو یمانی
خانم دکتر ریحانه فقیهیان
آقای دکتر حسین شهنازی
خانم دکتر مریم اویژگان
خانم دکتر وجیهه اکبری

حیطه یادگیری الکترونیکی

آقای دکتر آرش نجیمی
خانم دکتر مهنوش تاجمیر ریاحی
آقای دکتر محمد صحتی
آقای سعید نوشاد
خانم دکتر مریم جهانبخش

حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

آقای دکتر محمد باقرنیا
آقای دکتر حسین باقریان
آقای دکتر حسین سورتیچی
آقای دکتر محمدرضا رضایتمند
خانم دکتر فریبا جوکار

حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

خانم دکتر طاهره چنگیز
آقای دکتر محمد دادگستر نیا
آقای دکتر پژمان عقدک
سرکار خانم دکتر زینب مختاری
خانم دکتر فرزانه محمدی

حیطه ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیأت علمی و برنامه)

خانم دکتر اکرم اعرابی
آقای دکتر جابر یقینی
سرکار خانم دکتر مینو موحدی
خانم دکتر اطهر امید
خانم دکتر فرزانه صابری

اعضاء هیات داوران

دکتر نیکو یمانی	دکتر فیروزه مصطفوی
دکتر سیدابوالفضل مصطفوی	آقای دکتر سیداحمد واعظ
دکتر غلامرضا عسکری	دکتر سیدمحمد رضوی
آقای دکتر بیژن ایرج	دکتر علیرضا رحیمی
دکتر اطهر امید	دکتر پژمان عقدک
دکتر مریم آویژگان	دکتر آرشد نجیمی
دکتر محمدرضا رضایتمند	دکتر سپیده جمشیدیان
دکتر مسعود فردوسی	

اعضاء کمیته اجرایی

دکتر نیکو یمانی	دکتر محمد شماس اصفهانی
دکتر محمد دادگسترنیا	دکتر اطهر امید
لیلا حیدری	علی ترابی
صدیقه یزدانی	مریم حقانی
بهاره سلیمانی	

فعالیت‌های نوآورانه

معرفی شده به جشنواره کشوری

حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

عنوان فارسی: بازنگری، اجرا و ارزشیابی کارآموزی ۳ کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱ در راستای پاسخگویی اجتماعی

عنوان انگلیسی:

Revision of the third clerkship of undergraduate students in the field of health services management in Isfahan University of Medical Sciences, based on the four skills of the 21st century

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر ماندانا صاحب‌زاده، دکتر مریم آویژگان

محل انجام فعالیت: دانشکده: بهداشت

گروه آموزشی: مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: ۱۴۰۰

تاریخ پایان: ادامه دارد

هدف کلی: بازنگری، اجرا و ارزشیابی کارآموزی ۳ کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱

اهداف ویژه اختصاصی:

- بازنگری کارآموزی ۳ کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱
- اجرای کارآموزی ۳ کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱
- ارزشیابی کارآموزی ۳ کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱

بیان مسئله:

کارشناسی رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی در دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از سال ۱۳۷۲ راه‌اندازی شد. هدف از تأسیس این رشته «آموزش و پرورش نیروی انسانی متخصص و کارآمد موردنیاز مراکز ارائه‌دهنده خدمات بهداشتی و درمانی در سطح منطقه‌ای و کشوری است.» این رشته-مقطع دارای ۴ کارآموزی مشتمل بر اول در معاونت بهداشت و زیرمجموعه‌های آن، دوم در واحدهای پشتیبانی و اداری بیمارستان‌های آموزشی و معاونت توسعه دانشگاه، سوم در معاونت درمان و واحدهای تشخیصی، بالینی و پاراکلینیک بیمارستان‌های آموزشی، چهارم در واحد مدیریت بیمارستان‌های آموزشی می‌باشد. در طی کارآموزی‌های ۳ و ۲ دانشجویان یک کلاس به چند گروه تقسیم می‌شوند و هر گروه بخش‌های گوناگون بیمارستان را به صورت چرخشی می‌گذرانند. هر گروه به‌عنوان بخشی از ارزشیابی پایان‌ترم موظف به نگارش گزارشی ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ صفحه‌ای بود که حجم کار سنگینی را رقم‌زده و منجر به انتقادات دانشجویان در پایان‌ترم می‌شد. مجری این فرایند از سال ۱۳۷۵ تاکنون در ارائه کارآموزی‌های فوق مشارکت داشته یا مسئول دوره بوده است و در پایان هر ترم به بررسی نظرات دانشجویان پرداخته است. پس از مرور متون، دریافت نظرات اعضای هیأت‌علمی و انتقادات دانشجویان و با توجه به این‌که این دوره از سال ۱۳۷۲ تاکنون بدون هیچ اصلاحی اجرا می‌شود، ضرورت بازنگری احساس شد. از طرف دیگر پاسخ‌گویی اجتماعی و عدالت آموزشی، یکی از موضوعات مهم برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره‌وری می‌باشد که بر مواجهه زود هنگام و آموزش در عرصه‌های مناسب جامعه تأکید می‌کند. بنابراین این فرایند می‌تواند زیرساخت مناسبی از لحاظ زمینه آموزشی و پژوهشی برای پیش این شاخص باشد و مسیر را برای ورود به عرصه دانشگاه‌های نسل سوم هموارتر سازد. بنابراین هدف از فرایند حاضر بازنگری، اجرا و ارزشیابی کارآموزی کارشناسی رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی منطبق بر مهارت‌های ۴ گانه می‌باشد.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

نیازهای قرن ۲۱ درباره جهان به سرعت در حال تغییر و تقاضاهای جدید از دانش‌آموختگان را ایجاد کرده است (۱). در عصر حاضر اهمیت نیروی انسانی با توان خلاقیت و نوآوری و با به‌کارگیری فکر و اندیشه اهمیت پیدا کرده است (۲). در چنین فضایی که تفکر و اندیشه ارزش محسوب می‌شود، جوامعی به توسعه دست می‌یابند که از منبع انسانی با روحیه مشارکت‌جویانه، قادر به تفکر انتقادی، حل مسئله و مهارت‌های ارتباطی، حداکثر بهره‌وری را داشته باشند (۳). بنابراین مهارت، عنصر اصلی در موفقیت سازمانی و پیشرفت فردی محسوب می‌شود (۴).

دنيس ون راکل^۱ بیان می‌نماید که ما به این موضوع باور داریم که هر فراگیر باید علاوه بر تسلط به محتوای آموزشی از ۴ مهارت «تفکر انتقادی، ارتباطات، مشارکت و همکاری، خلاقیت» برخوردار باشد. مؤسسات آموزشی باید خود را برای پاسخگویی بهتر آماده کنند(۵). به عبارت دیگر یکی از مهم‌ترین اهداف آموزش عالی در قرن ۲۱، تربیت فراگیرانی است که از آمادگی لازم برای رویارویی با جامعه در حال تغییر برخوردار باشند(۶). بنابراین در سایه انتقال اطلاعات به ذهن یادگیرندگان باید در برنامه‌های درسی روش‌هایی گنجانده شود که از طریق آن‌ها یادگیرندگان چگونه آموختن را از طریق نظم فکری بیاموزند و در زندگی به کار برند(۷). زیرا که این مهارت‌ها به دانشجویان کمک می‌کند که با دید تفکر انتقادی بتوانند به صورت واضح مشکلات را ببینند با دید خلاق بتوانند مسائل را حل کنند و با یادگیری مهارت ارتباطات و همکاری، کار تیمی انجام دهند(۸ و ۹).

تفکر انتقادی یک نوع فعالیت شناختی به منظور درک و ارزشیابی یافته‌ها و پدیده‌ها براساس استدلال و تحلیل می‌باشد(۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱). بنابراین یادگیری تفکر انتقادی دانشجویان را به سمت مهارت‌های دیگر مانند سطح تمرکز بالاتر، توانایی‌های تحلیلی عمیق‌تر و پردازش فکر بهتر سوق می‌دهد(۱۲). پیوند بین تفکر انتقادی و آموزش واضح است و نمی‌توان بدون فکر کردن خوب یاد گرفت(۱۳). تفکر انتقادی و خلاقانه باعث به وجود آمدن تفکر سالم و باکیفیت می‌شود؛ مهارت تفکر خلاق موجب تسهیل یادگیری و بهبود عملکرد فراگیران است(۱۴). از سوی دیگر ارتباطات به معنای به اشتراک گذاشتن افکار، سؤالات و ایده‌ها و راه‌حل‌ها است(۳) که یکی از عناصر مهم موفقیت سیستم‌های اجتماعی تلقی می‌شود(۱۵). مهارت‌های ارتباطی پایه و اساس کیفیت خدمات بهداشتی درمانی را تشکیل می‌دهد(۱۶). مهارت ارتباطی یک فرآیند تعاملی و تبادلی است که در آن پیام‌ها از راه احساسات، تجربیات و ادراکات غریب و منتقل می‌شود(۱۷). ارتباطات در قرن ۲۱ فراتر از یک تعامل ساده بین استاد و دانشجویان است(۱۸).

مهارت دیگر، همکاری با سایر افراد مشارکت‌کننده در فعالیت‌ها است(۱۹). صلاحیت‌های ارتباطی با مهارت‌های همکاری ارتباط نزدیکی دارند(۲۰) و شامل کار به طور مؤثر و احترام به گروه‌های مختلف، انعطاف‌پذیری و تمایل به انجام یک هدف مشترک است(۲۱). همکاری، اعضای تیم را قادر می‌سازد تا دانش خود را به اشتراک بگذارند(۲۲). همچنین قرار دادن استعداد، تخصص و هوشمندی برای کار کردن با یکدیگر یک جزء جدانشدنی از آموزش به شیوه نوین می‌باشد(۲۳). در حالی که بهتر است بین مهارت‌های خاص قرن ۲۱ تمیز داده شود، در عمل آن‌ها به هم متصل هستند. آموزش درست منجر به پیوند ایده‌ها و مفاهیم می‌شود به نحوی که دانشجویان به درک روابط و ارتباط ایده‌ها به افراد و موقعیت‌های جدید برسند. با پیشرفت قرن ۲۱، استادان بزرگ به دنبال راه‌هایی برای جذب مهارت‌های چهارگانه از طریق تشویق به تفکر انتقادی بیشتر، برقراری ارتباط بهتر، همکاری و خلاقیت در زندگی حرفه‌ای خود و همچنین در کیفیت تجربه‌های یادگیری دانشجویان می‌باشند(۲۴). بنابراین براساس درک اهمیت این مهارت‌ها براساس مطالعات و پیوند بین آنها، سعی شد موقعیت‌هایی در کارآموزی فراهم شود تا این مهارت‌ها در دانشجویان تقویت شود.

منابع

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

محققان پژوهش مشابه داخلی نیافتند اما مطالعاتی در راستای ضرورت اصلاح کارآموزی انجام شده بود. در پژوهشی که جعفری و والیانی با عنوان «ارزشیابی برنامه آموزش در عرصه از دیدگاه دانشجویان مدیریت و اطلاع‌رسانی د ع پ اصفهان» انجام دادند خودارزیابی دانشجویان از توانمندی‌هایشان در گروه‌های مطالعه متفاوت بود. بین آموخته‌های دانشجویان از استادان، کیفیت انجام وظایف محوله و توانمندی‌های آنان رابطه معنی‌داری مشاهده شد(۲۵).

در پژوهش جوادی و همکاران با عنوان «آموزش ادغام یافته با سیستم: یک تجربه مفید در اجرای کارآموزی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی»، نمونه‌های پژوهش به دو گروه تقسیم شدند. در گروه اول مطابق سرفصل وزارتی و برنامه‌های مصوب پیشین مبنای انجام کارآموزی شد و در گروه دوم نیز برنامه درسی به صورت ادغام یافته با سیستم و هم‌جهت با بسته عملیاتی مدیریتی بیمارستان‌ها در قالب برنامه استانداردهای اعتباربخشی اجرا شد. نتایج این فرایند نشان داد که میانگین نمرات در همه ابعاد در گروه دوم به طور معناداری بیشتر بود(۲۶).

^۱Dennis Van Roekel

در پژوهشی که با عنوان «دیدگاه دانشجویان کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی در مورد برگزاری دروس کارآموزی و کارورزی: یک فرایند کیفی» انجام شد. در این فرایند به حجم بالای کار، ضعف در نظارت، مشکل هماهنگی با بیمارستان‌ها، عدم همراهی اساتید راهنما، عدم آشنایی کارکنان مراکز با رشته و مباحث آن مطرح گردید (۲۷).

در فرایند جنتی و همکاران با عنوان: «تجربه تبریز در طراحی و اجرای آزمون یادگیری مبتنی بر سناریو برای کارآموزی مهارت‌های اداری و مالی دانشجویان رشته مدیریت خدمات بهداشتی» انجام دادند. یافته‌ها نشان داد که دانشجویان از مناسب بودن محتوای علمی سؤالات و توانایی آزمون در ارزیابی مهارت‌ها بسیار راضی بوده و معتقد بودند که میزان اضطراب دانشجویان را به مراتب کاهش داده (۲۸).

بنابراین مرور مطالعات لزوم بازنگری کارآموزی این رشته را از جمله تکالیف متناسب و مرتبط به نیاز سیستم، تامین امکانات، هماهنگی با عرصه و ارزشیابی علمی و دقیقتر به منظور تربیت دانش‌آموختگان توانمندتر در راستای پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه نشان می‌دهند.

شرح مختصری از فعالیت:

فرایند از نوع توسعه ای بر روی تمامی دانشجویان کارآموزی ۳ کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی در دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیمسال اول ۱۴۰۰ و نیمسال اول ۱۴۰۱ بود. برای طراحی کارآموزی جدید از الگوی نظام مند شش مرحله‌ای اشور که الگویی یادگیرنده محور است، به شرح زیر استفاده شد (۲۹). نتایج هر کدام از این شش مرحله در بخش نتایج و در طرح دوره (لینک زیر) آمده است.

https://docs.google.com/document/d/18MTSUiL_4yL1CzAgJ36TALE-BMGDUuU/edit?usp=drive_link&oid=110118857258538667990&rtpof=true&sd=true



ابزار جمع‌آوری داده‌ها:

۱- برای جمع‌آوری داده‌ها در مرحله یک تاسه اشور از مرور متون، اسناد، مصاحبه‌های فردی با اساتید گروه و دانشجویان مدیریت خدمات بهداشتی درمانی در ترم‌های گذشته استفاده شد.

۲- ارزشیابی دوره برای مرحله ۶ اشور در حیطه‌های دانش، نگرش و مهارت و همچنین رضایت‌سنجی به شرح زیر انجام گردید:

الف: ارزشیابی نگرش: پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. برای تهیه پرسشنامه ابتدا یک فرایند اکتشافی از طریق بررسی کتابخانه‌ای، بررسی و فرایند مقالات و متون موجود در صفحات الکترونیکی معتبر علمی انجام و سپس پرسشنامه‌های موجود در تحقیقات داخلی و خارجی بررسی گردید. پرسشنامه اولیه تهیه شد. چهار پرسشنامه تفکر نقادانه (۱۰ گویه)، مهارت‌های ارتباطی (۱۴ گویه)، همکاری (۸ گویه) و تفکر خلاق (۲۴ گویه) در مقیاس ۳ تایی (خیر با نمره صفر - تا حدودی با نمره ۱ و بله با نمره ۲) و در مجموع ۵۶ گویه با نمره بین صفر و ۱۱۲ آماده شد. هر دانشجو این

پرسشنامه‌ها را در مورد کارآموزی ۲ با روش سنتی و کارآموزی ۳ با روش نوین تکمیل نمودند. نمرات تفکر نقادانه بین صفر و ۲۰، مهارت ارتباطی بین صفر و ۲۸، مهارت همکاری بین صفر و ۱۶ و مهارت تفکر خلاق بین صفر و ۴۸ بود. برای روایی صوری و محتوایی، پرسشنامه‌ها به گروهی دیگر از دانشجویان این رشته که هر دو کارآموزی ۲ و ۳ را قبلاً گذرانده‌اند، ارائه و به صورت کیفی بررسی شد. از دانشجویان خواسته شد هر قسمت از پرسشنامه که دارای ابهام است اعلام نمایند. پس از آن پرسشنامه نهایی گردید.

تصویر ۱: پرسشنامه‌های سنجش نگرش دانشجویان در ۴ مهارت

الف) مهارت تفکر نقادانه: لطفاً برای هر گویه مشخص کنید در کارآموزی ۲ و ۳ از چه شرایطی و چگونه برخوردار بودید؟

ردیف	بعد تفکر نقادانه	کارآموزی					
		۲			۳		
		بلی	تاحدودی	خیر	بلی	تاحدودی	خیر
۱	سعی داشتم یاد بگیرم چگونه سوالات بهتری بپرسم و پاسخ‌های بهتری مطرح کنم.						
۲	سعی داشتم یاد بگیرم چگونه مسئله‌تر و عمیق‌تر فکر کنم، حرف بزنم و بنویسم.						
۳	سعی داشتم شباهت‌ها و تفاوت بین ایده‌ها و حرف‌ها و تحلیل‌های مختلف را ببینم و آنها را ارزیابی کنم.						
۴	چگونگی میزان محکم بودن و تیز خطاهای احتمالی استدلال‌های مختلف را ارزیابی کردم.						
۵	سعی داشتم مسائل و مشکلات را به شکل نظام‌مند و سیستماتیک تعریف و تحلیل کنم.						
۶	سعی کردم در میان اتبوه رسانه‌های امروزه بتوانم اطلاعاتی مفید، ارزشمند و با حداقل سوگیری مرتبط با فعالیتم به دست بیاورم.						
۷	داتسته‌ها، باورها و شناختم از جهان را پالایش کرده و از تعصب و تنگ نظری و پیش‌داوری فاصله گرفتم.						
۸	یاد گرفتم چگونه شفاف‌تر فکر کنم و حرف‌ها، نظرات و استدلال‌هایم را به شیوه‌ای شفاف‌تر و متقاعدکننده‌تر به دیگران منتقل کنم.						
۹	یاد گرفتم چگونه از نگاه فردی دیگر و با چارچوب نگرشی متفاوت، به مسائل نگاه کنم تا از این طریق، گفتگو و تعامل با دیگران ساده‌تر و سازنده‌تر باشد.						
۱۰	یاد گرفتم چگونه به دیگران کمک کنم تا مسائل و مشکلات خود و سازمانشان را بهتر و شفاف‌تر ببینند و درک کنند.						

ردیف	پرسشنامه ارتباطات	کارآموزی					
		۲			۳		
		بله	تا حدودی	خیر	بله	تا حدودی	خیر
۱	در دوره کارآموزی، من تلاش کردم با افراد بصورت دوستانه برخورد کنم.						
۲	من اجازه دادم سایر افراد تصمیم بگیرند که چه باید انجام داد.						
۳	در کارآموزی، روابط شخصی من با افراد، نزدیک و صمیمانه بود.						
۴	من به سایر افراد اجازه دادم تا مسئولیت کارها را برعهده بگیرند.						
۵	من تلاش کردم روابط نزدیکی با سایر افراد داشته باشم.						
۶	من به سایر افراد اجازه دادم تا بر اقدامات من تأثیر بگذارند.						
۷	در طول دوره، من به سادگی توسط افراد رهبری می شوم.						
۸	در طول دوره، من تلاش کردم بر اقدامات دیگران اثر بگذارم.						
۹	من دوست داشتم در طول دوره، افراد من را دعوت کنند تا به فعالیت های آنان ملحق شوم و مشارکت داشته باشم.						
۱۰	هنگامی که با افراد بودم، تلاش کردم تا مسئولیت امور را بر عهده بگیرم.						
۱۱	من دوست داشتم در کارآموزی، یک برنامه اثربخش وجود داشته باشد.						
۱۲	من متمایل بودم از فعالیت هایم بازخور دریافت کنم.						
۱۳	من تمایل نداشتم بیشتر از حد در مورد موضوعی فرض و گمان داشته باشم.						
۱۴	من در جلسات توجیهی قبل کارآموزی بصورت مداوم شرکت داشتم تا روابطم را حفظ کرده و ارتباطات جدیدی برقرار کنم.						

ردیف	پرسشنامه همکاری	کارآموزی					
		۲			۳		
		بله	تا حدودی	خیر	بله	تا حدودی	خیر
۱	همکلاسی هایم با من دوستانه و حمایتی برخورد می کردند.						
۲	برخورد استاد، با من حمایتی و دوستانه بود.						
۳	من انتظار داشتم، ثمره تهابی درسی ام بدرستی انعکاسی از تلاش هایی که انجام داده ام باشد.						
۴	استاد ما، انتظاراتش را به روشنی برای کلاس بیان کرد.						
۵	استاد، من و سایر دانشجویان را به چالش و سوال کردن در عرصه کارآموزی تشویق کرد.						
۶	من فکر می کنم که سیستم ثمره دهی استفاده شده بوسیله استاد مبتنی بر استاتاداردهای روشن عملکرد بود.						
۷	استاد، مرا به یادگیری، تشویق و ترغیب می کرد.						
۸	استاد برای هر کسی که با دقت فعالیت میکرد، ثمره تشویقی در نظر می گرفت.						

ردیف	پرسشنامه تفکر خلاق	کارآموزی				
		۲		۳		
		پله	تا حدودی	خیر	پله	تا حدودی
۱	ترجیح می‌دادم در مورد عقاید و نظریات یا سایر اقراد در گروه، بحث و جدل کنم.					
۲	ترجیح می‌دادم نظریاتم را به تنهایی مورد ملاحظه و بررسی قرار دهم.					
۳	بر این یاور یوادم که معمولا برای حل مسائل و مشکلات، یک راه حل که بهترین راه حل است وجود دارد.					
۴	بر این یاور یوادم که برای بسیاری از مسائل و مشکلات، راه حل‌هایی متفاوت که ارزشهای برابر دارند، وجود دارد.					
۵	عقاید غیرمعمول و مفاهیم تازه و بدیع، برایم جالب و کنجکاوی برانگیز بود.					
۶	من بیشتر به نظریات قایل اجرا و مفاهیم امکان پذیر، علاقمند بودم.					
۷	وقتی اقراد نظریات متفاوتی را ابراز می‌کردند، علاقمند بودم در جستجوی نکات مورد توافق باشم.					
۸	وقتی اقراد نظریات متفاوتی را ابراز می‌کردند، علاقمند بودم بهترین نظر را انتخاب کنم.					
۹	زمانی که درگیر حل یک مساله یا مشکل بودم، مایل بودم توجهم را روی همان مساله محدود کنم تا پرداختن به اولویتهای دیگر، از حل مساله منحرفم نکند.					
۱۰	زمانی که درگیر یک مساله یا مشکل بودم، مایل بودم از طریق جستجوی آزاد تمام امکانات و احتمالات، به حل آن مساله بپردازم.					
۱۱	وقتی به دنبال حل مساله ای بودم، مایل بودم یا دنبال کردن تمام راه‌های روشها و قواعد و دستورالعمل‌ها، به حل آن مساله بپردازم.					
۱۲	وقتی به دنبال حل مساله ای بودم، مایل بودم از طریق جستجوی آزاد تمام امکانات و احتمالات، به حل آن مساله بپردازم.					
۱۳	از امور غیرقطعی و غیرقابل پیش بینی خوشم نمی‌آمد.					
۱۴	از امور بسیار مشخص و قابل پیش بینی خوشم نمی‌آمد.					
۱۵	گاهی اوقات از برهم زدن قوانین و انجام رفتارهایی که از من انتظار نمی‌رفت، به هیجان می‌آمدم.					
۱۶	وقتی قانون را نادیده می‌گرفتم، احساس گناه و ناراحتی وجدان می‌کردم.					
۱۷	مایل بودم به حدس و گمانها، ادراکات شهودی و بینشهای خودم، اعتماد کنم.					
۱۸	در مورد گمانها و ادراکات شهودی احساس ناراحت کننده ای داشتم. امور واقعی تر و رویکردهای نوام یا تجزیه و تحلیل برایم مطلوبتر بودند.					
۱۹	غالبا بهترین ایده‌ها و نظریاتم زمانی حاصل می‌شدند که درگیر کار ویژه ای نبودم.					
۲۰	غالبا بهترین نظریاتم زمانی به دست می‌آمدند که بطور جدی روی موضوعی تمرکز می‌کردم.					
۲۱	مایل بودم در موقعیت‌هایی که محدودیتهای آشکار وجود دارند، به موفقیت نائل شوم.					
۲۲	مایل بودم در موقعیت‌هایی که فضای زیادی برای مانور(حرکت) دارم، به موفقیت دست یابم.					
۲۳	نمایل داشتم مسائل و مشکلات را بطور جداگانه مورد ملاحظه قرار دهم و از مخلوط کردن و ربط دادن مسائل و مشکلات پرهیز کنم.					
۲۴	برای ارتباط دادن بین اموری که قبلا مجزا از هم تصور می‌شدند، توانایی خوبی داشتم.					

ب: ارزشیابی دانش و مهارت: نحوه ارزشیابی دانشجویان طبق شناسنامه دوره بصورت تکوینی و تراکمی با تأکید بر تعامل، خلاقیت، ارتباطات سالم با هم‌گروهی‌های خود و کارکنان بیمارستان که در طی کارآموزی‌ها تعامل دارند به شرح زیر می‌باشد (تصویر ۲)

تصویر ۲: نحوه ارزشیابی دانشجویان در حیطه دانش و مهارت

۱. مهارت در برقراری ارتباط دانشجوی با مربی و پرسنل بیمارستان ۱ نمره
۲. گزارش کارآموزی بر مبنای اهداف اختصاصی مشترک برای کل کلاس (باضریب ۲ برای بیمارستان و ۱ برای معاونت درمان) ۵ نمره
۳. گزارش کارآموزی بر مبنای اهداف اختصاصی ویژه هر گروه (با ضریب ۲ برای بیمارستان و ضریب ۱ برای معاونت درمان) ۴ نمره
۴. نظم کل گزارش گروهی: (مشترک برای کل کلاس) ۱ نمره
 - عنوان، مقدمه، فهرست، منابع داخل و پایان متن به روش و نکوور، ضمام، سازماندهی مناسب متن، خلاقیت
 - ۱. تایپ با قلم ۱۴، فونت B Nazanin، عناوین هر قسمت bold شود، حاشیه از چهار طرف ۲/۵ cm
۵. رعایت نظم و انضباط دانشجوی ۵ نمره
 - برگه‌های حضور و غیاب مهروامضاء شده توسط مسئول بخش ۱ نمره
 - پوشش ظاهری و رعایت شان دانشجویی ۱ نمره
 - حضور و غیاب تصادفی مربی ۱ نمره
 - همکاری گروهی ۲ نمره
۶. امتحان پایان ترم کتبی بصورت انفرادی ۴ نمره
۷. ***-اختیاری:
 - ۱- تهیه مقاله ۲ نفره همایش (با نظر استاد): تا ۱/۵ نمره اضافه بر ۲۰
 - ۲- تهیه مقاله ۲ نفره مجلات (با نظر استاد): تا ۳ نمره اضافه بر ۲۰

در پایان دوره بخشی از نمره ارزشیابی دانشجویان به عهده خود آنان گذاشته شد. به این معنی که دانشجویان به مهارت‌های چهارگانه دانشجویان دیگر در طی ترم به صورت محرمانه و بدون اطلاع سایرین بطور مکتوب به استاد درس نمره می‌دهند که مربوط به بخش ارزشیابی در زیرمجموعه همکاری گروهی است (تصویر ۳).

تصویر ۳: مهارت همکاری از نظر سایر دانشجویان

نام و نام خانوادگی دانشجوی نظر دهنده:

اعلام نمره از ۵ نمره										نام و نام خانوادگی		نمره
(به ۲ نمره در بخش چهارم از ردیف ۵ ارزشیابی تبدیل می‌شود)										دانشجویانی که در خصوص عملکرد و همکاری گروهی آنها اعلام نظر می‌فرمایید		
												۱
												۲
												۳
												۴
												۵
												۶
												۷
												۸
												۹
												۱۰

ج: رضایت‌سنجی دانشجویان: با پرسشنامه ارزشیابی دوره نظری-عملی EDC (تصویر ۳) که متناسب با فرایندما بود، نظرات کارآموزان اخذ گردید تا با شناخت مشکلات، امکان رفع آن‌ها در آموزش‌های بعدی را فراهم آورد. تعداد ۱۸ گویه (حداقل ۱۸ و حداکثر نمره ۹۰) با مقیاس لیکرت ۵ تایی (بسیار موافقم=۵ تا بسیار مخالفم=۱) و یک سوال با محدوده یک تا ۱۰ برای رضایت کلی دانشجویان و یک سوال باز برای انتقادات و پیشنهادات وجود داشت.

تصویر ۳: رضایت‌سنجی دانشجویان در مورد کارآموزی اصلاح شده

ردیف	موضوع	بسیار موافقم	موافقم	مخالقم	بسیار مخالفم	نظری ندارم
۱	شناسنامه درس در ابتدای ترم در دسترس من (سایت، کتبی) قرار گرفت.	۵	۴	۲	۱	۳
۲	اطلاعات موجود در شناسنامه درس برای گذراندن درس روشن و کافی بود.	۵	۴	۲	۱	۳
۳	ارائه درس طبق شناسنامه بیش رقت.	۵	۴	۲	۱	۳
۴	اهداف درس برای من رسا و روشن بود.	۵	۴	۲	۱	۳
۵	این درس به تعداد معدودی از اهداف خود دست یافت.	۵	۴	۲	۱	۳
۶	اصول و روشهای انجام آزمایشات و یا کارهای عملی در سطح مطلوبی تشریح شد.	۵	۴	۲	۱	۳
۷	اصول کار عملی و وظایف مورد انتظار من در این درس کاملاً مشخص بود.	۵	۴	۲	۱	۳
۸	جلسه کار عملی غالباً از سازماندهی و نظم مناسبی برخوردار بود.	۵	۴	۲	۱	۳
۹	عملکرد فردی من تحت نظارت قرار داشت و یازخورد سازنده ای به من ارائه می شد.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۰	زمان اختصاص یافته برای اجرای کارآموزی کافی بود.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۱	جهت انجام کارهای عملی کمک و حمایت کافی دریافت می نمودم.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۲	اصول ایمنی بیان و رعایت می شد.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۳	گزارش کار من به صورت منصفانه ای امتیاز دهی نمی شد.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۴	قضای قیزيکي در نظر گرفته شده برای کار عملی مهیا و کافی بود.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۵	برای من فرصتهای مناسبی فراهم می شد تا مهارتهای کسب شده خود را نشان دهم.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۶	مهارتهای کسب شده در این درس در افزایش تواناییهای حرکه‌ای من موثر بود.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۷	یا گذراندن این درس مهارتهای انجام کارگروهی در من تقویت شد.	۵	۴	۲	۱	۳
۱۸	تواناییهای کسب شده در این درس برای انجام مهارتهای مورد انتظار به طور مستقل رضایت‌بخش بود.	۵	۴	۲	۱	۳

در مجموع این درس توانست توانمندیها و مهارتهای من را ارتقاء دهد:

۱۰۰ ۹۰ ۸۰ ۷۰ ۶۰ ۵۰ ۴۰ ۳۰ ۲۰ ۱۰

لطفاً در صورتی که نظر یا پیشنهادی جهت بهبود نحوه ارائه و چگونگی این درس دارید، مرقوم فرمایید.

ملاحظات اخلاقی: به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، مجریان مجوز انجام فرایند را از معاونت پژوهشی و گروه آموزشی اخذ نمود. نظر به آنکه، اهداف دوره طبق کوریکولوم در نظر گرفته میشود، مسئول دوره این اجازه را برای مداخله آموزشی داشت. همچنین اهداف به صورت کامل به دانشجویان توضیح داده شد. به دانشجویان اطمینان داده شد که اطلاعات حاصل از پرسشنامه محرمانه باقی خواهد ماند، نیازی به ذکر نام و نام خانوادگی نبود و نتایج به دست آمده در مورد پرسشنامه در ارزشیابی آموزشی آنان تأثیری نخواهد داشت. در صورت عدم تمایل به شرکت دانشجویان در فرایند، به آنان اطمینان داده که مشکلی برای ارزشیابی نهایی آنان به وجود نخواهد آمد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: داده‌های پرسشنامه‌ها وارد نرم افزار SPSS 26 گردید. از آزمون کلموگراف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها استفاده شد. داده‌های کمی و کیفی به ترتیب به صورت میانگین \pm انحراف معیار و تعداد (درصد) در قالب نمودار و جدول ارائه گردید. جهت تحلیل داده‌های نرمال از آزمون‌های آماری تی تست و تی زوجی و آزمون‌های معادل نان پارامتریک برای داده‌های غیرنرمال از آزمون‌های من ویتنی و ویلکاکسون استفاده شد. تمامی آزمون‌ها در سطح معنی داری پی کمتر از ۰.۰۵ محاسبه شد. جهت تفهیم راحت تر مطلب توصیف همه داده‌ها بصورت میانگین \pm انحراف معیار استفاده گردید.

نتایج:

نتایج هدف اول: طراحی کارآموزی ۳ دانشجویان کارشناسی رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱: برای خلاصه‌گویی در این قسمت سه مرحله از اشور توضیح داده می‌شود و سه مرحله دیگر که با هدف دوم یعنی اجرای کارآموزی بازنگری شده همپوشانی دارد، در هدف دوم توضیح داده می‌شود:

۱- شناسایی ویژگی‌های یادگیرندگان: از آنجا که مجری سابقه ۲۵ ساله آموزش در این دوره را به عنوان مسوول دوره داشت، کاملاً با دانشجویان، ویژگی‌های عمومی و نیازهای آنان آشنا بود. علاوه بر آن به برنامه درسی ابلاغ شده، متون و نظرات ذی‌نفعان و مجوز ۲۰ درصد تغییرات بر محور کسب مهارت‌های چهارگانه توجه شد. در پایان این مرحله هدف‌های کلی تعیین گردید.

۲- بیان هدف‌ها: هدف‌های عینی بر مبنای نتایج مرحله قبل یعنی نیازها و ویژگی‌ها استخراج شد.

۳- انتخاب، اصلاح و طراحی مواد آموزشی: در این مرحله، سخنرانی، گروه کوچک و بحث گروهی بعنوان روش وپاورپوینت نیز به‌عنوان رسانه آموزشی استفاده شد. همه در طرح دوره به پیوست آمده است

نتایج هدف دوم: اجرای کارآموزی ۳ دانشجویان کارشناسی رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی علوم پزشکی اصفهان بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱

این فرایند در دو نیمسال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ طبق طرح دوره اجرا شد که مراحل ۴ و ۵ اینجا توضیح داده می‌شود:

۱- به‌کار بستن مواد آموزشی: دوجلسه برنامه توجیهی توسط مسوول دوره برای دانشجویان مشتمل بر ارائه تصویری کلی از دوره، ایجاد انگیزه در آنان، گروه‌بندی فراگیران و معرفی کامل شناسنامه دوره بخصوص چهار مهارت قرن ۲۱ و چگونگی تأثیرگذاری آن‌ها در کارآموزی برگزار شد. محتوای چندرسانه‌ای بر مبنای مهارت‌های ۴گانه در اختیارشان قرار گرفت (لینک زیر)

https://drive.google.com/file/d/1SeHGI8uF2l7rfcEnCNvFX7_VQM5IftYb/view?usp=drive_link

۲- جلب مشارکت یادگیرندگان: در رابطه با مهارت‌های قرن ۲۱ و آمادگی برای ورود به عرصه کار و شایسته‌سالاری نظرات کارآموزان پرسیده، با مشارکت افراد در بحث و گفتگو سعی در ایجاد نگرش مثبت در افراد گردید. از سخنرانی و کارگروهی برای ارتقاء دانش و عملکرد استفاده شد. برای این کارگروه بندی‌های کلاسی ۳ الی ۵ نفره تشکیل و در طی ترم، ۴ جلسه مشترک بین دانشجویان هرگروه با نظارت مسوول دوره و همکاران و چند جلسه بین گروهی برگزار گردید. دانشجویان در جلسات هفتگی، اطلاعات گروهی خود را با سایر گروه‌ها به اشتراک گذاشتند. ۵ گروه به‌صورت چرخشی تمامی بخش‌های بیمارستان را گذراندند. هر گروه نقد خود بر عملکرد سایر گروه‌ها در بیمارستان و نگارش بخش‌هایی از گزارش کارآموزی که هر گروه مسئول آن هستند ارائه نمودند. آموزش چهارمهارت به این صورت بود که در مورد مشکلاتی که در کارآموزی با آن مواجهه می‌شوند بتوانند با همکاری و تفکر خلاق مسائل را حل نمایند و هر گروهی به‌صورت جداگانه به حل مشکل و تکلیف نپردازد. برای مهارت ارتباطات و تفکر انتقادی تمامی دانشجویان در طی جلسات هفتگی در مورد چالش‌هایی که با آن مواجه شده‌اند با یکدیگر بحث و گفتگو می‌نمودند. مجریان در جلسات حضور داشتند. مستندات در لینک زیر

https://drive.google.com/drive/folders/1FOuB9mngSf65i_Ldyypm9ivVST2yJcxe?usp=drive_link

https://drive.google.com/drive/folders/1g9-xAOMCoQCp-JsaZQGybgJ3iFeStu8R?usp=drive_link

۱- نتایج ارزشیابی در هدف سوم آورده شده است.

نتایج هدف سوم: ارزیابی کارآموزی ۳ دانشجویان کارشناسی رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی علوم پزشکی اصفهان

بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱

در این فرایند ۳۴ دانشجو مورد فرایند قرار گرفتند که ۱۴ نفرشان (۴۱٫۲٪) در سال تحصیلی ۱۴۰۰ و ۲۰ نفر (۵۸٫۸٪) در سال تحصیلی ۱۴۰۱ مشغول به تحصیل بودند. میانگین سنی دانشجویان مذکور $1 \pm 22,29$ سال با دامنه ۲۵-۲۱ سال بود. از نظر جنسی، ۷ نفر (۲۰٫۶٪) پسر و ۲۷ نفر (۷۹٫۴٪) دختر

بودند. میانگین سنی پسران و دختران به ترتیب $1,50 \pm 22,29$ و $0,87 \pm 22,30$ سال بوده و اختلاف معنی دار بین دو جنس وجود نداشت ($P=0,98$). با توجه به کوچک بودن حجم نمونه، قبل از تحلیل، اقدام به تست نرمال بودن داده‌ها برای متغیرهای کمی گردید. برابر آزمون کولموگروو-اسمیرنف، از بین ۱۱ متغیر کمی، دو متغیر فاقد توزیع نرمال بوده و ۹ متغیر توزیع نرمال داشتند. بنابراین در تحلیل داده‌ها از آزمون‌های من میتنی (برای مقایسه دو متغیر مستقل) و آزمون ویلکاکسون (برای مقایسه دو متغیر کمی وابسته) استفاده گردید. نتایج ارزشیابی دانشجویان در سه مرحله نگرشی، دانشی و مهارتی و نتایج ارزشیابی برنامه به شرح زیر است.

نتایج بخش دانش و مهارت:

در نیمسال ۱-۱۴۰۰ میانگین، بالاترین و پایین ترین نمره دانشجویان به ترتیب ۱۹/۶ و ۲۰ و ۱۹ و در نیمسال ۱-۱۴۰۱ به ترتیب ۱۸/۹، ۲۰ و ۱۴/۲۵ محاسبه شد.

تصویر ۵: نتایج ارزشیابی بخش دانش و مهارت در نیمسال ۱-۱۴۰۰

ارزشیابی کارآموزی ۳، ۱۴۰۱-۱

ارتباط با پرسنل و مربی (۱)	گزارش مشترک (۴)	گزارش اختصاصی (۴)	نظم گزارش (۱)	برگه (۱)	شانیت (۱)	حضور و غیاب مربی (۱)	همکاری گروهی (۲)	امتحان (۲)	ارائه (۲)	پرسشنامه (۲+)	بیمارس تان (۲۰)	معاونت (۲۰)	نهایی (۲۰)
۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۶	۲/۲۵	۲	۲	۴۰/۹۲	۲۰	۲۰
۲	۰/۷۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۱	۱	۰/۷۵	۱/۷۹	۲/۵	۰	۲	۲۵/۵۸	۱۹	۱۸/۱۹
۳	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۲۵	۱	۱	۱/۸۹	۲/۲۵	۲	۲	۲۹/۲۸	۲۰	۱۹/۷۶
۴	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۴۲/۵	۲۰	۲۰
۵	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۸	۲	۲	۲	۴۰/۵	۱۹	۱۹/۸۵
۶	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸	۱	۲	۲	۲۸/۱	۲۰	۱۹/۳۶
۷	۰/۲۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۱/۷۹	۰	۲	۲	۲۹/۵۸	۱۴	۱۴/۵۲
۸	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۹۶	۱/۷۵	۲	۲	۲۹/۹۲	۱۷	۱۸/۹۷
۹	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۹	۲	۲	۲	۲۹/۲	۲۰	۱۹/۷۴
۱۰	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۵	۱/۷۵	۰/۷۵	۲	۲۶	۲۰	۱۸/۶۶
۱۱	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۹۲	۲/۵	۲	۲	۴۱/۳۴	۲۰	۲۰
۱۲	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۷	۲	۲	۲	۴۲/۷۴	۲۰	۲۰
۱۳	۰/۲۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۶	۲/۵	۲	۲	۲۵/۰۲	۱۸	۱۷/۶۷
۱۴	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۸	۲	۲	۲	۴۰/۵۶	۲۰	۲۰
۱۵	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۵	۱/۷۵	۲	۲	۴۰/۲	۱۹	۱۹/۷۲
۱۶	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۹۹	۲/۵	۲	۲	۴۰/۹۸	۱۹	۱۹/۹۹
۱۷	۰/۲۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۱/۶۵	۰	۲	۰	۲۷/۲	۱۲	۱۲/۱
۱۸	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۹	۱/۵	۲	۲	۲۸/۷۸	۱۷	۱۸/۵۹
۱۹	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۸	۲/۲۵	۲	۲	۴۰/۵۶	۱۹	۱۹/۸۵
۲۰	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۹۶	۳	۲	۲	۴۱/۴۲	۲۰	۲۰
۲۱	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۷	۲/۲۵	۲	۲	۴۱/۳۴	۲۰	۲۰
۲۲	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۶	۱/۷۵	۲	۲	۴۰/۲۲	۱۹	۱۹/۷۵
۲۳	۰/۲۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۵	۲/۵	۲	۰	۲۵/۲	۱۶	۱۷
۲۴	۱	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۷	۱/۷۵	۲	۲	۲۸/۷۴	۱۶	۱۸/۲۵

ارزشیابی کارآموزی ۳، ۱۴۰۱-۱

رتبای پرستل و مری(۱)	گزارش مشترک (۴)	گزارش اختصی اصی(۴)	نظم گزارش (۱)	برگه (۱)	شاییت (۱)	حضور و غیاب مری(۱)	همکاری گروهی (۲)	امتحان (۳)	ارائه (۲)	پرستل امه ها(۲+)	بیمارس تان(۲۰) ۲۰	معاونت (۲۰)	نهایی (۲۰)
۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۶	۲/۲۵	۲	۲	۴۰/۹۲	۲۰	۲۰
۲	۰/۷۵	۳/۷۵	۳/۵	۰/۷۵	۱	۰/۷۵	۱/۷۹	۲/۵	۰	۳	۳۵/۵۸	۱۹	۱۸/۱۹
۳	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۲۵	۱	۱	۱/۸۹	۲/۲۵	۲	۲	۳۹/۲۸	۲۰	۱۹/۷۶
۴	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۴۲/۵	۲۰	۲۰
۵	۱	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۸	۱	۲	۲	۴۰/۵	۱۹	۱۹/۸۵
۶	۱	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۱	۰/۷۵	۱/۸	۱/۸	۲	۲	۳۸/۱	۲۰	۱۹/۲۶
۷	۰/۲۵	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۰/۵	۰/۷۵	۱/۷۹	۰	۲	۲	۳۹/۵۸	۱۴	۱۴/۵۲
۸	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۹۶	۱/۷۵	۲	۲	۳۹/۹۲	۱۷	۱۸/۹۷
۹	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۹	۲	۲	۲	۳۹/۲	۲۰	۱۹/۷۴
۱۰	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۰/۷۵	۱/۷۵	۰/۷۵	۲	۲	۳۶	۲۰	۱۸/۶۶
۱۱	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۹۲	۲/۵	۲	۲	۴۱/۲۴	۲۰	۲۰
۱۲	۱	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۷	۳	۲	۲	۴۲/۷۴	۲۰	۲۰
۱۳	۰/۲۵	۳/۷۵	۳/۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۶	۲/۵	۲	۲	۳۵/۰۲	۱۸	۱۷/۶۷
۱۴	۱	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۸	۱	۲	۲	۴۰/۵۶	۲۰	۲۰
۱۵	۱	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۵	۱/۷۵	۲	۲	۴۰/۲	۱۹	۱۹/۷۲
۱۶	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۹۹	۲/۵	۲	۲	۴۰/۹۸	۱۹	۱۹/۹۹
۱۷	۰/۲۵	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۱/۶۵	۰	۲	۰	۳۷/۳	۱۲	۱۲/۱
۱۸	۱	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۹	۱/۵	۲	۲	۳۸/۷۸	۱۷	۱۸/۵۹
۱۹	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۷۸	۲/۷۵	۲	۲	۴۰/۵۶	۱۹	۱۹/۸۵
۲۰	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۹۶	۳	۲	۲	۴۱/۴۲	۲۰	۲۰
۲۱	۱	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۷	۲/۲۵	۲	۲	۴۱/۲۴	۲۰	۲۰
۲۲	۱	۳/۷۵	۴	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۶	۱/۷۵	۲	۲	۴۰/۲۲	۱۹	۱۹/۷۵
۲۳	۰/۲۵	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۵	۲/۵	۲	۲	۳۵/۲	۱۶	۱۷
۲۴	۱	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱/۸۷	۱/۷۵	۲	۲	۳۸/۷۴	۱۶	۱۸/۲۵

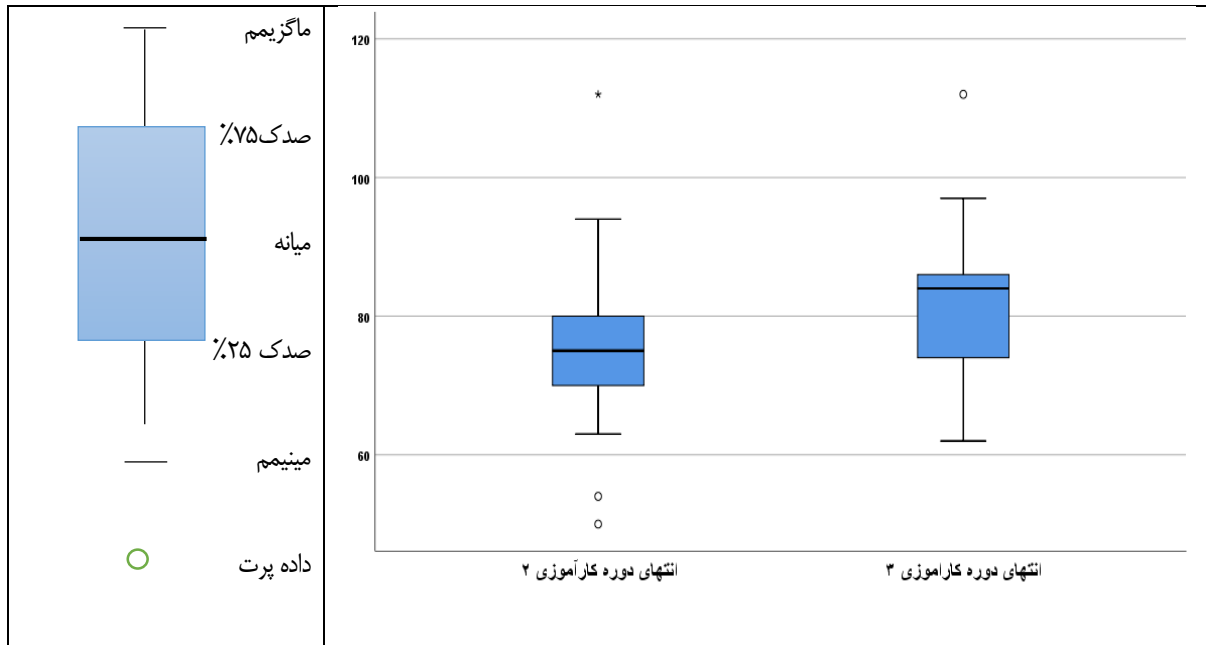
ارزشیابی کارآموزی ۳، ۱۴۰۰-۱

ردیف	ارتباط با پرستل و مری(۱)	گزارش مشترک کلاس(۵/۵) (۶)	گزارش گروه(۵) (۵)	نظم گزارش (۱)	برگه (۱)	شاییت (۱)	حضور و غیاب مری(۱)	همکاری گروهی (۲)	مقاله (۱/۵) نمره اضافه	بیمارس تان(۲۰) ۲۰	معاونت (۲۰)	نهایی (۲۰)	
۱	۱	۶/۵	۴/۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۷	۱۷/۷۲	۳۵/۴۴	۲۰	۱۸/۴۸	۱۹
۲	۱	۶/۵	۶/۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۸	۱۹/۷۲	۳۹/۴۶	۲۰	۱۹/۸۲	۲۰
۳	۱	۶/۵	۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۲	۱۸/۲۵	۳۶/۵	۲۰	۱۸/۸۲	۱۹/۲۵
۴	۱	۶/۵	۵/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۸	۱۸/۹۸	۳۷/۹۶	۲۰	۱۹/۳۲	۲۰
۵	۱	۶/۵	۶/۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۸	۱۹/۷۲	۳۹/۴۶	۲۰	۱۹/۸۲	۲۰
۶	۱	۶/۵	۵/۷۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۸	۱۸/۹۸	۳۷/۹۶	۲۰	۱۹/۳۲	۲۰
۷	۱	۶/۵	۴/۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۹	۱۷/۷۴	۳۵/۴۸	۲۰	۱۸/۴۹	۱۹
۸	۱	۶/۵	۶/۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۲	۱۹/۷۵	۳۹/۵	۲۰	۱۹/۸۲	۲۰
۹	۱	۶/۵	۶/۳	۰/۷۵	۱	۱	۱	۲	۱۹/۵۵	۳۹/۱	۲۰	۱۹/۷	۲۰
۱۰	۱	۶/۵	۶/۳	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۹	۱۹/۵۴	۳۹/۰۸	۲۰	۱۹/۶۹	۲۰
۱۱	۱	۶/۵	۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۹	۱۸/۲۴	۳۶/۴۸	۲۰	۱۸/۸۲	۱۹
۱۲	۱	۶/۵	۴/۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۲	۱۷/۷۵	۳۵/۵	۲۰	۱۸/۵	۱۹
۱۳	۱	۶/۵	۶/۳	۰/۷۵	۱	۱	۱	۲	۱۹/۵۵	۳۹/۱	۲۰	۱۹/۷	۲۰
۱۴	۱	۶/۵	۵	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱/۹۷	۱۸/۲۲	۳۶/۴۴	۲۰	۱۸/۸۱	۱۹

۲- نتایج بخش نگرشی به تفکیک ۴ مهارت: در این بخش نگرش دانشجویان کارآموزی ۳ بازنگری شده هم در دو نیمسال ۱۴۰۰-۱ و ۱۴۰۱-۱ هم با نگرش

ایشان در کارآموزی ۲ که به روش سنتی بوده است، مقایسه شده است

اول: مهارت های چهارگانه: بررسی میزان مهارت های چهارگانه کل دانشجویان در قبل اصلاحات، $75,32 \pm 11,25$ و بعد اصلاحات، $81,94 \pm 10,60$ از ماگزیمم نمره ۱۱۲ بوده است. میانگین نمره بعد اصلاحات بطور معنادار افزایش یافته ($P < 0,001$) و اختلاف میانگین نمره در کل دانشجویان $1,46 \pm 8,54$ بود (نمودار ۱).



نمودار ۱: میانه، دامنه و صدک ۲۵-۷۵ درصد نمره توانمندی ارتباطی دانشجویان در پایان دوره کارآموزی ۳ و ۲

میانگین درصد نمره کسب شده مهارت های چهارگانه قبل و بعد اصلاحات به ترتیب $67,25 \pm 10$ و $73,16 \pm 9,47$ درصد که به میزان $1,31 \pm 7,62$ درصد بطور معناداری افزایش یافته بود ($P < 0,001$) (نمودار ۲).



نمودار ۲: درصد فراوانی سطح توانمندی ارتباطی دانشجویان در پایان دوره کارآموزی ۲ و ۳

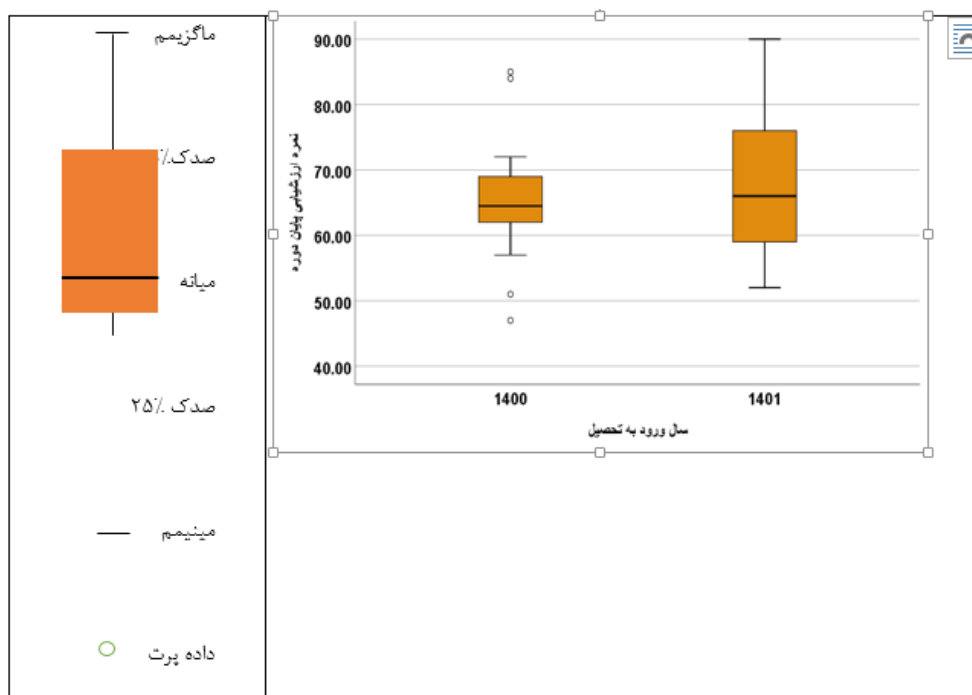
جدول ۱، میانگین و انحراف معیار نمره خرده آزمون های ۴ مهارت را در پایان کارآموزی ۲ و ۳ نشان می دهد و سه مهارت تفکر نقادانه، مهارت همکاری و تفکر خلاق تفاوت معنادار پیدا کرد.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره خرده آزمون های ۴ مهارت در پایان کارآموزی ۲ و ۳

دوره کارآموزی			خرده آزمون
P	کارآموزی ۳ (بعد اصلاحات)	کارآموزی ۲ (قبل اصلاحات)	
۰,۰۰۱	۱۵,۰۸ ± ۳,۷۶	۱۳ ± ۴,۲۵	مهارت تفکر نقادانه
۰,۲۵	۲۱,۷۶ ± ۳,۴۵	۲۱,۰۶ ± ۲,۹۰	مهارت ارتباطی
<۰,۰۰۱	۱۳,۶۵ ± ۱,۹۱	۱۱,۱۸ ± ۳,۱۷	مهارت همکاری
۰,۰۱۷	۳۱,۴۴ ± 5.31	۳۰,۰۹ ± ۶,۲۹	مهارت تفکر خلاق

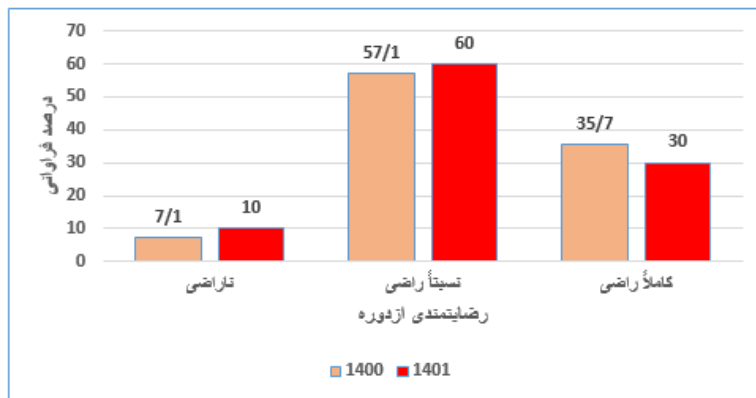
۳- نتایج بخش رضایت سنجی از دانشجویان

میانگین نمره ارزشیابی پایان دوره در کل دانشجویان تحت فرایند ۱۰۸۱ ± ۶۷,۰۹ از ماگزیمم نمره ۹۰ بود. میانگین نمره ارزشیابی پایان دوره در دانشجویان ورودی ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ به ترتیب ۱۰,۵۵ ± ۶۵,۲۹ و ۱۱,۰۷ ± ۶۸,۳۵ بوده و تفاوت معنی دار بین دو گروه دیده نشد ($P=0,42$). در نمودار ۳، میانه، دامنه و صدک ۲۵-۷۵ درصد نمره ارزشیابی پایان دوره به تفکیک سال ورود نشان داده شده است.



د، نمودار ۳، میانه، دامنه و صدک ۲۵-۷۵، صدک ۷۵، حداکثر، میانگین، نمره ارزشیابی پایان دوره به تفکیک سال ورود.

میانگین نمره رضایتمندی کلی دانشجویان از دوره ۱۸۵ ± ۶,۵۶ با دامنه ۱۰-۱ بود. میانگین نمره رضایتمندی کلی در ورودی های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ به ترتیب ۱,۵۴ ± ۶,۷۱ و ۲,۰۶ ± ۶,۴۵ بوده و اختلاف معنی دار بین دو گروه مشاهده نشد ($P=0,69$). (نمودار ۴)



نمودار ۴: درصد فراوانی رضایتمندی کلی دانشجویان ورودی ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ از دوره آموزشی

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

- تصویب طرح در مرکز تحقیقات آموزش پزشکی
- اخذ مجوز اصلاحات در شورای گروه
- مصوب نمودن اصلاحات در شورای گروه
- مشورت با اساتید گروه مدیریت
- مشورت با اساتید گروه آموزش پزشکی
- مشورت با دانشجویان دوره های قبل
- اخذ نظرات دانشجویان در فضای مجازی



شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

فرایند در مجامع زیر مورد بررسی و نقد قرار گرفت:

۱- **تصویب طرح در مرکز تحقیقات آموزش پزشکی** (چهار متخصص آموزش پزشکی در دو نوبت ساب میت طرح را مورد نقد قرار دادند): یکی از پیشنهادات: داشتن مدلی برای بازنگری کارآموزی و ارزشیابی آن که از اشور و کرک پاتریک استفاده شد. پیشنهاد فرد متخصص آموزش در تیم که آنهم لحاظ گردید.

۲- **اخذ نظرات مدیر و اساتید گروه :**

یکی از پیشنهادات: نظارت بیشترمسوول دوره و ارائه بازخوردهای سازنده به دانشجویان برای ارتقای مهارت‌ها و آمادگی بیشتر برای ورود به عرصه کار و جامعه و تقویت پاسخ گویی اجتماعی بود. سعی گردید ارتباط مستمر حضوری و مجازی با دانشجویان حفظ شود. مدرسان در کارهای گروهی ایشان شرکت نمودند و بازخورد می‌دادند.

۳- **اخذ نظرات دانشجویان دوره‌های قبل در فضای مجازی از جمله:**

کم کردن گزارش نویسی های طولانی و ارزشیابی دقیق و عادلانه، که در دوره گزارش ها گروهی و هدفمندتر شد و ارزشیابی طبق طرح دوره با جزییات و باروشهای تکوینی و تراکمی انجام شد.

۴- **اخذ نظرات دانشجویان بعد از اصلاحات:**

نقاط قوت

- کاهش اتلاف وقت برای گزارش نویسی های طولانی و با بهره کم
- ارزشیابی دقیق و عادلانه به دو صورت تکوینی و تراکمی
- افزایش انگیزه و احساس مفید بودن کارآموزی بدلیل تنوع در فعالیت ها
- افزایش احساس مسوولیت نسبت به افزایش مهارت های خود و دیگران

البته دانشجویان در نیمسال اول ۱۴۰۰ به اینکه بعضی از ایشان پرکارتر و قوی تر در کار گروهی فعالیت می کنند و بعضی بالعکس اعتراض داشتند که در نیمسال دوم سعی شد ارزشیابی توسط همتا نیز اضافه شود و دانشجویان به کمیت و کیفیت کارهم گروهی نمره دهند.

۵- **بازاندیشی مجریان در جهت اصلاح کارآموزی های بعدی**

یکی از مشکلات: عدم همکاری های لازم برخی از دانشجویان یا اغراق در تکمیل نظرسنجی ها که سعی می شود با جلسات توجیهی، انگیزه لازم ایجاد شود و اهمیت تکمیل صادقانه که بدون اسم هست، تأکید گردد.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^۲	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^۳	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:		
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتا اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

^۲Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

^۳Public education

١. Alexander, F.K., The changing face of accountability: Monitoring and assessing institutional performance in higher education. *The journal of higher education*, 2000. 71(4): p. 411-431.
٢. Papagiannis, G.J., S.J. Klees, and R.N. Bickel, Toward a political economy of educational innovation. *Review of Educational Research*, 1982. 52(2): p. 245-290.
٣. Anything, N.S., a Kid Can Say! Mathematics teaching in the middle school, 2000. 5(8): p. 478-4٨.
٤. Bowen, D.E., G.E. Ledford Jr, and B.R. Nathan, Hiring for the organization, not the job. *Academy of Management Perspectives*, 1991. 5(4): p. 35-51.
٥. National Education Association. Preparing 21st century students for a global society , An educator's guide to the "four Cs".] Serial Online [2010, Available From: URL: <http://www.nea.org/assets/docs/A-Guide-to-four-cs.pdf>, ٢٠١٠, □□□□□□□□ □□□ ٢٥, ٢٠٢١)
٦. Vest, C.M., Context and challenge for twenty-first century engineering education. *Journal of Engineering education*, ٢٠٠٨. ٩٧(٣): □. ٢٣٥-٢٣٦.
٧. Pang, W. And J.A. Plucker, Recent transformations in China's economic, social, and education policies for promoting innovation and creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 2012. 46(4): p. 247-273.
٨. Atkinson, D., A critical approach to critical thinking in TESOL. *TESOL quarterly*, 1997. 31(1): p. 71-9٤.
٩. Paul, R., Critical thinking. 1990: Sonoma State University Rohnert Park, CA
١٠. Huber, C.R. and N.R. Kuncel, Does college teach critical thinking? A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 2016. 86(2): p. 431-468.
١١. Brew, A. And D. Boud, Teaching and research: Establishing the vital link with learning. *Higher education*, 1995. ٢٩(٣): □. ٢٦١-٢٧٣.
١٢. Reynolds, M., Critical thinking and systems thinking: towards a critical literacy for systems thinking in practice. ٢٠١١.
١٣. Flores, K.L., et al., Deficient critical thinking skills among college graduates: Implications for leadership. *Educational Philosophy and Theory*, 2012. 44(2): p. 212-2٣٠.
١٤. Burleson, W., Developing creativity, motivation, and self-actualization with learning systems. *International Journal of Human-Computer Studies*, 2005. 63(4-5): p. 436-4٥١.
١٥. Gilley, A., J.W. Gilley, and H.S. mcmillan, Organizational change: Motivation, communication, and leadership effectiveness. *Performance improvement quarterly*, 2009. 21(4): p. 75-9٤.
١٦. Lin, J.Y. and B. Pleskovic, Annual World Bank Conference on Development Economics 2008, Regional: Higher Education and Development. 2008: World Bank.
١٧. Roter, D.L., et al., The expression of emotion through nonverbal behavior in medical visits. *Journal of general internal medicine*, 2006. 21(1): p. 28-34.
١٨. Picciano, A.G., Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous learning networks*, 2002. 6(1): p. 21-4٠.
١٩. Association, N.E., Preparing 21st century students for a global society: An educator's guide to the "Four Cs". Alexandria, VA: National Education Association, 2012.
٢٠. Ellingson, L.L., Communication, collaboration, and teamwork among health care professionals. *Communication research trends*, 2002. 21(3).
٢١. Kivunja, C., Innovative Pedagogies in Higher Education to Become Effective Teachers of 21st Century Skills: Unpacking the Learning and Innovations Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*, 2014. 3(4): p. 37-48.

۲۲. Subramanian, S., Arbitration in Investment and Technical Collaboration Disputes. Foreign Trade Review, 1973. 8(3): p. 254-259.
۲۳. Hughes, C. And A. Chapel, Connect, communicate, collaborate and create: Implementing an enterprise-wide social collaboration platform at KPMG—part two: Realizing value. Business Information Review, 2013. 30(4): p. 191-1۹۵.
۲۴. Greenhill, V., 21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation. 2010.

پیوست ها:

پیوست ۱:

- الف) سرفصل‌های دروس کارآموزی ۲ و ۳
- ب) طرح دوره ارایه شده برای کارآموزی جدید در عرصه ۳

پیوست ۲:

- الف) پرسشنامه های پژوهش
- ب) ارزشیابی پایان دوره (عمومی)
- ج) فهرست اعلام نمره همکاری و مشارکت از دیدگاه همکلاسان

پیوست ۱:

الف) سرفصل دروس کارآموزی ۲ و ۳

کد درس: ۵۶-۲



نام درس: کارآموزی در عرصه (۲)

پیش نیاز: کارآموزی در عرصه (۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: کارآموزی در عرصه

هدف کلی درس:

آشنایی با واحدهای مدارک پزشکی، پذیرش، مددکاری، لنژری، CSR، تغذیه، اداره امور عمومی، اداره امور مالی و اداره تأسیسات می باشد.

شرح کارآموزی در عرصه (۲۰۴ ساعت)

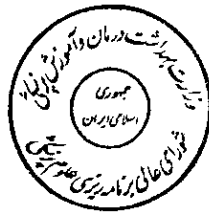
در این دوره دانشجویان با روشهای مختلف انجام فعالیت در واحدهای کارگزینی، خدمات، دبیرخانه، انبار و کارپردازی، امور مالی (دریافت و پرداخت، صدور چک، اعتبارات دفتر داری، اموال)، تأسیسات (برق، موتورخانه، تجهیزات پزشکی)، لنژری (ساعات کار لنژری، شستن و ضد عفونی کردن البسه کثیف، حدود مسئولیت این واحد، مواد شستشو دهنده، مواد ضد عفونی کننده و سفید کننده بر حسب کیلوگرم و هزینه ریالی)، تغذیه (نحوه خرید اجناس مصرفی، نحوه کنترل ظروف، برنامه تنظیم رژیم غذایی بیماران، نحوه تنظیم بودجه غذایی هر فرد به طور روزانه، چگونگی معاینه کارکنان و نحوه توزیع غذا در بیمارستان)، CSR (چگونگی ضد عفونی وسایل ماشینی مثل ساکشن و دستگاههای بیهوشی...، نحوه تحویل دادن و تحویل گرفتن وسایل کثیف و تمیز استریل شده، نحوه کنترل اقلام در بخش ضد عفونی مرکزی، نحوه ضد عفونی وسایل سنگین و ثابت بیمارستان، تجهیزات و لوازم این بخش)، مددکاری (روشهای جلب همکاری افراد برای مشارکت در ارائه خدمات، چگونگی وضع مالی بیماران، حل مشکلات پرداخت هزینه های درمانی، چگونگی شناخت مشکلات خانوادگی و وضع اجتماعی و مالی بیماران)، مدارک پزشکی (پذیرش، بایگانی پزشکی، آمار و کدگذاری) و... آشنا می شوند

فعالیتهای دانشجویان طی دوره کارآموزی:

- ۱- حضور در واحدهای مدارک پزشکی، پذیرش و مددکاری
- ۲- حضور در واحدهای لنژری، CSR و تغذیه
- ۳- کسب مهارتهای لازم
- ۴- تهیه گزارش و ارائه پیشنهادات در جهت بهبود وضعیت واحدهای مورد بازدید

روش ارزشیابی دانشجو در این دوره :

- ۱- حضور فعال و منظم در محل کارآموزی
- ۲- ارائه گزارش کارآموزی و ارزیابی دانشجو در مدت کارآموزی
- ۳- امتحان پایان دوره



کد درس : ۳-۵۶



نام درس : کارآموزی در عرصه (۳)

پیش نیاز : کارآموزی در عرصه (۲)

تعداد واحد : ۴

نوع واحد : کارآموزی در عرصه

هدف کلی درس :

آشنایی با واحدهای تشخیصی (تصویری، ویژه)، بخش های درمانی (سرپایی، بستری)، آزمایشگاه، رادیولوژی، داروخانه

شرح کارآموزی در عرصه : (۲۰۴ ساعت)

در این دوره دانشجویان با فعالیت واحدهای مختلف تشخیصی، درمانی و پاراکلینیک، میزان درآمد حاصله از چگونگی استفاده از تجهیزات، روشهای نگهداری و سرویس دستگاهها و تجهیزات و لیست تجهیزات موجود (اعم از فعال یا غیر فعال در بخشهای مختلف تخصصی) آشنا می شوند.

فعالیت های دانشجویان طی دوره کارآموزی :

- ۱- حضور در واحدهای تشخیصی، درمانی و پاراکلینیک طبق برنامه تنظیمی
- ۲- کسب اطلاعات لازم در مورد فعالیت بخشهای مذکور
- ۳- تهیه گزارش و پیشنهاد برای بهره وری بیشتر در بخشهای فوق الذکر

روش ارزشیابی دانشجویان در این دوره :

- ۱- حضور فعال و منظم
- ۲- ارائه گزارش کارآموزی و ارزشیابی دانشجویان در مدت کارآموزی
- ۳- امتحان پایان دوره

(ب) : « طرح دوره ارایه شده برای کارآموزی جدید در عرصه ۳ »

باسمه تعالی

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

نام درس: کارآموزی ۳

نیمسال: اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰

دانشکده: مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی گروه آموزشی: مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی

محل کارآموزی: معاونت درمان دانشگاه و مراکز پزشکی فارابی، سوانح سوختگی، چمران

شماره درس: ۶۱۲۳۵۹

نوع درس: عملی

تعداد واحد: ۴ واحد

دروس پیش نیاز: کارآموزی (۲)

زمان کارآموزی: شنبه، یکشنبه و دوشنبه هر هفته ۱۲-۸

نام مسئول درس: دکتر ماندانا صاحب زاده

تلفن و روزهای تماس: ۳۷۹۲۵۱۷۹، سه شنبه ها ۱۰-۱۲ دانشکده مدیریت طبقه سوم، راهرو جنوبی، اتاق ۳۱۲ و در زمان کارآموزی

مستقر در بیمارستان

E.MAIL:sahebzadeh@mng.mui.ac.ir

هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی): آشنایی با مدیریت بخشهای ویژه، بستری، اورژانس و پاراکلینیک

موجود در بیمارستان

منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس- در

صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

۱- مدیریت بیمارستان در ایران الهه خلیلی

۲- مدیریت و تحقیقات بیمارستانی دکتر سعید آصف زاده

۳- سازمان و مدیریت بیمارستان جلد اول و دوم دکتر ابراهیم صدقیانی

۴- اداره امور بیمارستانها جلد اول و دوم عبدالوهاب باغبانیان و همکاران

۵- اصول مدیریت و برنامه ریزی بیمارستان ساکارکا، ترجمه: دکتر فرید عبادی فرد آذر، حسن انصاری

۶- آخرین ویرایش کتابچه اعتباربخشی بیمارستان ها

۷- ارزیابی مراقبتهای بهداشتی و درمانی و استانداردهای بیمارستانی دکتر ابراهیم صدقیانی

منابع فرعی درس: تمامی کتاب های مرتبط با سازماندهی و طراحی بیمارستان قابلیت استفاده دارند.

روش تدریس:

دانشجویان در طی ترم ارتباط مستقیم با کارشناسان تاییدشده در واحدهای مختلف دارند و از نزدیک و در عرصه در جریان فعالیت های پرسنل

قرار می گیرند. مسوول درس نیز ناظر بر فعالیت های گروهها در عرصه است. همچنین جلسات مشارکتی بین ترم بصورت پرسش و پاسخ و

دریافت نظرات دانشجویان در خصوص مشکلات بخش ها و اشتراک پیشنهادات در بین گروههای دانشجویی اتفاق می افتد.

مسئولیت های فراگیران:

فراگیران موظفند در جلسات توجیهی ابتدای ترم و نیز جلسات هماهنگی و به اشتراک گذاشتن نظرات در طی ترم که تاریخ و زمان برگزاری آنها در ابتدا و میان ترم اعلام می شود شرکت فعال داشته باشند. مطابق جدول زمان بندی آورده شده در پایان این طرح درس در واحدهای تعیین شده (در بیمارستان های اعلامی و به صورت چرخشی) شرکت نموده و مطابق بندهای آورده شده در بخش ارزشیابی این طرح درس وظایف واگذار شده به آنها را انجام دهند.

نحوه ارزشیابی و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

ارزشیابی بصورت تکوینی در طول دوره و نیز پایان دوره با انجام فعالیت های زیر صورت می گیرد:

۱- مهارت در برقراری ارتباط دانشجوی با مربی و پرسنل بیمارستان ۱ نمره

۲- گزارش کار آموزی بر مبنای اهداف اختصاصی (مشترک برای کل کلاس)

(با ضریب ۲ برای بیمارستان و ضریب ۱ برای معاونت درمان) ۵ نمره

۳- گزارش کار آموزی (نگارش بخش های تعیین شده در گزارش) بر مبنای اهداف اختصاصی (ویژه هر گروه)

(با ضریب ۲ برای بیمارستان و ضریب ۱ برای معاونت درمان) ۴ نمره

۴- نظم کل گزارش گروهی: (مشترک برای کل کلاس) ۱ نمره

- عنوان، مقدمه، فهرست، منابع داخل و پایان متن به روش و نکوور، ضمائم،

سازماندهی مناسب متن، خلاقیت

تایپ با قلم ۱۴، فونت Nazanin B، عناوین هر قسمت bold شود، حاشیه از چهار طرف ۲/۵ cm)

۵- رعایت نظم و انضباط دانشجوی ۵ نمره

۱- برگه های حضور و غیاب مهر و امضاء شده توسط مسئول بخش ۱ نمره

۲- پوشش ظاهری و رعایت شان دانشجویی ۱ نمره

۳- حضور و غیاب تصادفی مربی ۱ نمره

۴- همکاری گروهی ۲ نمره

۶- امتحان پایان ترم (کتبی) بصورت انفرادی ۴ نمره

۷-****-اختیاری:

۱- تهیه مقاله ۲ نفره همایش (با نظر استاد): تا ۱/۵ نمره اضافه بر ۲۰

۲- تهیه مقاله ۲ نفره مجلات (با نظر استاد): تا ۳ نمره اضافه بر ۲۰

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان:

به دلیل اهمیت ویژه انضباط در دروس عملی جزء نمره اصلی دانشجوی می باشد.

برنامه زمان بندی استقرار گروههای کارآموزی (۳) دانشجویان کارشناسی
مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی (آشنایی با بخشهای تشخیصی، درمانی و ویژه)

رادیولوژی، C.T.Scan ، M.RI- سونو ، E.K.G - E.E.G.E.M.G (۲ ساعت)	آزمایشگاه (۸) ، اتاق عمل و ریکاوری (۴)	ICU ₁ - ICU ₂ (۲) ، پلاسمافریز (۲)	همو دیالیز (۲) دیالیز صفاقی (۳) ، توانبخشی (۸)	تست ورزش (۲) ، اکو (۲) ، دی کلینیک ها (۳) ، درمانگاه (۶)	اورژانس (ساعت ۸) بخشهای بستری (۱ واحد انتخابی) (۲) ، آموزش بیمار (۲)	نام بخش تاریخ
معاونت درمان						
-	E	D	C	B	A	
E	D	C	B	A	-	
D	C	B	A	-	E	
C	B	A	-	E	D	
B	A		E	D	C	
A	-	E	D	C	B	

بخشهای بستری بخشهای ویژه

ICU2 ، ICU1

- A. جراحی ۲، گوارش ، پوست و قلب
- B. ارتوپدی مردان ، ریه ، داخلی اعصاب
- C. جراحی ۱، روماتولوژی، زنان و ارتوپدی
- D. جراحی توراکس ، جراحی اعصاب ، منتخب ۱
- E. E.N.T، رولوژی ، منتخب ۲

فرم حضور و غیاب دانشجویان کارآموزی ۳

نام و نام خانوادگی دانشجو:

نام گروه:

هفته:

ایام ماه	تاریخ	نام واحد	ساعت ورود	ساعت خروج	نام و نام خانوادگی ، مهر و امضا پرسنل مسوول
شنبه					
یکشنبه					
دوشنبه					

***توجه: همکار محترم تکمیل اطلاعات مندرج در فرم، در حکم همکاری جنابعالی در انجام کارآموزی خواهد بود و در جهت صدور گواهی پایان ترم جنابعالی مورد استفاده قرار می‌گیرد. لطفاً اگر در آموزش مشارکت داشته اید در تکمیل کلیه قسمت‌های فرم نهایت دقت را بفرمایید .

با تشکر مسئول کارآموزی

پیوست ۲

الف) پرسشنامه های پژوهش

بسمه تعالی

دانشجوی گرامی

باسلام و احترام

این پرسشنامه جهت انجام طرح تحقیقاتی تحت عنوان « بازنگری کارآموزی ۳ دانشجویان کارشناسی رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی علوم پزشکی اصفهان بر مبنای مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱ » به مجری دکترا ماندانا صاحب زاده از دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دکترا مریم آویژگان از مرکز تحقیقات آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان طراحی شده است. شما هیچ اجباری در تکمیل این پرسشنامه ندارید و عدم تکمیل این پرسشنامه هیچگونه عواقب سویی برای شما ندارد، ضمناً مشارکت در این طرح هیچ گونه هزینه ای برای شما نخواهد داشت. مجری تعهد می نماید که پاسخها و اطلاعات شما کاملاً محرمانه باقی بماند و نتایج به صورت گروهی و بدون نام منتشر خواهد شد. با این حال شرکت شما در این طرح می تواند در بهبود اجرای فرایندهای آموزشی دانشجویان مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بسیار سودمند باشد بنابراین دعوت می شود با پاسخ صادقانه به سوالات در اجرای آن مشارکت فرمایید.

این رضایت نامه را مطالعه کرده ام و با آگاهی کامل از شرایط طرح در تکمیل پرسشنامه شرکت می نمایم (اسم ننویسید)

کد آزمودنی:

مشخصات فردی:

جنسیت: زن مرد سن: سال

راهنمای تکمیل پرسشنامه :

این پرسشنامه از ۴ بخش و ۵۶ گویه تشکیل شده است و ۴ بعد مهارت‌های «تفکر نقادانه، ارتباطات، همکاری، خلاقیت» شما در طی کارآموزی های ۲ و ۳ را مورد بررسی قرار می دهد. این مفاهیم عبارتند از :

- مهارت تفکر نقادانه : تحلیل اثربخش و ارزیابی مدارک ، بحث ها ، ادعاهای و باورهای دیگران است.
- مهارت ارتباطات : ساخت اثربخش افکارها و باور ها با استفاده از ارتباطات شفاهی ، نوشتاری ، مهارت‌های ارتباطات غیرزبانی در گستره ای از زمینه های مختلف است.
- مهارت همکاری: توانایی کار اثربخش و محترمانه با گروههای گوناگون است.
- مهارت خلاقیت : استفاده از گستره وسیعی از تکنیک های ایده پردازی مانند « طوفان فکری » است.

لطفاً پس از مطالعه توضیح بالای هر جدول زیر به گویه ها پاسخ دهید.

الف) مهارت تفکر نقادانه

لطفاً برای هر گویه مشخص کنید در کارآموزی ۲ و ۳ از چه شرایطی و چگونه برخوردار بودید؟

ردیف	بعد تفکر نقادانه	کارآموزی					
		۲			۳		
		بلی	تاحدودی	خیبر	بلی	تاحدودی	خیبر
۱	سعی داشتم یاد بگیرم چگونه سوالات بهتری بپرسم و پاسخ‌های بهتری مطرح کنم.						
۲	سعی داشتم یاد بگیرم چگونه مستدل تر و عمیق تر فکر کنم، حرف بزنم و بنویسم.						
۳	سعی داشتم شباهت‌ها و تفاوت بین ایده‌ها و حرف‌ها و تحلیل‌های مختلف را ببینم و آنها را ارزیابی کنم.						
۴	چگونگی میزان محکم بودن و نیز خطاهای احتمالی استدلال‌های مختلف را ارزیابی کردم.						
۵	سعی داشتم مسائل و مشکلات را به شکل نظام‌مند و سیستماتیک تعریف و تحلیل کنم.						
۶	سعی کردم در میان انبوه رسانه‌های امروزه بتوانم اطلاعاتی مفید، ارزشمند و با حداقل سوگیری مرتبط با فعالیتیم به دست بیاورم.						
۷	دانسته‌ها، باورها و شناختم از جهان را پالایش کرده و از تعصب و تنگ نظری و پیش‌داوری فاصله گرفتم.						
۸	یاد گرفتم چگونه شفاف‌تر فکر کنم و حرف‌ها، نظرات و استدلال‌هایم را به شیوه‌ای شفاف‌تر و متقاعدکننده‌تر به دیگران منتقل کنم.						
۹	یاد گرفتم چگونه از نگاه فردی دیگر و با چارچوب نگرشی متفاوت، به مسائل نگاه کنم تا از این طریق، گفتگو و تعاملم با دیگران ساده‌تر و سازنده‌تر باشد.						
۱۰	یاد گرفتم چگونه به دیگران کمک کنم تا مسائل و مشکلات خود و سازمانشان را بهتر و شفاف‌تر ببینند و درک کنند.						

ب) مهارت ارتباطی

برای هر ردیف گزینه های "بله" ، تا حدودی ، خیر" وجود دارد، به صورت جداگانه در کارآموزی ۲ و ۳ تکمیل کنید.

ردیف	پرسشنامه ارتباطات	کارآموزی					
		۳			۲		
		بله	تا حدودی	خیر	بله	تا حدودی	خیر
۱	در دوره کارآموزی، من تلاش کردم با افراد بصورت دوستانه برخورد کنم.						
۲	من اجازه دادم سایر افراد تصمیم بگیرند که چه باید انجام داد.						
۳	در کارآموزی، روابط شخصی من با افراد نزدیک و صمیمانه بود.						
۴	من به سایر افراد اجازه دادم تا مسئولیت کارها را برعهده بگیرند.						
۵	من تلاش کردم روابط نزدیکی با سایر افراد داشته باشم.						
۶	من به سایر افراد اجازه دادم تا بر اقدامات من تأثیر بگذارند.						
۷	در طول دوره، من به سادگی توسط افراد رهبری می شوم.						
۸	در طول دوره، من تلاش کردم بر اقدامات دیگران اثر بگذارم.						
۹	من دوست داشتم در طول دوره، افراد من را دعوت کنند تا به فعالیت های آنان ملحق شوم و مشارکت داشته باشم.						
۱۰	هنگامی که با افراد بودم، تلاش کردم تا مسئولیت امور را بر عهده بگیرم.						
۱۱	من دوست داشتم در کارآموزی، یک برنامه اثربخش وجود داشته باشد.						
۱۲	من متمایل بودم از فعالیت هایم بازخور دریافت کنم.						
۱۳	من تمایل نداشتم بیشتر از حد در مورد موضوعی فرض و گمان داشته باشم.						
۱۴	من در جلسات توجیهی قبل کارآموزی بصورت مداوم شرکت داشتم تا روابطم را حفظ کرده و ارتباطات جدیدی برقرار کنم.						

ج) مهارت همکاری

برای هر ردیف پرسشنامه همکاری گزینه "بله" ، "تا حدودی" ، "خیر" وجود دارد، در کارآموزی ۲ و ۳ به صورت جداگانه تکمیل نماید.

ردیف	پرسشنامه همکاری	کارآموزی					
		۳			۲		
		بله	تا حدودی	خیر	بله	تا حدودی	خیر
۱	همکلاسی هایم با من دوستانه و حمایتی برخورد می کردند.						
۲	برخورد استاد، با من حمایتی و دوستانه بود.						
۳	من انتظار داشتم، نمره نهایی درسی ام بدرستی انعکاسی از تلاش هایی که انجام داده ام باشد.						
۴	استاد ما، انتظارش را به روشنی برای کلاس بیان کرد.						
۵	استاد، من و سایر دانشجویان را به چالش و سوال کردن در عرصه کارآموزی تشویق کرد.						
۶	من فکر می کنم که سیستم نمره دهی استفاده شده بوسیله استاد مبتنی بر استانداردهای روشن عملکرد بود.						
۷	استاد، مرا به یادگیری، تشویق و ترغیب می کرد.						
۸	استاد برای هر کسی که با دقت فعالیت میکرد، نمره تشویقی در نظر می گرفت.						

د) مهارت تفکر خلاق

یکی از گزینه‌های زیر را بر مبنای تجربیات خود در پایان کارآموزی ۲ و ۳ انتخاب نمایید.

ردیف	پرسشنامه تفکر خلاق	کارآموزی					
		۳			۲		
		بله	تا حدودی	خیر	بله	تا حدودی	خیر
۱	ترجیح می‌دادم در مورد عقاید و نظریات با سایر افراد در گروه، بحث و جدل کنم.						
۲	ترجیح می‌دادم نظریاتم را به تنهایی مورد ملاحظه و بررسی قرار دهم.						
۳	بر این باور بودم که معمولاً برای حل مسائل و مشکلات، یک راه حل که بهترین راه حل است وجود دارد.						
۴	بر این باور بودم که برای بسیاری از مسائل و مشکلات، راه حل‌هایی متفاوت که ارزشهای برابر دارند، وجود دارد.						
۵	عقاید غیرمعمول و مفاهیم تازه و بدیع، برایم جالب و کنجکاوی برانگیز بود.						
۶	من بیشتر به نظریات قابل اجرا و مفاهیم امکان پذیر، علاقمند بودم.						
۷	وقتی افراد نظریات متفاوتی را ابراز می‌کردند، علاقمند بودم در جستجوی نکات مورد توافق باشم.						
۸	وقتی افراد نظریات متفاوتی را ابراز می‌کردند، علاقمند بودم بهترین نظر را انتخاب کنم.						
۹	زمانی که درگیر حل یک مساله یا مشکل بودم، مایل بودم توجهم را روی همان مساله محدود کنم تا پرداختن به اولویتهای دیگر، از حل مساله منحرفم نکند.						
۱۰	زمانی که درگیر یک مساله یا مشکل بودم، مایل بودم از طریق جستجوی آزاد تمام امکانات و احتمالات، به حل آن مساله بپردازم.						
۱۱	وقتی به دنبال حل مساله ای بودم، مایل بودم با دنبال کردن گام به گام روشها و قواعد و دستورالعمل‌ها، به حل آن مساله بپردازم.						
۱۲	وقتی به دنبال حل مساله ای بودم، مایل بودم از طریق جستجوی آزاد تمام امکانات و احتمالات، به حل آن مساله بپردازم.						
۱۳	از امور غیرقطعی و غیرقابل پیش بینی خوشم نمی‌آمد.						
۱۴	از امور بسیار مشخص و قابل پیش بینی خوشم نمی‌آمد.						
۱۵	گاهی اوقات از برهم زدن قوانین و انجام رفتارهایی که از من انتظار نمی‌رفت، به هیجان می‌آمدم.						
۱۶	وقتی قانون را نادیده می‌گرفتم، احساس گناه و ناراحتی وجدان می‌کردم.						
۱۷	مایل بودم به حدس و گمانها، ادراکات شهودی و بینشهای خودم، اعتماد کنم.						
۱۸	در مورد گمانها و ادراکات شهودی احساس ناراحت کننده ای داشتم. امور واقعی تر و رویکردهای توأم با تجزیه و تحلیل برایم مطلوبتر بودند.						
۱۹	غالباً بهترین ایده‌ها و نظریاتم زمانی حاصل می‌شدند که درگیر کار ویژه ای نبودم.						
۲۰	غالباً بهترین نظریاتم زمانی به دست می‌آمدند که بطور جدی روی موضوعی تمرکز می‌کردم.						
۲۱	مایل بودم در موقعیت‌هایی که محدودیتهای آشکار وجود دارند، به موفقیت نائل شوم.						
۲۲	مایل بودم در موقعیت‌هایی که فضای زیادی برای مانور(حرکت) دارم، به موفقیت دست یابم.						
۲۳	تمایل داشتم مسائل و مشکلات را بطور جداگانه مورد ملاحظه قرار دهم و از مخلوط کردن و ربط دادن مسائل و مشکلات پرهیز کنم.						
۲۴	برای ارتباط دادن بین اموری که قبلاً مجزا از هم تصور می‌شدند، توانایی خوبی داشتم.						

ب) ارزشیابی پایان دوره (عمومی)

دانشجوی گرامی : سلام علیکم

آنچه در ذیل می آید کوششی است در جهت بهبود هرچه بیشتر کیفیت آموزش دانشگاه که یقیناً بدون همت و همکاری شما میسر نخواهد شد. لذا خواهشمند است ضمن مطالعه دقیق آن نظر خود را پیرامون مطالب بیان شده با پر کردن یکی از خانه های مقابل هر سطر اعلام فرمائید. خلاصه ای از نتایج این ارزشیابی به اطلاع استاد درس خواهد رسید

ردیف	موضوع	بسیار موافقم	بسیار مخالفم	مخالقم	بسیار ندارم نظری
۱	شناسنامه درس در ابتدای ترم در دسترس من (سایت، کتبی) قرار گرفت.	۵	۴	۲	۱
۲	اطلاعات موجود در شناسنامه درس برای گذراندن درس روشن و کافی بود.	۵	۴	۲	۱
۳	ارائه درس طبق شناسنامه پیش رفت.	۵	۴	۲	۱
۴	اهداف درس برای من رسا و روشن بود.	۵	۴	۲	۱
۵	این درس به تعداد معدودی از اهداف خود دست یافت.	۵	۴	۲	۱
۶	اصول و روشهای انجام آزمایشات و یا کارهای عملی در سطح مطلوبی تشریح شد.	۵	۴	۲	۱
۷	اصول کار عملی و وظایف مورد انتظار من در این درس کاملاً مشخص بود.	۵	۴	۲	۱
۸	جلسه کار عملی غالباً از سازماندهی و نظم مناسبی برخوردار بود.	۵	۴	۲	۱
۹	عملکرد فردی من تحت نظارت قرار داشت و بازخورد سازنده ای به من ارائه می شد.	۵	۴	۲	۱
۱۰	زمان اختصاص یافته برای اجرای کارآموزی کافی بود.	۵	۴	۲	۱
۱۱	جهت انجام کارهای عملی کمک و حمایت کافی دریافت می نمودم.	۵	۴	۲	۱
۱۲	اصول ایمنی بیان و رعایت می شد.	۵	۴	۲	۱
۱۳	گزارش کار من به صورت منصفانه ای امتیاز دهی نمی شد.	۵	۴	۲	۱
۱۴	فضای فیزیکی در نظر گرفته شده برای کار عملی مهیا و کافی بود.	۵	۴	۲	۱
۱۵	برای من فرصتهای مناسبی فراهم می شد تا مهارتهای کسب شده خود را نشان دهم.	۵	۴	۲	۱
۱۶	مهارتهای کسب شده در این درس در افزایش توانائیهای حرفه ای من موثر بود.	۵	۴	۲	۱
۱۷	با گذراندن این درس مهارتهای انجام کارگروهی در من تقویت شد.	۵	۴	۲	۱
۱۸	تواناییهای کسب شده در این درس برای انجام مهارتهای مورد انتظار به طور مستقل رضایت بخش بود.	۵	۴	۲	۱

در مجموع این درس توانست توانمندیها و مهارتهای من را ارتقاء دهد:

۱۰ ۲۰ ۳۰ ۴۰ ۵۰ ۶۰ ۷۰ ۸۰ ۹۰ ۱۰۰

لطفاً در صورتی که نظر یا پیشنهادی جهت بهبود نحوه ارائه و چگونگی این درس دارید، مرقوم فرمائید.

موفق باشید

ج) فهرست اعلام نمره همکاری و مشارکت از دیدگاه همکلاسان

(۲ نمره در بخش ۴-۵ ارزشیابی طرح درس)

نام و نام خانوادگی دانشجوی نظر دهنده:

اعلام نمره از ۵ نمره (به ۲ نمره در بخش ۴-۵ ارزشیابی طرح درس تبدیل می شود)	نام و نام خانوادگی دانشجویانی که در خصوص عملکرد و همکاری گروهی آنها اعلام نظر می فرمایید	ردیف
		۱
		۲
		۳
		۴
		۵
		۶
		۷
		۸
		۹
		۱۰
		۱۱
		۱۲
		۱۳
		۱۴
		۱۵
		۱۶
		۱۷
		۱۸
		۱۹
		۲۰
		۲۱

حیطه یاددهی و یادگیری

عنوان فارسی: طراحی، توسعه و ارزشیابی شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی (شاداب)

عنوان انگلیسی:

Design, development and evaluation of Clinical Education Promotion Network

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر اظهر امید، دکتر پیمان ادیبی

نام همکاران: دکتر طاهره چنگیز، دکتر زهرا پورمقدس، دکتر زهرا السادات رضائیان، دکتر طیبه روغنی، دکتر علیرضا ایرج پور، دکتر رعنا السادات صالح، دکتر محمد هاشمی، دکتر مینا تجویدی، دکتر شیمیا صفارزاده

محل انجام فعالیت: مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی گروه آموزشی: آموزش پزشکی بیمارستان: کلیه بیمارستان‌های آموزشی

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: مهرماه ۱۴۰۱ تاریخ پایان: ادامه دارد

هدف کلی: طراحی، توسعه و ارزشیابی شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی (شاداب) در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

اهداف ویژه اختصاصی:

- تعیین اهداف و تدوین برنامه توسعه شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- ایجاد بستر تعامل و روابط بین فردی در بین اعضای شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی
- ارزشیابی برنامه توسعه شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

بیان مسئله:

اصطلاح اجتماع همکنش (community of practice (CoP) برای اولین بار توسط لائو و ونگر (Lave and Wenger (1991) به عنوان جزء اصلی یادگیری موقعیتی (situational learning) ارائه شد. ایشان یادگیری را حاصل تعاملات اجتماعی در حین انجام کار روزانه می‌دانستند، که این یادگیری حاصل از تجربه، به موقعیت‌های مشابه دیگر قابل انتقال است. از نظر لائو و ونگر یادگیری حاصل یک ارتباط پیچیده بین یک فرد مبتدی و متخصص، مشارکت در انجام کار، اجتماعی شدن فرد و شکل‌گیری هویت حرفه‌ای فرد است. در این صورت یادگیری چیزی بیش از کسب دانش است و یادگیری حاصل مشارکت در یک اجتماع همکنش CoP است (۱). در سال ۱۹۹۸ این اصطلاح توسط ونگر بازنگری شد و ایشان بر نقش مشارکت و تعامل بین افرادی که دانشی را به اشتراک می‌گذارند تأکید بیشتری کرد و نقش ارتباط بین مبتدی و متخصص را کم‌رنگ‌تر کرد (۲). سه جنبه مهم در یک اجتماع همکنش مطرح است. در واقع یک اجتماع همکنش گروهی از افراد هستند که: به یک حوزه و یا یک موضوع علاقه و تعهد دارند (Domain)، برای بحث، تبادل ایده‌ها و ارائه راه حل برای مشکلاتی که تجربه می‌کنند به صورت منظم دور هم می‌آیند (community) و مجموعه‌ای از دانش‌ها، ایده‌ها، ابزارها و منابع را برای فعالیت‌های حرفه‌ای خود ایجاد می‌کنند (practice) (۱). تشکیل اجتماع همکنش به تولید و اشتراک دانش کمک می‌کند و باعث ارتقای افراد و سازمان‌ها می‌شود (۳). بنابراین تشکیل چنین اجتماع‌هایی از اساتید می‌تواند به توانمندسازی آنها در حوزه‌های حرفه‌ای خود کمک کند.

مفهوم CoP همچنین می‌تواند در آموزش پزشکی به‌طور کلی و به‌طور خاص برای ارتقا اساتید با چندین مزیت بالقوه به‌کار رود. اولاً CoP در یک محیط واقعی شکل می‌گیرد و به اعضای خود اجازه می‌دهد برای حل مشکلات واقعی فعالیت کنند. به‌علاوه در یک اجتماع همکنش، ارتباطات بین فردی در طی تعاملات رسمی و غیررسمی مورد تأکید است، در حالی که هویت حرفه‌ای افراد شکل می‌گیرد. در نهایت یک اجتماع همکنش با اذعان به اینکه یادگیری حاصل مشارکت در گروه‌های اجتماعی است از افرادی که انگیزه برای ارتقا دانش‌دهنده دارند و آموزش مبتنی بر شواهد دارند حمایت می‌کند (۴). یکی از مهم‌ترین حوزه‌های فعالیت حرفه‌ای اساتید در دانشگاه‌های علوم پزشکی، آموزش بالینی است که نیاز است اساتید در این حوزه توانمند باشند. مطالعات انجام شده در دانشگاه‌های علوم پزشکی نشان داده است که آموزش بالینی بخش مهم و اساسی آموزش در علوم پزشکی است که بدون آن تربیت افراد کارآمد و شایسته بسیار مشکل و یا غیرممکن خواهد بود (۵-۷). کسب مهارت‌های اساسی و حرفه‌ای شدن در پزشکی، تا حد زیادی وابسته به کیفیت و کمیت آموزش بالینی می‌باشد (۸)، لذا از نظر اهمیت، مرکز و به قولی قلب و روح آموزش حرفه‌ای پزشکی شناخته می‌شود (۹، ۱۰).

آموزش بالینی در واقع فعالیت‌های تسهیل‌کننده یادگیری در محیط بالینی می‌باشد که در آن استاد بالینی و دانشجو به یک اندازه مشارکت دارند و هدف آن ایجاد تغییرات قابل اندازه‌گیری در دانشجو و اولین منبع یادگیری و شکل‌دهی هویت حرفه‌ای دانشجویان علوم پزشکی به شمار می‌آید (۸). در این راستا تشکیل شبکه‌ای از اساتید بالینی که علاقه و دغدغه نسبت به آموزش و تدریس دارند و جهت بحث در خصوص مسائل و مشکلات آموزش بالینی و تبادل تجارب، دانش و ایده‌های خود در جلسات منظمی شرکت می‌کنند می‌تواند به توانمندسازی آنان در این حوزه کمک کند. از طرف دیگر دانش آموزش بالینی، قدمت زیادی نداشته و خلاهای زیادی در این خصوص وجود دارد و لازم است در این حوزه تحقیقات گسترده انجام شود و مدل‌ها و تئوری‌های مختلف به بوته آزمون سپرده شود تا دانش آن توسعه یابد. لذا با توجه به لزوم توانمندسازی اساتید بالینی از یک سو و تاثیر ایجاد شبکه‌ای از اساتید با انگیزه و کلیدی در توسعه آموزش بالینی از سوی دیگر، برآن شدیم که برای طراحی و توسعه شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی (شاداب) جهت اساتید بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اقدام نماییم.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

برنامه آموزش بالینی دانشگاه استنفورد^۴ با دو هدف مهم گسترش برنامه‌های توانمندسازی اساتید پزشکی در مهارت‌های پایه تدریس و آموزش بالینی در سطح ملی و بین‌المللی و ارتقاء تدریس اساتید دانشکده پزشکی می‌باشد. در این برنامه، هرساله ۶ نفر از اعضای هیأت‌علمی انتخاب شده و در یک دوره یک ماهه آموزش می‌بینند تا دانش مورد نیاز را کسب نموده و برای برگزاری سمینارهای آموزش بالینی جهت همکاران و رزیدنت‌ها آماده شوند. هدف از برگزاری سمینارها توسعه توانمندی شرکت‌کنندگان به عنوان استاد، ارتقاء آنان در آنالیز آموزش بالینی با استفاده از یک چارچوب آموزشی و ایجاد یک انجمن برای تبادل دانشگاهی می‌باشد (۱). در دانشکده پزشکی دانشگاه تافتس^۵ نیز طراحی و ارائه برنامه توانمندسازی اساتید در چارچوب تئوری‌های یادگیری مانند اصول یادگیری بزرگسالان، یادگیری خودراهبر، تمرین بازاندیشی و یادگیری موقعیتی می‌باشد (۱۲). دانشگاه اج هیل^۶ در انگلستان دوره آموزش پزشکی به صورت ترکیبی حضوری و الکترونیک ارائه می‌دهد که آن را برنامه چند حرفه‌ای معرفی می‌کند که سیستماتیک و خلاقانه بر اساس فعالیت‌ها، بازخوردها و تجارب فراگیران طراحی شده و انعطاف‌پذیری بالایی دارد. ثبت نام در این دوره با سه هدف گرفتن مدرک کارشناسی ارشد، دوره‌های توانمندسازی اعضای هیأت‌علمی و بعنوان آموزش مداوم حرفه‌ای و افزایش اطلاعات و یادگیری با شرایط خاص هر کدام امکان‌پذیر می‌باشد (۱۳).

واحد توانمندسازی اساتید چندحرفه‌ای که توسط تیم توسعه حرفه‌ای^۷ اساتید در لندن و جنوب شرق انگلستان فعالیت می‌نماید، چند ماژول یادگیری الکترونیکی با هدف توانمندسازی اساتید بالینی ارائه می‌نماید که شامل دوره‌هایی مانند نیازسنجی آموزشی فراگیران در محیط‌های بالینی، تدوین اهداف یادگیری بالینی، ارزیابی مهارت‌های عملی، ارزشیابی یادگیری در بالین، شبیه‌سازی در محیط‌های درمانی، چگونگی انجام مصاحبه مؤثر و بسیاری دیگر دوره‌های مرتبط با آموزش بالینی می‌باشد و اساتید را برای فعالیت‌های بین‌حرفه‌ای آماده می‌کند (۱۴).

همچنین بررسی‌ها نشان داد برنامه‌های توانمندسازی اساتید معمولاً به صورت دانشگاهی و مستقل انجام می‌شود و هر دانشکده یا دانشگاهی بنا بر نیاز، دوره‌ای را در خصوص آموزش بالینی برگزار می‌نماید. زودپی^۸ و همکاران سال ۲۰۱۶ در خصوص تاریخچه توانمندسازی اساتید پزشکی در هندوستان، که بالاترین تعداد دانشکده‌های پزشکی را در جهان داراست، مطالعه‌ای انجام داده و به این نتیجه رسیده‌اند که در حال حاضر هر کدام از دانشکده‌های پزشکی برنامه‌های منطقه‌ای برای توانمندسازی اساتید در حیطه‌های یاددهی یادگیری، ارزشیابی و توسعه فردی دارند، اما نیاز ضروری به شکل‌گیری یک راهبرد ملی توانمندسازی اساتید پزشکی برای دستیابی به اهداف مورد انتظار و ارتقای کیفیت احساس می‌شود (۱۵). اشتینرت در مقاله خود با عنوان حرکت از کارگاه آموزشی به سمت COP، دیدگاه توانمندسازی اساتید را از محیط‌های رسمی کارگاه‌های آموزشی، سمینارها و دوره‌های فلوشیپ به سمت محیط‌های غیررسمی COP بسط داد و بیان کرد که آموزش در این محیط‌ها از مزیت یادگیری در یک محیط اجتماعی برخوردار است که یادگیری آن به خوبی به محیط واقعی قابل انتقال است. ایشان تاکید می‌کنند که باید موسسات آموزشی این فرصت‌های توانمندسازی را نیز در تکمیل محیط‌های رسمی برای اساتید خود فراهم کنند (۱۶).

^۴Stanford

^۵Tufts University

^۶Edge Hill University

^۷Professional Development Team

^۸Sanjay Zodpey

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

با بررسی برنامه‌های توانمندسازی اساتید، مشخص شد که در اکثریت قریب به اتفاق دانشگاه‌ها یک بخش مهم از این برنامه‌ها در خصوص مهارت‌های آموزشی و تدریس می‌باشد، و در خصوص ارتقای آموزش بالینی دوره‌هایی برحسب نیاز اساتید و باتوجه به سیاست‌های دانشگاه برگزار می‌گردد و ایجاد شبکه‌ای از خود اساتید بالینی که در توسعه آموزش بالینی درگیر شوند در مرور متون و بررسی سایت‌های دانشگاه‌های مختلف مشاهده نشد. اما در خصوص بررسی نیازهای آموزشی اساتید بالینی مطالعات مختلفی در دانشگاه‌های مختلف صورت گرفته است و در این خصوص اقداماتی جهت توانمندسازی اساتید انجام شده است.

منوچهر خوش باطن و همکاران در تحقیقی تحت عنوان نیازسنجی اعضای هیأت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز (۱۳۹۳) نشان دادند که مهمترین اولویت نیاز آموزشی اعضای هیأت‌علمی به ترتیب روشهای ارزیابی دانشجویان، فرآیند یاددهی یادگیری، نیازسنجی آموزشی، تکنیک‌های تدریس، برنامه ریزی آموزشی، ارزیابی برنامه، اخلاق حرفه‌ای و استفاده از رایانه در آموزش بوده است (۱۷).

از دیدگاه اعضای هیأت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان سه اولویت اول در حیطه آموزش بترتیب شامل: روش‌های نوین تدریس، شیوه‌های نوین تدریس در کلاس و روش‌های تدریس در بخش‌های بالینی بودند. روشهای تدریس در بخش‌های بالینی از دیدگاه اساتید دانشکده پزشکی پس از روشهای نوین تدریس، مهمترین نیاز آموزشی بود (۱۸).

مطالعاتی که به طور خاص به شناسایی نیازهای آموزشی و مهارت‌های تدریس بالینی اساتید در کشور پرداخته باشد، بسیار محدود می‌باشد. ولی احساس نیاز به یادگیری نحوه آموزش و ارزشیابی بالینی که تقریباً نقطه اشتراک تمامی مطالعات نیازسنجی اساتید بالینی است، ضرورت توجه به این مبحث مهم را به خوبی تبیین می‌نماید. بدیهی است تطابق برنامه‌های توانمندسازی اساتید با نیازهای واقعی آنان، نه تنها موجب ارتقاء کیفیت آموزش و درمان می‌شود، بلکه در جهت تربیت پزشکان حرفه‌ای و کارآمد آینده نیز بسیار مؤثر خواهد بود.

شرح مختصری از فعالیت:

این فرایند از نوع توسعه‌ای بود که براساس دوازده نکته‌ای که (Carvalho-Filho & steinert) (۲۰۱۹) برای تشکیل CoP برای توانمندسازی اساتید ارائه کرده است (۴) انجام شد و در طی مراحل زیر انجام شد:

دوازده نکته‌ای که برای راه اندازی CoP برای توانمندسازی اساتید لازم است رعایت شود

Carvalho-Filho (۲۰۱۹)

- ۱- گروه پیشگام را برای راه اندازی فرآیند تشکیل دهید.
- ۲- اهداف و ارزش CoP را تدوین کنید.
- ۳- با یک کار یا پروژه خاص شروع کنید.
- ۴- CoP را باز نگه دارید.
- ۵- به صورت هدفمند از اعضای دارای تخصص و ایده‌های نوآورانه دعوت کنید.
- ۶- یک تسهیل‌کننده انتخاب کنید.
- ۷- آن را برای اعضا و موسسه ارزشمند کنید.
- ۸- برای اطمینان از حمایت سازمانی تلاش کنید.
- ۹- استمرار وجود CoP را مورد توجه قرار دهید.
- ۱۰- ارتباط مناسب با اعضای شبکه داشته باشید.
- ۱۱- آنالین شوید.
- ۱۲- CoP را ارزشیابی کنید.

الف- تشکیل یک گروه پیشگام یا اصلی (core) برای راه اندازی شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی

اولین نکته‌ای که توسط آنتونیو و همکاران برای تشکیل CoP توصیه می‌شود تشکیل یک گروه از پیشگامان برای راه اندازی شبکه است. آنتونیو توصیه می‌کند این افراد باید مورد احترام باشند، به حوزه آموزش علاقه‌مند باشند، نیازهای اساتید را درک کرده باشند و اعضا شبکه را تشویق کنند تا به دنبال

فرصت هایی برای کمک به یکدیگر باشند. در این راستا از اساتید آموزش پزشکی همچنین از اساتید بالینی علاقه مند و متخصص در حوزه آموزش بالینی برای تشکیل این گروه دعوت شد. برای انتخاب افراد گروه سعی شد با توجه به ویژگی فوق توجه شود.

ب- تعیین اهداف و رویکرد توسعه شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان:

در مرحله بعد باید اهداف و ارزش ها تعیین شود و با وظایف مشخص برای اعضای شبکه باید شروع کرد. در این مرحله باید مشخص می شد این شبکه دقیقا به دنبال رسیدن به چه اهدافی است و رویکرد رسیدن به آن چیست؟. به عبارتی باید برنامه به خوبی تشریح می شد. برای انجام این کار از اعضای گروه پیشگام برای راه اندازی شبکه استفاده شد. جلسات به صورت ترکیبی (حضور و مجازی) برگزار گردید. در این مرحله ۳ جلسه در سال ۱۴۰۱ و یک جلسه در سال ۱۴۰۲ تشکیل شد که در هر یک در خصوص اهداف برنامه، موضوعات برنامه و نحوه و زمان بندی جلسات بحث و تبادل نظر شد. در این جلسات در خصوص اهداف و برنامه توسعه شبکه بحث و تبادل نظر شد و سعی شد به سوالات زیر پاسخ داده شود:

- شبکه باید چه اهدافی را دنبال کند؟
- چه ویژگی هایی افراد شبکه باید داشته باشند؟ و چه افراد کلیدی جهت توسعه این شبکه کمک می کنند؟
- چگونه و در چه محلی این شبکه، جلسات خود را تشکیل دهد؟
- چه فعالیت هایی در شبکه مورد پیگیری قرار گیرد؟
- نحوه حفظ و نگه داشت شبکه چگونه خواهد بود؟
- چگونه فعالیت های شبکه باید انتشار پیدا کند؟

جلسات گروه پیشگامان تا تدوین برنامه نهایی ادامه داشت.

ج- ایجاد بستر تعامل و روابط بین فردی در بین اعضای شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی

پس از تدوین اهداف و برنامه شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی، باید افراد کلیدی برای عضویت در شبکه دعوت می شدند. در این مرحله فراخوانی برای گروه های آموزشی ارسال گردید و هدف از ایجاد این شبکه اطلاع رسانی شد و از اساتید علاقه مند به حضور در این برنامه دعوت گردید. همچنین انتخاب تعدادی از اساتید به روش هدفمند و فعال انجام شد. جهت انجام این کار با توجه به سوابق اساتید بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و توانمندی ها، علائق و انگیزه آنان لیستی استخراج گردید و با تک تک آنها تماس حاصل شد. حضور در این جلسات آزاد بود و جهت اطلاع رسانی جلسات پوستری برای هر یک از جلسات تهیه می شد. پس از مشخص شدن افراد شبکه، طبق برنامه طراحی شده، جلسات تبادل اطلاعات شروع گردید. اجرای این مرحله از خرداد ماه سال ۱۴۰۲ شروع گردید. نتایج این مرحله در قسمت بعد به صورت مفصل تر ارائه شده است.

د- ارزشیابی شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی

جهت ارزشیابی شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی فعالیت های زیر انجام شد:

- نظرسنجی از افراد شرکت کننده در جلسات شاداب در خصوص میزان تحقق اهداف برنامه: جهت انجام این ارزشیابی، از فرم نظرسنجی محقق ساخته استفاده شد و نظرات شرکت کنندگان در خصوص برنامه استخراج گردید. در فرم نظرسنجی، میزان جذابیت هر یک از قسمت های برنامه، میزان دست یابی افراد به هریک از اهداف برنامه، مفید بودن هر یک از جلسات و میزان نیاز به یادگیری بیشتر در خصوص هر یک از موضوعات مورد سوال قرار گرفت. همچنین از آنها خواسته شد که اگر در جلسات به صورت مستمر شرکت نکردند دلیل خود را ذکر کنند. این فرم در قالب سامانه های نظرسنجی (پرس لاین) بین کلیه شرکت کنندگان در برنامه توزیع شد و تکمیل آن به اختیار آنان گذاشته شد. نتایج این فرم در خود سامانه و با ورود به SPSS تحلیل شد. برای تحلیل از آمار توصیفی (فراوانی) استفاده شد.
- نظرسنجی از افراد شرکت کننده در جلسات در خصوص مدیریت هر جلسه: جهت انجام این ارزشیابی در پایان تعدادی از جلسات از شرکت کنندگان خواسته می شد که نظرات خود را در باره مدیریت هر جلسه به صورت تشریحی ارائه کنند. نظرات افراد شرکت کننده در جلسات در پایان جلسه جمع آوری شده و سپس براساس نظرات افراد سعی می شد تا در جلسات بعدی تغییراتی اعمال شود.

نتایج:

در این قسمت نتایج هر مرحله از فعالیت ارائه می شود:

الف- تعیین اهداف و رویکرد توسعه شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان:

در جلسات گروه متخصصان اهداف زیر برای برنامه پیش بینی شد:

۱- تعیین افراد کلیدی در حوزه آموزش بالینی و استفاده از این افراد جهت عضویت در شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی

۲- ایجاد بستر تعامل و روابط بین فردی در بین اعضای شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی

۳- تبادل اطلاعات و ارتقا توانمندی های اساتید عضو در شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی

۴- انجام پژوهش های اسکالرشپ در شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی

۵- بسط و گسترش شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی در دانشگاه های علوم پزشکی کشور

در جلسات گروه متخصصان اعضای شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی نیز تعیین شدند. در این جلسات مشخص شد که کلیه اساتید بالینی علاقه مند در رشته های پزشکی، دندانپزشکی، تغذیه، پرستاری و مامایی و توانبخشی به روش های زیر در این شبکه به فعالیت بپردازند:

۱- اساتید بالینی الحاقی گروه آموزش پزشکی (این دسته اساتید با موافقت گروه آموزش پزشکی به عنوان اساتید الحاقی گروه خواهند بود که در حال حاضر ۴ نفر از اعضای شبکه به عنوان الحاقی گروه انتخاب شدند)

۲- اساتید بالینی همکار در شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی (این دسته اساتید به عنوان همکاران در شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی فعالیت می کنند و متعهد می شوند در جلسات بیشتری شرکت کنند که در حال حاضر ۷ نفر به عنوان از افراد شرکت کننده در جلسات که به صورت تقریباً مستمر در جلسات شرکت می کنند به عنوان همکار در این شبکه هستند و در اجرای این برنامه همکاری می کنند)

۳- اساتید بالینی شرکت کننده در جلسات شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی (این دسته از اساتید در بعضی از جلسات شبکه شرکت کرده و فعالیت عمده ای نخواهند داشت و شنونده برنامه هستند)

محل جلسات در مرکز مهارت های بالینی جنب بیمارستان الزهرا تعیین شد تا اساتید بالینی دسترسی بهتری به محل برگزاری جلسه داشته باشند و همچنین تواتر اجرای برنامه هر دو هفته یک بار تعیین شد. زمان برگزاری جلسات در ساعت ۶ تا ۷ و نیم صبح به همراه صرف صبحانه مشخص شد تا قبل از شروع راندهای بالینی اساتید بالینی بتوانند در این جلسات شرکت کنند.

در این طرح، اعضا شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی در جلسات گردهمایی که به صورت منظم اجرا می شود شرکت می کنند و به تبادل اطلاعات و تجربه می پردازند. در این راستا موارد زیر در جلسات مطرح می شود:

۱- ارائه مقالات جدید و ژورنال های آموزش پزشکی

۲- گزارش پایان نامه ها و طرح های پژوهشی در حوزه آموزش بالینی

۳- ارائه موضوعات جدید در خصوص آموزش بالینی

۴- ارائه ایده های آموزشی

جهت حفظ و نگه داشت افراد در جلسات موارد زیر مشخص شد:

۱- ارائه گواهی توانمندسازی به افراد شرکت کننده در جلسات

۲- درگیر کردن و نقش دادن به اعضای شبکه در ارائه ها و مدیریت جلسات

۳- ایجاد یک محیط شاد با ارائه تمرین های ورزشی توسط اعضای هیأت علمی توانبخشی

۴- صرف صبحانه در یک فضای دوستانه و ارائه یخ شکن در هر جلسه

جهت انتشار فعالیت های شبکه موارد زیر مشخص شد:

- ۱- طراحی پوستر و توزیع از طریق شبکه های اجتماعی، ایمیل و کارتابل اداری
 - ۲- انتشار فعالیت های هر جلسه در سایت مرکز مهارت های بالینی و سایت مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
- ب- ایجاد بستر تعامل و روابط بین فردی در بین اعضای شبکه ارتقا دانش آموزش بالینی
- پس از طراحی برنامه، جلسات تعامل شروع شد. این جلسات در مرکز مهارت های بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در ساعت ۶ تا ۸ صبح روزهای یکشنبه برگزار می شود. تواتر اجرای برنامه هر دوهفته یک بار است (مرداد و اوایل شهریور برنامه به دلیل مرخصی اساتید تعطیل شد). در هر جلسه موارد زیر ارائه می شود:
- اجرای یک بیخ شکن در حین صبحانه با هدف ایجاد تعامل بین افراد شرکت کننده در جلسه و آشنایی افراد با حرفه ها و رشته های دیگر
 - بیان یک مشکل در خصوص آموزش بالینی و ارائه راه حل های آن در منابع آموزش پزشکی
 - ارائه کوتاهی در خصوص یکی از موضوعات آموزش بالینی
 - بحث و تبادل نظر بین افراد شرکت کننده در خصوص موضوع ارائه شده و کاربرد آن در آموزش بالینی
 - ارائه یک پروژه یا پژوهش انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و یا ارائه آخرین مطالعات و یا مقالات منتشر شده در حوزه موضوع ارائه شده
 - بحث و تبادل نظر بین افراد شرکت کننده در خصوص پروژه و یا مقاله ارائه شده
 - انجام چند حرکت ورزشی و کششی
- تاکنون ۱۲ جلسه شاداب برگزار شده است که موضوعات آن در جدول زیر ارائه شده است:

۱	اهداف یادگیری در حوزه آموزش بالینی با تاکید بر اهداف شناختی استفاده از فناوری در جمع آوری داده ها
۲	مهارت های شناختی
۳	معرفی مجله the clinical teacher
۴	Ability ها در مهارت های روانی حرکتی
۵	Mobility Motor control Skill
۶	آموزش مهارت لاپاراسکوپی
۷	مدل های آموزش مهارت های عملی
۸	استدلال بالینی
۹	مراحل تبدیل مبتدی به متخصص
۱۰	استفاده از شواهد در تصمیم گیری بالینی
۱۱	استدلال بالینی در موقعیت های اورژانسی
۱۲	استدلال بالینی در توانبخشی

در هر یک از جلساتی که تاکنون برگزار شده در حدود ۲۰ نفر از اعضای هیأت علمی از گروه های پزشکی، تغذیه، پرستاری و مامایی، اتاق عمل، توانبخشی شرکت کردند. در این جلسات ۲ تا ۳ نفر از اساتید آموزش پزشکی به عنوان تسهیل کننده حضور دارند. مدیریت هر جلسه به یک یا دو نفر از اساتید بالینی سپرده می شود که تاکنون برای مدیریت جلسات از اساتید پزشکی، اساتید توانبخشی و پرستاری استفاده شده است. در انتها اعضای هیأت علمی آموزش پزشکی جمع بندی جلسات را انجام می دهند.

از نتایج دیگر برگزاری این جلسات استخراج دو ایده پژوهشی توسط اساتید شرکت کننده در جلسات بوده است که طرح آنها در حال نوشتن است.

نتایج ارزشیابی این فعالیت در جدول های زیر مشاهده می شود.

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	بلی
٪۰	٪۰	٪۲۰	٪۲۰	٪۶۰	صبحانه
٪۰	٪۰	٪۶۰	٪۰	٪۴۰	حرکات نرمشی
٪۰	٪۰	٪۰	٪۲۰	٪۸۰	ارائه مطالب توسط افرادی از رشته های متفاوت
٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۱۰۰	امکان تبادل تجارب بین همه رشته ها
٪۰	٪۲۰	٪۰	٪۲۰	٪۶۰	ارائه داوطلبانه مطالب توسط هر یک از اعضا
٪۰	٪۴۰	٪۲۰	٪۰	٪۴۰	ارائه پروژه های شرکت کنندگان
٪۰	٪۲۰	٪۲۰	٪۲۰	٪۴۰	ارائه مقالات مرتبط از مجلات معتبر
٪۰	٪۰	٪۰	٪۶۰	٪۴۰	کلیات آموزش بالینی
٪۰	٪۰	٪۰	٪۴۰	٪۶۰	مهارتهای عملی و ability ها
٪۰	٪۰	٪۰	٪۲۰	٪۸۰	مدل های آموزش مهارت های عملی
٪۰	٪۲۰	٪۰	٪۲۰	٪۶۰	آموزش لاپاراسکوپی
٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۱۰۰	فرایند استدلال بالینی
٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۱۰۰	تبدیل مبتدی به متخصص
٪۰	٪۰	٪۰	٪۴۰	٪۶۰	استدلال بالینی در موقعیت های اورژانسی
٪۰	٪۰	٪۰	٪۴۰	٪۶۰	استفاده از شواهد در تصمیم گیری بالینی
٪۰	٪۰	٪۰	٪۶۰	٪۴۰	مقالات مجله The clinical teacher

همانطور که مشاهده می شود بیشترین جذابیت این برنامه امکان تعامل های بین رشته ای و ارائه مطالب به صورت داوطلبانه توسط افرادی از رشته های متفاوت و توسط خود اعضای شبکه بود. جذابیت موضوعات در همه موارد ارائه شده به جز در مورد آموزش لاپاراسکوپی در حد زیاد و خیلی زیاد بوده است. در پاسخ به این سوال که آیا شرکت در این برنامه را به همکاران خود توصیه کرده اید، ۱۰۰٪ اعضا پاسخ بلی داده بودند. در جدول زیر نتایج پاسخ اعضای شبکه که "چقدر به هر یک از اهداف جلسات دست یافتید؟" نمایش داده شده است. همانطور که مشاهده می شود بیشترین پاسخ اعضای شبکه، به افزایش انگیزه برای مطالعه بیشتر در خصوص آموزش بالینی و شوق به ادامه یادگیری در یک محیط مفرح بین رشته ای بود.

کم	متوسط	زیاد	به هر یک از اهداف زیر چقدر دست یافتید؟
٪۰	٪۰	٪۱۰۰	افزایش انگیزه برای مطالعه بیشتر در خصوص آموزش بالینی
٪۰	٪۶۰	٪۴۰	کسب ایده برای انجام پژوهش هایی در خصوص آموزش بالینی
٪۰	٪۲۰	٪۸۰	افزایش انگیزه برای استفاده از روش های متنوع در ارائه آموزش بالینی
٪۰	٪۰	٪۱۰۰	شوق به ادامه یادگیری در یک محیط مفرح بین رشته ای

پاسخ اعضای شبکه به این سوال که "چقدر احساس نیاز به بحث و یادگیری بیشتر پیرامون هر یک از موضوعات ارائه شده دارید؟"، در جدول زیر نمایش داده شده است. همانطور که مشاهده می شود بیشترین نیاز اعضای جلسه به آموزش مهارت استدلال بالینی، مهارتهای رهبری و مدیریت در محیط بالینی (مدیریت تعارض، بحران، ...) و مدیریت آموزش بین حرفه ای است.

کم	متوسط	زیاد	چقدر احساس نیاز به بحث و یادگیری بیشتر پیرامون هر یک از موضوعات ارائه شده زیر دارید؟
%۰	%۳۰	%۷۰	آموزش مهارت های ارتباطی
%۰	%۳۰	%۷۰	ارزشیابی مهارت ارتباطی
%۰	%۳۰	%۷۰	آموزش مهارت های عملی
%۰	%۳۰	%۷۰	ارزشیابی مهارت های عملی
%۰	%۳۰	%۷۰	آموزش شرح حال و معاینه فیزیکی
%۰	%۰	%۱۰۰	آموزش مهارت استدلال بالینی
%۰	%۱۴	%۸۶	ارزشیابی مهارت استدلال بالینی
%۰	%۰	%۱۰۰	مهارت های رهبری و مدیریت در محیط بالینی (مدیریت تعارض، بحران، ...)
%۰	%۰	%۱۰۰	مدیریت آموزش بین حرفه ای
%۰	%۱۴	%۸۶	مهارت های فردی مورد نیاز معلم (خودآگاهی، مدیریت هیجانات، ...)
%۰	%۸۶	%۱۴	معرفی مجلات و انجمن های آموزش بالینی
%۰	%۱۴	%۸۶	مهارت های نظارت و بازخورد در محیط بالینی

نتایج پاسخ به این سوال که "چنانچه در همه جلسات به طور مستمر شرکت نداشتید لطفا دلیل غیبت خود را بفرمایید"، در جدول زیر نمایش داده شده است. همانطور که مشاهده می شود دلیل هیچ یک از اعضای شبکه برای عدم شرکت مستمر در جلسات، جو جلسات و یا مفید نبودن بحث ها نبوده است و زمان جلسات و گرفتاری های شخصی بیشترین دلیل برای عدم شرکت مستمر آنان بوده است. لازم به ذکر است در پاسخ به این سوال هر کس می توانست بیش از یک گزینه را انتخاب کند.

چنانچه در همه جلسات به طور مستمر شرکت نداشتید لطفا دلیل غیبت خود را بفرمایید.	فراوانی
جو جلسات را دوست نداشتم	%۰
زمان جلسات نامناسب بود	%۳۵
مسئولیت های شغلی اجازه نمی داد.	%۱۴
احساس کردم بحث ها خیلی مفید نیست	%۰
گرفتاری های شخصی داشتم	%۳۵
همه موارد	%۰

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

- انتشار خبر فعالیت های انجام شده در هر جلسه در سایت مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی و مرکز مهارت های بالینی
- انتشار پوستر هر جلسه از طریق شبکه های اجتماعی، ایمیل و کارتابل اداری
- ارسال گزارش ۶ ماهه فعالیت های انجام شده به معاونت آموزشی دانشگاه
- چاپ یک مقاله نامه به سردبیر در مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

- جهت نقد این فرایند فعالیت های زیر انجام شد:
- نظرسنجی از افراد شرکت کننده در برنامه
- تشکیل سه جلسه بازانديشي توسط مجريان و طراحان برنامه
- حضور مداوم در محیط اجرای برنامه و نظارت حین اجرا و دریافت بازخورد از شرکت کنندگان برنامه
- موارد زیر به عنوان نقاط قوت و نقاط ضعف برنامه مطرح شده است
- افزایش علاقه به مطالعه و یادگیری در خصوص آموزش بالینی
- توجه به اهمیت استفاده از شواهد در آموزش بالینی
- امکان تبادل تجارب و تعاملات بین رشته های مختلف
- فراهم شدن بستر آموزش های بین حرفه ای: به دنبال این جلسات کارگاه آموزش بین حرفه ای طراحی شد که در آن از گروه های مختلف دعوت شده است تا با تشکیل تیم های بین حرفه ای گراند راندهای بین حرفه ای در دانشگاه برگزار گردد. این کارگاه در تاریخ ۱۴ دی ماه برگزار می شود.
- کسب دانش در خصوص آموزش بالینی
- دریافت تجارب از اساتید پیشکوست در خصوص آموزش بالینی
- کسب ایده برای انجام نوآوری در آموزش بالینی
- نقاط ضعف برنامه
- -عدم تمرکز برنامه بر موضوعات خاص و پراکنده بودن موضوعات در ابتدای شروع برنامه
- با توجه به مشکل فوق تصمیم بر آن شد که در دور بعدی یک تم موضوعی انتخاب شود و چند جلسه به آن تم اختصاص داده شود و موضوعات ارائه شده در هر جلسه (ارائه ها، مقالات و پروژه ها) همه مرتبط با آن موضوع باشد. در این راستا تم موضوعی برای جلسات تا پایان سال استدلال بالینی انتخاب شد که تا پایان سال بر این تم تمرکز خواهد شد و برای سال بعد مجدد برنامه ریزی براساس نیازهای اساتید انجام خواهد شد.
- ساعت نامناسب جلسات در زمستان (با توجه به اینکه ساعت ۶ تا ۷ و نیم صبح در زمستان ساعت نامناسبی بود تصمیم بر آن شد که در زمستان این برنامه در ساعت های ظهر برگزار گردد)
- عدم امکان شرکت بعضی از افراد علاقه مند به دلیل فاصله زیاد بیمارستان محل کار آنها با مرکز مهارت های بالینی که مقرر شد در ادامه برنامه روش ترکیبی (مجازی و حضوری) استفاده شود. در اینصورت اساتید علاقه مند در دانشگاه های دیگر که درخواست حضور در این برنامه را دارند امکان حضور در این برنامه را خواهند داشت.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^۹	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۱۰}	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

^۹Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD
^{۱۰}Public education

۱. Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. Medicine as a community of practice: implications for medical education. *Academic Medicine*. ۲۰۱۸;۹۳(۲):۹۱-۱۸۵
۲. Terry DR, Nguyen H, Peck B, Smith A, Phan H. Communities of practice: A systematic review and meta-synthesis of what it means and how it really works among nursing students and novices. *Journal of clinical nursing*. ۲۰۲۰;۲۹(۴-۳):۸۰-۳۷۰
۳. Ranmuthugala G, Plumb JJ, Cunningham FC, Georgiou A, Westbrook JI, Braithwaite J. How and why are communities of practice established in the healthcare sector? A systematic review of the literature. *BMC health services research*. ۲۰۱۱;۱۱(۱):۱۶-۱
۴. de Carvalho-Filho MA, Tio RA, Steinert Y. Twelve tips for implementing a community of practice for faculty development. *Med Teach*. 2020 Feb;42(2):143-۱۴۹. DOI: ۱۰.۱۰۸۰/۰۱۴۲۱۵۹۰.۲۰۱۸.۱۵۵۲۷۸۲. PMID ۲۰۱۹ ۱. PMID: ۳۰۷۰۷۸۵۵
۵. Avizhgan MAKA, Hasan% A Zandi, Bahman% A Ashourion, Vahid% A Changiz, Tahereh. Prioritization of Educational Needs of Faculty Members in Medical School of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011;10(5):735-47.
۶. Emami HAA, Mohammad% A Asousheh2, Abbas. Electronic learning in medical education. *Research in Medicine*. 2009;33(2):102-11.
۷. Meleca CB, Schimpfhauser FT, Witteman JK, Sachs LA. Clinical instruction in medicine: a national survey. *Journal of medical education*. 1983;58(5):۳۰۳-۳۹۵:(
۸. Behnamfar R, Mostaghaci M. Residents and Medical Students' Satisfaction with Journal Club Meetings at Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2016;16:379-8۷.
۹. Rahimi AAA, Fazloallah. The Obstacles and Improving Strategies of Clinical Education from the Viewpoints of Clinical Instructors in Tehran's Nursing Schools. *Iranian Journal of Medical Education*. 2005;5(2):73-8۰.
۱۰. Farhadian FAT ,Mina% A Changiz, Tahereh% A Haghani, Fariba% A Oveis Gharan, Shahram. Faculty Members' Skills and Educational Needs Concerning Clinical Teaching Methods in Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2007;7(1):109-18.
۱۱. The Stanford school of medicine. Stanford Faculty Development Center r for Medical Teachers, 2016 [Available from: http://sfdc.stanford.edu/clinical_teaching.html
۱۲. Tufts University School of Medicine. Faculty Development, Tufts University, 2016 [Available from: <http://medicine.tufts.edu/Education/OEA/Faculty-Development>
۱۳. University EH. MA Clinical Education United Kingdom: Edge Hill University,; 2016 [Available from: <https://www.edgehill.ac.uk/courses/clinical-education/>
۱۴. Professional Development Team. Multiprofessional Faculty Development E-Learning Modules , London Deanery, Stewart House, 32 Russell Square, London WC1B 5DN ,2012, [Available from: <http://www.faculty.londondeanery.ac.uk/e-learning>
۱۵. Faculty development programs for medical teachers in India. SANJAY ZODPEY, ANJALI SHARMA, QUAZI SYED ZAHIRUDDIN, ABHAY GAIDHANE.
۱۶. YVONNE STEINERT. Faculty development: From workshops to communities of practice. *Medical teacher* ۲۰۱۰;۳۲:۴۲۵-۴۲۸
۱۷. Khoshbaten M, Ghaffari R, Salek F, Amini A, Hassanzadeh S, Gholanbar P. Educational needs assessment of faculty members of Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz Iran. *Research and Development in Medical Education*. 2014;3(1):15.
۱۸. Asadi A, Taheri M, Salari A. The Survey of Educational Needs to Empower Faculties in GUMS. *Research in Medical Education*. 2016;8(2):37-48

حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

عنوان فارسی: طراحی و اجرای مدل نظارت توسط همتا بر دستیاران کشیک گروه داخلی

عنوان انگلیسی:

Designing and implementing a peer supervision model for internal medicine group assistants

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر فیروزه معین زاده، کتر بیژن ایرج

نام همکار: مرضیه السادات مینویی

محل انجام فعالیت: دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: داخلی بیمارستان: بیمارستان‌های الزهرا (س) و خورشید

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: مهرماه ۱۴۰۱ تاریخ پایان: ادامه دارد

هدف کلی: نظارت بر فعالیت‌های دستیاران کشیک در گروه داخلی

اهداف ویژه اختصاصی:

- طراحی مدل تعدیل شده نظارت همتایان با هدف بهبود تعارضات دستیاران
- اجرای مدل تعدیل شده نظارت همتایان
- ارزشیابی مدل تعدیل شده نظارت همتایان
- تعیین تعارضات موجود بین دستیاران و سایر افراد تیم سلامت
- تعیین مشارکت دستیاران در امور محوله در جریان کشیک شبانه
- تعیین و بررسی انجام آموزش آشنایی توسط دستیاران کشیک برای کارورزان
- تعیین فشار کاری وارد شده به دستیاران بر اساس تعداد بیمار پذیرش شده

بیان مسئله:

هدف از یادگیری در محیط‌های بالینی غوطه‌ور کردن دانشجو در ارائه مراقبت‌های درمانی و رشد تجربه دانشجو است. تمرکز یادگیری در دانشجویان مختلف بر اساس سطح تجربه و دوره آموزشی متفاوت است و باید بر اساس سطح تجارب قبلی برنامه‌ریزی شده باشد. دانشجویان در محیط‌های بالینی مختلف تجربه‌های متفاوت کسب می‌نمایند، به‌صورتی که هر تجربه برای آنها یک تجربه منحصر به فرد است که از طریق تعامل با بیماران، محیط، متخصصان و ناظران بالینی کسب می‌شود.

نظارت بالینی فرآیندی است که در طی آن یادگیری دانشجویان از طریق ارائه بازخورد و راهنمایی در مورد مسائل شخصی، آموزشی و حرفه‌ای، در محیط بالینی، و به صورت تجربی برای ارائه خدمات ایمن و مناسب به بیمار تسهیل می‌شود. نظارت در هر شرایطی که مراقبت‌های درمانی و سلامت به دانشجویان آموزش داده می‌شود، اتفاق می‌افتد. تجارب یادگیری تحت تاثیر محیط آموزش، شرایط مددجو، فشار کارکنان، منابع فیزیکی و محدودیت‌های مالی قرار دارد و این عوامل باعث ایجاد محیط یادگیری پویا می‌شود.

علاوه بر این، نظارت بر فعالیتهای دستیاران در محیط‌های آموزشی در برگیرنده اصول و مقررات خاصی است که در منابع مختلف به آن اشاره شده است. یکی از این مقررات الزام به انجام نظارت مستقیم یا غیرمستقیم بر کلیه فعالیت‌های بالینی دستیاران است. از سویی دیگر ناظران تصور می‌کنند که نقش نظارتی نقش اضافی است که ملزم به صرف انرژی، تلاش و زمان قابل توجهی است و در واقع آن را به‌عنوان یک بار سنگین می‌دانند. لذا در ساعات کشیک عصر و شب نظارت دقیقی بر عملکرد دستیاران توسط ناظران انجام نمی‌شود و مسئولیت اصلی حفظ نظم و رعایت قوانین بر عهده دستیار ارشد کشیک می‌باشد. دستیار ارشد کشیک دستیار سال آخر دوره دستیاری و در نیمه دوم هر سال تحصیلی دستیار ماقبل آخر می‌باشد. طی کشیک شب کارورزان و دستیاران سالهای پایین‌تر، در قسمتهای مختلف بیمارستانها فعالیت دارند. در این کشیک‌ها وظایف متعددی از جمله مراقبت از بیماران، انجام امور محوله اساتید، آماده سازی بیماران برای ارائه در گزارشات صبحگاهی و نظارت بر فعالیت کارورزان بر عهده دستیاران قرار داده می‌شود. از سویی دیگر در حین انجام وظایف در کشیک‌های شب گاهی چالش‌هایی بین دستیاران، با کارورزان و سایر کارکنان بهداشتی-درمانی از جمله پرستاران ایجاد می‌شود. در این گونه موارد دستیار کشیک علاوه بر

نظارت دقیق بر تمام امور ذکر شده در بالا موظف است موارد و مشکلات ایجاد شده در کشیک را برای تصمیم‌گیری در خصوص راهکارهای تنبیهی، تشویقی و ارائه راهکار مدیریتی برای حل مشکلات به اطلاع گروه برساند. به نظر می‌رسد مکلف نمودن دستیاران ارشد برای گزارش‌دهی یکی از روشهای پیشنهادی برای دسترسی به این مسائل می‌باشد. از سویی دیگر در برنامه‌های دستیاری داخلی دانشگاه‌های کشور سیستم‌های نظارتی بصورت فعال فعالیت‌های دستیاران را رصد می‌کنند. بیشتر این نظارت‌ها بصورت نظارت مستقیم بر عملکرد دستیاران طی فعالیت‌های روزانه و اقدامات درمانی برای بیماران انجام می‌شود (۳ و ۴) بازخورد این نظارت نیز بصورت فردی و یا تاثیر در نمرات صلاحیت بالینی و رفتار حرفه‌ای اعمال می‌شود. یکی از عرصه‌های مهم آموزشی دستیاران کشیک شبانه است که گزارش کشیک در قالب گزارشات صبحگاهی ارائه می‌شود. با این حال در اکثر موارد گزارش‌دهی کلی در خصوص کلیه اتفاقات کشیک ارائه نمی‌شود و بصورت گزارش بیماران بستری و ایرادات درمان بیماران و پرسش و پاسخ دستیار و استاد می‌باشد. در این موارد گروه مربوطه از چند و چون اتفاقاتی نظیر ارتباطات بین فردی، رعایت اصول رفتار حرفه‌ای، روابط با سیستم پرستاری و فرایندهای روتین بیمارستان مطلع نمی‌باشد. بر اساس جستجوی منابع تا کنون مدارک مستند در این خصوص یافت نشد. لذا این فرایند با هدف مدیریت تعارضات بین، و درون حرفه‌ای و به منظور برقراری ارتباط قوی تر با دستیاران کشیک و دریافت شرح اتفاقات و مسایل نیازمند پیگیری در کشیک شب اجرای نظارت در کشیک شب دستیاران طراحی گردید.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

در سال ۲۰۱۹ مطالعه‌ای تحت عنوان "ارزیابی مهارت‌های نظارتی رزیدنت‌های بیهوشی: ابزاری برای ارزیابی حرکت به سمت کسب استقلال" با هدف ارزیابی یک سمینار آموزشی جهت ارتقای نظارت در گروه بیهوشی انجام شد. مداخله، ارائه سمینار ۹۰ دقیقه‌ای شامل سخنرانی و برگزاری کارگاه‌های مختلف با استفاده از مولاژ و بیمارنا بود. در این مطالعه ۱۲ رزیدنت بی‌هوشی سال پایین که توسط ۲۴ رزیدنت بیهوشی سال بالا نظارت می‌شدند شرکت کردند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه کیفیت نظارت بود. رزیدنت‌ها درک خود از نظارت بالینی را قبل و بعد از مداخله آموزشی گزارش کردند. نتایج نشان دهنده تفاوت معناداری از درک نظارت بالینی بین رزیدنت‌های سال پایین و سال بالا بود. اما تفاوت معناداری بین درک رزیدنت‌ها از نظارت بالینی قبل و بعد از مداخله مشاهده نشد. در نهایت محققان به این نتیجه رسیدند که اگرچه درک رزیدنت‌ها از نظارت بالینی تفاوت معناداری نکرده بود ولی اضافه کردن این مداخله آموزشی به برنامه درسی دستیاری بیهوشی، باعث توسعه شایستگی نظارتی آنها می‌شود و نیازمند تحقیقات بیشتری است (۱).

در مطالعه انجام شده در سال ۲۰۱۰ با عنوان "نقش ارزیاب: بررسی مجموعه مهارت‌های ناظر بالینی" در کشور کانادا توسط آنکه و همکاران با هدف تعیین مهارت‌های ارزیابی ناظر بالینی انجام شد. شرکت‌کنندگان آن ۱۳۳ عضو هیأت‌علمی و ۱۲۹ رزیدنت بودند. این مطالعه از طریق پست الکترونیک پرسشنامه‌ای که از قبل توسط چهار ناظر بالینی و دو متخصص آموزش پزشکی به صورت پایلوت تکمیل شده بود طی ۴ مرحله ارسال گردید. در مرحله اول شرکت‌کنندگان خصوصیات و مهارت‌های یک ارزیاب خیلی خوب را می‌نوشتند. در مرحله دوم شرکت‌کنندگان ۵ خصوصیات یا مهارت اصلی ارزیاب را در چک‌لیستی که بر اساس مرحله اول تهیه شده بود انتخاب می‌کردند. در مرحله سوم از مشارکت‌کنندگان خواسته شده از بین لیست اعضای هیأت‌علمی ده نفر از بهترین آنها را به ترتیب اولویت مشخص کنند. در نهایت از مشارکت‌کنندگان خواسته شده اطلاعات دموگرافیک شامل جنس، سن و موقعیت خود (هیأت‌علمی یا رزیدنت) را مشخص نمایند. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی انجام شد. تجزیه و تحلیل محتوایی اطلاعات جمع‌آوری شده از شرکت‌کنندگان، توسط دو محقق انجام شد. برای کددهی از مفاهیم و کلمات استفاده شده توسط مشارکت‌کنندگان استفاده گردید و در نهایت سه ویژگی اصلی که نشان‌دهنده نقش ارزیاب ناظر بالینی بود شامل عادل بودن، متخصص در رشته و اختصاص وقت کافی به دست آمد. علاوه بر این موارد رزیدنت‌ها بر مشارکت ناظر بالینی در فرایند ارزیابی و ارزیابی برای یادگیری هم تاکید داشتند. همچنین هر دو گروه مشارکت‌کننده معتقد بودند ارزیابی باید بر اساس مشاهده عملکرد امتحان‌دهنده باشد به صورتی که فراگیران بتوانند نقاط ضعف و قوت خود را به درستی شناسایی کنند (۲).

هابر و همکاران پژوهشی تحت عنوان "تأثیر افزایش نظارت شبانه بر آموزش، تصمیم‌گیری و استقلال رزیدنت‌ها" در سال تحصیلی ۲۰۱۱-۲۰۱۰ با هدف درک افزایش نظارت بر آموزش رزیدنت‌ها انجام دادند. تعداد شرکت‌کنندگان این مطالعه ۱۷۰ رزیدنت مقیم بودند و برای جمع‌آوری نتایج از پرسشنامه

استفاده شد. نتایج نشان داد، گزارش‌های شبانه افزایش پیدا کرد، اما استقلال در تصمیم‌گیری رزیدنت‌ها تغییری نداشت. اساتید معتقد بودند نظارت شبانه باعث تأثیر مثبت بر مراقبت بیماران شد و بیشترین تماس‌ها در مورد انتقال بیماران از بخش‌های سرپایی، قبل از انجام اقدامات تهاجمی و قبل از استفاده از وازوپرسورها بود. همچنین نتایج حاکی از این بود که ترس رزیدنت‌ها در مورد شکاف دانش و میل به تصمیم‌گیری مستقل تغییر نکرد (۳).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در سال ۱۳۹۹ مطالعه‌ای با عنوان "تبیین درک و تجربیات دانشجویان پزشکی در خصوص استراتژی آموزشی نظارت بالینی" توسط احمدی و مینویی^{۱۳} با هدف تبیین درک و تجربیات دانشجویان پزشکی از نظارت بالینی آموزشی انجام شد. مشارکت کنندگان این مطالعه کیفی ۱۵ کارورز بخش‌های داخلی و جراحی دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند در مطالعه شرکت داده شدند. جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه نیمه ساختارمند انجام شد و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تجزیه و تحلیل محتوای کیفی با رویکرد استقرایی معمولی انجام گردید. داده‌ها در ۱۸ زیر طبقه و ۵ طبقه اصلی قرار داده شدند. مقولات اصلی شامل نقش‌های بنیادین، آرمیدگی هوشیار، آموزش سایه‌ای، آموزش زهرآگین و ره‌اشدگی آموزشی بود. در نهایت محققان به این نتیجه رسیدند که دوره کارورزی در آموزش پزشکی عمومی از اهمیت زیادی برخوردار است. در این مقطع دانشجویان یاد می‌گیرند بین دانش تئوری و عملی ارتباط برقرار کنند و آماده ورود به محیط واقعی جامعه و ارائه خدمات به طور مستقل شوند. بنابراین نظارت بالینی آموزشی و کیفیت اجرای آن یک عامل کلیدی در برقراری این ارتباط و یادگیری بالینی است و فقدان موارد عملی و اطلاعات ساختاری برای نظارت بالینی احساس می‌شود (۴).

در سال ۱۳۹۲ در تهران مطالعه‌ای توسط دهقان، جاویدان و احمدی با عنوان "رعایت اصول نظارت و رهبری بالینی در بخش‌های آموزش بالینی از دیدگاه اساتید تحلیل محتوای کیفی" انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه مصاحبه نیمه ساختارمند بود و نمونه‌گیری مطالعه به روش هدفمند انجام گردید. مشارکت کنندگان این مطالعه اعضای هیأت‌علمی بالینی بودند که همزمان مسئولیت راهنمایی آموزشی دانشجویان پزشکی در بخش‌های بالینی را بر عهده داشتند. تجزیه و تحلیل مطالعات با استفاده از تحلیل محتوای کیفی انجام شد. نتایج نشان داد، بر اساس اصول نظارت بالینی برای اطمینان از مراقبت مناسب و ایمن از بیمار دانشجویان در موضوعات فردی حرفه‌ای و توسعه آموزشی در محیط بالینی حسب مورد راهنمایی و بازخورد داده می‌شود و برنامه مدون آموزشی برای این موارد وجود ندارد. در نهایت محققان به این نتیجه رسیدند که آموزش بالینی توأم با اصول نظارت و رهبری بالینی و آموزش اصول آنها به دانشجویان پزشکی می‌تواند باعث افزایش اثربخشی آموزش بالینی دانشجویان پزشکی شود (۵).

در سال ۲۰۱۵ رزمجو، برادران، کوهپایه زاده و سلطانی عرب شاهی^{۱۴} مطالعه‌ای با عنوان "مقایسه نگرش اعضای هیأت‌علمی و دستیاران پزشکی در مورد نظارت بالینی دستیاران در بیمارستان‌های آموزشی تهران" انجام دادند. مشارکت کنندگان این مطالعه ۲۱۹ عضو هیأت‌علمی و دستیاران رشته‌های جراحی، روانپزشکی، زنان و زایمان، کودکان و داخلی بودند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد CCTEL^{۱۵} بود. نتایج تفاوت معناداری را بین نگرش اساتید و دستیاران نشان داد. اعضای هیأت‌علمی خود را در مشخص کردن انتظاراتشان از دستیاران و تعیین محتوای آموزشی، استفاده از نتایج تحقیقات و راهنمایی بالینی در تدریس و آموزش اصول مراقبت‌هایی که به لحاظ هزینه مناسب باشد ضعیف دانستند و از نظر دستیاران بیشترین ضعف اساتید در مشخص کردن انتظاراتشان از دستیاران و تعیین محتوای آموزشی بود. محققان در نهایت به این نتیجه رسیدند که نظارت بالینی در بیمارستان‌ها به طور موثر انجام نمی‌شود (۶).

شرح مختصری از فعالیت:

مرحله اول: طراحی

این مرحله با هدف طراحی فرایند نظارت بر اقدامات انجام شده توسط دستیاران اجرا گردید و شامل گام‌های نیازسنجی، تدوین فرم نظارت، و تعیین ناظر و وظایف مورد انتظار بود.

^{۱۳}Minouei

^{۱۴}Razmjou, Baradaran, Kouhpayehzadeh, Soltani-Arabshahi

^{۱۵}Cleveland clinic,s teaching effectiveness instrument

نیازسنجی و اهداف: به منظور انجام نیازسنجی اقدام به برگزاری جلسات گروه متمرکز با حضور دستیاران سال‌های ۱ تا ۴ گردید. همچنین جلسات متعددی نیز با گروه آموزش دستیاری با حضور مدیر و معاون گروه داخلی، مسئول آموزش دستیاران، نمایندگان اعضای هیأت علمی و دستیار ارشد گروه برگزار گردید. محتوای جلسات یادداشت شده و سپس اقدام به تجزیه و تحلیل محتوای کیفی یادداشت‌ها گردید. بدین ترتیب، چالش‌های پیش روی دستیاران و گروه آموزش دستیاری بخش داخلی شناسایی گردید. در گام بعد در جلسه با گروه آموزش دستیاری داخلی با حضور مدیر گروه، مسئول آموزش دستیاری، نماینده اعضای هیأت علمی نتایج استخراج شده از گروه‌های متمرکز گزارش شد. این نتایج در دو طبقه ۱. چالش‌های گروه دستیاران (شامل مشکلات متعدد با دستیاران سال‌های پایین‌تر، کارورزان و سیستم پرستاری طی کشیک شب)، و ۲. چالش‌های گروه آموزش دستیاری بخش داخلی (عدم دریافت اطلاعات موثق و دقیق در خصوص تعداد بیماران بستری شده، پیگیری‌های لازم در مدیریت درمان بیماران، دستیاران دخیل در فرایند گزارش صبحگاهی، مشکلات با سایر گروه‌های آموزشی و پرستاری در کشیک‌های شب) قرار گرفتند. در پایان این جلسه با هدف مدیریت تعارضات بین، و درون حرفه‌ای و به منظور برقراری ارتباط قوی‌تر با دستیاران کشیک و دریافت شرح اتفاقات و مسایل نیازمند پیگیری در کشیک شب اجرای نظارت همتایان تعدیل شده در کشیک شب دستیاران توسط صاحبان فرآیند پیشنهاد و مورد توافق گروه قرار گرفت. در این فرآیند از نظارت همتایان استفاده گردید و دستیاران ارشد به‌عنوان ناظر بالینی و مسئول تکمیل فرم نظارت برگزیده شدند. نظارت بالینی همتایان در متون به‌عنوان نظارت ارائه شده توسط فردی که با فرد دیگر از نظر سلسله مراتب علمی و کاری در یک سطح قرار دارند، و هر دو دارای نقش یکسان هستند، می‌باشد. این افراد به‌صورت غیر رسمی بر اقدامات یکدیگر نظارت می‌نمایند و ضمن حمایت همدیگر برای ارتقای توانمندی‌ها به یکدیگر بازخورد می‌دهند (۷). مدل همتایان در این فرآیند تعدیل شد. به این صورت که دستیاران ارشد علاوه بر حمایت برای ارتقای توانمندی‌های سایر دستیاران، به عنوان واسطه‌ای بین ناظران اصلی و دستیاران برای مدیریت و حل تعارضات پیش آمده در طول کشیک، تکمیل فرم‌های نظارت بر عملکرد دستیاران و ارائه گزارش به ناظران اصلی، همچنین، ارائه بازخوردهای ارائه شده از طرف گروه به دستیاران دیگر ایفای نقش نمودند. لذا، در این فرآیند از مدل نظارت همتایان تعدیل شده^{۱۶} که توضیح داده شد، استفاده گردید.

طراحی فرم نظارت: به منظور تدوین فرم نظارت بالینی، ابتدا مطالعه کتابخانه‌ای اولیه و جستجوی عمومی با هدف جستجوی فرم‌ها و پرسشنامه‌های نظارت بالینی با کلیدواژه‌های ذکر شده در جدول زیر، در پایگاه‌های اطلاعاتی *pubmed, ERIC, Magiran, web of Sciences, Scopus* همچنین موتور جستجوی *google scholar* انجام شد.

(Clinical supervision), Oversight, Support	نظارت بالینی
(Educational supervision)	نظارت آموزشی
(Clinical education supervision)	نظارت بالینی آموزشی
(Medical clinical education supervision)	نظارت بالینی آموزش پزشکی
Peer Supervision	نظارت همتایان
(Medical training), (Medical Education), (General practice)	آموزش پزشکی
(Intern), (clerkship), (externship), (Medical trainees), (Medical student)	دانشجویان پزشکی، اینترن، کارورزی
Form	فرم
Checklist	چک لیست
Questionnaire	پرسشنامه

در این گام به دلیل اینکه هدف از مطالعه کتابخانه آگاهی از مفاهیم، اصطلاحات و اطلاعات اولیه استفاده شده در محتواهای فرم‌ها، چک‌لیست‌ها و پرسشنامه‌های نظارت بر دستیاران توسط سایر محققان بود، به محض دریافت اطلاعات مورد نیاز، جستجو متوقف گردید. در مرحله بعد، با استفاده از نتایج و اطلاعات حاصل از جستجوی انجام شده، همچنین نتایج جلسات متمرکز دستیاران و جلسه‌های برگزار شده با گروه آموزش داخلی فرم نظارت بر عملکرد دستیاران مشتمل بر تاریخ و محل کشیک، اسامی دستیاران کشیک و محل اختصاصی حضور دستیار در بیمارستان، اسامی کارورزان، تعداد بیمار بستری شده در کشیک، بیمارانی که در جریان کشیک جهت مشاوره با اساتید تماس گرفته شده است، موارد نیاز به بررسی توسط مدیر گروه و مشکلات سیستم پرستاری طراحی گردید. سپس

^{۱۶}Peer supervision

^{۱۷}Modified peer supervision (این واژه قبلاً در متون علمی مرتبط با آموزش پزشکی به کار برده نشده و برای اولین بار در این فرآیند مورد استفاده قرار گرفته است).

فرم نظارت در شورای آموزشی گروه داخلی ارائه گردید. از اعضای گروه درخواست گردید نظرات اصلاحی خود را در خصوص نحوه نگارش، ساختار عبارت‌ها، رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب متجلی چالش‌ها و وظایف مورد نظر بیان نمایند. نقطه نظرات ارائه شده توسط اعضای گروه اصلاحات بیان شده در فرم نظارت اعمال گردید. فرم نظارت اصلاح شده جهت تایید نهایی در اختیار اعضای شورای آموزشی قرار داده شد. به این صورت فرم نظارت بر دستیاران داخلی شامل ۱۰ قسمت (۱. دستیار ارشد، ۲. نام دستیاران ۳. نام کارورزان کشیک ۴. تعداد بیماران پذیرش شده در اورژانس، ۵. تعداد بیماران پذیرش شده مستقیم در بخش، ۶. کیس‌های راند شده برای گزارش صبحگاهی ۷. موارد تماس گرفته شده با اساتید آنکال و توضیحات مربوط، ۸. مشکلات کشیک در تماس با اساتید یا فلوهای آنکال، ۹. مشکلات کشیک در روابط دستیاران کارورزان سوپروایزر پرستاران سیستم بیمارستان، ۱۰. مواردی که باید مدیر گروه در جریان قرار بگیرد) مورد تایید قرار گرفت (پیوست شماره ۱).

در گام بعد به منظور بررسی چالش‌های اجرایی و در صورت نیاز بازنگری محتوا، فرم نظارت بر عملکرد دستیاران داخلی به صورت پایلوت با همکاری تعدادی از اساتید گروه از جمله مسئول آموزش دستیاری، دستیار ارشد گروه و تعدادی از دستیاران داوطلب تکمیل گردید. در این مرحله هیچ‌گونه تغییری در فرم نظارت بر عملکرد دستیاران داخلی تایید شده در گام قبل ایجاد نشد.

تعیین ناظر و وظایف مورد انتظار: به این منظور اقدام به برگزاری جلسه با گروه آموزش دستیاری داخلی با حضور مدیرگروه، مسئول آموزش دستیاری، نماینده اعضای هیأت‌علمی گردید. در این جلسه چالش‌های احتمالی در مسیر اجرای نظارت بر عملکرد دستیاران کشیک شب بررسی شد و با توجه به اینکه زمان اجرای نظارت بر عملکرد دستیاران کشیک شب بود و طبق قوانین آموزشی و اجرایی حاکم در آموزش دستیاری مسئولیت مدیریت، و نظارت بر عملکرد فراگیران در مقاطع مختلف آموزش پزشکی بر عهده دستیار ارشد است. بر اساس مدل نظارت هماتایان تعدیل شده که در مرحله طراحی توضیح داده شد، دستیاران ارشد کشیک شب تعیین گردید.

همچنین، در ادامه جلسه در خصوص وظایف مورد انتظار از ناظران (دستیاران ارشد کشیک شب) بحث و گفتگو شد و در نهایت مقرر شد. دستیاران ارشد با نظارت مستقیم بر عملکرد کارورزان و دستیاران سال‌های مختلف، همچنین دریافت نظرات مشاوره‌ای از سایر دستیاران برحسب شرح وظایف آموزشی جاری در بخش داخلی نسبت به تکمیل فرم نظارت بر دستیاران داخلی اقدام نمایند؛ در پایان کشیک شب، فرم‌های تکمیل شده، ضمن رعایت اصل محرمانگی، با هماهنگی بین دستیار ارشد کشیک شب و دستیار ارشد گروه، در اختیار دستیار ارشد گروه قرار داده شود.

مرحله دوم: اجرا

هدف از انجام این گام شناسایی تعارضات بین و درون حرفه‌ای در کشیک شب دستیاران و دریافت شرح اتفاقات و مسایل نیازمند پیگیری در کشیک شب اجرای نظارت در کشیک شب دستیاران بود. به این منظور در این مرحله فرم نظارت بر عملکرد دستیاران داخلی در اختیار دفاتر گروه داخلی در دو بیمارستان آموزشی درمانی الزهرا و نور و علی اصغر (خورشید) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار داده شد. از مسئولین گروه درخواست گردید فرم مذکور جهت تکمیل در کشیک شب در اختیار دستیاران ارشد شیفت شب قرار داده شود. به این منظور در ابتدای هر دوره توسط دستیار ارشد گروه که در کلیه جلسات گروه، طی طراحی فرآیند شرکت داشت و در جریان چگونگی اجرا و تکمیل فرم‌ها قرار داشت، جلسه توجیهی برای دستیاران ارشد برگزار گردید، هدف از تکمیل فرم نظارت و مراحل تکمیل آن توضیح داده شد. وظایف دستیاران ارشد برای آنها تشریح گردید، و در پایان جلسه به سوالات و ابهامات موجود در نحوه تکمیل و نظارت بر عملکرد دستیاران پاسخ داده شد.

سپس به منظور اجرای نظارت هماتایان تعدیل شده، دستیار کشیک ارشد هر روز قبل از شروع کشیک فرم نظارت بر عملکرد دستیاران را از دفتر گروه تحویل می‌گرفت. طی کشیک شبانه اقدام به تکمیل آن می‌نمود. به این صورت که بر عملکرد و اقدامات دستیاران نظارت مستقیم داشت، چنانچه در طی کشیک تعارضی بین دستیار و سایر افراد تیم سلامت شامل دستیاران گروه داخلی، کارورزان گروه داخلی، دستیاران و کارورزان سایر گروه‌های آموزشی، پرستاران و سوپروایزران پیش می‌آمد دستیار گروه داخلی بلافاصله به اطلاع دستیار ارشد کشیک می‌رساند. دستیار ارشد کشیک بدون فوت وقت و در اولین فرصت به صورتی که مدیریت درمان بیماران تحت تاثیر قرار نگیرد در محل حاضر شده و اقدام به بررسی و حل تعارض نموده و سپس فرم نظارت را با حضور دستیار تکمیل و هر دو نفر امضا می‌نمود. در صبح روز بعد از کشیک، فرم نظارت بر عملکرد دستیاران تکمیل شده توسط دستیار ارشد کشیک شب به دفتر گروه تحویل داده می‌شد. علاوه بر این،

تصویر برگه‌ها را صبح بعد از کشیک، با حفظ اصول ایمنی و شرایط محرمانگی برای دستیار ارشد گروه ارسال می‌نمود. به این صورت که فرم‌های مذکور اسکن می‌شد، سپس به فایل فشرده تبدیل می‌گردید و رمزگذاری می‌شد. در مرحله بعد از طریق تماس تلفنی با دستیار ارشد گروه هماهنگ می‌نمود و همزمان در یکی از فضاهای مجازی که همان موقع تعیین می‌نمودند حاضر می‌شدند، فایل رمزگذاری شده ارسال می‌گردید و هر دو نفر بلافاصله بعد از دریافت فایل توسط دستیار ارشد گروه، فایل مربوط را از فضای مجازی و حافظه دستگاه خود حذف می‌نمودند. سپس دستیار ارشد نیز با رعایت اصول ایمنی بر حسب روش انتقال، آنها را به مدیر و معاون گروه داخلی تحویل می‌داد.

در مرحله بعد مسئولین گروه، کلیه متغیرها شامل نمره دهی ها، تعداد بیمار بستری، گزارشات دستیاران دیگر، سیستم پرستاری، تماس با فلوها و اساتید و ... را بررسی کردند. برای تجزیه و تحلیل سوالات نگارشی از تحلیل محتوای کیفی استفاده شد. در گام بعدی با توجه به نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل کمی و کیفی، موارد نیازمند پیگیری توسط مسئولین گروه داخلی، بر حسب گروه ذکر شده در فرم نظارت بر عملکرد دستیاران، با مسئولین مربوط مطرح نموده و تا حصول نتیجه موضوع را پی گیری نمودند. سپس خلاصه اقدامات انجام شده و نتایج اقدامات توسط مدیر گروه به دستیار ارشد گروه گزارش داده شد. همچنین چنانچه نیاز به ارائه بازخورد فردی به یکی از دستیاران کشیک، و یا اعمال قوانین آموزشی و انضباطی بود. در گروه در خصوص نحوه اطلاع رسانی و اعمال قوانین، و ارائه بازخورد، تصمیم‌گیری صورت گرفت. در بعضی از موارد بازخوردها و نتیجه پی‌گیری‌های انجام شده توسط گروه از طریق دستیار ارشد گروه به اطلاع سایر دستیاران رسانده شد. به این ترتیب، نظارت همتایان تعدیل شده با ارائه مشاوره و راهنمایی از سوی افراد حرفه‌ای مجرب و متخصص، و ارائه راه‌حل‌های سازنده، به حل و فصل تعارضات بین و درون حرفه‌ای پرداخت. همچنین منجر به ارتقای مهارت و روابط بین حرفه‌ای گردید و با ایجاد فضای ارتباطی سالم و ارتقای ارتباطات بین اعضای حرفه‌های متفاوت باعث افزایش احترام متقابل و درک بهتر از نقاط قوت و ضعف حرفه‌های همدیگر شد.

مرحله سوم: ارزشیابی

به منظور ارزشیابی برنامه، اقدام به تدوین پرسشنامه نظرسنجی از دستیاران گردید. بدین صورت که پرسشنامه اولیه شامل ۵ عبارت با استفاده از نتایج جستجوی کتابخانه ای انجام شده در مرحله تدوین گردید. سپس پرسشنامه در جلسه شورای آموزشی ارائه گردید و از اعضای گروه خواسته شد نظارت اصلاحی خود را در خصوص نحوه نگارش، ساختار عبارت‌ها، رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب متجلی اجرای نظارت همتایان تعدیل شده بیان نمایند. نقطه نظرات ارائه شده توسط اعضای گروه در پرسشنامه اعمال گردید. به این ترتیب پرسشنامه نظرسنجی دستیاران شامل ۵ عبارت در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت هرگز (۱)، بندرت (۲)، گاهی (۳)، اکثر مواقع (۴)، همیشه (۵)، به اضافه یک سوال باز "پیشنهادات برای بهبود عملکرد صورت گرفته" مورد تایید قرار گرفت (پیوست شماره ۲). نتایج پرسشنامه به صورت درصد گزارش گردید.

در مرحله بعدی اقدام به طراحی پرسشنامه آنلاین با استفاده از برنامه گوگل فرم شده و لینک پرسشنامه با همکاری دستیار ارشد گروه داخلی در اختیار دستیاران مشارکت کننده در فرآیند قرار داده شد. به مدت ۴۸ ساعت جهت تکمیل پرسشنامه به دستیاران وقت داده شد. بعد از گذشت ۴۸ ساعت نتایج جمع‌آوری شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج سوال باز از تحلیل محتوای کیفی استفاده شد.

نتایج:

در طی مدت اجرای این فرایند بیشتر از ۹۰۰ فرم از دو بیمارستان الزهرا (س) و خورشید جمع‌آوری شد. از این تعداد ۲۵ مورد تعارض با سیستم پرستاری، ۱۱۸ مورد تعارضات بین دستیاران، ۹۵ مورد عدم کسب نمره مطلوب دستیاران شامل ۳۹ مورد عدم پیگیری مناسب، ۷ مورد عدم همکاری برای تهیه بیمار مورد بررسی در گزارش صبحگاهی، ۲ مورد غیبت از کشیک، ۳۲ مورد تعارض با سایر گروه‌های بالینی (عمدتاً گروه طب اورژانس، زنان و جراحی و یک مورد با گروه رادیولوژی) و ۱۲ مورد تعارض با کارورزان ثبت شده بود.

عمده مطالب تعارضات بین دستیاران شامل: عدم رعایت سطح‌بندی دستیار، عدم اطلاع به دستیار ارشد، عدم شرکت در راندهای آموزشی و عدم رعایت احترام بین دستیاران بود.

در تعارض با سیستم پرستاری عمدتاً عدم رعایت و گاهی توهین بین سیستم پرستاری و دستیاران، تماسهای مکرر و بی‌دلیل سیستم پرستاری با دستیاران و عدم اطلاع بستری بیمار به دستیار گزارش شده بود.

در تعارض با گروه‌های بالینی دیگر بصورت مکرر شکایات از ارجاعات بی دلیل یا بدون برنامه ریزی طب اورژانس، تماس‌های مکرر دستیاران گروه زنان با دستیاران داخلی برای بیماران باردار و بدون توجه به مشاوره‌های قبلی، درخواست مشاوره‌های بی دلیل توسط گروه جراحی ذکر شده است. در پیگیری گزارشات نکات زیر قابل تامل است:

۱- در تعارضات بین دستیاران بلا استثنا تمام موارد پیگیری شد و با دستیاران خاطی تذکر داده شد. ۶ مورد از شکایات به کمیته رفتار حرفه‌ای گروه داخلی ارجاع داده شد.

۲- در تعارضات با سیستم پرستاری در سه نوبت در کمیته‌های بیمارستانی مشکلات مطرح و برای کاهش تنش اقدامات لازم صورت گرفت. سایر موارد بصورت موردی با معاون آموزشی بیمارستان و مترون مطرح و راهکارهای لازم ارائه شد.

۳- در تعارضات با سایر گروه‌های آموزشی: در ۵ نوبت مشکلات در کمیته ارتقای اورژانس مطرح شد. دو جلسه بین گروهی نیز با گروه طب اورژانس برگزار شد و استراتژی‌های بهبود عملکرد اجرا شد. در خصوص تعارض با گروه زنان سه بار جلسه با مدیر گروه زنان برگزار شد که مناسفانه تغییری در این مورد ایجاد نگردید. برای ارزشیابی برنامه فرم گوگل داک به اطلاع دستیاران ارشد رسانده شد. از مجموع ۱۷ دستیار ارشدی که در نظرسنجی شرکت کردند نتایج زیر به دست آمد. در آنالیز یافته‌ها بیش از ۷۰٪ شرکت‌کنندگان معتقد بودند که مطالب بررسی می‌شود. گرچه همواره این گزارشات توسط سیستم مدیریتی بررسی می‌شود اما یکی از دلایلی که می‌تواند توجیه‌کننده ۲۹٪ جواب‌های با ارزش کمتر شده باشد عدم اطلاع یا عدم اطلاع‌رسانی دستیار ارشد به ارائه به گروه باشد. بیش از ۵۰٪ شرکت‌کنندگان معتقد بودند تکمیل فرم در نظم کشیک موثر بوده است که عدد قابل انتظاری می‌باشد چراکه تکمیل فرم نیازمند صرف وقت توسط دستیار ارشد است.

با توجه به اینکه حدود ۲۹٪ شرکت‌کنندگان معتقد هستند که مشکلات با سیستم پرستاری با این فرم رسیدگی نشده است علاوه بر اینکه باید موضوع عدم رسیدگی راستی آزمایی شود لازم است گروه با مترون بیمارستان در خصوص مشکلات دستیاران با سیستم پرستاری وارد عمل شود. در خصوص ارائه گزارش به دستیار چیف گروه یا به سیستم مدیریتی گروه و با توجه به درصد نسبتاً مشابه آن به نظر می‌رسد چیف رزیدنت امانت داری و پیگیری مناسبی را در ارائه گزارشات داشته است.

در قسمت پیشنهادات و سوال باز پرسیده شده نیاز به افزایش قدرت عمل دستیار ارشد کشیک در نظارت بر دستیاران سال‌های پایین تر عنوان شده است.

گویه	همیشه	اکثر مواقع	گاهی	بندرت	هرگز
آیا مطالب مطرح شده در فرمها مورد بررسی توسط مسئولین قرار می‌گیرد؟	۵۲٫۹٪	۱۷٫۶٪	۲۳٫۵٪	۶٪	۰٪
آیا تکمیل فرم در سازماندهی دستیاران کشیک از نظر نظم و ترتیب تاثیر داشته است؟	۳۵٫۳٪	۱۷٫۶٪	۲۹٫۴٪	۱۷٫۶٪	۰٪
در قسمت مشکلات با سیستم پرستاری تکمیل فرم موثر خواهد بود؟	۶٪	۴۷٫۱٪	۱۷٫۶٪	۱۱٫۸٪	۱۷٫۶٪
آیا در تکمیل فرم صداقت دستیار ارشد سنجیده می‌شود؟	۲۳٫۵٪	۵۸٫۸٪	۱۱٫۸٪	۶٪	۰٪
ارسال فرم تکمیل شده جهت ارائه به مدیر گروه را از طریق ارسال به دستیار چیف گروه می‌پسندید یا بطور مستقیم به مدیریت گروه؟	دستیار چیف گروه		مدیریت گروه		
	۴۱٫۲٪		۵۸٫۸٪		

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

فرایند گزارش دستیار کشیک ارشد در مرحله اول در شورای گروه داخلی طرح و تصویب شد. و به عنوان یک مدل برای معاونت آموزش تخصصی دانشکده پزشکی ارسال و برای استفاده سایر گروهها برای آنها ارسال گردید.

این طرح در دفترچه دستکاری دستیاران گروه داخلی ثبت شده و لازم‌الاجرا می‌باشد. به سیستم پرستاری هم در این خصوص اطلاع‌رسانی شده است.

این فرایند جهت ارائه در مجله‌های داخلی دانشگاه بصورت پیش نویس یک دست‌نوشته در حال آماده سازی می‌باشد.

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

■ فرم ابتدایی طراحی شده با جزئیات دیگری نظیر ثبت اسامی بیماران، موارد مطرح شده در راند آموزشی شبانه و موارد آموزشی در گزارش صبحگاهی همراه بود که در جلسات گروه مورد بررسی و نقد قرار گرفت و حذف شد. در ۳ ماه اول اجرای فرایند مقرر شد دستیاران ارشد هر شب فرم تکمیل شده را برای

معاون گروه ارسال کنند هدف از این نحوه ارسال حفظ **privacy** نظرات بود. بدلیل ارسال نامنظم و با تاکید بر پیگیری موارد ذکر شده توسط دستیار ارشد گروه مقرر گردید فرم ها برای دستیار ارشد ارسال و سپس به سیستم مدیریتی گروه منعکس شود. در سیر اجرای فرایند، در مدت زمان کوتاهی گزارشات ناکامل و بدون مشکل ارسال می گردید که پس از بررسی مشخص شد که از عدم اطلاع رسانی عمومی در خصوص پیگیری موارد ذکر شده در برگه کشیک وقایع بصورت کامل گزارش نمی شود. لذا مقرر شد مسایل پیگیری شده در کانال اطلاع رسانی گروه گذاشته شود.

نقاط قوت:

- ۱- انعکاس چالش های موجود بین سیستم پرستاری و سایر گروههای آموزشی بیمارستان
- ۲- تلاش در جهت حفظ و بهبود رفتار حرفه ای و رفتار بین دستیاران
- ۳- کنترل حضور کارورزان در کشیک و تطبیق حضور ثبت شده دستیاران با برنامه ثبت شده در کارپوشه کارورزان

نقاط ضعف:

- ۱- عدم اطمینان از ارائه کامل اتفاقات کشیک
- ۲- سوگرایی دستیار ارشد در گزارش مشکلات
- ۳- تکمیل گهگاهی فرمها جهت رفع تکلیف

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چکلیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "**خیر**" باشد، می توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده های فراگیران علوم پزشکی ^{۱۸}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۱۹}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح هایی که صرفا ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتا اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "بلی" باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده اند.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

منابع:

- Perez ER, Jimenez E, Yang N, Rocuts A. Evaluation of anesthesiology residents' supervision skills: a tool to assess transition towards independent practice. *Cureus*. 2019;11(2).
- St-Onge C, Chamberland M, Lévesque A, Varpio L. The role of the assessor: exploring the clinical supervisor's skill set. *The clinical teacher*. 2014;11(3):209-13.
- Haber LA, Lau CY, Sharpe BA, Arora VM, Farnan JM, Ranji SR. Effects of increased overnight supervision on resident education, decision-making, and autonomy. *Journal of hospital medicine*. 2012;7(8):606-10.
- Ahmady S, Minouei MS. Explanation of medical students' experiences of educational clinical supervision: A qualitative study. *Journal of Education and Health Promotion*. 2021;10.
- دهقان م، جاویدان ف، احمدی س. رعایت اصول نظارت و رهبری بالینی در بخش‌های آموزش بالینی از دیدگاه اساتید: تحلیل محتوای کیفی. همایش کشوری آموزش علوم پزشکی ۱۳۹۳.
- Razmjou S, Baradaran HR, Kouhpayehzadeh J, Soltani-Arabshahi K. Comparison of quality of clinical supervision as perceived by attending physicians and residents in university teaching hospitals in Tehran. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2015;29:248.
- Owen D, Shohet R. *Clinical Supervision In The Medical Profession: Structured Reflective Practice: Structured Reflective Practice*: McGraw-Hill Education (UK); 2012.



کیس های راند شده برای گزارش صبحگاهی:

ردیف	نام و نام خانوادگی بیمار	رزیدنت ارشد	رزیدنت سال ۲	رزیدنت سال ۱	کارورز
۱					
۲					
۳					
۴					

موارد تماس گرفته شده با اساتید آنکال:

ردیف	نام بیمار	رزیدنت تماس گیرنده	استاد آنکال	توضیحات
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				

مشکلات کشیک در تماس با اساتید یا فلوهای آنکال (پاسخگو بودن- در دسترس بودن و ...)

.....

.....

.....

.....

مشکلات کشیک در روابط دستیاران- کارورزان- سوپروایزر- پرستاران- سیستم بیمارستان

.....

.....

.....

.....

مواردی که باید مدیر گروه در جریان قرار گیرند:

.....

.....

.....

.....

امضای دستیاران کشیک:

امضای دستیار ارشد کشیک:

پیوست شماره ۲:

گویه	همیشه	اکثر مواقع	گاهی	بندرت	هرگز
آیا مطالب مطرح شده در فرمها مورد بررسی توسط مسئولین قرار می گیرد؟					
آیا تکمیل فرم در سازماندهی دستیاران کشیک از نظر نظم و ترتیب تاثیر داشته است؟					
در قسمت مشکلات با سیستم پرستاری تکمیل فرم موثر خواهد بود؟					
آیا در تکمیل فرم صداقت دستیار ارشد سنجیده می شود؟					
ارسال فرم تکمیل شده جهت ارائه به مدیر گروه را از طریق ارسال به دستیار چیف گروه می پسندید یا بطور مستقیم به مدیریت گروه؟					
				مدیریت گروه	دستیار چیف گروه

حیطہ یادگیری الکترونیکی

عنوان فارسی: تلفیق واقعیت افزوده و ربات انسان نما در یاددهی یادگیری مهارت‌های درک انگلیسی با اهداف پزشکی در بین دانشجویان ایرانی و بین‌الملل
عنوان انگلیسی:

Integrating Augmented Reality into Humanoid Robot in English for Medical Purposes Skills Education Among Iranian and International Students

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر سعید خزائی

نام همکاران: دکتر علی درخشان حصارى، دکتر دی ژو

محل انجام فعالیت: دانشکده: مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی **گروه آموزشی:** انگلیسی

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: سال ۱۴۰۰ **تاریخ پایان:** سال ۱۴۰۱

هدف کلی: اجرای دوره آموزش انگلیسی با اهداف پزشکی به کمک واقعیت افزوده ربات

اهداف ویژه اختصاصی:

- اجرای دوره زبان‌آموزی مبتنی بر ربات انسان نما برای تقویت شناخت تجسمی درک انگلیسی با اهداف پزشکی
- اجرای دوره زبان‌آموزی مبتنی بر واقعیت افزوده ربات برای تقویت شناخت تجسمی بسط یافته درک انگلیسی با اهداف پزشکی
- شناسایی رویکرد دانشجویان به دوره زبان‌آموزی مبتنی بر واقعیت افزوده ربات برای یادگیری درک انگلیسی با اهداف پزشکی

بیان مسئله:

یادگیری مهارت‌های شنیدار و خوندار انگلیسی با اهداف ویژه (English for Specific Purposes) برای تعامل آسان، به لحاظ شناختی فرایندی پیچیده به نظر می‌رسد (۲ و ۱). بنابر اهمیت نقش شناخت در یادگیری مهارت‌های درک و نظر به ظهور پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات (robot-assisted language learning modules)، در دهه گذشته توجه بیشتر به سمت شناخت تجسمی (embodied cognition) معطوف شده است (۳-۵). ربات با ظاهر انسانی می‌تواند به شکل‌گیری تعامل اجتماعی بین فراگیران کمک کند (۶ و ۷). ایماهای ضمن گفتاری (co-verbal gestures and postures) به شکل‌گیری شناخت تجسمی مهارت‌های درک کمک می‌کند (۸). به دنبال مطرح شدن نظریه رمزگذاری دوگانه (Dual Coding Theory) نگاه‌ها به سمت شناخت تجسمی بسط یافته (extended embodied cognition) متمرکز شده است (۹ و ۱۰). شکل ۱، ربات انسان نما حین تمرین این موضوع را که «در گذر زمان، زندگی حرفه‌ای در حال کوچک‌تر شدن است» تداعی می‌کند.



شکل ۱- نمونه ربات محقق-ساخته (دارای ثبت اختراع)

شناخت تجسمی بسط یافته برای درک انگلیسی با اهداف ویژه، ترکیبی از ابعاد مختلف، اما همسو است. پیوست‌های کلامی و غیر کلامی با نگاه واقع‌بینانه برای رفع نیازهای یادگیری در بافت‌های واقعی در هم تنیده شده است (۱۱)، برای ارتقا وضعیت فعلی شناخت شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف ویژه، اگرچه پژوهش‌ها در زمینه تقویت درک انجام شده است (مثال، ۱۲)، به نظر می‌رسد که در مورد تقویت بدن ربات به‌عنوان ابزاری کارآمد برای تمرین مطابق نیازهای دانشگاهی پژوهش‌های کمی صورت گرفته است (مثال، ۱۳-۱۴). همین موضوع بر لزوم انجام پژوهش‌های بیشتر برای پر کردن خلأ صحنه می‌گذارد.

هاسیو و همکاران (۲۰۲۲)، بر اساس مرور نظریه‌های مرتبط، ایماهای ضمن گفتاری ربات را عنصر شناخت تجسمی برای درک نیازها معرفی کردند (۱۵). مطابق نظر لی و لی (۲۰۲۲)، یادگیری زبان از طریق بدن تقویت شده ربات انسان‌نما راه را برای تعامل فراگیران با جهان واقعی هموار می‌کند (۱۶). واقعیت افزوده ربات (robot's AR) به شناخت تجسمی و بسط یافته مرتبط است (۱۷).

بر این اساس، واقعیت افزوده در تلفیق با ربات اجتماعی نه تنها می‌تواند به رشد شناخت شنیدار و خواندار کمک کند، بلکه با افزودن نوشتار و تصویر به ایماهای ربات به تقویت شناخت نیز کمک می‌کند (۱۸). به‌طور خاص، شناخت درک شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی (English for Medical Purposes) در هم آمیخته شده است.

بر سر این موضوع که چگونه دانشجویان می‌توانند از پیوست‌های کلامی و غیر کلامی برای یادگیری بهتر مهارت‌های درک استفاده کنند، راهکارهای مختلفی ارائه شده است (۱۹). اگرچه پژوهش‌ها در مورد یادگیری به کمک واقعیت افزوده ربات در آموزش عالی روندی صعودی را طی می‌کند؛ اما، در کلاسهای زبان‌آموزی علوم پزشکی کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۲۰). پژوهشگران بر این باور هستند این کمبود پژوهش در آموزش انگلیسی با اهداف پزشکی دور از انتظار است، چراکه تعامل بر سر نیازها در دانشگاه به درک وابسته است. به‌شکل مشابه، دیگر پژوهشگران بر این باور هستند که شناخت درک انگلیسی با اهداف پزشکی در رأس برنامه‌های آموزشی در دانشگاه‌های غیرانگلیسی زبان قرار دارد (۲۳ و ۲۲). با توجه به امکان تقویت بدن ربات انسان‌نما با استفاده از واسط‌های مجازی، بدیهی به نظر می‌رسد تا از این نوع تمرین برای رشد شناخت استفاده کرد.

جریان تقویت شده شناخت می‌تواند به درک فراگیران هنگام تعامل برای رفع نیازها کمک کند و یادگیری دانشجویان برای موفقیت در تعامل‌های آتی را تسهیل کند (۲۴ و ۲۵). رویکرد اینگونه است که با ظهور واقعیت افزوده در آموزش عالی در دهه گذشته، نیاز است به شناخت شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی توجه بیشتری شود (۲۶). در حالی که بسیاری از پژوهشها در مورد کاربرد عناصر کلامی و غیر کلامی ربات‌ها و واقعیت افزوده در زبان‌آموزی پزشکی انجام شده است (۲۷-۲۹)، کمتر پژوهشی به بررسی ظرفیت این عنصرها برای تسهیل یادگیری مهارت‌های درک انگلیسی پرداخته است.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

۲. پیشینه

۲.۱ نظریه رمزگذاری دوگانه و شناخت

به‌عنوان مفاهیمی نسبتاً جدید، شناخت تجسمی و شناخت بسط یافته با توجه به مهارت‌های زبانی مختلف تعریف شده است (مثال، ۳۰). شناخت تجسمی با تکیه بر ایماهای ضمن گفتاری و زبان بدن، نقش مهمی در فرایند شناختی ایفا می‌کند. به تبعیت از نظریه رمزگذاری دوگانه (۳۱)، کلارک شناخت تجسمی بسط یافته را برای ارتقا این انگاره که تقویت شناخت درک به صحنه‌های ملموس و واقعی بستگی دارد، مطرح می‌شود (۳۲-۳۴). همزمان با معطوف شدن پژوهشها به جریان روانشناختی-اجتماعی (psycho-social) یاددهی و یادگیری انگلیسی با اهداف ویژه می‌پردازد، اولویت‌ها بیشتر به رشد شناخت درک برای ارتباط مؤثر پیش می‌رود. همسو با جریان روانشناختی-اجتماعی، شناخت تجسمی به ایماهای بدن بستگی دارد و شناخت بسط یافته محیط اجتماعی جهان را پررنگ می‌کند (۳۵-۳۶). به‌همین شکل، در دهه گذشته، علاقه به کاربرد ابزارهای فناوری در کلاسهای دانشگاهی توجه پژوهشگران را به سنخیت ایماهای بدن با واقعیت‌های جلب کرده است (۳۷).

سطح مناسب شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف ویژه عملکرد بهتر دانشجویان در بافت‌های دانشگاهی و عرصه‌های حرفه‌ای را به بار می‌دهد که شامل ارتباط مؤثر، مشارکت برای خطاب قرار دادن نیازها، پیشبینی آگاهانه از آینده و عملکرد بدون نقص می‌شود (۳۸-۴۰). شین (۲۰۱۷) با بررسی عملکرد ۲۲ دانشجو از چهار دانشگاه در شرق آسیا، به این موضوع پرداخت که بعد بسط یافته این بازی‌ها تا چه اندازه در تقویت یادگیری مؤثر است. نتایج از شناخت بسط یافته حکایت داشت که با کاربردپذیری بازی‌های موبایل در بازنمایی ابعاد واقعی شکل می‌گرفت (۴۳-۴۲).

در مورد پژوهش همزمان برای تجسم و بسط شناخت برای درک انگلیسی با اهداف پزشکی از طریق پودمان‌های مبتنی بر ربات در کلاسهای زبان‌آموزی دانشگاهی، مشخص شد که پژوهشهای پیشین بیشتر به شناخت تجسمی پرداخته‌اند تا کارکرد ربات در انعکاس ابعاد تعاملی را مورد بررسی قرار دهند (۴۷-۴۵).

۲,۲ زبان‌آموزی مبتنی بر ربات و شناخت

به دنبال زبان‌آموزی مبتنی بر ربات اجتماعی و گسترش آن به واسطه اینترنت در آموزش عالی (۴۸)، مسیر قبلی بسط شناخت برای یادگیری مهارت درک زبان‌های خارجی با شناخت تجسمی در مرکز این جریان جایگزین شد تا به ارتقا درک دانشجویان برای تعامل آسان پرداخته شود (۴۹-۵۰). شناخت تجسمی در زبان‌آموزی مبتنی بر ربات بر پایه بدن انسان نما و ایمایهای ضمن گفتاری شکل می‌گیرد تا از این مسیر به تقویت جریان درک بپردازد (۵۱). لیا و همکاران (۲۰۲۲) به ابعاد برجسته شناخت تجسمی در پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات در آموزش عالی پرداخته‌اند که از طریق تفکر ارتقا یافته به تجسم نیازهای دانشگاهی و حرفه‌ای شکل می‌گیرد (۵۲-۵۳).

پژوهشهایی که با تکیه بر نظریه رمزگذاری دوگانه انجام می‌شود به تناوب به بدیهی بودن بسط شناخت تجسمی برای بررسی ظرفیت‌های پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات در آموزش عالی اشاره می‌کنند، چراکه بازنمایی چند وجهی نیازهای یادگیری را در کلاسهای زبان‌آموزی ممکن می‌سازد (۵۴-۵۸).

۲,۳ زبان‌آموزی مبتنی بر واقعیت افزوده و شناخت

همزمان با رشد زبان‌آموزی مبتنی بر ربات در جریان روانشناختی-اجتماعی یادگیری مهارت‌های زبان دانشگاهی، واقعیت افزوده در صدر پژوهش‌ها قرار گرفته است تا با پیوست‌های دیداری و نوشتاری آن بتوان بر ظرفیت یاددهی-یادگیری ربات‌های اجتماعی افزود (۵۹-۶۲).

یادگیری مهارت‌های زبان مبتنی بر واقعیت افزوده، پیوست‌های دیداری و کلامی متفاوتی را دربرمی‌گیرد. پیوست‌های دیداری منعکس کننده جهان است و پیوست‌های کلامی قرار گرفته بر روی صحنه‌های این بازی‌ها تسهیل کننده ارتباط با پدیده‌های جهان واقعی است. از این رو، واقعیت افزوده ربات ابزار آموزشی دیداری و کلامی است که توان تجسم و درک فراگیران از رخداد‌های جهان را تقویت می‌کند (۶۳-۶۵).

از زمان کاربرد بازی در زبان‌آموزی، فرایند شناختی یادگیری زبان به‌طور مستمر مورد بررسی قرار گرفته است تا ظرفیت‌های کمتر شناخته شده بازی‌ها مشخص شود. برای مثال، چن (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر صحنه‌های پویای واقعیت افزوده در کلاسهای زبان با اهداف پرستاری در بین ۴۸ دانشجوی تایوانی پرداخت. نتایج نشان داد که تقویت فرایند شناختی خواندار به درک بهتر دانشجویان در عرصه انجامید. اما، صحنه‌های ساکن و بی‌حرکت واقعیت افزوده که بدون شخصیت پویا بود، تأثیر معناداری بر درک خواندار دانشجویان نداشت (۶۶-۶۸). بنابراین، هدف اصلی این فرایند ارتقا شناخت تجسمی و گسترده دانشجویان برای درک بهتر انگلیسی با اهداف پزشکی است. انتظار می‌رود با نگاه ویژه به درک انگلیسی با اهداف پزشکی، تلفیق واقعیت افزوده با پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات در یادگیری مهارت‌های شنیدار و خواندار مصداق پیدا کند. بر این اساس، پرسشها عبارت است از:

۱. آیا بین گروه‌های گواه و مورد ربات تفاوت معناداری در یادگیری درک شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی وجود دارد؟

۲. نگاه شرکت‌کنندگان به تقویت شناخت مهارت‌های درک انگلیسی با اهداف پزشکی چیست؟

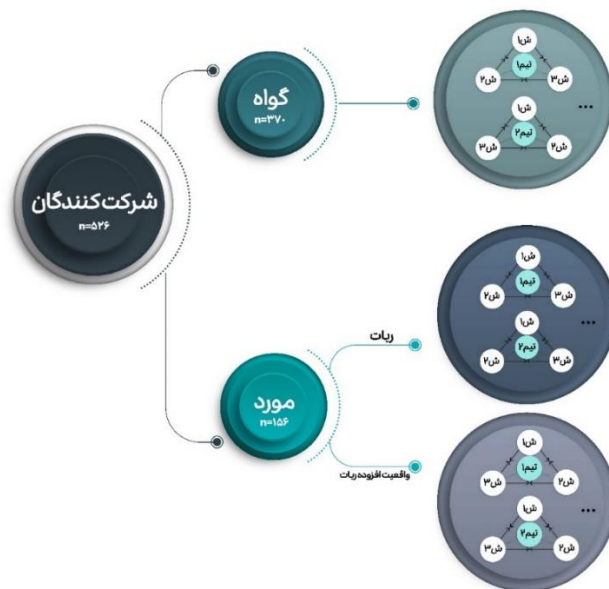
شرح مختصری از فعالیت:

۳. روش

۳,۱ شرکت‌کنندگان

شرکت‌کنندگان از بین ۵۳۱ دانشجو پسر (N = ۲۵۵، ۴۸٪) و دختر (N = ۲۷۶، ۵۲٪) در رشته‌های پزشکی (N = ۸۱)، داروسازی (N = ۱۷۶) و دندانپزشکی (N = ۱۶۱) انتخاب شدند. این دانشجویان عرب (N = ۸۱)، پاکستانی (N = ۱۳۲)، هندی (N = ۴۹) و ایرانی (N = ۲۶۹) بودند که درس اجباری انگلیسی با اهداف پزشکی را در نیمسال پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۰، در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اخذ کرده بودند. این دانشجویان از رده سنی ۱۹-۲۱ سال بودند (میانگین = ۱۷/۰۶ ± ۲۰/۰۶). با کسب رضایت ۵۲۶ دانشجو، آزمون تعیین سطح انگلیسی برگزار شد. این آزمون با ۱۰۰ پرسش چهارگزینه‌ای به ارزیابی مهارت‌های درک شنیدار و خواندار انگلیسی شرکت‌کنندگان پرداخت. با انجام این آزمون، سطح بسندگی انگلیسی شرکت‌کنندگان بر اساس چارچوب مشترک اروپایی مرجع برای

زبان‌ها تعیین شد (۶۹). بر اساس نمره تعیین سطح، انگلیسی شرکت‌کنندگان به صورت نیمه تصادفی (semi-randomly) به تیم‌های سه نفری ناهمگون تقسیم شدند. سپس، شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی به گروه‌های گواه و مورد تقسیم شدند. این گروه‌ها در شکل ۲ نشان داده شده است.



نکته: ش ۱= شرکت‌کننده با سطح مهارتی ضعیف؛ ش ۲= شرکت‌کننده با سطح مهارتی متوسط؛ ش ۳= شرکت‌کننده با سطح مهارتی پیشرفته

شکل ۲- چیدمان گروه‌ها

۳,۲ فرایند

این پژوهش نیمه تجربی است چراکه تخصیص شرکت‌کنندگان به تیم‌های سه نفری به صورت نیمه-تصادفی انجام شد. از آنجا که دو گروه گواه و مورد، آموزش‌های متفاوت دریافت کردند، این پژوهش در ۱۶ هفته با استفاده از طرح موازی (parallel design) در سه مرحله انجام شد.

مرحله نخست (هفته یک): برای آشنایی شرکت‌کنندگان با کلاسهای معکوس، پنج استاد آموزش زبان انگلیسی و رشته‌های تخصصی در یک جلسه ۷۰ دقیقه‌ای به معرفی دوره پرداختند. در این جلسه، شرکت‌کنندگان نخست سخنرانی ضبط شده را ۳۰ دقیقه تماشا کردند. سپس، در حالی که شرکت‌کنندگان در گروه گواه مهارت‌های شنیدار و خواندار را از طریق فعالیت‌های برخط انجام دادند،

مرحله دوم خودآموزی تمرین و ارزیابی مستمر (هفته‌های ۲ تا ۱۵): با به کارگیری کلاسهای معکوس مبتنی بر واقعیت افزوده ربات در هر جلسه ۶۰ دقیقه‌ای، خودآموزی، تمرین و ارزشیابی از طریق سامانه مدیریت آموزشی نوید انجام گرفت. به این ترتیب، هر کلاس معکوس به شکل زیر هدایت می‌شد: **خودآموزی (ابتدای هر جلسه):** در کلاسهای معکوس، با استفاده از سخنرانی‌های از پیش ضبط شده، مهارت‌های شنیدار و خواندار آموزش داده می‌شد. برای هر رشته تحصیلی، پژوهشگر اصلی به همراه پنج استاد رشته تخصصی با استفاده از کتابهای درسی، ۱۴ جلسه سخنرانی برخط آماده کردند. محتوای شنیدار و خواندار از کتابهای انگلیسی برای دانشجویان داروسازی (۷۱)، انگلیسی برای دانشجویان پزشکی (۷۲) و انگلیسی برای دانشجویان دندانپزشکی (۷۳) انتخاب شد.

تمرین (بعد از خودآموزی): بعد از این که شرکت‌کنندگان سخنرانی‌ها را مشاهده کردند، در گروه‌های ۳ نفری به تمرین شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی پرداختند. در گروه گواه، تمرین از طریق فعالیت‌های برخط صورت گرفت و در گروه مورد تمرین از طریق ربات یا واقعیت افزوده ربات در ۱۴ دقیقه انجام شد. محتوای این فعالیت‌ها برای هر رشته تحصیلی یکسان بود و هم راستا با محتوای کتاب‌های نگارش شده بود. در فعالیت‌های برخط ۱۴ دقیقه‌ای اساتید در اتاق بیمار حضور پیدا می‌کردند و به ضبط نیاز بیماران می‌پرداختند و همزمان این نیازها را همراه با چندین راه حل پیشنهادی از طریق Google Meet برای دانشجویان مخابره می‌کردند. شرکت‌کنندگان در تیم‌های ۳ نفری به صورت مشارکتی به نیازهای ضبط شده بیماران گوش می‌دادند یا آنها را می‌خواندند، سپس با یکدیگر همکاری می‌کردند، گزینه‌ای را از بین گزینه‌های پیشنهادی انتخاب می‌کردند و استاد را در جریان قرار می‌دادند.

فعالیت‌های مبتنی بر ربات: با توجه به رشته تحصیلی، ۱۴ فعالیت شنیدار و خواندار طراحی شد و در پایگاه داده ربات بارگذاری شد تا از طریق نمایشگر سینه ربات ارائه شود. یک ربات انسان‌نما در مرکز رشد و کارآفرینی دانشگاه اصفهان طراحی و ساخته شد. این ربات با پاهای رباتیک قطب‌نما و سنسورهای عدم برخورد با موانع به اطاق بیمارنما می‌رسید. نیازهای بیمارنما را از طریق حسگرهای بصری و صوتی ضبط می‌کرد. بعد از ثبت نیازها، ربات به سمت دانشجویان در محیط خارج از اطاق بیمارنما هدایت می‌شد. از آنجا که نیازهای بیماران به شکل کلامی در پایگاه داده ربات ثبت می‌شد، شرکت‌کنندگان با استفاده از دوربین موبایل و اینترنت به محتوای این ربات به محتوای این پایگاه داده در نمایشگر سینه ربات دسترسی پیدا می‌کردند. در شکل ۳، برای انتخاب راه حل مناسب شرکت‌کنندگان در خواندن و شنیدن محتوای نمایشگر با یکدیگر همکاری می‌کنند. اگر انتخاب درست باشد، ربات به سمت اطاق بیمارنما حرکت می‌کند.



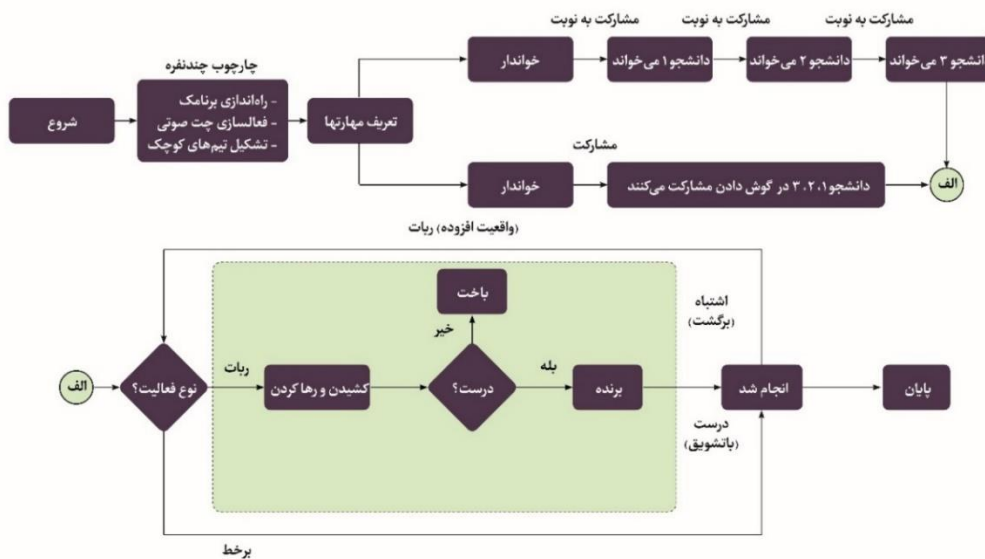
شکل ۳- تصویری از فعالیت‌های مبتنی بر ربات

واقعیت افزوده ربات: درست مانند فعالیت‌های مبتنی بر ربات، برای هر رشته تحصیلی محتوای شنیداری و خوانداری بر روی پایگاه داده ربات انسان‌نما بارگذاری شد. دسترسی شرکت‌کنندگان به محتوای شنیدار و خواندار ربات از طریق برنامه واقعیت افزوده موجود در ابزار موبایل شرکت‌کنندگان صورت می‌گرفت. در مدت ۱۴ دقیقه شرکت‌کنندگان می‌توانستند ربات را تجسم کنند و با استفاده از سیستم چت صوتی با یکدیگر همکاری کنند تا گزینه مناسب را به‌عنوان راه حل انتخاب کنند و آن را به سمت بدن این ربات هدایت کنند. برای طراحی و ساخت واقعیت افزوده از موتور Unity استفاده شد. این موتور به طور گسترده برای خلق بازی‌های دوبعدی و سه‌بعدی به کار می‌رود (۲۴). مدل سه‌بعدی با استفاده از ۳۰۰۰۰۰ ساخته شد. برنامه تولید شده یک APK بود که به شرکت‌کنندگان دسترسی به فعالیت‌ها برای تمرین را ممکن می‌ساخت. تصویری از واقعیت افزوده ربات در شکل ۴ نشان داده شده است.



شکل ۴- تصویری از یک واقعیت افزوده ربات

روندنمایی چگونگی تکمیل فعالیت‌ها در شکل ۵ نمایش داده شده است. خط‌چین‌ها تفاوت بین شیوه تکمیل فعالیت‌های برخط و مبتنی بر (واقعیت افزوده) ربات را نشان می‌دهد.

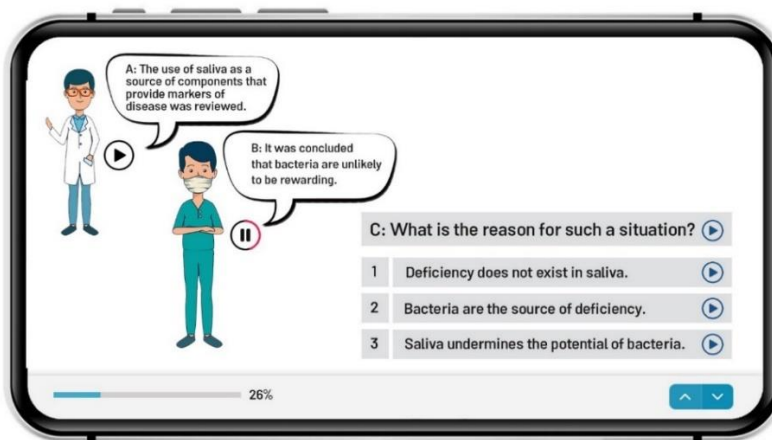


شکل ۵- روندنمایی انجام تمرین

ارزیابی مستمر (پایان هر جلسه): با توجه به رشته های تحصیلی، میزان پیشرفت شرکت کنندگان در طول دوره به طور مستمر در محل آموزش و در عرصه ارزیابی می شد:

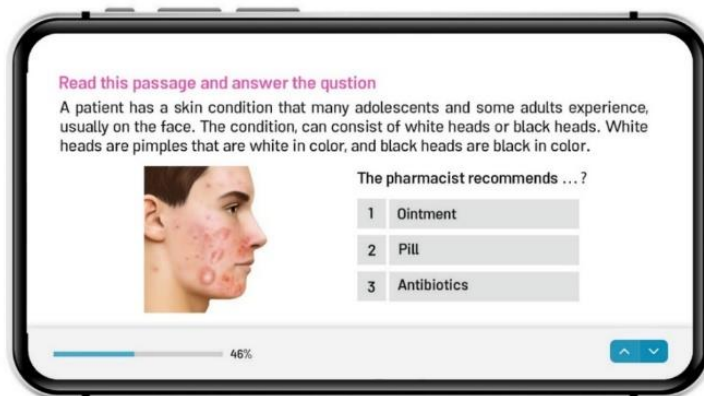
الف) ارزیابی برخط در محل آموزش: بعد از تمرین مهارت های شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی، درک شرکت کننده با ۲۰ پرسش در ۱۶ دقیقه از طریق سامانه نوید انجام شد. در هر جلسه، نمره شرکت کنندگان از ۰-۲۰ اعلام می شد. ارزیابی درک به شکل زیر است:

ارزیابی شنیدار: برای ارزیابی شنیدار انگلیسی با اهداف پزشکی برای هر جلسه، پژوهشگر اصلی به همراه پنج استاد رشته تخصصی، پنج محاوره را متناسب با محتوای آموزشی طراحی کردند، که مناظره بین دو شخصیت مجازی را شامل می شد. هر شرکت کننده به این محاوره ها گوش می داد و به پرسش های چهارگزینه ای که شخصیت مجازی سوم سؤال می کرد، جواب می داد. پاسخ شرکت کنندگان به شکل خودکار ضبط و ارزیابی می شد. در حالیکه پاسخ درست به هر پرسش، دو نمره داشت، پاسخی نادرست هیچ نمره ای در برنداشت. بنابراین، نمره ای بین صفر تا ۱۰ برای هر شرکت کننده در هر جلسه ثبت می شد. برای مثال در شکل ۶ دو شخصیت مجازی در مورد بزاق دهان به عنوان شاخص بیماری با یکدیگر تعامل می کنند. یک دانشجو دندانپزشکی به محاوره گوش می کند و به پرسش شخصیت مجازی سوم پاسخ می دهد.



شکل ۶- نمونه ای از پرسشهای آزمون شنیدار

ارزیابی خواندار: برای ارزیابی مهارت خواندار در هشت دقیقه از تکنیک متون کوتاه (۷۵) استفاده شد. برای هر جلسه دو متن مربوط به محتوای آموزش داده شده به همراه پنج پرسش چهارگزینه‌ای طراحی شد. پاسخ درست شرکت‌کنندگان به هر پرسش دو نمره داشت. در هر جلسه نمره خواندار هر شرکت‌کننده در دامنه صفر تا ۱۰ به صورت خودکار ثبت می‌شد. از آنجا که پژوهشگران با همکاری اساتید رشته‌های تخصصی این پرسش‌ها را طراحی می‌کردند، آزمون‌های ارزیابی از روایی صوری برخوردار بود (۷۶). بند کوتاه در شکل ۷ شامل جملاتی است که یکی از مراجعات دارویی را ترسیم می‌کند. هر دانشجو به نوبت متن را می‌خواند و از پاسخ چند گزینه‌ای، یک دارو را انتخاب می‌کند.



شکل ۷- نمونه‌ای از پرسش‌های ارزیابی خواندار

(ب) ارزیابی در عرصه‌های بهداشتی-درمانی: ارزیابی درک حرفه‌ای شرکت‌کنندگان در یک کلینیک مجازی از طریق آزمون سازمان یافته عینی دو بار برای ۱۶ دقیقه انجام شد (در میان دوره و در پایان دوره). در این کلینیک مجازی زبان محاوره انگلیسی بود. صحنه‌ها و محتوای کلینیک مجازی بسته به رشته شرکت‌کنندگان متفاوت بود. در مورد ارزیابی شنیدار در عرصه شرکت‌کنندگان با یک بیمارنا وارد محاوره می‌شدند تا نیاز او را گوش دهند و نیاز وی را مرتفع کنند. مدت این سؤال-جواب هشت دقیقه بود. همچنین، شرکت‌کنندگان سابقه بیمارنا را می‌خواندند و به نیازهای وی پاسخ می‌دادند. برای رفع نیازهای بیمارنا شرکت‌کنندگان از بین پاسخ‌های چهارگزینه‌ای، یک پاسخ مناسب را انتخاب می‌کردند. ارزیابی پاسخ‌های درست بر اساس یک دستورالعمل که پنج استاد آموزش زبان انگلیسی و رشته‌های تخصصی طراحی کرده بودند، در سه سطح تقریباً قابل قبول (۰)، قابل قبول (۱) و کاملاً قابل قبول (۲) انجام شد. ضریب همبستگی درون رده‌ای برای پایایی ارزیابی در عرصه ۰/۷۹ محاسبه شد. همچنین، اساتید، محتوای گفتاری و نوشتاری بیمارناها را طراحی کرده بودند. دستورالعمل‌ها در شکل ۸ نشان داده شده است.

کاملاً قابل قبول	قابل قبول	تا حدی قابل قبول	درک
دانشجو به شکل عادی می‌تواند بخشهای پاره‌گفتار/بند را درک کند.	دانشجو اغلب می‌تواند بخشهای پاره‌گفتار/بند را درک کند.	دانشجو نمی‌تواند بخشهای پاره‌گفتار/بند را درک کند.	بخشها
دانشجو به شکل می‌تواند ارتباط بین بخشهای پاره‌گفتار/بند را درک کند.	دانشجو اغلب می‌تواند ارتباط بین بخشهای پاره‌گفتار/بند را درک کند.	دانشجو نمی‌تواند ارتباط بین بخشهای پاره‌گفتار/بند را درک کند.	ارتباط
دانشجو به شکل عادی مفهوم اصلی پاره‌گفتار/بند را درک می‌کند.	دانشجو اغلب می‌تواند مفهوم اصلی پاره‌گفتار/بند را درک کند.	دانشجو نمی‌تواند مفهوم اصلی پاره‌گفتار/بند را درک کند.	محتوا
دانشجو بخشهای مبهم پاره‌گفتار/بند را همانند سایر بخشهای عادی درک می‌کند.	دانشجو در درک بخشهای مبهم پاره‌گفتار/بند مشکل عمده‌ای دارد.	دانشجو در درک بخشهای مبهم پاره‌گفتار/بند به‌شکل عمده مشکل دارد.	سایر: درک بخشهای مبهم
دانشجو به‌طور عادی به پرسشهای استنباطی پاسخ دهد.	دانشجو می‌تواند اغلب به پرسشهای استنباطی پاسخ دهد.	دانشجو نمی‌تواند به پرسشهای استنباطی پاسخ دهد.	استنباط

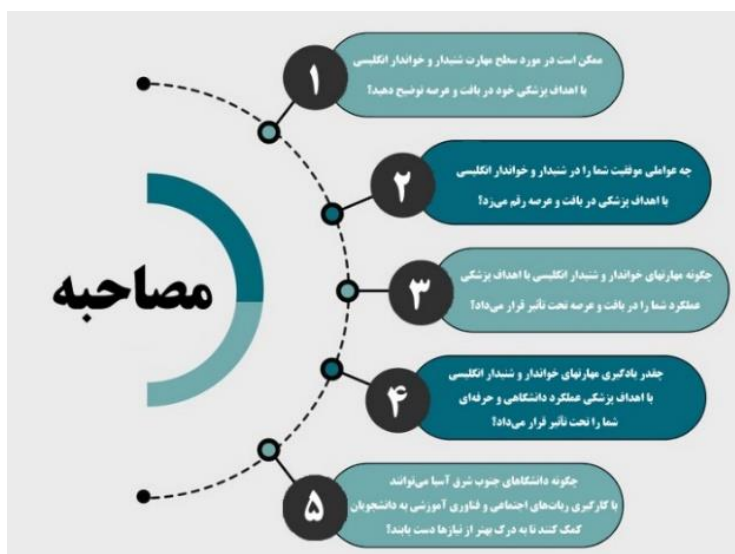
شکل ۸- دستورالعمل

در شکل ۹، یک تصویر لحظه‌ای از اطاق یک بیمارنا نشان داده شده است که در آن ثبت شرح حال بیمارنا در حال انجام است. هر شرکت کننده (به‌عنوان درمانگر) به نیازهای بیمارنا که حاوی جملات منقطع و به زبان انگلیسی است گوش می‌دهد تا به تشخیص برسد. سپس، شرکت کننده یک پاسخ مناسب انتخاب می‌کند. همچنین، در این اطاق، هر شرکت کننده شرح حال نوشتاری بیمارنا را می‌خواند و بسته به نیاز وی یک راه حل انتخاب می‌کند.



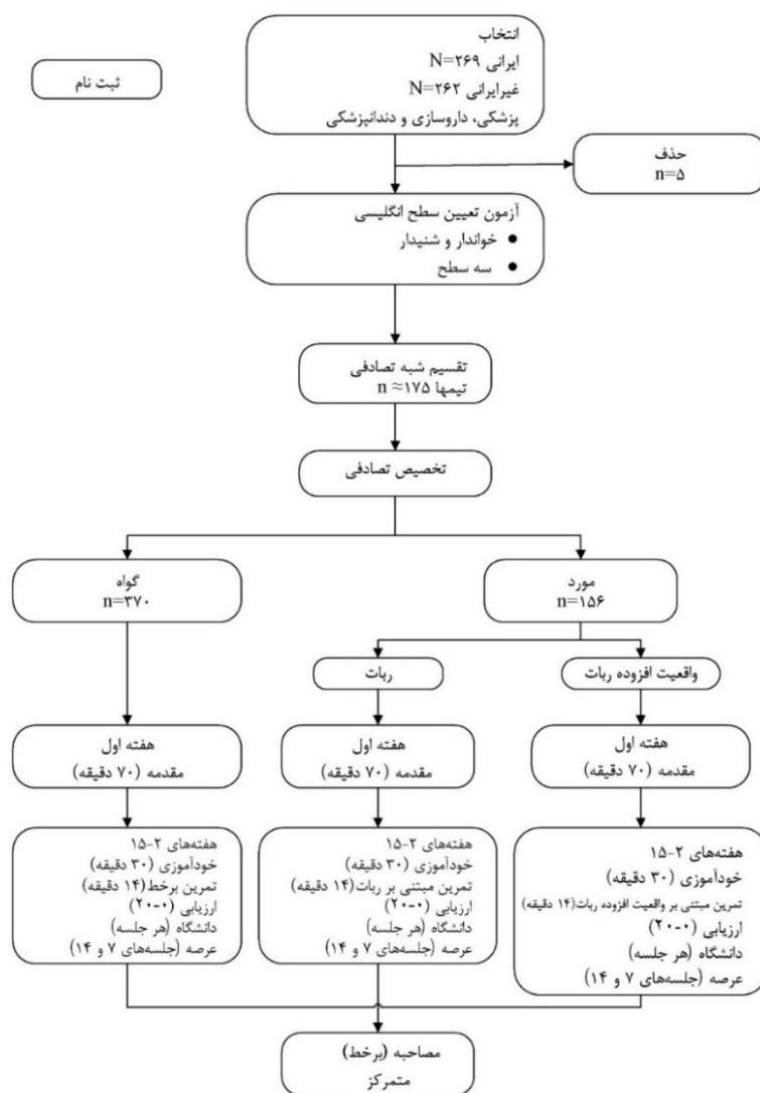
شکل ۹- تصویر لحظه‌ای از یک اطاق بستری بیمار، چارچوب برگرفته از Unsplash

مرحله سوم: مصاحبه (هفته ۱۶): برای آگاهی از نگاه شرکت کنندگان، با اقتباس از چارچوب مصاحبه هیلارد و همکاران (۲۰۲۰)، پژوهشگر اصلی یک مصاحبه با پنج پرسش باز-پاسخ حول پرسش دوم پژوهش طراحی کرد (۷۷). سه پرسش شامل پرسش‌های جزئی‌تر می‌شد تا امکان کسب اطلاعات بیشتر فراهم شود. نمونه‌ای از پرسش‌های مصاحبه در شکل ۱۰ نشان داده شده است.



شکل ۱۰- نمونه پرسش‌های مصاحبه

برای اطمینان از موثق بودن مصاحبه‌های متمرکز، راهبردهای شنتون (۲۰۰۴) دنبال شد (۷۸). پژوهشگران الف) فرایند تصمیم‌گیری را توضیح دادند (اعتبار؛ ب) اطلاعات دقیقی در مورد بافت پژوهش ارائه دادند (انتقال‌پذیری؛ ج) منطقی برای چگونگی اجرا دوباره ارائه کردند (اعتماد‌پذیری؛ د) موضع‌شان را در پژوهش بیان کردند (تأیید‌پذیری). صد و شصت و دو دانشجو به شرکت در مصاحبه رضایت دادند. به شرکت کنندگان دسترسی رایگان به مدت دو ماه به پایگاه‌های اطلاعاتی دانشگاه اعطا شد. بیست و هفت دانشجو با بالاترین و پایین‌ترین نمره درک انگلیسی با اهداف پزشکی به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. با توجه به زبان اول شرکت کنندگان چهار گروه متمرکز شکل گرفت. مصاحبه‌ها با نرم‌افزار بیگ‌بلواتن به مدت تقریبی ۴۰ دقیقه برگزار شد. فرایند انجام این پژوهش در شکل ۱۱ نشان داده شده است.



شکل ۱۱- چگونگی انجام پژوهش

۳,۳ تحلیل داده‌های کمی

نرمال بودن داده‌های گردآوری شده از طریق نمودار چندک-چندک و هیستوگرام بررسی شد. چولگی و کشیدگی توزیع نرمال نزدیک صفر بود. آمار توصیفی و استنباطی از طریق مدل‌های خطی آمیخته و با تعدیل اثر سطح مهارت انگلیسی شرکت‌کنندگان به کار گرفته شد تا ظرفیت واقعیت افزوده ربات در تقویت شناخت شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی مورد بررسی قرار گیرد. تخمین اثرات ثابت برای بررسی تفاوت بین نمرات میانگین گروه‌ها استفاده شد ($p < 0.05$).

۳,۴ تحلیل داده‌های کیفی

رونوشت‌های مصاحبه به شیوه مضمون-محور تحلیل محتوا شد. مضمون‌ها به شیوه استقرایی تعریف شد. برای مشخص کردن مضمون‌ها فرایند کرسول و ژوث (۲۰۱۸) به کار گرفته شد.

چهار کدگذار از اساتید زبانشناسی کاربردی کدگذاری رونوشت‌های مصاحبه را انجام دادند. هنگامیکه یک سوم از رونوشت‌ها کدگذاری شد، پژوهشگر اصلی یک مجموعه اولیه با ۲۶ کد نگارش کرد. این مجموعه ملاک کدگذاری بندهای کوچک رونوشت‌های باقیمانده شد. با اقتباس رویکرد مایل و همکاران (۲۰۱۸)، که توافق ۸۰ درصدی را برای کدگذاری مطرح کردند، ده کد مشترک تعریف شد (۷۹). پژوهشگر اصلی نه کد را مورد بازنگری قرار داد. در پایان، کدها در دو مقوله زبانی و غیر زبانی به هشت مضمون تبدیل شد. داده‌های کیفی از طریق نرم‌افزار MAXQDA 2020 تحلیل شد.

نتایج:

۴,۱,۱ نتایج کمی

۴,۱,۱ تحلیل پیشرفت در درک

مطابق جدول ۱، میانگین کلی نمره‌های شنیدار انگلیسی با اهداف پزشکی نشان داد که شرکت‌کنندگان در گروه‌های ربات (میانگین = ۱۲/۹۶ و انحراف معیار = ۰/۷۸) و واقعیت افزوده ربات (میانگین = ۱۴/۹۷ و انحراف معیار = ۰/۸۹) بود که بالاتر از میانگین نمره‌های گروه گواه بود (میانگین = ۱۰/۲۲ و انحراف معیار معیار = ۱/۶۶). به شکل مشابه، میانگین نمره‌های خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی نشان داد که در گروه‌های ربات (میانگین = ۱۲/۹۶ و انحراف معیار = ۰/۶۷) و واقعیت افزوده ربات (میانگین = ۱۴/۹۶ و انحراف معیار = ۰/۸۵)، شرکت‌کنندگان نمره‌های بالاتری نسبت به هم‌تایان در گروه گواه کسب کردند (میانگین = ۱۱/۰۱ و انحراف معیار = ۱/۵).

نتایج تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل خطی آمیخته نشان داد که در طول دوره، تفاوت معناداری بین شنیدار ($F_{۱۳, ۳۳۱۸۸۹} = ۲۳۵/۶۱$ و $p < ۰/۰۰۱$) و خواندار ($F_{۱۳, ۳۳۳۴۷۰} = ۲۴۳/۴۵$ و $p < ۰/۰۰۱$) انگلیسی با اهداف پزشکی وجود داشت. شاید بتوان اینگونه استنباط کرد که پودمان‌های مبتنی بر فناوری می‌تواند تسهیل‌گر درک باشد. تعامل زمان و گروه نشان داد که نرخ پیشرفت در شنیدار ($F_{۲۶, ۳۳۱۸۸۹} = ۴۳/۶۶$ و $p < ۰/۰۰۱$) و خواندار ($F_{۲۶, ۳۳۳۴۷۰} = ۳۱/۴۸$ و $p < ۰/۰۰۱$) به شکل معناداری متفاوت بود. در گروه‌ها نیز تفاوت معناداری بین شنیدار ($F_{۲, ۷۴۳۳۲۷} = ۳۱/۳۳$ و $p < ۰/۰۰۱$) و خواندار ($F_{۲, ۶۱۱۱۳۱} = ۳۱/۱۸$ و $p < ۰/۰۰۱$) وجود داشت. سطح بسندگی شرکت‌کنندگان تفاوت معناداری را در شنیدار ($F_{۱, ۷۵۰۳۵} = ۱/۳۷$ و $p > ۰/۰۵$) و خواندار ($F_{۱, ۶۱۱۱} = ۰/۳$ و $p > ۰/۰۵$) انگلیسی با اهداف پزشکی ایجاد نکرد. در گروه‌ها سطح بسندگی تفاوت معناداری در شنیدار ($F_{۲, ۷۵۰۳۵} = ۰/۱۹$ و $p > ۰/۰۵$) و خواندار ($F_{۲, ۶۱۱۱} = ۰/۱$ و $p > ۰/۰۵$) ایجاد نکرد. به این ترتیب، نمی‌توان ارتباط شفافی بین سطح بسندگی دانشجویان و درک آنها در پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر فناوری تعریف کرد.

جدول ۱ - نتایج مدل خطی آمیخته برای شنیدار و خواندار

درجه آزادی	F	اثر	انحراف معیار	میانگین	
مجموع میانگین (شنیدار)					
۱۳	۲۳۵/۶۱**	زمان	۱/۶۶	۱۰/۲۲	گواه
۲	۳۱/۳۳**	گروه	۰/۷۸	۱۲/۹۶	ربات
۲۶	۴۳/۶۶**	زمان × گروه	۰/۸۴	۱۴/۷۹	واقعیت افزوده ربات
۱/۳۷	۱	بسندگی			
۰/۱۹	۲	بسندگی × گروه			
مجموع میانگین (خواندار)					
۱۳	۲۴۳/۴۵**	زمان	۱/۵	۱۱/۰۱	گواه
۲	۳۱/۸**	گروه	۰/۶۷	۱۲/۹۶	ربات
۲۶	۳۱/۴۸**	زمان × گروه	۰/۸۵	۱۴/۹۶	واقعیت افزوده ربات
۰/۳	۱	بسندگی			
۰/۱	۲	بسندگی × گروه			

** $p < ۰/۰۰۱$

با در نظر گرفتن واقعیت افزوده به‌عنوان گروه مرجع، تخمین اثرات ثابت نشان داد که نمره‌های شنیدار ($SE = ۰/۵۳$ و $\beta = -۳/۳۱$) و خواندار ($SE = ۰/۵۲$ و $\beta = -۳/۱۹$) در گروه گواه به‌طور معناداری پایین‌تر از نمره‌های گروه مورد بود ($p < ۰/۰۵$). در حالیکه نمره‌های شنیدار ($SE = ۰/۶۲$ و $\beta = ۰/۷۸$) در گروه فرعی واقعیت افزوده ربات به‌طور معناداری بالاتر از نمره‌های شنیدار در گروه فرعی ربات نبود ($p > ۰/۰۵$), نمره‌های خواندار در گروه فرعی ربات ($SE = ۰/۵۲$ و $\beta = -۳/۱۹$) به‌طور معناداری پایین‌تر از نمره‌های خواندار در گروه فرعی واقعیت افزوده ربات بود ($p < ۰/۰۵$).

۴,۱,۲ تحلیل نمره‌های شنیدار و خواندار در عرصه

برای تکمیل پاسخ به پرسش نخست پژوهش که به شنیدار و خواندار در عرصه مربوط می‌شد، با توجه به جدول ۲ میانگین نمره‌های شنیداری در گروه گواه (میانگین = ۷/۵۲ و انحراف معیار = ۲/۱۷) و در زیر گروه ربات (میانگین = ۷/۸۳ و انحراف معیار = ۰/۹۴) بود که پایین‌تر از نمره‌های شنیداری در زیر گروه واقعیت افزوده ربات (میانگین = ۱۳/۹۸ و انحراف معیار = ۱/۱۱) بود.

همانگونه که در جدول ۲ نمایش داده شده است، در طول دوره تفاوت معناداری بین نمره‌های شنیدار ($F_{1, 433} = 266/05$ و $p < 0/001$) و نمره‌های خواندار ($F_{1, 433} = 1218/53$ و $p < 0/001$) بود. تعامل زمان و گروه نیز تفاوت معناداری را در نمره‌های شنیدار ($F_{2, 433} = 95/7$ و $p < 0/001$) و خواندار ($F_{2, 433} = 355/85$ و $p < 0/001$) نشان داد. می‌توان فرض کرد که تقویت شناخت با استفاده از حرکت‌های ضمن گفتاری ربات در طول زمان می‌تواند درک دانشجویان را تقویت کند. در دو گروه تفاوت معناداری در درک شنیدار ($F_{2, 433/15} = 32/04$ و $p < 0/001$) و خواندار ($F_{2, 433} = 275/34$) در عرصه وجود داشت. می‌توان اینگونه برداشت کرد که بسط شناخت تجسمی با استفاده از واقعیت افزوده ربات، راه را برای درک درست نیازهای یادگیری در عرصه هموار می‌کند. سطح مهارت انگلیسی شرکت‌کنندگان تفاوت معناداری را در شنیدار ($F_{1, 433} = 0/63$ و $p > 0/05$) و خواندار ($F_{1, 433} = 0/37$ و $p > 0/05$) در عرصه ایجاد نکرد. تعامل سطح مهارت انگلیسی شرکت‌کنندگان و گروه تفاوت معناداری را در شنیدار ($F_{2, 433} = 0/4$ و $p > 0/05$) و خواندار ($F_{2, 433} = 0/52$ و $p > 0/05$) در عرصه ایجاد نکرد. این بدان مفهوم است که سطح مهارت انگلیسی دانشجویان تأثیر قابل توجهی بر روی فرایند بسط درک با استفاده از پیوست‌های غیرکلامی و کلامی ربات و واقعیت افزوده ندارد.

جدول ۲ - نتایج مدل آمیخته خطی برای شنیدار و خواندار در عرصه

درجه آزادی	F	اثر	انحراف معیار	میانگین	
مجموع میانگین (شنیدار)					
۱	۲۶۶/۰۵**	زمان	۲/۱۷	۷/۵۲	گواه
۲	۳۲/۰۴**	گروه	۰/۹۴	۷/۸۳	ربات
۲	۹۵/۷**	زمان × گروه	۰/۸	۱۳/۵۶	واقعیت افزوده ربات
۱	۰/۶۳	بسندگی			
۲	۰/۴۹	بسندگی × گروه			
مجموع میانگین (خواندار)					
۱	۱۲۱۸/۵۳**	زمان	۱/۲۷	۱۰/۳۷	گواه
۲	۲۷۵/۳۴**	گروه	۱/۰۳	۱۰/۶۳	ربات
۲	۳۵۵/۸۵**	زمان × گروه	۱/۱۱	۱۳/۹۸	واقعیت افزوده ربات
۱	۰/۳۷	بسندگی			
۲	۰/۵۲	بسندگی × گروه			

** $p < 0/001$

نتایج تخمین اثرات ثابت نشان داد که میانگین نمره‌های شنیداری گروه گواه در عرصه ($\beta = -6/26$ و $SE = 0/8$) به‌طور معناداری پایین‌تر از نمره‌های شنیدار در عرصه در زیرگروه ربات واقعیت افزوده بود ($p < 0/05$). اما، نتایج نشان داد که نمره‌های شنیداری در عرصه در زیرگروه ربات واقعیت افزوده ربات ($\beta = -1/48$ و $SE = 0/94$) به‌طور معناداری از نمره‌های شنیدار در زیرگروه واقعیت افزوده ربات پایین‌تر نبود ($p > 0/05$). با توجه به نمره‌های خوانداری در عرصه، نتایج نشان داد که نمره‌ها در گروه گواه و زیرگروه ربات ($\beta = -7/3$ و $SE = 0/73$) به شکل معناداری پایین‌تر از نمرات در زیرگروه واقعیت افزوده ربات ($\beta = -3$ و $SE = 0/86$) بود ($p < 0/05$).

۴,۲ نتایج کیفی

برای پاسخ به پرسش دوم پژوهش، «نگاه شرکت‌کنندگان به تقویت جریان شناختی مهارت‌های درک انگلیسی با اهداف پزشکی چیست؟»، این بخش به دو بخش فرعی‌تر تقسیم می‌شود.

۴,۲,۱ مضمون‌های پاسخ شرکت‌کنندگان در گروه گواه

با تحلیل پاسخ شرکت‌کنندگان منتخب از گروه گواه سه مضمون تمرین راهبری شده، فعالیت‌ها و مشارکت استخراج شد.

۴,۲,۱,۱ تمرین راهبری شده

پاسخ شرکت‌کنندگان از گروه گواه بر این موضوع صحنه می‌گذاشت که علت موفقیت در درک بیشتر به واسطه راهبری اساتید است. پاسخ‌ها راهنمایی اساتید حین تمرین مهارت‌های شنیدار و خواندار را عامل اطمینان دانشجویان از پشتیبانی اساتید می‌دانستند که بر یادگیری تأثیر می‌گذاشت. دانشجویان با سطح‌های زبانی پایین بیشتر بر پشتیبانی اساتید به‌عنوان عامل موفقیت در درک انگلیسی با اهداف می‌گذاشتند. پاسخ‌ها راهنمایی پزشکی صحنه اساتید (در قیاس با راهنمایی دوستان) را بیشتر در یادگیری راهگشا می‌دانستند.

۴,۲,۱,۲ فعالیت‌ها

شرکت‌کنندگان منتخب هنوز در مورد سطح یادگیری خود در درک نیازهای جهان پیرامون مطمئن نبودند. آنها بر این باور بودند که تنها افزودن پیوست نوشتاری بر فضای تمرین مهارت‌های درک انگلیسی با اهداف پزشکی نمی‌تواند تأثیر معناداری بر عملکردشان داشته باشد. دانشجویان با سطح پیشرفته زبانی فعالیت‌های برخط را تمرین ضعیف در یادگیری مهارت‌ها قلمداد می‌کردند، چراکه شرایط متفاوتی را برای تمرین مهارت‌ها پدیدار نمی‌ساخت.

۴,۲,۱,۳ مشارکت

از نگاه مشارکت‌کنندگان امکان تمرین گروهی مهارت‌ها، مشارکت فعال دانشجویان را نتیجه می‌داد.

۴,۲,۲ مضمون پاسخ‌ها در گروه مورد

شرکت‌کنندگان منتخب از گروه مورد بر الف) ایماها و حرکات‌های بدنی ضمن گفتاری/خوانداری؛ ب) حرکت بینابافتی دانشجویان (از دانشگاه به عرصه و بالعکس)؛ ج) تعامل و د) محیط اجتماعی تأکید داشتند. اما، به‌نظر می‌رسد در این موضوع که چگونه زبان‌آموزی مبتنی بر ربات بر شناخت درک تأثیر می‌گذارد، تفاوت وجود داشته باشد که از طریق مضمون پیوست‌ها بازنمایی شد.

۴,۲,۲,۱ ایماها و حالت بدن

ایماها و حالت‌های بدن ضمن گفتاری نقطه تمرکز پاسخ شرکت‌کنندگان در گروه مبتنی بر ربات بود. شرکت‌کنندگان گفتند که ایماهای ضمن گفتاری ربات‌ها به آنها در گوش دادن و خوب خواندن کمک کرد تا نقشی فعال در خطاب قرار دادن نیازها اتخاذ کنند و دانش خویش را در راستای درج موقعیت‌های مختلف در جهان پیرامون توسعه دهند تا به‌این ترتیب بتواند تجربیات نوع خویش را با سایرین به اشتراک گذارند. این شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که تمرین شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی به آنها کمک می‌کند که با توان بیشتری به مدیریت بافت‌های واقعی بپردازند.

۴,۲,۲,۲ حرکت بینابافتی

پاسخ‌ها از این موضوع حکایت داشت که تشریح مساعی برای تمرین شنیدن و خواندن انگلیسی با اهداف پزشکی به کمک ربات فرصت‌هایی را برای تعامل حرفه‌ای فراهم می‌سازد که شرکت‌کنندگان می‌گفتند که آنها به راحتی می‌توانستند آنچه را که یاد گرفته بودند در عمل تمرین کنند.

۴,۲,۲,۳ تعامل

با توجه به پاسخ شرکت‌کنندگان، یک ارتباط بین پیوست‌گذاری بر روی بدن ربات و تعامل با جهان وجود داشت. شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که پیوست‌های روی بدنه ربات یک مسیر ارتباطی با جهان فراهم می‌آورد تا نیازهای آنها را بهتر درک کنند. درک نیازها به پیوست‌های مختلف به عنوان راه ارتباطی نسبت داده شد. درک نیازهای یادگیری در عرصه اغلب به تمرین محتوای موثق مرتبط به جهان نسبت داده شد. محیط اجتماعی در زیر گروه‌های ربات و واقعیت افزوده ربات

تأثیر کار گروهی بر درک انگلیسی با اهداف پزشکی شرکت کنندگان بیشتر معنا داشت. شرکت کنندگان بر این باور بودند که تمرین گروهی محیط حمایت‌گونه را فراهم می‌کند.

۴,۲,۲,۴ پیوست‌ها

اتکا به پیوست‌های کلامی واقعیت افزوده را در کنار ایماهای غیر کلامی ربات از جمله عوامل تسهیل‌گر در یادگیری مهارت‌های درک می‌دانستند. در نظر این شرکت‌کنندگان، همزمانی پیوست‌های کلامی و غیر کلامی در تمرین به کمک واقعیت افزوده به دانشجویان کمک می‌کند تا در مورد نیازهای یادگیری خویش بیشتر تأمل کنند.

۵. بحث

هدف این پژوهش بررسی ظرفیت واقعیت افزوده ربات در تقویت شناخت تجسمی گسترش یافته برای درک انگلیسی با اهداف پزشکی در بین دانشجویان غیر انگلیسی زبان بود. در این زمینه مهارت‌های شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی شرکت کنندگان در بافت‌های واقعی سنجش شد. در همین زمان، از رویکرد شرکت‌کنندگان به دوره‌های آموزشی اطلاع کسب شد. نتایج نشان داد که ظرفیت واقعی پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات می‌تواند با تلفیق واقعیت افزوده بروز کند (۵۹)، به این مفهوم که شناخت درک انگلیسی با اهداف پزشکی در شرایط تجسمی گسترش یافته تقویت می‌شود. درک درست دانشجویان از بافت‌های واقعی از این موضوع حکایت دارد که بدنه حاوی پیوست ربات می‌تواند فعالیتی مناسب برای تمرین مهارت‌های شنیدار و خواندار انگلیسی با اهداف پزشکی باشد که این کارآمدی فارغ از سطح زبانی دانشجویان حاصل می‌شود (۶۰).

تمرین مهارت‌های درک انگلیسی با اهداف پزشکی از طریق ربات یا واقعیت افزوده ربات به تقویت شناخت درک کمک می‌کند. شواهد در مورد ظرفیت ربات و واقعیت افزوده ربات این موضوع را پررنگ می‌کند که ربات وسیله‌ای است که تمرین شنیدار و خواندار را در آموزش عالی پزشکی واقعی‌تر جلوه می‌دهد؛ بنابراین، با اطمینان از این موضوع که ربات و واقعیت افزوده تمرین‌های تسهیل‌گر هستند، بررسی نگاه تعاملی به فرایند شناختی درک بدیهی به نظر می‌رسد. دوم، این پژوهش به این موضوع می‌پرداخت که آیا تقویت شناخت درک انگلیسی با اهداف پزشکی می‌تواند منجر به حضور فعال شرکت‌کنندگان در بافت‌های واقعی شود. نتایج نشان داد که شناخت تجسمی گسترده به شکل معناداری بر حضور فعال دانشجویان در یادگیری درک انگلیسی با اهداف پزشکی تأثیر می‌گذارد. به لحاظ نظری یافته‌ها مهر تأییدی بر نظریه رمزگذاری دوگانه در آموزش زبان با اهداف ویژه به کمک فناوری است که نشان می‌دهد چگونه ربات و واقعیت افزوده، به‌عنوان دو مسیر تمرین، نقش پررنگی در تقویت شناخت دانشجویان و شکل‌گیری مسیر جدید برای تعامل دارند (۱۸).

ظرفیت بالای یادگیری مبتنی بر واقعیت افزوده ربات برای بسط شناخت تجسمی در کلاس‌های انگلیسی با اهداف پزشکی همانند نتایج پژوهش‌های گذشته است که فناوری‌های آموزشی را برای یادگیری انگلیسی با اهداف ویژه مورد بررسی قرار دادند (مثال، ۱۲)؛ چراکه به این نتیجه دست یافتند که ایجاد امکان برای تقویت بازنمایی محتوا می‌تواند به‌طور معناداری زمینه شناخت دانشجویان را فراهم آورد. به‌شکل واضح‌تر، یافته‌های این فرایند با نتایج پژوهش‌ها در حوزه آموزش و یادگیری انگلیسی با اهداف ویژه همخوانی دارد و نقش شناخت را در عملکرد بهینه دانشجویان در بافت‌های واقعی تأیید می‌کند.

می‌توان این گونه بحث کرد که شناخت تقویت شده در تمرین مهارت‌های انگلیسی با اهداف ویژه به دانشجویان در مدیریت دانش و حضور شناختی پررنگ‌تر در خطاب قرار دادن نیازها مؤثر است. در چنین شرایطی، دانشجویان می‌توانند مهارت‌های انگلیسی با اهداف ویژه را برای مرتفع کردن نیازها (مثال، نیازهای هم‌تایان و بیماران) به کارگیرند. دانشجویان می‌توانند به شکل مستقیم در یادگیری شرکت کنند، با یکدیگر همکاری کنند و غرق در یادگیری شوند. شین (۲۰۱۷) می‌گوید، شناخت بسط‌یافته در تمرین انگلیسی با اهداف ویژه، نمره‌های بهتر دانشجویان را در یادگیری مهارت‌ها به ارمغان می‌آورد. مشابه نتایج ژانگ و همکاران (۲۰۲۱)، بسط شناخت در یادگیری مهارت‌های انگلیسی با اهداف ویژه راه را برای دانشجویان هموار می‌کند تا بتوانند توانش تعاملی خویش را برای درک مفاهیم مدیریت کنند (۶۵). ایس (۲۰۱۹) می‌گوید، تمرین متناسب با شناخت دانشجویان به توانمندی آنها در مرتفع کردن نیازها کمک می‌کند (۶۲). نقش شناخت تجسمی بسط‌یافته در تقویت مهارت‌های شنیدار و خواندار دانشجویان در زبان‌آموزی مبتنی بر واقعیت افزوده ربات می‌تواند مهر تأییدی بر نظریه رمزگذاری دوگانه باشد که بر این موضوع تأکید دارد که ترکیب ابزارهای فناوری آموزشی می‌تواند به‌طور همزمان مسیرهای متنوعی را برای درک بهتر ایجاد کند (۵۸).

به‌علاوه، ارتباط معنادار بین شناخت انسان و درک دانشجویان در دانشگاه و عرصه با نتایج پژوهش‌های پیشین (۶۵) همخوانی دارد که بر کارآمدی پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات در ارتقا توانش دانشجویان برای مرتفع کردن صحنه می‌گذارد. این یافته‌ها تا حدودی با نتایج پژوهش‌های افمیل، (۲۰۲۲) مطابقت دارد (۸). وی به این نتیجه دست یافت که تجسم‌سازی و بسط شناخت، نقش فرآیند شناختی را در درک بافت‌های دانشگاهی و حرفه‌ای برجسته‌تر می‌سازد. از این نگاه، ضعف در درک دانشجویان و رغبت کم آنها برای نقش‌آفرینی در درک نیازها را می‌توان به آن دسته از پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات نسبت داد که کمتر تقویت شده است (۳۷).

تبعیت از جریان روانشناختی-اجتماعی (۳۵) برای یادگیری انگلیسی با اهداف پزشکی بر این موضوع تأکید دارد که دسترسی دانشجویان به دنیای واقعی با استفاده از فناوری آموزشی با تقویت شناخت دانشجویان، توانش آنها را در حل نیازهای یادگیری ارتقا می‌دهد. الجوانه (۲۰۲۰) گزارش می‌دهد که کاربرد رسانه‌های متنوع در تمرین مهارت‌های انگلیسی با اهداف ویژه از طریق فناوری آموزشی ارتباط مستقیمی با شناخت قوی‌تر دانشجویان و عملکرد بهتر آنها دارد (۲۸). همچنین، چن و همکاران (۲۰۲۲) به این نتیجه دست یافتند که ایماهای ضمن گفتاری ربات‌ها نقش میانجی در بهبود شناخت درک دانشجویان در کلاس‌های زبان‌آموزی دارد. به علاوه، تحلیل داده‌ها به کمک مدل‌های خطی تعمیم‌یافته از تفاوت معنادار عملکرد شرکت‌کنندگان در بافت‌های دانشگاهی و عرصه‌های درمانی حکایت داشت (۴۲).

۶. پیامدهای آموزشی

لازم است به ظرفیت ربات‌های انسان‌نما در زبان‌آموزی پزشکی بیشتر توجه نمود، چراکه حرکت‌های غیرکلامی بدن ربات می‌تواند بر عملکرد دانشجویان تأثیرگذار. بسط شناخت تجسمی برای یادگیری مهارت‌های انگلیسی با اهداف پزشکی می‌تواند عملکرد دانشجویان در بافت‌های حرفه‌ای را تقویت کند. پژوهش‌های تجربی بیشتر در زمینه شناخت دانشجویان ممکن است در ارتقا کیفیت یادگیری و توانش تعاملی آنها در خطاب قرار دادن نیازها مفید باشد و از این مسیر به بهبود آموزش و یادگیری انگلیسی با اهداف ویژه افزوده شود (۱۵). به‌طور خاص، بسط پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات در کلاس‌های انگلیسی با اهداف پزشکی به کمک دیگر ابزارهای فناوری آموزشی می‌تواند بر عملکرد حرفه‌ای دانشجویان بیفزاید (۱۶). سطح پایین مهارت‌های شنیدار و خوانندار انگلیسی با اهداف ویژه، لزوم برنامه‌ریزی برای تقویت شناخت دانشجویان را ضروری می‌سازد.

۷. محدودیت‌های پژوهش و پیشنهاد برای انجام پژوهش‌های آتی

یکی از محدودیت‌های فرایند این بود که دانشجویان غیرانگلیسی زبان پاکستانی عراقی و ایرانی بودند که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مشغول به تحصیل بودند. پژوهش‌های بیشتر در دانشگاه‌های علوم پزشکی جنوب شرق آسیا در مورد بررسی ظرفیت ربات‌های انسان‌نما به اعتباربخشی پودمان‌های مبتنی بر ربات در آموزش و یادگیری انگلیسی با اهداف ویژه کمک می‌کند. دوم، این پژوهش تمامی رشته‌های علوم پزشکی را مد نظر قرار نداده بود که پژوهش‌های بیشتر با نمونه‌های آماری از رشته‌های مختلف دانشگاهی در آموزش عالی جنوب شرق آسیا می‌تواند دیدی جامع در مورد اینکه چگونه بسط شناخت و با استفاده از ربات می‌تواند بر یادگیری دانشجویان در مرتفع کردن نیازها تأثیر بگذارد را در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد.

۸. نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش که با استفاده از طرح موازی برگزار شد، به اهمیت بسط شناخت تجسمی در از طریق واقعیت افزوده در پودمان‌های زبان‌آموزی مبتنی بر ربات اشاره داشت. ارزیابی مستمر، شامل ارزیابی در دانشگاه و در عرصه، نشان داد که ساختار واقعیت افزوده ربات اهمیت نظریه رمزگذاری دوگانه را پررنگ می‌کند. به‌علاوه، نتایج نشان داده شد که شناخت تجسمی و شناخت بسط‌یافته از طریق ربات به شکل معناداری مهارت‌های شنیدار و خوانندار دانشجویان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اما، واقعیت افزوده ربات یک پودمان قدرتمند برای تقویت شناخت درک به شمار می‌رفت. به‌علاوه، با توجه به تفاوت‌ها در عملکرد شرکت‌کنندگان، نتایج نشان داد که تعامل دانشجویان با جهان پیرامون در پی تمرین شنیدار و خوانندار از طریق واقعیت افزوده قوی‌تر بود. تحلیل داده‌های کیفی نشان داد که عملکرد بهتر شرکت‌کنندگان در پی تمرین از طریق پودمان‌های مبتنی بر ربات را می‌توان به ربات‌های تقویت شده نسبت داد. می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بازنمایی دقیق‌تر نیازها از طریق ربات می‌تواند به واسطه‌ی پیوسته‌های کلامی و ایماهای غیر کلامی صورت گیرد.

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

نتایج این فرآیند جهت اطلاع کلیه همکاران و استفاده از نتایج آن در جلسات گروه زبان دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی ارائه گردید. ربات انسان‌نما به‌عنوان ابزار اصلی این فرایند ثبت اختراع شد و در کمیته پژوهشی وزارت بهداشت نیز داوری و ارزیابی شد. در گام آزمایشی این ربات برای آموزش زبان با اهداف پزشکی شامل انگلیسی و فارسی با اهداف پزشکی به‌کار گرفته شد و ماحصل نتایج آن در نشریه‌های آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان (دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین)، مطالعات زبان و ترجمه (دانشگاه فردوسی مشهد) و تدریس پژوهی (دانشگاه کردستان)، زبان پژوهی (دانشگاه الزهرا) چاپ شد. همچنین، نتایج این فرایندها در دو همایش بین‌المللی فارماکوپیدمیولوژی و تله‌مدیسیین به‌صورت سخنرانی ارائه شد. ربات انسان‌نمای به‌کار رفته در این فرایند در اولین کنگره بین‌المللی هوش مصنوعی در علوم پزشکی ارائه شد و پژوهشگران موفق به اخذ گزنت شدند. واقعیت افزوده استفاده شده در این فرایند، در صنایع سرگرمی و مرکز بازی‌های رایانه‌ای دانشگاه اصفهان، طراحی و ساخته شد که در مرحله آزمایشی در بین دانشجویان ایرانی و بین‌الملل دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در زمان شیوع کوید در کلاسهای معکوس کاملاً برخط اجرا شد و نتایج آن در دو مجله Computers and Education با ضریب تأثیر ۱۲ و مجله Computer Assisted Language Learning با ضریب تأثیر ۷ به چاپ رسید. همچنین، پژوهشگران موفق به اخذ دو گزنت نصر و دانشگاه علوم پزشکی هوشمند شدند.

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

■ در این فرایند، پژوهشگران با همکاری اساتید رشته‌های تخصصی به نگارش سناریوها پرداختند و سپس حین ترکیب این سناریوها به اصلاح قسمت‌های مبهم پرداختند. بعد از اجرای آزمایشی طرح اولیه در محیط شبیه‌سازی شده و با مشخص شدن مختصات ارکان اصلی این فرایند، واقعیت افزوده و ربات انسان در صنایع سرگرمی و بازی‌های رایانه‌ای دانشگاه اصفهان و پارک علم و فناوری دانشگاه شریف طراحی و آماده‌سازی شد. بعد از ثبت اختراع ربات انسان‌نما و شکل‌گیری بسته آموزشی، هر کدام از این ابزارهای آموزشی به شکل جداگانه در زبان-آموزی دانشگاهی در فرایندهای مختلف به‌کار گرفته شدند تا زمینه تلفیق آن در این فرایند فراهم شود.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۲۰}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۲۱}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

١. Piolat, A., Olive, T., & Kellogg, R. T. (2005). Cognitive effort during note taking. *Applied Cognitive Psychology, 19*(3), 291-312. <https://doi.org/10.1002/acp.1086>
٢. Satori, M. (2022). Effects of field independence, metacognitive knowledge, and vocabulary knowledge on second language listening comprehension. *International Journal of Listening, 1-١٤*. <https://doi.org/10.1080/10904018.2022.2056037>
٣. Chen Hsieh, J., & Lee, J. S. (2021). Digital storytelling outcomes, emotions, grit, and perceptions among EFL middle school learners: Robot-assisted versus PowerPoint-assisted presentations. *Computer Assisted Language Learning, 1-28*. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1969410>
٤. Nair, V. V., Kuhn, D., & Hummel, V. (2019). Development of an easy teaching and simulation solution for an autonomous mobile robot system. *Procedia manufacturing, 31*, 270-276. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.043>
٥. van den Berghe, R., Verhagen, J., Oudgenoeg-Paz, O., Van der Ven, S., & Leseman, P. (2019). Social robots for language learning: A review. *Review of Educational Research, 89*(2), 259-295. <https://doi.org/10.3102/0034654318821286>
٦. Zheng, Y., Ye, X., & Hsiao, J. H. (2022). Does adding video and subtitles to an audio lesson facilitate its comprehension? *Learning and Instruction, 77*, 101542. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101542>
٧. Duffy, B. (2004). Robots social embodiment in autonomous mobile robotics. *International Journal of Advanced Robotic Systems, 1*(3), 17. <https://doi.org/10.5772/5632>
٨. Ofemile, A. Y. (2022). Nonverbal indicators of comprehension among L2 users of English interacting with smart verbal software agents. In R. Al-Mahrooqi & Ch. J. Denman (Eds.), *Individual and contextual factors in the English language classroom* (pp. 363-391). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91881-1_18
٩. Kuo, F. R., Hsu, C. C., Fang, W. C., & Chen, N. S. (2014). The effects of embodiment-based TPR approach on student English vocabulary learning achievement, retention and acceptance. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences, 26*(1), 63-70. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2013.10.003>
١٠. Sadoski, M. (2018). Reading comprehension is embodied: Theoretical and practical considerations. *Educational Psychology Review, 30*(2), 331-349. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9412-8>
١١. Fugate, J. M., Macrine, S. L., & Cipriano, C. (2019). The role of embodied cognition for transforming learning. *International Journal of School and Educational Psychology, 7*(4), 274-288. <https://doi.org/10.1080/21683603.2018.1443856>
١٢. Wakamoto, N., & Rose, H. (2021). Learning to listen strategically: Developing a listening comprehension strategies questionnaire for learning English as a global language. *System, 103*, 102670. <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102670>
١٣. Atman Uslu, N., Yavuz, G. Ö., & Koçak Usluel, Y. (2022). A systematic review study on educational robotics and robots. *Interactive Learning Environments, 1-25*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2023890>
١٤. Budhwar, P., Malik, A., De Silva, M. T., & Thevisuthan, P. (2022). Artificial intelligence—challenges and opportunities for international HRM: A review and research agenda. *The International Journal of Human Resource Management, 33*(6), 1065-1097. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2035161>
١٥. Hsiao, H. S., Lin, Y. W., Lin, K. Y., Lin, C. Y., Chen, J. H., & Chen, J. C. (2022). Using robot-based practices to develop an activity that incorporated the 6E model to improve elementary school students' learning performances. *Interactive Learning Environments, 30*(1), 85-99. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636090>

16. Lee, H., & Lee, J. H. (2022). The effects of robot-assisted language learning: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 35, 100425. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100425>
17. Han, J. (2010). Robot-assisted learning and r-learning services. In D. Chugo (Ed.), *Human-robot interaction* (p. 288). □□□□□□.
18. Buchner, J., Buntins, K., & Kerres, M. (2022). The impact of augmented reality on cognitive load and performance: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(1), 285-303. <https://doi.org/10.1111/jcal.12617>
19. Bonsignori, V. (2018). Using films and TV series for ESP teaching: A multimodal perspective. *System*, 77, 58-69. □□□□□□/□□□□□□/10.1016/j.system.2018.01.005
20. Kurniawan, O., Lee, N. T. S., & Sockalingam, N. (2021, December). *Is Augmented Reality robot as effective as physical robot in motivating students to learn programming?* Paper presented at the 2021 IEEE International Conference on Engineering, Technology & Education. Wuhan, Hubei Province, China. Abstract retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/9678820>
21. Teo, T., Khazaie, S., & Derakhshan, A. (2022). Exploring teacher immediacy-(non) dependency in the tutored augmented reality game-assisted flipped classrooms of English for medical purposes comprehension among the Asian students. *Computers & Education*, 179, 104406. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104406>
22. Bahari, A. (2022). Affordances and challenges of technology-assisted language learning for motivation: A systematic review. *Interactive Learning Environments*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2021246>
23. Jakonen, T., & Jauni, H. (2021). Mediated learning materials: Visibility checks in telepresence robot mediated classroom interaction. *Classroom Discourse*, 12(1-2), 121-145. <https://doi.org/10.1080/19463014.2020.1808496>
24. Linderholm, T., Kwon, H., & Theriault, D. J. (2014). Instructions that enhance multiple-text comprehension for college readers. *Journal of College Reading and Learning*, 45(1), 3-19. □□□□□□/□□□□□□/10.1080/10790199.2014.906269
25. Johal, W., Castellano, G., Tanaka, F., & Okita, S. (2018). Robots for learning. *International Journal of Social Robotics*, 10(3), 293-294. <https://doi.org/10.1007/s12369-018-0481-8>
26. Li, J., Kizilcec, R., Bailenson, J., & Ju, W. (2016). Social robots and virtual agents as lecturers for video instruction. *Computers in Human Behavior*, 55, 1222-1230. □□□□□□/□□□□□□/10.1016/j.chb.2016.04.005
27. Kupferman, D. W. (2022). I, robot teacher. *Educational Philosophy and Theory*, 54(10), 1513-1522. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1793534>
28. Velentza, A. M., Fachantidis, N., & Lefkos, I. (2021). Learn with surprise from a robot professor. *Computers & Education*, 173, 104272. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104272>
29. Yang, S., & Mei, B. (2018). Understanding learners' use of augmented reality in language learning: insights from a case study. *Journal of Education for Teaching*, 44(4), 511-513. <https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1450937>
30. Foglia, L., & Wilson, R. A. (2013). Embodied cognition. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 4(3), 319-325. <https://doi.org/10.1002/wcs.1226>
31. Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.
32. Clark, A. (2008). Pressing the flesh: A tension in the study of the embodied, embedded mind? *Philosophy and Phenomenological Research*, 76(1), 37-59. □□□□□□/□□□□□□/10.1111/j.1933-1592.2007.01144.x
33. Sanches de Oliveira, G. (2022). The strong program in embodied cognitive science. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 1-25. □□□□□□/□□□□□□/10.1007/978-94-007-9806-6
34. Garofoli, D. (2019). Embodied cognition and the archaeology of mind: A radical reassessment. In A. M. Prentiss (Ed.), *Handbook of evolutionary research in archaeology* (pp. 379-405). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11117-5_19
35. Collado, E. (2017). Robots as language learning tools. *Learning Languages*, 22(2), 28-31.

52. Liao, J., Lu, X., Masters, K. A., Dudek, J., & Zhou, Z. (2022). Telepresence-place-based foreign language learning and its design principles. *Computer Assisted Language Learning*, 35(3), 319-344. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1690527>
53. Cheng, Y. W., Wang, Y., Yang, Y. F., Yang, Z. K., & Chen, N. S. (2020). Designing an authoring system of robots and IoT-based toys for EFL teaching and learning. *Computer Assisted Language Learning*, 34(1-2), 6-34. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1799823>
54. Xiang, K., Liu, J., Qiao, G., Gao, F., & Zhang, H. (2023). Does bullying reduce occupational commitment in hospitality employees? Mixed empirical evidence from resource conservation theory and embodied cognition perspectives. *International Journal of Hospitality Management*, 108, 103365.
55. Zhu, W., & Katsri, W. (2023). Path planning of indoor mobile educational robot based on improved deep reinforcement learning. In I. Ahmad, J. Yu, & W. Liu (Eds.), *Smart technologies and systems for Internet of things* (pp. 187-195). https://doi.org/10.1007/978-981-19-3632-6_12
56. Donnermann, M., Schaper, P., & Lugin, B. (2022, August). *Investigating adaptive robot tutoring in a long-term interaction in higher education*. Paper presented at the *International Conference on Robot and Human Interactive Communication*, Napoli, Italy. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9900865>
57. Engwall, O., Lopes, J., & Åhlund, A. (2021). Robot interaction styles for conversation practice in second language learning. *International Journal of Social Robotics*, 13(2), 251-276. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00635-0>
58. Li, J. (2022). Personalized dialogue generation method of chat robot based on topic perception. In S. H. Wang & Y. D. Zhang (Eds.), *Multimedia technology and enhanced learning* (549-560). https://doi.org/10.1007/978-3-031-18123-8_43
59. Chen, Y. L., Hsu, C. C., Lin, C. Y., & Hsu, H. H. (2022). Robot-assisted language learning: Integrating artificial intelligence and virtual reality into English tour guide practice. *Education Sciences*, 12(7), 437. <https://doi.org/10.3390/educsci12070437>
60. Williams, T., Hirshfield, L., Tran, N., Grant, T., & Woodward, N. (2020). Using augmented reality to better study human-robot interaction. In J. Y. C. Chen & G. Fragomeni (Eds.), *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 643-654). https://doi.org/10.1007/978-3-03-049695-1_104
61. Malinin, L. H. (2019). How radical is embodied creativity? Implications of 4E approaches for creativity research and teaching. *Frontiers in Psychology*, 10, 2372. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02372>
62. Ellis, N. C. (2019). Essentials of a theory of language cognition. *The Modern Language Journal*, 103, 39-60. <https://doi.org/10.1111/modl.12532>
63. Makhataeva, Z., & Varol, H. A. (2020). Augmented reality for robotics: A review. *Robotics*, 9(2), 21. <https://doi.org/10.3390/robotics9020021>
64. Quintero, C. P., Li, S., Pan, M. K., Chan, W. P., Van der Loos, H. M., & Croft, E. (2018, October). Robot programming through augmented trajectories in augmented reality. Paper presented at the *2018 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems*, Madrid. Abstract retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/8574473/proceeding>
65. Zhang, D., Wang, M., & Wu, J. G. (2020). Design and implementation of augmented reality for English language education. In V. Geroimenko (Ed.), *Augmented reality in education* (pp. 217-234). https://doi.org/10.1007/978-3-03-042156-4_12
66. Chen, Y. (2019). Augmented reality as a reinforcement to facilitate ESP learning for nursing students. In J. Chun-Wei, I-H. Ting, T. Tang, & K. Wang (Eds.), *Communications in computer and information science* (pp. 131-141). https://doi.org/10.1007/978-981-15-1758-7_11
67. Ferrer-Torregrosa, J., Torralba, J., Jimenez, M. A., García, S., & Barcia, J. M. (2015). ARBOOK: Development and assessment of a tool based on augmented reality for anatomy. *Journal of Science Education and Technology*, 24(1), 119-124. <https://doi.org/10.1007/s10956-014-9526-4>

۶۸. Chen, P., Liu, X., Cheng, W., & Huang, R. (2017). A review of using augmented reality in education from 2011 to 2016. *Innovations in Smart Learning*, 13-18. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-2419-102>
۶۹. Marandi, S. S., Tajik, L., & Zohali, L. (2020). On the construct validity of the Iranian Ministry of Health Language Exam (MHLE). *Journal of Language Horizons*, 4(2), 9-3۶. <https://doi.org/10.22051/jlhorizons.2020.28036>
۷۰. Chow, S. C., & Liu, J. P. (2008). *Design and analysis of clinical trials: Concepts and methodologies*. John Wiley & Sons.
۷۱. Ghafghazi, T., Mehrabi, F., & Talebbinezhad, M. R. (2019). *English for the students of pharmacy*. SAMT.
۷۲. Atai, M. R., Shoja, L., Kafshgarsouteh, M., & Zolghadri, M. (2019). *English for the students of medicine*. SAMT.
۷۳. Tahririan, M. H., Sadri, E., & Tahririan, D. (2021). *English for the students of dentistry*. SAMT.
۷۴. Foxman, M. (2019). United we stand: Platforms, tools and innovation with the unity game engine. *Social Media+ Society*, 5(4), 2056305119880177. <https://doi.org/10.1177/2056305119880177>
۷۵. Farhadi, H., Jafarpour, A. J., & Birjandi, P. (2007). *Testing language skills: From theory to practice*. SAMT.
۷۶. Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(3), 28-۳۶. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3205040>
۷۷. Hilliard, J., Kear, K., Donelan, H., & Heaney, C. (2020). Students' experiences of anxiety in an assessed, online, collaborative project. *Computers & Education*, 143, 103675. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103675>
۷۸. Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, 22(2), 63-7۵. <https://doi.org/10.3233/efi-2004-22201>
۷۹. Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. SAGE.

حیطه ارزشیابی آموزشی
(دانشجو، هیأت علمی و برنامه)

عنوان فارسی: طراحی و پیاده سازی نظام پایش آزمون های پیشرفت تحصیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

عنوان انگلیسی:

Designing and Implementation a Monitoring System for Student Assessment of Isfahan University of Medical Sciences

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر اطهر امید، دکتر نیکو یمانی

نام همکاران: دکتر میلاد مسائلی، دکتر شهرزاد شهیدی، دکتر فرزانه محمدی، دکتر ریحانه فقیهیان، دکتر شهلا ابوالحسنی، دکتر فرزانه صابری، دکتر وجیهه اکبری، دکتر مریم جهانبخش، دکتر مهرنوش تاجمیر ریاحی، دکتر زینب مختاری

محل انجام فعالیت: مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

بیمارستان: کلیه بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تاریخ پایان: ادامه دارد

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: ۱۳۹۹/۰۶/۰۱

هدف کلی: طراحی و پیاده سازی نظام پایش آزمون های پیشرفت تحصیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

اهداف ویژه اختصاصی:

- تعیین مولفه های سیستم نظارت بر آزمون های پیشرفت تحصیلی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- تدوین شیوه نامه اجرایی نظارت بر آزمون های پیشرفت تحصیلی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- اجرای سیستم نظارت بر آزمون های پیشرفت تحصیلی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- تعیین مشکلات و امکان پذیری اجرای سیستم نظارت بر آزمون های پیشرفت تحصیلی در دانشگاه علوم پزشکی

بیان مسئله:

در آموزش دانشجویان، ارزیابی دانشجو یک فرایند بسیار مهم است که در آن میزان دستیابی دانشجویان به اهداف یادگیری مورد سنجش قرار می گیرد (۱). ارزیابی دانشجو نیز اساساً با فرایند یادگیری ارتباط نزدیکی دارد و در واقع می تواند یادگیری دانشجویان را هدایت کند و امروزه بر ارزیابی برای یادگیری تأکید می شود (۲).

در طول دهه های اخیر، پیشرفت های چشم گیری در حوزه ارزیابی دانشجو رخ داده است. یکی از این پیشرفت ها، حرکت از ارزیابی ابزار محور به سمت استفاده از رویکرد برنامه ای در ارزیابی دانشجو است (۱). شواهد نشان می دهد رویکرد برنامه ای می تواند تصویر منسجم و یکپارچه ای از دستیابی به توانمندی ها فراهم آورد (۳).

در یک برنامه ارزیابی خوب بین عناصر مختلف توانمندی و منابع متعدد جمع آوری اطلاعات ارتباط برقرار می شود تا توانمندی ها در موقعیت های مختلف با استفاده از استانداردهای معتبر مورد ارزیابی قرار گیرد. سپس اطلاعات به دست آمده با هم جمع می شوند تا مبنای تصمیم گیری نهایی قرار گیرد. برای اینکه بتوانیم قضاوت درستی را انجام دهیم، باید نقاط قوت و محدودیت های ابزارهای ارزیابی و فرایندهایی را که بر اساس آن تصمیم گیری می شود، به دقت بشناسیم (۴). پایش مداوم ابزارها و فرایند ارزیابی باعث میشود که نقاط ضعف و قوت در هنگام اجرای آن شناسایی شود و برای اصلاح نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت به موقع اقدام شود. جهت انجام چنین پایشی، نیاز است سیستمی طراحی شود تا با تعریف فرایندهای مشخص از وجود ارزشیابی مداوم ارزیابی های انجام شده اطمینان کسب شود. در چنین سیستمی، ساختارهای مشخصی در تعامل با یکدیگر مشتمل بر، سیاست گذاران، اجرا کنندگان، استفاده کنندگان نتایج سیستم و ابزارهای ارزشیابی برای اجرای فرایندهای پایش آزمون ها وجود دارد و پیامد وجود چنین سیستمی، ارتقا مداوم آزمون ها خواهد بود. در چنین سیستمی علاوه بر آن که پایش مداوم آزمون ها توسط مجریان انجام می شود؛ استفاده از نتایج آن مد نظر قرار می گیرد و ارائه بازخورد به سیاست گذاران و کاربران در جهت اصلاح برنامه ها در یک فرایند نظام مند انجام میشود. لذا این فرایند با هدف طراحی و پیاده سازی نظام پایش آزمون های پیشرفت تحصیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

با جستجوی انجام شده در رابطه با سیستم‌های پایش آزمون‌های پیشرفت تحصیلی موردی یافت نشد، لذا با کلید واژه نظام ارزیابی دانشجوی جستجو انجام شد تا در بررسی این نظام‌ها، مواردی که در پایش آزمون باید مورد توجه قرار گیرد استخراج شود. در خصوص اجرای نظام ارزیابی در دانشگاه‌های مختلف مشخص گردید که در چندین دانشگاه در کشورهای مختلف نظام ارزیابی برای رشته‌های مختلف اجرا گردیده است. در این میان می‌توان به اجرای نظام ارزیابی برای پزشکی عمومی و تخصص‌های پزشکی، رشته تغذیه و رشته دامپزشکی اشاره کرد در زیر به چند مورد از مطالعات انجام شده در دانشگاه‌های دنیا اشاره می‌شود: در دانشکده پزشکی دانشگاه ساسکاچوان کانادا رویکرد برنامه‌ای برای برنامه دستیاری پزشکی خانواده اجرا می‌شود. این برنامه براساس فرایند ارزیابی مداوم برای آموزش است. این برنامه شامل جمع شدن مشاهدات متعدد توسط چندین ناظر مختلف با بررسی دقیق و منظم پیشرفت توسط دو دستیار و یک هیأت‌علمی است. این نظارت بر اساس اصول کیفی و تفکر و تامل دستیار بر کار خود است. تأیید صلاحیت در پایان آموزش شامل نشان دادن صلاحیت در مهارت‌های اساسی پزشکی خانواده در تمام حوزه‌های مراقبت است (۵).

مارسیا پری^۳ همکارانش در سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ رویکرد برنامه‌ای را برای دستیاران طب اورژانس با ۱۶ نفر در سال در یک بیمارستان دانشگاهی و دو بیمارستان وابسته به جامعه در دانشگاه میشیگان انجام دادند. آنها طراحی خود را با توجه به توانمندیها و شکافهای عملکرد تهیه کردند. مسئول برنامه، تمام برنامه‌های ارزیابی‌های موجود را گردآوری کرد و آنها را با توجه به توانمندی‌ها متناسب‌سازی کرد. منابع داده‌ها (شامل دستیار، استاد و پرستار) و نحوه ارزیابی (شامل، مشاهده مستقیم، آزمایشگاه شبیه سازی پروسیجر استاندارد و ارزیابی استاندارد دانشکده) در نظر گرفته شد. چگونگی ارزیابی هر حوزه توانمندی با روش‌های مختلف، با داده‌ها از منابع مختلف و دیدگاه‌های مختلف مشخص شد و سپس توافق از طریق اجماع بود (۶). از موارد دیگر استفاده از رویکرد برنامه‌ای در دنیا می‌توان به کارهای انجام شده در دانشگاه ماستریخت^۴ کشور هلند و دانشگاه اوتاگو در کشور نیوزیلند اشاره کرد. در دانشگاه اوتاگو^۵ کشور نیوزیلند برنامه ارزیابی در مقطع پزشکی عمومی طراحی و اجرا شد در این برنامه دستورالعمل‌های شفاف در خصوص اجزای مختلف برنامه ارزیابی تدوین شد. در این برنامه تصمیمات نهایی در خصوص عملکرد دانشجو به صورت قبول، رد و مشروط می‌باشد. معیارهای وضعیت مشروط شامل عدم احراز وضعیت مطلوب مورد نیاز در یک روش ارزیابی، عدم آمادگی برای جلسات بررسی عملکرد در مهلت تعیین شده یا عدم حضور در جلسات است. در مجموع، موفقیت در یک حوزه عملکردی نمی‌تواند جبران کننده ضعف عملکرد در حوزه‌های دیگر باشد (۷). در دانشگاه ماستریخت، از رویکرد برنامه‌ای استفاده شد تا برنامه ارزیابی مبتنی بر محل کار را در سال آخر کارآموزی طراحی کنند. این رویکرد برای کارآموزان سال ۶ اجرا شد. ساختار برنامه در این دانشگاه شامل فعالیت‌های یادگیری، فعالیت‌های ارزیابی و فعالیت‌های حمایتی بود. ساختار نظام ارزیابی در دانشکده پزشکی این دانشگاه بر اساس چهارچوب توانمندی‌های canMEDS است. برای هر توانمندی یک روبریک^۶ طراحی شده است که در آن سطح دستیابی هر توانمندی در انتهای دوره و عملکردهای پایین‌تر و بالاتر از سطح موردنظر توصیف شده‌اند. در این برنامه فعالیت‌های ارزیابی به گونه‌ای طراحی شده است که اطمینان حاصل شود دانشجویان در حوزه‌های مختلف توانمندی بازخورد مناسب با تأکید بر بازخورد کیفی دریافت کنند. در فعالیت‌های حمایتی دانشجویان توسط منتور خود و از طریق کارپوشه حمایت می‌شوند (۸).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در بررسی متون مقاله‌ای با کلیدواژه سیستم پایش آزمون‌ها یافت نشد اما با جستجوی سایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی، شیوه‌نامه‌هایی جهت مرکز آزمون‌ها و ارزشیابی دانشجوی (دانشگاه سمنان و تهران) و یا برگزاری آزمون‌های جامع (دانشگاه زنجان و همدان و ...) یافت شد که در خصوص نحوه برگزاری آزمون‌ها بود. در این مرور تنها مطالعه زیر تا حدی نزدیک به فرایند جاری بود:

^۳Saskatchewan
^۴Marcia Perry
^۵Maastricht
^۶Tago
^۷Rubric

معصومه ایمانی پور و همکاران در سال ۲۰۱۳ با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان پرستاری و اساتید از به کارگیری رویکرد نظام مند برای ارزیابی دانشجو، مطالعه‌ای را انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد ارزش‌های بالینی با این رویکرد به جهت عینی بودن، ارائه بازخورد، اختصا صی بودن، پوشش کامل اهداف یادگیری و تأثیر آموزشی مثبت، مورد پذیرش و رضایت اکثریت اساتید و دانشجویان پرستاری قرار دارد. لذا می‌توان استفاده از آن را در بعد وسیع و در سایر واحدهای کارورزی مورد توجه قرار داد(۹).

شرح مختصری از فعالیت:

این فرآیند از نوع توسعه‌ای است که طی دو مرحله طراحی و پیاده‌سازی سیستم پایش انجام گرفت:

طراحی سیستم

جهت طراحی این سیستم گام‌های زیر طی شد:

الف- تحلیل و درک وضعیت موجود

قبل از طراحی سیستم باید به طور دقیق مساله‌ای که باید برای حل آن یک سیستم طراحی شود شناسایی شود. برای رسیدن به این هدف باید نیازها و مشکلات دارای اولویت در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی شناسایی می‌شد و با کاربران سیستم ارتباط نزدیک برقرار می‌گردید تا نیازهای آنان و انتظاراتشان از سیستم مشخص گردد. علاوه بر تعیین نیازهای کاربران و تمرکز بر روی مساله، باید فرصت‌های موجود، محدودیت‌ها و منابع و امکانات موجود نیز برآورد می‌شد. در این مرحله باید مشخص می‌شد که برای پایش آزمون‌ها در حال حاضر چه اقدامی انجام می‌شود و از نظر کاربران، وضعیت موجود چه مزایا و معایبی دارد؟ لذا برای انجام تحلیل و درک وضعیت موجود از روش‌های زیر استفاده شد:

- بررسی مستندات: در این مرحله شرح وظایف دفاتر توسعه دانشکده‌ها، معاونین آموزشی دانشکده‌ها و مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی مورد بررسی قرار گرفت.

- مشاهده وضعیت موجود در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی در دفاتر توسعه دانشکده‌ها و معاونت آموزشی دانشکده‌ها با حضور در دانشکده‌ها: در این مشاهدات که از دانشکده پزشکی و دندانپزشکی انجام شد سعی شد تا ارتباط نزدیک با کاربران سیستم (معاونین آموزشی، مسئولان و کارشناسان دفاتر توسعه و دانشجویان) برقرار شود تا نیازهای آنان و انتظاراتشان مشخص شود و همچنین وضعیت موجود استخراج شود. در این مشاهدات سعی شد امکانات و منابع موجود در این دفاتر و معاونت آموزشی‌ها نیز مورد بررسی قرار گیرد.

ب: مرحله دوم: طراحی سیستم

هدف از انجام این مرحله، طراحی سیستمی جهت پایش آزمون‌های پیشرفت تحصیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس داده‌های کسب شده از مراحل قبل بود. به این منظور نتایج مشاهدات جمع‌بندی شد و جهت ارائه در جلسه گروه متمرکز آماده شد. در این راستا قبل از تشکیل جلسه موارد زیر تعیین شد:

- وضعیت موجود پایش آزمون‌های پیشرفت تحصیلی چگونه است؟

- وضعیت مطلوب پایش آزمون‌های پیشرفت تحصیلی چیست؟ چه فرایندهایی برای پایش آزمون‌های پیشرفت تحصیلی لازم است؟ چه

ارکان و اجزایی برای این سیستم مطلوب پایش آزمون‌های پیشرفت تحصیلی لازم است؟

همچنین جهت اجرای این سیستم پیش‌نویسی از یک شیوه‌نامه اجرایی آماده شد. در ادامه، گروه متمرکز با شرکت معاونت تحصیلات تکمیلی، معاون پزشکی عمومی، مسئول مرکز آزمون‌های دانشگاه، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، مسئول و کارشناس واحد آزمون‌های مرکز مطالعات و توسعه آموزشی پزشکی (هر دو متخصص آموزش پزشکی) تشکیل شد. در این جلسه ابتدا گزارشی از جمع‌بندی نتایج مرحله قبل و شیوه‌نامه اجرای پایش آزمون‌های پیشرفت تحصیلی ارائه شد و پیرامون آن بحث و تبادل نظر صورت گرفت. در نتیجه این جلسه، شیوه‌نامه اجرایی، بازنگری و مورد تایید قرار گرفت. سپس این شیوه‌نامه به معاونین آموزشی دانشکده‌ها ارسال گردید و نظرات آنان در این خصوص دریافت شد (نمونه‌ای از نظرسنجی پیوست است) و پس از اعمال نظرات ایشان این شیوه‌نامه برای طرح و تصویب به شورای دانشگاه ارسال گردید. این شیوه‌نامه پس از تصویب در تاریخ ۹۹/۱۰/۹ به دانشکده‌ها جهت اجرا ابلاغ شد (پیوست است).

ج: مرحله پیاده سازی سیستم

در این مرحله از پژوهش، سیستم طراحی شده پیاده سازی شد. جهت انجام این مرحله فعالیت های زیر انجام شد:

- ۱- تشکیل جلسه با معاونین آموزشی، مسئولان و کارشناسان دفاتر توسعه کلیه دانشکده ها و توجیه آنان در خصوص اجرای سیستم
- ۲- برگزاری دو وبینار آموزشی و آموزش اساتید در خصوص شیوه نامه پایش آزمون های پیشرفت تحصیلی
- ۳- برگزاری ۶ کارگاه تحلیل آزمون ها در سطح دانشکده ها و در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
- ۴- حضور یک نفر متخصص آموزش پزشکی در جلسات کمیته های آزمون جهت توجیه و آموزش کمیته ها

نتایج:

نتایج این فرایند در سه مرحله طراحی و اجرا و ارزشیابی انجام فعالیت به تفکیک شامل موارد زیر بود:

الف- طراحی سیستم پایش آزمون های پیشرفت تحصیلی: در این مرحله سیستم طراحی شد که شیوه نامه ای جهت اجرای آن تدوین گردید. در این سیستم موارد از یکسری ارکان و فرایندها تشکیل شده است:
ارکان این سیستم در جدول ۱ نمایش داده شده است:

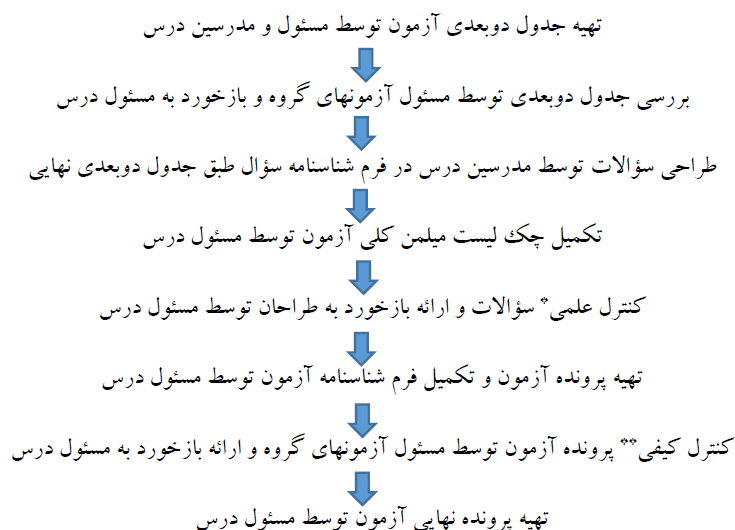
جدول ۱: ارکان سیستم پایش آزمون های پیشرفت تحصیلی

(شرح وظایف هر یک از ارکان اصلی این سیستم در متن شیوه نامه ارائه شده است)

ارکان	توضیحات
سیاست گذاران	در این سیستم معاونت آموزشی دانشگاه (شورای آموزش دانشگاه) و کمیته آزمون دانشگاه
اجرا کنندگان سیستم	رابطین آزمون های گروه های آموزشی، کمیته های علمی و کمیته های اجرایی آزمون ها و کارشناس واحد آزمون های مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی که فرایندهای این سیستم را اجرا می کنند.
کاربران سیستم	اساتید گروه های آموزش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
طراحان سیستم	واحد ارزیابی دانشجو مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
ذی نفعان نهایی سیستم	دانشجویان

فرایندهای مربوط به این سیستم شامل موارد زیر است:

۱- فرایند طراحی آزمون های الکترونیک و غیر الکترونیک در گروه های آموزشی (طراحی بلوپرینیت، طراحی سوالات و بررسی توسط همکار، تهیه بانک سوال) (طبق فلوجارت زیر)



۲- فرایند تحلیل و ارزیابی آزمون ها در گروه آموزشی و در کمیته علمی آزمون: طبقه بندهای زیر این فرایند انجام می شود

۱- مسئولین دروس پس از اتمام آزمونها نتایج تحلیل آزمون دروس خود را از سامانه استخراج نموده و مورد بررسی قرار می دهند. در صورتی که آزمون یا سؤالی از آن دارای مشکل (ضریب تمیز بسیار کم یا منفی، ضریب دشواری نامناسب و یا دامنه نمرات نامناسب و...) بود، با مراجعه به پرونده آزمون و تعیین طراح سؤال مربوطه نسبت به بررسی بیشتر مشکل اقدام نموده و ضمن بازخورد به طراح سوال مربوطه به منظور اصلاح در آزمونهای آتی درس، موارد در پرونده آزمون درج می گردد.

۲- دفتر توسعه آموزش دانشکده نتایج تحلیل کمی تمام آزمون های میان ترم و پایان ترم را مورد بررسی قرار می دهد و مواردی که ضریب تمیز منفی یا کمتر از ۰/۲ و یا ضریب دشواری کمتر از ۰/۲ یا بیشتر از ۰/۷ دارد را به مسئول آزمونهای گروهها بازخورد داده و گزارش کلی بررسی را به کمیته علمی آزمون ارائه می دهد.

۳- در صورتی که کمیته علمی آزمون دانشکده در خصوص تحلیل کیفی و کمی آزمون و رسیدگی به مشکلات ناشی از آن با ابهام و چالشی مواجه گردد می تواند از واحد ارزشیابی دانشجو در مدیریت مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه کمک و یا راهنمایی لازم دریافت نماید.

۴- دفتر توسعه آموزش دانشکده باید کلیه جنبه ها و ویژگیهای آزمون دو درس از درس های هر گروه آموزشی را به صورت تصادفی در هر ترم بررسی نموده و ضمن ارائه بازخورد به مسئول درس و طراح سوال و ارائه راهنمایی برای اصلاح سوال، نتیجه آن را به کمیته آزمون ارائه نماید. این امر شامل بررسی تحلیل کمی (با استفاده از نتایج تحلیل توسط سامانه آزمون از جمله ضریب دشواری و تمیز و...) و تحلیل کیفی (با استفاده از چک لیست میلن و جدول دو بعدی) و بررسی علمی (بررسی تخصصی صحت سؤال و کلید با هماهنگی مسئول آزمونهای گروه یا مسئول درس) بعضی از سوالات می تواند انجام شود.

۱. مسئولین دروس پس از اتمام آزمونها نتایج تحلیل آزمون دروس خود را از سامانه استخراج نموده و مورد بررسی قرار می دهند. در صورتی که آزمون یا سؤالی از آن دارای مشکل (ضریب تمیز بسیار کم یا منفی، ضریب دشواری نامناسب و یا دامنه نمرات نامناسب و...) بود، با مراجعه به شناسنامه سوالات و تعیین طراح سؤال مربوطه نسبت به بررسی بیشتر مشکل اقدام نموده و ضمن بازخورد به طراح سوال مربوطه به منظور اصلاح در آزمونهای آتی درس، موارد مستند گردد.
۲. کمیته علمی آزمون دانشکده نتایج تحلیل کمی تمام آزمون های میان ترم و پایان ترم را مورد بررسی قرار می دهد و مواردی که ضریب تمیز منفی یا کمتر از ۰/۲ و یا ضریب دشواری کمتر از ۰/۲ یا بیشتر از ۰/۸ دارد را به مسئول آزمونهای گروهها بازخورد داده و گزارش کلی بررسی را به کمیته علمی آزمون ارائه می دهد.
۳. در صورتی که کمیته علمی آزمون دانشکده در خصوص تحلیل کیفی و کمی آزمون و رسیدگی به مشکلات ناشی از آن با ابهام و چالشی مواجه گردد می تواند از واحد ارزشیابی دانشجو در مدیریت مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه کمک و یا راهنمایی لازم دریافت نماید.
۴. کمیته علمی آزمون باید کلیه جنبه ها و ویژگیهای آزمون دو درس از درس های هر گروه آموزشی را به صورت تصادفی در هر ترم بررسی نموده و ضمن تشکیل کمیته آزمون یا حضور مسئول آزمون های گروه، بازخورد به مسئول درس و طراح سوال ارائه نماید. این امر شامل بررسی تحلیل کمی (با استفاده از نتایج تحلیل توسط سامانه آزمون از جمله ضریب دشواری و تمیز و...) و تحلیل کیفی (با استفاده از چک لیست های ارزیابی سوالات و جدول دو بعدی) و بررسی علمی (بررسی تخصصی صحت سؤال و کلید با هماهنگی مسئول آزمونهای گروه یا مسئول درس) سوالات است. به علاوه در این جلسه باید بر طبق کوریکولوم، روش های ارزیابی دانشجو آن گروه مورد بررسی قرار گیرد و اگر نیاز به برگزاری آزمون دیگری است باید به گروه مربوطه پیشنهاد داده و برای راه اندازی آن آزمون پیگیری های لازم انجام شود.

۳- فرایند رسیدگی به اعتراضات دانشجویان در گروه آموزشی و در کمیته علمی آزمون: طبق شیوه نامه تدوین شده (بندهای زیر) به اعتراضات گروهی دانشجویان در خصوص آزمون ها رسیدگی می شود.

فرایند رسیدگی به اعتراضات دانشجویان

- بعد از آزمون دانشجویان باید اعتراض خود را ظرف مدت ۲ روز کاری از برگزاری آزمون از طریق سامانه سما یا به صورت کتبی و با ارائه رفرنس و توضیح دلیل اعتراض به مسئول درس و رونوشت به مدیر گروه مربوطه تحویل دهند.
- مسئول درس موظف است ضمن متوقف کردن ثبت نمرات، ظرف ۳ روز کاری پاسخ لازم را اگر به صورت فردی است از طریق سما و اگر به صورت گروهی است به نماینده دانشجویان اعلام نماید.
- چنانچه تعداد قابل توجهی از دانشجویان (به تشخیص معاون آموزشی دانشکده) از پاسخ دریافتی قانع نشدند، استاد مسئول درس باید ضمن متوقف کردن ثبت نمرات، ظرف مدت ۳ روز از دریافت اعتراض دوم، با حضور مدیر گروه، یک نفر از اعضای هیات علمی گروه (به انتخاب مدیر گروه)، نماینده دانشجویان و ۲ نفر از دانشجویان برتر ورودی، سوالات را به صورت حضوری بررسی می نماید و نتیجه را به نماینده دانشجویان باید اعلام می کند.
- تبصره: اگر استاد درسی که مورد اعتراض است، مدیر گروه باشد جلسه با حضور معاون آموزشی دانشکده تشکیل می شود.
- نتیجه جلسه و موارد بررسی شده باید مستند گردد و علاوه بر انعکاس به مدیر گروه و معاون آموزشی دانشکده، در پرونده آزمون ثبت می شود.
- اگر در ادامه این رسیدگی، دانشجویان متقاعد نشوند آنان می توانند متن اعتراض خود را به کمیته علمی آزمون دانشکده (دفتر توسعه دانشکده) ارائه و رونوشتی از این اعتراض را برای مدیر گروه و مسئول درس ارسال می نمایند.
- در این صورت مسئول درس پس از دریافت نامه اعتراضات، ثبت نمره را تا مشخص شدن نتیجه بررسی در کمیته علمی آزمون دانشکده باید متوقف می نماید.
- کمیته علمی آزمون دانشکده موظف است نتایج تحلیل کمی، تحلیل کیفی (با استفاده از چک لیست میلین و جدول دو بعدی) و بررسی علمی (بررسی تخصصی صحت سؤال و کلید) آزمون را بررسی نماید.
- در صورت اثبات مشکل دار بودن آزمون، موضوع در جلسه ای با حضور مسئول کمیته علمی آزمون دانشکده، مسئول درس، استاد طراح سؤال، مسئول آزمونهای گروه و در صورت لزوم فرد متخصص در حیطه موضوع آزمون، باید مورد بررسی قرار می گیرد و براساس این تحلیل ها ظرف مدت ۴ روز، پاسخ به اعتراض را اعلام می گردد.
- چنانچه به تشخیص کمیته علمی آزمون، اعتراض دانشجویان بی دلیل و مدرک کافی بوده باشد، به تشخیص کمیته، اقدام مقتضی (کسر نمره، عدم رسیدگی به درخواستها و اعتراضات بعدی، آزمون اضافه، پروژه اضافه و...) پیش بینی و عملیاتی می گردد.
- نتیجه بررسی می تواند به صورت رد اعتراض، قبول اعتراض با حذف سؤال یا امتحان مجدد اعلام شود. جمع بندی باید صورت جلسه شود و به گروه آموزشی و استاد درس ارسال گردد.
- در صورت اثبات مشکل دار بودن آزمون، کمیته آزمون نتیجه را به ریاست دانشکده ارسال می نماید تا اقدامات لازم معمول گردد (تذکر به استاد/ معرفی استاد برای شرکت در دوره های توانمندسازی و ...)

۴- فرایند اجرای آزمون ها در دانشکده و در مرکز آزمون ها

مدیریت اجرایی آزمون‌ها در دانشکده

مدیریت اجرایی آزمون در چهاربخش بخش آزمونهای مهارتی، آزمونهای الکترونیک حضوری، آزمونهای الکترونیک غیر حضوری و آزمونهای کاغذی هماهنگ می‌گردد. مسئولیت هماهنگی به عهده کمیته اجرایی آزمون در سطح دانشکده است و در بخشهای زیر هدایت و هماهنگی می‌گردد. دستورالعمل اجرایی آزمونهای الکترونیک غیر حضوری توسط سازمان سنجش علوم پزشکی تدوین و به دانشگاهها ابلاغ شده است که نسخه دانشگاهی آن با تغییرات لازم در شورای آموزشی تصویب و به دانشکده‌ها ابلاغ می‌گردد. برای آزمونهای الکترونیک حضوری و آزمونهای کاغذی لازم است موارد زیر هماهنگی و اجرا گردد.

- تدوین برنامه آزمونها در گروههای آموزشی و ارسال به کمیته اجرایی آزمون با هماهنگی دانشجویان
- بررسی برنامه آزمونها در کمیته اجرایی از نظر زمان، همپوشانی، و تعداد آزمونها
- هماهنگی محل آزمون و در صورت نیاز هماهنگی با مرکز آزمونهای الکترونیک شهید سلیمانی
- هماهنگی مراقبین و مسئول هر آزمون
- برگزاری آزمون بر اساس برنامه مشخص شده (به صورت الکترونیک یا کاغذی)
- تکمیل چک لیست مربوط به صحت برگزاری آزمون (این چک لیست پیوست می‌باشد)
- تهیه صورت جلسه هر آزمون، و گزارش هر گونه تخلف در صورت جلسه آزمون (صورت جلسه آزمون باید به امضا نماینده دانشجویان، ناظر دانشکده، مسئول درس یا نماینده ایشان برسد)

ب- مرحله اجرا و پیاده سازی سیستم:

در مرحله پیاده سازی، دو رکن اصلی سیستم یعنی تشکیل کمیته های علمی و اجرایی آزمون در دانشکده ها عملیاتی شد و در کلیه دانشکده ها این دو کمیته تشکیل شده است و فرایندهای آن نیز در حال حاضر در تمام دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در حال اجرا می باشد. لازم به ذکر است در سال جاری آزمون های گروه های دستیاری پزشکی نیز وارد مرحله پایش شده است و یک جلسه کمیته آزمون برای آزمون های این گروه نیز برگزار شده است. تعداد جلسات کمیته های آزمون در دانشکده در جدول زیر نمایش داده شده است.

دانشکده	جلسات کمیته اجرایی آزمون از شروع طرح	جلسات کمیته علمی آزمون از شروع طرح
پزشکی	برای هر ترم حداقل دو جلسه	۲۸ (یک کمیته برای آزمون های دستیاری و بقیه برای پزشکی عمومی و ۲ جلسه برای گروه پیراپزشکی)
پرستاری و مامایی	برای هر ترم حداقل دو جلسه	۹ جلسه (در هر ترم تحصیلی ۲ تا ۳ جلسه)
تغذیه	برای هر ترم یک جلسه	۷ جلسه (در هر ترم تحصیلی ۲ بار)
دندانپزشکی	برای هر ترم یک جلسه	۹ جلسه (در هر ترم تحصیلی ۲ تا ۳ جلسه)
بهداشت	برای هر ترم دو تا سه جلسه	۸ جلسه (در هر ترم تحصیلی ۲ بار)
داروسازی	برای هر ترم یک جلسه	۳۰ جلسه (در هر ترم تحصیلی ۵ الی ۶ جلسه)
مدیریت	برای هر ترم به صورت غیررسمی تشکیل شده است	۸ جلسه (در هر ترم تحصیلی ۲ بار)

یکی دیگر از نتایج این پیاده سازی این سیستم، انجام اصلاحات زیر در آزمون های برگزار شده در دانشکده ها است:

- اضافه شدن آزمون آسکی برای دوره ICM برای معاینه فیزیکی و شرح حال و به چند گروه آموزشی مانند گروه داخلی و نرولوژی
- راه اندازی آزمون های استدلال بالینی در تعداد زیادی از گروه های پزشکی
- اصلاح فرایند ثبت صورت جلسه برگزاری آزمون های دانشکده ها (اضافه شدن یک چک لیست برای بررسی مشکلات اجرایی و همچنین اصلاح صورت جلسات)
- اصلاح نمرات دانشجویان در تعدادی از آزمون ها به دنبال بررسی آزمون ها و عدالت بیشتر در آزمون ها
- تغییر روند طراحی آزمون ها در گروه هایی که درس به صورت تیمی برگزار می شود به صورتیکه در هر دوره درس بین اساتید به صورت چرخشی انجام شود.
- اصلاح ساختار سوالات: این تغییرات به صورت کاملا واضح قابل مشاهده است که سوالات طراحی شده به تدریج ایرادات ساختاری بسیار کمتری دارد.
- جلوگیری از طراحی آزمون هایی با سوالات تکراری: در شروع برنامه به آزمون هایی مواجه شدیم که در هر دوره کل سوالات تکراری بودند و از این مسئله پیشگیری شد.
- در دسترس قرار گرفتن پاسخ نامه آزمون ها برای دانشجویان که فرایند ارائه بازخورد به دانشجویان را تسهیل کرد به علاوه بررسی علمی سوالات را امکان پذیر کرد.
- بازخورد به اساتید در کمیته های آزمون ها خود به عنوان یک روش آموزشی توانسته در توانمندسازی اساتید نقش عمده ای را داشته باشد.
- از نتایج دیگر پیاده سازی این سیستم، جمع بندی مشکلات آزمون های پیشرفت تحصیلی در هر شش ماه است که نتایج آن به گروه های آموزشی بازخورد داده می شود (نمونه ای از این جمع بندی ها در دانشکده پزشکی ضمیمه شده است).

ج- ارزشیابی سیستم

پیاده سازی این سیستم تحت نظارت مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی انجام می شود که جهت ارزشیابی سیستم پایش، در جلسات هم اندیشی دفاتر توسعه دانشکده ها که به صورت فصلی برگزار می شود وضعیت اجرای این شیوه نامه مورد بررسی قرار می گیرد. همچنین مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی گزارش برگزاری این نظام را در هر ترم تحصیلی از دانشکده ها دریافت می کند و مورد پایش قرار می دهد (تعدادی از گزارش ها پیوست می باشد).
به علاوه مکاتبه ای در مهرماه امسال با دفاتر توسعه دانشکده ها انجام شد (مکاتبه پیوست است) و از آنها خواسته شد نظرات خود را در خصوص امکان پذیری اجرای این برنامه و مشکلات پیش روی خود برای این سیستم ارائه کنند (نمونه ای از این نظرسنجی ها پیوست است). جمع بندی نتایج این نظرسنجی انجام شده است و در نسخه جدید این شیوه نامه بازنگری های لازم اعمال شده است. موارد مهم حاصل این نظر سنجی شامل:

- لزوم تعیین معادل واحد درسی برای اعضای کمیته های آزمون دانشکده ها
- لزوم ادغام کمیته های علمی و اجرایی آزمون در دانشکده های با جمعیت کم
- اجبار کردن حضور مدیر گروه در جلسات کمیته آزمون در هنگام بررسی آزمون های گروه مربوطه
- لزوم پیش بینی فرایندی برای پایش آزمون های عملی با مشاهده این آزمون ها توسط یک نفر متخصص آموزش پزشکی
- اجباری کردن انتشار پاسخ نامه آزمون ها برای همه اساتید بعد از برگزاری آزمون
- لزوم توجه به مشکلات مربوط به تحلیل اجرای آزمون های غیر الکترونیک برای دانشجویان با تعداد کم و آزمون های تشریحی

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

- ارائه شیوه نامه پایش آزمون های پیشرفت تحصیلی در جلسه شورای آموزشی دانشگاه و تصویب شیوه نامه در تاریخ ۹۹/۱۰/۹ و ابلاغ آن به دانشکده ها

- ابلاغ شیوه نامه به دانشکده ها
- برگزاری کارگاه در خصوص شیوه نامه پایش و مدیریت آزمون ها در تاریخ ۱۴۰۱/۳/۸ و ...
- ارائه پایش آزمون های پیشرفت تحصیلی در جلسات هم اندیشی دفاتر توسعه دانشکده ها
- گزارش های جمع بندی از جلسات کمیته های آزمون ها به گروه های آموزشی

شیوه های نقد فرایند انجام شده:

- جهت نقد این سیستم از روش های زیر استفاده شد:
- طرح شیوه نامه اجرایی سیستم در شورای آموزشی دانشگاه و نقد و بحث توسط حاضران جلسه
- ارائه سیستم پایش در جلسات هم اندیشی دفاتر توسعه دانشکده ها
- ارسال شیوه نامه مدیریت آزمون به دانشکده ها و نظرسنجی از گروه های آموزشی
- در نقد انجام شده موارد زیر به عنوان نقاط مثبت بود:
- تشکیل کمیته های آزمون در دانشکده ها و بررسی و تحلیل آزمون ها در این کمیته: یکی از نکات مثبت این طرح بررسی آزمون ها در یک کمیته است در این صورت ارزیابی دقیق تری از آزمون ها انجام می شود.
- واگذاری قسمتی از پایش آزمون ها به خود گروه های آموزشی و رابطین آزمون های گروه ها
- بررسی آزمون در کمیته آزمون و بررسی مشکلات آزمون ها و جمع بندی این مشکلات جهت انجام مداخلات اصلاحی در فرایند طراحی و اجرای آزمون ها
- توانمندسازی اساتید در کمیته های آزمون ها در هنگام نقد آزمون ها و ارائه بازخورد در یک جو دوستانه
- موارد زیر از نکاتی است که باید در نسخه بعدی شیوه نامه اصلاح شود:
- یکی از مشکلاتی که برای اجرای این شیوه نامه بود عدم تمایل اساتید و مقاومت آنان برای اینکه سوالات آزمون های خود را در اختیار کمیته آزمون قرار دهند تا این سوالات نقد شود که با مصوباتی که در شورای های آموزشی دانشکده ها تدوین شد اساتید را ملزم کردند که سوالات خود را به کمیته های آزمون جهت بررسی و نقد در جلسات تحویل دهند.
- جهت اجرای این شیوه نامه نیاز بود که اعضای کمیته های علمی با فرایند نقد کمی و کیفی آزمون ها آشنا باشند که در این راستا کارگاه های مکرر برای تحلیل آزمون برگزار شد و همچنین یک محتوای آموزشی نیز برای این منظور تهیه گردید.
- لزوم پیش بینی یک فرایند برای تسهیل پایش آزمون های غیرالکترونیک و آزمون های تشریحی
- لزوم پیش بینی یک فرایند برای پایش آزمون های عملی گروه های آموزشی از طریق مشاهده این آزمون ها توسط یک فرد متخصص در آموزش پزشکی: این فرایند در حال طراحی و اجرا است و مقرر شده است که تمام آزمون های آسکی گروه های مختلف توسط کارشناسان متبحر در این حوزه مورد مشاهده قرار گیرند و تقسیم کار بین این افراد انجام شده است تا فرایند اجرایی شود.
- لزوم پیش بینی یک فرایند تشویقی برای اساتید برای مشارکت در برگزاری آزمون های جدید و همچنین برای اساتید همکار در کمیته های آزمون ها
- لزوم توجه دقیق تر به فرایند ارائه بازخورد به دانشجویان: جهت ارائه بازخورد به دانشجویان در شیوه نامه جدید بر انتشار پاسخ نامه تمام آزمون ها توسط اساتید تاکید شده است. در شیوه نامه قبلی مقرر شد فقط بعد از آزمون های الکترونیک، دانشجویان یک ربع در سالن آزمون باقی بمانند و پاسخ نامه آزمون را مشاهده کنند و سپس از محل آزمون خارج شوند تا بانک سوال اساتید انتشار پیدا نکند.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۲۷}	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۲۸}	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

- ١) Jalili M, Khabaz Mafinejad M, Gandomkar R, Mortaz Hejri s. principles and methods of student assessment in health professions: The academy of medical sciences; 2017. 790 p.
- ٢) van der Vleuten CP, Schuwirth L, Driessen E, Dijkstra J, Tigelaar D, Baartman L, et al. A model for programmatic assessment fit for purpose. *Medical teacher*. 2012;34(3):205-1٤.
- ٣) OBE RE, Hogard E. Programmatic assessment: a paradigm shift in medical education. *All Ireland Journal of Higher Education*. 2016 Oct 31;8(3).
- ٤) Dijkstra J, Van der Vleuten C, Schuwirth L. A new framework for designing programmes of assessment. *Advances in health sciences education*. 2010;15(3):379-9٣.
- ٥) Saskatchewan Uo. PROGRAMMATIC ASSESSMENT IN COMPETENCE BY DESIGN. May 2017.
- ٦) Perry M, Linn A, Munzer BW, Hopson L, Amlong A, Cole M, et al. Programmatic assessment in emergency medicine: implementation of best practices. *Journal of Graduate Medical Education*. ٢٠١٨;١٠(١):٨٤-٩٠.
- ٧) Wilkinson TJ, Tweed MJ, Egan TG, Ali AN, McKenzie JM, Moore M, et al. Joining the dots: conditional pass and programmatic assessment enhances recognition of problems with professionalism and factors hampering student progress. *BMC Medical Education*. 2011;11(1):1-9.
- ٨) Driessen EW, van Tartwijk J, Govaerts M, Teunissen P, van der Vleuten CP. The use of programmatic assessment in the clinical workplace: a Maastricht case report. *Medical Teacher*. 2012;34(3):226-3١.
- ٩) Imanipour M, Jalili M, Mirzazadeh A, Dehghan Nayeri N, Haghani HJJJoME. Viewpoints of nursing students and faculties about clinical performance assessment using programmatic approach. ٢٠١٣;١٢(١٠):٧٤٣-٥٥

حیطه طراحی و تولید محصولات آموزشی

عنوان فارسی: طراحی و توسعه اپلیکشن موبایل مدیریت بیماران مسموم برای استفاده کارورزان بخش مسمومیت‌ها در شیفت‌های اورژانس
عنوان انگلیسی:

Design and development of mobile application for managing poisoned patients by students

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر شیوا صمصام شریعت، دکتر شافع جعفر ذوقفاری

نام همکاران: دکتر اطهر امید، دکتر فرشاد لولاسی، دکتر غلامرضا معصومی، دکتر نیکو یمانی، دکتر نسترن ایزدی مود

محل انجام فعالیت: دانشکده: پزشکی **گروه آموزشی:** سم شناسی **بیمارستان:** خورشید اصفهان

تاریخ پایان: ۱۴۰۲/۶/۳۱

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۰۴/۲۷

هدف کلی: طراحی و توسعه اپلیکشن موبایل مدیریت بیماران مسموم برای استفاده کارورزان بخش مسمومیت‌ها در شیفت‌های اورژانس

اهداف ویژه اختصاصی:

- طراحی اپلیکشن موبایل مدیریت بیماران مسموم برای استفاده کارورزان بخش مسمومیت‌ها در شیفت‌های اورژانس
- اجرای پایلوت اپلیکشن موبایل مدیریت بیماران مسموم برای استفاده کارورزان بخش مسمومیت‌ها در شیفت‌های اورژانس
- ارزشیابی اپلیکشن موبایل مدیریت بیماران مسموم برای استفاده کارورزان بخش مسمومیت‌ها در شیفت‌های اورژانس

بیان مسئله:

پیشرفت تکنولوژی و فناوری‌هایی نظیر تلفن همراه و تبلت‌ها، سبب تغییر در سبک زندگی انسان شده‌اند؛ بطوری که در عصر کنونی، این دستگاه‌ها بعنوان *personal digital assistant devices* توسط متخصصان پزشکی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این دستگاه‌ها به سرعت در حال تبدیل شدن به برخی از ابزارهای اصلی برای دسترسی به اطلاعات بالینی، به ویژه برای *young health professionals* و دانشجویان هستند^(۱). از سوی دیگر یکی از حیطه‌های مهم در اورژانس‌های بیمارستانی و حتی قبل بیمارستان، برخورد با بیمار مسموم است. مسمومیت یک اورژانس فوق حاد پزشکی مشابه دایسکشن آئورت به حساب می‌آید چرا که رسیدگی به هنگام و صحیح به آن، تا حد بسیار زیادی نجات‌دهنده جان بیمار و موجب برگرداندن او به حیات طبیعی و ترخیص وی می‌شود و در مقابل، تأخیر در رسیدگی یا برخورد ناصحیح و عدم رعایت توالی مناسب، مرگ، مرگ مغزی یا نقص عضو دائمی او را به همراه خواهد داشت^(۲).

در همین راستا یکی از راه‌های در دسترس و مورد پسند، آموزش‌های مجازی و ارائه الگوریتم‌های آموزشی (بصورت یادگیری ماشین) تحت اپلیکشن‌های قابل استفاده روی تلفن همراه می‌باشد که به صورت تحت وب یا حتی مستقل قابل اجرا می‌باشند و در برخی از مطالعات در حوزه‌های مختلف پزشکی بدان پرداخته شده است^(۱-۳)؛ با توجه به اینکه درمان اولیه بیماران مسموم در ایران در اکثر بیمارستان‌های آموزشی، توسط کارورزان یا دستیاری انجام می‌شود که دانش و تجربه کافی در زمینه مسمومیت ندارند، مدیریت درمان این بیماران ممکن است با اشتباهات یا عدم توجه به مسائل مهم، همراه باشد. با توجه به اینکه تاکنون نرم‌افزاری با هدف مدیریت درمان بیماران مسموم، طراحی و توسعه نیافته است؛ به‌منظور ارتقای کیفیت برخورد با این بیماران برای انتخاب بهترین مسیر ممکن، به طوری که هیچ فرآیندی از بین نرود، این مطالعه با هدف معرفی اپلیکشنی جدید در این زمینه که قابل استفاده بر روی موبایل و تبلت است و نمونه مشابهی نیز نداشت، انجام شد. با توجه به تجربه کار در بخش مسمومین و کار با کارورزان، دغدغه اصلی ایشان، مدیریت لحظات پُر استرس اولیه برخورد با بیمار مسموم بود و مشخص شد که اگر توالی صحیح انجام امور و طرز برخورد با بیمار، به شکل الگوریتمی (مانند CPR, ACLS) در اختیار ایشان قرار گیرد؛ موفقیت علمی و عملی آنها بیشتر و بروز خطا کمتر است ضمن اینکه وحدت رویه کادر اورژانس مسمومین و کارورزان نیز افزایش خواهد یافت. پس از تهیه الگوریتم و به دنبال آن اپلیکشن حاضر، به کارورزان ذریبط، نحوه استفاده از اپلیکشن، آموزش داده شد و یادآوری شد که برای برخورد با بیمار مسموم طبق توالی ارائه شده در این اپلیکشن، اقدامات صحیح را انجام دهند تا احتمال بروز خطا و سوء مدیریت به حداقل برسد؛ ضمن اینکه در طول زمان استفاده، از طریق نحوه مدیریت بیماران توسط ایشان و

دستورات ثبت شده در پرونده و همچنین قضاوت اساتید بالینی و پرستاران با تجربه حاضر در بخش مسمومین، ارزیابی آموزشی لازم که در ادامه به آن می‌پردازیم، به انجام رسید.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

در حوزه‌های مشابه در پزشکی در برخورد با بیماران اورژانس نشان داده شده که آموزش مجازی و مرحله به مرحله می‌تواند مفید باشد. در یک بررسی سیستماتیک نشان داده شد که آموزش مجازی در اداره بیماران کووید-۱۹ به درمان ایشان کمک می‌کند^(۱). همچنین در حوزه درمان دیابت در یک بررسی سیستماتیک مشخص شد که استفاده از فن‌آوری‌های مختلف از جمله اپلیکیشن‌های موبایل در مدیریت این بیماران نقش مثبتی می‌تواند داشته باشد^(۳). همچنین در حوزه اداره بیماران مبتلا به فشارخون و برخورد با این مشکل در یک بررسی سیستماتیک و فراتحلیل به نقش مثبت استفاده از اپلیکیشن‌های موبایل اشاره شده است^(۵).

بعلاوه Roncero و همکاران^(۲۰۲۰) مطالعه‌ای در خصوص ارزیابی اپلیکیشن‌های موبایل در دو پلتفرم ذخیره‌سازی مجازی رایج (Google Play Store و Apple App Store) برای سیستم عامل‌های اندروید و آی او اس انجام داده، نشان دادند که اپلیکیشن‌های مورد استفاده در بیش از ۵۰٪ رایگان نبوده‌اند^(۴). García-Sánchez و همکاران^(۲۰۲۲) نیز در یک بررسی جامع از اپلیکیشن‌های موبایل با اطلاعاتی درباره داروهای اورژانسی برای بزرگسالان دریافتند که اطلاعات در مورد تألیف، ویژگی‌های دارو، و منابع کتابشناختی، اغلب کمیاب است. بعلاوه اکثریت Health-related app developers با موضوع داروها، دوز داروها و نشانه‌های درمانی بوده، تعداد کمی از این برنامه‌ها اطلاعات مرتبط با درمان و دستورالعمل‌های تجویز دارو را بیان داشته‌اند. بنابراین، توصیه‌هایی را در مورد توسعه اپلیکیشن‌های موبایل مرتبط با سلامت در حیطه دارویی پیشنهاد نموده‌اند^(۷).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در این مورد ویژه (برخورد با بیمار مسموم)، نمونه مشابه داخلی وجود ندارد؛ اما در حوزه‌های مشابه اورژانس یا ارائه کمک‌های اولیه، می‌توان به اپلیکیشن‌های زیر اشاره کرد:

۱- اپلیکیشن پزشکی دکتر نفیسه ارباب^(۸) : در این اپلیکیشن که توسط مدرسه پزشکی آریا تهیه شده است نحوه تفسیر سریع الکتروکاردیوگرام و آزمایش گازهای خون شریانی آموزش داده شده است.

۲- اپلیکیشن اورژانس^(۹) : این برنامه شامل هفت بخش: کمک‌های اولیه- امداد و نجات- مقابله با حوادث- دانستنیهای امدادی- داروشناسی اورژانس- بیماریهای شایع و مباحث اجتماعی می‌باشد و مخاطب آن، عموم مردم است.

۳- اپلیکیشن ۱۰-۱۰۱^(۱۰) : در این نرم افزار که توسط اورژانس پیش بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تهیه شده است؛ به صورت عملی و تصویری، فرایند احیاء قلبی-ریوی تشریح شده است و مخاطب آن، عموم مردم است. همانطور که مشاهده می‌شود در موارد فوق(داخلی) نیز، الگوریتمی مشابه آنچه ما تنظیم کرده ایم وجود ندارد.

شرح مختصری از فعالیت:

فرضیات ما برای اجرای طرح به شرح زیر بود:

- داشتن سواد رسانه ای کافی دانشجو یا کاربر
 - علاقه مندی دانشجویان به استفاده از ابزارهای آموزش الکترونیک
 - سهل الوصول بودن استفاده از اپلیکیشن موبایل در شرایط پُر استرس مدیریت بیمار
- با توجه به فرضیات گفته شده، بهترین نوع رابطه کاربری با دانشجو هنگام مدیریت بیمار، اپلیکیشن موبایل می‌باشد که این تیم، قصد تولید و توسعه آن را داشت. در مرحله اول، کارورزهای بخش مسمومین، استفاده کنندگان اصلی از این اپلیکیشن بوده‌اند اما در طرح توسعه، مشتریان احتمالی زیر نیز مد نظر هستند:

- دستیاران تخصصی داخلی و طب اورژانس

- دستیاران تخصصی اطفال
- پزشکان عمومی
- متخصصین داخلی
- فلوشیپ مسمومین
- متخصصین بیهوشی
- متخصصین طب اورژانس
- متخصصین اطفال
- دانشجویان دوره استاژری
- متخصصین شاغل در مراکز مسمومین

با توجه به وجود سواد رسانه ای و دانش استفاده از اپلیکیشن که امروزه در بین فراگیران پزشکی در مقطع کارورزی وجود دارد، برای استفاده بهینه از الگوریتم برخورد با بیمار مسموم، اپلیکیشن تحت وب حاضر، طراحی و اجرا شد.

ابتدا بر اساس متون علمی معتبر و موثق سم شناسی بالینی و طب اورژانس از جمله کتاب گلدفرانک و کتاب تیتینالی، مراحل برخورد اولیه با بیمار مسموم به صورت الگوریتمی روی کاغذ نوشته شد. این الگوریتم چندین مرتبه توسط افراد تیم، رفع اشکال و روانسازی و ابهامات آن برطرف شد. سپس با استفاده از نرم افزار Visio، به زبان اولیه قابل فهم برای کدنویسی تبدیل شد.

نحوه استفاده از اپلیکیشن:

لینک اپلیکیشن

<https://masmumin.ir>

کد کاربری و پسورد هر دو ۰۰۷ را بزنید

ثبت بیمار جدید را بزنید

شروع مجدد

به جای مشخصات بیمار یک عدد بزنید دلخواه

این الگوریتم به صورت خام، به کارورزانی که وارد روتیشن مسمومین شدند داده و از آنها خواسته شد تا در مواجهه با بیمار مسموم از آن استفاده کنند و با تکمیل نظرسنجی زیر، نتیجه کار با آن را به ما اعلام کنند:

سؤالات کمی

۱) مراحل قدم به قدم این برخورد، تا چه حد علمی است:	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	خیلی کم <input type="checkbox"/>
۲) مطرح شدن موضوعات غیر مرتبط در برخورد:	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	خیلی کم <input type="checkbox"/>
۳) کاربردی بودن الگوریتم:	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>
۴) قابلیت یادگیری و یاددهی آن:	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>
۵) حل شدن مشکلات درمانی به کمک آن:	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>
۶) حل شدن گره برخورد با بیمار مسموم به کمک آن:	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>
۷) کاهش استرس کارورز:	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>
۸) قابلیت تسلط علمی و مدیریتی حین استفاده:	خیلی خوب <input type="checkbox"/>	خوب <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>
۹) مدت زمان لازم برای یادگیری این الگوریتم چگونه است:	خیلی کوتاه <input type="checkbox"/>	کوتاه <input type="checkbox"/>	مناسب <input type="checkbox"/>	طولانی <input type="checkbox"/>	خیلی طولانی <input type="checkbox"/>
۱۰) آیا استفاده از این الگوریتم، سرعت عمل برخورد شما با بیمار مسموم را بالا برده است:	کاملاً مخالفم <input type="checkbox"/>	مخالفم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>	موافقم <input type="checkbox"/>	کاملاً موافقم <input type="checkbox"/>
۱۱) در کل چه نمره ای از ۱۰ به آن می‌دهید:	۱۰ <input type="checkbox"/>	۸ تا ۱۰ <input type="checkbox"/>	۶ تا ۸ <input type="checkbox"/>	۴ تا ۶ <input type="checkbox"/>	کمتر از ۴ <input type="checkbox"/>

سؤالات کیفی

(۱) مهمترین نقاط قوت این الگوریتم چیست؟

(۲) مهمترین نقاط ضعف این الگوریتم چیست؟

(۳) چه پیشنهادهایی جهت ارتقاء آن دارید؟

طبق این نظرسنجی که توسط ۱۰۰ نفر تکمیل شد، ۷۰ درصد کارورزان نمره ۸ و بالاتر به این الگوریتم دادند و پاسخ بقیه سؤالات در ۷۵ درصد موارد، مثبت بود. با توجه به پاسخ سؤالات کیفی و مشورت با اعضای تیم، الگوریتم نهایی همانطور که در زیر مشاهده می فرمایید تهیه شد و در اختیار کدنویس قرار گرفت:



Drawing1.vsdw

در مرحله کدنویسی، با عقد قرارداد با یک شرکت رایانه ای، تهیه اپلیکیشن در سه فاز، کلید خورد:

• فاز ۱ دمو

در این گام پس از بررسی و تحلیل نیازمندی ها، طراحی کلی نرم افزار با استفاده از ابزارهای طراحی، به شکل گرافیکی انجام شد. سپس اصلاحات و تغییرات مورد نیاز پس از آنالیز مجدد و استفاده به صورت پایلوت، بروزرسانی گردید:



دم واپ-برخورد با بیمار
m.mp4 سوم

• فاز ۲ پیاده سازی

در این گام پس از تحقیق و بررسی تکنولوژی مورد استفاده جهت کدنویسی و پیاده سازی پروژه، زبان php برای پیاده سازی در Backend پروژه انتخاب گردید و پیاده سازی جداول دیتابیس mysql برای مشخص شدن رکوردهای مورد نیاز انجام شد. در این قسمت هر بخش از آموزش بصورت دینامیک ذخیره شد (که در آینده محتوای آن قابل تغییر خواهد بود)؛ همچنین برای بخش quiz از پلاگین pro-quiz استفاده شد (که قابلیت ایجاد سؤالات مختلف با فیلدهای متنوع را دارا می باشد) و نتایج هر فعالیت، جهت ارزیابی احتمالی آموزشی در دیتابیس ذخیره گردید.

• فاز ۳ آموزش و استقرار

پس از پایان فاز ۲ آموزش کار با سامانه ارائه شد و مجددا اشکالات گزارش شده رفع گردید. همچنین در این فاز ویژگی جدید لیست سفید برای ثبت نام کاربران جدید به پروژه اضافه گردید (که در این ویژگی، استاد می تواند لیست اطلاعات دانشجویان را به صورت کد دانشجویی و کد ملی به شکل فایل اکسل در دیتابیس نرم افزار وارد کرده، در زمان ثبت نام، در صورتی که شخص جزو لیست وارد شده باشد ثبت نام او به صورت خودکار تایید شود). در نهایت، ثبت اپلیکیشن در دامنه اینترنتی یرnic به نشانه "sz3241-irnic"، شرکت ParsPack و آدرس "masmumin.ir" انجام شد و مجوز لازم گرفته شد.

کنترل نرم افزار و دادن کد ورود و وارد کردن لیست اسامی، تحت اختیار host تعریف شده است.

لازم به ذکر است که جهت حفظ اصول اخلاقی و محرمانه ماندن اطلاعات بیمار، قابلیت اتصال به سیستم HIS بیمارستان و نام و نام خانوادگی بیمار، بر روی نرم افزار قرار داده نشد.

نتایج:

پس از آماده شدن اپلیکیشن و هماهنگی با مسؤول محترم کارورزان بخش مسمومین و اطلاع رسانی به کارورزان در خصوص آدرس اینترنتی اپلیکیشن، در جلسات توجیهی ابتدای هر ماه، به کارورزان جدید، آموزش و توصیه لازم جهت استفاده از این ابزار داده شد و سپس در پایان ماه، فرم نظرسنجی زیر توسط ایشان تکمیل شد:

خوب <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	بد <input type="checkbox"/>	خیلی بد <input type="checkbox"/>	کیفیت و تنوع تصاویر	
خوب <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	پایین <input type="checkbox"/>	خیلی پایین <input type="checkbox"/>	سرعت عمل کار با اپلیکیشن	
اصلاً قطع نشد <input type="checkbox"/>	قطعی کم <input type="checkbox"/>	قطعی زیاد <input type="checkbox"/>	کلاً قطع بود <input type="checkbox"/>	آیا قطعی اینترنت حین استفاده داشتید	
خوب <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	بد <input type="checkbox"/>	خیلی بد <input type="checkbox"/>	کیفیت نوشتار متن	
کاملاً موافقم <input type="checkbox"/>	موافقم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>	مخالفم <input type="checkbox"/>	کاملاً مخالفم <input type="checkbox"/>	آیا توصیه می کنید که استفاده از این اپ، توسعه یابد
خیلی کم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	مطرح شدن موضوعات غیر مرتبط در آن
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	کاربردی بودن اپ
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	گویا بودن مطالب
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	حل شدن مشکلات اردرنویسی در برخورد با بیمار
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	راحتی استفاده از اپ
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	ایجاد نمودن ایده تحقیقاتی و آموزشی در کاربر
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	خوب <input type="checkbox"/>	خیلی خوب <input type="checkbox"/>	تسلط علمی و توانایی مدیریت بیمار با این اپ
خیلی خوب <input type="checkbox"/>	خوب <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	بد <input type="checkbox"/>	خیلی بد <input type="checkbox"/>	کیفیت نرم افزار
کاملاً موافقم <input type="checkbox"/>	موافقم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>	مخالفم <input type="checkbox"/>	کاملاً مخالفم <input type="checkbox"/>	آیا با تحت وب بودن این اپلیکیشن موافقت
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	کاهش استرس برخورد با بیمار حین استفاده از این اپ
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	وحدت رویه در برخورد با بیمار
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	کاهش سردرگمی پرستاران
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	کاهش نیاز به تماس با آنکال یا مافوق
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	احساس رضایتمندی از نحوه انجام امور بیمار
کمتر از ۶ <input type="checkbox"/>	۴ تا ۶ <input type="checkbox"/>	۶ تا ۸ <input type="checkbox"/>	۸ تا ۱۰ <input type="checkbox"/>	۱۰ <input type="checkbox"/>	در کل چه نمره ای به این اپلیکیشن می دهید

۱۰۰ نفر کاربر، این فرم را تکمیل نمودند.

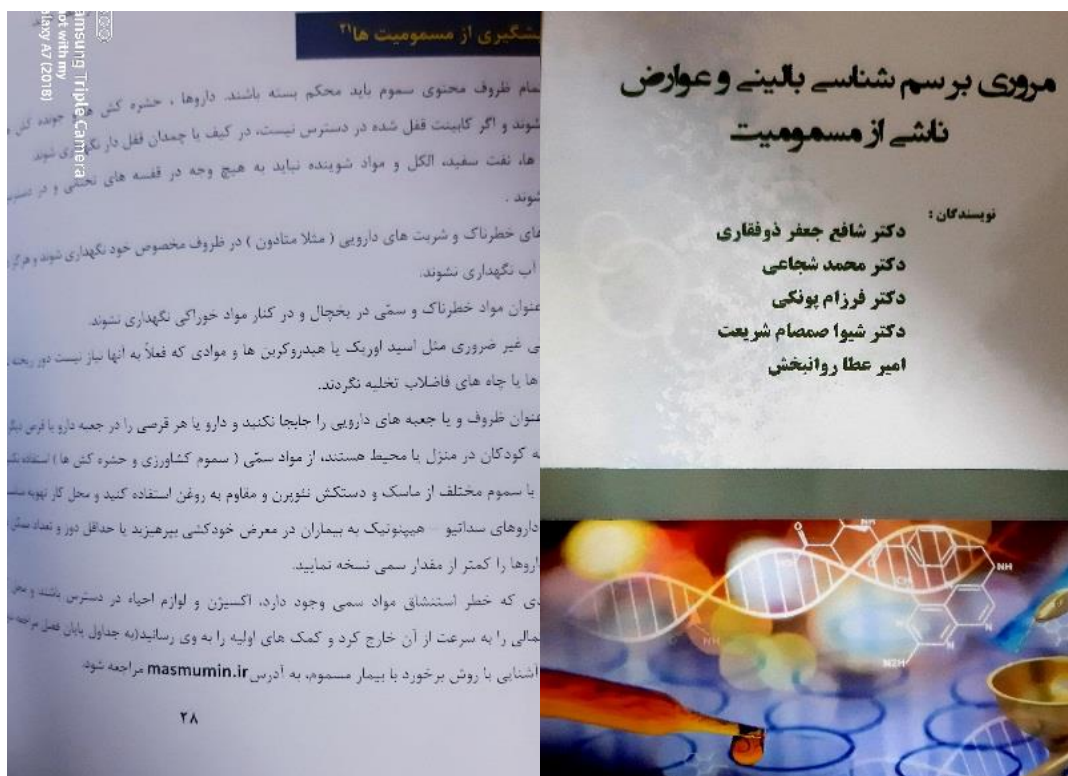
در بررسی انجام شده، مشخص شد که ۸۳ درصد کارورزان، سرعت عمل در کار با این اپلیکیشن را خیلی خوب و کاربردی بودن آنرا خیلی زیاد و با تحت وب بودن آن موافق بودند و ۸۰ درصد آنها نمره ۸ و بالاتر به آن دادند. هرچند ۶۰ درصد شرکت کنندگان معتقد بودند که کیفیت و تنوع تصاویر در حد متوسط است. ضمناً کارورزان خارجی بخش نیز در کار با این اپلیکیشن، اندکی مشکل داشتند.

همچنین فرم نظر سنجی زیر، از نظر کمک اپلیکیشن به افزایش سرعت انجام اردر نویسی و کارهای اولیه بیمار در اورژانس و جلوگیری از اردهای هجو مثل نوار قلب هر ۴ ساعت، آزمایش های هجو اضافه و ... (که علاوه بر تحمیل هزینه اضافه به بیمار، موجب اسراف در منابع محدود بهداشت-درمان و بار اضافه کاری بر پرسنل می باشد)، در اختیار پرستاران با تجربه اورژانس مسمومین قرار گرفت که ۷۵ درصد ایشان معتقد بودند که کار با این اپلیکیشن موجب افزایش سرعت عمل کارورزان و کاهش اردهای نابجا شده است.

خیلی کم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	افزایش سرعت اردرنویسی توسط کارورز
خیلی کم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	تسریع در انجام کارهای اولیه بیمار
خیلی خوب <input type="checkbox"/>	خوب <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	بد <input type="checkbox"/>	خیلی بد <input type="checkbox"/>	کیفیت نوشتار متن
خیلی کم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	کاهش موارد(نوع) اردهای هجو
خیلی کم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	کاهش تعداد اردهای هجو
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	کاربردی بودن اپ
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	هماهنگی بهتر بین پرستار و کارورز
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	ارتباط بهتر بین کارورز و بیمار
نظری ندارم <input type="checkbox"/>	کم <input type="checkbox"/>	متوسط <input type="checkbox"/>	زیاد <input type="checkbox"/>	خیلی زیاد <input type="checkbox"/>	کاهش سردرگمی کارورزان
کاملاً موافقم <input type="checkbox"/>	موافقم <input type="checkbox"/>	نظری ندارم <input type="checkbox"/>	مخالفم <input type="checkbox"/>	کاملاً مخالفم <input type="checkbox"/>	آیا توصیه می کنید که استفاده از این اپ، توسعه یابد

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

پس از انجام مکاتبات لازم با دانشکده و اطلاع رسانی به کارورزان، لینک اپلیکیشن در اختیار ایشان قرار گرفت که با توجه به لزوم تایید ورود کاربر توسط مدیر و تعیین کلمه کاربری و رمز عبور، امکان مدیریت کاربران وجود داشت و نتایج نظرسنجی ها در شوراهاى گروه سم شناسی بالینی مطرح شد. همچنین در تکس بوکی که توسط صاحبان این فرایند، نوشته شد به این اپلیکیشن اشاره و توصیه شد:



ضمناً در اولین کنگره بین المللی هوش مصنوعی در علوم پزشکی در جزیره کیش در اردیبهشت ۱۴۰۲، این اپلیکیشن به عنوان پوستر، پذیرفته شد:



پروپوزال این طرح، با شماره ۴۰۰۴۹۰ موفق به دریافت گرانت نصر و ثبت آن در سامانه نصر شد:

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

- همانطور که از ابتدای نوشتن الگوریتم از مشورت با اساتید گروه سم شناسی بالینی اصفهان استفاده و نظرات کاربردی کارورزان، اعمال شد؛ همچنین در کلیه مراحل، به لحاظ محتوای علمی، کاربردی بودن، صحت اردنویسی و عملکرد بهینه کارورزانی که در طی شیفت، از اپلیکیشن استفاده کرده بودند نیز از نقد اساتید گروه و اعضای تیم، استفاده شد که حاصل آن، رضایت ۸۲ بود.
- مهمترین جنبه های مثبت این اپلیکیشن، این موارد عنوان شد:
 - علمی بودن
 - رعایت توالی منطقی
 - توجه به اولویت های برخورد با بیمار در لحظات اولیه
 - توجه همه جانبه به بیمار
 - روان بودن
 - امکان آموزش و آزمون گرفتن به کمک آن
- البته مهمترین مواردی که توسط اساتید گروه و تیم همراه، گوشزد و توصیه شد عبارت بودند از:
 - در تقویت قسمتهای الگوریتم، از گرافیک بهتر و تصاویر واضح تر استفاده شود.
 - با توجه به حضور کارورزانی از دیگر کشورها، نسخه چند زبانه این اپلیکیشن تهیه شود.
 - با توجه به روحیات مخاطبین این نرم افزار، از قابلیت gamification در آن استفاده کرد.
 - فیلم آموزشی نحوه CPR و تعبیه NGT و اینتوباسیون اندوتراکئال قرارداد شود.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۲۹}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۳۰}	بلی <input checked="" type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۶	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

۱. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. 2019. URL: https://www.ine.es/prensa/tich_2019.pdf [accessed ۲۰۲۰-۰۱-۱۹].
۲. Güloğlu C, Kara IH. Acute poisoning cases admitted to a university hospital emergency department in Diyarbakir, Turkey. *Human & experimental toxicology*. 2005 Feb;24(2):49-5۴.
۳. Jain SR, Sui Y, Ng CH, Chen ZX, Goh LH, Shorey S. Patients' and healthcare professionals' perspectives towards technology-assisted diabetes self-management education. A qualitative systematic review. *PLoS One*. 2020 Aug 17; 15(8): e0237647. Doi: 10.1371/journal.pone.0237647. PMID: 32804989; PMCID: PMC7430746.
۴. Liu K, Xie Z, Or CK. Effectiveness of Mobile App-Assisted Self-Care Interventions for Improving Patient Outcomes in Type 2 Diabetes and/or Hypertension: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials [published correction appears in *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020 Aug ۱۹;18(8): e2۳۶۰۰]. *JMIR mHealth and uHealth*. ۲۰۲۰-۰۸(۸): e۱۵۷۷۹. PMID: ۳۲۸۰۴۹۸۹. DOI: 10.2196/۱۵۷۷۹.
۵. Han H, Goo W, Lu Y, Wang M. Effect of mobile applications on blood pressure control and their development in China: a systematic review and meta-analysis. *Public Health*. 2020; 185:356-۳۶۳. PMID: ۳۲۸۰۱۶۰۰. DOI: 10.1016/j.puhe.۲۰۲۰.۰۵.۰۲۴.
۶. Roncero AP, Marques G, Sainz-De-Abajo B, Martín-Rodríguez F, del Pozo Vegas C, Garcia-Zapirain B, de la Torre-Diez I. Mobile health apps for medical emergencies: systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*. 2020 Dec 11;8(12): e18513.
۷. García-Sánchez S, Somoza-Fernández B, de Lorenzo-Pinto A, Ortega-Navarro C, Herranz-Alonso A, Sanjurjo M. Mobile health apps providing information on drugs for adult emergency care: systematic search on app stores and content analysis. *JMIR mHealth and uHealth*. 2022 Apr 20;10(4): e29985.
۸. <https://cafebazaar.ir/app/hdb.drarbab>
۹. <https://cafebazaar.ir/app/com.jzaree.emergency>
۱۰. <https://ems.mui.ac.ir/fa>

فعالیت‌های نوآورانه

برگزیده دانشگاهی

حیطه تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

عنوان فارسی: طراحی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی در راستای پاسخگویی اجتماعی

عنوان انگلیسی:

Designing an integrated curriculum for environmental education in the field of medicine in line with social responsibility

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر مسعود سعیدی، دکتر مریم آویژگان

نام همکاران: دکتر پروین احمدی، دکتر سید محمد شبیری، دکتر مهدیه رضایی

محل انجام فعالیت: دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: آموزش پزشکی عمومی

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: ۱۳۹۹/۶/۱۵ تاریخ پایان: ۱۴۰۰/۱۱/۱۰

هدف کلی: طراحی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی در راستای پاسخگویی اجتماعی

اهداف ویژه اختصاصی:

- شناسایی وضع موجود آموزش محیط زیست رشته پزشکی
- شناسایی وضع مطلوب آموزش محیط زیست رشته پزشکی
- طراحی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی
- اعتباریابی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی

بیان مسئله:

تغییرات محیط زیستی با تاثیرات خطرناک و گسترده‌ای بر سلامت بشر همراهند. شواهد نشان می‌دهد که سلامت با محیط زیست رابطه مستقیم دارد، سازمان جهانی بهداشت نیز بر تأثیر کلیدی محیط زیست فیزیکی شامل محیط زیست طبیعی و انسان‌ساز بر سلامتی تأکید کرده‌اند. هم‌اکنون افزایش دمای زمین با تغییرات اکولوژیکی گسترده‌ای همراه شده که می‌تواند تغییرات وسیعی در الگوی بیماری‌ها بوجود آورده و شرایط را برای گسترش بیماری‌های عفونی، افزایش احتمال انتقال بیماری‌های واگیر و تهدید میلیون‌ها انسان به ابتلای بیماری‌های جدید و ممانعت از مقابله با بیماری‌ها مهیا نماید. دو برابر شدن بیماری آسم کودکان در بیست سال گذشته، آلودگی آب بعنوان دومین علت مرگ و میر کودکان در دنیا، تخریب جنگل‌ها و ایجاد بیماری‌های نوپدید چون تب هموراژیک و نزویلابی همه موارد ناچیزی از آثار زیانبار تغییرات محیط زیستی بر سلامت و بیماری انسان‌ها در سطح جهان هستند. به منظور دستیابی به آینده‌ای بهتر و پایدار برای تمدن بشری راهی جز ترویج آموزش محیط زیست در سراسر جهان نیست. در این زمینه می‌توان به اعلامیه‌های بین‌المللی توسعه پایدار منطبق بر اهداف آموزش محیط زیست اشاره نمود که بیانگر تعهد اخلاقی دانشگاه‌ها به ایجاد تغییرات در فارغ‌التحصیلان برای مقابله با مشکلات محیط‌زیستی، توسعه برنامه‌های آموزشی بین‌رشته‌ای و برقراری ارتباط بین موضوعات درسی با دانش محیط‌زیستی است. در همین راستا، باسکار معتقد است که دانشجویان به دلیل اینکه پس از فارغ‌التحصیلی به عنوان تصمیم‌گیر، محقق و غیره در جامعه مشغول بکار خواهند شد و همچنین بعنوان ذینفعان در محیط زیست جهانی، همانند بقیه افراد، باید از مسئولیت مستمر خود، آگاه شوند، نیازمند آگاهی نسبت به مسایل و مشکلات محیط زیست می‌باشند. شاه‌ولی و خوشنامی در مطالعه خود نشان دادند که دانشگاه‌ها با آموزش اخلاق محیط‌زیستی به دانشجویان می‌توانند فارغ‌التحصیلانی با انگیزه حفظ همزمان سلامت محیط زیست و انسان به جامعه تحویل داده و این مهم باید کانون توجه دانشگاه‌ها باشد. در همین راستا پزشکی عمومی به عنوان صف اول در ارائه خدمات سلامت به جامعه و با توجه به ارتباط بیماری‌ها با مشکلات محیط زیستی می‌تواند ایفاگر نقش مهم و بسزایی باشد. با توجه به شرح فوق و رسالت دانشگاه‌های علوم پزشکی در راستای تربیت نیروی انسانی، پاسخ‌گویی اجتماعی و ارتباط سلامتی آحاد جامعه با سالم بودن محیط زیست، ضرورت آموزش محیط زیست و ظهور آن در برنامه درسی بویژه برای رشته پزشکی و رشته‌های وابسته احساس می‌شود اما بدلیل برنامه درسی سنگین پزشکی و نداشتن ظرفیت زیادی برای افزودن این مهم، همچنین شواهد زیادی مبتنی بر مزایای برنامه درسی تلفیقی، هدف این فرایند طراحی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی میباشد.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

در این بخش با جستجوی کلید واژه‌های برنامه درسی آموزش محیط زیست و تلفیق در پایگاه‌های داده پاب مد، گوگل اسکالر، نور مگز و مجیران مطالعات مرتبط و نزدیک به فرایند انجام شده به شرح زیر بدست آمد. در باب اهمیت آموزش محیط زیست، رابی استرادا (۲۰۲۰) در رساله پژوهشی خود با عنوان **"پدیده فناوری ادغام آموزش محیط زیست در هسته آموزش آکادمیک و دستورالعمل‌های مبتنی بر استاندارد"**، با بررسی برنامه‌های درسی در سطح جهان و مصاحبه با معلمان به این نتیجه رسیدند که در زمینه آموزش محیط زیست به برنامه درسی اکوپداگوژی نیاز است که شامل درک عمیق و معنوی از طبیعت و آغشته نمودن آن به تقدس است. همچنین اساتید بر ادغام آموزش محیط زیست تاکید نموده و اعتقاد دارند که دانشجویان با برنامه درسی تلفیقی در یادگیری مسائل محیط زیست، موفق هستند (۳). آمانجوت کائور (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان **"یک رویکرد یکپارچه (تلفیقی) به پایداری: مطالعه اکتشافی روش‌های محیط زیستی (بازیافت، استفاده مجدد، کاهش در مبدأ) در موسسات آموزشی ایالت پنجاب هند"**، برای آموزش محیط زیستی در زمینه مواد زائد، دانشگاه ایالتی به سه صورت اقدام می‌نماید: ۱- از طریق ایجاد آگاهی و اطلاع‌رسانی محیط زیستی در مناسبت‌های مختلف محیط زیستی و برگزاری مراسم در این زمینه ۲- آموزش محیط زیست: محیط زیست بعنوان مساله‌ای که باید به آن فکر کرد. مسائل تفکیک زباله بصورت تئوری و عملی (استراتژی‌های ۳) ۳- حفاظت محیط زیستی شامل کار در باغ های گل و گیاه و استفاده از کمپوست تهیه شده از مواد زائد (۴).

گوآدالوپ، مائتر، مائوز و مارانچو (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان **"تجزیه و تحلیل آگاهی، احساسات و سطح خود کار آمدی مربیان در آموزش محیط زیست مواد زائد برای دستیابی به توسعه پایدار"** که به روش مصاحبه و پرسشنامه انجام شد، به این نتیجه رسیدند که عدم وجود و شناخت فعالیت های محیط زیستی و توسعه پایدار در برنامه درسی دانشگاهی و عدم حمایت سازمانی از آن، از علل احتمالی مشکلات در زمینه پایداری و محیط زیست است. این موضوع باید از دانشگاه و مدرسه شروع شود. همچنین دانش محیط زیستی می تواند نقش مهمی در نگرش و رفتار های اکولوژیک افراد داشته باشد. در این پژوهش برای آموزش محیط زیست در زمینه مواد زائد، سرفصل های برنامه درسی که پیشنهاد شد شامل: ۱- ضایعات و جامعه ۲- مقررات مربوط به فعالیت های اقتصادی و هنجار سازی ۳- آگاهی و اخلاق محیط زیستی ۴- توسعه فن آوری بمنظور حل بحران یا موضوع محیط زیستی باشد (۵).

در باب اهمیت اهمیت و مزایای برنامه درسی تلفیقی، بروکنر در تحقیق خود با عنوان برنامه درسی تلفیقی چه مزایایی دارد؟ به این یافته‌ها رسید که با استفاده از برنامه درسی تلفیقی می‌توان به سطح یادگیری مطلوب و ایده‌آل دست یافت و در جهت بالفعل نمودن استعدادهای گوناگون یادگیرندگان گام برداشت دیگر اینکه استادان خاص هر رشته برای تدریس انتخاب شده تا با احاطه و اشراف خویش بتوانند جنبه‌های تلفیقی را تشخیص و اجرا نمایند (۶). در تحقیق دانشگاه آلبرتا در کشور کانادا که توسط هودینت و تریج (۲۰۰۵-۲۰۰۶) انجام شد نشان داد تلفیق در افزایش تجارب یادگیری دانشجویان دوره لیسانس بسیار با ارزش است و دانشجویان با درک و فهم حاصل در یک رشته فارغ‌التحصیل نشده بلکه با مجموعه‌ای از مطالب و محتوایی که برای کار و زندگی آینده نیاز است، فارغ‌التحصیل می‌شوند (۷). در پژوهش الیور و هیون (۸) و دمیر چلی و تجری (۲۰۱۱) (۹)، مازولی (۲۰۰۰) (۱۰)، گرانوالد و تیرسون (۲۰۰۳) (۱۱) و کرک (۲۰۰۹) با موضوع **"بررسی عوامل موثر در طراحی برنامه درسی"**، همگی بر نقش استادان در طراحی برنامه درسی و انعکاس نیازها همچنین نقش دانشجویان در این زمینه تاکید نموده اند (۱۲). الیویا میو یانگ و هیونگ سیم (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان **"ادغام برنامه درسی اخلاقی زیستی در برنامه درسی رشته پزشکی در دو کالج مالزی و هنگ کنگ"** به این نتیجه رسیدند که این فرایند به علت مقاومت دانشجویان و ظرفیت محدود افزایش واحدهای درسی و تدریس در مراحل اولیه باقی میماند. اما تجارب نشان میدهد جای پیشرفت در این زمینه وجود دارد. این فرایند نیاز به پشتیبانی از سطوح بالا و پایین دارد و همچنین برنامه درسی باید با سبکهای معمول یادگیری و واقعیت‌های محلی سازگار باشد. در نهایت اینکه این فرایند تدریجا باید شکل گیرد (۱۳).

بنابراین مطالعات نشانگر:

- اهمیت توجه به آموزش محیط زیست
- نهادینه نمودن آن در برنامه درسی با توجه به شرایط بومی و محلی

- رویکرد تلفیق بدلیل افزایش یادگیری مطلوب
- ارائه مجموعه ای از مطالب و محتواهایی که برای کار و زندگی آینده نیاز است
- توسط اساتید و دانشجویانی که ذی نفع این برنامه هستند، می باشد، تا فارغ التحصیلان بتوانند پاسخگوی نیازهای جامعه باشد.

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در بررسی پژوهشهای انجام شده در خصوص ادغام، یمانی و شاطر جلالی (۱۳۹۰) در پژوهشی که با عنوان "ادغام در برنامه های درسی با تاکید بر ادغام در آموزش پزشکی" که با روش مروری انجام شد به این نتیجه رسیدند که مناسب ترین گام روی نردبان تلفیق (ادغام) در دانشکده پزشکی بستگی به برنامه موجود، تجربه و نگرش اساتید و اهداف کلی دارد. همچنین ادغام منجر به افزایش یادگیری دانشجویان می شود (۱۴). محمودی و چراغی (۱۳۹۵) با استفاده از پرسشنامه به بررسی دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در زمینه تلفیق در برنامه های درسی علوم پزشکی پرداختند و بر اساس نردبان تلفیق هاردن بیشترین میانگین مربوط به گام چهارم (لانه سازی) و کمترین میانگین مربوط به گام پنجم (هماهنگ سازی) بود. آن ها تلفیق در علوم پزشکی را لازم دانسته و اعلام داشتند اساتید مجری با اساتید برنامه ریزی درسی باید همکاری نزدیک داشته باشند (۱۵): یمانی و رحیمی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "برنامه درسی هسته اصلی و تلفیق در آموزش پزشکی" که به روش مروری انجام شد، به این نتیجه رسیدند که حصول دانش عملی و یادگیری معنی دار، مستلزم طراحی تلفیقی برنامه های درسی در علوم پزشکی می باشد (۱۶). علوی مقدم و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی که در دانشگاه امیرکبیر با توزیع تصادفی پرسشنامه در خصوص "نگرش سنجی دانشجویان در خصوص محیط زیست" انجام پذیرفت، دانشجویان اظهار داشتند که برای آموزش محیط زیست باید موضوعات مرتبط در برنامه درسی آنها گنجانده شود و اطلاع رسانی از طریق رسانه ها انجام شود (۱۷). مولا، ادیب، فتحی آذر و نامدار (۱۳۹۷) در پژوهش خود با نام "طراحی و اعتبارسنجی الگوی مطلوب برنامه درسی تلفیقی سواد انرژی" که به روش کیفی و کمی انجام شد، الگوی برنامه درسی تلفیقی سواد انرژی را بر اساس عناصر نه گانه الگوی کلاین طراحی کردند و جهت اعتباریابی الگو از نظر ۱۲ نفر از متخصصین محیط زیست و برنامه درسی استفاده نمودند (۱۸). ربیعی، حسین نژاد، عطاران، کیامتش و شبیری (۱۳۹۹) در پژوهش خود با عنوان "طراحی و اعتباریابی الگوی مطلوب برنامه درسی درهم تنیده (تلفیقی) آموزش سواد بوم شناختی" که به روش توصیفی-تحلیلی-تطبیقی انجام شد، الگوی مطلوب را بر اساس عناصر برنامه درسی تایلر شامل هدف، محتوا، فعالیت های یادگیری و ارزشیابی طراحی نمودند (۱۹).

بررسی پیشینه پژوهش در داخل کشور و خارج آن نشان می دهد، تلفیق برنامه درسی یک موضوع پذیرفته شده در بین اساتید و صاحب نظران آموزش در کلیه مقاطع آموزش رسمی می باشد. علل این امر طبق تحقیقات انجام شده شامل: عدم کارایی برنامه های درسی فعلی و توسعه علوم و لزوم ارتباط برنامه های درسی با زندگی آینده دانشجویان و مخاطبین است. تعدادی از پژوهش های انجام شده (محمودی و چراغی، صالحی و پازوکی، علوی مقدم و همکاران، نور آبادی و همکاران و احمدی و غیره) در این حوزه ضرورت و جایگاه تلفیق برنامه های درسی را در مقاطع مختلف نشان می دهند. برخی از پژوهشگران (مثل صفر نواده و همکاران، یمانی و شاطر جلالی، اشمیت و غیره) منافع و مزایای تلفیق برنامه درسی را نشان داده اند که از آن جمله می توان به: تاثیر تلفیق بر بهبود کیفیت آموزش و یادگیری اثر بخش، ایجاد نگرش مثبت، ایجاد تفکر انتقادی سطح بالا، انگیزه یادگیری، ارتقای فهم و درک دانشجویان و قدرت تصمیم گیری، استقبال اساتید و مربیان و دانشجویان از تلفیق برنامه درسی و یاد نمودن از تلفیق بعنوان یک اولویت در دانشگاه، ایجاد یادگیری معنی دار و تمایل دانشجویان به قرار دادن موضوعات محیط زیستی در برنامه درسی رشته های دانشگاهی را می توان نام برد. برخی از محققین نیز به نقش استادان در طراحی برنامه درسی اشاره کرده اند. در بررسی پژوهشهای انجام شده در خصوص آموزش محیط زیست، یافته ها حاکی از این مطلب است که شاخص های آموزشی محیط زیست در دانشگاه های کشور مطلوب نیست، این در حالی است که در اغلب کشورها آموزش محیط زیست در نظام آموزش رسمی و غیررسمی آنها رسوخ پیدا کرده و تعریف شده است. با توجه به این که برنامه درسی وسیله ای است جهت رسیدن به اهداف آموزشی، بنابراین باید به برنامه درسی به عنوان محور انتقال دانش، نگرش و

رفتار در مخاطبین نگاه کرد. همچنین با نگاه کلان به برنامه درسی مشخص می شود که با یک برنامه درسی مناسب می توان به اهداف مطلوب در زمینه تعلیم و تربیت مخاطبین دست یافت. در این راستا هدف این فرایند تلفیق آموزش محیط زیست در برنامه درسی پزشکی عمومی میباشد.

شرح مختصری از فعالیت:

این فرایند، کاربردی با رویکرد آمیخته همگرا به منظور طراحی الگوی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست دانشجویان رشته پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ انجام گردید. این فرایند در ۴ مرحله به شرح زیر می باشد:

۱- مرحله کمی با هدف بررسی شناخت و نگرش دانشجویان در زمینه آموزش محیط زیست و نهایتاً رسیدن به نیازهای

آموزشی آنان انجام گردید: مطالعه روی دانشجویان پزشکی د ع پ اصفهان (ورودی ۹۷) که با کمک جدول تعیین جمعیت نمونه تعداد ۲۶۵ نفر نمونه انتخاب شد. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته با هدف بررسی شناخت و نگرش محیط زیستی دانشجویان که پرسشنامه شناخت (جدول ۱) شامل ۲۰ سوال (آموزش محیط زیست، آلودگی های محیط زیستی پزشکی و بیماری های ناشی از آلودگی های محیط زیستی) و پرسشنامه نگرش (جدول ۲) شامل ۱۵ سوال که پس از انجام تحلیل عاملی در چهار عامل شامل: جابایی آموزش محیط زیست در رشته پزشکی، لزوم آموزش محیط زیست برای رشته های علوم پزشکی، ارتباط آلودگی های محیط زیستی با سلامت انسان و آموزش محیط زیست و تاثیر بر رفتار و عملکرد محیط زیستی) با مقیاس لیکرت طراحی گردید. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با روش کیفی توسط ۱۳ نفر از اساتید و صاحب نظران دانشگاه پیام نور و علوم پزشکی اصفهان تایید گردید و پایایی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ($a=0/7$) و ضریب KMO به میزان $0/8$ با $P<0/00001$ محاسبه و تایید شد. از طریق سامانه پرس لاین پرسشنامه ها برای دانشجویان ارسال گردید. مسایل اخلاقی و محرمانگی توسط مجریان رعایت شد. تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ و آزمون های آماری توصیفی میانگین، انحراف معیار، تعداد، درصد و آزمون های آماری تحلیل عاملی و بار تلت انجام شد.

۲- مرحله کیفی با هدف شناسایی نیازهای آموزشی محیط زیستی دانشجویان، اهداف آموزش محیط زیست آنان، تعیین

حیطه ها، روش های تدریس و یادگیری، زمان و مکان آموزش مناسب دانشجویان، روش های ارزشیابی: مطالعه روی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، شامل گروه های بالینی، مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، بهداشت محیط و مرکز EDC با نمونه گیری هدفمند (مطلوب و گلوله برفی) تا حد اشباع اطلاعات و با ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته و روش تحلیل محتوای قراردادی انجام شد. در ابتدا راهنمای مصاحبه شامل سوال ها با توجه به مرور متون و طی چند جلسه با تیم تحقیق طراحی گردید. سؤالهای مصاحبه، برای ۱۰ نفر از صاحب نظران برنامه ریزی - درسی و محیط زیست از دانشگاه های تبریز (۱ نفر)، اصفهان (۱ نفر)، علوم پزشکی اصفهان (۴ نفر) و پیام نور تهران (۴ نفر) با توجه به تجربه کاری عینی آنان در خصوص آموزش محیط زیست و برنامه درسی ارسال شد. روایی با محاسبه ضریب CVR و روش دلفی مورد تایید قرار گرفت.

مصاحبه شوندگان از هیأت علمی گروه های پزشکی اجتماعی، داخلی، کودکان، بهداشت حرفه ای، آموزش بهداشت، بهداشت محیط و برنامه ریزی درسی انتخاب شدند. مصاحبه های نیمه ساختاریافته تا اشباع نظری (۱۳ مصاحبه) ادامه پیدا کرد. پژوهشگران برای انجام مصاحبه ها، نامه ای را با ذکر اهداف پژوهش، نقش مصاحبه شونده در انجام فرایند و سوالات مصاحبه تنظیم و به صورت حضوری تقدیم مشارکت کنندگان نمودند. ارسال این اطلاعات باعث شد تا مشارکت کنندگان پی به اهمیت فرایند برده و با آمادگی قبلی به سوالات پاسخ دهند. زمان و مکان مصاحبه توسط مشارکت کنندگان تنظیم شد. با اجازه مشارکت کنندگان، مصاحبه ها ضبط گردید. زمان متوسط مصاحبه ها ۳۰ دقیقه بود. سوالات مصاحبه حول محور اهداف پژوهش شامل نیازهای آموزشی، چگونگی تدریس و ارزشیابی آموزش محیط زیست در برنامه درسی رشته پزشکی بود، اما پرسش های دیگر متناسب با صحبت های مشارکت کنندگان و نیز سوالات عمق دهنده و اکتشافی نظیر: لطفاً در این مورد بیشتر توضیح دهید، چرا، چگونه و چطور، بر اساس نوع پاسخ ها برای پی بردن به عمق تجربیات مصاحبه شوندگان مطرح می شد.

برای تحلیل داده ها از روش تحلیل محتوای قراردادی استفاده شد. به این ترتیب که بلافاصله پس از هر مصاحبه، صداها به دقت پیاده، تایپ و کدگذاری گردید. کدهایی که از نظر مفهومی مشابه بودند در یک زیر طبقه دسته بندی شدند. زیر طبقه ها در هر طبقه که همان سوال های اصلی

مطالعه بودند قرار می‌گرفت. پس از آن بر اساس تکرار هر کد (بصورت کمی و بر اساس تعداد بیشتر هر پاسخ در اظهارات ارائه شده توسط مصاحبه شوندگان) پاسخ‌ها اولویت‌بندی شد، کدها به ترتیب و متناسب با سؤالات در جدول ۳ درج شدند.

به منظور افزایش اعتبار داده‌ها، پرسش از همکار و چک اعضا استفاده گردید. به این ترتیب که نتایج تحلیل و طبقه‌بندی‌ها، به تایید تیم مطالعه رسید و علاوه بر آن از یک محقق با تجربه در پژوهش کیفی نیز نظرخواهی گردید. تیم فرایند به مواردی از قبیل صداهای مصاحبه، متون پیاده شده، یادداشت‌ها، کدها، طبقه‌بندی‌ها و در کل تمامی جزئیات مطالعه دسترسی داشتند و این کار علاوه بر قابلیت اطمینان، بر تاییدپذیری مطالعه نیز صحت گذاشت. برای چک اعضا، نیز نتایج تحلیل و کدبندی‌های حاصل از مصاحبه‌ها در اختیار ۵ نفر از مصاحبه‌شونده‌ها قرار گرفت که براساس مصاحبه و تجارب خود آنها را تایید نمودند. در جریان مصاحبه نیز مواردی که واضح نبود، مجدداً سوال می‌شد تا در یادداشت‌ها، انحرافی از پاسخ مصاحبه‌شونده پیش نیاید. در این فرایند سعی گردید تمام جزئیات از نمونه‌گیری تا فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها به‌طور کامل شرح داده شود تا در مورد انتقال‌پذیری نکته‌ی مبهمی باقی نماند. جهت رعایت اصول اخلاقی، انتخاب زمان و مکان مصاحبه بر عهده مشارکت‌کنندگان بود. اجازه ضبط یا ثبت اطلاعات از مشارکت‌کنندگان دریافت گردید. به مشارکت‌کنندگان اطمینان داده شد که نام، مشخصات و اطلاعات ضبط شده آنان نزد مجری محفوظ می‌ماند. مشارکت‌کنندگان می‌توانستند هر موقع که خواستند از مطالعه خارج شوند. همچنین در صورت تمایل نتایج نیز برای ایشان ارسال می‌شود.

۳- مرحله کتابخانه‌ای با هدف بررسی اسناد موجود در زمینه مطالعه: برای تعیین وضعیت موجود آموزش محیط زیست در اسناد بالادستی و سیاست‌های وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، مستندات موجود بررسی گردید. بدین منظور اسناد مربوطه مشتمل بر استانداردهای دوره پزشکی عمومی آخرین ویرایش آذر ماه ۱۳۹۹ و اسناد شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در زمینه برنامه ریزی درسی دوره دکترای عمومی پزشکی آخرین ویرایش مردادماه ۱۳۹۹ جهت شناسایی دروس و دوره‌های مختلف تحصیلی رشته پزشکی عمومی و متناسب آن با آموزش محیط زیست مورد بررسی قرار گرفت.

۴- طراحی برنامه درسی تلفیقی: از الگوی سیلور و الکساندر (۲۰۱۱) استفاده شد. الگوی ذکر شده دارای ۴ مرحله می‌باشد: الف) تعیین اهداف کلی و جزئی (براساس نیازسنجی در قالب موضوع مورد نظر و جامعه و مخاطب) ب) طرح برنامه درسی (سازمان دهی محتوا و تعیین حیطه‌ها براساس اهداف) ج) اجرای برنامه درسی (تعیین روش‌های یادگیری و یاددهی، زمان و مکان مناسب، تعیین مواد و منابع یادگیری مناسب، نقش استاد و دانشجو و نحوه گروه بندی دانشجویان) د) ارزشیابی برنامه درسی: تعیین نحوه ارزشیابی متناسب با زمان و مکان آموزش و حیطه‌های یادگیری. در زمینه تلفیق منطبق بر الگوی هاردن عمل شد. نردبان هاردن دارای ۱۱ پله می‌باشد، از کمترین حد تلفیق که همان موضوعات مجزا شروع شده و تا فرا رشته‌ای که بیشترین حد تلفیق هست، ادامه می‌یابد.

مراحل فوق همه در بخش نتایج به تفصیل توضیح داده شده است.

نتایج:

(۱) نتایج بخش کمی:

جدول شماره (۱) نشان دهنده درصد پاسخ‌های صحیح و اشتباه به هر سوال پرسشنامه شناخت می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود شناخت دانشجویان در سه حوزه مذکور، ضعیف بوده است.

جدول یک: درصد پاسخ‌های صحیح و اشتباه در پرسشنامه شناخت

میانگین کلی	بیماری‌های ناشی از آلودگی محیط زیستی	آلودگی محیط زیست پزشکی	آموزش محیط زیست	زمینه شناخت درصد پاسخ
۳۲/۳	۳۱/۵	۳۹/۲	۲۷/۱۲	صحیح
۶۷/۷	۶۸/۵	۶۰/۸	۷۲/۸۸	اشتباه

طبق جدول شماره (۲)، نتایج تجزیه و تحلیل در پرسشنامه نگرش دانشجویان پزشکی نشان داد، در زمینه تاثیر آلودگی محیط زیست بر بیماری و سلامت انسان ها بیش از ۹۰ درصد دانشجویان نظر مثبت دارند. نظر ایشان در زمینه آموزش محیط زیست و تاثیر بر رفتار محیط زیستی و جایابی آن در برنامه درسی رشته پزشکی بیش از ۷۰۶ درصد مثبت بود. ۷۸ درصد دانشجویان، آموزش محیط زیست را برای کلیه رشته های علوم پزشکی لازم دانسته و بر تاثیر آن در حل مشکلات زیست محیطی تاکید داشتند. بدین ترتیب نتایج تجزیه و تحلیل در پرسشنامه نگرش دانشجویان پزشکی نشان داد دیدگاه ایشان نسبت به برنامه درسی آموزش محیط زیست، مثبت و قرار دادن آن در دروس رشته پزشکی بصورت تلفیقی را مطلوب ارزیابی کردند. پس دانشجویان بعنوان مشتریان اصلی فرایند طراحی برنامه درسی چه در بعد آکادمیک و دانشجو بودن و چه در بعد شهروند جامعه با این موضوع یعنی قرار دادن برنامه درسی آموزش محیط زیست در برنامه درسی رشته پزشکی بصورت تلفیقی موافق هستند. همچنین این دیدگاه و نگرش در پیشبرد اهداف درسی آموزش محیط زیست در فاز اجرا قطعا مثر ثمر و اثر گذار خواهد بود.

جدول دو: درصد پاسخ های پرسشنامه نگرش در خصوص مولفه های در نظر گرفته شده بر اساس تحلیل عاملی

مخالف	نظری ندارم	موافق	گزینه ها
۱/۵	۷/۳	۹۱/۲	تاثیر آلودگی محیط زیست بر سلامتی و بیماری انسان ها
۳/۵	۲۰	۷۶/۵	آموزش محیط زیست و تاثیر آن بر حل مشکلات و رفتار محیط زیستی انسان ها
۹/۶	۱۴	۷۶/۴	جانمایی آموزش محیط زیست در برنامه درسی پزشکی
۵/۸	۱۶/۲	۷۸	لزوم آموزش محیط زیست برای کلیه رشته های علوم پزشکی

۲) نتایج بخش کیفی:

در این فرایند تعداد ۱۳ مصاحبه انجام (جدول ۳) و تعداد نهایی ۲۴۷ کد اولیه استخراج شد که پس از ادغام و باز کدگذاری همقوله اصلی و ۷ زیرمقوله حاصل مصاحبه ها گردید. مقوله های اصلی مشتمل بر، "مشکلات محیط زیستی جوامع انسانی با تاکید بر جامعه استانی"، مشکلات محیط زیستی حوزه پزشکی"، چرایی آموزش محیط زیست"، جیستی آموزش محیط زیست" و "چگونگی آموزش محیط زیست" بودند. "مشکلات سه گانه محیط زیستی"، "فقر فرهنگی"، "مدیریت ضعیف"، "فقر دانش، نگرش و مهارت"، "آموزش توسعه پایدار"، "لزوم آموزش محیط زیست"، "ادغام طولی در برنامه ریزی درسی پزشکی عمومی" از مقوله های فرعی این مطالعه به دست آمد (جدول ۴و۵).

جدول ۳: ویژگی های مشارکت کنندگان در مصاحبه نیمه سازمان یافته

ردیف	جنس	مرتب	سابقه	رشته	دانشگاه
۱	خانم	استاد	۲۵	فوق تخصص کودکان	علوم پزشکی اصفهان
۲	خانم	استاد	۱۵	پزشکی اجتماعی	علوم پزشکی اصفهان
۳	خانم	استاد	۳۰	پزشکی اجتماعی	علوم پزشکی اصفهان
۴	خانم	استاد	۲۵	برنامه ریزی درسی	علوم پزشکی اصفهان
۵	آقا	استاد	۳۲	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان
۶	آقا	استادیار	۱۰	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان
۷	آقا	دانشیار	۲۲	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان
۸	خانم	استاد	۲۵	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان
۹	آقا	دانشیار	۲۵	بهداشت حرفه ای	علوم پزشکی اصفهان
۱۰	آقا	استادیار	۲۶	سلامت و رفاه اجتماعی	علوم پزشکی اصفهان
۱۲	آقا	استاد	۳۰	متخصص داخلی	علوم پزشکی اصفهان
۱۳	آقا	دانشیار	۲۶	بهداشت محیط	علوم پزشکی اصفهان

پس از انجام مصاحبه ها، ابتدا اظهارات اساتید مورد مصاحبه، کدگذاری و در قالب سوالات اصلی مطالعه، دسته بندی و اولویت بندی شد (جدول ۴)

جدول ۴) کدگذاری، تلخیص و اولویت بندی اظهارات اساتید مشارکت کننده

ردیف	سوال پژوهش	پاسخ های اولویت بندی شده
۱	مشکلات عمده محیط زیستی جامعه ما کدامند؟	۱- آلودگی هوا ۲- پس ماندهای شهری، بیمارستانی، صنعتی ۳- آلودگی و کیفیت آب ۴- آلودگی خاک ۵- فرهنگ و نگرش محیط زیستی ۶- مصرف بیش از حد منابع و مواد پلاستیکی ۷- آلودگی مواد غذایی ۸- تشعشعات و امواج ۹- صنایع آلاینده
۲	مشکلات عمده محیط زیستی جامعه ما در حوزه پزشکی کدامند؟	۱- مدیریت نادرست پس ماندهای بیمارستانی ۲- عدم رعایت استانداردها در ضد عفونی کردن محیط و فضای بیمارستانها ۳- تهویه نامناسب هوای داخل بیمارستان ۴- عدم آگاهی پزشکان در زمینه استانداردهای آلودگیها ۵- بیماری ناشی از آلودگیها بویژه پس ماندها در محیط زیست
۳	نیازهای دانشجویان پزشکی از نظر آموزش محیط زیست کدامند؟	هر سه حیطه شناخت، نگرش و عملکرد
۴	آیا انعکاس مشکلات محیط زیستی بومی استان را در برنامه درسی لازم می دانید؟	بله
۵	لطفا چند نمونه از مشکلات محیط زیستی استان که اهمیت زیادی دارند، را نام ببرید؟	۱- آلودگی هوا بویژه ریز گردها ۲- صنعتی بودن استان ۳- مشکلات آب ۴- فرونشست زمین ۵- مشکلات اقلیمی و تالاب گاو خونی ۶- تشعشعات ۷- مدیریت پس ماند ها بویژه پزشکی
۶	به نظر شما قرار گرفتن بحث توسعه پایدار در برنامه درسی رشته پزشکی لازم است؟ چرا؟ دلیل بیاورید	بله نیاز است. چون توسعه یافتگی فقط به تعداد فارغ التحصیل نیست بلکه انسان سالم و توسعه یافته محور توسعه پایدار است و باید با انجام نیازسنجی در ابعاد ارتقای سلامت جامعه طراحی شود. البته یکی از اساتید گفتند تا حدودی در درس پیشگیری مقدماتی گفته می شود.
۷	اهداف برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی در چه حیطه ای می تواند باشد؟	در هر سه حیطه با تاکید بر حیطه عملکردی
۸	آیا در دروس رشته پزشکی به آموزش محیط زیست پرداخته شده است؟	اکثر اساتید گزینه خیر را گفتند. فقط ۳ نفر اعلام کردند بصورت محدود در درس کلیات سلامت آلودگی هوا و پس ماند گفته شده است.
۹	اگر پاسخ سوال قبل مثبت است در چه زمینه ای و در کدام دروس به آن پرداخته شده است؟	فقط ۳ نفر اعلام کردند بصورت محدود در درس کلیات سلامت آلودگی هوا و پس ماند گفته شده است.
۱۰	به نظر شما راه مناسب ارتقای شناخت و نگرش محیط زیستی دانشجویان پزشکی در برنامه درسی آنها کدام است؟	اساتید پزشکی و برنامه درسی و ارتقای سلامت (۷ نفر) بر تلفیق تاکید داشتند و اساتید محیط زیست و بهداشت شغلی (۶ نفر) بر واحد مستقل و در کنار آن تلفیق تاکید داشتند.
۱۱	به نظر شما دروس مناسب جهت تلفیق آموزش محیط زیست برای رشته پزشکی کدامند؟	همه مصاحبه شدگان عقیده داشتند که باید از مقطع علوم پایه شروع شده و تا مقطع بالین ادامه داشته باشد. مرحله بالینی می تواند بیشترین تاثیر عملکردی را روی دانشجویان داشته باشد. در مورد دروس بیشتر بصورت کلی ابراز می داشتند که در مقطع علوم پایه مفاهیم، تعمیم ها و اصطلاحات آورده شود و حیطه عملکرد را در کارآموزی پزشکی اجتماعی و فیلد بالین آموزش داده شود. دروس علوم پایه مثل فیزیک، شیمی، اپیدمیولوژی، اخلاق، تفسیر قرآن، دانش خانواده و جمعیت، سلامت در بلا یا فرهنگ و تمدن اسلامی که میتوان به تناسب حیطه شناختی آموزش محیط زیست بصورت تلفیقی در آنها گنجانده شود. دروس بیماریها در دوره فیزیوپاتولوژی مطالب مربوط به ارتباط بیماریها با محیط زیست و آلودگیهای آن آورده شود (بویژه بیماریهای نوپدید و باز پدید). در فیلدهای کارآموزی و بالین نیز موارد عملی آموزش محیط زیست بصورت کار گروهی، مطالعه موردی و گزارش بیماری ناشی از محیط زیست در فیلد انجام شود. نکته مهم تعیین کردن سرفصلها هست که نقش مهمی در اهمیت دادن به طرح موضوع آموزش محیط زیست دارد. یعنی اگر سرفصلها تعیین نگردد آموزش محیط زیست در بین دروس و مباحث کم رنگ یا ناپدید می شود.
۱۲	به نظر شما روش تدریس مناسب آموزش محیط زیست بصورت تلفیقی در رشته پزشکی کدام است؟	نظر مصاحبه شدگان بترتیب اولویت شامل: حل مساله، تفکر انتقادی، آموزش اخلاقی یا الگوسازی بویژه توسط اساتید بالینی، بحث گروهی، پروژه، کار گروهی و میدانی، گزارش موردی و سناریو

۱۳	به نظر شما روش ارزشیابی مناسب آموزش محیط زیست بصورت تلفیقی در رشته پزشکی کدام است؟	همه مصاحبه شونده‌گان هم روش تکوینی و هم پایان ترم را تایید نمودند ولی در مورد ارزشیابی عملکرد، مشاهده رفتار دانشجویان در فیلد و بالین (روش آسکی) را در ارتباط با مسایل محیط زیستی و بیماری‌ها و همچنین تهیه گزارش موردی را لازم دانستند.
۱۴	در مورد مشکلات محیط زیستی آیا به آموزش محیط زیستی بعنوان راه پیشگیری توجه کرده اید؟	همگی مصاحبه شونده‌گان به آموزش محیط زیست در رفع مشکلات اعتقاد داشتند و با اشاره به رسالت علوم پزشکی و وزارت بهداشت این مهم را ضروری می دانستند.
۱۵	به نظر شما در رشته پزشکی که تدریس می کنید می توان آن را به محیط زیست مرتبط کرد؟	همگی مصاحبه شونده‌گان بر اینکه می توان رشته پزشکی را به آموزش محیط زیست ارتباط داد اتفاق نظر دارند و بیان می داشتند که متخصص پیشگیری اولیه و محیط زیست باید نقش ایفا کنند و بطور کامل یک قسمت به آموزش محیط زیست اختصاص یابد.
۱۶	آیا شما تجربه ای در رشته پزشکی در خصوص اینکه یک مشکل محیط زیستی را به بحث گذاشته باشید دارید آن را بیان کنید؟	در این خصوص یک نفر از مصاحبه شونده‌گان تجربه ای را در فیلد بالینی عنوان نمودند، در خصوص پانسمان زخم دیابتی و فرد دیگر در طرح های تحقیقاتی این تجربه را داشته اند و بقیه فاقد چنین تجربه ای بودند. در این زمینه طرح مباحث تلفیقی محیط زیست همراه با مشخص نمودن سرفصل های آن نقش موثری خواهد داشت.
۱۷	آیا این تجربیات را می توان زیاده تر کرد و چگونه باید آن را عملیاتی کنیم؟	بله چون پزشکان اطلاعی ندارند و باید کاری کرد که همه اساتید بالینی دغدغه محیط زیستی داشته باشند و دانش و تجربیات خویش را به دانشجویان منتقل نمایند.
۱۸	دانشجویان حساسیت و شناخت لازم را ندارند چه کنیم که دانشجویان رفتار و نگرش شان را تحت تاثیر قرار دهیم؟	حساس سازی در سطوح وزارتی و برنامه درسی و محیط های درسی و مهم تر اینکه کسانی که دغدغه محیط زیستی دارند در برنامه درسی جایگاه خویش را پیدا کنند.
۱۹	بهترین زمان تدریس آموزش محیط زیست کدام مرحله دوره پزشکی است؟ چرا؟	در همه مراحل باید برنامه ریزی شود و تداوم یابد و در راندهای بالینی بصورت عملی و کاربردی برنامه ریزی شود.
۲۰	آیا دوره کار آموزی و رفتار با بیمار و در کلینیک و بیمارستان در این زمینه تاثیر دارد؟	بله دارد و از نظر اساتید پزشکی بیشترین تاثیر عملکردی و تلفیق دانش، نگرش و عملکرد در این دوره اتفاق می افتد چون دانشجو بصورت عینی با مسائل محیط زیستی درگیر می شود. و بهتر است دانشجو بصورت مطالعه موردی کار نماید.

جدول ۵: مقوله های اصلی و فرعی و نمونه کدهای حاصل مصاحبه ها

مقوله اصلی	مقوله فرعی	نمونه کدها
مشکلات محیط زیستی جوامع انسانی با تاکید بر جامعه استانی	مشکلات سه گانه محیط زیستی: هوا، آب و خاک	مشکلات اقلیمی عامل گرمای طاقت فرسا، باران بی موقع، کاهش نزولات جوی، جابجایی فصل ها ریزگردها عامل بیماری های تنفسی و کدورت هوا، زیان های اقتصادی در وسایل زندگی و ساختمان ها وارونگی دما عامل تشدید آلودگی هوا باران اسیدی تشدید کننده خوردگی وسایل و ساختمان ها، نابودی موجودات آبی و هوایی پس ماندها و پسابها شامل فاضلاب خانگی و صنعتی و آلودگی مواد غذایی به فلزات سنگین و کولیفرم کاهش تراز سفره های آب زیر زمینی و بروز خشک سالی و زیان های اقتصادی در حوزه کشاورزی نشست زمین موثر در تخریب منازل و دیگر ساختمان ها و زیان های اقتصادی مترتب بر آن فرسایش خاک موثر در بیابان زایی، ریزگردها، جابجایی اکوسیستم ها تشعشعات موثر در بروز بیماری های صعب العلاج و نابودی گونه های زیستی بیماری های نوپدید و بازپدید شامل انواع بیماری های جسمی، روانی و اجتماعی جدید و برگشت پذیری برخی بیماری ها نارضایتی اجتماعی موثر در نا امنی اجتماعی و اعتراض جوامع
	فقر فرهنگی	ساختار فرهنگی نامناسب شامل: رفتار نابهنجار محیط زیستی، تفکرات سطحی در زمینه محیط زیست، بی اهمیت بودن محیط زیست و اسراف در جامعه در سطوح خرد و کلان آموزش ناکافی و ضعف آموزش محیط زیست در نظام آموزش رسمی و غیر رسمی کشور عدم حمایت مناسب متنفذان جامعه از لزوم آموزش محیط زیست در جامعه دفع نامناسب پس ماندهای پزشکی بویژه آنتی بیوتیکها عامل نابودی فلور میکروبی خاک
	مدیریت ضعیف	

مشکلات محیط زیستی حوزه پزشکی	استفاده زیاد از مواد ضدعفونی کننده در مطب ها و بیمارستان ها و عدم رعایت استانداردها در این زمینه حمایت ناکافی مدیریت عالی از فرایند حفظ و ارتقای محیطی در فیلد بهداشت و درمان
	دانش و آگاهی ناکافی پزشکان از مسائل محیط زیستی مربوط به پس مانده ها و استانداردها و ... فقدان نگرش لازم در زمینه اهمیت آموزش محیط زیست فقدان مهارت لازم در زمینه عملکرد های بموقع محیط زیستی
چرایی آموزش محیط زیست	اخلاق محیط زیست هدف غایی تعلیم و تربیت محیط زیستی انسان سالم عامل موثر در توسعه پایدار محیط زیست سالم بستر توسعه پایدار پایداری جوامع عامل تداوم متعادل پیشرفت اقتصادی و اجتماعی و سیاسی
چیزی آموزش محیط زیست	آموزش محیط زیست سلامت محور ادبیاتی مناسب (میان رشته ای) برای پیشگیری از بیماری ها و حفظ سرمایه های انسانی و اجتماعی با تاکید بر اسناد ملی و بین المللی آلودگی های محیط زیستی محلی، ملی و منطقه ای و آثار آن بر سلامت جوامع انسانی علل و راه حل های آلودگی های محیط زیستی مرتبط با سلامت انسان براساس آخرین مطالعات مربوطه
چگونگی آموزش محیط زیست	<ul style="list-style-type: none"> - آموزش بحث توسعه بصورت تلفیقی - برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست - بهترین زمان آموزش در دوره کارآموزی پزشکی اجتماعی - تدریس مفاهیم محیط زیستی در علوم پایه - آموزش اهمیت ارتباط بیماری ها با محیط زیست در دروس مقدمات بالین - تدریس حیطه عملکرد در کارآموزی و کارورزی - استفاده از اساتید دارای دغدغه محیط زیست - توانمندسازی اساتید در زمینه محیط زیست - آموزش حوزه شناخت و نگرش در دوره علوم پایه و مقدمات بالینی - استفاده از روش های تدریس فعال مانند: حل مساله، الگو سازی (الگو شدن استاد)، گزارش موردی، کار میدانی و سناریو) و روش ارزشیابی مبتنی بر روش آسکی، مشاهده مستقیم و گزارش کار

۳) نتایج بخش کتابخانه ای: در بررسی اسناد شورای آموزش پزشکی عمومی و شورای برنامه ریزی علوم پزشکی وزارت بهداشت و درمان، برنامه ای برای

آموزش محیط زیست وجود ندارد. این موضوع در پاسخ اساتید گروه های بهداشت محیط، پزشکی و پزشکی اجتماعی و برنامه ریزی درسی علوم پزشکی نیز به همین منوال اشاره شده و تنها روزه امید در این زمینه (بر اساس مصاحبه اساتید گروه پزشکی اجتماعی) مکاتبه اخیر وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی در زمینه گنجاندن مباحث محیط زیستی در دروس رشته پزشکی بر اساس اهداف توسعه هزاره می باشد، که هنوز در زمینه چگونگی آن، طرحی ارائه نشده است.

۴) نتایج طراحی برنامه درسی تلفیقی: به شرح زیر مراحل و در نهایت شمای برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی ارائه می گردد. بر

اساس یافته های بخش ها قبل و بررسی برنامه درسی رشته پزشکی مصوب ۱۳۹۶ شورای آموزش پزشکی عمومی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و استانداردهای برنامه درسی رشته پزشکی و تایید آن توسط اساتید مصاحبه شونده، دروسی که مناسب تلفیق هستند، شامل موارد زیر می باشد:

۱) مرحله علوم پایه: اصول خدمات سلامت، دانش خانواده و جمعیت، اصول اپیدمیولوژی، آداب پزشکی، اخلاق اسلامی، فرهنگ و تمدن اسلام و ایران،

تفسیر موضوعی قرآن، فیزیک پزشکی و شیمی

۲) مرحله مقدمات بالینی: اپیدمیولوژی بیماری های شایع در ایران و اخلاق پزشکی

۳) مرحله کارآموزی (Student and Ext ern): کارآموزی بخش بهداشت (فیلد شبکه و مراکز بهداشتی درمانی)

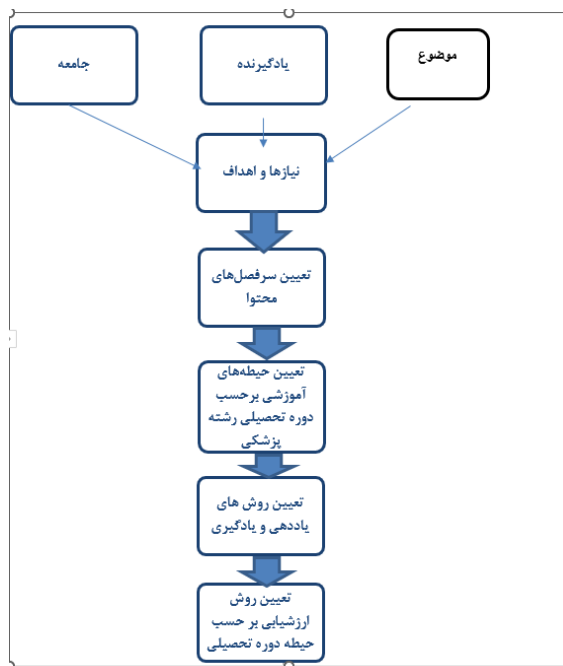
۴) مرحله کارورزی (اینترنی): درس بهداشت و کار در فیلد بالینی و بیمارستان

نوع تلفیق در برنامه درسی پزشکی با توجه به نتایج مراحل قبل به شرح زیر می باشد:

۱- بر طبق نردبان ۱۱ مرحله ای هاردن از پله لانه گزیده و هماهنگ سازی زمانی در علوم پایه و مقدمات دوره بالینی می توان استفاده نمود.

۲- از پله برنامه مکمل و همبستگی و چند رشته ای در علوم بالینی و بیماریها و میان رشته ای در فیلد بهداشت و درمان (کار آموزشی و کارورزی) می توان بهره برد.

سیر الگوی پیشنهادی برنامه درسی تلفیقی آموزشی محیط زیست رشته ی پزشکی



اجزای برنامه درسی تلفیقی پیشنهادی آموزشی محیط زیست رشته ی پزشکی (الگوی پیشنهادی در ضمیمه آمده است)

الف) اهداف

- ۱) ارتقای سطح آگاهی دانشجویان پزشکی در زمینه آموزش محیط زیست
- ۲) ارتقای سطح دانش دانشجویان پزشکی در زمینه آموزش محیط زیست
- ۳) ارتقای نگرش دانشجویان پزشکی در زمینه آموزش محیط زیست
- ۴) ارتقای سطح عملکرد دانشجویان پزشکی در زمینه رفتار محیط زیستی در حوزه کاری
- ۵) ارتقای سطح عملکرد دانشجویان پزشکی در زمینه رفتار محیط زیستی در زندگی شخصی
- ۶) ایجاد و بسط تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی در زمینه مسایل و مشکلات محیط زیستی
- ۷) معطوف ساختن چارچوب ذهنی دانشجویان پزشکی به نقش آموزش محیط زیست در توسعه پایدار
- ۸) ارتقای حس مسوولیت پذیری محیط زیستی در دانشجویان پزشکی نسبت به محیط زیست
- ۹) ارتقای روحیه مشارکت و جلب حمایت همه جانبه در زمینه حل مسائل محیط زیستی

ب) سرفصل های محتوا

- ۱) مفاهیم و اصطلاحات اساسی آموزش محیط زیست
- ۲) هدف آموزش محیط زیست (اخلاق محیط زیستی)
- ۳) آموزش محیط زیست و توسعه پایدار در اسناد بین المللی و ملی
- ۴) آلودگی های محیط زیستی و سلامت انسان
- ۵) علل و راه حل های مسایل و مشکلات محیط زیستی حوزه بهداشت و درمان در بیان محققین آموزش محیط زیست و پزشکی
- ۶) بررسی یک مشکل محیط زیستی در فیلد کارآموزی و کارورزی و ارائه گزارش با در نظر گرفتن تمامی ابعاد آن

ج) تعیین حیطه های آموزشی برنامه درسی آموزش محیط زیست رشته پزشکی بر حسب محتوا:

- ۱) مفاهیم و اصطلاحات اساسی آموزش محیط زیست سلامت محور: حیطه شناخت
- ۲) هدف آموزش محیط زیست سلامت محور(اخلاق محیط زیستی): حیطه شناخت و نگرش
- ۳) آموزش محیط زیست و توسعه پایدار در اسناد بین المللی و ملی: حیطه شناخت و نگرش
- ۴) آلودگی های محیط زیستی و سلامت انسان: حیطه شناخت و نگرش
- ۵) علل و راه حل های مسایل و مشکلات محیط زیستی حوزه بهداشت و درمان در بیان محققین آموزش محیط زیست و پزشکی: حیطه شناخت، نگرش و بیشتر حیطه عملکردی

۶- بررسی یک مشکل محیط زیستی در فیلد کارآموزی و کارورزی و ارائه گزارش با در نظر گرفتن تمامی ابعاد آن حیطه عملکردی

د) تعیین راهبردهای یاددهی و یادگیری:

طبق نظر مشارکت کنندگان برای روش تدریس و یادگیری، بیشتر روش های فعال پیشنهاد شد. این روش ها شامل: حل مساله(تحلیل ارزش ها)، الگو سازی اخلاقی، بحث گروهی، پروژه، کار گروهی و میدانی، گزارش موردی و سناریو. در این زمینه مجریان با بررسی موارد پیشنهادی و متون علمی روش های تدریس و یادگیری بدین ترتیب پیشنهاد می دهد که در الگوی پیشنهادی برای حیطه شناخت از روش های توضیحی و پروژه کلاسی و برای حیطه نگرش از روش توضیحی و پرسش و پاسخ و تحلیل ارزش ها و برای حیطه عملکردی از روش الگو سازی، حل مساله، کار گروهی و کار میدانی و گزارش موردی و سناریو استفاده شود.

ه) نقش استاد:

- در حیطه شناخت: استاد نقش محوری داشته و دانشجو فعال باید باشد. یعنی مباحث به گونه ای طرح شود که دانشجو به واکنش وادار شده و نظر خود را بیان نماید.
- در حیطه نگرش در کنار نقش محوری استاد، دانشجو فعال تر از حیطه شناخت بوده تا در این مسیر نگرش او تحت تاثیر بیشتری قرار گیرد.
- در حیطه عملکرد نقش محوری با دانشجو بوده و استاد به عنوان مربی و تسهیل گر ایفای نقش می نماید.

و) مواد و منابع یادگیری

- در حیطه شناخت: یادداشت های کلاسی، کتاب، پایگاه های علمی و فیلم آموزشی
- در حیطه نگرش: فیلم آموزشی و گردش علمی
- در حیطه عملکرد: فیلم آموزشی و تجربیات عینی در فیلد و رفتار استاد در زمینه محیط زیست

ز) گروه بندی

جهت انجام کار گروهی با توجه به تعداد نفرات هر کلاس در گروه های ۵ تا ۸ نفره

ح) مکان آموزش

در حیطه شناخت و نگرش: کلاس درس و فیلد بازدید علمی

در حیطه عملکرد: فیلد بهداشت و درمان در قالب کارآموزی و کارورزی(بیمارستان و مراکز بهداشتی درمانی)

ط) زمان آموزش

سرفصل های شناخت و نگرش در مقاطع علوم پایه و مقدمات بالینی

سرفصل های عملکردی در کارآموزی و کارورزی بالینی

ی) سنجش و ارزشیابی

در مقاطع علوم پایه و مقدمات بالینی (سرفصل های شناخت و نگرش) ارزشیابی بصورت تکوینی و تراکمی در مقاطع کارآموزی و کارورزی از طریق مشاهده کار دانشجوی بر اساس روش آسکی، بررسی گزارش موردی و یا سناریو. اعتبار یابی برنامه درسی تلفیقی پیشنهادی

از دو روش دلفی و شاخص نسبت روایی محتوایی CVR استفاده شد. در روش دلفی الگوی طراحی شده در اختیار متخصصین و اساتید به تعداد ۱۳ نفر قرار گرفت و در دومرحله از آن ها نظرخواهی شد. و نظرات آن ها در الگو اعمال گردید. نظرات پیشنهادی اساتید به شرح زیر بود: متخصصین محیط زیست بر این موارد تاکید داشتند: الف) تهیه طرح درس ب) مشخص نمودن ساعت سر فصل ها در برنامه درسی متخصصین برنامه درسی بر این موارد تاکید داشتند: الف) جدا نوشتن حیطه ها ب) روش پروژه را برای حیطه های مهارتی و نگرش نیز مناسب دانستن ج) در شرایط پاندمی گروه بندی چگونه انجام می شود. اساتید پزشکی کلیه مراحل و کلیت الگو را مورد تایید قرار دادند. در روش دوم (CVR) با سه شاخص ضروری است، مفید ولی غیر ضروری است و ضرورتی ندارد از اساتید نظر خواهی شد که طبق جدول و فرمول زیر اعتبار یابی محاسبه گردید:

$$CVR = \frac{\text{تعداد کل متخصصین} - \text{تعداد متخصصینی که گزینه ضروری را انتخاب کرده اند}}{\text{تعداد کل متخصصین}}$$

حداقل CVR مورد قبول با توجه به تعداد متخصصین، ۰/۵۴ بود که همه مراحل در جایگاه ضروری است قرار گرفت.

جدول ۶) اعتباریابی الگو بر اساس نظرات ۱۳ متخصص به تفکیک مراحل الگو

ردیف	مراحل الگو	گویه ها	ضروری است	مفید ولی غیر ضروری است	غیر ضروری است	شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR)
۱	نیازسنجی	۱۳	-	-	۱	
۲	تعیین اهداف	۱۳	-	-	۱	
۳	محتوا	۱۳	-	-	۱	
۴	تعیین حیطه ها	۱۳	-	-	۱	
۵	تعیین راهبردهای یاددهی یادگیری	۱۳	-	-	۱	
۶	نقش استاد	۱۳	-	-	۱	
۷	مواد و منابع یادگیری	۱۳	-	-	۱	
۸	گروه بندی	۱۳	-	-	۱	
۹	مکان آموزش	۱۳	-	-	۱	
۱۰	زمان آموزش	۱۳	-	-	۱	
۱۱	سنجش و ارزشیابی	۱۳	-	-	۱	

همانطور که مشاهده می شود روایی محتوایی الگو در ۱۱ مرحله از نظر متخصصین عدد ۱ شده که بدین ترتیب همه اجزای الگو از نظر اساتید ضرورت داشته و خوب ارزیابی شده است.

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

۱- طرح پژوهشی مصوب با کد ۲۸۲۱۰۵۸ (پایان نامه با عنوان طراحی و اعتبار یابی الگوی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی برای اخذ مدرک دکترای تخصصی آموزش محیط زیست دانشگاه پیام نور تهران)

۲- مقاله: کامل یک مقاله علمی پژوهشی به زبان لاتین در مجله توسعه و تحقیق در علوم پزشکی کرمانشاه و یک مقاله اسکوپوس در مجله دانشکده پزشکی اصفهان

Saidi M, Shobeiri S M, Rezaee M, Ahmadi P. Designing and Validating an Integrated Environmental Education Curriculum Model for General Medicine. *Educ Res Med Sci*: ۲(۱۰); ۲۰۲۱. e۱۲۰۵۴۶. <https://doi.org/10.5812/erms.120546>

Saidi M, Avizhgan M, Shobeiri SM. Identifying the Educational Needs of Medical Students in the Field of the Environment: The Missing Link in the Curriculum. *J Isfahan Med Sch* ۲۰۲۳; ۴۱(۷۳۵): ۸۰۹-۱۶

۳- یک خلاصه مقاله در همایش کشوری آموزش در علوم پزشکی سال ۱۴۰۱ با عنوان بررسی وضعیت موجود آموزش محیط زیست در برنامه درسی رشته پزشکی عمومی

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

در خلال انجام فرایند با استفاده از نظر اساتید خبره در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه پیام نور تهران (به عنوان تنها دانشگاه کشور که دارای کرسی یونسکو در آموزش محیط زیست می باشد) در طراحی الگو، نظرات اعمال گردید. بدلیل پایان نامه بودن در مقطع دکتری تخصصی، در جلسات متعدد تیم تحقیق، دفاع عنوان، دفاع پروپوزال و جلسه پیش دفاع و دفاع نهایی مورد نقد تیم داوران قرار گرفت. از جمله موارد ذکر شده بطور مثال: مشخص کردن ارتباط اجزای الگو، مشخص کردن ارتباط تلفیق با زمان ارائه مطالب و شیوه های تدریس و یادگیری، کامل کردن نیازسنجی در زمینه سه عامل مخاطب، جامعه و موضوع مورد بحث.

نقاط قوت و فرصت ها:

- شفاف سازی ضرورت آموزش مستمر و هدف دار محیط‌زیستی
- شناسایی وضع موجود آموزش محیط زیست
- به تصویر کشیدن وضع مطلوب آموزش محیط زیست
- شناسایی نیازهای آموزش محیط زیست
- طراحی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست برای رشته پزشکی عمومی
- تقویت پاسخ گویی اجتماعی
- ارتقای سلامت جامعه
- این الگو قابل تعمیم برای سایر دانشکده ها و دانشگاه ها و رشته ها می باشد.

نقاط ضعف و محدودیت ها:

- جلب همکاری دانشجویان مشکل بود.
- وضعیت کووید ۱۹ اجرای فرایند را با کندی مواجه ساخت.
- منابع در زمینه تلفیق برنامه درسی بصورت اختصاصی خیلی کم بود و بیشتر منابع عمومی یا جنرال بحث کرده بودند.
- اساتید صاحب فن در این زمینه (تلفیق در علوم پزشکی)، انگشت شمار بودند.
- پژوهش های انجام شده در این زمینه، انگشت شمار بودند.
- اجرای هرگونه تغییر در برنامه درسی با مقاومت های زیادی از طرف ذی نفعان مختلف روبروست .

پیشنهادات:

- جلب حمایت مدیران و مسوولان دانشگاه در حوزه های مختلف بخصوص شورای راهبردی پاسخ گویی اجتماعی و کارگروه آموزش پاسخ گو دانشگاه به منظور اجرای این برنامه

- قرار گرفتن در دستور کار شورای راهبردی پاسخ گویی اجتماعی دانشگاه و اخذ مصوبات لازم
- برنامه ریزی کارگاه های آموزشی برای اساتید و مدرسان گروه های آموزشی مرتبط در دانشکده
- توانمندسازی اساتید در حوزه برنامه درسی تلفیقی و بین رشته ای و ضرورت آن در قرن حاضر
- تهیه منابع، درسنامه ها و محتوای مورد نیاز و متناسب با دروس مرتبط پزشکی در این زمینه
- اهتمام کارگروه آموزش پاسخ گو و کمیته برنامه ریزی درسی دانشکده پزشکی در راستای پیاده سازی این برنامه
- دعوت از مدیران و مسوولان وزارتی و استانی مرتبط به محیط زیست برای لحاظ نمودن نیازهای جامعه در برنامه
- مشخص کردن سرفصل ها به تفکیک هر درس و لحاظ نمودن در طرح دوره

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "خیر" باشد، می توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده های فراگیران علوم پزشکی ^{۳۱}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۳۲}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح هایی که صرفا ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتا اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

^{۳۱}Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

^{۳۲}Public education

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "**بلی**" باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده اند.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

۱. State (India): UGC Care Journal. 2020;40(40):1908-1۹۱۸.
۲. ۵. ساداتی، س.، ساداتی، س.، ساداتی، س.، ساداتی، س.، ساداتی، س. Sustainability. 2020; 12) 2563 1-23:(
۳. ۶. ساداتی، س.، ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. integration: Insights and obstacles. J Int Ass medical science education. 2006; 16(1): 4-3۱.
۴. ۷. ساداتی، س.، ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. (۲۰۰۵-۲۰۰۶) ۴۶ (۱): ۳۲-۳۵.
۵. ۸. ساداتی، س.، ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. engagement of faculty and administrators. Journal of Case Studies in Education, 2. 2011.
۶. ۹. ساداتی، س.، ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. improvement based on views of students from Zanjan Azad Universities. Procedia-Social and Behavioral Sciences. (2011); 30: 363-366.
۷. Mazzoli AJ. Faculty perceptions of influences on the curriculum in higher education. 2000.
۸. Grunwald H, Peterson MW. Factors that promote faculty involvement in and satisfaction with institutional and classroom student assessment. Research in Higher Education. (2003); 44(2): 173-۲۰۴.
۹. Kirkgöz, Y. The challenge of developing and maintaining curriculum innovation at higher education. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2009; 1(1):73-78.
۱۰. Olivia Miu Yung Ngun.Joong Hiong Sim,.Evolution of bioethics education in the medical programme: atale of two medical schools. International Journal Of Ethics Education.2020;11)2:(1-1۴.
۱۱. ۱۴. ساداتی، س.، ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. ساداتی، س. medical education. Journal of Education in Medical Sciences.2012;38:1202-1۲۱۳. ساداتی، س.
۱۲. Mahmoodi F, Cheraghi Z. Integration in the medical science curriculum in professors attitude. Journal of Education in Medical Science. 2013;16(29):242-8 Persian.
۱۳. Yamani N, Rahimi M. Core Curriculum and Integration in Medical Sciences. Journal of Research and Development in Medical Sciences.2016; 5(2): 50-5۴. ساداتی، س.
۱۴. Alavi Moghaddam MR, Maknoon R, Babazadeh Naseri A, Khanmohammadi Hazaveh MR, Eftekhari Yegane Y. [Evaluation of awareness, attitude and action of amirkabir university of technology students on general aspects of environment]. Environ Sci Technol. 2013;14(55):54-1۴۷. ساداتی، س.
۱۵. Mola S,Fathi azar A, Adib Y, Namdar A. Designing and validating the optimal model of integrated curriculum of energy literacy in the first year of secondary school. Iranian Curriculum Studies Quarterly.2018; 13(49):89-124. Persian.
۱۶. Rabie M, Hajihosseinejad Ghr, Ataran M, Kiamanesh AR, Shobeiri Sm. Designing and validating the ideal model of the interwoven (combined) curriculum for teaching ecological literacy in Iran's elementary school. Iranian Curriculum Studies Quarterly.2020;15(59):5-3۰. ساداتی، س.

پیوست‌ها:

الگوی برنامه درسی تلفیقی آموزش محیط زیست رشته پزشکی



حیطه یاددهی و یادگیری

عنوان فارسی: آموزش عملیاتی در حوزه حوادث و بلایا از طریق اجرای بوت کمپ‌های سناریو محور

عنوان انگلیسی:

Operational Training in the Field of Emergencies and Disasters Through the Implementation of Scenario-Based Boot Camps

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر محمدحسین یارمحمدیان، دکتر گلرخ عتیقه‌چیان

نام همکاران: دکتر فاطمه رضایی، نیره کثیری، کامران محمدی جانبازلوفر

محل انجام فعالیت: دانشکده: مدیریت

گروه آموزشی: سلامت در بلایا و فوریت‌ها

تاریخ پایان: ۱۴۰۲/۲/۲۱

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: ۱۴۰۱/۱/۳۰

هدف کلی: آموزش عملیاتی در حوزه حوادث و بلایا از طریق اجرای بوت کمپ‌های سناریو محور

اهداف ویژه اختصاصی:

- ایده پردازی در خصوص موضوع بوت کمپ
- تدوین برنامه برای برگزاری بوت کمپ در حوزه حوادث و بلایا
- ارزیابی کیفیت برگزاری بازدید میدانی از دید مشارکت کننده
- ارزیابی کیفیت آموزش عملی حمل مصدوم و تریاژ در صحنه از دید مشارکت کنندگان
- ارزیابی کیفیت آموزش عملی احیا پایه (BLS) از دید مشارکت کنندگان
- ارزیابی کیفیت کارگاه‌های آموزشی برگزار شده از دید مشارکت کنندگان
- تعیین میزان رضایتمندی مشارکت کنندگان از بوت کمپ
- شناسایی تجربه زیسته مشارکت کنندگان در بوت کمپ

بیان مسئله:

در آموزش سیستم بهداشت و درمان، تغییرات اندکی صورت گرفته است. بوت کمپ‌ها یک آموزش جهت‌گیری مبتنی بر شبیه‌سازی جدید است. بوت کمپ‌ها، که به طور متناوب برای آماده‌سازی دوره‌های آموزشی برای دانشجویان پزشکی طراحی می‌گردد، برای افزایش اعتماد به نفس و شایستگی کارآموزان دوره پزشکی را بهبود می‌بخشند (۱). بسیاری از مطالعات به بررسی بوت کمپ‌های پزشکی می‌پردازد. یک بررسی نشان داد که این آموزش در بهبود عملکرد بالینی و اعتماد به نفس بسیار مؤثر است (۲) و مطالعه دیگری "بوت کمپ" را در آموزش فنی هدفمند مؤثر می‌داند (۳). حوادث و بلایای طبیعی و انسان‌ساخت به هر شکل و یا با هر علتی که وقوع پیدا کنند، تهدیداتی جدی برای حیات، توسعه و تکامل جامعه بشری به همراه دارند. در کشور ما ایران به دلیل موقعیت جغرافیایی وقوع بلایای طبیعی و انسان‌ساخت در حال افزایش است و ضرورت توجه به افزایش مهارت، تاب آوری و اعتماد به نفس مسئله را بیش از پیش مهم نشان می‌دهد.

مطالعات نشان می‌دهد که بوت کمپ‌هایی در زمینه پزشکی و یادگیری مهارت‌ها انجام شده است این دوره‌ها با دوره زمانی کوتاه یا بلند مدت انجام شده است اما در زمینه حوادث و بلایا اولین بوت کمپ است که در سطح کشوری برای دانشجویان دکتری تخصصی سلامت در بلایا و حوادث انجام شده است. هدف از این مطالعه بررسی درس آموخته‌ها، کیفیت برگزاری، کیفیت آموزشی و کارگاه‌های آموزشی برگزار شده در بوت کمپ و رضایتمندی افراد شرکت کننده همچنین مطالعه تجربه زیسته افراد شرکت کننده و مسئولین علمی و اجرایی بوت کمپ است تا بتوان از راهکارهای اصلاحی آن در بوت کمپ‌های بعدی به عنوان یک ابزار آموزشی استفاده نمود.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

در یک مطالعه‌ای که توسط Neylan و همکاران (۲۰۱۷) انجام شد؛ به بررسی سیستماتیک مقالاتی که در رابطه با تربیخی بوت کمپ‌های جراحی دانشکده پزشکی می‌پردازد. در این مطالعه ۵۳۵۱ مقاله از پایگاه‌های معتبر مشخص شدند و در نهایت ۱۰ مقاله مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که بوت کمپ‌ها اعتماد به نفس دانشجویان پزشکی را افزایش می‌دهد ولی ارزیابی دقیقی از تاثیر بوت کمپ‌ها بر عملکرد بالینی دانشجویان مشخص نشده است (۱).

۲) در مطالعه‌ای که با هدف ایجاد یک «بوت کمپ» به منظور آماده‌سازی دانشجویان سال چهارم پزشکی یا دانشجویان ارشد پزشکی برای سختی‌های کارورزی جراحی، توسط Robert و همکاران (۲۰۰۶) انجام شد نتایج مطالعه نشان داد که دانشجویان بعد از دوره اعتماد به نفس بیشتری داشتند و همچنین در پایان نقاط قوت و توصیه‌هایی جهت ارتقا و بهبود آن ارائه دادند (۴).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

گروه سلامت در بلایا دانشگاه علوم پزشکی تهران، مدرسه میدانی حوادث و بلایا طراحی کرده است که در چند دوره برگزار شده است که یکی از دوره‌های برگزار شده به صورت مشترک با دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در قالب بوت کمپ برگزار گردید. هدف از برگزاری این دوره‌ها آشنایی عملی و میدانی دانشجویان با مباحث علمی آموخته شده در دانشگاه است. تاکنون ۳ مدرسه میدانی سلامت در بلایا توسط دانشگاه علوم پزشکی تهران دانشکده بهداشت، برگزار شده است. در ارزیابی این دوره‌ها دانشجویان به فوایدی بسیار زیادی که این برنامه‌ها به دنبال داشته است، اذعان داشتند. نتایج مدارس تابستانی هم حاکی از تاثیر مثبت اینگونه آموزشها در ارتقای دانش و رضایتمندی دانشجویان بوده است (۵).

شرح مختصری از فعالیت:

در دو نیمسال سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱، بوت کمپ با هدف ارتقا دانش و نگرش دانشجویان بالاصح دانشجویان گروه سلامت در بلایا و فوریت‌ها و شناسایی مخاطرات، کار با ابزارها و نرم‌افزارهای مرتبط با رشته برگزار گردید.

بوت کمپ اول با همکاری جمعیت هلال احمر استان اصفهان انجام شد. برای اولین بار در بوت کمپ اول یک آموزش عملیاتی یک روزه بین دو گروه آموزشی سلامت در بلایا و فوریت‌ها از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه علوم پزشکی تهران و جمعیت هلال احمر استان اصفهان برگزار گردید. این آموزش عملیاتی ابتدا در معاونت امداد و نجات جمعیت هلال احمر جهت آشنایی با سیستم‌های ارتباطی و اطلاع رسانی در بلایا بود. سپس آموزش نظری و عملی کار با دستگاه GPS در زمان حوادث و بلایا در مرکز آموزش بین‌المللی جمعیت هلال احمر انجام شد. این اولین تجربه آموزشی عملیاتی دو گروه آموزشی از دو دانشگاه کشور بود و کلیه اساتید و دانشجویان رشته از هر دو دانشگاه در این بوت کمپ حضور داشتند.

برای بوت کمپ دوم تقریباً دو ماه برنامه ریزی شد و یک برنامه بوت کمپ سه روزه طراحی شد. این بوت کمپ با موضوع فرونشست اصفهان بود و با همکاری مرکز تحقیقات مسکن و شهرسازی کشور، سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی، اداره منابع طبیعی و آبخیزداری استان، اداره اطلاعات و ارتباطات دانشگاه و دانشکده بهداشت برگزار گردید. این بوت کمپ در سطح گروه‌های سلامت در بلایا و فوریت‌های کشور (۷ گروه آموزشی) اطلاع رسانی شد و به دلیل محدودیت‌های اجرایی (حمل و نقل و اسکان) به جز دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، فقط دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی یزد برای این بوت کمپ پذیرش شدند. پس از اطلاع رسانی، ثبت نام از افراد واجد شرایط (دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی پرستاری، مدیریت، بهداشت و سلامت در حوادث و بلایا) انجام گردید. سپس یک گروه اطلاع رسانی تشکیل و برنامه زمان بندی، اهداف بوت کمپ و مطالب آموزشی مورد نیاز دوره از جمله نرم-افزارها، اطلاعات پایه مربوط به مخاطره فرونشست و برنامه پاسخ در گروه بارگذاری شد.

در روز اول با توجه به برنامه‌ی زمانبندی که در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت، توضیحاتی اجمالی در مورد اهداف بوت کمپ توسط مسئولین علمی- اجرایی بیان شد. شروع بوت کمپ با بازدید از مناطق پرخطر فرونشست اصفهان در جنوب شرقی و شمال اصفهان در نوبت صبح و بعدازظهر و ارائه توضیحات توسط متخصصین در زمین فرونشست به مدت ۸ ساعت برگزار گردید. در طی بازدید ۳ آموزش عملی در زمینه احیا پایه، تریاژ، حمل مصدوم در صحنه توسط متخصصین

بر روی بیمارنامی گریب شده، انجام شد. در پایان روز اول گروه بندی جهت انجام کار گروهی در زمینه برنامه پاسخ به مخاطره فرونشست انجام شد و گروهها موظف شدند در روز پایانی یک برنامه پاسخ به فرونشست در نظام سلامت را با توجه به سناری وی تهیه شده ارائه دهند.

کارگاههای آموزشی معرفی فرونشست، بررسی نقشه‌های مناطق خطر در فرونشست همچنین کار نرم‌افزارهای GIS، GPS توسط مدرسین مجرب در زمینه فرونشست و نرم افزارها آموزش داده شد. به گروه‌های این امکان داده شد که از محیط دانشگاه جهت انجام کار گروهی و تکمیل پروژه‌های خود استفاده کنند.

به گروهها جهت جمع‌بندی مطالب خود فرصتی داده شد و سپس و به صورت قرعه کشی جهت ارائه برنامه پاسخ نظام سلامت به مخاطره فرونشست به محل ارائه دعوت شدند. هر ارائه به مدت ۱۰ دقیقه و جهت پرسش داوران ۵ دقیقه در نظر گرفته شد. ارائه‌ها توسط متخصصین در زمینه فرونشست، حوادث و بلایا و GIS و GPS و طب اورژانس داوری گردید.

قبل و بعد از بوت کمپ بوسیله پرسشنامه محقق ساخته دانش، نگرش و عملکرد (KAP) شرکت کنندگان در زمینه فرونشست، و نرم افزارهای GIS، GPS با ۲۰ سوال مورد بررسی قرار گرفت. تعداد ۶ سوال در مورد آگاهی، ۸ سوال در زمینه نگرش و ۶ سوال در زمینه عملکرد با طیف لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد با نمره ۱ تا ۵ مورد بررسی قرار گرفت. پرسشنامه توسط پژوهشگران طراحی و توسط ۳ نفر از اساتید متخصص گروه سلامت در بلایا مورد تایید قرار گرفت. جهت طراحی از سایر مقالات مشابه در این زمینه استفاده شد (۷۰۶). همچنین با استفاده از روش تمام شماری نظرات شرکت کنندگان در مورد کارگاه‌های آموزشی تئوری و عملی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته، مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور ۴ پرسشنامه مجزا توسط تیم پژوهش طراحی گردید و توسط ۳ نفر از اساتید متخصص مورد تایید قرار گرفت. که شامل:

۱) فرم ارزیابی بازدید (بازدید صبح و بعدازظهر از مناطق پرخطر اصفهان)،

۲) فرم ارزیابی آموزش عملی (ترباژ، حمل مصدوم، احیا پایه)،

۳) فرم ارزیابی مدرس (مدرسان کارگاه‌های آموزشی روز دوم شامل: نرم افزار GPS، مخاطره فرونشست، بررسی نقشه‌های فرونشست، نرم افزار ArcGIS، کار عملی با نرم افزار ArcGIS)

۴) فرم ارزیابی ۳ روزه بوت کمپ،

کلیه پرسشنامه‌ها پس از پایان هر مرحله در اختیار شرکت کنندگان قرار می‌گرفت و به صورت خودگزارشی تکمیل و جمع‌آوری گردید.

در پایان هر بخش آموزشی کیفیت آموزشی هر مدرس از نظر شرکت کنندگان بر اساس پرسشنامه با طیف لیکرت از عالی تا بسیار ضعیف (۱ تا ۵) مورد ارزیابی قرار گرفت نمره ۵ بیشترین امتیاز و ۱ کمترین امتیاز را به خود اختصاص دادند. در روز آخر بوت کمپ نظر سنجی کلی در زمینه کیفیت برگزاری، آموزشها، پشتیبانی، اطلاع رسانی، رفاهی و ... انجام گردید.

کلیه داده‌های کمی ارزیابی با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل خواهند شد. برای بررسی کیفیت آموزش و رضایتمندی شرکت کنندگان از آمار توصیفی استفاده خواهند شد و برای مقایسه قبل از بوت کمپ از آزمون t زوجی استفاده شد.

نتایج:

در بوت کمپ اول ۱۶ نفر از دانشگاه علوم پزشکی تهران و ۱۸ نفر از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شرکت نمودند. ارزیابی به صورت کیفی از دانشجویان انجام شد و ۸۵٪ از دانشجویان از برگزاری دوره رضایت داشتند. در بوت کمپ دوم فرم‌های ارزیابی کمی و کیفی از قبل از برگزاری دوره طراحی شده بود. در بوت کمپ دوم، ۳۴ نفر به عنوان شرکت کننده، ۱۸ نفر به عنوان کادر علمی - اجرایی و ۶ نفر به عنوان مدرس شرکت داشتند. میانگین (انحراف معیار) سنی افراد شرکت کننده $37/17 \pm 7/7$ و حداقل سن ۲۰ و حداکثر ۵۳ سال بود. با توجه به ظرفیت محدود اولویت با دانشجویان سلامت در بلایا و فوریت‌ها بود که ۴۱/۲٪ افراد شرکت کننده را تشکیل دادند و با توجه به علاقمندی از رشته‌های مهندسی، مدیریت، فیزیک پزشکی، فناوری اطلاعات سلامت و کتابداری نیز مشارکت داشتند. اکثریت افراد شرکت کننده (۴۴/۱٪) خانمها بودند. ارزیابی رضایتمندی شرکت کنندگان در بوت کمپ بلافاصله بعد از هر قسمت انجام شد به این ترتیب که پرسشنامه به ایشان تحویل و قبل از شروع قسمت بعدی پرسشنامه‌ها جمع‌آوری گردید. نتایج ارزیابی و نظرسنجی افراد شرکت کننده در بوت کمپ در جدول شمار ۱ آورده شده است. همچنین قبل از شروع بوت کمپ یک از افراد شرکت کننده در بوت کمپ پیش آزمونی به صورت کاغذی به عمل آمد هدف از انجام آن

بررس آگاهی، نگرش و عملکرد افراد بود و در پایان بوت کمپ نیز مجدد لینک پرسشنامه در اختیار افراد قرار داده شد و مجدداً بررسی انجام گردید (جدول شماره ۲). هم چنین با کلیه شرکت کنندگان مصاحبه های نیمه ساختاریافته انجام شد که مراحل تحلیل مصاحبه ها همچنان ادامه دارد.

جدول شماره ۱: ارزیابی و نظرسنجی شرکت کنندگان در بوت کمپ

ردیف	عنوان	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	بسیار ضعیف
۱	ارزیابی بازدید از دشت مهبیار	۸۱/۳٪	۱۸/۸٪	.	.	.
۲	ارزیابی بازدید از شهرک کاوه	۷۵٪	۱۸/۸٪	۶/۳٪	.	.
۳	انجام آموزش عملی تریاژ	۷۵٪	۲۱/۹٪	۳/۱٪	.	.
۴	انجام آموزش عملی BLS	۵۹/۴٪	۲۸/۱٪	۱۲/۵٪	.	.
۵	آموزش کار با GPS	۷۸/۹٪	۱۵/۸٪	۵/۳٪	.	.
۶	رضایت از استاد مدعو ۱	۷۸/۹٪	۲۱/۱٪	.	.	.
۷	رضایت از استاد مدعو ۲	۸۴/۲٪	۱۵/۸٪	.	.	.
۸	آموزش کار با نرم افزار GIS	۷۸/۹٪	۲۱/۱٪	.	.	.
۹	کارگاه عملی GPS, GIS	۸۴/۲٪	۵/۳٪	۱۰/۵٪	.	.
۱۰	ارزیابی کل بوت کمپ	۷۳/۹٪	۱۷/۴٪	۸/۷٪	.	.

جدول شماره ۲: مقایسه نمره آگاهی، نگرش و عملکرد قبل و بعد از بوت کمپ

ردیف	قبل از بوت کمپ	بعد از بوت کمپ	P-val ue
نمره آگاهی	۱۹/۹۴ ± ۵/۸	۲۵/۶۵ ± ۳/۳	<۰,۰۰۱
نمره نگرش	۳۲/۲۱ ± ۵/۷	۳۳/۷۶ ± ۴/۳	<۰,۰۰۱
نمره عملکرد	۱۸/۴۷ ± ۳/۰	۱۵/۲۶ ± ۶/۱	<۰,۰۰۱

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

اولین بوت کمپ اول گروه سلامت در بلایا



پوستر بوت کمپ



آموزش ارتباطات و اطلاع رسانی در حوادث و بلايا در EOC جمعيت هلال احمر





آموزش عملی کار با دستگاه GPS





گروه سلامت در بلایا و فوریت ها

اختتامیه بوت کمپ اول در مرکز آموزش بین المللی جمعیت هلال احمر

بوت کمپ دوم با موضوع فرونشست





مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

انجمن علمی دانشجوی سلامت در بلایا و فوریت ها دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با همکاری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی برگزار می کند:

دومین بوت کمپ گروه سلامت در بلایا و فوریت ها

با محوریت برنامه ریزی پاسخ نظام سلامت
در مخاطره فرونشست با استفاده از برنامه GIS

ظرفیت محدود

۱۹ الی ۲۱ اردیبهشت ۱۴۰۲



زمان برگزاری:

مکان برگزاری:

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

بخش های اصلی بوت کمپ:

جهت ثبت نام اسکن کنید:



- . بررسی نقشه خطر مناطق فرونشست در اصفهان
- . کارگاه عملی کار با نرم افزار ArcGIS و GPS
- . انجام مانور انتقال مصدوم، تریاز و احیا پایه (BLS)
- . بازدید از مناطق با ریسک خطر بالای فرونشست در اصفهان

مهلت ثبت نام تا ۱۰ اردیبهشت




افتتاحیه بوت کمپ دوم با
حضور مدرسین و مجریان
اصلی



بازدید از فرونشست دشت مهبیار واقع در جاده شهرضا





ارائه نقشه های فرونشست استان اصفهان توسط رئیس بخش لرزه شناسی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی کشور



سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۳۳}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۳۴}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۶	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

۱. Neylan CJ, Nelson EF, Dumon KR, Morris JB, Williams NN, Dempsey DT, et al. Medical school surgical boot camps: a systematic review. *Journal of surgical education*. 2017;74(3):384-9.
۲. Nishisaki A, Hales R, Biagas K, Cheifetz I, Corriveau C, Garber N, et al. A multi-institutional high-fidelity simulation “boot camp” orientation and training program for first year pediatric critical care fellows. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2009;10(2):157-62.
۳. Sonnadara RR, Van Vliet A, Safir O, Alman B, Ferguson P, Kraemer W, et al. Orthopedic boot camp: examining the effectiveness of an intensive surgical skills course. *Surgery*. 2011;149(6):745-9.
۴. Esterl RM, Henzi DL, Cohn SM. Senior Medical Student “Boot Camp”: Can Result in Increased Self-Confidence Before Starting Surgery Internships. *Current Surgery*. 2006;63(4):264-8.
۵. خواجه علی؛ ن، اسلامی؛ ک، شکورنی؛ ا، ع، حیدری؛ س، طهماسبی بلداجی؛ ف، شریفی؛ ز، et al. بررسی تأثیر دوره آموزشی مدرسه تابستانی (آموزش پزشکی) به روش یادگیری مبتنی بر گروه و بازی سازی بر دانش، رضایت دانشجویان علوم پزشکی کشور در سال ۱۴۰۰. *مجله توسعه آموزش جندی شاپور اهواز*. ۲۰۲۲؛ ۱۳(۱): ۱-۱۳.
۶. Barends FB, Brouwer FJ, Schröder FH. *Land subsidence: AA Balkema Rotterdam*; 1995.
۷. Tosi L, Teatini P, Carbognin L, Brancolini G. Using high resolution data to reveal depth-dependent mechanisms that drive land subsidence: The Venice coast, Italy. *Tectonophysics*. 2009;474(1-2):271-84.

حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

عنوان فارسی: ارتقاء فرآیند نیازسنجی جذب اعضای هیأت‌علمی و ارائه مدلی به منظور برآورد تعداد هیأت‌علمی آموزشی مورد نیاز جهت جذب در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

عنوان انگلیسی:

Improving the needs assessment process for recruiting academic staff members and Presenting a model in order to estimate the number of academic staff needed to recruit in Isfahan University of Medical Sciences.

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر شاهین شیرانی، زهره محمدی برتیانی

نام همکاران: دکتر غلامرضا معصومی، دکتر نسترن ایزدی مود، دکتر نیکو یمانی، دکتر شیوا صمصام شریعت، دکتر اظهر امید، مریم توکلی

محل انجام فعالیت: کلیه دانشکده‌ها، معاونت پژوهشی و مدیریت و توسعه مطالعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

گروه آموزشی: کلیه گروه‌های آموزشی **بیمارستان:** کلیه بیمارستان‌های آموزشی

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱ **تاریخ پایان:** تاکنون

هدف کلی: ارتقاء فرآیند نیازسنجی جذب اعضای هیأت‌علمی و ارائه مدلی به منظور برآورد تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز آموزشی جهت جذب در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

اهداف ویژه اختصاصی:

- تعیین شاخص‌ها به منظور شناسایی نیاز گروه‌های آموزشی به جذب هیأت‌علمی آموزشی؛
- تدوین ابزار گردآوری شاخص‌های شناسایی شده در قالب فایل اکسل؛
- ارائه فرایند اجرایی و شیوه‌نامه جهت تکمیل ابزار تهیه شده؛
- ارزشیابی شاخص‌های تهیه شده؛
- تبدیل شاخص‌های مورد نظر به پرسشنامه
- تعیین روایی و پایایی پرسشنامه
- توزیع پرسشنامه در گروه هدف
- جمع‌بندی نتایج
- ارائه مدل

بیان مسئله:

توجه به برنامه ریزی نیروی انسانی در سازمانها بدون شک به پایداری و رقابت پذیری آنها کمک بسیاری می‌کند(۱). از جمله سازمانهای بسیار حساس که تعداد درخواست استخدام بالایی را نیز به خود اختصاص داده اند، دانشگاهها می‌باشند(۲). هر مؤسسه آموزش عالی، دارای سه رکن اساسی اعضای هیأت‌علمی، امکانات زیربنایی و محیط یادگیری است و رشد متعادل و موزون آن باید در هر دو بعد کمی و کیفی مدنظر قرار گیرد(۳). در بین این سه عامل، فراهم ساختن بستری مناسب برای جذب و نگهداشت اعضای هیأت‌علمی ممتاز در رشته‌های مختلف از سایر عوامل مهمتر است(۴)؛ چراکه اعضای هیأت‌علمی از جمله عوامل مهم و اصلی ساختار آموزش عالی کشور هستند و افت کمی و کیفی آنان تأثیر مستقیمی بر عملکرد نظام آموزش عالی و کیفیت خروجی آن دارد(۲، ۳). با توجه به اهمیت و تأثیر بلند مدت تعداد کافی و توانمند اعضای هیأت‌علمی در سلامت جامعه(۵)؛ جذب، و ارتقای اعضای هیأت‌علمی، نقطه حساس نظام سلامت است(۶). از این رو، طراحی و پیاده سازی سیاست‌ها و یا مکانیسم‌هایی در دانشگاهها برای جذب و حفظ بهترین استعدادهای هیأت‌علمی ضروری است(۳).

جذب نیروی انسانی متخصص و متعهد در دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور پس از انقلاب فرهنگی در اولویت قرار گرفته است. شورای عالی انقلاب فرهنگی، در سال ۱۳۸۶ مسئله جذب هیأت‌علمی را مورد بررسی قرار داده و ضوابط جدیدی را برای آن تصویب و ابلاغ کرد. ضوابطی که از

سال ۱۳۸۷ اجرایی شده و هم اکنون فرآیند جذب را شکل دهی کرده و از اهداف آن ایجاد سازوکاری برای افزایش تعداد کمی استخدام هیأت علمی بود (۷). با توسعه جمعیت دانشجویی و رشته های دایر تحصیلی و به منظور رفع نیاز کادر هیأت علمی، هر ساله تعدادی از دانش آموختگان داخل و خارج متقاضی جذب عضویت هیأت علمی دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در قالب فراخوانها به نظام آموزش عالی وارد می شوند (۲).

بررسی ها نشان می دهد تقاضای دانشگاهها باید متناسب با استانداردهای شاخص های آموزش عالی نظیر نسبت دانشجو به استاد باشد (۸)؛ همچنین در نظر گرفتن زنجیره سنی و عوامل مختلف نیز می تواند در تدوین این برنامه کمک شایانی نماید (۱). شاخصهای کمی و کیفی آموزش عالی نظیر نسبت معادل استاد به دانشجو و وضعیت هرم هیأت علمی در حقیقت تعیین کننده مسیر حرکت دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در جذب نیروی انسانی متعهد و متخصص می باشد. مقدار استاندارد تعیین شده برای نسبت معادل استاد به دانشجو در زیرنظامهای آموزش عالی کشور در سند برنامه پنجم توسعه و پیشنویس سند آمایش آموزش عالی، میزان نیاز به هیأت علمی را در دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مشخص می نماید (۷). برآورد میزان نیاز دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی به جذب عضو هیأت علمی با توجه به شاخص مذکور، هر ساله توسط دفتر نظارت و ارزیابی آموزش عالی به انجام می رسد و به دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی اعلام می گردد. در حالت ایده آل، برآورد نیاز به جذب هیأت علمی که توسط دفتر نظارت انجام می گیرد باید با درخواست دانشگاهها برای جذب عضو هیأت علمی و این هر دو با تقاضای اجتماعی منطبق باشند (۸).

نسبت دانشجو به استاد تا پایان برنامه (پایان سال ۹۴) در دانشگاههای غیردولتی و غیرانتفاعی به حداکثر یک به ۴۰ و در پیام نور یک به ۲۵۰ و در دانشگاههای دولتی یک به ۱۱ برسد (برنامه ی پنج ساله ی پنجم توسعه ی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۲). علیرغم رشد تعداد هیأت علمی دانشگاههای دولتی در سالهای اخیر، نسبت دانشجو به استاد برای دانشگاههای دولتی تغییر چندانی نکرده است و از نسبت یک به ۲۸ به نسبت یک به ۲۷ رسیده است، یعنی به ازاء هریک استاد، ۲۷ دانشجومی باشد (۷). بر اساس رتبه بندی تایمز در سال ۲۰۱۶ از نظر شاخص نسبت دانشجو به استاد، متوسط نسبت دانشجو به استاد در فهرست تمامی رتبه بندی تایمز برای ۸۰۰ دانشگاه برتر ۱۶/۵ دانشجو به هر عضو هیأت علمی است. این در حالی است که هیچ یک از دانشگاههای ایران جزء ۱۰۰ دانشگاه برتر از لحاظ نسبت دانشجو به استاد نبودند. شاخص دیگری که در اسناد بالادستی به آن اشاره شده است، تعداد اعضاء هیأت علمی به جمعیت کشور است. بر طبق نقشه ی علمی کشور تعداد اعضاء هیأت علمی تمام وقت در سال ۱۴۰۴ باید به ازاء هر یک میلیون نفر، ۲۰۰۰ نفر باشد (۷). در مستندات و قوانین مصوب شورای عالی جذب و یا هیأت مرکزی جذب وزارت علوم هیچ ردی از اولویت بخشی به رشته های مختلف در خصوص جذب هیأت علمی وجود ندارد و توزیع مجوزهای استخدامی به صورت کاملاً کیفی انجام می شود بدین معنی که هیچ ملاک و یا استاندارد دقیق و مصوبی که امکان رجوع به آن وجود داشته باشد موجود نیست؛ این امر می تواند منجر به اعمال سلابی و نفوذ افراد و دانشگاههای مختلف شود.

آمار شرکت کنندگان در فراخوانهای سراسری جذب هیأت علمی چند سال اخیر، نشان از تعداد بالای متقاضیان دارد (۲، ۹، ۱۰)؛ به نحوی که در سالهای اخیر (۹۲-۸۹) به طور متوسط به ازای هریک موقعیت اعلام شده، ۳۰ تقاضا برای آن ثبت شده که این مسئله درخصوص دانشگاههای بزرگ کلانشهرها بیشتر نمود دارد همواره تعداد تقاضا از نیازهای اعلام شده بیشتر است، این شکاف در مقایسه با تعداد صلاحیتهای تأیید شده و تعداد مجوزهای استخدام بسیار بیشتر است (۹). تعداد مجوزهای استخدام و اعلام نیازهای دانشگاهها در سه سال اخیر کاهش یافته است، که بخشی از آن به مشکلات مالی دولت و بخشی دیگر به رویکردهای دولتها بر میگردد. کاهش تعداد اعلام نیاز دانشگاهها خود به خود کاهش تعداد متقاضیان را به همراه خواهد داشت، به دلیل اینکه زمانی که گزینه های انتخابی افراد کم باشد، تعداد افراد شرکت کننده در فراخوان نیز کاهش می یابد، و از این رو کاهش تعداد متقاضیان به معنی کم شدن متقاضیان نیست (۷).

متخصصان حوزه منابع انسانی فرایند جذب یا استخدام را متشکل از چهار مرحله اصلی می دانند که اولین مرحله آن «برنامه ریزی نیروی انسانی» می باشد. در این مرحله مشخص کردن تعداد و نوع نیازهای آتی یکی از مولفه های مهم به شمار می آید. و این نیاز سنجی بایستی هم به صورت کوتاه مدت و هم بلند مدت به تفکیک تخصص و مرتبه انجام شود و سهمیه مربوط به هر رشته تعیین گردد (۹) این در حالی است که آسیبهای ساختاری در این مرحله از فرایند وجود دارد که برطرف شدن آنها نیازمند تغییر در اقدامات فرایند بوده و بنابراین، لازم است در طراحی فرایند جدید به آنها توجه شود. اولین آسیب ساختاری در فرایند جذب اعلام نیاز صوری توسط گروهها عنوان شده است (۹). عدم وجود استانداردهای مشخص برای تخصیص سهمیه های استخدام، ضعف سامانه ثبت نام، یکسانی استانداردهای صلاحیت علمی برای همه دانشگاهها و رشته ها و طولانی شدن فرایند استخدام نیز از آسیبهای برشمرده در

این زمینه می باشد (۱۱). عدم نیاز سنجی صحیح و برآورد علمی تعداد هیأت‌علمی مورد نظر دانشگاهها را با شکاف بزرگی بین تعداد متقاضیان و تعداد مجوزهای استخدام مواجه می کند، این شکاف بزرگ با توجه به آمار دانشجویان دکتری، نشان از آن دارد که کشور ناخواسته با موج فارغ التحصیلان مقطع دکتری مواجه شده و می شود که امکان جذب در پست هیأت‌علمی را نداشته و یا باید جذب سازمانهای دیگر شوند و یا اینکه گزینه مهاجرت از کشور را انتخاب کنند، امری که همواره تحت عنوان فرار مغزها و یا اصطلاحاتی مشابه آن، به عنوان یکی از مشکلات کشور مطرح است. قبلاً سطح فرار مغزها بیشتر در مقطع لیسانس بوده و کم کم به مقطع کارشناسی ارشد رسیده و در حال حاضر در حال در نوردیدن مرزهای مقطع دکتری است (۹). حجم بالای درخواست ها و همچنین ضرورت جذب و نگهداری بهترین نیروها، نیاز به وجود فرآیند مناسب در جذب و استخدام را بیشتر مشخص می کند، بنابراین لازم است که سازمان ها و به خصوص دانشگاه ها ضعف خود را شناسایی کرده، و با ایجاد تغییرات لازم در فرآیند جذب و استخدام، برنامه ریزی های دقیق تری انجام دهند (۲، ۹). با توجه به اینکه اولین گام در فرایند جذب اعضای هیأت‌علمی شناسایی نیازها و برآورد صحیح و علمی از تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز متناسب با ماهیت و شرایط رشته‌های مختلف می باشد و از آنجایی که تا کنون روش مدونی به این منظور ارائه نشده در این پژوهش قصد داریم به تعیین شاخص های مرتبط با نیاز سنجی صحیح و ارائه مدلی از شاخص های موثر در تعیین هیأت‌علمی مورد نیاز بپردازیم.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

با جستجوی در پایگاههای Pub Med-ISI مطالعات زیر با استفاده از کلید واژه های "recruitment" ، "faculty" ، "indicator" ، "need assesment" ، و "standarad" و ترکیبی از آنها نتایج زیر بدست آمد:

در آمریکا بررسیها نشان می دهد که مسئله تصمیم گیری درخصوص عضو هیأت‌علمی ابتدا از طریق سیاستهای فردی اعضای هیأت‌علمی و با رعایت نظرات نمایندگان دولتی انجام می شد اما در سالهای بعد، استخدام استادان دانشگاه عمدتاً منوط به نظر هیئت امنای دانشگاه شده بود (۹). در حال حاضر بزرگترین چالشی که موسسات آموزشی در هند با آن مواجه هستند کمبود شدید هیأت‌علمی است و این باعث شده است دانشگاه ها در رقابت برای جذب هیأت‌علمی توانمند باشند. بنابراین، بسیار مهم است که نهادها باید فرایندهایی را طراحی و دنبال کند تا بتواند از یک فرایند مناسب برای جذب هیأت‌علمی در این رقابت تنگاتنگ برخوردار باشند بنا بر این بررسی راهکارها برای جذب بهترین استعدادها برای هیأت‌علمی بسیار حائز اهمیت است (۱۴). بررسی برنامه‌های استراتژیک و بینش رهبری دانشگاه، دانشکده‌ها، بخش‌ها و گروه‌ها در زمینه جذب هیأت‌علمی بسیار مهم است. به دلیل نقش اجتماعی-اقتصادی در منطقه، شناخت خطرها و فرصت‌ها، ترسیم توانمندی های موجود در دانشگاه (نقاط قوت - ضعف) و شناخت روابط بین محیط بیرونی و داخلی ضروری است. تعیین جهت‌های استراتژیک بخش‌ها و اولویت بندی بر اساس نیاز بسیار مهم است (۱۵)

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

با جستجوی در پایگاههای ایرانی مطالعات زیر با استفاده از کلید واژه های "جذب" "هیأت علمی" "شاخص" "نیازسنجی" و "استاندارد" و ترکیبی از آنها نتایج زیر بدست آمد:

غیائی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه ای با عنوان «بررسی تطبیقی سیاستهای جذب اعضای هیأت‌علمی در دانشگاههای برتر دنیا و ایران» به مقایسه سیاستهای جذب اعضای هیأت‌علمی در نظام آموزش عالی دانشگاههای برتر دنیا و ایران پرداختند. آنها با مطالعه اسناد ۹ دانشگاه برتر، سیاست های جذب اعضای هیأت‌علمی شان را با این فرآیند در کشورمان مقایسه کردند و در این زمینه هشت مقوله تنوع، عدالت، برابری، شفافیت، اولویت گروههای خاص، فراخوان بین المللی، تنوع و پاسخگویی را استخراج نمودند. آنها معتقدند، هر چند سیاستهای تدوین شده در هر کشور متناسب با ویژگیهای فرهنگی و اجتماعی و ویژگیهای نظام خاص آموزش عالی همان کشور می باشد، اما توجه به آنها، افق های جدید و دیدگاه های نوینی را پیش روی سیاستگذاران آموزش عالی قرار می دهد تا بتوان از آنها برای بهبود نظام آموزش عالی ایران استفاده نمود (۲).

مصدق و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه ای با عنوان «استخراج اقدامات مناسب جذب هیئت علمی برای دانشگاه های دولتی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری: مبتنی بر دیدگاه صاحب نظران جذب» به ارائه فرایند مناسب جذب هیأت‌علمی در دانشگاه های دولتی وزارت علوم پرداخته و ضمن بررسی آسیب های فرایند کنونی، به چگونگی انجام این فرایند در دانشگاه های دنیا و همچنین بررسی دیدگاه صاحب نظران درخصوص فرایند مناسب جذب

پرداخته اند. در نهایت، با توجه به مقایسه اقدامات اشاره شده در دانشگاه های دنیا و اقدامات استخراج شده از دیدگاه صاحب نظران و با لحاظ آسیب های موجود، فرایند مورد نظر در ۵۴ اصل و ۳۴ اقدام مناسب در مراحل چهارگانه برنامه ریزی، نیرویابی، انتخاب و انتصاب طراحی نمودند. تفکیک وظایف سیاست گذاری کلان و اجرایی، تجزیه و تحلیل وضع موجود، توجه به راهبردهای کلان و قوانین مبتنی بر آن (توجه به اسناد بالادستی)، تعیین اهداف، مشخص کردن تعداد و نوع نیازهای آتی، هماهنگی مالی با بخش های دولتی، ضابطه مند بودن تخصیص سهمیه های استخدام، تعیین منابع هزینه های فرایند را از اقدامات مورد نیاز در مرحله برنامه ریزی عنوان کردند.

فروغی و همکار (۱۳۸۸) در مطالعه ای با عنوان «استفاده از استراتژی آمیخته های ترفیعی و تشویقی مناسب جهت جذب هیات علمی» با کمک مدل بازاریابی خدمات با استفاده از نظر اساتید شاغل و غیر شاغل به بررسی عوامل موثر در جذب اساتید به صورت تمام وقت یا حق التدریسی پرداخته اند. آنها با ۵ عامل موثر در جذب اعضای هیات علمی مدلی ارائه کرده و استفاده صحیح و دقیق از آن را در تسهیل جذب اساتید موثر دانسته اند (۱۲).

پویا و همکاران از طریق پویا شناسی سیستم به مدل سازی وضعیت جذب و ارتقای اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد پرداخته است. ایشان با توجه به وضعیت موجود هیات علمی دانشگاه فرضیه پویای تحقیق را تدوین و بر اساس آن مدل مفهومی ارتقاء را ارائه کردند (۱).

* نوریخس و همکار (۱۳۹۱) در مطالعه ای با عنوان «بررسی شاخص های جذب اعضای هیات علمی دانشگاه با استفاده از الگوریتم الکترا (ELECTRE)» در قالب یک مطالعه موردی در دانشگاه اصفهان به شناخت گزینه هایی با حداقل پشیمانی در انتخاب اعضای هیات علمی پرداخته اند. آنها در انتخاب گزینه های حداقل پشیمانی، ۹ شاخص (گزینه) کلیدی در سه گروه آموزشی، پژوهشی و اجتماعی مورد مطالعه قرار داده و با استفاده از الگوریتم الکترا (ELECTRE) امتیازدهی و رتبه بندی گزینه ها صورت گرفته و نتایج تحلیل بیانگر این مطلب بود که گزینه های اخلاق آموزشی، سوابق تحصیلی (اعم از دانشگاه فارغ التحصیلی، دانش آموخته رتبه برتر) و توانایی تدریس، شاخص هایی هستند که حداقل پشیمانی از مدنظر قرار دادن آن ها در گزینش علمی افراد بدست می آید. به عبارتی انتخاب این شاخص ها با اطمینان بالایی در مدیریت ریسک برخوردار است و تصمیم گیرندگان تاسف کمتری نسبت به انتخاب این شاخص ها به عنوان شاخص های اثرگذار خواهند خورد (۱۳).

نتایج مطالعه انجام شده بر روی ۱۲ دانشگاه دولتی شهر تهران و ۱۲ رشته دایر در آنها نشان می دهد که بیش از ۴۰ درصد از تقاضای اجتماعی بر کمتر از ده رشته تحصیلی متمرکز شده است. حدود ۸۰ درصد از تقاضای اجتماعی در کمتر از ۳۰ درصد از رشته های دایر وجود دارد و بیش از ۵۰ درصد از رشته های دایر کمتر از ۱۰ درصد از تقاضای اجتماعی را به سوی خود جلب کرده اند. نتایج بررسی نشان می دهد که میزان تقاضای اجتماعی برای عضویت هیات علمی دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی نیز دارای ۲٫۵ درصد عدم انطباق با فراخوان دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی است که این میزان در رشته های پرطرفدار حدود ۸ درصد است. این عدم انطباق با مطالعه دقیق تقاضای اجتماعی توسط دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی می تواند در فراخوانهای بعدی تا حدود زیادی رفع شود. یکی از عوامل بسیار مؤثر در بروز چنین عدم انطباقی وضعیت بازار کار در رشته های تحصیلی خاص است (۸).

مولایی و همکاران (۱۴۰۱)، با استفاده از داده های کمی و کیفی درصد به دست آوردن شناختی همه جانبه از مولفه های الگوی جذب اعضای هیات علمی دانشگاه فرهنگیان بودند. و الگویی مشتمل بر ۵ بعد، ۱۷ مولفه و ۱۱۱ شاخص ارائه دادند (۱۱).

مصدق و همکاران (۱۳۹۶) در یک مطالعه موردی به تحلیل مشخصات متقاضیان و وضعیت دانشگاهها، در جذب اعضاء هیات علمی دانشگاههای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پرداختند نتایج پژوهش آنها نشان از برخی بی برنامهگی ها در روال اعلام نیازهای دانشگاهها داشته، که علت آن خلا قانونی است. علاوه بر آن، شکاف تعداد متقاضیان و تعداد مجوزهای استخدام بسیار زیاد بوده که زمینه برخی مشکلات را ایجاد می کند (۷).

شرح مختصری از فعالیت:

با توجه به اینکه ملاک عمل در تعیین تعداد نیروی مورد نیاز جذب هیات علمی در دانشکده های مختلف اعلام نیاز ارسالی از سوی گروه و دانشکده بود ضرورت داشت تا مدلی جهت تعیین نیاز واقعی هر گروه آموزشی به اعضای هیات علمی مشخص شود.

به این منظور مراحل زیر انجام شد:

۱) تهیه فرم خام متشکل از شاخص های اولیه موجود؛

۲) برگزاری پنل تخصصی به منظور تعیین شاخص های موثر در برآورد تعداد هیأت علمی مورد نیاز برگزاری جلسه با کليه روسای دانشکده ها به منظور طرح موضوع ؛

در این پنل به موارد ذیل به عنوان شاخص های مورد نیاز جهت برآورد تعداد هیأت علمی مورد نیاز توجه قرار گرفت:

۱) شرح وظایف گروهها و دانشکده ها: دانشکده های مختلف با توجه به تفاوت شرح وظایف و حیطه های عملیاتی (بالینی و علوم پایه و یا تلفیقی از

هر دو) شاخص های متفاوتی جهت جذب اعضای هیأت علمی خواهند داشت. بر این اساس دانشکده ها به چهار گروه تقسیم بندی می شوند:

۱) دانشکده های با حیطه بالینی (گروههای بالینی دانشکده پزشکی): در این دانشکده ها شرح وظایف به کلاس درس

خلاصه نمی شود و مولفه هایی مانند تعداد درمانگاههای آموزشی، کلینیکهای ویژه، تعداد بیمارستان، ... در تعیین تعداد

عضو هیأت علمی مورد نظر تاثیر به سزایی دارد.

۲) دانشکده هایی با حیطه علوم پایه: در دیگر دانشکده فناوریهایی نوین، دانشکده بهداشت، دانشکده مدیریت و اطلاع

رسانی و ... صرفا تدریس دروس نظری و عملی دارند.

۳) در این بین دانشکده داروسازی حالت بینابینی دارد یعنی علاوه بر حضور در بیمارستان دروس نظری و عملی هم دارند.

۴) دانشکده دندانپزشکی که با توجه به ماهیت خاص خود متفاوت از سه گروه قبلی است.

۲) تعداد اعضای هیأت علمی موجود: برآورد تعداد اعضای هیأت علمی مورد نیاز، علاوه بر شرح وظایف اعضای هیأت علمی به تعداد اعضای

هیأت علمی موجود بر مبنای نوع رابطه استخدامی اهمیت دارد. رابطه استخدامی به صورت قراردادی و تعهدات قانونی به دلیل محدودیت

دوره زمانی، نیاز گروه و دانشکده را به طور کامل برآورده نمی کند.

۳) مرخصی های اعضای هیأت علمی: از آنجایی مرخصی های طولانی مدت برخی از اعضای هیأت علمی، اعزام جهت ماموریت آموزشی و

یا فرصت مطالعاتی نیز گروه و دانشکده را با کمبود نیرو مواجه می کند؛ خود شاخص دیگری است

۴) تعداد فراگیران و نوع فراگیران در دانشکده های مختلف، متفاوت است. که استاندارد تعداد هیأت علمی به تعداد فراگیر در مقاطع مختلف

آموزشی متفاوت است. به عنوان مثال، به ازای هر دو دستیار تخصصی یک هیأت علمی مورد نیاز است.

۵) رتبه و سنوات خدمت اعضای هیأت علمی: با توجه به اینکه رتبه و سنوات خدمت اعضای هیأت علمی در گروههای مختلف متفاوت است و

با توجه به نقش تجربه در اعضای هیأت علمی با سابقه بالاتر از یک طرف و به روز بودن و آشنایی با روشهای نوین در اعضای هیأت علمی

با سابقه کمتر، به نظر می رسد بهتر است در گروههای آموزشی تناسب تعداد هیأت علمی از نظر سنوات خدمت رعایت گردد به گونه ای که

در هر گروه ترکیب متوازی از تعداد اعضای هیأت علمی کمتر از ۱۰ سال سابقه، بین ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه و بین ۲۰ تا ۳۰ سال خدمت، و

اعضای در حال بازنشستگی وجود داشته باشد. تا در صورت بازنشستگی برخی، گروه با کمبود نیرو مواجه نشود.

۶) راه اندازی رشته جدید یا مقطع جدید: با توجه به تیپ دانشگاهها تمایل به ارتقاء در حوزه های آموزش، پژوهش و درمانی نیاز به راه اندازی

رشته های جدید در گروهها و دانشکده های مختلف را دارند. که بسته به امکانات موجود و تعداد اعضای هیأت علمی موجود قابل تحقق است.

۷) تعداد پستهای بالاتصدی: علیرغم توجه به تمام موارد فوق اگرچه ممکن است بسیاری از گروههای نیاز به هیأت علمی داشته باشند اما وجود

تعداد پستهای بالاتصدی فاکتور مهم دیگری است که بایستی مد نظر قرار داده شود.

۸) تعداد مجوزهای اختصاص داده شده وزارت متبوع جهت جذب هیأت علمی

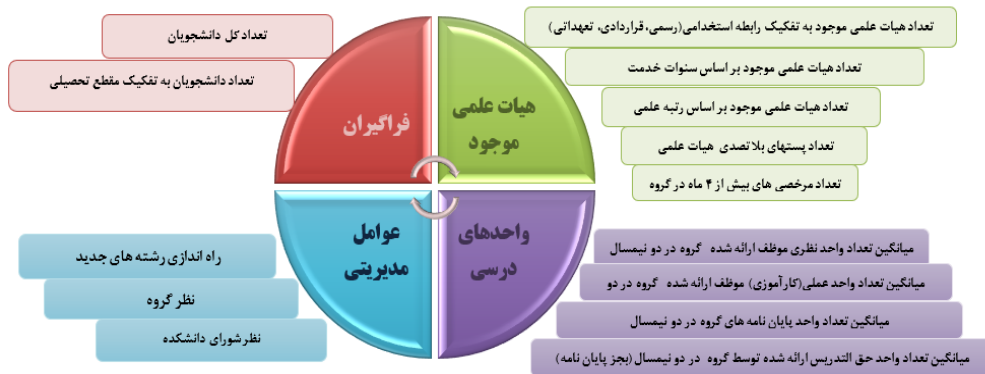
۹) بیمارستانهای آموزشی به عنوان یکی از مراکز حضور اساتید و ارائه آموزشهای عملی به عنوان شاخص تاثیر گزار دیگر به شمار می رود که

در این زمینه شاخص های زیر اضافه شد

- تعداد بیمارستان آموزشی تحت پوشش گروه

- تعداد تخت، درصد اشغال تخت و چرخش اشغال طرح در بخش/اورژانس/ICU

- متوسط تعداد بیمار ویزیت شده گروه در درمانگاه در هفته (مجموع اعضای هیات علمی)
 - متوسط تعداد بیمار در اتاق عمل در هفته (مجموع اعضای هیات علمی گروه)
 - متوسط روزهای کلینیک ویژه گروه در هفته
- ۱۰) محدودیت منابع مالی جهت جذب هیات علمی به صورت قراردادی و تعهدات قانونی ایجاب می نماید جدول نیازسنجی برای افق آینده تا سال ۱۴۰۵ بر اساس مجوزهای مربوطه تعدیل شود.



مدل عوامل موثر بر بر آورد تعداد هیات علمی مورد نیاز گروه های علوم پایه



مدل عوامل موثر بر بر آورد تعداد هیات علمی مورد نیاز گروه های بالینی پزشکی

۳) موارد فوق (۱ الی ۱۰) در قالب فایل اکسل طراحی و در اختیار کلیه گروهها و دانشکده ها جهت تکمیل قرار گرفت و جزئیات آن بهبود پیدا کرد. به این ترتیب شاخص های خام در قالب ۵ فایل اکسل تهیه شد:

۱) شاخص نیروی انسانی گروه علوم پایه دانشکده پزشکی

- (۲) شاخص نیروی انسانی گروه بالینی دانشکده پزشکی
 (۳) شاخص نیروی انسانی گروه علوم پایه دانشکده داروسازی
 (۴) شاخص نیروی انسانی گروه های دانشکده دندانپزشکی
 (۵) شاخص نیروی انسانی گروه علوم پایه سایر دانشکده ها
 (۴) جداول به کلیه دانشکده ها و گروههای آموزشی ارسال و نتایج آن جمع آوری شد.

- (۱) اطلاعات ۳۱ گروه آموزشی بالینی دانشکده پزشکی
 (۲) اطلاعات ۹ گروه آموزشی علوم پایه دانشکده پزشکی
 (۳) اطلاعات ۱۱ گروه آموزشی دانشکده دندانپزشکی
 (۴) اطلاعات ۷ گروه آموزشی دانشکده پرستاری
 (۵) اطلاعات ۴ گروه آموزشی دانشکده پیراپزشکی
 (۶) اطلاعات ۵ گروه آموزشی دانشکده بهداشت
 (۷) اطلاعات ۴ گروه آموزشی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی
 (۸) اطلاعات ۵ گروه آموزشی دانشکده علوم توانبخشی
 (۹) اطلاعات ۴ گروه آموزشی دانشکده فناوریهای نوین
 (۱۰) اطلاعات ۴ گروه آموزشی دانشکده داروسازی
 (۱۱) اطلاعات ۱ گروه آموزشی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

(۵) بررسی، صحت سنجی شاخص های به دست آمده در معاونت آموزشی از طریق انطباق آن با

- سامانه آذرخش از نظر تعداد اعضای هیات علمی، سنوات، مرتبه و مرخصی
- سامانه نگاه از نظر تعداد واحدهای نظری و عملی
- تشکیلات سازمانی از نظر پستهای بالاتر

(۶) ارزیابی شاخص های تدوین شده پرسشنامه

- طراحی پرسشنامه شامل ۳۰ سوال مرتبط با شاخص ها در مقیاس پنج گزینه ای لیکرت و ۱ سوال جهت ثبت نظرات و پیشنهادات و ۶ سوال در خصوص ویژگیهای تکمیل کننده پرسشنامه
- تعیین روایی پرسشنامه از طریق ارسال به صاحبان حوزه
- طراحی دو پرسشنامه جداگانه به

■ به تفکیک گروه های علوم پایه با ۱۵ سوال مرتبط با شاخص ها در مقیاس پنج گزینه ای لیکرت و ۱ سوال جهت ثبت نظرات و پیشنهادات و ۶ سوال در خصوص ویژگیهای تکمیل کننده پرسشنامه

■ به تفکیک گروه های علوم پایه با ۲۳ سوال مرتبط با شاخص ها در مقیاس پنج گزینه ای لیکرت و ۱ سوال جهت ثبت نظرات و پیشنهادات و ۶ سوال در خصوص ویژگیهای تکمیل کننده پرسشنامه

- تعیین پایایی از طریق سنجش آلفای کرونباخ
- ارسال پرسشنامه الکترونیک به کلیه روسای دانشکده ها، مدیران گروههای آموزشی معاونین آموزشی دانشکده ها

پرسشنامه ای از شاخص های احصا شده در مقیاس لیکرت بررسی گردید.

- جمع بندی و تحلیل

نتایج:

- تجمیع کلیه اطلاعات در قالب یک فایل اکسل
- اجرا به منظور برآورد دقیق نیازهای صورت گرفته توسط دانشکدهها برای فراخوانهای ۱۳ تعهدات قانونی و ۲۰ استخدام پیمانی
- اجرای آن به منظور تصمیم گیری در جذب در طول یکسال جهت:
 - جذب متقاضی تعهدات قانونی در مقطع تخصص
 - جذب متقاضی تعهدات قانونی در مقطع فوق تخصص
 - جذب متقاضی تعهدات قانونی در مقطع تخصص دندانپزشکی
 - جذب متقاضی به صورت قراردادی
 - تبدیل تعهدات قانونی از درمانی به هیأت علمی آموزشی
- **انتقال و جابجایی بین دانشگاهی.**

- نتایج حاصل از بررسی شاخصها در بین خیرگان حاکی از طراحی و انتخاب هوشمندانه و دقیق شاخصها بود و نتایج حاصل از ارزشیابی اولیه شاخصها نشان از آن داشت که بیش از ۸۰ درصد بررسی کنندگان اهمیت شاخصهای تدوین شده را زیاد و خیلی زیاد برآورد نمودند. پس از تکمیل جداول نیازسنجی توسط دانشکدههای مختلف تعداد پیش بینی شده هیأت علمی مورد نیاز برای ۴ گروه پزشکی / پایه / دندان / داروسازی حدود ۱۵۰ هیأت علمی مورد نیاز برآورد گردید (جدول برآورد به تفکیک دانشکدهها و گروههای آموزشی بصورت فیزیکی ارائه خواهد گردید). تعدادی از این نیاز بر اساس مجوز جذب استخدام پیمانی توسط وزارت برای این دانشگاه در فراخوان بیستم تأیید گردید و مابقی از طریق جذب هیأت علمی تعهداتی و قراردادی برای گروههای بالینی دانشکده پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، و جذب هیأت علمی تعهداتی PhD بر اساس فراخوانهای داخل دانشگاهی صورت خواهد گرفت.

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

- جداول شاخصها برای کلیه دانشکدهها ارسال گردید و در شوراها آموزشی و مدیران دانشکدهها مطرح شد
- جمع بندی جداول شاخصهای بررسی شده توسط دانشکدهها در امور هیأت علمی موارد ضعف شناسایی و شاخصها اصلاح شده و مورد بررسی و تحلیل شد
- جداول شاخصها در شورای مدیران معاونت آموزشی مطرح و مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت
- جداول شاخصها در جلسه هیأت اجرائی جذب مطرح و مورد موافقت قرار گردید.

شیوههای نقد فرایند انجام شده:

برگزاری جلسات با روسای محترم دانشکدهها و تشریح فرایند سپس با توجه به ماهیت فراگیران در دانشکدههای مختلف بررسی آن به طور اختصاصی به شورای دانشکدهها محول شد و تغییراتی توسط دانشکدهها در راستای بهبود فرایند پیشنهاد و اعمال شد. پس از آن شاخصها در جلسات متعدد مدیریت هیأت علمی مطرح و طی چندین جلسه بحث و بررسی با توجه به نقاط ضعف شناسایی شده اقدامات زیر صورت گرفت:

- (۱) شاخصهای اولیه تکمیل و تعداد ۶ شاخص به مجموعه شاخصها اضافه گردید
- (۲) جداول شاخصهای رشته های علوم پایه و علوم بالینی در دانشکده پزشکی تفکیک گردید
- (۳) با توجه به ماهیت خاص دانشکده دندانپزشکی جداول شاخص ویژه آن در نظر گرفته شد
- (۴) با توجه به ماهیت خاص دانشکده داروسازی جداول شاخص ویژه آن در نظر گرفته شد
- (۵) جداول شاخصهای رشته های علوم پایه دانشکده پزشکی به سایر دانشکدهها تسری داده شد.
- (۶) به منظور تعیین میزان اثرگذاری شاخصهای تدوین شده پرسشنامه ای از شاخصهای احصا شده

با مقیاس لیکرت پنج گزینه ای تدوین و پس از سنجش روایی آن توسط ۱۰ نفر از متخصصان و صاحبان نظران با سابقه فعالیت اجرایی در زمینه جذب هیات علمی، تعداد ۴ شاخص به آن اضافه گردید و سپس در قالب دو پرسشنامه مجزای الکترونیک در اختیار مدیران گروه‌های بالینی و پایه و روسای دانشکده ها، معاون آموزشی و معاون پژوهشی قرار گرفت.

از نقاط قوت این طرح، ارتقاء جدول نیازسنجی جذب هیات علمی نسبت به سالهای قبل و در نظر گرفتن شاخصهای مختلف با توجه به تفاوت ماهیت رشته ها و دانشکده ها مختلف می باشد.

اما در این طرح اگر چه شاخصهای مختلف تعیین شده است، میزان وزن هر یک از این شاخصها و تأثیر هر کدام شاخصها در تعیین هیات علمی مورد نیاز مشخص نیست و برای تبیین این موضوع نیاز به مطالعات آینده نگر می باشد.

همچنین با توجه به اینکه بعضی از دروس تدریس شده در دانشگاه علوم پزشکی، مربوط به رشته های عمومی از قبیل زبان انگلیسی، فارسی و می باشد و در این رشته ها فراگیرانی در مقطع تحصیلات تکمیلی اختصاصی این رشته در دانشگاه علوم پزشکی وجود ندارد، همه شاخصهای تعیین شده در خصوص اساتید دروس عمومی موضوعیت ندارد (مانند شاخصهای پژوهشی). برای تعیین شاخصهای مربوط به تعیین نیاز به هیات علمی دروس عمومی نیاز به بررسی های بیشتری می باشد.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "**خیر**" باشد، می توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده های فراگیران علوم پزشکی ^{۳۵}	بلی ○ خیر ●
۲	فعالیت های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۳۶}	بلی ○ خیر ●
۳	فرآیندی که در دوره های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته اند	بلی ○ خیر ●
۴	طرح هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی ○ خیر ●
۵	پژوهش های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه ها	بلی ○ خیر ●
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی ○ خیر ●
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی ○ خیر ●
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی ○ خیر ●

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "بلی" باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده اند.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

(با عنایت به ابلاغ بخشنامه شماره ۴۹۲۵۸/۲۲/۲ مورخ ۲۴/۳/۹۳ دفتر گسترش آموزش عالی مبنی بر تعیین شرایط لازم برای تأسیس رشته های جدید (از حیث تعداد و مرتبه اعضای هیأت‌علمی ثابت گروه)، به شرح زیر:

الف- در مقطع کارشناسی ارشد یک دانشیار و سه استادیار (با حداقل دو سال سابقه و تخصص مرتبط)

ب- در مقطع دکتری دو دانشیار و سه استادیار (با حداقل پنج سال سابقه)

شورای آموزشی دانشگاه مقرر نمود برای راه اندازی رشته های جدید، شرایط زیر احراز گردد:

۱. در گروه هایی که تنها یک رشته در یک مقطع دارند، برای راه اندازی همان رشته در مقطع دیگر، وجود پنج عضو هیأت‌علمی ثابت در گروه (مطابق بندهای الف و ب) الزامی است.

۲. در گروه هایی که یک رشته دایر در مقطع کارشناسی ارشد و یک رشته دایر در مقطع دکتری دارند، برای راه اندازی رشته سوم، در صورتی که در مقطع کارشناسی ارشد باشد، یک عضو هیأت‌علمی جدید و در صورتی که در مقطع دکتری باشد، دو عضو هیأت‌علمی جدید (علاوه بر پنج عضو هیأت‌علمی مندرج در بند ۱) نیاز است. وجود یکی از این دو تن پیش از ارایه درخواست و دیگری حداکثر تا ۲ سال پس از تصویب راه اندازی رشته ضروری است.

۳. در گروه هایی که دو رشته دایر در مقطع کارشناسی ارشد دارند، برای راه اندازی مقطع دکتری، حداقل دو عضو هیأت‌علمی جدید (به نحوی که مجموع اعضای هیأت‌علمی گروه کمتر از شش نفر نباشد)، الزامی است. بدیهی است وجود دو دانشیار ثابت در گروه ضروری است.

۴. در گروه‌هایی که در مجموع، سه رشته دایر در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری دارند، برای راه اندازی رشته مقطع چهارم، وجود یک عضو هیأت‌علمی هنگام درخواست تأسیس و جذب یک تن دیگر ظرف دو سال پس از تأسیس (افزون بر شش عضو هیأت‌علمی مندرج در بند ۲) الزامی است.

۵. برای راه اندازی رشته مقطع بیشتر (پنجم به بعد) نیز جذب دو عضو هیأت‌علمی جدید (علاوه بر شرایط مندرج در بند ۴) الزامی است.

۶. درباره رشته هایی که ماهیت میان رشته ای دارند، یک نفر از تعداد اعضای هیأت‌علمی یاد شده، کاسته می‌شود.

تبصره ۱۵: هر عضو هیأت‌علمی، علاوه بر رشته خود، تنها می‌تواند به عنوان همکار میان رشته ای، برای راه اندازی یک رشته دیگر (در گروه دیگر) اعلام آمادگی نماید. اعلام همکاری ایشان در راه اندازی رشته های قبلی نیز در این محاسبه منظور می‌شود.

۷. برای ایجاد رشته جدید، در صورت درخواست توقف یک رشته موجود توسط گروه آموزشی، تعداد اعضای هیأت‌علمی موجود گروه (مطابق شرایط فوق) ملاک تصمیم گیری خواهد بود .

تبصره ۲: برای خروج رشته از توقف، مجوز کمیسیون برنامه ریزی جامع آموزشی و شورای آموزشی دانشگاه لازم است.

تبصره ۳: در صورت توقف یک رشته به مدت ۴ سال متوالی، آن رشته به حالت تعطیل در می‌آید.

۱۸. بخشنامه برای راه اندازی کلیه رشته های جدید دانشگاه (شامل علوم پزشکی) درخواستی پس از ابلاغ بخشنامه شماره ۴۹۲۵۸/۲۲/۲ مورخ ۲۴/۳/۹۳ ملاک عمل است (مگر رشته هایی که پیش از این در کمیسیون جامع تصویب شده اند) <https://www.modares.ac.ir/edu/regulations/showdoc?q=96>

منابع:

- علیرضا پویا، خوبیان مهدی، سیبویه علی. بررسی زنجیره سنی ارتقاء اعضای هیأت علمی به کمک پویاشناسی سیستمها با تمرکز بر سیاستهای ارتقا) مورد مطالعه: دانشگاه فردوسی مشهد. اولین کنفرانس ملی انجمن ایرانی پویاشناسی سامانه ها؛ ۲۰۱۷.
- غیاثی ندوشن سعید، صفر نواده مریم، ربانی خواه فهیمه. بررسی تطبیقی سیاستهای جذب اعضای هیأت علمی در دانشگاههای برتر دنیا و ایران. طب و تزکیه. ۱۳۹۹؛ ۲۹(۲): ۱۰۴-۱۶.
- رومیانی یونس، ایلی خدایار، پورسعیدی جواد، فرحبخش سعید. واکاوی سازوکارهای شناسایی و انتخاب اعضای هیأت علمی مستعد در دانشگاه های جامع با تراز عملکرد منطقه ای. علوم تربیتی. ۲۰۱۹؛ ۲۶(۱): ۱۷۵-۹۶.
- education. International Journal of Enterprise Computing and Business Systems. ۲۰۱۱؛ ۱(۲): ۱۴-۱.
- سلاجقه مهلا. طراحی، اجرا و ارزشیابی یک برنامه بلندمدت توانمندسازی آموزشی ویژه اعضای هیأت علمی بالینی. توسعه آموزش در علوم پزشکی. [Internet]. ۱۴۰۱؛ ۱۵(۴۶): ۰-۰. Available from: <https://sid.ir/paper/fa1033948>
- دهقانی فیروز آبادی محمد، عابدی فرشید، شگری صادق. تحلیل معیارهای فرهنگی، تربیتی و اجتماعی در فرایند جذب و ارتقاء اعضای هیأت علمی علوم پزشکی. افق توسعه آموزش علوم پزشکی. ۲۰۲۱؛ ۱۲(۱): ۶۱-۴۴.
- مصدق هادی، جعفری هرندی رضا. تحلیل مشخصات متقاضیان و وضعیت دانشگاه های وزارت علوم، در جذب اعضای هیأت علمی (مطالعه موردی: دانشگاه های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) پژوهش های رهبری و مدیریت آموزشی. ۱۳۹۶؛ ۳(۱۱): ۱۲۱-۴۹.
- قائم تاج گردون محمد، منظوری شلمانی محمدتقی، حسن زاده بارانی کرد سودابه. بررسی انطباق تقاضای اجتماعی و اعلام نیاز دانشگاه ها برای جذب عضو هیات علمی (مطالعه موردی ۱۲ دانشگاه شهر تهران در فراخوان متمرکز جذب سال ۱۳۸۹). ۱۱۷-۱۰۱.
- مصدق هادی، حسینی وجیه سادات. استخراج اقدامات مناسب جذب هیأت علمی برای دانشگاه های دولتی وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری: مبتنی بر دیدگاه صاحب نظران جذب. مدیریت سازمان های دولتی، ۱۵(۳)، صص ۶۴-۸۹.
- مصدق هادی، زین آبادی حسن رضا، بهرنگی محمدرضا، عبدالهی بیژن. بررسی اقدامات جذب هیات علمی در میان دانشگاه های دولتی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه های دولتی دنیا و نظام آموزشی سابق حوزه علمیه قم. مدیریت در دانشگاه اسلامی.
- مولایی سیمین. شناسایی ابعاد و مؤلفه های جذب اعضای هیئت علمی مورد مطالعه؛ نظام آموزش عالی تربیت معلم. راهبردهای نوین تربیت معلمان. ۲۰۲۲؛ ۱۳(۸): ۷۷-۹۰.
- فروغی امیر، زارع مدوییه حسین. استفاده از استراتژی آمیخته های ترفیعی و تشویقی مناسب جهت جذب هیات علمی. پژوهشگر مدیریت. ۱۳۸۸. (۱۵)۶. صص ۳۴-۴۸.
- نوربخش سیدمرتضی، سپهر عادل. بررسی شاخص های جذب اعضای هیأت علمی دانشگاه با استفاده از الگوریتم الکترا (ELECTRE). برنامه ریزی رفاه و توسعه اجتماعی. ۲۰۱۲؛ ۱۰(۴): ۲۲۷-۵۰.
- Institutions' Attractiveness as an Employer. South Asian Journal of Human Resources Management, 9(1), 130-148. <https://doi.org/10.1177/23220937221078118>
- strategy-making. Acta Agraria Debreceniensis. 93-9۶. ۱۰.۳۴۱۰۱/۴۷/۲۴۳۳.

شاخص‌های برآورد تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز جهت جذب

با سلام و احترام پرسشنامه زیر به منظور بررسی تاثیر شاخص‌های برآورد تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های آموزشی طراحی شده است. ۱۵ سوال اول به بررسی تعیین شاخص‌های موثر در گروه‌های علوم پایه و ۱۵ سوال دوم تاثیر شاخص‌ها در گروه‌های بالینی را سنجش خواهد نمود. خواهشمند است با تکمیل این پرسشنامه در بهبود این روند مساعدت فرمایید. با تشکر صمیمانه

۱. تاثیر «تعداد فراگیر بر اساس مقطع تحصیلی» برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۲. تاثیر «تعداد هیأت‌علمی موجود بر اساس رتبه علمی» برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۳. تاثیر «تعداد هیأت‌علمی موجود بر اساس سنوات خدمت» برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۴. تاثیر «تعداد هیأت‌علمی قراردادی موجود در گروه» برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۵. تاثیر «تعداد هیأت‌علمی مشمول تعهداتی/ماده یک (سربازی) در حال حاضر در گروه»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۶. تاثیر «میانگین تعداد واحد موظف ارائه شده گروه در دو نیمسال»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۷. تاثیر «میانگین تعداد واحد حق التدریس ارائه شده توسط گروه در دو نیمسال (بجز پایان نامه)»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۸. تاثیر «میانگین تعداد واحد پایان نامه‌های گروه در دو نیمسال»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۹. تاثیر «تعداد رشته‌های جدید راه اندازی شده/نیاز به راه اندازی رشته جدید»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۱۰. تاثیر «تعداد پست بلا تصدی»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۱۱. تاثیر «مرخصی‌های بیش از ۴ ماه در گروه در حال حاضر»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۱۲. تاثیر «سهمیه برای آخرین فراخوان تعهدات جهت آن گروه»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۱۳. تاثیر «سهمیه گروه در آخرین فراخوان پیمانی»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۱۴. تاثیر «نظر شورای دانشکده»، در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۱۵. تاثیر «نظر معاونین محترم آموزشی و پژوهشی و ریاست محترم دانشگاه» در تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم پایه چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۱۶. تاثیر «تعداد بیمارستان تحت پوشش گروه» در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۱۷. تاثیر «تعداد تخت در بخش اورژانس/ICU»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۱۸. تاثیر «متوسط تعداد بیمار ویزیت شده گروه در درمانگاه در هفته (مجموع اعضای هیات علمی)»، در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۱۹. تاثیر «متوسط تعداد بیمار در اتاق عمل در هفته (مجموع اعضای هیأت‌علمی گروه)»، در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۲۰. تاثیر «متوسط روزهای کلینیک ویژه گروه در هفته»، در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۲۱. تاثیر «تعداد رشته‌های جدید راه اندازی شده/ نیاز به راه اندازی رشته جدید»، در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۲۲. تاثیر «میانگین تعداد واحد ارائه شده گروه در سال تحصیلی»، در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۲۳. تاثیر «تعداد هیأت‌علمی ضریب k و تعهداتی/ماده ۱ (سربازی) موجود در گروه»، در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۲۴. تاثیر «تعداد هیأت‌علمی قراردادی موجود در گروه»، در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۲۵. تاثیر «مرخصی‌های بیش از ۴ ماه در گروه در حال حاضر»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم
۲۶. تاثیر «تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه (نظر گروه)»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم بالینی چقدر است؟
 خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۲۷. تاثیر «سهمیه برای آخرین فراخوان تعهدات جهت آن گروه»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های علوم بالینی چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۲۸. تاثیر «سهمیه گروه در آخرین فراخوان پیمانی»، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۲۹. تاثیر «نظر شورای دانشکده» در تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۳۰. تاثیر «نظر معاونین محترم آموزشی و پژوهشی و ریاست محترم دانشگاه» در تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز، برای تعیین تعداد هیأت‌علمی مورد نیاز گروه‌های بالینی چقدر است؟

خیلی زیاد زیاد متوسط کم خیلی کم

۳۱. در صورت داشتن نظر و پیشنهاد در این قسمت ثبت بفرمایید.

مشخصات تکمیل کننده پرسشنامه

۳۲. سمت پاسخ دهنده ریاست دانشکده معاون آموزشی دانشکده مدیر گروه

عضو هیات علمی

۳۳. جنسیت پاسخ دهنده

زن مرد

۳۴. سنوات خدمت پاسخ دهنده

کمتر از ۱۰ سال ۱۰-۲۰ سال ۲۰-۳۰ سال بالای ۳۰ سال

۳۵. رابطه استخدامی پاسخ دهنده

رسمی پیمانی قراردادی

تعهدات قانونی

۳۶. مرتبه علمی پاسخ دهنده

استاد دانشیار استادیار مربی

۳۷. سن پاسخ دهنده

۳۰-۴۰ سال ۴۰-۵۰ سال ۵۰-۶۰ سال بالای ۶۰ سال

حیطه ارزشیابی آموزشی
(دانشجو، هیأت علمی و برنامه)

عنوان فارسی: ارزشیابی برنامه ملی پزشکی عمومی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان: بررسی جو آموزشی و پیشرفت تحصیلی دوره علوم پایه

عنوان انگلیسی:

Evaluation of national general medicine program in Isfahan University of Medical Sciences: Measuring the educational environment and academic achievement of basic sciences students

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر مریم آویژگان، دکتر اکرم صادقیان

نام همکاران: محمدرضا جبال بارزی، دکتر آناهیتا بابک

محل انجام فعالیت: دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: علوم پایه

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵

تاریخ پایان: ۱۴۰۲/۸/۱۵

هدف کلی: ارزشیابی برنامه ملی پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

اهداف ویژه اختصاصی:

- مقایسه شاخص های پیشرفت تحصیلی دانشجویان ورودی مهر ۹۶ با دو ورودی قبل دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- تبیین تجارب اساتید دوره علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- تعیین جو آموزشی دوره علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

بیان مسئله:

مهم ترین اصل در آموزش، توانمندسازی دانشجویان به عنوان مخاطبان اصلی یک برنامه آموزشی است که برای موفقیت در تحقق آن، لازم است ضمن تشخیص توانایی فراگیران و همچنین انتخاب راه درست انتقال علم و تجربه، به صورت مستمر ارزیابی مناسبی از کیفیت برنامه آموزشی، در نظر داشت. در حوزه سلامت نیز پیشرفت روزافزون علوم و ناکارآمدی روش کلاسیک آموزش پزشکی به ویژه در مقطع علوم پایه، تغییراتی را در برنامه درسی پزشکی عمومی از نظر محتوا و ارائه مباحث ایجاد کرده است. در حالی که در روش های سنتی آموزش پزشکی، برنامه درسی شامل دوره های تخصصی مجزا است که با آموزش علوم پایه آغاز شده و با یادگیری مراقبت از بیمار در مراحل بالینی پایان می یابد. دانشجویانی که با روش های سنتی آموزش می بینند، به جای فهم عمیق مطالب و نحوه به کارگیری آن ها، درکی سطحی از محتوای ارائه شده دارند و تنها نقش دریافت کننده اطلاعات از طرف مدرس را بازی می کنند. این برنامه سنتی با چالش های گوناگونی روبروست که از این بین می توان به حجم زیاد دروس نظری ارائه شده در یک ترم تحصیلی و سرخوردگی ناشی از آن، عدم ارتباط محتوایی دروس ارائه شده، عدم رعایت توالی صحیح در ارائه آن ها و کاربردی نبودن مطالب در فعالیتهای بالینی آینده فرد اشاره کرد.

از طرف دیگر بازنگری در برنامه آموزشی پزشکی عمومی در کشورمان، که از آن به برنامه اصلاحات در آموزش پزشکی عمومی یاد می شود، قدمت چندانی ندارد و برای اولین بار، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اقدام به تغییر محتوای آموزشی پزشکی عمومی مطابق با استانداردهای جهانی نمود. به دنبال این تجربه سایر دانشگاه های علوم پزشکی کشور نیز از سمت وزارت بهداشت ملزم به آغاز برنامه اصلاحات شدند. جدیدترین برنامه ملی آموزش پزشکی عمومی که از مهرماه سال ۱۳۹۶ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اجرا گردید، دربرگیرنده تغییراتی در بسیاری از جنبه های آموزشی بوده است. در این بین ادغام سه درس آناتومی، بافت شناسی و جنین شناسی در قالب درس علوم تشریح و ارائه دستگاه محور و تفکیک شده آن در کنار فیزیولوژی ارگان های مختلف، از مهم ترین تغییرات به حساب می آید. اضافه شدن دروسی مانند آداب پزشکی، آشنایی با رایانه و اصول پایه فارماکولوژی و کاهش تعداد واحدهای درسی از ۹۹ واحد به ۸۹/۳ واحد نیز از جمله سایر تغییرات می باشد. ادغام مباحث درسی به صورت عمودی و افقی، به عنوان یک استراتژی آموزشی در برنامه درسی به معنای سازمان دهی موضوعات آموزشی و ایجاد ارتباط بین موضوعات مختلف در مراحل مختلف است به صورتی که مفهوم واحدی را تشکیل می دهد. لازم به ذکر است در ادغام افقی موضوعات درسی که اکثراً دارای مفهوم مشترک هستند با یکدیگر ترکیب می شوند، به عنوان مثال، ترکیب مباحث مختلف مربوط به ارگان های مختلف بدن که عموماً در دوره علوم پایه به آن پرداخته می شود.

نتایج حاصل از مطالعات مبین اینست که برنامه آموزشی مهم ترین تعیین کننده محیط یادگیری و محیط یادگیری موثرترین تعیین کننده رفتار آموزشی می باشد. محیط یادگیری که همان جو آموزشی می باشد؛ نقش مهمی در فعالیتهای تدریس و آموزش و تعامل استاد با دانشجو را در بر دارد. تغییرات وضعیت تحصیلی دانشجویان متعاقب اصلاحات نظام آموزشی، از دغدغه‌های مهم دانشجویان، اساتید و مسئولان کشور می باشد، بنابراین بررسی جو آموزشی و مشاهده نتایج عملکرد دانشجویان در آزمون‌های مختلف و مقایسه آن‌ها با دانشجویان دوره‌های قبلی می تواند به بررسی اثربخشی اصلاحات و طرح‌ریزی ادامه مسیر آن کمک کند. لازم به ذکر است از جمله استانداردهای الزامی اعتباربخشی پزشکی عمومی محور ارزشیابی برنامه "استاندارد ۱-۲-۷: دانشکده پزشکی باید عملکرد دانشجویان تمام ورودی‌ها را در رابطه با پیامدهای آموزشی موردنظر و برنامه آموزشی تحلیل کند" می باشد. همچنین سه درس آناتومی، جنین‌شناسی و بافت‌شناسی که در قالب یک درس علوم تشریح مبتنی بر دستگاه‌های بدن طراحی، اجرا و ارزیابی می شوند، تأثیر آن از نظر اغلب ذی‌نفعان بخصوص اساتید گروه علوم تشریحی با چالش‌های زیادی روبرو بود. از این رو، فرایند حاضر، باهدف ارزشیابی برنامه ملی پزشکی عمومی انجام شده است.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

در سطح جهانی مطالعات تجربی فراوانی لزوم بازنگری در ابعاد مختلف برنامه درسی و اصلاحات آموزشی را از جنبه‌های مختلف بررسی کرده‌اند. پیامدهای مورد مقایسه در این مطالعات اغلب جو آموزشی، رضایت و انگیزه دانشجویان و نمرات درون دانشگاهی بوده است (۱-۷).
Del-Ben و همکاران در مطالعه‌ای آینده‌نگر، انگیزه دانشجویان پزشکی را پس از اصلاحات برنامه آموزشی ارزیابی کردند که نشان‌دهنده برتری معنی‌دار این شاخص در گروه با تغییر برنامه بود (۸).

Rajan و همکاران با مقایسه دو گروه از دانشجویان پزشکی روش ادغام عمودی را مورد ارزیابی قرار دادند که باعث بهبود نمرات جمعی شده بود (۹).
Eisenbarth و همکارانش در مطالعه‌ای که ارزش و نقش دوره‌های ادغام‌شده در برنامه اصلاحات دروس پزشکی را مورد بررسی قرار دادند، بیان نمودند استراتژی ادغام، انگیزه و درک مفهومی دانشجویان را افزایش می‌دهد. اما آن‌ها بیان نمودند علیرغم رضایت دانشجویان از برنامه تلفیق، بعضی از دوره‌های درسی هنوز نیاز به بهینه‌سازی دارند (۱۰).

Higgins و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی جو آموزشی دانشگاه Nebraska پرداختند. ادراک دانشجویان برای محیط‌های یادگیری متفاوت مثبت بود (۱۱).
Stormon و همکاران در مطالعه‌ای در دانشگاه Queensland به بررسی جو آموزشی دانشکده با استفاده از پرسشنامه DREEM از نگاه دانشجویان پرداختند. به‌طور کلی دیدگاه فراگیران نسبت به محیط آموزشی خود مثبت بود ولی امتیاز حوزه ادراک فراگیر از شرایط اجتماعی خود نسبت به بقیه موارد کمتر بود (۱۲).

Vaughan و همکاران به بررسی دیدگاه دانشجویان در تمام سطوح برنامه استوپیاتی در دانشگاه ویکتوریا (VU)، ملبورن، استرالیا با استفاده از ابزار DREEM پرداختند. میانگین نمره کل ۱۳۵٫۳۷ بدست آمد. در مجموع از منظر فراگیران نقاط مثبت این برنامه نسبت به نقاط ضعف آن بیشتر بود (۱۳).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در ایران نیز تاکنون مطالعات متعددی در زمینه ارزیابی تغییرات ایجادشده در دوره‌ی پزشکی عمومی صورت گرفته که اکثراً به ارزیابی نگرش دانشجویان و اساتید نسبت به اصلاحات (۱،۲،۳،۴،۵،۶) و در مواردی نیز وضعیت تحصیلی به‌عنوان پیامد اصلاحات (۷،۸،۹،۱۰) اشاره شده است.
از جمله مطالعات انجام‌شده در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌توان به مقاله شفیع‌ی و همکاران اشاره کرد که تغییرات آموزشی در دوره علوم پایه را با مقایسه میانگین نمرات دروس، میانگین نمرات آزمون جامع علوم پایه، میزان مشروطی و سنوات تحصیلی بین یک گروه قبل و یک گروه بعد بازنگری مورد بررسی قرار دادند (۱۱).

روح‌الامینی و همکاران، در مطالعه خود در دانشگاه شیراز از طریق ارائه پرسشنامه به مقایسه نگرش دانشجویان و اساتید در مورد کیفیت رابطه دروس علوم پایه و دروس بالینی و روش ارائه این دروس پرداختند، بر این اساس تقریباً ۷۸ درصد دانشجویان معتقد بودند که این سیستم آموزشی آن‌ها را تشویق به شرکت فعال در کلاس‌ها می‌کند. ۸۸ درصد از دانشجویان، برنامه و ۸۴ درصد فضای کلاس را مناسب، گزارش کردند. همچنین نقاط قوت رویکرد ادغام‌شده، جلب توجه دانشجویان

به علوم پایه، یادگیری فعال و عمیق، کاربرد بهتر دانش نظری، لذت بیشتر از تحصیل و ارتباط موضوعات ارائه شده با یکدیگر اعلام شد و دو مورد نقطه ضعف برنامه، اضافه بار و سردرگمی ایجاد شده در ارائه یکپارچه مطالب جدید بود(۶).

رحمانی و همکاران در مطالعه ای به بررسی ادراک دانشجویان پزشکی عمومی از مقاطع مختلف در دانشگاه علوم پزشکی قزوین پرداختند. میانگین نمره فضای آموزشی ۱۶۸ دانشجوی مورد بررسی $96/02 \pm 22/68$ بوده است که در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار داشت(۱۲).

جوهری و هنرآمیز در مطالعه خود به بررسی محیط آموزشی دانشکده پزشکی و دندانپزشکی دانشگاه شاهد با استفاده از پرسشنامه DREEM پرداختند. میانگین امتیاز پرسش نامه $89/10 \pm 23/17$ از مجموع ۲۰۰ امتیاز محاسبه شد که به معنی حد نیمه مطلوب است. کمترین میانگین نمره ادراک دانشجویان مربوط به بعد یادگیری و بیشترین نمره مربوط به شرایط اجتماعی بود. نمرات حیطه های اساتید، توانایی علمی خود و جو آموزشی در دانشجویان دندان پزشکی به طور معنی داری بیشتر از دانشجویان پزشکی بود(۱۳).

شرح مختصری از فعالیت:

روش به تفکیک هدفها:

هدف ۱- مقایسه شاخص های پیشرفت تحصیلی دانشجویان ورودی مهر ۹۶ با دو ورودی قبل دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

روش کمی: در یک بررسی مقطعی، عملکرد دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در اولین دوره از اجرای برنامه ملی آموزش پزشکی عمومی در این دانشگاه (به عنوان گروه مداخله، شامل دانشجویان ورودی مهر ۹۶) با عملکرد دانشجویان دو ورودی قبل از آن (به عنوان گروه کنترل، شامل دانشجویان ورودی مهر ۹۴ و مهر ۹۵) مقایسه شد.

- تمام دانشجویان پزشکی این سه ورودی، پس از حذف افراد مهمان یا انتقالی، به تعداد ۲۲۴ نفر به روش سرشماری وارد مطالعه شدند.
- شاخص های موردسنجش در هر دو گروه کنترل و مداخله بعد از اخذ کد اخلاق و مجوز مراجع مرتبط با مراجعه کارشناس مربوطه به سوابق موجود در سیستم جامع ارزشیابی فراگیران (سامانه سما) استخراج گردید.
- اطلاعات و نمرات دانشجویان بدون اسم و با کد تعیین شد و صرفاً به منظور اهداف این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت و نزد پژوهشگران محفوظ ماند.
- پیشرفت تحصیلی دانشجویان با بررسی میانگین معدل کل دوره علوم پایه و انحراف معیار مربوطه محاسبه گردید.
- برای دروس ادغام شده، میانگین دروس مجزای نظام قدیم با میانگین دروس ادغام شده نظام جدید مقایسه شد.
- برای مقایسه وضعیت پایه دانشجویان، میانگین معدل دیپلم هر ورودی به همراه انحراف معیار مربوطه، نوع سهمیه قبولی و میانگین رتبه کنکور آنها نیز محاسبه گردید.
- تعداد و درصد دانشجویان با یک، دو، سه، چهار یا پنج ترم مشروطی و نیز میانگین تعداد واحدهای مردودی در هر ورودی محاسبه شد.

-تحلیل داده های کمی

- برای آنالیز و مقایسه داده ها از نرم افزار SPSS، ورژن ۲۶ استفاده گردید.
- در تحلیل تک متغیری داده ها، برای مقایسه معدل دیپلم، رتبه، معدل کلی علوم پایه، معدل کلی درس علوم تشریح و معدل کلی درس فیزیولوژی، همچنین میانگین واحدهای مردودی در ورودی های مختلف از آزمون آماری ANOVA و برای مقایسه متغیرهای جنسیت، نوع سهمیه و تعداد ترم های مشروطی در ورودی های مختلف از آزمون Chi-Square بهره برداری گردید.
- تحلیل واریانس چند متغیره نیز برای تحلیل اثر متقابل متغیرهای مستقل استفاده و سطح معنی داری در تمام آزمون ها ۰,۰۵ در نظر گرفته شد.

هدف ۲- تبیین تجارب اساتید دوره علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

روش کیفی:

- به منظور تحلیل و بررسی عمیق تر نتایج کمی در مرحله اول، با اعضای هیأت علمی مدرس دروس تغییر یافته در برنامه ملی مشتمل بر جنین شناسی، آناتومی و بافت شناسی که تحت دروس علوم تشریحی مبتنی بر سیستمها به صورت افقی ادغام یافته بود و دروس فیزیولوژی ۱ و ۲ که به صورت مبتنی بر سیستم و با روش ادغام همزمانی در یک نیمسال با دروس علوم تشریحی ارائه می شد، مصاحبه انجام گردید.
- نمونه گیری به روش هدفمند، از بین اعضای هیأت علمی هر دو گروه علوم تشریحی و فیزیولوژی دارای تجربه اجرای برنامه قبل و بعد برنامه ملی تا اشباع اطلاعات بود.
- برای جمع آوری اطلاعات، مصاحبه نیمه سازمان یافته به صورت تلفنی و انفرادی با متوسط زمان ۱۵ دقیقه انجام شد.
- در شروع مصاحبه اهداف مطالعه برای آن ها توضیح داده شد و رضایت جهت شرکت در مطالعه و ضبط صدا اخذ گردید. به آن ها اطمینان داده شد که نام و اطلاعات ضبط شده آنان نزد محقق محفوظ می ماند.
- مصاحبه با پیروی از پرسش های راهنمای مصاحبه مانند "تجارب خود را درباره نحوه اجرای برنامه درسی ملی بفرمایید"، "چه نقاط قوت، ضعف، محدودیت ها و یا فرصت هایی در برنامه درسی ملی تجربه فرمودید" و "در مورد نتایج پیشرفت تحصیلی دانشجویان و بازخوردهایی که از ایشان دریافت می کردید، تجارب خود را بفرمایید" اداره گردید.
- سوالات اکتشافی نظیر "لطفا بیشتر توضیح دهید"، "چرا" و "چگونه" برای پی بردن به تجربیات مشارکت کنندگان مطرح می شد.
- در پایان تمام مصاحبه ها، سوال باز برای توضیحات آزاد مشارکت کنندگان مطرح شد.

-تحلیل داده های کیفی

- برای تحلیل داده ها از رویکرد تحلیل محتوای قراردادی و با توجه به مراحل پیشنهاد شده توسط Zhang و Wildemuth انجام یافت. بلافاصله پس از هر مصاحبه، صداها به دقت پیاده، تایپ و کدگذاری شد.
- کدهایی که از نظر مفهومی مشابه بودند در یک طبقه دسته بندی شدند.
- از طریق مقایسه مداوم، طبقات با یکدیگر ادغام و طبقات اصلی استخراج شدند.
- برای اطمینان از صحت داده ها از معیارهای اعتبار، قابلیت اعتماد، انتقال پذیری و تایید پذیری که توسط لینکن و گوبا مطرح گردیده اند، استفاده شد.

هدف ۲- تعیین جو آموزشی دوره علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

-مرحله بررسی جو آموزشی

- جو آموزشی با استفاده از پرسشنامه دریم^۳ مورد بررسی قرار گرفت.
- این پرسشنامه در پژوهش های بسیاری در کشورها و فرهنگ های مختلف مورد استفاده قرار گرفته و دارای اعتبار و روایی بالایی می باشد.
- این پرسشنامه دارای ۵۰ سوال است که با مقیاس لیکرت (+- کاملاً مخالف، ۱-مخالف، ۲-مطمئن نیست، ۳-موافق و ۴-کاملاً موافق) حیطه ی پنج گانه ای از درک دانشجویان را در مورد محیط های آموزشی مورد ارزیابی قرار داد.
- این پرسش نامه دارای پنج بعد ادراک دانشجو از یادگیری، ادراک دانشجو از اساتید، ادراک دانشجو از توان علمی خود، ادراک دانشجو از جو آموزشی و ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خود می باشد. در جدول ۱ ابعاد و شماره سوال مربوط به هر بعد ارائه گردیده است.
- برای بدست آوردن امتیاز مربوط به هر بعد، مجموع امتیاز مربوط به سوالات آن بعد با هم جمع گردید. جدول ۲ تجزیه و تحلیل حیطه های پنج گانه این ابزار اندازه گیری را نشان می دهد. نمرات بالاتر نشان دهنده ی کیفیت آموزشی بالاتر از دیدگاه فرد پاسخ دهنده است.
- جدول ۳ تفسیر نهایی وضعیت محیط آموزشی براساس امتیاز کلی پرسشنامه را نشان می دهد.

^۳DREEM: Dundee ready education environment measure

➤ این پرسشنامه از طریق گوگل فرم در سال ۱۴۰۱ در اختیار دانشجویان علوم پایه تجربه کننده برنامه ملی قرار داده شد. پس از تکمیل و ارسال نتایج مورد با استفاده از نرم افزار Excel ۲۰۱۶ تحلیل گردید.

جدول ۱ ابعاد و شماره سوال مربوط به هر حیطه ی پرسش نامه

خرده مقیاس	سوالات مربوط به هر خرده مقیاس
ادراک دانشجو از یادگیری	۱، ۷، ۱۳، ۱۶، ۲۱، ۲۲، ۲۴، ۲۵، ۳۸، ۴۷، ۴۸، ۴۹
ادراک دانشجو از اساتید	۲، ۶، ۸، ۹، ۱۸، ۲۹، ۳۲، ۳۷، ۳۹، ۵۱، ۴۱
ادراک دانشجو از توانایی علمی خود	۵، ۱۱، ۲۱، ۲۶، ۲۷، ۳۱، ۴۱، ۴۵
ادراک دانشجو از جو آموزشی	۱۱، ۱۲، ۱۷، ۲۳، ۳۱، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۴۲، ۴۳، ۴۴
ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خود	۳، ۴، ۱۴، ۱۵، ۱۹، ۲۸، ۴۶

جدول ۲ تجزیه و تحلیل حیطه های پنج گانه ابزار اندازه گیری محیط های آموزش پزشکی

حیطه پنج گانه	امتیاز	تفسیر امتیاز (ترجمه)	تفسیر امتیاز (مرجع)
POL-++-۴۸ (درک دانشجو از یادگیری)	۰-۱۲	خیلی ضعیف است.	Very Poor
	۱۳-۲۴	به نظر منفی است.	Teaching is viewed negatively
	۲۶-۲۵	دیدگاه مثبت است.	A more positive perception
POT +-۴۴ (درک دانشجو از استادان)	۳۷-۴۸	آموزش هوشمندانه است.	Teaching highly tough of
	۰-۱۱	خیلی ضعیف است.	Abysmal
	۱۲-۲۲	نیاز به بازآموزی دارد.	In need of some retraining
ASP +-۳۲ (درک دانشجو از توانایی علمی خود)	۲۳-۳۳	در مسیر درست حرکت می کند.	Moving in the right direction
	۳۴-۴۴	سازمان دهته است.	Model course organizer
	۰-۸	شکست کامل احساس می شود.	Feelings of total failure
POA +-۴۸ (درک دانشجو از جو آموزشی)	۹-۱۶	جتنی های منفی وجود دارد.	Many negative aspects
	۱۷-۲۴	دیدگاه مثبت دارد.	Feeling more on the positive side
	۲۵-۳۲	مطمئن است.	Confident
SSP +-۲۸ (درک دانشجو از شرایط اجتماعی خود)	۰-۱۱	محیط بسیار بدی است.	A terrible environment
	۱۳-۲۴	برخی موضوعات نیاز به تغییر دارد.	There are many issues which need changing
	۲۵-۳۶	نگرش مثبت است.	A more positive attitude
	۳۷-۴۸	به طور کلی خوب است.	A good feeling overall
	۰-۷	بسیار بد است.	Miserable
	۸-۱۴	خوب نیست.	Not a nice place
	۱۵-۲۱	زیاد بد نیست.	Not too bad
	۲۲-۲۸	خیلی خوب است.	Very good socially

جدول ۳ تفسیر نهایی وضعیت محیط آموزشی براساس امتیاز کلی پرسشنامه

امتیاز کلی	تفسیر
۰-۵۰	کیفیت آموزشی نامطلوب
۵۱-۱۰۰	کیفیت آموزشی تیمه مطلوب
۱۰۱-۱۵۰	کیفیت آموزشی مطلوب
۱۵۱-۲۰۰	کیفیت آموزشی بسیار مطلوب

نتایج:

یافته ها -هدف اول: مقایسه شاخص های پیشرفت تحصیلی دانشجویان ورودی مهر ۹۶ با دو ورودی قبل دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نتایج در بخش کمی نشان داد که:

تعداد کل دانشجویان پزشکی ورودی های مهر ۹۴، ۹۵ و ۹۶ دانشکده پزشکی دانشگاه جمعاً ۲۲۴ نفر بود که از این تعداد، ۱۲۱ نفر (۵۴ درصد) پسر بودند. تعداد، جنسیت و نوع سهمیه دانشجویان هر ورودی در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴- مشخصات و وضعیت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در ۳ ورودی

آزمونه	P-value	قبل از اجرای طرح ملی			بعد از آن	P-value
		ورودی مهر ۹۴	ورودی مهر ۹۵	ورودی مهر ۹۶		
تعداد دانشجویان	-	۷۱	۸۲	۷۱	-	
تعداد پسران (درصد)	$X^2=1.32$ *۰.۷۲۳	۴۱ (۵۷.۷)	۴۳ (۵۲.۴)	۳۷ (۵۲.۱)	-	
نوع سهمیه (درصد):	$X^2=19.71$ *۰.۰۰۳					
منطقه ۱		۳۲ (۴۵.۱)	۲۶ (۳۱.۷)	۹ (۱۲.۷)		
منطقه ۲		۲۰ (۲۸.۲)	۲۸ (۳۴.۱)	۲۵ (۳۵.۲)		
منطقه ۳		۸ (۱۱.۳)	۱۲ (۱۴.۶)	۱۶ (۲۲.۵)		
شاهد		۱۱ (۱۵.۵)	۱۶ (۱۹.۵)	۲۱ (۲۹.۶)		
میانگین رتبه کنکور و انحراف معیار	$F=4.54$ **۰.۰۱۲	62.5 ± 9.02	66.7 ± 6.24	93.6 ± 13.01		
میانگین معدل دیپلم و انحراف معیار	$F=1.25$ **۰.۲۸۷	19.36 ± 0.76	19.49 ± 0.62	19.31 ± 0.75		
میانگین معدل کل علوم پایه و انحراف معیار	$F=1.68$ **0.323	16.03 ± 1.36	16.78 ± 0.98	16.67 ± 1.90		
میانگین معدل علوم تشریح و انحراف معیار	$F=11.56$ **۰.۰۰۰	15.29 ± 2.39	15.17 ± 1.87	16.64 ± 1.90		
میانگین معدل فیزیولوژی و انحراف معیار	$F=3.56$ **۰.۰۳۰	14.95 ± 1.68	14.83 ± 1.65	14.28 ± 1.44		

* مقایسه بر اساس آزمون آماری ANOVA / ** مقایسه بر اساس آزمون آماری Chi-Square / *** موارد Bold شده به لحاظ آماری معنی دار بوده اند.

- * مقایسه بر اساس آزمون آماری ANOVA / ** مقایسه بر اساس آزمون آماری Chi-Square / *** موارد Bold شده به لحاظ آماری معنی دار بوده اند.
- در جدول ۴ میانگین رتبه کنکور، میانگین معدل دیپلم، میانگین معدل کل علوم پایه، میانگین معدل علوم تشریح، میانگین معدل فیزیولوژی دانشجویان به تفکیک ورودی، آمده است.
- بر این اساس تفاوت در معدل دیپلم بین گروه ها، میانگین واحدهای مردودی و تعداد ترم های مشروطی به لحاظ آماری معنی دار نبود ($P > 0.05$)، اما رتبه قبولی کنکور در ورودی های مختلف، تفاوت معنی دار داشته است، به طوری که بر اساس آزمون تعقیبی LSD، ورودی ۹۶ نسبت به ورودی ۹۵ رتبه کنکور بیشتری داشته اند ($P < 0.001$).
- همچنین تفاوت در معدل دیپلم بین گروه ها بر اساس آزمون آماری ANOVA مقایسه شد که به لحاظ آماری معنی دار نبود ($P > 0.05$).
- از نظر تعداد افراد مشروطی در ترم های مختلف علوم پایه بر حسب ورودی، فقط در ورودی ۹۴ تعداد ۴ نفر در ترم ۲ و یک نفر در ترم ۴ مشروط شده اند.
- با افزایش رتبه قبولی، هم معدل دروس علوم تشریح ($t = -0.27$) و هم معدل دروس فیزیولوژی ($t = -0.34$) به صورت معنادار کاهش پیدا کرده اند ($p < 0.0001$).

➤ معدل هر دو درس در سهمیه منطقه ۱ بالاترین و در شاهد پایین ترین بوده که در مورد فیزیولوژی تفاوت معنادار است (جدول ۵).

جدول ۵- معدل دروس علوم تشریح و فیزیولوژی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر حسب سهمیه ورودی ($\mu \pm SD$)

*p-value	سهمیه شاهد	سهمیه منطقه ۳	سهمیه منطقه ۲	سهمیه منطقه ۱	
0.1	15.21±2.4	15.23±1.88	15.84±1.94	16.05±2.26	معدل درس علوم تشریح
<0.0001	14.1±1.54	14.25±1.58	14.78±1.52	15.27±1.6	معدل درس فیزیولوژی

*مقایسه بر اساس آزمون آماری ANOVA / موارد Bold شده به لحاظ آماری معنی دار بوده اند.

➤ برای تعدیل نقش رتبه و سهمیه ورودی به عنوان مخدوشگر بر معدل دروس علوم تشریح و فیزیولوژی و مقایسه آن‌ها در سه ورودی از تحلیل MANCOVA استفاده گردید که نشان داد این عوامل بر معدل دروس علوم تشریح تأثیر ندارند و حتی بعد از تعدیل آن‌ها هم تفاوت معدل در ورودی ۹۶ نسبت به ۹۴ و ۹۵ وجود داشت. ولی تفاوت اولیه دیده شده در مورد معدل دروس فیزیولوژی بعد از در نظر گرفتن مخدوشگرها دیده نشد (جدول ۶).

➤ نمودار میانگین معدل این دروس در ورودی‌های مختلف، نشان می‌دهد که دانشجویان ورودی ۹۶ بالاترین میانگین نمره درس علوم تشریح (۱۷,۱۱) و کمترین میانگین نمره درس فیزیولوژی (۱۴,۵۹) را کسب کرده‌اند (شکل ۱).

➤ در نمودار مربوط به میانگین معدل دروس فیزیولوژی و علوم تشریح بر اساس سهمیه ورودی به دانشگاه، مشاهده می‌شود که معدل در افراد با سهمیه شاهد و مناطق محروم، دارای معدل پایین تری بوده‌اند که به لحاظ آماری معنی دار بوده است ($p < 0.001$) (شکل ۲).

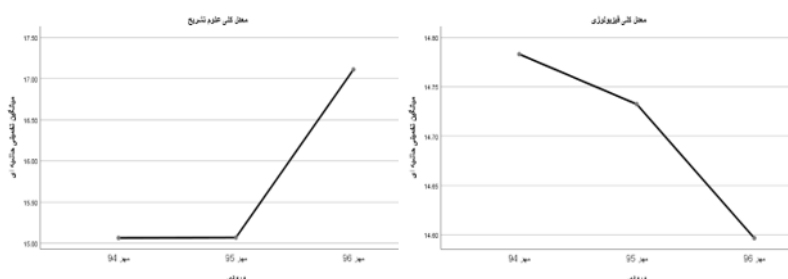
➤ بر این اساس از بین مؤلفه‌های پیشرفت تحصیلی تنها میانگین معدل علوم تشریح دانشجویان ورودی مهر ۹۶ به شکل معنی‌داری بیشتر از دانشجویان ورودی مهر ۹۴ و ۹۵ بود، اما در سایر مؤلفه‌ها تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد.

جدول ۶- نتایج آزمون MANCOVA جهت مقایسه میانگین معدل دروس علوم تشریح و فیزیولوژی در سه ورودی

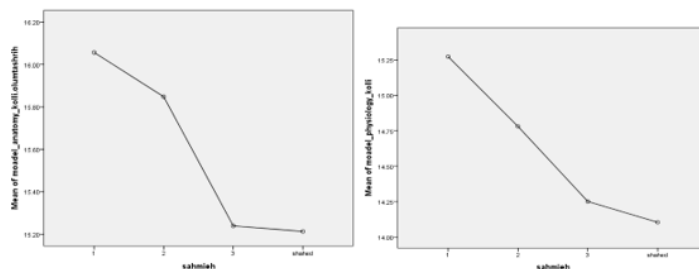
متغیر مستقل	متغیر وابسته	F	P-value*	مجذور اتا
ورودی	معدل دروس علوم تشریح	19.756	.000	.155
	معدل دروس فیزیولوژی	.204	.816	.002
نوع سهمیه	معدل دروس علوم تشریح	10.736	.001	.048
	معدل دروس فیزیولوژی	8.251	.004	.037
رتبه ورودی	معدل دروس علوم تشریح	1.533	.217	.007
	معدل دروس فیزیولوژی	.181	.671	.001
اثر متقابل ورودی، نوع سهمیه و رتبه ورودی	معدل دروس علوم تشریح	.594	.619	.008
	معدل دروس فیزیولوژی	.624	.600	.009

* موارد Bold شده به لحاظ آماری معنی دار بوده‌اند.

شکل ۱- نمودارهای میانگین حاشیه‌ای نمره کلی دروس علوم تشریح و فیزیولوژی ورودی‌های مختلف



شکل ۲- نمودارهای توزیع میانگین نمره کلی دروس علوم تشریح و فیزیولوژی بر اساس سهمیه های مختلف ورودی



در بخش کیفی، با ۷ نفر از اساتید دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مصاحبه گردید که خصوصیات دموگرافیکی در جدول (۷) نشان داده شده است.

یافته ها-هدف دوم: تبیین تجارب اساتید دوره علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

در مجموع مصاحبه ها ۲۴۹ کد به دست آمد. بعد از حذف کدهای تکراری، نامرتب و ادغام بعضی کدها، ۳۴ کد اصلی در قالب ۶ مقوله فرعی و ۲ مقوله اصلی استخراج گردید (جدول ۸). در ادامه به طور خلاصه هر کدام توضیح داده خواهد شد.

جدول ۷- خصوصیات دموگرافیک مشارکت کنندگان بخش کیفی مطالعه

ردیف	جنسیت	مرتبه	مدارک	سابقه تدریس
۱	مرد	استاد	PHD فیزیولوژی	۳۰ سال
۲	مرد	استاد	PHD فیزیولوژی	۱۴ سال
۳	مرد	استادیار	PHD، MD، آناتومی	۲۰ سال
۴	مرد	دانشیار	PHD بافت شناسی	۱۱ سال
۵	زن	استاد	PHD فیزیولوژی	۲۷ سال
۶	زن	استادیار	PHD فیزیولوژی	۸ سال
۷	مرد	استادیار	PHD، MD، آناتومی	۲۵ سال

در مجموع مصاحبه ها ۲۴۹ کد به دست آمد. بعد از حذف کدهای تکراری، نامرتب و ادغام بعضی کدها، ۳۴ کد اصلی در قالب ۶ مقوله فرعی و ۲ مقوله اصلی استخراج گردید (جدول ۸). در ادامه به طور خلاصه هر کدام توضیح داده خواهد شد.

❖ سیاست های دانشگاهی: یکی از مقوله های اصلی که پس از تحلیل کامل مصاحبه ها از دیدگاه مشارکت کنندگان حاصل گردید، سیاست های مربوط به دانشگاه بود که این مقوله اصلی خود به سه زیر مقوله به شرح زیر تقسیم می شود:

الف) برنامه ریزی آموزشی:

اکثر مشارکت کنندگان معتقد بودند یکی از مزایای برنامه ملی، تدریس مبتنی بر دستگاه های بدن بوده که باعث شده تا حجم محتوا درسی و جلسات آموزشی کاهش یابد و برنامه ریزی برای رعایت توالی و پیوستگی مطالب راحت تر و همپوشانی مطالب بیشتر باشد. که این مورد در گروه علوم تشریح بیشتر و در گروه فیزیولوژی کمتر به چشم می خورد. به طوری که مشارکت کننده ۳ در این باره این گونه می گفت: «شاید بتوانم بگویم عمده علت میتونه کاهش حجم مطالب باشه بخاطر اینکه در این روش جدید به دلیل ذیق وقتی که داریم ما مجبوریم مقدار حجم مطالب را کم کنیم...» (P۳). همچنین مشارکت کننده ۱ نیز در این باره گفت: «بنظر من این برنامه فوق العاده برنامه خوبی بود و مشکلاتی که خودم توی تدریس داشتم تا حدودی زیادی برطرف شده به طور مثال ما همیشه مجبور بودیم در فیزیولوژی یک، بعد از سلول، گوارش درس بدیم در صورتی که در تمامی دنیا بعد از سلول، اعصاب درس می دهند ولی بعد از اینکه درس ها جدا جدا شد و مبتنی بر دستگاه شد ما در برنامه ریزی دستمون باز شد و بعد از فیزیولوژی سلول، فیزیولوژی اعصاب رو گذاشتیم» (P۱).

همچنین تغییر شکل و کم رنگ شدن نقش کلاس های عملی نیز یکی از معایب مطرح شده بود. به طوری که مشارکت کننده ۷ این گونه می گفت: «خلل سوم بحث کلاس های عملی هست که کلاس های عملی ما به طور قابل توجهی شکلش رو از دست داده چه در زمینه بافت شناسی و چه آناتومی» (P۷).

میزان انحلال دروس با واحد کمتر در دروس با واحد بیشتر بین دو گروه متفاوت بود به طوری که در درس فیزیولوژی کاهش و در درس علوم تشریح افزایش یافته بود. مشارکت کننده ۵ در این باره معتقد بود: «...قبلا مثلا دانشجویهایی که کلیه و غدد رو باهم داشتند، همشون تمرکزشون رو میداشتند رو غدد که ۱۱ نمره داشت و به نیم نمره، یک نمره هم از کلیه میگرفتن و پاس میکردن مگر اینکه دانشجو درس خونی بوده که میخواست نمره بالا بگیره اما الان که مجزا شده، درسته نیم واحده اما به هر حال باید بخونه و نمره قبولی ارزش بگیره» (p۵)

مشارکت کننده ۷ در این باره معتقد بود: «میس شدن بعضی درس ها در درس های دیگه هست مثلا جنین دو جلسه و اناتومی ۱۰ جلسه هست و دانشجو جنین رو نمیخونه و هرچقدر هم نمره بناریم براش دانشجو این نمره رو ایگنور میکنه و میگه مهم نیست و در نهایت دانشجو درس جنین و بافت شناسی رو یاد نمیگیره و در واقع این دو درس فعلا از بین رفته تو سیستم جدید» (p۷). عدم ارتباط مطالب تدریس شده با بالین نیز یکی دیگر از معایب بزرگ مطرح شده بود که مشارکت کننده ۱ در این باره معتقد بود: «هن بنظرم میاد وقتی قرار شد برنامه ملی تغییر پیدا کنه ما باید بین علوم پایه و بالین ارتباط برقرار میکردیم ولی این اتفاق نیوفتاد (p۱)».

ب) اعضای هیات علمی

تقریباً تمامی مشارکت کنندگان عوامل مرتبط با اساتید را یکی از دلایل اصلی پیشرفت کم در نتیجه تغییرات در بعضی دروس می دانستند به طوری که بی انگیزگی اساتید، تعدد اساتید یک درس، عدم تسلط بر مباحث جدید، ورود اساتید کم تجربه و درگیری اساتید باتجربه در قسمت های اجرایی از جمله معایب مهم ذکر شده بود، به طوری که مشارکت کننده ۳ در این باره اظهار داشت: «مثلا من دلم میخواد توی شروع یک محث، جنین اون محث را در ابتدای شروع بگم ولی خب وقتی ۴ جلسه از مطلب اختصاص پیدا میکنه به اون اساتیدی که جنین تدریس میکنن خب دیگه دو مرتبه برم توی اون موضوع فرصت نمیشه و احساس میکنم یک جور شلختگی ایجاد شده توی تدریس و اون تسلط را ندارم توی درس دادن» (p۳). همچنین مشارکت کننده ۱ نیز در این باره این گونه نظرات خودش را بیان کرد: «متأسفانه پیشکسوتان ما که تصمیم گیرنده هستند انگیزه ای به تغییر ندارند چون باید خیلی وقت گذاشته شود و بانک سوالات و پاورپوینتها تغییر کند» (p۱). از طرفی مشارکت کننده ۴ معتقد بود افزایش نمره در گروه علوم تشریح می تواند به دلیل علاقه بیشتر به آموزش و کلاس داری بهتر بوده است و در این باره این گونه اظهار نظر نمود «...تدریس اساتید علوم تشریح و علاقه همکارا به آموزش و کلاس داریشون بهتر بوده...» (p۴). مشارکت کننده ۶ نیز این گونه نظرات خودش را بیان کرد: «ستادای با تجربه به سخت گیری های خاصی دارن شاید اون نیروی جوان هنوز به اون تجربه نرسیده که باید چکار کنه و این یکی از عللش میتونه باشه... همچنین اینکه اساتید با سابقه خروج پیدا کردن برای پست های اجرایی» (p۶).

ج) دانشجویان

از نظر مشارکت کنندگان بی انگیزگی دانشجویان و تغییر در الگوی مطالعه و پیدا کردن نگرش منفی نسبت به دروس علوم پایه باعث شده که هرچقدر تدریس اساتید و برنامه آموزشی بهبود یابد باز دستیابی به اهداف سخت باشد. به طوری که مشارکت کننده ۶ در این بار اظهار داشت: «بنظرم اتفاقی افتاده یعنی به تحول عجیبی روی دانشجو های این نسل که اصلا مایل نیستن این همه محتوای دانشی رو داشته باشن ... و اصلا این الگوی پر دانشی رو نمیپسندند و همیشه میگه خب اینا چیه و اینکه یا تجربه سال بالایی هاشون یا تجربه اساتید بالینشون ... همیشه میگن نه این قسمت رو شما با ۳۰ درصد هم بیای بالا اوکیه» (p۶). همچنین مشارکت کننده ۱ نیز اظهار داشت: «در سالهای اخیر که یک سر بزنی به آمار و یا آموزش میبینی چقدر از دانشجویان دارن مدارکشون رو برای مهاجرت آزاد میکنند و انگیزه های ماندنشون و ادامه تحصیلاتشون از جمله وضعیت مالی و امنیت شغلی و آینده کاری شون خیلی ضعیف شده» (p۱).

❖ سیاست های بالادستی: مقوله اصلی دیگری که پس از تحلیل مصاحبه ها از دیدگاه مشارکت کنندگان حاصل گردید، مزایا و معایب مرتبط با بستر سازی که این مقوله اصلی خود سه زیر مقوله را به شرح زیر در برداشت:

الف) برنامه ریزی آموزشی

مشارکت کننده ۴ اظهار داشت یکی از دلایل دیگر افزایش نمره در گروه علوم تشریح فشار مسئولین آموزش بر اساتید برای رعایت و اجرای دقیق تغییرات بوده است به طوری که در این باره بیان کرد: «وقتی این برنامه اومد ... خود ریاست دانشگاه اون زمان بجزورایی به فشاری آورده شد... و ما مجبور شدیم طبق همون کوریکولوم و دقیق انجام بدیم» (p۴). از نظر مشارکت کنندگان از جمله مهم ترین معایب برنامه ملی که مرتبط با سیاست گذاری های بالادستان هست می توان به عدم ارزیابی دقیق و مستمر تغییرات اشاره کرد. مشارکت کننده ۱ در این باره معتقد بود که: «اما ایراد اگر هست به نظر من اینه که این برنامه که مبتنی بر دستگاه بود خیلی پیشنهاد خوبی بود اما متأسفانه بستر سازی انجام نشد و ارزیابی و اصلاح هم نشد و شما ببینید از ۹۶ تا الان هیچ ارزیابی و اصلاحاتی انجام نشده» (p۱). از دیگر معایب برنامه ملی که بیشتر در گروه فیزیولوژی مطرح بود قدیمی بودن رفرنس و عدم هماهنگی آن با تغییرات ایجاد شده بود. در این باره مشارکت کننده ۷ معتقد بود: «اما در مورد برنامه ملی، نقطه ضعف اصلیش این هست که ما منبع ادغام یافته نداریم اما گفتند که ادغام بشود» (p۷).

ب) اعضای هیات علمی

از دیگر معایب برنامه ملی عدم هماهنگی در تعداد اساتید با افزایش ظرفیت دانشجویان و عدم افزایش حقوق و مزایای اساتید بوده است. به طوری که مشارکت کننده ۱ معتقد بود: «لان خودتون شاهد هستید همین ترم پیش رو حدود ۱۰۰ نفر دانشجو اضافه کردیم بدون اینکه بستری آماده شود نه استادی اضافه کردیم نه فضا و امکانات رو نه حقوق اساتید رو افزایش دادیم» (P۱).

ج) دانشجویان

از نظر مشارکت کنندگان از جمله مهم ترین معایب برنامه ملی که مرتبط با سیاست گذاری های بالادستان هست می توان به بی عدالتی در برگزاری کنکور و پذیرش دانشجویان و در پی آن افزایش ظرفیت و یکسان نبودن سطح دانشجویان اشاره کرد. مشارکت کننده ۱ در این باره معتقد بود که: «سو مشکل بعدی که ما داریم توی این برنامه ملی، افت کنکور زدگی هست و پرورش نخبه ها اتفاق نمی افتد و یک بی عدالتی در سنجش دانشجو داریم» (P۱).

جدول ۸: طبقات اصلی، فرعی و گداهای اصلی استخراج شده از مصاحبه ها

تیمونه گداه	طبقات فرعی	طبقات اصلی		
1. روش مبتنی بر دستگاه های بدن عامل برنامه ریزی بهتر دروس	برنامه ریزی آموزشی	سیاست های دانشگاهی		
2. کاهش حجم مطالب و تعداد جلسات آموزشی در بعضی دروس				
3. عدم انطباق حجم محتوا با میزان واحد درسی در بعضی دروس				
4. کمبود محتوای مبتنی بر سیستم و کاربردی				
5. کمبود ارتباط مطالب علوم پایه یا بالین و کاربردی نبودن بعضی دروس				
6. همروشنایی بعضی مطالب در طول ترم در هر دو گروه				
7. تغییر شکل و کم رنگ شدن کلاس های عملی				
8. عدم رعایت توانایی مطالب و پیش نیازها بین دو گروه				
9. افزایش انحراف دروس یا واحد کمتر در دروس با واحد بیشتر				
10. بهبود بیوستگی بعضی مطالب در گروه فیزیولوژی				
11. ضعف بیوستگی بعضی مطالب در گروه علوم تشریح				
12. نامتناسب بودن امکانات، فضاها و تقویم آموزشی در بعضی دروس				
13. ضعف در مواجهه زودرس دانشجو با بیمار و بیمارستان				
14. تعدد اساتید در بعضی دروس عامل ضعف هماهنگی در برنامه ریزی	اعضای هیات علمی	سیاست های دانشگاهی		
15. تعدد اساتید در بعضی دروس عامل کم بودن تعداد جلسات هر استاد و ضعف مدیریت کلاس				
16. کمبود تسلط بعضی اساتید بر روش جدید و شلختگی در تدریس				
17. تغییر در اساتید مسئول بعضی دروس و تغییر در کم و کیف برنامه ریزی ها				
18. تفاوت علاقه و انگیزه در بعضی اساتید نسبت به دانشجویان و تدریس				
19. مشغله بیشتر بعضی اساتید در امور اجرایی و پژوهشی				
20. خروج تعدادی از اساتید یا تجربه از این دروس				
21. ضعف تدریس مشارکتی اساتید دروس اقدام یافته در کلاس				
22. تغییر نگرش دانشجویان نسبت به دروس علوم پایه			دانشجویان	سیاست های بالادستی
23. تغییر الگوی درس خواندن دانشجویان				
24. بی انگیزگی دانشجویان				
25. حذف جلسات دشوارتر توسط دانشجویان در دروس با واحد کمتر				
26. کمبود ارزیابی پیوسته و دقیق تغییرات برنامه	اعضای هیات علمی	سیاست های بالادستی		
27. قدیمی بودن بعضی رفرنس ها و ضعف در انطباق با اقدام مبتنی بر دستگاه های بدن				
28. توزیع نامتناسب امکانات و فضاها				
29. ناهماهنگی در تعداد اساتید	اعضای هیات علمی	سیاست های بالادستی		
30. نامتناسب بودن حقوق اساتید				
31. مهاجرت بعضی اساتید				
32. نقص های کنکور و سنجش دانشجویان				

یافته ها-هدف سوم: تعیین جو آموزشی دوره علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

در مجموع ۲۲۷ دانشجوی علوم پایه پرسشنامه را تکمیل کردند. پاسخ های دریافت شده با استفاده از نرم افزار Excel ۲۰۱۶ تحلیل گردید. تفاوت میانگین نمره کلی وضعیت آموزشی در دوره علوم پایه معنادار ($p < 0.05$) شد. میانگین امتیاز پرسشنامه در دوره علوم پایه ۸۶/۵۵ محاسبه شد که به معنی حد نیمه مطلوب می باشد.

در جدول ۹ سوالات پرسشنامه به تفکیک حیطه ها، میانگین و انحراف معیار آورده شده است. در حیطه ادراک دانشجو از یادگیری سوال "استفاده بهینه از زمان آموزش" کمترین امتیاز و سوال "تأکید بر آموزش واقعی" بیشترین امتیاز را کسب کرده است. در حیطه ادراک دانشجو از اساتید سوال مرتبط با دانش اساتید "کمترین امتیاز و استبداد اساتید" بیشترین امتیاز را دریافت کرده است. در حیطه ادراک دانشجو از توان علمی خود مربوط به، "به خاطر سپردن نیازها" کمترین امتیاز و آموخته های مرتبط با "ارائه خدمات" بیشترین امتیاز را کسب نموده است. در حیطه ادراک دانشجو از جو آموزشی "آرامی جو آموزش در حین تدریس" کمترین و سوال "تقلب کردن یک مشکل است" بیشترین امتیاز را دریافت کرده است. در حیطه ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خود سوال "خوب بودن زندگی اجتماعی" کمترین امتیاز و "من سعی می کنم از دوره لذت ببرم" بیشترین امتیاز را دریافت کرد.

در جدول ۱۰ وضعیت محیط آموزشی دوره علوم پایه به تفکیک حیطه های مختلف آورده شده است. مجموعه امتیاز حیطه های پنج گانه جو آموزشی حاکم بر علوم پایه از دید دانشجویان را نشان می دهد. حیطه ادراک دانشجو از توان علمی خود کمترین (۱۱,۹۴±۰,۳۰) و حیطه ادراک دانشجویان از اساتید (۳۴,۳۱±۱.۲۰) بیشترین امتیاز را کسب نمود. در مجموع امتیاز کل علوم پایه از ۲۰۰، نمره ۵.۱۷±۸۶,۵۵ بدست آمد که نیمه مطلوب می باشد.

جدول ۹ میانگین و انحراف معیار سوالات پرسشنامه DREEM در دوره علوم پایه

حیطه ها	گونه ها	میانگین	انحراف معیار
حیطه ادراک دانشجو از یادگیری	من برای شرکت در کلاس ها تشویق می شوم.	۱/۸۳	۱/۳۷
	نحوه آموزش (تدریس) اغلب مهیج است.	۲/۱۲	۱/۳۸
	آموزش، دانشجو محور است.	۱/۹۴	۱/۴۱
	آموزش به توسعه مهارت های من کمک می کند.	۱/۵۴	۱/۴۱
	آموزش به خوبی متمرکز شده است.	۱/۵۸	۱/۱۳
	آموزش اعتماد به نفس من را افزایش می دهد.	۱/۴۸	۱/۴۴
	از زمان آموزش به خوبی استفاده می شود.	۱/۳۱*	۱/۳۱
	آموزش بر یادگیری واقعی تأکید می کند.	۲/۱۸*	۱/۴۰
	اهداف آموزشی دوره برای من روشن است.	۱/۴۶	۱/۳
	بر یادگیری طولانی مدت بیش از یادگیری کوتاه مدت تأکید می شود.	۱/۹۵	۱/۴۶
ادراک دانشجو از اساتید	آموزش بیش از حد معلم محور است.	۱/۵۹	۱/۲۸
	من احساس می کنم می توانم هر سوالی را ببرسم.	۱/۶۱	۱/۳۵
	استادان از دانش خوبی برخوردار هستند.	۰/۹۲*	۱/۱۹
	استادان یا بیماران صبور هستند (یا صبور برخورد می کنند).	----	----
	استادان دانشجویان را به تمسخر می گیرند.	۲/۳۵	۱/۳۱
	استادان مستبد هستند.	۲/۷۱*	۱/۲۵
	مهارت های ارتباطی استادان در رابطه با بیماران خوب است.	---	---
	استادان یازخورد های خوبی به دانشجویان ارائه می دهند.	۱/۴۴	۱/۱۴
	استادان انتقادهای سازنده می کنند.	۱/۵۵	۱/۱۹
	استادان نمونه های (مثال ها) واضحی ارائه می دهند.	۱/۰۵	۱/۲۵
ادراک دانشجو از توان علمی خود	استادان در کلاس عصبانی هستند.	۲/۵۲	۱/۰۸
	استادان به خوبی برای برگزاری کلاس آمادگی دارند.	۰/۹۵	۱/۲۵
	دانشجویان استادان را عصبانی می کنند.	۲/۲۱	۱/۲۲
	در حال حاضر نیز از استراحت های یادگیری قبلی استفاده می کنم.	۱/۱۹	۱/۲۰
	من احساس می کنم به خوبی برای حرقه ام آماده هستم.	۱/۷۸	۱/۳۱
	کارهای (مطالعات) سال گذشته در آماده سازی من برای امسال مفید بود.	۱/۴۸	۱/۲۰

۱/۱۶	۱/۰۱*	من قادرم آن چه را نیاز دارم به خاطر یسیارم.	ادراک دانشجو از جو آموزشی
۱/۲۹	۱/۴۹	من در زمینه همدلی در حرقه ام آموزش دیده ام.	
۱/۳۱	۱/۶۰	در این جا مهارت های حل مساله من توسعه یافته است.	
۱/۲۹	۱/۹۷*	یه نظر می رسد همه آن چه آموخته ام مربوط به ارایه خدمات سلامت است.	
۱/۲۹	۱/۳۸	من مطمئنم امسال قبول می شوم.	
۱/۱۴	۰/۷۷*	جو آموزش در حین تدریس آرام است.	ادراک دانشجو از جو آموزشی
۱/۳۵	۱/۲۱	یرنامه ساعت کاری در این دانشکده خوب است.	
۱/۳۱	۲/۱۶*	در این دانشکده، تقلب کردن یک مشکل است.	
۱/۲۰	۱	در طول ارایه سخنرانی، جو آرام است.	
۱/۳۱	۱/۴۲	یرای توسعه مهارت های بین قردی فرصت هایی وجود دارد.	
۱/۵۷	۱/۵۸	در کلاس های عمومی من احساس راحتی می کنم.	
۱/۲۵	۱	در طول ارایه سمینار/ آموزش جو آرام است.	
۰/۹۵	۱/۱۹	تجربه من ناامید کننده است.	
۱/۲۲	۱/۱۴	من قادرم به خوبی تمرکز کنم.	
۱/۴۶	۱/۴۴	لذت بردن از دوره مهم تر از استرس داشتن است.	
۱/۴۶	۱/۸۹	جو موجود به من به عنوان یک دانشجو انگیزه می دهد.	
۱/۴۲	۱/۹۳	نحوه آموزش مرا برای این که یک قراگیر فعال باشم تشویق می کند.	
۱/۴۰	۲/۷۰	سیستم حمایتی خوبی برای دانشجویانی که استرس دارند وجود دارد.	ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خود
۱/۲۶	۲/۷۹*	من خیلی سعی می کنم از دوره لذت ببرم.	
۱/۴۹	۲/۱۸	من به ندرت از این دوره خسته می شوم .	
۱/۴۰	۱/۲۷	من دوستان خوبی در این دانشکده دارم.	
۱/۲۲	۰/۹۷*	زندگی اجتماعی من خوب است.	
۱/۳۴	۱/۳۸	من به ندرت احساس تنهایی می کنم.	
۱/۵۰	۱/۶۶	محل اقامت من دلپذیر است.	

جدول ۱۰ وضعیت نمرات دانشجویان دوره علوم پایه در هریک از حیطه های پرسشنامه

حیطه های مورد بررسی	میانگین \pm انحراف معیار	وضعیت محیط آموزشی
ادراک دانشجو از یادگیری (حداکثر امتیاز ۴۸)	20.54 \pm 0.29	درک دانشجو منفی است.
ادراک دانشجو از اساتید (حداکثر امتیاز ۴۴)	24.31 \pm 1,20	حرکت اساتید در مسیر درست قرار دارد.
ادراک دانشجو از توان علمی خود (حداکثر امتیاز ۳۲)	11.94 \pm 0.30	جنبه های منفی وجود دارد.
ادراک دانشجو از جو آموزشی (حداکثر امتیاز ۴۸)	16.78 \pm 0,42	برخی موضوعات نیاز به تغییر دارد.
ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خود (حداکثر امتیاز ۲۸)	12.98 \pm 5,17	خوب نیست.
امتیاز کل از ۲۰۰	86.55 \pm 5,17	کیفیت آموزشی نیمه مطلوب

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

- سه مرتبه داوری پروپوزال انجام گردید، همچنین سه استاد گزارش نهایی را مورد داوری قرار دادند. بطور مثال مواردیکه توسط اساتید داور مطرح و بررسی و اصلاح شد، به شرح زیر می باشد:
- سوال: در مورد این تغییر که در درس فیزیولوژی رخ داد چگونه اندازه گیری می شود؟ آیا می توان نمره درس فیزیولوژی را مقایسه کرد؟
- پاسخ: به دلیل اینکه عناوین دروس در دو دوره مشابه نبود و امکان مقایسه تک به تک دروس وجود نداشت میانگین نمرات مد نظر قرار گرفت.
- با توجه به اینکه بعد از مهر ۹۶ باز هم دانشجویانی که علوم پایه را گذرانده باشند داریم توضیح دهید که چرا مثلاً مهر ۹۷ را هم وارد مطالعه نمی کنید؟
- سوال: دانشجویان مورد مطالعه دوره علوم پایه را به صورت حضوری طی کرده بودند در حالیکه مهر ۹۷ در دوران کرونا قرار داشت و کلاسها به صورت مجازی برگزار می گردید به همین دلیل دانشجویان ورودی مهر ۹۷ وارد مطالعه نگردیدند.

نقاط قوت و فرصت ها:

- نتایج این فرایند نشان دهنده تغییراتی است که در اولین دوره اجرای طرح ملی برنامه آموزش پزشکی عمومی محقق شده است و در مجموع بخشی از ارزشیابی یک تغییر در برنامه آموزشی را نشان می دهد.
- برتری این فرایند در مقایسه با موارد قبلی، پرداختن به موضوع پیشرفت تحصیلی با استفاده از متغیرهای عینی و قابل اندازه گیری و وجود گروه کنترل قبل از شروع بازنگری بود. البته در تعیین مزایا و معایب تغییرات در نظام آموزشی، با توجه به گستردگی عوامل مؤثر و مخدوش گر مانند رتبه و سهمیه، احتمالاً نمره کلی دوره نمی تواند شاخص مناسب و دقیقی برای مقایسه دو گروه محسوب شود و بر همین اساس بررسی نظرات اساتید نیز، روش کارآمدی بود که مورد بررسی قرار گرفت.
- مجریان بدلیل حضور طولانی در تمامی مراحل برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی قبل و بعد برنامه ملی، حضور مستمر در کمیته برنامه ریزی درسی دانشکده، مسوولیت ارزیابی برنامه ملی در دانشکده، بررسی نظرات دانشجویان در پژوهش های قبلی براین حیطة اشراف کافی داشتند.
- با توجه به پیچیدگی هایی که در بازبینی و ارزیابی برنامه های آموزشی وجود دارد، این فرایند می تواند راه گشای سایر پژوهش های مشابه و تأثیرگذار در برنامه ریزی های آتی و تصمیم گیری های مسؤولان باشد.
- از آنجائیکه محیط حاکم بر آموزش عاملی تعیین کننده در ایجاد انگیزه برای یادگیری است بررسی جو آموزشی و شناسایی نقطه نظرات دانشجویان منجر به شناسایی نقاط قوت و ضعف محیط آموزشی و تلاش در جهت رفع آن می شود.
- درک دانشجویان از محیط بر رفتار وی مؤثر خواهد بود. بنابراین شناسایی نقاط قوت و ضعف محیط و ارائه نتایج آن به مسؤلین و سیاستگذاران در حل بهبود آن باعث پیشرفت آموزش خواهد بود.
- حرکت در راستای استانداردهای اعتباربخشی برنامه های آموزشی که ارزیابی مستمر اثربخشی برنامه ها و تحلیل عملکرد دانشجویان را تاکید می نماید.
- تحقق آموزش پاسخگو و پرورش دانش آموختگان موفق تر

نقاط ضعف و محدودیت ها:

- تغییر (حذف یا اضافه شدن) عناوین دروس در اثر ادغام صورت گرفته در قبل و حین برنامه ملی پزشکی
- شرایط نابرابر آزمودنی ها
- یکسان نبودن نحوه ارزشیابی ها
- امکان تفاوت در سطح دشواری آزمون ها در سال های مختلف
- عدم امکان مقایسه نتایج آزمون جامع علوم پایه با توجه به عدم دسترسی به آن برای هر سه ورودی
- عدم امکان مقایسه ورودی های بعد ۹۶ بدلیل مصادف شدن با پاندمی کرونا و ارائه مجازی دروس

پیشنهادات:

- از آنجایی که فرایند حاضر بر روی دانشجویان پزشکی در حال تحصیل در دوره علوم پایه انجام شده است، پیشنهاد می‌گردد:
- برای سایر مقاطع تحصیلی و همچنین پایش مستمر پیامدها برای ارزیابی اثربخشی بازنگری در برنامه‌ی آموزش پزشکی در طولانی‌مدت باید در نظر گرفته شود.
- جو آموزشی در طول سالهای مختلف و در طول دوره های مختلف پزشکی عمومی و دستیاری مورد ارزیابی قرار گیرد.
- توجه و حمایت مدیران و سیاست گزاران در راستای رفع ضعف ها و کاستی ها

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۳۸}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۳۹}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتا اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

References:

1. Dulloo P, Vedi N, Gandotra A. Impact of horizontal and vertical integration: Learning and perception in first-year medical students. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*. ۲۰۱۷;۷:۱
2. Islam MA, Talukder RM, Taheri R, Blanchard N. Integration of Basic and Clinical Science Courses in US PharmD Programs. *Am J Pharm Educ*. ۲۰۱۶;۸۰(۱۰):۱۶۶
3. Chaudhary ZK, Mylopoulos M, Barnett R, Sockalingam S, Hawkins M, O'Brien JD, et al. Reconsidering Basic: Integrating Social and Behavioral Sciences to Support Learning. *Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges*. ۲۰۱۹;۹۴(۱۱S Association of American Medical Colleges Learn Serv):SV۳-S.۸
4. van der Hoeven D, Zhu L, Busaidy K, Quock RL, Holland JN, van der Hoeven R. Integration of Basic and Clinical Sciences: Student Perceptions. *Med Sci Educ [Internet]*. ۲۰۲۰;۳۰(۱):[0۲-۲۴]pp. [Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/۳۴۴۵۷۶۶>
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC۳۶۸۳۹۷>
<https://doi.org/10.1007/s100۸۴-۰۱۹-۴۰۶۷۰>
<https://europepmc.org/articles/PMC۳۶۸۳۹۷>
<https://europepmc.org/articles/PMC۳۶۸۳۹۷?pdf=render>.
5. Kumaravel B, Jenkins H, Chepkin S, Kirisnathas S, Hearn J, Stocker CJ, et al. A prospective study evaluating the integration of a multifaceted evidence-based medicine curriculum into early years in an undergraduate medical school. *BMC Med Educ*. ۲۰۲۰;۲۰(۲۷۸):۱
6. Mishra AK, Mohandas R, Mani M. Integration of Different Disciplines in Medicine: A Vertical Integrated Teaching Session for Undergraduate Medical Students. *J Adv Med Educ Prof*. ۲۰۲۰;۸(۴):۷-۱۷۲
7. Arain SA, Kumar S, Yaqinuddin A, Meo SA. Vertical integration of head, neck, and special senses module in undergraduate medical curriculum. *Adv Physiol Educ*. ۲۰۲۰;۴۴(۳):۹-۳۴۴
8. Del-Ben CM, Shuhama R, Costa MJ, Troncon LEA. Effect of changes to the formal curriculum on medical students' motivation towards learning: a prospective cohort study. *Sao Paulo Med J*. ۲۰۱۹;۱۳۷(۲):۸-۱۱۲
9. Rajan SJ, Jacob TM, Sathyendra S. Vertical integration of basic science in final year of medical education. *Int J Appl Basic Med Res*. ۲۰۱۶;۶(۳):۵-۱۸۲
10. Eisenbarth S, Tilling T, Lueerss E, Meyer J, Sehner S, Guse AH, et al. Exploring the value and role of integrated supportive science courses in the reformed medical curriculum iMED: a mixed methods study. *BMC Med Educ*. ۲۰۱۶;۱۶:۱۳۲
11. Higgins J, Dallaghan G B, Stoolman S, Reinhardt A. Student Perceptions of the Educational Environment at the University of Nebraska Medical Center Department of Pediatrics. *J. Pediatr. Rev* 2016; 4 (2) :61-66
URL: <http://jpr.mazums.ac.ir/article-1-131-en.html>

References

1. Tayebi M, Sadeghnia H, Reza SN, Mousavi SH, Rakhshandeh H, Ebrahimi A, et al. Comparison of common and integrated curriculum in general medicine pharmacology course in medical school of Mashhad University of Medical Sciences. *Horizons of Medical Education Development*. ۲۰۲۲;۱۲(۴):۳۸-۵۲
2. Gerivani A, Sadeghi T, Karimi Moonaghi H, Zendedel A. Development and improvement of current general medical education program of Mashhad University of Medical Sciences. *medical journal of mashhad university of medical sciences*. ۲۰۲۰; ۱۳(۴):۳۴-۲۳
3. Seifrabiei MA, Esna Ashari M, Maghsoudi F, Esna Ashari F. The Effect of Early Clinical Exposure Program on Attitude Change of Undergraduate Medical Students toward their preparation for At-tending Clinical Setting in Internal Medicine, Surgery and Pediatrics Wards during ۲۰۱۴-۲۰۱۳. *Avicenna Journal of Clinical Medicine*. ۲۰۱۶;۲۲(۴):۳۰-۳۲۳
4. Amiri J, Seif-Rabiei M, Maghsudi F, Khatami F, Sanaei Z. Evaluation of the Reform Program at the Basic Medical Sciences Level from Professors and Medical Students' viewpoints in Hamadan University of Medical Sciences. *Research in Medical Education*. ۲۰۱۸; ۱۰(۲): ۶۷-۵۸
5. Zare-Khormizi MR, Dehghan M, Pourrajab F, Moghimi M, Farahmand-Rad R, Vakili-Zarch A. medical students Attitudes towards integration of pharmacology and pathology programs in Shahid sadoughi University of Medical Sciences. *Research in Medical Education*. ۲۰۱۶;۸(۱): ۶۴-۵۷
6. Rooholamini A, Amini M, Bazrafkan L, Dehghani MR, Esmailzadeh Z, Nabeiei P, et al. Program evaluation of an Integrated Basic Science Medical Curriculum in Shiraz Medical School, Using CIPP Evaluation Model. *J Adv Med Educ Prof*. ۲۰۱۷;۵(۳): ۵۴-۱۴۸
7. Yousefy A, Ghassemi G, Firouznia S. Motivation and academic achievement in medical students. *Journal of Education and Health Promotion*. ۲۰۱۲; ۱(۲): ۶۲-۵۳
8. Amiri J, Seif-Rabiei M, Maghsudi F, Khatami F, Sanaei Z. Evaluation of the Reform Program at the Basic Medical Sciences Level from Professors and Medical Students' viewpoints in Hamadan University of Medical Sciences. *Research in Medical Education*. ۲۰۱۸; ۱۰(۲): ۶۷-۵۸
9. Valizadeh m, moosavinasab n, nahavandi f. Outcomes of Horizontal Integration Program in Externship Phase of Medical Students. *Journal of Medical Education Development*. ۲۰۱۱; ۳(۵): ۶۲-۵۶
10. Samieerad F SR, Sofiabadi M. . The evaluation of the effectiveness of an integrated case-based learning program in pathology education to medical students at QUMS. *Horizons of Medical Education Development*. ۲۰۲۰; ۱۱(۲۰۲۰): ۵۳-۴۲: (۲)
11. shafiei F, Moradi A, forouzandeh Mh, foroughi A, Akbari M. Evaluation and comparison the results comprehensive Exam and the mean scores of Basic sciences courses of Isfahan medical students before and after the changes of basic science courses. *Iranian Journal of Medical Education*. ۲۰۱۱; ۱۰(۵): ۸۷-۱۱۷
12. Rahmani K, Saraei M, Allami A, Mohammadi N, Zahedifar F. Perceptions of medical students in different phases about educational environment: Qazvin University of Medical Sciences. *Jundishapur Educational Development Quarterly*. 2022; 13(3):536-550.
13. Honaramiz Fahim Kh, Jouhari Z. Evaluation of educational environment in viewpoints of medical and dental students of Shahed university based on DREEM model in the year 2021. *Daneshvar Medicine* 2022; 30(1):46-58

حیطه طراحی و تولید

محصولات آموزشی

عنوان فارسی: توسعه و ارزشیابی اثربخشی ابزار کمک آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده

عنوان انگلیسی:

Developing and Evaluating the Effectiveness of an Augmented Reality-Assistance Teaching Aid Tool for Neoplasm Coding

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر حسین باقریان، پریسا توکلی

نام همکاران: دکتر سکینه سقائیان نژاد، دکتر مجید جنگی

گروه آموزشی: مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت

محل انجام فعالیت: دانشکده: مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

تاریخ پایان: ۱۴۰۱/۱۱/۱۵

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۱۱/۱۵

هدف کلی: توسعه و ارزشیابی اثربخشی ابزار کمک آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده

اهداف ویژه اختصاصی:

- تعیین محتوای مورد نیاز جهت توسعه ابزار آموزشی کدگذاری مبتنی بر واقعیت افزوده
- بررسی، تعیین و تایید اعتبار محتوای آموزشی، جهت توسعه ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده
- شناسایی ویژگی‌های فنی ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده
- توسعه و تست ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده
- ارزشیابی اثربخشی ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده

بیان مسئله:

امروزه گسترش فن‌آوری اطلاعات بسیاری از عرصه‌های زندگی بشر را دگرگون کرده است. آموزش یکی از زوایای مهمی است که تاثیر فن‌آوری در آن غیرقابل انکار است و نیازمند روش‌های نوینی است، که بتواند در زمان کمتر و با عمق بیشتری مطالب را تعلیم دهد. شیوه‌های آموزش الکترونیک به‌عنوان روشی متفاوت برای تدریس و یادگیری تلقی می‌شود که می‌تواند به خودی خود استفاده شود یا مکمل تدریس در کلاس باشند. آموزش الکترونیک آموزشی مبتنی بر فن‌آوری است که با استفاده از اینترنت و سایر ابزارهای دنیای دیجیتال انجام می‌پذیرد. آموزش الکترونیک در کنار آموزش سنتی تا حد بسیار زیادی باعث کاهش مشکلات شیوه سنتی می‌شود. این آموزش موجب می‌شود یادگیری به‌صورت تطابقی و تعاملی اتفاق بیافتد، همچنین موجب کاهش هزینه‌ها می‌شود، به علاوه امکان دسترسی به آموزش در هر ساعت از شبانه روز را فراهم می‌آورد. آموزش الکترونیک به لحاظ دارا بودن ارزش‌های آموزشی و وسعت بخشیدن به مخاطبان برنامه‌های آموزشی، در کشورهای توسعه یافته مورد استقبال قرار گرفته است. در ایران نیز، رشد بسیار زیاد استفاده از رایانه، توسعه امکانات شبکه‌های داخلی دانشگاه‌ها، توسعه شبکه اینترنت و وجود نیروی انسانی مستعد و علاقمند، شرایطی را فراهم ساخته است که امکان روی آوردن به آموزش و یادگیری الکترونیک را مهیا نموده است.

آموزش الکترونیک به شیوه‌ها مختلف ارائه شده و برای ارائه محتوا در این شیوه از ابزارها و رسانه‌های مختلف آموزشی از قبیل شبیه‌سازی، بازی‌های ویدیویی؛ فضاهای حساس و چندرسانه‌ای، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده استفاده می‌شود. در میان فن‌آوری‌های مورد اشاره، واقعیت افزوده یکی از فن‌آوری‌های جدیدی است که امروزه به طور قابل توجهی در حوزه آموزش، مورد استفاده قرار گرفته است. واقعیت افزوده به مفهوم ترکیب مفاهیم مجازی با دنیای واقعی اطراف کاربر می‌باشد به گونه ای که این مفاهیم افزوده شده، منجر به افزایش درک و فهم کاربر از محیط پیرامونش می‌شود. علاوه بر داده‌های دیجیتالی مانند فایل‌های ویدیویی، صوتی و متنی، حتی اطلاعات بویایی نیز می‌توانند با درک افراد از دنیای واقعی ترکیب شوند. مزایای تلفیق واقعیت افزوده با آموزش بسیار است؛ از آن جمله میتوان به ایجاد احساس واقعیت هنگام یادگیری یک موضوع، افزایش مهارت‌های خاص، افزایش یادگیری مشارکتی و یادگیری فعال، یادگیری همراه با سرگرمی، بالا بردن سطح انگیزه و تسهیل یادگیری اشاره کرد. استفاده از فن‌آوری واقعیت افزوده در آموزش پزشکی در چند سال اخیر مورد توجه بوده

است و برنامه‌های کاربردی برای استفاده هر چه کارا تر آن تولید و عرضه می‌شوند. آموزش دانشگاهی و جراحی‌های پزشکی مهمترین کاربردهای فن‌آوری واقعیت مجازی و افزوده در حوزه‌ی پزشکی هستند.

یکی از حوزه‌هایی که می‌توان در حیطه علوم پزشکی از واقعیت افزوده بهره برد، رشته فن‌آوری اطلاعات سلامت (HIT) می‌باشد. این رشته یکی از رشته‌های جدید علوم پزشکی در ایران است. رشته فن‌آوری اطلاعات سلامت از حوزه‌هایی است که می‌توان در حیطه علوم پزشکی از واقعیت افزوده در آن بهره برد. یکی از دروس تخصصی این رشته کدگذاری بیماری‌ها و اقدامات می‌باشد. دانشجویان این رشته در طول دوره تحصیل ۱۱ واحد درسی کدگذاری می‌گذرانند. متخصصین فن‌آوری اطلاعات سلامت بایستی قادر باشند طبقه بندی بیماری‌ها را با هدف تجزیه و تحلیل اطلاعات بیماری‌ها و انجام تحقیقات پزشکی انجام دهد. کدگذاری صحیح و کامل تشخیص‌ها و اقدامات درمانی نقش مهمی در تحول نظام سلامت دارد. با این وجود، یادگیری این درس با مشکلاتی اعم از نداشتن پایایی مناسب، به هنگام نبودن، تنوع قوانین و ماهیت چند بعدی کدگذاری مواجه است. یکی از دلایل اصلی ضعف کدگذاری ارائه آموزش بصورت تئوری و به شیوه‌ای غیر کاربردی است. فن‌آوری‌های آموزشی و بطور مشخص واقعیت افزوده این پتانسیل را دارد که یک تجربه یادگیری مناسب را در حوزه کدگذاری بیماری‌ها و اقدامات جراحی فراهم کند و مهارت و توانمندی فراگیران را افزایش دهد. با توجه به مطالب ارائه شده در خصوص نقش و اهمیت آموزش الکترونیک مبتنی بر واقعیت افزوده در افزایش مهارت و توانمندی فراگیران و کاهش معایب شیوه سنتی آموزش و با در نظر گرفتن نقایص موجود در کدگذاری بیماری‌ها و اقدامات جراحی، این پژوهش با هدف تولید محتوای آموزش کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده و سنجش اثربخشی آن بر یادگیری دانشجویان کارشناسی فن‌آوری اطلاعات سلامت در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

شجاعی فر در سال ۱۳۹۹ خورشیدی پژوهشی با عنوان «طراحی نرم‌افزار واقعیت افزوده برای تسهیل فرآیند آموزش و یادگیری درس شبکه دانشجویان فن‌آوری اطلاعات سلامت» در شهر تبریز انجام داد. هدف طراحی نرم‌افزار واقعیت افزوده برای درس شبکه و همچنین تعیین کاربرپسندی نرم‌افزار تولید شده در بین دانشجویان فن‌آوری اطلاعات سلامت بود. این پژوهش به روش توصیفی و بر روی جامعه‌ی آماری متشکل از دانشجویان فن‌آوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی تبریز که درس شبکه را گذرانده بودند صورت گرفت، پس از تولید محتوای واقعیت افزوده به وسیله نرم‌افزار یونیتی محتوا در اختیار دانشجویان قرار داده شد. تعیین کاربرپسندی نرم‌افزار به وسیله‌ی پرسشنامه‌ی UEQ-S برای سنجش جنبه‌ی عملی و جنبه‌ی هدونیک انجام گرفت. امتیاز جنبه‌ی عملی برابر با ۳۸۸/۲، و جنبه‌ی هدونیک ۳۲۵/۲ و امتیاز کلی برابر با ۲/۳۵۶ به دست آمده است و نتایج این پژوهش نشان داد که نرم‌افزار واقعیت افزوده‌ی درس شبکه از نظر دانشجویان مثبت ارزیابی شده است (۱).

اصغری نجیب و همکارانش در سال ۱۳۹۹ خورشیدی پژوهشی با عنوان «توسعه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان پرستاری در بحران کووید-۱۹، مبتنی بر واقعیت افزوده» در استان هرمزگان انجام دادند. در این پژوهش نیمه تجربی، ۴۶ دانشجوی کارورز پرستاری در بیمارستان فارابی شهرستان بستک، به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. آموزش در گروه آزمایش با استفاده از فیلم آموزشی مبتنی بر واقعیت افزوده، با تصویرسازی قابل لمس و تصاویر واقعی برای درک بهتر مباحث بود. طراحی فیلم آموزشی به صورتی بود که شرایط استرس‌زا برای دانشجویان، از جمله مواجهه با بیماران مبتلا به کووید-۱۹، صدای ناله و سرفه در محیط، مواجهه با بیمارانی که به مشکلات ریوی شدید دچار شده‌اند؛ را به صورت ملموس برای دانشجویان شبیه سازی می‌کرد و نحوه صحیح مدیریت استرس در شرایط حاکم را آموزش می‌داد. همچنین با آموزش نحوه برخورد مناسب با بیماران، ارتباطات کلامی و غیر کلامی مناسب در شرایطهای متفاوت، احترام به مددجو و پذیرش غیرمشرط بیمار به دانشجویان آموزش می‌داد و آموزش در گروه کنترل به صورت سنتی بود. اثربخشی آموزش با پرسشنامه محقق ساخته ارزیابی و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون تی مستقل، کای اسکور تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده اثربخشی بیشتری نسبت به آموزش سنتی دارد و آزمون تی مستقل این تفاوت را بین دو گروه، معنادار ($p=0.01$) نشان داد. میانگین نمره عامل‌های مهارت‌های ارتباطی و مدیریت استرس در پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش یافته است. به طور کلی آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی به دانشجویان پرستاری،

مبتنی بر واقعیت افزوده می‌تواند باعث بهبود یادگیری و افزایش اثربخشی آموزش در محیط پراسترس بیمارستان علی‌الخصوص در شرایط کووید-۱۹ شود(۲).

خاطری و همکاران در سال ۱۳۹۹ خورشیدی پژوهشی با عنوان «تاثیر فن‌آوری واقعیت افزوده در یادگیری دانش‌آموزان نارساخوان پایه دوم ابتدایی» در شهر تهران انجام دادند. این پژوهش از نوع شبه آزمایشی و طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و آزمایش بود و جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان نارساخوان پایه دوم ابتدایی شهر تهران در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۲۰ نفر دانش‌آموزان انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه ۱۰ نفری تقسیم شدند. محتوای آموزشی در ارتباط با واج شناختی کودکان نارساخوان بود. بر این اساس ۳۳ کلمه، شامل کلمات تک‌هجایی، دو‌هجایی و سه‌هجایی با نظر متخصصان انتخاب و برای هر کلمه فلش کارتهایی با استفاده از پاورپوینت تهیه و چاپ گردید. سپس برای هر فلش کارت در نرم‌افزار پریمایر، فیلم (شامل تصویر و صدای کلمه) ساخته شد و سپس در نرم‌افزار اچ پی ریویال که یک نرم‌افزار واقعیت افزوده مبتنی بر نشانه هست بارگذاری گردید. ابزار اندازه‌گیری پرسشنامه محقق ساخته است. تجزیه و تحلیل پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه کنترل و آزمایش با آمار توصیفی و استنباطی (آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و چندمتغیره) صورت گرفته است. نتایج این پژوهش نشان داد که به‌کارگیری فن‌آوری واقعیت افزوده با اطمینان ۰/۹۵ در افزایش یادگیری دانش‌آموزان نارساخوان مؤثر است و می‌توان از این فن‌آوری به عنوان ابزاری در یادگیری دانش‌آموزان نارساخوان استفاده کرد(۳).

عالیان و همکاران در سال ۱۳۹۹ خورشیدی پژوهشی با عنوان «تاثیر آموزش از طریق واقعیت افزوده بر یادگیری درس مطالعات اجتماعی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی» در شهر تهران انجام دادند. نوع پژوهش کاربردی نیمه‌آزمایشی و جامعه آماری شامل دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی بخش شهری آموزش و پرورش کهریزک در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ بود. با روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای خوشه‌ای ۱۲۰ نفر در ۴ گروه ۳۰ نفره از دختران و پسران در دو گروه شاهد (آموزش سنتی) و دو گروه آزمایش (آموزش با کمک واقعیت افزوده) انتخاب شدند. محتوا با کمک موتور بازی‌سازی یونیتی و کتابخانه‌های آماده و فوریا و ایجاد عکس‌های صفحات کتاب بخش اولیه نرم‌افزار تهیه شده و سپس با توجه به محتوای دورس و راهنمای یاددهنده کتاب مطالعات ششم ابتدایی محتوای مناسب از قبیل عکس، تصاویر متحرک، فیلم، صوت، عکس‌های سه‌بعدی و متن جمع‌آوری شده و برای پلتفرم اندروید خروجی گرفته شده است و اپلیکیشن در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت. آموزگاران ۶ جلسه از تدریس خود را با کمک نرم‌افزار واقعیت افزوده انجام دادند. گردآوری اطلاعات توسط آزمون محقق ساخته پیشرفت تحصیلی با ۲۵ سؤال انجام شده است، سپس با آزمون تکرار سنجش به بررسی میزان یادگیری دانش‌آموزان پرداختند. نتایج این پژوهش بر اساس میانگین نمرات (گروه آزمایش ۱۶/۵۱ و در گروه شاهد ۱۵/۰۳)، برتری روش تدریس با کمک واقعیت افزوده را در یادگیری نشان می‌دهد. مقدار آماره $F(۹۳/۲)$ نیز معنا داری روش تدریس را تصدیق می‌کند(۴).

جعفرخانی و همکارش در سال ۱۳۹۶ خورشیدی در پژوهشی با عنوان «تاثیر واقعیت افزوده در افزایش مهارت خودیاری دانش‌آموزان دارای اختلال اوتیسم» در شهر تهران با هدف بررسی تأثیر آموزش با فن‌آوری واقعیت افزوده بر افزایش مهارت خودیاری دانش‌آموزان دارای اختلال طیف اوتیسم انجام دادند. این پژوهش شامل مطالعه آزمایشی تک‌موردی بود که در آن سه کودک پسر ۷ تا ۸ ساله مبتلا به اختلال اوتیسم شرکت داشتند. یک ویدئو واقعیت افزوده درباره مراحل مسواک زدن دندان‌ها ایجاد و در نرم‌افزار تعبیه شد. متغیر مستقل استفاده از واقعیت افزوده و متغیر وابسته تعداد مراحل تحلیل تکلیف انجام شده به طور مستقل برای مسواک زدن دندان‌ها بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها تحلیل نموداری بکار گرفته شد، تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که روش آموزش با فن‌آوری واقعیت افزوده بر افزایش مهارت خودیاری آزمودنی‌ها تأثیر دارد و هر سه دانش‌آموز توانستند مهارت مسواک زدن را به طور مستقل یاد گرفته و پس از سه هفته این یادگیری پایدار بود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که واقعیت افزوده به عنوان ابزاری نوین با ترکیب تصاویر و فیلم تعاملی در محیط واقعی آزمودنی باعث ایجاد و حفظ تمرکز در مقایسه با مدل سازی ویدیویی یا تصویری شده و می‌توان از آن در یادگیری بهتر تکالیف زنجیره‌ای برای دانش‌آموزان اوتیسم استفاده کرد(۵).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

کن به همراه همکارانش در سال ۲۰۲۱ میلادی پژوهشی با عنوان «تاثیر استفاده از مطالب آموزشی مبتنی بر واقعیت افزوده بر موفقیت تحصیلی و نظرات دانشجویان» در کشور ترکیه به روش ترکیبی کمی-کیفی انجام دادند. هدف از این تحقیق تعیین تأثیر مطالب درسی توسعه یافته با فن‌آوری واقعیت افزوده در

تدریس مباحث مربوط به کدنویسی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، میزان ماندگاری آنها در یادگیری و نظرات آنها بر این فرآیند بود. در بعد کمی پژوهش، طرح نیمه تجربی با گروه کنترل پیش آزمون-پس آزمون و در بعد کیفی الگوی پدیدارشناسی انجام شده است. داده‌های کمی پژوهش با آزمون پیشرفت و داده‌های کیفی با فرم مصاحبه نیمه ساختار یافته جمع آوری شد. گروه پژوهش شامل ۶۴ دانشجو است که در دانشگاه برنامه نویسی کامپیوتر ترکیه تحصیل می‌کنند. در گروه آزمایش ۳۴ دانشجو و در گروه کنترل ۳۰ دانشجو وجود داشت. آزمون دستیابی آماده به عنوان پیش آزمون، پس آزمون و دائمی برای دانش آموزان اعمال شد. سپس مصاحبه با ۱۵ دانشجوی انتخاب شده از گروه آزمایش انجام شد. برای تهیه ابزار مبتنی بر واقعیت افزوده اصول اولیه درس برنامه نویسی، گردآوری و آیکون‌هایی بر روی آن قرار گرفت. سپس پویانمایی‌های ویدئویی مرتبط با موضوعات دوره در ابزار توسعه داده شده است. در مرحله آخر آیکون‌های طراحی شده در سند با پویانمایی‌های ویدئویی موجود در ابزار جفت شده بود. نتایج نشان داد که میزان پیشرفت تحصیلی و ماندگاری دانشجویان در گروه آزمایشی با استفاده از مطالب دوره AR برای آموزش کد نویسی، بیشتر از دانشجویان گروه کنترل است. با توجه به نتایج بدست آمده از بعد کیفی تحقیق، مشخص شده است که فن‌آوری AR مزایای بسیاری مانند کارایی، ماندگاری، درک و سهولت در یادگیری را ارائه می‌دهد(۶).

کلمنس کتیک و همکارانش در سال ۲۰۲۰ میلادی پژوهشی با عنوان «اثر بخشی استفاده از واقعیت افزوده در آموزش مدیریت شوک آنافیلاکتیک در سطح مراقبت‌های اولیه: پروتکلی برای یک آزمایش کنترل شده تصادفی» در اسلوانی انجام دادند. هدف اصلی ارزیابی اثر کوتاه مدت و بلند مدت استفاده از AR در درمان بیماران مبتلا به شوک آنافیلاکتیک بود. این پژوهش در ۳ مرحله انجام شد. مرحله اول، یک سناریوی شبیه‌سازی شوک آنافیلاکتیک و مقیاس ارزیابی برای ارزیابی تأثیر مداخله را توسعه داده و آزمایش کردند. در مرحله دوم، یک کارآزمایی کنترل شده تصادفی تک سو کور انجام شد. در مرحله سوم، استفاده از AR در آموزش مدیریت شوک آنافیلاکتیک با استفاده از گروه‌های متمرکز به صورت کیفی ارزیابی شد. در سال ۲۰۲۰ مقیاس ارزیابی را توسعه داده و شروع به جذب شرکت کنندگان کرده‌اند و در حال برنامه ریزی برای استخدام مشارکت کنندگان تا پایان دسامبر ۲۰۲۰ هستند، در حالی که محاکمه اصلی در ژانویه ۲۰۲۱ شروع شد و یک سال بعد به پایان رسید. انتظار می‌رفت اولین نتایج برای انتشار در سال ۲۰۲۱ ارائه شود(۷).

مورو و همکارانش در سال ۲۰۲۰ میلادی پژوهشی با عنوان «پیشرفت واقعیت مجازی و افزوده در پزشکی و سنجش عملکرد دانشجویان علوم فیزیولوژی و آناتومی» در آمریکا انجام دادند. هدف از این مرور سیستماتیک و متاآنالیز ارزیابی تأثیر واقعیت مجازی یا واقعیت افزوده بر کسب دانش برای دانشجویانی است که فیزیولوژی و آناتومی پیش بالینی را پژوهش می‌کنند. از ۹۱۹ رکورد پیدا شده از پایگاه‌های PubMed، Embase، ERIC و پایگاه‌های دیگر، ۵۸ مقاله واجد شرایط به صورت متن کامل مورد بررسی قرار گرفت و ۸ پژوهش شرایط لازم را برای صلاحیت کامل برآورده کردند. برای چهار پژوهشی که واقعیت مجازی را با آموزش سنتی مقایسه می‌کردند، تفاوت اثر درمان روی هم ۵/۸ درصد بود. برای پنج مطالعه‌ای که واقعیت افزوده را با آموزش سنتی مقایسه می‌کردند، تفاوت اثر درمان روی هم ۰/۷ بود. شواهد کلی نشان داد که اگرچه عملکرد آزمون با هر دو حالت به طور قابل توجهی افزایش نمی‌یابد، اما واقعیت مجازی و واقعیت افزوده جایگزین مناسبی برای روش‌های سنتی آموزش در علوم بهداشتی و دوره‌های پزشکی هستند(۸).

کلیک و همکارانش در سال ۲۰۱۸ میلادی پژوهشی با عنوان «ادغام برنامه‌های کاربردی واقعیت افزوده تلفن همراه (MAR) در آزمایشگاه زیست‌شناسی: ساختار آناتومی قلب» انجام دادند. هدف از این پژوهش طراحی و توسعه نمونه‌ای از MAR بود که به ساختار آناتومیک قلب می‌پرداخت. اجرای فعالیت طراحی MAR با مشارکت ۳۰ یاددهنده پیش از خدمت در دوره آزمایشگاه زیست‌شناسی انجام شد. فرایند اجرای فعالیت شامل چهار مرحله بود. مرحله اول شامل معرفی برنامه و نشانگر برنامه MAR بود. مرحله دوم شامل استفاده از برنامه MAR در محیط آزمایشگاهی بود. مرحله سوم شامل عملیات کالبدشکافی و آخرین مرحله شامل ارتباط برنامه MAR با عملیات تشریح و ارزیابی کلی بوده. سپس، مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته با مشارکت یاددهندگان پیش از خدمت انجام شده و داده‌ها نشان داد که ادغام کالبد شکافی قلب با برنامه MAR به یاددهندگان پیش از خدمت کمک کرد تا ساختار آناتومیک قلب و مفاهیم مرتبط را بهتر درک کنند(۹). نول و همکارانش در سال ۲۰۱۷ میلادی پژوهشی تحت عنوان «واقعیت افزوده تلفن همراه به‌عنوان ویژگی یادگیری خودمحور، ترکیبی در پزشکی» در آلمان انجام دادند. هدف از این پژوهش، آزمایش این فرضیه بود که آیا تفاوتی در موفقیت یادگیری بین دانشجویانی که از واقعیت افزوده استفاده کرده‌اند و کسانی که بدون آن یاد گرفته‌اند برای تعیین اثرات احتمالی MAR، وجود دارد یا خیر. ۴۴ دانشجوی پزشکی (مرد: ۲۵، زن: ۱۹، میانگین سنی: ۲۲/۲۵ سال، انحراف معیار ۳،۳۳ سال) در این پژوهش شرکت کردند. وضعیت عاطفی پایه با استفاده از پرسشنامه مشخصات حالت‌های خلقی ارزیابی شد. برنامه

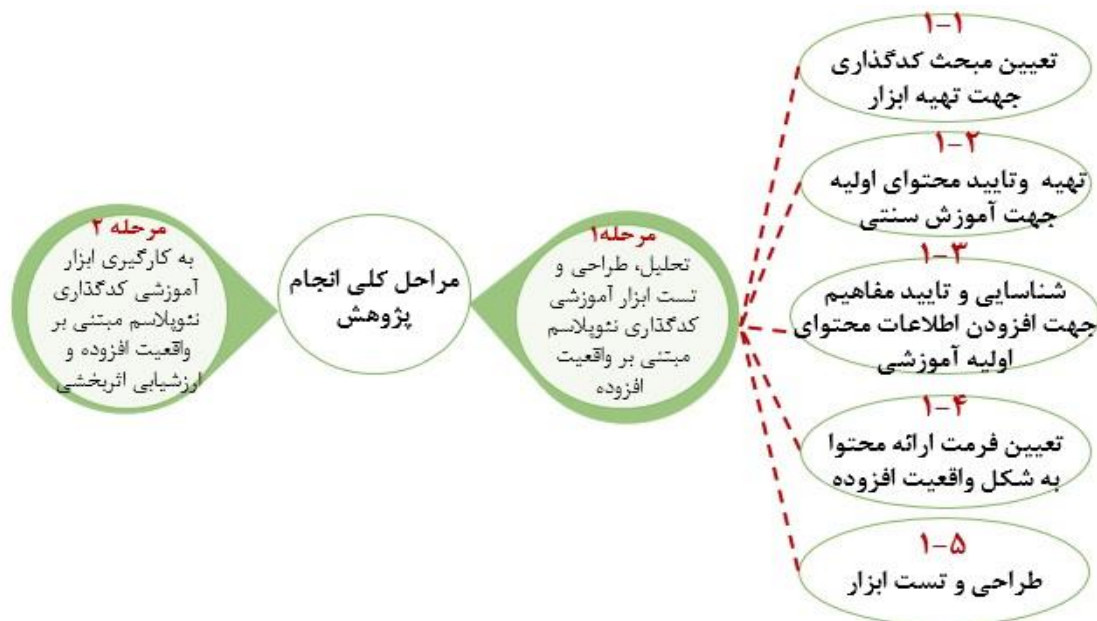
واقعیت افزوده مبتنی بر سیستم عامل ios ایجاد شد، محتوای آموزشی مرتبط با درماتولوژی بر روی فلش کارت‌های دیجیتال قرار دارد و نشانگر کاغذی روی پوست کاربر قرار می‌گیرد. از برنامه واقعیت افزوده برای یادآوری محتوای مرتبط با نشانگرها استفاده می‌کند. دانش‌آموزان به طور تصادفی به مدت ۴۵ دقیقه با روش یادگیری متحرک (با) MAR گروه (A یا بدون) AR گروه (B) یاد گرفتند. پس از آن، از هر دو گروه خواسته شد که پرسشنامه‌های قبلی را تکمیل کنند. پس از ۱۴ روز، مجدداً از همه شرکت‌کنندگان خواسته شد که پرسشنامه سرمایه اجتماعی (SC) را تکمیل کنند. برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون signed-rank استفاده شد. برای آزمایشات SC، تفاوت‌های جزئی که از نظر آماری ناچیز بود، وجود داشت و هر دو گروه دانش کسب کردند. با این حال، در آزمون پیگیری SC بعد از ۱۴ روز، گروه A دانش بیشتری را حفظ کرده، میانگین کاهش تعداد پاسخ‌های صحیح گروه A برابر با ۰/۳۳ (انحراف معیار ۱/۶۲) و گروه B برابر ۱/۱۴ (انحراف معیار ۱/۱۴) بود و نشانه‌هایی را برای حفظ بهتر دانش در دراز مدت نشان داد (۱۰).

چیانگ و همکاران در سال ۲۰۱۴ میلادی پژوهشی با عنوان «یک سیستم یادگیری تلفن همراه مبتنی بر واقعیت افزوده برای بهبود دست آورد تحصیلی و انگیزه دانش‌آموزان در فعالیت‌های تحقیقاتی علوم طبیعی» در تایوان انجام دادند. در این پژوهش یک سیستم یادگیری تلفن همراه مبتنی بر واقعیت افزوده برای انجام فعالیت‌های یادگیری مبتنی بر پرس و جو پیشنهاد شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۵۷ دانش‌آموز پایه چهارم از دو کلاس بوده که توسط یاددهنده مدرسه ابتدایی در شمال تایوان آموزش داده شده‌اند، و آزمایشی برای بررسی اثربخشی رویکرد پیشنهادی از جنبه دستاوردهای یادگیری و انگیزه انجام شده است. نتایج تجربی این پژوهش نشان داد که این رویکرد قادر به بهبود دست‌آوردهای یادگیری دانش‌آموزان بوده است. دانش‌آموزانی که با روش‌های یادگیری تلفن همراه مبتنی بر واقعیت افزوده آموزش دیده‌اند، انگیزه‌های بیشتری در توجه، اعتماد به نفس و ابعاد مختلف انگیزه نسبت به دانش‌آموزانی که با روش معمول یادگیری تلفن همراه مبتنی بر پرس و جو یاد گرفته‌اند، نشان داده‌اند (۱۱).

شرح مختصری از فعالیت:

در این پژوهش ابتدا ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده طراحی شده و برای آموزش درس کدگذاری به دانشجویان کارشناسی فن‌آوری اطلاعات سلامت مورد استفاده قرار گرفت، سپس اثربخشی این ابزار مورد ارزشیابی قرار گرفت. این پژوهش شامل دو مرحله بود (نمودار ۱):

- **مرحله اول:** تحلیل، طراحی و تست ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده.
- **مرحله دوم:** به کارگیری ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده و ارزشیابی اثربخشی آن



نمودار ۱: مراحل کلی انجام پژوهش

مرحله اول: تحلیل، طراحی و تست ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده.

این مرحله در پنج گام به شرح زیر انجام شد:

گام اول (تعیین مبحث کدگذاری جهت تهیه ابزار):

در این گام از طریق برگزاری چندین جلسه با حضور گروه راهنما و اساتید درس کدگذاری بیماری‌ها و اقدامات جراحی در دانشکده مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان؛ مشخصات، سرفصل و نیم سال ارائه دروس کدگذاری دوره کارشناسی رشته فن‌آوری اطلاعات سلامت مورد بررسی قرار گرفت. سپس بر اساس میزان اهمیت مباحث ارائه شده در هر درس، تعداد دانشجویان، دروس پیش نیاز هر درس، اهمیت مبحث، نیمسال ارائه دروس و مدت زمان احتمالی تهیه ابزار، مبحث کدگذاری نئوپلاسم‌ها از درس کدگذاری ۲ (ارائه شده در نیم سال دوم هر سال تحصیلی) انتخاب شد. لازم به ذکر است مبحث کدگذاری نئوپلاسم‌ها از درس کدگذاری ۲ درسی با ماهیت نظری-عملی است.

گام دوم (تهیه و تأیید محتوای اولیه جهت آموزش به شیوه سنتی):

در این گام ابتدا جزوه آموزشی پایه جهت ارائه به شیوه سنتی مورد بررسی و ارزشیابی قرار گرفت. سپس این محتوا تکمیل و محتوای اولیه آموزشی ایجاد شده نهایتاً توسط استاد درس تأیید شد. لازم به ذکر است جزوه آموزشی پایه در حال حاضر بر مبنای منابع مشخص شده در سرفصل درس کدگذاری ۲ و سایر منابع مد نظر استاد مربوطه تهیه شده است. کل مبحث نئوپلاسم در دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان معمولاً در هشت جلسه ارائه می‌گردد، در این پژوهش چهار جلسه آموزشی مربوط به مباحث اولیه کدگذاری نئوپلاسم از جزوه آموزشی پایه انتخاب گردید.

گام سوم (شناسایی و تأیید مفاهیم و منابع جهت افزودن اطلاعات به محتوای اولیه آموزشی):

به منظور تهیه ابزار کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده؛ ابتدا مفاهیم، واژه‌ها و اختصارات موجود در محتوای اولیه آموزشی که نیاز به افزودن اطلاعات بیشتر داشت، با نظر استاد درس کدگذاری شناسایی و استخراج شد. سپس هر کدام از مفاهیم، واژه‌ها و اختصارات در تیم پژوهش بررسی شد و لیست نهایی شامل ۴۴ مفهوم، واژه و اختصار برگزیده شد.

در ادامه بایستی مشخص می‌شد که به هر یک از این مفاهیم، واژه‌ها و اختصارات، چه اطلاعاتی و از چه منبعی اضافه شود. به منظور تعیین نوع اطلاعات افزودنی؛ نظر استاد کدگذاری بیماری‌ها و اقدامات جراحی در دانشکده مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اخذ و پس از بحث و تبادل نظر در تیم پژوهش نوع اطلاعات مشخص شد.

برای تهیه اطلاعات تعیین شده در مرحله قبل، منابع معتبر بر اساس سرفصل دروس بیماری‌شناسی ۱، کدگذاری ۱ و اصطلاحات پزشکی شناسایی شد و سپس لیست منابع توسط اساتید مربوطه در دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأیید و تکمیل شد. همچنین در این مرحله پایگاه‌های داده تخصصی کدگذاری و پایگاه‌های داده حاوی محتوای چند رسانه‌ای بالینی از قبیل (Multimedia) OVID (Multimedia) clinical key, و Clinical key Primal Pictures مورد بررسی قرار گرفت.

گام چهارم (تعیین فرمت و قالب ارائه محتوا به شکل واقعیت افزوده):

در این مرحله از طریق بررسی ابزارهای مشابه، بحث و تبادل نظر تیم پژوهش و اساتید کدگذاری فرمت مناسب جهت افزودن اطلاعات استخراج شده مرتبط با واژه‌های شناسایی شده در گام قبل، تعیین شد (فرمت متن، عکس، نمودار و سایر فرمت‌ها).

به منظور استخراج ابزارهای مشابه، فروشگاه‌های اینترنتی گوگل پلی (از مهم‌ترین مرجع ارائه نرم‌افزارهای خارجی) و کافه بازار (به عنوان بزرگترین مرجع ایرانی که بر اساس گزارش منتشره توسط برنامه بازار تا شهریور سال ۹۷ بیشتر از ۳۸ میلیون نصب فعال داشته که ۹۸ درصد این نصب‌ها در ایران بوده است) (۹۶)، از طریق کلید واژه‌های انگلیسی موجود در جدول ۱ و کلید واژه‌های فارسی (ابزار، وسایل، کمک آموزشی، کدگذاری و واقعیت افزوده) مورد جستجو قرار گرفت.

جدول ۱: فهرست کلید واژه‌ها و مترادف‌های مرتبط

Medical Coding	Education	AR	HIT
Clinical Coding	learning	Virtual reality	Medical Informatics
Coding, Clinical	eLearning	Virtual Technology	Health Informatics
coding	electronic Learning	Augmented reality	Informatics, Health
Procedure Coding	m-Learning	Mixed reality	Informatics, Medical
Medical Coding	mobile learning	Virtual environment	Clinical Informatics
Coding, Medical	Virtual Learning	Simulation	Informatics, Clinical
	Online Learning	Augment reality	Medical Computer Science
	Medical Education		Computer Science, Medical
	Teaching		Medical Computer Sciences
	Student Teaching		Science, Medical Computer
	Virtual Learning		Health Information Technology
	Remote Learning		Health Information Technologies
	teaching-learning		Information Technology, Health
			Technology, Health Information
			Information Science, Medical
			Medical Information Sciences
			Medical Information Science

در فروشگاه گوگل پلی ۲۵۲ نرم‌افزار و در کافه بازار ۸۴۱ نرم‌افزار بود؛^{۴۱} به عبارتی جمعاً ۱۰۹۳ نرم‌افزار یافت شد. نرم‌افزارهای بر طبق محور واقعیت افزوده، آموزش، در بستر سیستم عامل آندروید، به زبان فارسی و انگلیسی در دسترس در زمان انجام پژوهش، بررسی شد. نرم‌افزارهای تکراری، غیر مرتبط با کلید واژه یا حوزه واقعیت افزوده، با زبان غیرفارسی و انگلیسی، دارای هزینه و مرتبط با بازی و سرگرمی به صورت دستی حذف شدند. در انتها ۴ نرم‌افزار کافه بازار و ۸ نرم‌افزار گوگل پلی که غیر تکراری بودند، باقی ماندند. بنابراین به طور کل ۱۲ نرم‌افزار از نظر ویژگی‌های عملکردی بررسی شدند. که لیست آن در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: فهرست نرم‌افزارهای بررسی شده

نرم‌افزارهای مستخرج از گوگل پلی	نرم‌افزارهای مستخرج از بازار
ENUMA AR	الفبازی
AnatomyAR	DidAR 2
AR Augmented Reality Anatomy	آموزش زبان انگلیسی واقعیت افزوده (LingoPam)
MetAClass	آموزش جدول ضرب واقعیت افزوده
HUMANOID 4D+	
AR MADICINE	
Full Code Medical Simulation	
The Human Body	

گام پنجم (طراحی و تست ابزار):

در این گام ابتدا از طریق بررسی ابزارهای مشابه (شناسایی شده در گام چهارم) لیستی از ویژگی‌های عملکردی ابزار استخراج شد و در ادامه از طریق بحث و تبادل نظر تیم پژوهش، ویژگی‌های موردنظر از این لیست انتخاب شد. با توجه به ویژگی‌های عملکردی و محتوایی تعیین شده در مراحل قبل، بررسی ابزارهای مشابه و بررسی ویژگی‌های هر کدام از انواع واقعیت افزوده، تصمیم به استفاده از واقعیت افزوده نشانگرمحور یا تشخیص عکس (این نوع واقعیت افزوده از

۴۱ - برنامه کافه بازار قابلیت جستجو پیشرفته ندارد و کاربر نمی‌تواند مانند پایگاه‌های علمی در این برنامه جستجو کند، به همین علت تعداد نرم‌افزارهای جستجو شده بیشتر از فروشگاه گوگل پلی است.

دوربین یا برخی از نشانگرهای مجازی مانند QR کد استفاده می کند که در این حالت فقط زمانی که نشانگر توسط خواننده نشانگر خوانده می شود، نتیجه حاصل می شود. کاربردهای نشانگر محور از یک دوربین روی دستگاه استفاده می کند تا نشانگر را از هر وسیله دیگر در فضای واقعی تشخیص بدهد. باید به این نکته توجه داشت که نوع واقعیت افزوده انتخاب شده الزام ایجاد نشانگر (در این پژوهش نشانگرها در وب ساینی با عملکرد qr code generation به آدرس اینترنتی www.me-qr.com ایجاد شد سپس در vuforia با تصاویر مربوط به خود لینک شدند) و وجود دوربین یا وب کم برای اسکن QR کدها را بوجود می آورد. باتوجه به عملکردهای در نظر گرفته شده، رابط کاربری^{۴۴} و تجربه کاربری^{۴۵} ابزار مورد نظر با استفاده از نرم افزار آنلاین Drawio طراحی شد و با استفاده از نرم افزار Unity و اندروید با زبان برنامه نویسی جاوا، طراحی و توسعه یافت. الزامات فنی برای این منظور شناسایی و نسخه آزمایشی و نهایی برنامه مورد نظر ایجاد شد. در نهایت با استفاده از روش های تست جعبه سیاه، صحت عملکرد ابزار توسط تیم پژوهش مورد بررسی قرار گرفت و اشکالات برطرف گردید.

مرحله دوم: به کارگیری ابزار آموزشی کدگذاری نئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده و ارزشیابی اثربخشی آن

روش انجام کار در این مرحله از نوع کنترل-مورد بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی فن آوری اطلاعات سلامت می باشد که در سال های تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ و ۱۴۰۰-۱۴۰۱ در دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پذیرفته شده اند. به دلیل محدود بودن تعداد دانشجویان جهت انجام پژوهش کنترل-مورد، نمونه گیری انجام نشد و تمامی افراد جامعه وارد مطالعه شدند (تمام شماری). با هماهنگی استاد درس کدگذاری، کلیه دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ که در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ و در ترم ۴ تحصیل خود اقدام به اخذ درس کدگذاری ۲ کرده بودند در گروه کنترل قرار گرفتند و کلیه دانشجویان ورودی سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱ در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ که در ترم ۴ تحصیل خود اقدام به اخذ درس کدگذاری ۲ کرده بودند، در گروه مورد قرار گرفتند. در ابتدا و طبق اطلاعات کسب شده از آموزش دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی اصفهان دانشجویان گروه کنترل ۲۰ نفر و گروه مورد ۲۵ نفر بودند. ولی با توجه به اینکه یک نفر از دانشجویان گروه کنترل درس مربوطه را حذف کرد، لذا از پژوهش خارج شد. یک نفر نیز به عنوان مهمان از دانشگاه دیگر منتقل شده بود، به گروه مورد افزوده شد، بنابراین به پژوهش وارد شد. در نهایت پژوهش با ۱۹ نفر دانشجو در گروه کنترل و ۲۶ نفر دانشجو در گروه مورد انجام شد.

آزمون ارزیابی یادگیری مهارت های کدگذاری نئوپلاسم ها، از نوع محقق ساخته بود که شامل ۱۵ سوال چندگزینه ای و ۲ سوال صحیح و غلط بود و با توجه به اینکه محتوای آموزشی تولید شده توسط تیم، بر اساس قواعد کدگذاری نئوپلاسم ها در دانشجویان کارشناسی فن آوری اطلاعات سلامت بود، آزمون یادگیری نیز بر همین اساس طراحی شد. سوالات گروه مورد و کنترل یکسان بود و روایی محتوایی آن با توجه به نظر اساتید درس کدگذاری تأیید گردید. سوالات آزمون ارزیابی یادگیری مهارت های کدگذاری نئوپلاسم ها در پیوست ۱ ارائه شده است.

از هر دو گروه پیش آزمون به عمل آورده شد. گروه کنترل با استفاده از شیوه های معمول و سنتی مورد استفاده استاد با جزوه آموزشی تدوین شده، مباحث کدگذاری نئوپلاسم را در ۴ جلسه آموزش دید. و گروه مورد نیز در ۴ جلسه با استفاده از جزوه آموزشی (مطالب آموزشی عیناً مشابه جزوه آموزش گروه کنترل به همراه QR کد به عنوان نشانگر جهت اسکن به وسیله ابزار آموزشی) به همراه محتوای تولید شده بر مبنای واقعیت افزوده را دریافت و استفاده کرد. پس از تدریس مباحث مورد نظر از دانشجویان هر دو گروه پس آزمون به عمل آمد. لازم به ذکر است هیچ گونه اجبار و الزامی در رابطه با استفاده از ابزار آموزشی به دانشجویان و استاد وجود نداشت و استاد و دانشجویان در صورت تمایل از این ابزار آموزشی مبتنی بر واقعیت افزوده استفاده کردند.

نتایج:

به منظور سنجش تاثیر گذاری این ابزار، گروهی از دانشجویان فناوری اطلاعات به عنوان گروه کنترل و گروهی دیگر به عنوان گروه مورد انتخاب شدند. از هر دو گروه پیش و پس آزمون گرفته شد. گروه کنترل به شیوه سنتی آموزش دیده و گروه مورد با بهره گیری از ابزار کمک آموزشی آموزش لازم را دریافت کردند. نتایج

۴۴ Reader

۴۴ webcam

۴۴ User Interface

۴۴ User Experience

تحلیل آزمون کوواریانس تک متغیره جهت سنجش اثر گذاری این ابزار بر یادگیری درس کدگذاری نشان داد که میتوان اختلاف معنا دار بین میانگین پس آزمون در گروه مورد و کنترل را دید. میانگین پس آزمون گروه مورد بیشتر از میانگین پس آزمون در گروه کنترل است در نتیجه آموزش با استفاده از ابزار کدگذاری تئوپلاسم مبتنی بر واقعیت افزوده در گروه مورد باعث افزایش یادگیری شده است. همانطور که جدول ۳ نشان می دهد اختلاف میانگین پس آزمون در هر دو گروه نشان دهنده اختلاف ۱/۲۶ نمره در دو گروه می باشد که این اختلاف به معنی اثر گذاری استفاده از ابزار در گروه مورد نسبت به گروه کنترل می باشد.

جدول ۳: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره

منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی داری	مجذور اتا
مدل صحیح	۳۴,۳۹۴	۲	۱۷,۱۹۷	۳,۲۰۳	.۰۵۳	.۱۵۵
پیش آزمون	۱۹,۲۳۶	۱	۲۵,۳۰۴	۳,۵۸۳	.۰۶۷	.۰۹۳
گروه	۲۵,۳۰۴	۱	۱۱,۷۴۱	۴,۷۱۳	.۰۳۷	.۱۱۹

همانطور که نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد می توان اذعان داشت که یکی از دستاوردهای استفاده از این ابزار بهبود یادگیری مباحث پر چالش کدگذاری بیماریها می باشد. این مسئله در دراز مدت بر بهبود کیفیت داده های تولید شده و کدهای تشخیصی و جراحی استخراج شده در پرونده های پزشکی و کاهش خطاهای کدگذاری در سطح بیمارستان ها و مراکز درمانی، اثرگذار خواهد بود.

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

این نرم افزار در اختیار دانشجویان قرار گرفته و برای درس کدگذاری مورد استفاده قرار گرفته است. این مورد در مراحل قبل کاملا توضیح داده شده است.

شیوه های نقد فرایند انجام شده:

- نرم افزار در چند مرحله مورد تست و آزمایش قرار گرفته و خطاهای آن رفع شده است که در مراحل قبل به طور مفصل شرح داده شد.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۴۶}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۴۷}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:		
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

۱. Shojaiefar Z. Designing augmented reality to facilitate the teaching and learning process of network course for health information technology students. [persian]
۲. Razeghi S, Alipour S, Sabet A. Enhancing stress management training and communication skills of nursing students during COVID-19. *Journal of Health, Behavior and Society*. ۲۰۲۱;۷:۳۸-۴۷. [persian]
۳. Khateri E, Pourroostaei Ardakani S, Zaraii Zavaraki E. The impact of Augmented Reality Technology on Learning of second-grade Dyslexic Students. 2020;10:85-104. [persian]
۴. Alian H, Heidary M, Ahmadi M. The effect of training through augmented reality on learning the Lesson Social studies elementary students in 6 the grade. 2020;10:147-6۶. [persian]
۵. Jafarkhani F, Jamebozorg Z. Effects of augmented reality on developing self-skills of students with autism. ۲۰۱۶;۲:۹۵-۱۰۸. [persian]
۶. Kan AÜ, Özmen E. The Effect of Using Augmented Reality Based Teaching Material on Students' Academic Success and Opinions. 2021;9:273-89.
۷. Klemenc-Ketis Z, Susič AP, Gorenjec NR, Mirošević Š, Zafošnik U, Selič P, et al. Effectiveness of the use of augmented reality in teaching the management of anaphylactic shock at the primary care level: Protocol for a randomized controlled trial. 2021;10:e22460-e.
۸. Moro C, Birt J, Stromberga Z, Phelps C, Clark J, Glasziou P, et al. Virtual and augmented reality enhancements to medical and science student physiology and anatomy test performance: A systematic review and meta-analysis. ۲۰۲۱;۱۴:۳۶۸-۷۶.
۹. Celik C, Guven G, Cakir NK. Integration of mobile augmented reality (MAR) applications into biology laboratory: Anatomic structure of the heart. 2020;28.
۱۰. Noll C, von Jan U, Raap U, Albrecht U-V. Mobile augmented reality as a feature for self-oriented, blended learning in medicine: randomized controlled trial. 2017;5:e7943-e.
۱۱. Chiang THC, Yang SJH, Hwang G-J. An augmented reality-based mobile learning system to improve students' learning achievements and motivations in natural science inquiry activities. 2014;17:352-6۵.

فعالیت‌های نوآورانه پذیرفته شده

حیطه یاددهی و یادگیری

عنوان فارسی: ماراتون داروسازی گنوتیکس

عنوان انگلیسی:

GNOTICS Pharmacy Marathon

نام صاحب فعالیت نوآورانه: شیدرخ کام بخش

محل انجام فعالیت: دانشکده: داروسازی

مدت زمان اجرا:

گروه آموزشی: تمام گروه‌ها

دوره اول: تاریخ شروع: ۴ فروردین ۹۸

تاریخ پایان: ۱۹ اردیبهشت ۹۸

دوره دوم: تاریخ شروع: ۳ خرداد ۱۴۰۲

تاریخ پایان: ۶ خرداد ۱۴۰۲

هدف کلی: ارتقای مهارت های فردی و حرفه ای دانشجویان داروسازی در بستری معمایی و ماجراجویانه

اهداف ویژه اختصاصی:

تورنمنت گنوتیکس شرایطی را فراهم می‌کند که در آن با ارائه و تمرین مهارت های پایه، شرکت کنندگان بتوانند با آمیختن این مهارت ها و اطلاعاتشان به طراحی و تولید یک فراورده در راستای حفظ روند منطقی درمان و ارتقا سطح سلامت جامعه بپردازند و با انتقال درست اطلاعات به بیماران، به عنوان یک داروساز ایده آل با ارتقا کیفیت و جایگاه داروساز در سیستم مراقبت های سلامت جامعه شوند.

- درک بهتر از نیازهای حرفه ای یک داروساز و حساسیت به اجرا و آموزش آنها
- توسعه مهارت‌های نرم شرکت کنندگان از جمله: مهارت‌های ارتباطی و بین فردی، مهارت‌های رهبری و مدیریتی، مهارت‌های گفتاری و بحث و مناظره
- توانمندسازی تیم اجرایی برای تبدیل شدن به مربیان
- آگاهی و مشارکت جوانان در دیپلماسی های جهانی مرتبط با دارو و مراقبت های درمانی
- افزایش اعتماد به نفس جهت برقراری ارتباط
- فراهم کردن یک پلت فرم برای تربیت یک داروساز حرفه ای و شایسته در جامعه
- بهبود عملکرد و کیفیت نقش داروساز در حیطه های داروخانه، پژوهش و صنعت
- بهبود عملکرد و ارتقا جایگاه داروساز در سیستم مراقبت های بهداشتی درمانی در آینده
- ایجاد نگرش درست به وظایف یک داروساز متناسب با محیط حرفه ای، اجتماعی و اقتصادی و سیاسی که در آن کار میکنیم.
- تربیت داروسازانی برای آموزش و هدایت سایر دانشجویان و داروسازان به مسیر درست و ادامه ی این طرح

بیان مسئله:

سازمان جهانی بهداشت در گزارش گروه مشاوره درمورد آماده سازی داروسازان آینده، هفت ویژگی برای داروسازان تعریف کرده که به عنوان حداقل انتظارات سیستم مراقبت سلامت جامعه جهانی از داروساز باید در نظر گرفته می‌شود Life, Communicator, Teacher, Giver Care, Decision maker, Manager, Leader, Long Learning.

دانشجویان زیادی هستند که در طول دوران تحصیل، دروس زیادی را با نمرات خوب پاس می‌کنند و دانش تئوری را فرا می‌گیرند. اما در پایان تحصیل و هنگام حضور در محیط کار به دلیل نداشتن آموزش، تجربه و چه بسا اعتماد به نفس کافی نمی‌توانند آنگونه که شایسته است تصمیمات جدید و خلاقانه برای حل مشکلات پیش رو و در جهت افزایش سطح سلامت عمومی جامعه بگیرند و یا حتی اطلاعات لازم را به بیماران منتقل کنند. لذا داشتن این ویژگی ها و تمرین آن ها در کنار دانش تئوری الزامی است و دوران دانشجویی بهترین زمان برای فراگیری این مهارت ها است.

در این تورنمنت، سعی بر این است که ابتدا افراد به معرفی جایگاه و توانمندی‌های خود به عنوان یک داروساز بپردازند تا بتوانند با آشنایی با آنها اعتماد بنفس خود را برای انجام کارهای نوآورانه و در سطح وسیع تر از قبل بیابند و همینطور وظایفی مناسب با توانمندی‌های خود بر عهده بگیرند. همچنین با قرار گرفتن در گروهایی، با تمرین کار تیمی و روبرو شدن با چالش‌ها، تصمیم‌گیری درست، مدیریت منابع و مهارت‌های ارتباطی را تمرین می‌کنند. همچنین اعضای تیم اجرایی که از بین دانشجویان تازه ورود به رشته داروسازی انتخاب شده‌اند، آموزش‌هایی می‌بینند تا نقش تسهیل‌کننده را در تیم ایفا کنند و مهارت‌های رهبری به عنوان عضوی از کادر درمان را تمرین میکنند.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

تورنمنت گنوتیکس یک شیوه آموزشی نوین است که این شیوه آموزشی در دنیا نیز مورد استفاده قرار گرفته است. یکی از معروف‌ترین رویدادهای مشابه در دنیا، تورنمنت گنوتیکس بوستون است که در دانشگاه هاروارد برگزار می‌شود. در این تورنمنت، دانشجویان به صورت تیمی در حل مسئله و پرداختن به مسائل پزشکی و داروسازی با هم رقابت می‌کنند. هدف اصلی این تورنمنت، تقویت مهارت‌های علمی و تفکر انتقادی دانشجویان است.

تورنمنت گنوتیکس بوستون یکی از معروف‌ترین تورنمنت‌های گنوتیکس در دنیا است که هر ساله در دانشگاه هاروارد برگزار می‌شود. در این تورنمنت، تیم‌های شرکت‌کننده با استفاده از مهارت‌های خود در زمینه‌های علوم پایه، پزشکی، داروسازی و مهندسی برای حل مسائل پزشکی و داروسازی به رقابت می‌پردازند. این تورنمنت به عنوان یک فرصت برای تقویت مهارت‌های علمی و تفکر انتقادی دانشجویان شناخته شده است.

رفرنس:

<https://gsg.harvard.edu/genetics-tournament/>

یک مثال دیگر از این نوع مسابقات، مسابقات "Pharmacy Olympics" است که در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی داروسازی در سراسر جهان برگزار می‌شود. مسابقات "Pharmacy Olympic" یا المپیاد داروسازی، هر ساله در کشور ترکیه برگزار می‌شود. این مسابقات در سطح بین‌المللی برگزار می‌شود و شامل مسابقات علمی و فنی در زمینه داروسازی، بهداشت و درمان است. به طور کلی، المپیاد داروسازی با هدف ترویج علوم داروسازی و ارتقای سطح دانش داروسازان برگزار می‌شود. این مسابقات شامل مراحل مختلفی از جمله آزمون نظری، آزمون عملی و مصاحبه با داوران است. طبق گزارشات، المپیاد داروسازی تاکنون در چندین دوره برگزار شده و با استقبال خوبی از دانشجویان و اساتید داروسازی روبرو شده است. به علاوه، این مسابقات به عنوان یک فرصت برای تقویت مهارت‌های علمی و فنی دانشجویان داروسازی شناخته شده است.

رفرنس:

<https://pharmacyolympic.org/>

همچنین (International Pharmaceutical Students' Federation) IPSF به عنوان یک سازمان بین‌المللی غیرانتفاعی که برای توسعه و بهبود آموزش، علم و فرهنگ داروسازی در سراسر جهان تلاش می‌کند و توسط دانشجویان داروسازی از سراسر جهان تشکیل شده است و تبادل اطلاعات و تجربیات، روابط بین دانشجویان داروسازی در سطح جهانی را تقویت می‌کند، به منظور ارتقاء دانش داروسازی، IPSF مسابقات مختلفی را برگزار می‌کند. برخی از این مسابقات عبارتند از:

۱- مسابقات: CSE (Clinical Skills Event) در این مسابقات، دانشجویان داروسازی با مهارت‌های بالینی مربوط به داروسازی آشنا می‌شوند و به چالش‌های مختلفی در این زمینه می‌پردازند. برای دسترسی به گاید لاین این مسابقات، به لینک زیر مراجعه کنید:

<https://www.ipsf.org/clinical-skills-event-cse>

۲- مسابقات: PCE (Patient Counseling Event) در این مسابقات، دانشجویان داروسازی با مهارت‌های مرتبط با مشاوره بیماران در مورد داروها آشنا می‌شوند و به چالش‌های مختلفی در این زمینه می‌پردازند. برای دسترسی به گاید لاین این مسابقات، به لینک زیر مراجعه کنید:

<https://www.ipsf.org/patient-counselling-event-pce>

۳- مسابقات (ISE (Individual Scientific Event) در این مسابقات، دانشجویان داروسازی با روش های تحقیقاتی و علمی در زمینه داروسازی آشنا می شوند و به چالش های مختلفی در این زمینه می پردازند. برای دسترسی به گاید لاین این مسابقات، به لینک زیر مراجعه کنید:

<https://www.ipsf.org/individual-scientific-event-ise>

۴- مسابقات (CE (Compounding Event) در این مسابقات، دانشجویان داروسازی با فرآیند ترکیب داروها و ساختن فرمولاسیون های مختلف آشنا می شوند و به چالش های مختلفی در این زمینه می پردازند. برای دسترسی به گاید لاین این مسابقات، به لینک زیر مراجعه کنید:

<https://www.ipsf.org/compounding-event-ce>

لینک گاید لاین های هر کدام از مسابقات بالا نیز در بخش مربوطه ذکر شده است.

و رویداد اجرا شده الهام گرفته از گایدلاین های فوق می باشد.

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

همچنین، مسابقات "Clinical Pharmacy Challenge" نمونه دیگری از این نوع رقابتهاست که در حوزه داروسازی بالینی توسط انجمن داروسازان بالینی ایران (IPS) برگزار می شود. در این رقابتها، دانشجویان به صورت تیمی با مسائل و مشکلات دارویی بالینی مواجه شده و راه حل های مناسب برای آنها را ارائه می دهند.

تاکنون چندین دوره از این مسابقات برگزار شده است و شرکت کنندگان و برگزار کنندگان از برگزاری آنها رضایت داشته اند. این مسابقات به عنوان یک فرصت برای افزایش دانش و مهارت های داروسازان بالینی، حل مسائل نوآورانه و ارتقاء صنعت داروسازی مورد تقدیر قرار گرفته است.

این نوع رقابتها و ماراتون های آموزشی در دانشکده داروسازی و رشته های مرتبط به منظور تقویت و تمرین مهارت های عملی و تئوری دانشجویان برگزار می شود و به عنوان یک فرصت مناسب برای ارتقاء سطح دانش و تجربه عملی آنها در زمینه داروسازی محسوب می شود.

شرح مختصری از فعالیت:

پروژه در دو مرحله ی تئوری و عملی برگزار شد:

- مرحله ی تئوری به صورت مجازی تلگرام اجرا گردید:

در مرحله تئوری، هر روز ساعت ۸ صبح فایل های آموزشی با موضوعات آشنایی با گیاهان دارویی مورد استفاده در فرآورده های پوستی، انواع روش های عصاره گیری، انواع فرمولاسیون های موضعی و نحوه ی تهیه آنها، بسته بندی صحیح فرآورده های ترکیبی، چسباندن برچسب روی آنها، ارتباط با بیمار و انواع بیماری های پوستی شایع در منطقه در اختیار گروه ها قرار میگرفت که تا شب فرصت مطالعه ی آن را داشتند. مطالب آموزشی به گونه ای در نظر گرفته شد که اصول تئوری و مطالب کاربردی گروه های مختلف آموزش داروسازی از جمله فارماکوگنوزی، فارماسیوتیکس و فارماکوترپی را شامل شود.

سپس در ساعت ۸ شب سوال، کیس یا مسئله ای در اختیار گروه ها قرار می گرفت که پاسخ به آنها مستلزم یادگیری کامل، تحلیل و کارگروهی بود. تا دانشجویان با نحوه به کارگیری داده ها و استفاده از مطالب تئوری آموخته شده بیشتر آشنا شوند و با درگیر شدن با چالش های مربوطه، نقاط ضعف یادگیری خود را شناسایی کرده و آن را تقویت کنند. گروه ها باید پاسخ هایشان را حداکثر تا ۱۲ ظهر روز ارسال می کردند و در صورت تاخیر در ارسال پاسخ امتیاز از آنها کسر می شد.

پاسخها توسط تیم داوری (رزیدنتها و تیم اجرایی) بر اساس معیارهایی همچون بررسی صحت، همه جانبه بودن، مستند بودن، کارگروهی، خلاقیت و نوآوری و... بررسی شده و به گروه ها امتیازاتی داده میشد که نتایج مربوطه تا ساعت ۱۸ از طریق کانال تورنمنت در اختیار شرکت کنندگان قرار می گرفت و در پایان مرحله تئوری مجموع امتیازات محاسبه و دانشجویان آماده ی ورود به مرحله ی عملی میشدند.

- مرحله ی عملی

- در ابتدای مرحله‌ی عملی، شرکت‌کنندگان ابتدا در جلسه‌ی توجیهی شرکت کردند و با قوانین و روند مسابقه آشنا شدند. روند مسابقه به شکل کامل برای شرکت‌کننده‌ها توضیح داده شد و در طی جلسات پرسش و پاسخ ابهامات آن برطرف شد. سپس رزیدنت‌های گروه فارماکوگنوزی و فارماسیوتیکس طی کارگاهی یک ساعته کار با دستگاه‌های مورد استفاده را به دانشجویان آموزش دادند و پس از پایان آموزش‌ها رقابت آغاز شد.

گروه‌بندی‌ها که توسط تیم اجرایی انجام شده، از طریق حل یک جدول سودوکو به اطلاع شرکت‌کنندگان می‌رسد. به این صورت که هر فردا با حل جدول به رمزی می‌رسد که شماره‌ی یکی از کلاس‌های دانشکده‌ی داروسازی بوده و باید سریعاً خود را به آن کلاس برساند تا سایر هم‌گروهی‌های خود را در آن ملاقات کند.

پس از رسیدن هر ۴ فرد گروه به محل مورد نظر، هر گروه نقشه راه منحصر به فرد خود را دریافت کرد. تیم‌ها با حل کردن معماهای داخل نقشه به محل خاصی در دانشگاه هدایت می‌شدند. در آنجا سر نخ‌ها و سوالات و معماهایی وجود داشت، حل معماهای مختلف مربوط به حیطه‌های مختلف داروسازی از جمله، داروسازی بالینی، بیوتکنولوژی، فارماکولوژی، فارماکوگنوزی و شیمی دارویی می‌پردازند که در نهایت جواب معماها آن‌ها را به تعدادی دیتا و اطلاعات و همچنین یک بسته گیاه دارویی خشک شده برای ادامه‌ی ماراتون می‌رساند. (سرعت عمل در این مرحله مهم است) در ادامه شرکت‌کنندگان با حل معماهای نقشه به ایستگاه‌های مختلف در دانشکده داروسازی اصفهان هدایت شده و در قالب ۶ تیم به ماجراجویی در ۷ ایستگاه در دانشکده داروسازی پرداختند و زمان بندی‌ها به صورتی انجام شده بود که در هر بازه‌ی زمانی هر تیم در یکی از سایت‌های بازی حضور داشت. سپس هر گروه به عنوان داروساز یک بیمارنا با مشکل پوستی را ملاقات می‌کرد و باید در طی برقراری ارتباط درست با بیمار و با توجه به اطلاعاتی که از او دریافت می‌کرد، مشکل بیمار را پیدا کرده و تشخیص می‌دادند و با توجه به دیتاهایی که در مرحله اول به دست آورده، به دنبال راه حل برای او بودند تا با تولید یک فرآورده پوستی ترکیبی، درمانی مناسب به او پیشنهاد کنند.

تیم‌ها میبایست تا زمان بازگشت بیمار جهت دریافت داروی ترکیبی خود (زمان محدود)، مشاوره اولیه به بیمار میدادند. سپس باید طبق پروسه‌ی زیر تولید محصول باکیفیتی تهیه کنند:

انتخاب گیاهان مورد نظر، شناسایی گیاهان از بین نمونه‌های خشک شده و پودر ها، شناسایی و استحصال اندام دارویی مورد نظر، انتخاب حلال و روش مناسب و عصاره گیری از گیاه مورد نظر، انتخاب شکل دارویی مناسب (ترپماد، کرم، ژل یا سایر فرمولاسیون‌های نیمه جامد) و تهیه فرمولاسیون، انتخاب ظرف مناسب جهت بسته بندی محصول، بسته بندی محصول و زدن برچسب با اندازه مناسب و با اطلاعات کامل.

در نهایت هر گروه ویژگی‌های محصول خود را به همراه امکانات جانبی که در کنار ارائه محصول به بیماران داشت، برای داوران ارائه می‌داد.

در طول مسابقه اعضای هر گروه می‌توانند با کسر بخشی از امتیاز از راهنمایی بهره بگیرند و بازی را به پایان برسانند.

آنچه که مسلم است توانمندی گروه‌ها در استفاده از یک سری مهارت‌ها از جمله برقراری ارتباط و ارائه مطالب، کارگروهی، مدیریت زمان، رعایت نکات ایمنی در آزمایشگاه، استفاده از اطلاعات و تصمیم‌گیری درست و... است که در طول کارهای گروهی توسط داوران، مورد نظارت و امتیازدهی قرار خواهد گرفت.

داوران، اعضای تیم اجرایی هستند که از قبل مطالب و نکات مربوطه را آموزش دیده و مراحل مختلف آزمایش را انجام داده‌اند و در طول مدت ماراتن با توجه به چک‌لیست‌های تهیه شده به اعضای هر گروه نمره می‌دهند و گروه‌ها با توجه به مجموع امتیازات مراحل قبل و با توجه به کیفیت محصول تهیه شده که امتیازدهی آن توسط یک رزیدنت فارماسیوتیکس و یک رزیدنت فارماکوگنوزی انجام شده، رتبه بندی شدند و به تیم برتر جوایزی اهدا شد.

نتایج:

نیازهایی که این برنامه از جامعه هدف برآورده کرده است:

- استفاده‌ی عملی از آموزش‌های تئوری
- آشنایی دانشجویان با محیط‌های کاری مختلف ووظایف آنها به عنوان یک داروساز

- آماده سازی دانشجویان برای ورود به محیط کار
- آموزش عمیق و ماندگار مطالب تئوری با تمرین استفاده از آنها در عمل
- آموزش برقراری ارتباط بین مطالبی که به طور تئوری در واحدهای مختلف آموزش دیده اند
- افزایش و تمرین مهارت های برقراری ارتباط، کار تیمی (team work)، توانایی حل مسئله، خلاقیت و نوآوری و همه جانبه نگری

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

روش اطلاع رسانی، تبلیغات و پوشش خبری و استفاده از فضای مجازی:

طراحی پوستر و اطلاع رسانی آنها در گروه ه و کانال های تلگرامی دانشجویان داروسازی اصفهان

شیوه های نقد فرایند انجام شده:

نحوه ارزیابی اثربخشی برنامه:

- در ابتدای پروژه، پرسش نامه های استاندارد با توجه فایل های آموزشی تهیه شده، توسط تیم اجرایی و رزیدنت های گروه های فارماسیوتیکس، فارماکوگنوزی و بالینی طراحی شد و در اختیار اساتید گروه های مربوطه قرار گرفت و به تایید ایشان رسید.
- پرسشنامه های فوق در ابتدا و انتهای پروژه به صورت گوگل فرم در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا گوگل فرم را تکمیل کنند.
- در مقایسه نتایج حاصله، مفید و موثری بودن این شیوه ی آموزش و رقابت به طور چشمگیری مشاهده شد.
- همچنین گوگل فرمی در ارتباط با ارزیابی میزان کیفیت و اثر بخشی مراحل تئوری و عملی، کیفیت مسابقات، نحوه برخورد کادر اجرایی، میزان اثر بخشی مسابقات در یاد گیری بهتر و... از نظر شرکت کنندگان طراحی و برای آنها ارسال شد که بررسی نتایج بسیار مثبت و امیدبخش بود.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "خیر" باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۴۸}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۴۹}	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
۶	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>
	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "بلی" باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

عنوان فارسی: فرآیند استفاده از روش تدریس ترکیبی در افزایش رضایتمندی و درگیری یادگیری دانشجویان شنوایی شناسی

عنوان انگلیسی:

The process of using the combined teaching method in increasing the satisfaction and learning involvement of audiology students

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر فاطمه مقدسی، دکتر علیرضا طاهری

محل انجام فعالیت: دانشکده: علوم توانبخشی

گروه آموزشی: شنوایی شناسی

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: مهر ۱۴۰۱

تاریخ پایان: مهر ۱۴۰۲

هدف کلی: استفاده از روش تدریس ترکیبی در افزایش رضایتمندی و درگیری یادگیری دانشجویان شنوایی شناسی

اهداف ویژه اختصاصی:

- بررسی تاثیر روش سخنرانی و سوال و جواب در تدریس دانشجویان رشته شنوایی شناسی
- بررسی تاثیر روش بازی و ساز سازی در تدریس دانشجویان رشته شنوایی شناسی
- استفاده از روش تدریس ترکیبی در رضایتمندی دانشجویان شنوایی شناسی
- استفاده از روش تدریس ترکیبی در درگیری یادگیری فعال دانشجویان شنوایی شناسی

بیان مسئله:

نظام آموزش هر کشور موظف است ساز و کارهای لازم برای رشد و پیشرفت فراگیران ایجاد نماید و تمام استعداد های افراد را در زمینه های گوناگون به شکل موزون و هماهنگ شکوفا کند. در این راستا، یکی از اهداف مورد توجه در حیطه آموزش توجه به کیفیت آموزش، ارتقاء شاخص های کیفی و تعلیم و تربیت و نیروی انسانی است که از قابلیت های اخلاقی، علمی و مهارتی کافی برخوردار باشد. ارزشیابی آموزشی بهترین شاخصی است که میزان رسیدن به هدف را نشان میدهد و به تحلیل کیفیت فعالیتهای نظام آموزشی می پردازد که از آن میتوان به نتایج منطقی و متعارف دست یافت. بنابراین، در شرایطی که کشورهای بزرگ جهان، توسعه پایدار خود را منوط به رشد کیفی نظامهای آموزشی خود میدانند، نمیتوان برای بهره گیری از روشهای آموزشی سنتی، این پیشرفت و تحول را به دست آورد.

روشهای آموزشی متفاوتی برای تغییر در نگرش و ارتقاء سطح آگاهی فراگیران وجود دارد. روش تدریس سخنرانی اغلب به عنوان متداولترین روش بکار گرفته میشود، در حالی که این روش پتانسیل ایجاد یادگیری فعال را کمتر دارد.

اگر چه در آموزش با روش سخنرانی میتوان مطالب زیادی را در مدت زمان کوتاه به فراگیران انتقال داد و تغییر سطح آگاهی و نگرش بلافاصله بعد از مداخله به وجود می آید، ولی این تغییرات نمیتواند پایدار بماند. شاید یکی از علت تمایل اساتید به روش سخنرانی، آشنا نبودن آن ها با روشهای جدید تدریس، بخصوص شیوه های مشارکتی است. این روش استاد متکلم و دانشجویان چندان فعال نیستند و گاهی با سوال و جواب سعی در فعال کردن دانشجویان دارد البته تفاوت های فردی فراگیران در این روش متمایز نمی شود.

امروزه نظریه پردازان آموزشی به این نتیجه رسیده اند که استفاده از روشهای آموزشی ارتقا دهنده یادگیری فعال، یادگیری بیشتری در فراگیران ایجاد نموده و علاوه بر آن، مهارت تفکر انتقادی و تفکر خلاق را نیز در آنها ارتقا میدهد.

در روش یادگیری فعال، سطوح بالای فکری فراگیران تحریک میشود، به شکلی که تمام فراگیران به صورت فعال در فرایند آموزشی مشارکت دارند. اطلاعاتی که به طور فعال کسب میشوند، در حافظه بلندمدت باقی می ماند و حتی بعد از یک دوره تاخیر در مقایسه با روش غیرفعال قابل دسترسی هستند.

بازی و ساز سازی یکی از شیوه های نوین آموزشی است که با تکیه بر مشارکت فعال فراگیران، سعی در کمک به افراد برای دستیابی به معنی گرایی مطالب دارد. هدف اصلی بازی و ساز سازی، افزایش انگیزه، تجربه و مشارکت فراگیران است. بازی و ساز سازی به ماهیت تجربی یک بازی بستگی دارد که به فراگیران این امکان را

می‌دهد تا به طور کامل در چرخه یادگیری درگیر بشوند، هم چنین توجه کامل فراگیران را به خود جلب می‌کند و باعث حفظ دانش به دلیل "ماهیت بازی" آن می‌شود. این روش از تفکر و مکانیک بازی، برای حل مسأله و درگیر شدن مخاطب استفاده می‌شود. مشوقی مثل جایزه، تابلوی امتیاز، نشان، سطوح از جمله عناصری هستند که در بازی وارسازی استفاده می‌شوند.

ارتقای مشارکت، سرگرمی و تعامل دو طرفه فراگیران در حین آموزش، بهبود حفظ اطلاعات و مشاهده کاربرد آموخته‌ها در دنیای واقعی را می‌توان از مزایای بازی وارسازی برشمرد. علاوه بر این، ابزار بهتری را برای هدایت فراگیران در اختیار اساتید قرار می‌دهد، یادگیری را تجربه‌ای لذت‌بخش می‌کند و باعث می‌شود فراگیر شکست را به عنوان یک فرصت ببیند به جای این که نگران و درمانده بشود و حتی می‌تواند بر تجربیات عاطفی فراگیران، احساس هویت و موقعیت اجتماعی شان اثر بگذارد.

این مطالعه با هدف مقایسه دو روش تدریس ایفای نقش و سخنرانی در درس تربیت شنوایی دانشجویان شنوایی شناسی طی یک فرایند تهیه و تدوین و اجرا شده است.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

از نظر زارزیکا-پیسکرز بازی وارسازی به ماهیت تجربی یک بازی بستگی دارد که به فراگیران این امکان را می‌دهد تا به طور کامل در چرخه یادگیری درگیر بشوند، هم چنین توجه کامل فراگیران را به خود جلب می‌کند و باعث حفظ دانش به دلیل "ماهیت بازی" آن می‌شود

Zarzycka-Piskorz E. Kahoot It or Not? Can Games Be Motivating In Learning Grammar? Teach English with Technol. 2016;16(3):17-36.

زیشمن بازی وارسازی را فرایندی می‌نامد که در آن افراد از تفکر و مکانیک بازی، برای حل مسأله و درگیر شدن مخاطب استفاده می‌کنند.

Zichermann G. Fun is the future: Mastering gamification [You Tube Video].Google Tech Talk. Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=6O1gNVeaE4g>. 2010.

ویگینز به نقل از کپ (Kapp) بر اهمیت زیبایی شناسی بازی و قدرت بازی وارسازی برای ایجاد انگیزه در افراد تأکید می‌کند. جایزه، تابلوی امتیاز، نشان، سطوح، غنایم از جمله عناصری هستند که در بازی وارسازی استفاده می‌شوند

Wiggins BE. An Overview and Study on the Use of Games, Simulations, and Gamification in Higher Education. International Journal of Game-Based Learning. 2016 Jan;6(1):18-29.

یادگیری که مبتنی بر بازی باشد، هیجانی را ایجاد می‌کند که در آموزش‌های سنتی و زندگی روزمره وجود ندارد

Tan Ai Lin D, Ganapathy M, Kaur Mehar Singh M. Education, Kahoot! It: Gamification in Higher. Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities. 2018;26(1):565-82.

ارتقای مشارکت، سرگرمی و تعامل دو طرفه فراگیران در حین آموزش، بهبود حفظ اطلاعات و مشاهده کاربرد آموخته‌ها در دنیای واقعی را می‌توان از مزایای بازی وارسازی برشمرد. علاوه بر این، ابزار بهتری را برای هدایت فراگیران در اختیار اساتید قرار می‌دهد، یادگیری را تجربه‌ای لذت‌بخش می‌کند و باعث می‌شود فراگیر شکست را به عنوان یک فرصت ببیند به جای این که نگران و درمانده بشود و حتی می‌تواند بر تجربیات عاطفی فراگیران، احساس هویت و موقعیت اجتماعی شان اثر بگذارد. برای درک نقش بازی وارسازی در آموزش، باید بدانیم تحت چه شرایطی عناصر بازی می‌توانند رفتار یادگیری را هدایت کنند. صرف این که موضوعی مطرح در جهان است یا این که دانشجویان با دریافت امتیاز و نشان، با انگیزه می‌شوند یا می‌توانید رفتارشان را برای همیشه تغییر دهید، نمی‌توان به بازی وارسازی آموزش پرداخت.

Lee J, Hammer J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? Academic Exchange Quarterly. 2011; 15(2):1-5.

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

آموزش و یادگیری یکی از پرکاربردترین حوزه‌های بازی وارسازی محسوب می‌شود. از جمله عواملی که منجر به رشد گسترده یادگیری مبتنی بر بازی شده است می‌توان به خسته کننده بودن و عدم جذابیت آموزش سنتی، انتظارات دانشجویان و افزایش محبوبیت بازی‌های دیجیتال اشاره کرد

Batooli Z, Fahimnia F, Naghshineh N, Mirhosseini F, Services H. [Gamification in E-learning in higher education: A systematic review of the literature]. Journal of Technology Education. 2019;13(4):87587.[Persian]

بازی وارسازی یک رویکرد ابتکاری است که هدف آن افزایش تعامل و انگیزه کاربران و ارائه تجارب پایدار است. این رویکرد اخیراً به‌طور گسترده‌ای فراگیر شده است و رویکردی است که در بسیاری از زمینه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در پژوهش‌های مورد بررسی اثرگذاری این رویکرد بر روی یادگیری مثبت گزارش شده است و همچنین عناصر مورد استفاده در بیشتر پژوهش‌ها یکسان است که مهم‌ترین آن‌ها شامل بازخورد، امتیاز، زمان، رده بندی، رقابت، مشارکت، نوار پیشرفت، نشان، پاداش، چالش، راهنما، سیگنال هشداردهنده و مأموریت می‌باشند. در زمینه طراحی و ترکیب این عناصر بر تلفیق عناصر تأکید شده است.

بنی‌عامریان، اسمعیلی گوجار، صلاح. نقش بازی وارسازی در یادگیری. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی. ۱۴۰۰؛ ۱۷(۶۲): ۱۳۰-۱۰۷

از جمله چالش‌های این حوزه می‌توان به عدم آمادگی جوامع برای تغییر گسترده به شیوه‌های آموزش دیجیتال و از راه دور، تأکید بیش از حد بر شیوه‌های آموزش سنتی، فراهم نبودن زیرساخت‌ها و توزیع نابرابر امکانات در جوامع مختلف اشاره نمود. با این وجود، نمی‌توان فرصت‌هایی چون استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال و شیوه‌های متنوع و به روز آموزشی مانند بازی وارسازی را که سال‌ها است مورد غفلت قرار گرفته‌اند، نادیده گرفت.

نجیمی آرشی، کریمیان فاطمه. کرونا و بازی وارسازی آموزش. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۱۳۹۹؛ ۲۰: ۳۷۵-۳۷۶

یکی از جدیدترین تحولات رخ داده در حیطه فناوری‌های نوین، بازی وارسازی است. یکی از مهم‌ترین و جدیدترین تحولات رخ داده در حیطه فناوری‌های نوین که به جذاب‌تر شدن فضاهای جدی منجر شده، استفاده از بازی وارسازی یا به عبارتی استفاده از عناصر بازی در محیط‌های غیربازی است. بازی وارسازی، استفاده از مکانیک‌های بازی، زیبایی‌شناسی و تفکر بازی جهت درگیر کردن افراد، انگیزه بخشی به اعمال، ارتقاء یادگیری، مشارکت و حل مسئله است.

بتولی، فهیم نیا، نقشینه، میرحسینی، فخرالسادات، مرور و بررسی پژوهش‌های حوزه بازی وارسازی در آموزش الکترونیکی. فناوری

آموزش. ۱۳۹۸؛ ۱۳(۳): ۷۰۰-۱۲

شرح مختصری از فعالیت:

در جلسه تدریس به روش بازی وارسازی، ابتدا مبحث مورد نظر برای دانشجویان بصورت مختصر شرح داده شد، سپس از دانشجویان خواسته شد بصورت گروهی (سه گروه سه نفره) اقدام به طراحی بازی با استفاده از مبحث مربوط نمایند. لازم به ذکر است به دانشجویان از قبل اطلاع داده شده بود که در این جلسه باید بازی طراحی کنند و از آنها خواسته شده بود وسایلی که پیش بینی میکنند مورد نیازشان هست را همراه داشته باشند. تعدادی از وسایل نیز با پیش بینی استاد در کلاس درس حاضر بود. بازی‌های طراحی شده بصورت ساده و با استفاده از خلاقیت دانشجویان بوده، از مباحث درس مربوطه در راستای طراحی سوالات در بازی استفاده شد. حین طراحی بازی سوالات دانشجویان توسط استاد پاسخ داده میشد و راهنمایی‌های لازم صورت میگرفت.

پس از طراحی بازی توسط هر گروه، ابتدا نحوه بازی و امتیازدهی برای سایر گروه‌ها توضیح داده شد و سپس یک نفر به نمایندگی از طرف هر گروه برای شرکت در بازی و رقابت با سایر گروه‌ها انتخاب می‌شد بطوریکه در نهایت هر ۹ نفر دانشجویان حاضر در کلاس در بازی‌ها شرکت کرده باشند. به عبارت دیگر سه بازی طراحی شده بود و در هر بازی، یک نفر نماینده هر گروه بود که مجموعاً ۹ نفر باید در بازی‌ها شرکت میکردند.

امتیازات هر بازیکن در هر بازی برای گروهی که دانشجو به آن تعلق داشت، در نظر گرفته می‌شد و در پایان امتیازات جمع بندی شده و گروه برنده معرفی گردید و نمره تشویقی برای افراد آن گروه لحاظ می‌شد. همچنین تشویق لازم به بازی برتر با نظر دانشجویان انجام می‌گرفت.

البته لازم به ذکر است که در جلسه تدریس به روش سخنرانی، مبحث درسی توسط استاد توضیح داده می‌شد و حین تدریس با پرسش از دانشجویان و دادن فرصت برای پاسخگویی به سوالات دانشجویان از مبحث تدریس شده، زمینه مشارکت آنها فراهم می‌گردید.

در انتها از طریق پرسشنامه یادگیری فعال، کیفیت یادگیری دانشجویان و همچنین با پرسشنامه رضایتمندی و میزان درگیری یادگیری ارزیابی گردید.

نتایج:

از ۹ نفر دانشجوی شرکت کننده در مطالعه ۱ نفر از تدریس به روش سخنرانی رضایت بیشتری داشت، دو نفر تفاوت محسوسی بین دو روش اعلام نکردند و ۶ نفر از تدریس از روش بازی وارسازی بسیار راضی بودند. دانشجویی که از روش سخنرانی رضایت بیشتری داشت، تمایل چندانی به انجام فعالیتهای گروهی نداشت.

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

طی جلسه‌ای با اساتید در خصوص مزایای روش بازی‌وار سازی و هیجان و شوق اغلب دانشجویان در خصوص فعالیت‌های قبل از اجرا یعنی آماده‌سازی وسایل و ابزارهای موجود و سپس شور و شوق دانشجویان به شکل رقابت و البته کاملاً شاد برای انجام بازی‌ها نشان‌دهنده موفقیت این روش در کنار دیگر روش‌های تدریس است.

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

- علاوه بر اینکه از خود دانشجویان برای استفاده این روش تدریس در دیگر کلاس‌ها سوال و جواب شد بلکه از طریق یک پرسشنامه دستی نظرات جمع‌آوری شد.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۵۰}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۵۱}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

عنوان فارسی: بررسی تاثیر روایت نویسی_ بازاندیشی بر استرس، اضطراب، و همدلی در دانشجویان پرستاری در بخش های روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۱۴۰۱-۲

عنوان انگلیسی:

Investigating the effect reflective narrative writing on stress, anxiety, and empathy of nursing students in psychiatry wards of Isfahan University of Medical Sciences in 2023

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر فاطمه قائدی حیدری، فاطمه حاج هاشمی

محل انجام فعالیت: دانشکده: پرستاری و مامایی **گروه آموزشی:** روان پرستاری **بیمارستان:** فارابی

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: بهمن ۱۴۰۱ **تاریخ پایان:** آبان ۱۴۰۲

هدف کلی: تعیین تاثیر روایت نویسی_ بازاندیشی بر استرس، اضطراب، و همدلی در دانشجویان پرستاری در بخش های روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۱۴۰۱-۲

اهداف ویژه اختصاصی:

- تعیین و مقایسه میانگین نمره‌ی استرس، اضطراب، و همدلی در دانشجویان پرستاری در بخش های روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۱۴۰۱-۲ در گروه کنترل
- تعیین و مقایسه میانگین نمره‌ی استرس، اضطراب، و همدلی در دانشجویان پرستاری در بخش های روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۱۴۰۱-۲ در گروه آزمون
- مقایسه میانگین نمره‌ی استرس، اضطراب، و همدلی در دانشجویان پرستاری در بخش های روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۱۴۰۱-۲ بین دو گروه کنترل و آزمون

بیان مسئله:

آموزش پرستاری شامل دو بخش تئوری و عملی است که در آموزش بالینی زمانی که دانشجویان پرستاری از بیماران مراقبت می‌کنند در حقیقت فرآیند یادگیری تلفیقی از دانش نظری همراه با دانش و مهارت عملی می‌باشد که موجب توسعه درک عمیق‌تر از مراقبت از بیمار و کسب صلاحیت حرفه‌ای خواهد شد (۲۰۱). یکی از واحدهای عملی دانشجویان پرستاری مربوط به بهداشت روان می‌باشد که دانشجویان در بخش‌های روانپزشکی حضور پیدا می‌کنند و اساس کار در این بخش برقراری ارتباط موثر و کارآمد با بیماران نیز می‌باشد (۱). البته لازم به ذکر است به طور کلی مهارت‌های ارتباطی مناسب سنگ بنای تمام فعالیت‌های مرتبط با مراقبت‌های پرستاری می‌باشد (۳) که بخش مهمی از برنامه‌های آموزشی این گروه از تیم درمان بوده (۴) که خود موجب ارتقاء کیفیت مراقبت از بیمار و توسعه رشد شخصیت صلاحیت حرفه‌ای پرستاران خواهد شد (۵و۴). علاوه بر این ارتباط موثر بر بیماران تاثیرات مثبتی از جمله کاهش درد و اضطراب، افزایش رضایتمندی بیماران و افزایش مشارکت آنان در برنامه‌های درمان نیز دارد (۶). ارتباط با بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی اغلب ممکن است پیچیده و دشوار باشد که اولین تجربه برقراری ارتباط پرستاران با این گروه از بیماران مربوط به دوران دانشجویی و کارآموزی بهداشت روان نیز می‌باشد که به صورت قابل توجهی بر نوع تفکر و نگرش آنان نسبت به این گروه از بیماران در آینده نیز تاثیر گذار می‌باشد (۷و۸). اغلب دانشجویان پرستاری علی‌رغم تحصیلات و آوزدهای تئوری معتقد هستند که بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی خطرناک، متخاصم و مستعد خشونت هستند که این پیش‌داوری‌ها موجب افزایش استرس و اضطراب در دانشجویان می‌شود (۷و۹). که این اضطراب و استرس خود موجب دوری دانشجویان از بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی و کاهش همدلی با آنان خواهد شد (۱۰و۱۱). برای دانشجویان پرستاری بسیار حائز اهمیت است که بتوانند در هنگام مراقبت‌های عملی استرس، اضطراب و به طور کلی احساسات خود را کنترل کنند (۱۲)؛ چرا که در صورت عدم کنترل استرس و اضطراب خود احتمال بروز فرسودگی شغلی در آینده، کاهش بهزیستی عاطفی و تعاملات موثر با بیماران نیز افزایش می‌یابد (۱۲و۱۳). یکی از مهارت‌های ارتباطی حائز اهمیت برای برقراری تعاملات موثر در بخش‌های روانپزشکی

که به اهمیت آن در مراقبت‌های پرستاری بویژه بخش‌های روانپزشکی تاکید شده است و با آموزش و تمرین مستمر قابل یادگیری و توسعه می‌باشد؛ همدلی است (۱۴). همدلی به پرستاران توانایی درک احساسات و افکار بیماران را از طریق گوش دادن فعال و درک اهمیت موقعیت بیمار را می‌دهد (۱۴ و ۱۵). یکی از سبک‌های آموزشی موثر در علوم پزشکی روایت نویسی می‌باشد که pennebaker روان‌شناس آمریکایی برای اولین بار آن را به عنوان یک رویکرد درمانی به جامعه پزشکی معرفی کرد (۱۶) و مبتنی بر الگوی همدلی، تامل، حرفه‌گرایی و اعتماد است (۱۷ و ۱۸) که از جمله مزایای بالقوه آن در آموزش دانشجویان علوم پزشکی می‌توان به ایجاد تعامل دوستانه بین اساتید و دانشجویان و درک چالش اخلاقی در محیط‌های بالینی نیز اشاره کرد (۱۹) و همچنین محرکی برای ایجاد همدلی در دانشجویان نیز می‌باشد (۲۰). مهارت بازاندیشی به عنوان یکی دیگر از راهبردهای یادگیری در آموزش پرستاری دارای محبوبیت است (۱۲). مهارت بازاندیشی افراد را تشویق می‌کند تا راه حل‌های امکان پذیر را در موقعیت‌های پیچیده و مبهم جست و جو کرده و مورد ارزیابی قرار دهند (۲۱). در واقع حالتی است که فرد تجربه خود را به یاد آورده و سپس آن را بازنگری کرده و مجدد مورد ارزیابی قرار می‌دهد (۲۲). که در حقیقت این مهارت در محیط‌های بالینی موجب ایجاد احساس مالکیت نسبت به دانش ایجاد شده در پرستاران می‌شود چرا که آن‌ها با تمرکز بر تجربه خود و با استفاده از روش‌های خلاقانه به این دانش دست یافته اند (۲۳) بنابراین می‌توان گفت این راهبرد یادگیری خود موجب ارتقا تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله در پرستاران خواهد شد (۴). بنابراین گنجانیدن مهارت بازاندیشی در برنامه درسی رشته پرستاری می‌تواند فرصتی را برای دانشجویان فراهم کند تا احساسات خود را پردازش کرده و اضطراب و استرس عاطفی مرتبط با حرفه خود را کنترل کنند و موجب افزایش یادگیری و شایستگی حرفه‌ای در آن‌ها شود (۱۲).

بنابراین با توجه به مطالب پیش گفت و پیش تصور منفی برخی دانشجویان پرستاری نسبت به بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی که موجب افزایش تجربه استرس و اضطراب در آنان شده و به دنبال آن همدلی دانشجویان در برقراری ارتباط با بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی که اساس کار در بخش‌های روان است خواهد شد و از طرف دیگر با توجه به تاثیر روایت نویسی - بازاندیشی در ایجاد نگرش واقع بینانه نسبت به احساسات و عملکرد خود در موقعیت‌های بالینی که به تدریج موجب ایجاد تفکر انتقادی، صلاحیت بالینی و ایجاد و افزایش همدلی در دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی بویژه دانشجویان پرستاری خواهد شد و عدم انجام مطالعه‌ای مشابه؛ مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر روایت نویسی - بازاندیشی بر استرس، اضطراب و همدلی در بخش‌های روانپزشکی در دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۴۰۲ انجام گردید.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

مطالعه Alsalamah و همکاران (۲۰۲۲) در یک مطالعه کیفی با هدف کشف دیدگاه‌های دانشجویان پرستاری در مورد تسهیل‌کننده‌های شیوه‌های بازاندیشی در محیط بالینی روی ۲۱ دانشجوی پرستاری در عربستان سعودی نشان داد که دو مضمون اصلی در تحلیل محتوا به دست آمد؛ «محرک‌های شخصی تأمل» که شامل «انگیزه برای یادگیری»، «میل به توسعه»، «توجه اخلاقی» و «مسئولیت در قبال بیماران» بود و دیگری «محرک‌های بیرونی بازاندیشی» بود که شامل «ویژگی‌های بیمار»، «پیچیدگی پرونده» و «اساتید شایسته» بود.

مطالعه Fernández-Peña و همکاران (۲۰۱۶) با هدف ارزیابی سودمندی/چالش‌های درک شده در یادگیری به روش بازاندیشی روی ۱۰۷ دانشجوی پرستاری BNS نشان داد که آن‌ها تجربیات مثبتی از نگارش بازاندیشی گزارش کردند. آن‌ها توانستند خود را از طریق خود اندیشی و کشف بهتر درک کنند. اما این روش برای یادگیری خودراهبر و برنامه ریزی کمتر مفید بود. عدم آشنایی با روش، نگرانی در باره حریم خصوصی و مشکلات تنظیم زمان به عنوان مانع عمل از سوی دانشجویان مطرح بود.

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

مطالعه دهقانی و همکاران (۲۰۱۱) با روش تجربی و با هدف تعیین تاثیر بازاندیشی بر شایستگی‌های بالینی دانشجویان پرستاری شیراز نشان داد که گروهی که از بازاندیشی استفاده کرده بودند، به طور معنی داری شایستگی‌های بالینی بهتری را کسب کردند. مطالعه صداقتی و ایزدی (۱۳۹۳) با هدف تعیین تاثیر باز اندیشی با استفاده از ژورنال‌های شخصی در حیطه فردی، زمانی، مکانی و سازمانی آموزش بالینی دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد واحد تنکابن، نشان داد که اکثریت دانشجویان (۷۰/۲٪) معتقد بودند که بازاندیشی در افزایش حس توانمندی

و اعتماد به نفس آن‌ها مؤثر بوده است. در بررسی نظرات دانشجویان بین بعد زمان و معدل و همچنین بین ابعاد شخصی و سازمانی و علاقه مندی به پرستاری به ترتیب ارتباط آماری معناداری وجود داشت و بیشترین امتیاز مربوط به حیطه فردی بود.

شرح مختصری از فعالیت:

پس از معرفی خود توسط پژوهشگر و بیان اهداف پژوهش و اطمینان دادن به دانشجویان مبنی بر محرمانه ماندن اطلاعات، پرسشنامه های همدلی جفرسون و DASS-21 در روز اول کارآموزی توسط اعضای هر دو گروه تکمیل شد. رضایت آگاهانه از دانشجویان اخذ شد. سپس دانشجویان به طور تصادفی در یکی از دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. قبل از انجام مداخله، نحوه نگارش و زمان تکمیل (در پایان هر روز کارآموزی) روایت نویسی بازنمایشی به دانشجویان گروه آزمون آموزش داده شد. سپس فرم های بازنمایشی در اختیار آن ها قرار گرفت. مجددا پرسشنامه ها در روز آخر کارآموزی توسط هر دو گروه تکمیل شد. پس از جمع آوری داده ها، نسخه ۱۶ SPSS برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. لازم به ذکر است که این پژوهش در درس کارآموزی روان پرستاری بیماری های روان و بهداشت روان یعنی برای دانشجویانی که این واحدها را در زمان پژوهش می گذراندند، انجام شد. بنابراین، محیط پژوهش، بخش های روانپزشکی بیمارستان فارابی بود.

نتایج:

اکثریت دانشجویان با ۸۵٫۷ درصد در بازه سنی ۲۰-۲۲ سالگی قرار داشتند. ۷۶٫۸ درصد متاهل بودند. ۶۴٫۴ درصد خانم بودند. ۵۱٫۸۵ درصد بومی اصفهان بودند. میانگین نمره استرس و اضطراب بعد از مداخله در گروه کنترل به ترتیب ۱۲٫۵۱ و ۱۰٫۶۶ بود. هم چنین، در گروه آزمون میانگین نمره استرس و اضطراب بعد از مداخله در گروه آزمون به ترتیب ۱۱٫۴۲ و ۹٫۵۰ بود. میانگین نمره همدلی در گروه کنترل و آزمون به ترتیب ۶۷٫۵۱ و ۷۴٫۲ بود. میانگین نمره استرس و اضطراب بین دو گروه پس از مداخله تفاوت معنی داری را نشان نداد ($P > 0.05$). نتایج نیز نشان داد که بین دو گروه از نظر نمره همدلی پس از مداخله تفاوت معنی داری وجود داشت ($P = 0.03$).

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۵۲}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۵۳}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۶	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

١. Andersson N, Ekebergh M, Hörberg U. Patient experiences of being cared for by nursing students in a psychiatric education unit. *Nordic journal of nursing research*. 2020;40(3):142-5.
٢. Holst HE, Hörberg U. Students' learning in an encounter with patients—supervised in pairs of students. *Reflective Practice*. 2012;13(5):693-708.
٣. Bramhall E. Effective communication skills in nursing practice. *Nursing Standard* (2014+). 2014;29(14):53.
٤. Pangh B, Jouybari L, Vakili MA, Sanagoo A, Torik A. The effect of reflection on nurse-patient communication skills in emergency medical centers. *Journal of caring sciences*. 2019;8(2):75.
٥. Powell AE, Davies HT. The struggle to improve patient care in the face of professional boundaries. *Social science & medicine*. 2012;٨٠٧-١٤:(٥)٧٥;
٦. Hemsley B, Balandin S, Worrall L. Nursing the patient with complex communication needs: time as a barrier and a facilitator to successful communication in hospital. *Journal of advanced nursing*. 2012;68(1):116-2٢.
٧. Demir S, Ercan F. The first clinical practice experiences of psychiatric nursing students: A phenomenological study. *Nurse Education Today*. 2018;61:146-52.
٨. Yıldız E. What do nursing students tell us about their communication with people with mental illness? A qualitative study. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*. 2021;27(6):471-8٢.
٩. Karimollahi M. An investigation of nursing students' experiences in an Iranian psychiatric unit. *Journal of psychiatric and mental health nursing*. 2012;19(8):738-45.
١٠. Al-Zayyat AS, Al-Gamal E. Perceived stress and coping strategies among Jordanian nursing students during clinical practice in psychiatric/mental health courses. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2014;23(4):326-3٥.
١١. Alshowkan AA, Kamel NMF. Nursing student experiences of psychiatric clinical practice: A qualitative study. *Int J Nurs Health Sci*. 2016;5:60-7.
١٢. Contreras JA, Edwards-Maddox S, Hall A, Lee MA. Effects of reflective practice on baccalaureate nursing students' stress, anxiety and competency: An integrative review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2020;17(3):239-4٥.
١٣. Laschinger HKS, Borgogni L, Consiglio C, Read E. The effects of authentic leadership, six areas of worklife, and occupational coping self-efficacy on new graduate nurses' burnout and mental health: A cross-sectional study. *International journal of nursing studies*. 2015;52(6):1080-9.
١٤. Mousa MAE-GA. Empathy toward Patients with Mental Illness among Baccalaureate Nursing Students: Impact of a Psychiatric Nursing and Mental Health Educational Experience. *Journal of Education and Practice*. 2015;6(24):98-1٠٧.
١٥. Shives LR. *Basic concepts of psychiatric-mental health nursing*: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
١٦. Pennebaker JW, Beall SK. Confronting a traumatic event: toward an understanding of inhibition and disease. *Journal of abnormal psychology*. 1986;95(3):274.
١٧. Charon R. Narrative medicine: a model for empathy, reflection, profession, and trust. *Jama*. 2001;286(15):1897-9٠٢.
١٨. Xue M, Sun H, Xue J, Zhou J, Qu J, Ji S, et al. Narrative medicine as a teaching strategy for nursing students to developing professionalism, empathy and humanistic caring ability: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education*. 2023;23(1):38.
١٩. Daryazadeh S, Adibi P, Yamani N, Mollabashi R. Impact of a narrative medicine program on reflective capacity and empathy of medical students in Iran. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*. 2020;17.
٢٠. Milota MM, van Thiel GJ, van Delden JJ. Narrative medicine as a medical education tool: a systematic review. *Medical teacher*. 2019;41(7):802-10.
٢١. Weingarten K. The art of reflection: Turning the strange into the familiar. *Family Process*. 2016;55(2):195-2١٠.
٢٢. Clynes MP. A novice teacher's reflections on lecturing as a teaching strategy: Covering the content or uncovering the meaning. *Nurse education in practice*. 2009;9(1):22-7.
٢٣. Kakar AK, editor *Teaching theories underlying agile methods in a systems development course*. 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences; 2014: IEEE.

حیطه ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیأت علمی و برنامه)

عنوان فارسی: طراحی و اجرای فرایند ارتقاء نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای براساس ابزار خودساخته جامع در سال ۱۳۹۹

عنوان انگلیسی:

Designing and implementing the process of attitude improvement in Isfahan dentists towards the principles of professional ethics based on a comprehensive self-made tool in 2019

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر سیدمحمد رضوی

نام همکاران: دکتر لاله ملکی، دکتر امیر کشاورزبان، دکتر فروز کشانی، دکتر آوات فیضی، دکتر سپهر سبحانی کاظمی

محل انجام فعالیت: دانشکده: دندانپزشکی
گروه آموزشی: آسیب شناسی دهان

هدف کلی: تعیین وارتقای نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای در سال ۱۳۹۸

اهداف ویژه اختصاصی:

- تهیه ابزاری برای سنجش نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای
- ارزیابی و تایید روایی و پایایی ابزار فراهم شده برای سنجش نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای
- تعیین وضعیت نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای برحسب سن و جنس در سال ۱۳۹۸
- تعیین وضعیت نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای برحسب سابقه کار در سال ۱۳۹۸
- تعیین وضعیت نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای برحسب دانشگاه محل تحصیل در سال ۱۳۹۸
- تعیین وضعیت نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای برحسب نوع عملکرد(دندانپزشک عمومی و متخصص) در سال ۱۳۹۸

اهداف کاربردی

۱- ارایه نتایج این پژوهش به مسئولان دانشگاه جهت برگزاری سمینارها و کنگره هایی در زمینه اخلاق پزشکی و اصول اخلاق حرفه ای جهت بالا بردن سطح آگاهی و نگرش دندانپزشکان در این زمینه.

۲- ارایه نتایج پژوهش به مسئولان معاونت آموزشی وزارتخانه جهت اصلاح در کوریکولوم آموزشی دانشجویان دندانپزشکی و بالا بردن سطح آگاهی و نگرش آنها در زمینه اخلاق پزشکی و اصول اخلاق حرفه ای.

بیان مسئله:

جسم، روح و جان آدمی والاترین سرمایه‌های انسان است و همه تلاش انسان‌ها در راستای رفع نیازهای این سرمایه بزرگ می‌باشد. بیماری و اختلال در سلامت این حیظه‌ها از جمله مسایلی است که این موارد را به خطر می‌اندازد. به منظور مرتفع ساختن و پیشگیری از این خطر حرفه پزشکی مطرح می‌شود که افرادی متخصص در امور سلامت جسم و روان انسان‌ها مسئولیت مراقبت و پیشگیری را برعهده می‌گیرند و برای برطرف نمودن مهمترین نیازهای انسان قدم برمی‌دارند و به همین دلیل است که در جامعه از جایگاه خاصی نیز برخوردار می‌شوند. به دلیل این جایگاه ویژه و اهمیتی که این حرفه در جامعه دارد و چالش‌های متعدد این حرفه؛ اخلاق پزشکی^۴ مطرح می‌شود که نحوه اجرای این مسوولیتها، ارایه خدمت و چالش‌های مربوطه را از دید اخلاقی مورد بررسی قرار میدهد و منجر به تصمیم‌گیری بهتری می‌شود(۱)؛ اما بیماران و پزشکان با توجه به پیشرفت و گسترش دانش و فناوری در فرایندهای پیشگیری، تشخیص و درمان با انتخاب‌های گوناگونی مواجه می‌شوند. از طرفی، گسترش استفاده از وسایل ارتباط جمعی و افزایش سطح تحصیلات افراد در جوامع امروزی و عوامل متعدد دیگر باعث ارتقا سطح آگاهی بیماران و تغییر در نگرش آنان گردیده است که این مسائل با اخلاق پزشکی بقراطی قابل پاسخ‌گویی نیست و اصول اخلاقی امرکننده و نهی‌کننده به تنهایی کفایت نمی‌کند و راه کارهای جدید اخلاقی برای حل این مسائل نیاز است(۲). در این موقعیت اخلاق پزشکی مطرح می‌شود. اخلاق پزشکی، نظامی ساختارمند در راستای ارائه راهکارهای مناسب برای حل مشکلات اخلاقی موجود در زمینه علوم پزشکی است و مباحث بسیار وسیع و جدی را شامل می‌شود(۱).

دندانپزشکی نیز مانند سایر حرفه های پزشکی نیازمند رعایت اصول اخلاق حرفه ای است. دندان پزشکی یک حرفه پیچیده و پرچالش می باشد و دندان پزشک می بایست دارای مهارت هایی نظیر حل مساله و تصمیم گیری بالینی و رعایت اصول اخلاقی باشد زیرا مسئولیت حفظ و بازیابی و بهبود سلامت دهان و دندان شهروندان یک جامعه با این افراد است. توانایی تأثیر بر وضعیت سلامت دهان جامعه از طریق مهارت و دانش خاص این افراد میسر میگردد. این مسئولیت ممکن است با چالشها و وضعیت های دشواری همراه باشد، نکته قابل توجه این است که این افراد با قالب تصمیم گیری مبتنی بر اخلاق در برخورد با مشکلات مرتبط با حرفه و انجام مسئولیت هایشان در ارتباط با بیماران، جامعه و همکارانشان آشنا باشند(۱).

این رفتارهای اخلاقی و منشور حقوق بیمار از طریق آموزش اصول اخلاقی در طول دوره تحصیلی آنها به دست می آید که موجب ارتقاء مهارت های رفتاری و تهمدات حرفه ای می شود(۲). هرچند رعایت حقوق بیمار از مسائل اساسی همه جوامع بشری است، اما در کشور ما در محیط کار موانعی برای رعایت منشور حقوق بیمار وجود دارد(۳). نتایج بررسی پرونده های شکایت از دندانپزشکان در سازمان نظام پزشکی و پزشکی قانونی نشان داده عمده ترین شکایات علاوه بر مشکلات آموزشی، ضعف مهارت های ارتباطی دانشجویان و فارغ التحصیلان دندانپزشکی است(۴). امروزه اکثر دانشگاه های دنیا در پی یافتن شیوه های آموزشی هستند که بتوانند موجب گسترش و ارتقاء ظرفیت های تصمیم گیری بالینی و یادگیری مداوم و خود محور دانشجویان گردند، چرا که دوره دانشجویی بهترین زمان برای یادگیری اصول و شیوه به کار بردن اخلاق حرفه ای است که نتیجه آن برقراری ارتباط درست با بیماران می باشد. این در حالی است که اغلب در کشور ما تدریس به معنای انتقال اطلاعات از ذهنی به ذهنی دیگر است و ذهن فراگیران انباشته از مطالبی می شود که با نیاز و فکر آنها متناسب نیست و زمینه رکود علمی و دلزدگی از فعالیت های علمی و عملی را فراهم می آورد(۵). محتوا و روش تدریس اخلاق حرفه ای نیز در رشته دندانپزشکی همانند سایر رشته ها بسیار با اهمیت است. تدوین موازین اخلاقی جامع و تأکید بر آموزش اصول آن در طی دوران تحصیل در این حرفه در شرایط کنونی مورد توجه بسیاری از صاحب نظران قرار گرفته است که این امر موجب ارتقای رفتارهای اخلاقی دندانپزشکان در آینده خواهد شد. برای اطمینان از اثربخش بودن آموزش های ارائه شده، ارزیابی عملی دانشجویان در خصوص توانایی استفاده از این اصول در شرایط بالینی و واقعی ضروری است(۶). در ایران نیز همانند بسیاری از کشورها تلاش شده این اصول اخلاقی به دانشجویان علوم پزشکی و از جمله دندانپزشکی آموزش داده شود. آموزش بسیاری از کتاب های اخلاق حرفه ای و برنامه های آموزشی مربوطه، براساس اصول نظری اخلاقی نگاشته شده و به بعد عملی و کاربردی آنها کمتر توجه شده است(۷). نگرش و آگاهی ضعیف دندانپزشکان نسبت به اصول اخلاقی از جمله مهم ترین چالش های موجود در این زمینه می باشد؛ این در حالیست که دندانپزشکان نسبت به لزوم و اهمیت آگاه بودن از اصول اخلاقی واقف هستند(۸).

در تدریس اخلاق حرفه ای، تمرکز بر مشکلاتی که دانشجویان در محیط های بالینی با آنها مواجه می شوند، مهم است(۹ و ۱۰)، هرچند که منشور حقوق بیمار به طور گسترده ای از سوی سیاست گذاران سیستم سلامت دهان و دندان مورد تأکید قرار گرفته است، ولی برای بیماران و ارائه کنندگان خدمات سلامت مفهومی مهم دارد(۱۱)، لذا در این مطالعه برآن شدیم تا نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای را مورد بررسی قرار دهیم. از آنچه تاکنون بیان شد بر می آید که نوع نگرش افراد نسبت به اصول اخلاقی در علوم پزشکی نقش مهمی در نحوه برخورد ایشان با بیماران، تصمیم گیری اخلاقی در رابطه با رویکرد نسبت به بیماران، جامعه و همکاران و رعایت اصول اخلاق پزشکی دارد. لذا در فرایند حاضر تلاش شده تا به ارزیابی نگرش دندانپزشکان نسبت به اخلاق دندانپزشکی پرداخته شود که بر طبق آن بتوان برگزاری دوره های آموزشی را پیشنهاد داده و آگاهی و عملکرد متولیان بهداشت دهان و دندان در جامعه را ارتقا بخشید.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

در مطالعه ای که Mohamed و همکاران در سال ۲۰۱۲ جهت ارزیابی آگاهی، نگرش و عملکرد دستیاران پزشکی نسبت به اصول اخلاقی انجام دادند، بیان داشتند که تنها ۱۸٪ از دستیاران این اصول را طی آموزش های دوران تحصیل فراگرفتند و ۶۰٪ از دستیاران از سطح نگرش قابل قبولی برخوردار بودند اما فقط ۴۸٪ از آن ها مطابق با اصول اخلاق پزشکی عمل می کردند. همچنین ۵۲٪ از بیماران نسبت به عملکرد اخلاقی پزشکان خود ناراضی بودند(۱۲). در مطالعه ای که Janakiram و همکاران در سال ۲۰۱۴ جهت مقایسه سطح آگاهی و بینش پزشکان و دندانپزشکان تازه فارغ التحصیل شده در هندوستان انجام دادند، بیان نمودند که هر دو گروه مورد مطالعه اصولا اطلاعات خود در زمینه اخلاق بهداشتی را از اینترنت، مجلات و سایر منابع و در آخر آموزش های دوره تحصیل و پس از آن تجارب کاری خود به دست می آوردند. تقریباً ۶۸٪ ایشان هیچ دوره ای در این زمینه ندیده، ۹۸٪ از پزشکان و ۷۹٪ از دندانپزشکان نسبت به موجودیت کمیته اخلاق آگاهی داشتند. پزشکان نسبت به دندانپزشکان هم آگاهی و هم بینش بالاتری نسبت به اصول اخلاق حرفه ای داشتند(۱۳).

در مطالعه Imran و همکاران در پاکستان در سال ۲۰۱۴ نیز به ارزیابی آگاهی و عملکرد اینترنت ها و رزیدنت های سال اول و سال آخر پزشکی نسبت به اصول اخلاق حرفه ای پرداخته شد که طی آن بیش از نیمی از افراد مورد بررسی در سه گروه با مشکلات مرتبط با اصول اخلاق حرفه ای بصورت روزانه مواجه بودند. رفتار غیراخلاقی در رزیدنت های سال آخر نسبت به دو گروه دیگر و نیز نسبت به بیماران بیشتر گزارش گردید. ۵۷٪ از افراد مورد بررسی اطلاعاتی در مورد پروتکل های اخلاق حرفه ای در سیستم بهداشتی پاکستان نداشتند. تفاوت معناداری در دو گروه از نظر آگاهی نسبت به اصول اخلاقی یافت نگردید (۱۴). در مطالعه ای که Adhikari و همکاران در سال ۲۰۱۶ در نپال بر روی دستیاران پزشکی و پرستاران انجام دادند، بیان داشتند که ۳۳٪ پزشکان و ۵۱٪ پرستاران نسبت به اصول اخلاق حرفه ای آگاهی نداشتند. منبع اصلی کسب اطلاعات ایشان از اصول اخلاق حرفه ای از طریق آموزشهای دانشگاهی، کتابها و مجلات بود. تفاوت معناداری از لحاظ نگرش میان پزشکان و پرستاران یافت شد و نگرش در پزشکان بصورت معناداری بالاتر بود، درحالیکه وضعیت عملکرد در پرستاران بهتر بود (۱۵).

در مطالعه ای که Jalal و همکاران در سال ۲۰۱۸ جهت ارزیابی آگاهی، نگرش و عملکرد پزشکان در پاکستان انجام دادند، بیان داشتند که ۹٪ از پزشکان از موازین سوگندنامه بقراط اطلاعی نداشتند. همچنین تنها ۴٪ از پزشکان نسبت به اعلامیه هلسینکی آگاه بودند. ایشان در ادامه نشان دادند که خانم ها بیش از آقایان نسبت به موازین اخلاق پزشکی آگاهی، نگرش و عملکرد مثبت داشتند (۱۶).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در مطالعه زارعی و همکاران در سال ۲۰۰۶ جهت ارزیابی آگاهی مدیران مراکز دولتی و خصوصی تهران نسبت به حقوق بیماران و اصول اخلاق حرفه ای نتایج مبنی بر ۳۴/۵٪، ۴۸/۵٪ و ۱۷٪ سطح آگاهی خوب، متوسط و ضعیف در مدیران مراکز دولتی و ۲۳٪، ۵۴٪ و ۲۳٪ در مراکز خصوصی به دست آمد. از لحاظ میزان آگاهی تفاوت آماری معناداری میان دو گروه یافت نشد (۱۷).

در مطالعه ای که قلجه و همکاران در سال ۲۰۰۸ در زاهدان و به منظور ارزیابی آگاهی و عملکرد پزشکان و پرستاران نسبت به حقوق بیماران و اصول اخلاقی انجام دادند، نمره آگاهی پزشکان در حد خوب و پرستاران در حد متوسط بود و تفاوت آماری معناداری داشت. همچنین نمره عملکرد هر دو گروه در حد متوسط گزارش شد، درحالیکه عملکرد پزشکان بصورت معناداری بهتر از پرستاران بود (۱۸).

در مطالعه بحرانی و همکاران در رابطه با بررسی آگاهی دندانپزشکان شهر شیراز از اصول اخلاق حرفه ای در سال ۲۰۱۲ میانگین آگاهی جامعه مورد مطالعه ۶۱٪ محاسبه شد اما این آگاهی نمایانگر میزان عملکرد آن ها در این زمینه نمی باشد (۱).

در مطالعه کرمپوریان و همکاران در سال ۲۰۱۳ بین اعضای هیأت علمی دانشکده دندانپزشکی همدان ۶۳٪ از اعضای هیأت علمی نگرش کاملاً موافق و ۲۷٪ نگرش موافق نسبت به رعایت اخلاق حرفه ای داشتند. ضمناً میانگین میزان نگرش این اعضا در حد خوب گزارش گردید (۱۹).

در مطالعه ای که شیخ طاهری و همکاران در سال ۲۰۱۵ در تهران به ارزیابی آگاهی و عملکرد پرستاران نسبت به حقوق بیماران و اصول اخلاقی پرداختند بیان داشتند که نمره آگاهی و نیز عملکرد پرستاران در حد قابل قبولی بود. میزان آگاهی پرستاران با سطح تحصیلات ایشان ارتباط مستقیمی داشت (۲۰).

در مطالعه ای که عضدی و همکاران در سال ۲۰۱۷ در بوشهر جهت مقایسه دیدگاه دانشجویان سال اول و سال آخر پزشکی در مورد حقوق بیماران و اصول اخلاق حرفه ای به انجام رساندند، میانگین نمره دیدگاه دانشجویان درباره رعایت حقوق بیمار در بین دانشجویان سال اول $76/36 \pm 13/90$ و در میان دانشجویان سال آخر $71/63 \pm 8/08$ بود که از نظر آماری معنادار بود. ۵۲٪ دانشجویان سال اول و ۸۴٪ دانشجویان سال آخر دیدگاهی نسبتاً مطلوب درباره رعایت حقوق بیمار داشتند. بین فاکتورهای دموگرافیک با دیدگاه دانشجویان، ارتباط آماری معناداری مشاهده نشد (۲۱).

در مطالعه پایان نامه خلیفه و همکاران در سال ۲۰۱۹ که به بررسی نگرش دانشجویان دو سال آخر دانشکده دندانپزشکی اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای پرداختند؛ ۱۳ نفر (۹۹/۱٪) از دانشجویان در این مطالعه از نظر سطح نگرش در وضعیت نسبتاً مطلوب و تنها یک نفر (۰/۹٪) در وضعیت نامطلوب قرار داشت و هیچکدام از دانشجویان از نظر سطح نگرش در وضعیت مطلوب قرار نداشتند. همچنین تفاوتی میان سال تحصیلی و نگرش آنها نسبت به اصول اخلاق حرفه ای دیده نشد (۲۲).

جمع بندی پیشینه پژوهش

از مجموعه یافته های فوق چند مورد برداشت می گردد:

- ۱- تاکنون مطالعه جامعی در مورد اصول اخلاق حرفه ای در جامعه دندانپزشکی ایران انجام نشده است.
- ۲- مشکلات آموزشی در زمینه اخلاق حرفه ای یک معضل در اکثریت جوامع بهداشتی و خصوصا کشورهای جهان سوم است.
- ۳- کوریکولوم های آموزشی اخلاق حرفه ای در ایران و بسیاری از جوامع دیگر نیاز به بازنگری و اجرای صحیح و اصولی دارد.

شرح مختصری از فعالیت:

فرایند حاضر نتیجه یک مطالعه توصیفی-تحلیلی مقطعی از نوع پرسشنامه ای بر روی دندانپزشکان عمومی و متخصص شهر اصفهان بوده است. روش آماری اصلی برای بررسی ساختار پرسشنامه تولید شده تحلیل عاملی^۵ بود. در روش تحلیل عاملی برای هر سوال حداقل ۵ نمونه مورد نیاز است (۲۳ و ۲۴). سوالات پرسشنامه بر اساس اصول اخلاق حرفه ای طراحی و پس از بررسی روایی و پایایی آن ها، تعداد ۳۵ سوال به عنوان پرسشنامه نهایی وارد مطالعه گردید. در نتیجه حداقل نمونه منتخب از دندانپزشکان شهر اصفهان ۱۷۵ نفر محاسبه شد.

تعداد سوالات $\times 5 = 5$ = حجم نمونه

$5 \times 35 = 175$ = حجم نمونه

سپس افرادی که معیار ورود به مطالعه را داشتند، به صورت نمونه گیری در دسترس تا رسیدن به تعداد مورد نظر وارد مطالعه شدند که در نهایت ۳۰۹ پرسشنامه جمع آوری گردید که ۳۶ عدد از آنها به علت نقص در تکمیل اطلاعات دچار ریزش شدند و تعداد ۲۷۳ پرسشنامه وارد آمارهای توصیفی و تحلیلی گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل دندانپزشک شاغل در شهر اصفهان، تمایل و اعلام رضایت به شرکت در فرایند به صورت آزادانه و آگاهانه و افراد فاقد پرونده قضایی در پزشکی قانونی و نظام پزشکی بوده و پرسشنامه های با بیش از ۲۰٪ نقص در اطلاعات از مطالعه خارج خواهند شد. در مرحله اول فرایند با مطالعه متون و مرور منابع نگرش اخلاقی گروه های مختلف نظام سلامت از جمله پزشکان، دندانپزشکان، دانشجویان و پرستاران در کشورهای مختلف بررسی و نتایج مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به اینکه تاکنون ابزار جامعی برای سنجش نگرش دندانپزشکان نسبت به موضوعات اخلاقی مختلف طراحی نشده و ابزارهای موجود تنها قادر به ارزیابی نگرش دندانپزشکان در برخی موضوعات خاص می باشند، لذا در مرحله دوم ابزاری طراحی گردید که بتواند به شکل جامع به ارزیابی نگرش دندانپزشکان در موضوعات اخلاقی مهمی که در سیستم علوم پزشکی اهمیت بیشتری دارند بپردازد. مراحل تدوین ابزار شامل موارد زیر است:

تعریف مفهوم، سازه و زیرسازه

تعیین گویه های ابزار

تایید روایی و پایایی ابزار

در این فرایند مفهوم مورد سنجش، نگرش به اخلاق حرفه ای است. با مرور منابع علمی اخلاق زیست پزشکی و اخلاق دندانپزشکی همانند "اصول اخلاق پزشکی" (۲۵) و اصول اخلاقی جامعه دندانپزشکان آمریکا (۲۶) و برگزاری جلسات با مجربین و نخبگان حوزه دندانپزشکی و اخلاق پزشکی سازه ها و زیرسازه ها مشخص شد. این سازه ها و گویه های طراحی شده مرتبط آن ها عبارتند از:

احترام به خودمختاری بیمار: گویه های ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۲۰، ۲۲، ۲۸، ۳۲، ۳۴، ۳۶، ۳۷ و ۳۹

بی ضرری: گویه های ۲، ۵، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۸، ۲۱، ۲۳، ۲۶، ۲۷، ۳۲ و ۳۷

سودمندی: گویه های ۱۰، ۱۲، ۱۶، ۲۱، ۲۴ و ۲۹

عدالت: گویه های ۳، ۵، ۶، ۹، ۱۲، ۱۷، ۱۹، ۲۴، ۲۷، ۳۰، ۳۱، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۸ و ۴۰

همچنین زیر سازه های مورد نظر برای سنجش نگرش حرفه ای دندانپزشکان عبارتند از:

رضایت آگاهانه، توجه به راز داری، توجه به حریم خصوصی بیمار، صداقت، گزارش خطا، آسیب به جامعه، خدمات غیر ضروری، خدمات اورژانس، تضاد منافع، گواهی غیر واقع، تبلیغات، حفظ محیط زیست.

^۵Factor Analysis

^۶American Dental Association (ADA)

جهت روانسجی صوری، محتوایی، ساختار و همگرایی این پرسشنامه از روش های زیر بهره بردیم:
تعیین روایی صوری^۴؛ روایی صوری به منظور مرتبط بودن ظاهری ابزار با آنچه باید اندازه گیری کند با نظر شرکت کنندگان آگاه به دست آمد. در این مطالعه بررسی روایی صوری به دو صورت کیفی و کمی انجام شد.

الف) بررسی کیفی روایی صوری

در بررسی روایی صوری به شیوه کیفی پرسشنامه جهت تأیید روایی صوری به گروهی ۱۱ نفره متشکل از ۴ نفر متخصص اخلاق پزشکی، ۶ نفر از اساتید دانشکده دندانپزشکی که در زمینه اخلاق دندانپزشکی و تولید پرسشنامه مجرب هستند و ۱ نفر دندانپزشک عمومی ارایه گردید و توضیحات، سوالات و نقص های موجود از نظر این گروه افراد در پرسش نامه مورد بررسی قرار گرفت.

ب) بررسی کمی روایی صوری

پس از اصلاح گویه ها بر اساس نظر مطلعین، در گام بعدی جهت کاهش و حذف گویه های نامناسب و تعیین هر یک از موردها از روش کمی تاثیر گویه استفاده گردید.

برای بررسی نمرات تأثیر ابتدا از شرکت کنندگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از گویه های پرسشنامه را در یک طیف لیکرتی ۵ گزینه ای به صورت زیر مشخص نمایند:

کاملاً مهم است (امتیاز ۵)

مهم است (امتیاز ۴)

به طور متوسطی مهم است (امتیاز ۳)

اندکی مهم است (امتیاز ۲)

اصلاً مهم نیست (امتیاز ۱)

سپس نمرات تأثیر از طریق فرمول زیر محاسبه شد:

اهمیت × فراوانی (به درصد) = نمره تأثیر

منظور از فراوانی^۵ درصد، تعداد افرادی است که به سوال امتیاز ۴ یا ۵ میدهند و مقصود از اهمیت، میانگین نمره اهمیت براساس طیف لیکرت فوق الذکر می باشد.

برای پذیرش روایی صوری هر گویه، نمره تأثیر آن نبایستی کمتر از ۱/۵ باشد و فقط سؤالاتی از لحاظ روایی صوری قابل قبول هستند که نمره آنها بالاتر از ۱/۵ باشد.

تعیین روایی محتوایی^۶

روایی محتوایی بر این امر دلالت می کند که آیا ابزار قادر است مفهوم مورد نظر را اندازه گیری کند؟ و آیا ابزار همه جنبه های مفهوم مورد نظر را در برمی گیرد یا محتوای موجود در ابزار نامربوط است؟ بررسی روایی محتوایی به دو صورت کمی و کیفی انجام گرفت.

الف) بررسی کیفی روایی محتوا

از نظر روایی محتوایی پرسش نامه به روش کیفی بر اساس معیارهایی همچون قابل فهم بودن، رعایت قواعد نگارشی فارسی و تناسب با سازه مورد نظر مورد تأیید تعدادی از اساتید صاحب نظر در زمینه اخلاق پزشکی، دندانپزشکی و تحقیق و طراحی پرسشنامه قرار گرفت.

ب) بررسی کمی روایی محتوا

بررسی کمی روایی محتوا با دو هدف زیر صورت می گیرد:

^۴Face Validity
^۵Item Impact Score (IIS)
^۶Frequency
^۱Importance
^۲Content Validity

- اطمینان از این که مهمترین و صحیح ترین محتوا انتخاب شده است.

- گویه ها به بهترین نحو جهت اندازه گیری محتوا طراحی شده اند.

مورد اول توسط نسبت روایی محتوایی^۲ و مورد دوم توسط شاخص روایی محتوایی^۳ جهت کلیه گویه ها محاسبه شد.

نسبت روایی محتوایی (CVR): برای تعیین نسبت روایی محتوا فرمی برای تعداد ۱۱ نفر از مجربین ارسال شد. سپس از آن ها درخواست گردید تا به شکل کمی، بر اساس مدلی که Lawshe ارائه داده است، در یک طیف ضروری، مفید ولی غیرضروری و غیرضروری پاسخ خود را بنویسند.

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

n_e : تعداد مجربینی است که گویه ای را ضروری تشخیص دادند.

N : تعداد کل اعضای گروه است.

حداقل ارزش مورد قبول CVR بر اساس جدول لاوشه با توجه به تعداد پانل متخصصین مقدار ۰/۵۹- مشخص شد (۳۸).

شاخص روایی محتوا (CVI): درصد توافق متخصصین درباره مرتبط بودن هر گویه CVI است. جهت بررسی شاخص روایی محتوا از روش

والترز و باسل استفاده گردید. بدین صورت که متخصصان مربوط بودن، واضح بودن و ساده بودن هر گویه را بر اساس یک طیف لیکرتی ۴ قسمتی مشخص نمودند. متخصصان مربوط بودن هر گویه را از نظر خودشان از ۱ «مربوط نیست»، ۲ «نسبتاً مربوط است»، ۳ «مربوط است» تا ۴ «کاملاً مربوط است» مشخص کردند. ساده بودن گویه نیز به ترتیب از ۱ «ساده نیست»، ۲ «نسبتاً ساده است»، ۳ «ساده است» تا ۴ «کاملاً ساده است» و واضح بودن گویه نیز به ترتیب از ۱ «واضح نیست»، ۲ «نسبتاً واضح است»، ۳ «واضح است» تا ۴ «کاملاً واضح است» مشخص گردید (۲۷).

برای محاسبه شاخص روایی تعداد موافقت های اعضای گروه با دو گزینه اول در هر معیار برای هر سوال محاسبه و عدد حاصل بر تعداد اعضاء گروه متخصصین تقسیم خواهد شد و بدین نحو شاخص روایی محتوایی هر یک از گویه ها تعیین گردید. حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI برابر با ۰/۷۹ است (۲۷) و اگر شاخص CVI گویه ای کمتر از ۰/۷۹ باشد آن گویه بایستی حذف شود.

$$CVI = \frac{\text{تعداد اعضای گروه که به گویه نمره ۳ و ۴ داده اند}}{\text{تعداد کل اعضای گروه}}$$

تعیین روایی ساختار^۶:

در روایی سازه ساختار عاملی گویه های یک ابزار مورد ارزیابی قرار می گیرد که معروف ترین روش برای تحلیل ساختار ابزار، شیوه آماری تحلیل عاملی است. تحلیل عاملی به دو شکل کلی انجام می گیرد که شامل تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی است. هدف اصلی تحلیل عوامل، ساده کردن توصیف داده ها از طریق تقلیل تعداد متغیرها یا ابعاد مورد مطالعه است (۲۸).

انجام تحلیل عاملی نیازمند کفایت حجم نمونه و عامل پذیری می باشد که به ترتیب از طریق شاخص کایزر-مایر-اولکین^۵ مقدار بزرگتر از ۰/۷ و آزمون کرویت بارتلت^۴ ($P\text{-value} < ۰/۰۵$) بررسی و تایید شد (۲۹).

استخراج عامل ها در تحلیل عاملی اکتشافی با روش مؤلفه های اصلی^۷ و با استفاده از چرخش واریماکس^۸ جهت تفسیر پذیر کردن انجام گرفت و ارتباط درونی میان گویه ها مورد بررسی قرار گرفت تا طبقاتی از متغیرها که دارای بیشترین ارتباط با یکدیگر هستند کشف شود (۳۰ و ۳۱).

بررسی نمودار سنگریزه^۹ نیز در انتخاب تعداد مناسب عامل ها از روی مقادیر ویژه کمک کننده است. در این نمودار عامل ها در محور افقی و مقادیر ویژه در محور عمودی نمایش داده می شوند. به این صورت که عامل هایی انتخاب گردید که در بالای خطی شدن نمودار قرار گرفته باشند (۳۲).

^۱Content Validity Ratio (CVR)

^۲Content Validity Index (CVI)

^۳Construct Validity

^۴Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sample Adequacy

^۵Bartlett's test of Sphericity

^۶Principal Component Analysis

^۷Varimax Rotation

^۸Scree Plot

با بررسی ماتریس مولفه های چرخش یافته واریماکس، بار عاملی هر گویه در ارتباط با عامل های استخراج شده مورد بررسی قرار گرفت و هر گویه در زیرمجموعه عاملی قرار گرفت که بیشترین بار را در آن عامل نسبت به سایر عامل ها کسب کرده باشد. همچنین گویه هایی که بار عاملی کمی داشتند در هیچ کدام از عامل ها قرار نگرفته و از پرسشنامه نهایی حذف شدند.

در نهایت هر عامل با توجه به گویه های تشکیل دهنده آن نام گذاری گردید و درصد تجمعی واریانس به دست آمده توسط عامل ها تبیین شد.

تعیین روایی همگرا^۷:

روایی همگرا عبارت است از همبستگی نسبتاً قوی میان سوالات مربوط به یک عامل با عامل مربوطه. بدین صورت ارتباط هر یک از گویه ها با نمرات هر یک از عامل های استخراجی از طریق ضریب همبستگی اسپیرمن محاسبه و روایی همگرا بررسی و تایید شد.

تعیین پایایی^۸:

پایایی به معنی سازگاری درونی و درجه ثبات یک ابزار در اندازه گیری های مکرر می باشد. برای تعیین پایایی پرسشنامه از دو شیوه تعیین همسانی درونی و ثبات (آزمون - بازآزمون) استفاده شد.

سازگاری درونی^۹: در سازگاری درونی بر همسانی یا یکنواختی گویه ها یا اجزای تشکیل دهنده یک پرسشنامه یا سازه تاکید می شود. برای اندازه گیری همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید.

بدین ترتیب پرسشنامه ها بین ۳۰ نفر از دندانپزشکان در یک نوبت توزیع و با تکمیل آن ها آلفای کرونباخ ۳۷ گویه اولیه پرسشنامه برآورد شد.

همچنین آلفای کرونباخ ۳۵ گویه نهایی پرسشنامه و عامل های استخراج شده از تحلیل عاملی اکتشافی با حجم نمونه نهایی محاسبه شد.

میزان آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷، ۰/۸ و ۰/۹ به ترتیب نشان دهنده وجود همسانی درونی قابل قبول، خوب و عالی است (۳۳).

ثبات^{۱۰}: برای سنجش ثبات و قابلیت تکرار پذیری پرسشنامه طی زمان از روش آزمون-بازآزمون^{۱۱} استفاده گردید. در این روش جهت سنجش پایایی، سوالات آزمون در دو نوبت به یک گروه واحد، تحت شرایط مشابه داده شد و نمرات حاصل با هم مقایسه شدند. فاصله زمانی بین دو آزمون باید تا حدی باشد که از طرفی فراموشی عبارات ابزار اتفاق بیفتد و از طرف دیگر تغییر در پدیده مورد اندازه گیری رخ ندهد. بدین ترتیب تعداد ۳۰ نفر از دندانپزشکان در دو نوبت با فاصله ۱۰ روز پرسشنامه را تکمیل نمودند.

سپس ضریب همبستگی درون خوشه ای^{۱۲} نمرات حاصل از اجرای دو بار آزمون برآورد شد تا چگونگی شباهت امتیازات مشخص شود. همچنین P-value کمتر از ۰/۰۵ بعنوان سطح معناداری در نظر گرفته شد.

چنانچه این شاخص کمتر از ۰/۵، بین ۰/۵ تا ۰/۷۵، بین ۰/۷۵ تا ۰/۹ و یا بزرگتر از آن باشد به ترتیب نشان دهنده میزان ثبات ضعیف، متوسط، خوب و عالی می باشد (۳۴).

در نهایت پرسشنامه محقق یافته شامل ۳ قسمت گردید:

قسمت اول مرتبط با اخذ رضایت آگاهانه می باشد.

قسمت دوم اطلاعات دموگرافیک دندانپزشکان می باشد که شامل جنس، سن، وضعیت تأهل، دانشگاه محل تحصیل، نوع عملکرد و رشته تحصیلی تخصصی، سابقه کار، محل کار، شرکت در کارگاه های اخلاق پزشکی و آرایه واحد "اخلاق پزشکی و تعهد حرفه ای" در دوران تحصیل است.

قسمت سوم مربوط به سنجش نگرش دندانپزشکان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای است که از طریق پرسشنامه ای شامل ۳۵ سؤال مورد ارزیابی قرار گرفت و براساس مدل امتیازدهی لیکرت درصد فراوانی پاسخگویی به هر یک از گزینه ها محاسبه گردید. معیار لیکرت به کار برده شده در این

^۷Convergent Validity

^۸Reliability

^۹Internal Consistency

^{۱۰}Stability

^{۱۱}Test-Retest

^{۱۲}Intraclass Correlation Coefficient (ICC)

پرسشنامه، یک مقیاس ۵ گزینه ای شامل کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم بوده که براساس پاسخ صحیح به هر سوال از ۱ تا ۵ امتیاز داده شده است که طی آن پاسخ صحیح امتیاز ۵ و دورترین گزینه به پاسخ صحیح سوال مد نظر امتیاز ۱ را دریافت نمود. سپس امتیاز هر فرد معادل مجموع امتیازهای سوالات بوده و ارتباط سنجی ها براساس آن انجام گرفت. دامنه نمره نگرش بین ۳۵ تا ۱۷۵ قرار گرفت. در نهایت نمره کسب شده بین ۳۵ تا ۶۲ به عنوان نگرش بسیار ضعیف، نمره بین ۶۳ تا ۹۰ به عنوان نگرش ضعیف، نمره بین ۹۱ تا ۱۱۸ به عنوان نگرش متوسط، نمره بین ۱۱۹ تا ۱۴۶ به عنوان نگرش خوب و نمره بین ۱۴۷ تا ۱۷۵ به عنوان نگرش بسیار خوب تلقی گردید.

پس از تولید ابزار، پروتکل فرایند با کد IR.MUI.RESEARCH.REC.1399.179 به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رسید. به این افراد در مورد روش و هدف توضیح داده شد و از ایشان درخواست گردید تا فرم رضایت کتبی شرکت در مطالعه را امضا نمایند. برای جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ها توزیع و تمام آنها بدون اخذ اطلاعات شخصی و به صورت کاملاً محرمانه تکمیل گردیدند. شیوه پر کردن پرسشنامه‌ها به صورت حضوری و یا مجازی بود.

زمان و مکان انجام پژوهش

مراحل تولید پرسشنامه‌ای روا و پایا ۱۲ ماه به طول انجامید و در نهایت جمع‌آوری اطلاعات از ۳۰۹ دندانپزشک شهر اصفهان طی ۲ ماه در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ انجام پذیرفت که تعداد ۳۶ پرسشنامه به دلیل نقص در تکمیل پرسشنامه از مطالعه خارج و تعداد ۲۷۳ پرسشنامه وارد مراحل نهایی گردید. پرسشنامه‌ها به صورت حضوری و یا الکترونیکی تهیه و جهت تکمیل آنلاین در گروه دانش‌آموختگان دانشکده دندانپزشکی اصفهان، جامعه دندانپزشکی ایران شاخه اصفهان و سایر گروه‌ها قرار گرفت. همچنین از دندانپزشکان خواسته شد لینک پرسشنامه را در دیگر گروه‌های دندانپزشکان عمومی و متخصص شاغل در شهر اصفهان قرار دهند.

متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نقش متغیر	نوع متغیر		واحد اندازه‌گیری	روش اندازه‌گیری
		کمی	کیفی		
نگرش به اخلاق حرفه‌ای	اصلی	*		بر اساس نمره پرسشنامه (۳۵-۱۷۵)	پرسشنامه
احترام به خودمختاری	اصلی	*		بر اساس نمره پرسشنامه (۱۴-۷۰)	پرسشنامه
بی ضرری	اصلی	*		بر اساس نمره پرسشنامه (۱۲-۶۰)	پرسشنامه
سودمندی	اصلی	*		بر اساس نمره پرسشنامه (۶-۳۰)	پرسشنامه
عدالت	اصلی	*		بر اساس نمره پرسشنامه (۱۴-۷۰)	پرسشنامه
سن	زمینه ای	*		سال	پرسشنامه
سابقه کار	زمینه ای	*		سال	پرسشنامه
جنس	زمینه ای	*		زن / مرد	پرسشنامه
وضعیت تأهل	زمینه ای	*		مجرد / متأهل	پرسشنامه
نوع عملکرد	زمینه ای	*		دندانپزشک عمومی / دندانپزشک متخصص	پرسشنامه
رشته تحصیلی تخصصی	زمینه ای	*		نام رشته تخصصی	پرسشنامه
دانشگاه محل تحصیل	زمینه ای	*		نام دانشگاه	پرسشنامه
محل کار	زمینه ای	*		مطب شخصی / کلینیک خصوصی / کلینیک دولتی / بدون فعالیت	پرسشنامه
شرکت در کارگاه یا سمینار اخلاق حرفه ای	زمینه ای	*		بلی / خیر	پرسشنامه
ارایه واحد "اخلاق پزشکی و تعهد حرفه‌ای" در دوران تحصیل	زمینه ای	*		بلی / خیر	پرسشنامه

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های به دست آمده وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ شدند. داده‌های توصیفی به صورت میانگین، انحراف معیار، درصد فراوانی و فراوانی مطلق گزارش گردیدند. جهت آنالیز داده‌ها از تست‌های ANOVA، تی تست، Mann-Whitney، Kruskal-wallis، ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن و رگرسیون خطی چندگانه استفاده گردید.

P-value کمتر از ۰/۰۵ بعنوان سطح معناداری در نظر گرفته شد.

ملاحظات اخلاقی

(۱) جهت انجام پژوهش، تاییدیه علمی، اخلاقی و مجوزها و معرفی نامه های لازم از دانشکده دندانپزشکی و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اخذ شد.

- ۲) هدف از انجام پژوهش و تاثیر آن را به مسئولین محیط اجرای پژوهش توضیح داده و همکاری آن ها جلب گردید.
 - ۳) به کلیه افراد شرکت کننده در مطالعه اهداف و نحوه کار را توضیح داده و رضایت نامه کتبی از آنان کسب شد.
 - ۴) به افراد مورد پژوهش اطمینان داده شد که در صورت تمایل نتایج پژوهش در اختیار آنان قرار خواهد گرفت.
 - ۵) به افراد اطمینان داده شد که برای شرکت یا عدم شرکت در پژوهش آزاد خواهند بود.
 - ۶) به افراد شرکت کننده اطمینان داده شد که پژوهشگران متعهد به حفظ رازداری و محرمانگی اطلاعات شرکت کنندگان هستند و نتایج تنها به صورت کلی، گروهی و بدون نام منتشر خواهد شد.
 - ۷) پژوهشگر متعهد شد که در نگارش مقالات و سایر برودادها و استفاده از کتب و منابع علمی اصول اخلاقی مرتبط را رعایت نماید.
- محدودیت‌ها و مشکلات اجرای پژوهش

- ۱) دسترسی حضوری ناکافی به دندانپزشکان به علت بروز و شیوع همه‌گیری بیماری کرونا
 - ۲) عدم تمایل برخی از دندانپزشکان در تکمیل پرسشنامه
 - ۳) عدم تکمیل پرسشنامه با تمرکز و وقت کافی در برخی از دندانپزشکان
- زمان بر بودن تکمیل پرسشنامه ها

نتایج:

۱-۱- مقدمه

فرایند حاضر بر روی ۳۰۹ دندانپزشک شهر اصفهان طی سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ انجام شده است که تعداد ۳۶ پرسشنامه به دلیل نقص در تکمیل پرسشنامه از مطالعه خارج و تعداد ۲۷۳ پرسشنامه وارد مراحل نهایی گردید. نتایج در دو بخش تهیه ابزار مناسب و آمارهای توصیفی و تحلیلی حاصل از آن که به بررسی نگرش این دندانپزشکان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای پرداخته است؛ در قالب جداول و نمودارها ارائه شده است.

نتایج روایی

نتایج روایی صوری

نتایج کیفی روایی صوری

در روایی صوری به شیوه کیفی پرسشنامه جهت تأیید روایی صوری به گروهی ۱۱ نفره متشکل از ۴ نفر متخصص اخلاق پزشکی، ۶ نفر از اساتید دانشکده دندانپزشکی که در زمینه اخلاق دندانپزشکی و تولید پرسشنامه مجرب هستند و ۱ نفر دندانپزشک عمومی ارایه گردید و توضیحات، سوالات و نقص های موجود از نظر این گروه افراد در پرسش نامه مورد بررسی قرار گرفت. پیشنهادات اصلاحی مفید گروه منتخب و همچنین سایر نظرات پیرامون گویه ها در مرحله بررسی کمی وارد شد تا اثرات تغییرات بررسی گردد.

نتایج کمی روایی صوری

پس از اصلاح گویه ها بر اساس نظر مطلعین، در گام بعدی جهت کاهش و حذف گویه های نامناسب و تعیین هر یک از مورد ها از روش کمی تاثیر گویه استفاده گردید. برای پذیرش روایی صوری هر گویه، نمره تأثیر آن نبایستی کمتر از ۱/۵ باشد و فقط سؤالاتی از لحاظ روایی صوری قابل قبول هستند که نمره آن ها بالاتر از ۱/۵ باشد که تمامی ۴۰ گویه اولیه نمره قابل قبول را کسب کردند و با میانگین نمره تأثیر ۳/۷۶۱ وارد تحلیل ها و مراحل بعدی شدند. در نهایت نمرات تأثیر پرسشنامه بر اساس میانگین نمرات تأثیر ۳۵ گویه نهایی پرسشنامه عدد ۳/۸۲۸ به دست آمد.

نتایج روایی محتوا

نتایج کیفی روایی محتوا

از نظر روایی محتوایی پرسش نامه به روش کیفی بر اساس معیارهایی همچون قابل فهم بودن، رعایت قواعد نگارشی فارسی و تناسب با سازه مورد نظر مورد تأیید تعدادی از اساتید صاحب نظر در زمینه اخلاق پزشکی، دندانپزشکی و تحقیق و طراحی پرسشنامه قرار گرفت.

نتایج کمی روایی محتوا

برای تعیین نسبت روایی محتوا فرمی برای تعداد ۱۱ نفر از مجربین ارسال شد. سپس از آن‌ها درخواست گردید تا به شکل کمی، بر اساس مدلی که Lawshe ارائه داده است، در یک طیف ضروری، مفید ولی غیرضروری و غیرضروری پاسخ خود را بنویسند (۳۸).

حداقل ارزش مورد قبول CVR بر اساس جدول لاوشه با توجه به تعداد پانل متخصصین مقدار ۰/۵۹ مشخص شد (۳۸). پس از محاسبه نسبت روایی محتوای ۴۰ گویه ابتدایی، تعداد ۷ گویه نمره قابل قبول را کسب نکردند که پس از اصلاح و بازبینی نهایی ۳ گویه حذف (گویه‌های ۳۸، ۳۹ و ۴۰) گردید و تعداد ۳۷ گویه با نسبت روایی محتوایی ۰/۷۶۹ وارد مراحل بعدی بررسی روایی و پایایی پرسشنامه شدند.

در نهایت نسبت روایی محتوایی پرسشنامه بر اساس میانگین نمرات نسبت روایی محتوایی ۳۵ گویه نهایی پرسشنامه عدد ۰/۷۷۶ به دست آمد. جهت بررسی شاخص روایی محتوا از روش والتز و باسل استفاده گردید. بدین صورت که متخصصان مربوط بودن، واضح بودن و ساده بودن هر گویه را بر اساس یک طیف لیکرتی ۴ قسمتی مشخص نمودند (۳۹).

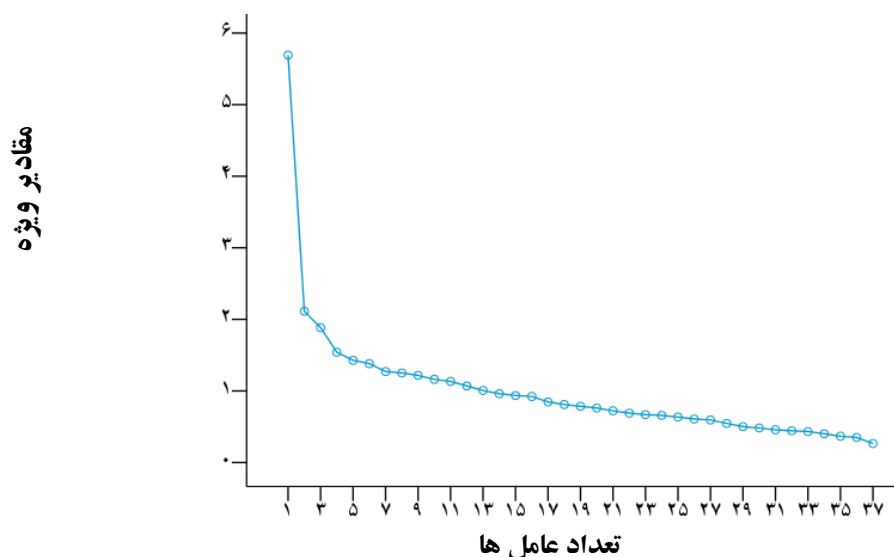
بدین نحو شاخص روایی محتوایی هر یک از گویه‌ها تعیین گردید. حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI برابر با ۰/۷۹ است (۳۹) و اگر شاخص CVI گویه‌ای کمتر از ۰/۷۹ باشد آن گویه بایستی حذف شود که تمامی ۴۰ گویه اولیه نمره قابل قبول را کسب کردند و با میانگین نمره شاخص روایی محتوایی ۰/۹۶۸ وارد مراحل بعدی بررسی روایی و پایایی پرسشنامه شدند.

در نهایت شاخص روایی محتوایی پرسشنامه بر اساس میانگین نمرات شاخص روایی محتوایی ۳۵ گویه نهایی پرسشنامه عدد ۰/۹۷۵ به دست آمد.

نتایج روایی ساختار

کفایت حجم نمونه و عامل پذیری پرسشنامه از طریق شاخص کایزر-مایر-اولکین با مقدار ۰/۷۵۷ و آزمون کرویت بارتلت ($P\text{-value} < 0/0001$) بررسی و تایید شد.

بررسی نمودار سنگریزه حاکی از مناسبت انتخاب ۳ عامل در تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از روش مولفه‌های اصلی بود.



نمودار ۱-۱- نمودار سنگریزه

با بررسی ماتریس مولفه‌های چرخش یافته واریماکس، بار عاملی هر گویه در ارتباط با عامل‌های استخراج شده مورد بررسی قرار گرفت و هر گویه در زیرمجموعه عاملی قرار گرفت که بیشترین بار را در آن عامل کسب کرده باشد. بدین ترتیب گویه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱ و ۳۲ در عامل اول، گویه‌های ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰ و ۳۱ در عامل دوم و گویه‌های ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰ و ۳۱ در عامل سوم قرار گرفتند. همچنین گویه‌های ۳۶ و ۳۷ بار عاملی کمی داشتند؛ بنابراین در هیچکدام از عامل‌ها قرار نگرفتند و از پرسشنامه نهایی حذف گردیدند.

در نهایت هر عامل با توجه به گویه‌های تشکیل دهنده آن نام‌گذاری گردید؛ به این صورت که عامل اول، دوم و سوم به ترتیب تحت عنوان "جلوگیری از تعارض منافع"، "درستکاری و حفظ حریم خصوصی" و "رهبری دندانپزشکی" نام‌گذاری شدند که ۲۶/۱۸٪ از واریانس اصول اخلاق حرفه‌ای توسط این ۳ عامل تبیین گردید.

با انجام روایی ساختار پرسشنامه اولیه تعداد نهایی گویه‌های پرسشنامه جهت سنجش نگرش اصول اخلاق حرفه‌ای دندانپزشکان تعداد ۳۵ گویه به دست آمد. جدول ۴-۱ بیشترین بار عاملی هر گویه در ماتریس مولفه‌های چرخش یافته را به نمایش گذاشته است.

جدول ۴-۱- بار عاملی هر گویه

بار عاملی			سوال مورد بررسی
عامل سوم	عامل دوم	عامل اول	
رهبری دندانپزشکی	درستکاری و حفظ حریم خصوصی	جلوگیری از تعارض منافع	
		۰/۳۶۰	۱- بیماری با درد بسیار شدید دندان‌ها مراجعه کرده است. دندانپزشک می‌تواند پس از معاینه و تشخیص غیر قابل نگهداری بودن دندان با اخذ رضایت نامه مکتوب، بدون توضیح مشکل بیمار و راه‌های جایگزین نمونه دندان از دست رفته، اقدام به کشیدن دندان وی نماید.
		۰/۴۶۲	۲- بیماری جهت جرم‌گیری فوق لثه‌ای و پالایش دندان‌ها مراجعه نموده است. پس از اتمام درمان، دندانپزشک می‌تواند بنا بر درخواست بیمار برای وی آنتی بیوتیک تجویز نماید.
	۰/۴۱۲		۳- دندانپزشک می‌تواند از پذیرش و درمان بیماران دگرپاش جنسی ویا مذاهب خاص در وضعیت‌های غیراورژانس خودداری کند.
	۰/۴۴۶		۴- دندانپزشک می‌تواند به منظور تبرئه خود از شکایات احتمالی اتاق درمان را به دوربین مدار بسته تجهیز کند.
	۰/۲۸۸		۵- دندانپزشک موظف است چگونگی دفع بقایا و اضافات آمالگام و استریلیزاسیون وسایل را در محل درمان خود مدیریت نماید.
		۰/۴۸۰	۶- کارگر یک کارخانه باتری سازی با تحلیل شدید لثه و التهاب پریودنشیوم به علت وضعیت نامناسب بهداشت دهان به دندانپزشک مراجعه نموده است. دندانپزشک می‌تواند بنا بر درخواست بیمار برای دریافت خسارت، مشکلات ایجاد شده را به شرایط محل کار او مربوط کرده و تاییدیه دهد.
		۰/۲۲۰	۷- برای بیماری جراحی زیبایی لثه در ناحیه قدامی فک بالا انجام شده است. دندانپزشک بنا بر تشخیص خود و نیاز بیمار به استراحت می‌تواند گواهی زیر را برای محل کار بیمار صادر نماید. "مدیر محترم مرکز A با سلام، گواهی می‌شود خانم B به علت جراحی زیبایی لثه در ناحیه قدام فک بالا نیازمند یک روز استراحت در منزل می‌باشد."
	۰/۳۰۷		۸- دندانپزشک مجاز است به منظور ارائه کیس در مجامع علمی از اقدام درمانی خود چند رادیوگرافی در جهات مختلف تهیه کند.
		۰/۴۶۶	۹- دندانپزشک در قبال ارجاع بیماران به یک مرکز رادیولوژی میتواند درصدی از هزینه اخذ شده از بیمار توسط آن مرکز را دریافت کند.
		۰/۴۳۱	۱۰- بیمار جهت ادامه درمان ریشه دندان خود قصد دارد به دندان پزشک دیگری مراجعه کند و تمام اطلاعات مورد نیاز پرونده خود از جمله گرافی، طول کارکرد کانال‌ها و... را از دندانپزشک قبلی درخواست می‌نماید. دندان پزشک موظف است تمام اطلاعات پرونده به جز اصل پرونده را بنا به درخواست بیمار به وی تحویل دهد.
		۰/۴۹۱	۱۱- کودکی ۱۰/۵ ساله جهت معاینه دندان‌ها و بدون شکایت از درد مراجعه نموده است. دندانپزشک در حین معاینه تشخیص می‌دهد که دندان D فک پایین درگیری پالپ دارد. بوی موظف است به منظور جلوگیری از علامت دار شدن دندان در آینده اقدام به درمان ریشه (پالپوتومی یا پالپکتومی) آن نماید.
		۰/۴۴۸	۱۲- بیماری با درد بسیار شدید و آزاردهنده و با علائم تب و بی حالی به دندانپزشک مراجعه نموده است. دندانپزشک موظف است پس از مطلع کردن سایر بیماران ابتدا اقدام به درمان خارج از نوبت بیمار مذکور نماید و سپس به درمان بیماران دارای نوبت در اتاق انتظار ادامه دهد.
	۰/۲۳۳		۱۳- در صورت درخواست بیمار مبنی بر استفاده از یک ماده خاص برای ترمیم دندان خود، دندانپزشک می‌تواند معایب و مزایای سایر مواد ترمیمی را به بیمار توضیح ندهد.
	۰/۵۹۳		۱۴- دندانپزشک میتواند در صورت شکستن و باقی ماندن فایل حین درمان ریشه به شرط عدم بروز مشکل در اتمام کار بیمار را مطلع نکند.
		۰/۴۷۹	۱۵- دندانپزشک می‌تواند به منظور ترغیب بیمار به انتخاب درمان ایده آل مثل کاشت ایمپلنت دندان، مزایای آن را بیشتر از سایر روش‌های درمانی از جمله درمان ریشه و ساخت روکش بیان کند.

۰/۲۹۱	۱۶- بیماری به مطب دندانپزشک مراجعه نموده است و درخواست می کند که دندان هایش به منظور زیبایی بیشتر لامینیت شود. دندان پزشک می تواند این اقدام درمانی را علی رغم اینکه بیمار از لحاظ اصول علمی کاندید مناسبی برای این اقدام نمی باشد انجام دهد.
۰/۳۳۳	۱۷- دندانپزشک می تواند به چندین بیمار به طور همزمان نوبت دهد تا رونق مطب خود را به مراجعه کنندگان تبلیغ کرده و از طرفی از مشکلات ناشی از تاخیر حضور بیماران در مطب نیز جلوگیری کند.
۰/۶۶۷	۱۸- دندانپزشک موظف است برای ارتقا و حفظ دانش و مهارت خود در دوره های آموزشی و بازآموزی شرکت کند.
۰/۵۰۸	۱۹- شما به کرات شاهد درمان های ریشه نامطلوب و غیر اصولی توسط دندانپزشک A می باشید. در این صورت وظیفه دارید خطای دندانپزشک A را در ابتدا به بیماران و سپس به دندانپزشک مذکور اطلاع دهید و در صورت عدم تغییر رویه درمانی وی، موظف خواهید بود به مراجع ذیصلاح گزارش دهید.
۰/۳۴۸	۲۰- بیماری با درد غیر قابل تحمل و بسیار شدید دندانی مراجعه نموده است. دندانپزشک باید در همان جلسه قبل از هر گونه اقدامی به منظور اخذ رضایت آگاهانه روند کامل درمان نهایی انتخابی وسایر درمان های جایگزین را برای بیمار توضیح دهد.
۰/۶۵۴	۲۱- دندانپزشک موظف است همیشه بر کیفیت کار دستیار خود از جنبه های بهداشتی، علمی، رفتاری و نظارت داشته باشد.
۰/۵۸۲	۲۲- دندانپزشک می تواند به منظور تسریع در فرایند ترمیم دندان با آمالگام وسایلی از قبیل کارور و سوند را روی قفسه سینه بیمار قرار دهد.
۰/۴۷۹	۲۳- دندانپزشکی در مواجهه با مشکل پیچیده ترمیم یک دندان شکسته قدیمی بیمار، وی را به متخصص ترمیمی و زیبایی ارجاع می دهد. رادیوگرافی نشان می دهد که تعدادی از دندان های خلفی بیمار هم پوسیده بوده و نیاز به درمان دارند. متخصص مربوطه می تواند همزمان با ارائه درمان مناسب برای دندان مذکور، به ترمیم سایر دندانهای پوسیده نیز اقدام نماید.
۰/۴۶۵	۲۴- کودکی ۸ ساله همراه با دندان ثنایای میانی خارج شده از دهان خود ۱۵ دقیقه پس از حادثه به دندانپزشک مراجعه نموده است. پدر وی، دندانپزشک را نسبت به عدم تمکن مالی خود جهت پرداخت هزینه درمانی آگاه می سازد. دندانپزشک می تواند بیمار را به مراکز یا هزینه مناسب تر از جمله دانشکده و خیریه ها ارجاع دهد.
۰/۴۰۷	۲۵- دندانپزشک ملزم است در صورت درخواست بستگان بیمار پاسخ پاتولوژی مینی بر بدخیمی در حفره دهان را به بیمار اطلاع ندهد.
۰/۴۱۹	۲۶- دندانپزشک می تواند به منظور پیشگیری از عوارض احتمالی برای درمان ریشه دندان وایتال آنتی بیوتیک تجویز کند.
۰/۵۵۲	۲۷- جداسازی وسایل تیز و برنده عفونی از سایر زباله ها در مطب یا کلینیک کفایت می کند و نیازی به جداسازی زباله های عفونی دیگر از غیر عفونی نمی باشد.
۰/۵۵۶	۲۸- جهت تسریع در روند درمان بیماران، دندانپزشک می تواند دو بیمار را در یک اتاق معاینه کند و سپس در اتاق دیگری اقدام به درمان جداگانه آن ها نماید.
۰/۵۷۴	۲۹- بیماری جهت ترمیم دندان خود مراجعه نموده است. دندانپزشک موظف است در صورت نیاز، پس از اتمام درمان نحوه صحیح رعایت بهداشت دهان و دندان را در جهت اقدامات پیشگیرانه به بیمار آموزش دهد.
۰/۴۴۶	۳۰- بیماری با درد ناشی از نکروز و التهاب پری اپیکال به کلینیک دولتی مراجعه می کند. دندانپزشک در جلسه اول اقدام به پاکسازی کانال ها و قراردادی کلسیم هیدروکساید در آنها می نماید. دندانپزشک می تواند بیمار را برای اتمام درمان در مطب خود ترغیب نماید.
۰/۶۷۶	۳۱- بیماری با دندان کلسیفیه ثنایای میانی فک بالا مراجعه نموده است و به دندانپزشک بیان می کند که دندانش در اثر ضربه مشت در نزاع روز گذشته دچار تغییر رنگ مایل به زرد شده است و از وی می خواهد این واقعه را تایید کند. دندانپزشک می تواند برای بیمار به منظور تسهیل شکایت و دریافت خسارت از ضارب به مراجع قضایی گواهی صادر کند.
۰/۳۸۱	۳۲- دندانپزشک می تواند دندان عفونی با پیش آگهی ضعیف را بنا به خواسته بیمار روکش کند.
۰/۳۸۸	۳۳- دندانپزشک موظف است برای نوبت دهی به بیماران ناتوان از جمله سالمندان نسبت به سایر بیماران اولویت قائل شود.
۰/۵۳۹	۳۴- دندانپزشک می تواند در صورت درخواست بیمار برای دریافت کل هزینه درمانی از شرکت بیمه، مبلغ دریافتی از بیمار را بیشتر گزارش نماید.
۰/۳۷۲	۳۵- دندانپزشک می تواند جهت ترغیب بیماران از تبلیغات با محوریت اقدامات زیبایی استفاده کند.
۰/۱۳۶	۳۶- دندانپزشک سابق بیمار نمی تواند در صورت درخواست دندانپزشک فعلی، اطلاعات پرونده بیمار را بدون مطلع کردن او در اختیار دندانپزشک فعلی قرار دهد.
۰/۱۴۰	۳۷- دندانپزشکی در پی خارج نمودن دندان شیری کودکی متوجه شکسته شدن قسمتی از نوک ریشه در ساکت شده است. وی موظف است علی رغم امکان تحلیل خود به خود ریشه باقیمانده در طول زمان باقی ماندن ریشه را به والدین کودک اطلاع دهد.

نتایج روایی همگرا

جهت بررسی روایی همگرا ارتباط هر یک از گویه ها با نمرات هر یک از عامل های استخراجی از طریق ضریب همبستگی اسپیرمن محاسبه شد. بدین ترتیب گویه های هر عامل ارتباط بیشتری با عامل مربوطه داشتند و با عامل های غیر مربوط ارتباط کمتری مشاهده شد. جدول ۴-۲ به بررسی نتایج ارتباط گویه ها با عامل های استخراجی پرداخته است.

جدول ۲-۱- نتایج ارتباط گویه ها با عامل های استخراجی

ضریب همبستگی اسپیرمن			سوال مورد بررسی
عامل سوم	عامل دوم	عامل اول	
رهبری دندانپزشکی	درستکاری و حفظ حریم خصوصی	جلوگیری از تعارض منافع	
۰/۰۳۹-	۰/۱۸۵	۰/۳۲۶**	۱- بیماری با درد بسیار شدید دندان‌ی مراجعه کرده است. دندانپزشک می تواند پس از معاینه و تشخیص غیر قابل نگهداری بودن دندان با اخذ رضایت نامه مکتوب، بدون توضیح مشکل بیمار و راه‌های جایگزین نمودن دندان از دست رفته، اقدام به کشیدن دندان وی نماید.
۰/۲۶۸-	۰/۱۸۶	۰/۳۴۹**	۲- بیماری جهت جرم گیری فوق لثه ای و پالایش دندان ها مراجعه نموده است. پس از اتمام درمان، دندانپزشک می تواند بنا بر درخواست بیمار برای وی آنتی بیوتیک تجویز نماید.
۰/۱۲۵-	۰/۵۴۰**	۰/۱۹۱-	۳- دندانپزشک می تواند از پذیرش و درمان بیمار دگرپاشی جنسی ویا مذاهب خاص در وضعیت‌های غیراورژانس خودداری کند .
۰/۱۳۸	۰/۴۷۳**	۰/۰۳۴	۴- دندانپزشک می تواند به منظور تبرئه خود از شکایات احتمالی اتاق درمان را به دوربین مدار بسته تجهیز کند.
۰/۲۹۷**	۰/۱۴۹-	۰/۳۰۸-	۵- دندانپزشک موظف است چگونگی دفع بقایا و اضافات آمالگام و استریلیزاسیون وسایل را در محل درمان خود مدیریت نماید.
۰/۱۷۳-	۰/۲۶۲	۰/۴۳۴**	۶- کارگر یک کارخانه باتری سازی با تحلیل شدید لثه و التهاب پرپودنشیوم به علت وضعیت نامناسب بهداشت دهان به دندانپزشک مراجعه نموده است. دندانپزشک می تواند بنا بر درخواست بیمار برای دریافت خسارت، مشکلات ایجاد شده را به شرایط محل کار او مربوط کرده و تاییدیه دهد.
۰/۳۶۱**	۰/۰۳۵	۰/۰۳۹	۷- برای بیماری جراحی زیبایی لثه در ناحیه قدامی فک بالا انجام شده است. دندانپزشک بنا بر تشخیص خود و نیاز بیمار به استراحت می تواند گواهی زیر را برای محل کار بیمار صادر نماید. "مدیر محترم مرکز A با سلام، گواهی می شود خانم B به علت جراحی زیبایی لثه در ناحیه قدام فک بالا نیازمند یک روز استراحت در منزل می باشد."
۰/۰۰۵-	۰/۳۳۸**	۰/۳۱۳	۸- دندانپزشک مجاز است به منظور ارائه کیس در مجامع علمی از اقدام درمانی خود چند رادیوگرافی در جهات مختلف تهیه کند.
۰/۲۹۳-	۰/۲۰۱	۰/۴۸۳**	۹- دندانپزشک در قبال ارجاع بیمار به یک مرکز رادیولوژی میتواند درصدی از هزینه اخذ شده از بیمار توسط آن مرکز را دریافت کند.
۰/۴۶۰**	۰/۱۴۴-	۰/۰۶۷-	۱۰- بیمار جهت ادامه درمان ریشه دندان خود قصد دارد به دندان پزشکی دیگری مراجعه کند و تمام اطلاعات مورد نیاز پرونده خود از جمله گرافی، طول کارکرد کانال ها و... را از دندانپزشک قبلی درخواست می نماید. دندان پزشک موظف است تمام اطلاعات پرونده به جز اصل پرونده را بنا به درخواست بیمار به وی تحویل دهد.
۰/۲۰۰	۰/۰۶۳-	۰/۴۶۴**	۱۱- کودکی ۱۰/۵ ساله جهت معاینه دندان‌ی و بدون شکایت از درد مراجعه نموده است. دندانپزشک در حین معاینه تشخیص می دهد که دندان D فک پایین درگیری پالپ دارد. وی موظف است به منظور جلوگیری از علامت دار شدن دندان در آینده اقدام به درمان ریشه (پالپوتومی یا پالپکتومی) آن نماید.
۰/۴۶۹**	۰/۲۳۹-	۰/۰۶۰-	۱۲- بیماری با درد بسیار شدید و آزاردهنده و با علائم تب و بی حالی به دندانپزشک مراجعه نموده است. دندانپزشک موظف است پس از مطلع کردن سایر بیماران ابتدا اقدام به درمان خارج از نوبت بیمار مذکور نماید و سپس به درمان بیماران دارای نوبت در اتاق انتظار ادامه دهد.
۰/۲۳۵-	۰/۳۱۲**	۰/۱۳۹	۱۳- در صورت درخواست بیمار مبنی بر استفاده از یک ماده خاص برای ترمیم دندان خود، دندانپزشک می تواند معایب و مزایای سایر مواد ترمیمی را به بیمار توضیح ندهد.
۰/۰۰۲	۰/۵۱۹**	۰/۱۸۷	۱۴- دندانپزشک میتواند در صورت شکستن و باقی ماندن فیل حین درمان ریشه به شرط عدم بروز مشکل در اتمام کار بیمار را مطلع نکند.
۰/۰۴۷	۰/۲۸۴	۰/۵۰۹**	۱۵- دندانپزشک می تواند به منظور ترغیب بیمار به انتخاب درمان ایده آل مثل کاشت ایمپلنت دندان، مزایای آن را بیشتر از سایر روش های درمانی از جمله درمان ریشه و ساخت روکش بیان کند.
۰/۴۲۲-	۰/۲۲۴	۰/۲۸۵**	۱۶- بیماری به مطب دندانپزشک مراجعه نموده است و درخواست می کند که دندان هایش به منظور زیبایی بیشتر لامینیت شود. دندان پزشک می تواند این اقدام درمانی را علی رغم اینکه بیمار از لحاظ اصول علمی کاندید مناسبی برای این اقدام نمی باشد انجام دهد.
۰/۲۶۷-	۰/۳۳۰	۰/۳۳۹**	۱۷- دندانپزشک می تواند به چندین بیمار به طور همزمان نوبت دهد تا رونق مطب خود را به مراجعه کنندگان تبلیغ کرده و از طرفی از مشکلات ناشی از تاخیر حضور بیماران در مطب نیز جلوگیری کند.
۰/۶۱۲**	۰/۰۹۰-	۰/۱۷۳-	۱۸- دندانپزشک موظف است برای ارتقا و حفظ دانش و مهارت خود در دوره‌های آموزشی و بازآموزی شرکت کند.
۰/۰۵۳	۰/۰۴۷	۰/۴۲۸**	۱۹- شما به کرات شاهد درمان های ریشه نامطلوب و غیر اصولی توسط دندانپزشک A می باشید. در این صورت وظیفه دارید خطای دندانپزشک A را در ابتدا به بیماران و سپس به دندانپزشک مذکور اطلاع دهید و در صورت عدم تغییر رویه درمانی وی، موظف خواهید بود به مراجع ذیصلاح گزارش دهید.
۰/۴۴۱**	۰/۰۷۵	۰/۲۲۵	۲۰- بیماری با درد غیر قابل تحمل و بسیار شدید دندان‌ی مراجعه نموده است. دندانپزشک باید در همان جلسه قبل از هرگونه اقدامی به منظور اخذ رضایت آگاهانه روند کامل درمان نهایی انتخابی و سایر درمان های جایگزین را برای بیمار توضیح دهد.
۰/۵۸۱**	۰/۱۸۶-	۰/۱۵۶-	۲۱- دندانپزشک موظف است همیشه بر کیفیت کار دستیار خود از جنبه های بهداشتی، علمی، رفتاری و... نظارت داشته باشد.
۰/۱۲۰-	۰/۵۲۷**	۰/۱۸۰	۲۲- دندانپزشک می تواند به منظور تسریع دریافت ترمیم دندان با آمالگام وسایلی از قبیل کارور و سوند را روی قفسه سینه بیمار قرار دهد.

۰/۱۲۹	۰/۰۰۷	۰/۴۵۹**	۲۳- دندانپزشکی در مواجهه با مشکل پیچیده ترمیم یک دندان شکسته قدامی بیمار، وی را به متخصص ترمیمی و زیبایی ارجاع می‌دهد. رادیوگرافی نشان می‌دهد که تعدادی از دندان های خلفی بیمار هم پوسیده بوده و نیاز به درمان دارند. متخصص مربوطه می‌تواند همزمان با ارائه درمان مناسب برای دندان مذکور، به ترمیم سایر دندانهای پوسیده نیز اقدام نماید.
۰/۱۷۱	۰/۱۱۱	۰/۴۸۹**	۲۴- کودکی ۸ ساله همراه با دندان ثناپای میانی خارج شده از دهان خود ۱۵ دقیقه پس از حادثه به دندانپزشک مراجعه نموده است. پدر وی، دندانپزشک را نسبت به عدم تمکن مالی خود جهت پرداخت هزینه درمانی آگاه می‌سازد. دندانپزشک می‌تواند بیمار را به مراکز با هزینه مناسب تر از جمله دانشکده و خیریه ها ارجاع دهد.
۰/۰۳۵	۰/۴۹۹**	۰/۰۴۴	۲۵- دندانپزشک ملزم است در صورت درخواست بستگان بیمار پاسخ پاتولوژی مبنی بر بدخیمی در حفره دهان را به بیمار اطلاع ندهد.
۰/۲۶۱	۰/۴۱۶**	۰/۱۷۲	۲۶- دندانپزشک می‌تواند به منظور پیشگیری از عوارض احتمالی برای درمان ریشه دندان و ابتال آنتی بیوتیک تجویز کند.
۰/۲۷۶	۰/۵۱۱**	۰/۱۰۲	۲۷- جداسازی وسایل تیز و برنده عفونی از سایر زباله‌ها در مطب یا کلینیک کفایت می‌کند و نیازی به جداسازی زباله های عفونی دیگر از غیر عفونی نمی‌باشد.
۰/۰۲۵	۰/۵۵۷**	۰/۲۵۸	۲۸- جهت تسریع در روند درمان بیماران، دندانپزشک می‌تواند دو بیمار را در یک اتاق معاینه کند و سپس در اتاق دیگری اقدام به درمان جداگانه آن‌ها نماید.
۰/۶۰۷**	۰/۰۳۰	۰/۱۵۰	۲۹- بیماری جهت ترمیم دندان خود مراجعه نموده است. دندانپزشک موظف است در صورت نیاز، پس از اتمام درمان نحوه صحیح رعایت بهداشت دهان و دندان را در جهت اقدامات پیشگیرانه به بیمار آموزش دهد.
۰/۱۹۸	۰/۱۸۸	۰/۴۴۹**	۳۰- بیماری با درد ناشی از نکروز و التهاب پری اپیکال به کلینیک دولتی مراجعه می‌کند. دندانپزشک در جلسه اول اقدام به پاکسازی کانال‌ها و قراردعی کلسیم هیدروکساید در آن‌ها می‌نماید. دندانپزشک می‌تواند بیمار را برای اتمام درمان در مطب خود ترغیب نماید.
۰/۱۱۷	۰/۱۴۰	۰/۶۳۹**	۳۱- بیماری با دندان کلسیفیه ثناپای میانی فک بالا مراجعه نموده است و به دندانپزشک بیان می‌کند که دندانش در اثر ضربه مشت در نزاع روز گذشته دچار تغییر رنگ مایل به زرد شده است و از وی می‌خواهد این واقعه را تایید کند. دندانپزشک می‌تواند برای بیمار به منظور تسهیل شکایت و دریافت خسارت از ضارب به مراجع قضایی گواهی صادر کند.
۰/۳۹۹	۰/۱۲۱	۰/۴۰۹**	۳۲- دندانپزشک می‌تواند دندان عفونی با پیش آگهی ضعیف را بنا به خواسته بیمار روکش کند.
۰/۴۳۵**	۰/۰۳۸	۰/۰۷۶	۳۳- دندانپزشک موظف است برای نوبت دهی به بیماران ناتوان از جمله سالمندان نسبت به سایر بیماران اولویت قائل شود.
۰/۱۴۱	۰/۵۰۳**	۰/۱۳۸	۳۴- دندانپزشک میتواند در صورت درخواست بیمار برای دریافت کل هزینه درمانی از شرکت بیمه، مبلغ دریافتی از بیمار را بیشتر گزارش نماید.
۰/۰۰۰	۰/۳۳۴**	۰/۲۱۱	۳۵- دندانپزشک می‌تواند جهت ترغیب بیماران از تبلیغات با محوریت اقدامات زیبایی استفاده کند.
**ضرایب همبستگی اسپیرمن در سطح معناداری ۰/۰۱ محاسبه شده است.			

نتایج پایایی

سازگاری درونی

برای اندازه‌گیری همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید. میزان آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷، ۰/۸ و ۰/۹ به ترتیب نشان‌دهنده وجود همسانی درونی قابل قبول، خوب و عالی است (۴۰).

بدین ترتیب تعداد ۳۰ نفر از دندانپزشکان در یک نوبت پرسشنامه ۳۷ سوالی را تکمیل نموده و طبق محاسبات آلفای کرونباخ پرسشنامه برابر با ۰/۷۱۲ به دست آمد که نشان از همسانی درونی قابل قبول پرسشنامه می‌باشد.

پس از نهایی شدن تعداد ۳۵ گویه پرسشنامه، آلفای کرونباخ پرسشنامه نهایی با حجم نمونه ۲۷۳ نفر برابر ۰/۷۴۲ به دست آمد. همچنین آلفای کرونباخ ۳ عامل استخراجی از تحلیل عاملی اکتشافی به ترتیب مقادیر ۰/۷۶۵، ۰/۷۰۲ و ۰/۵۲۱ محاسبه شد.

ثبات

برای سنجش ثبات و قابلیت تکرار پذیری پرسشنامه طی زمان از روش آزمون-بازآزمون استفاده گردید. در این روش جهت سنجش پایایی، سوالات آزمون در دو نوبت به یک گروه واحد، تحت شرایط مشابه داده شد و نمرات حاصل با هم مقایسه شدند. فاصله زمانی بین دو آزمون باید تا حدی باشد که از طرفی فراموشی عبارات ابزار اتفاق بیفتد و از طرف دیگر تغییر در پدیده مورد اندازه‌گیری رخ ندهد.

سپس ضریب همبستگی درون خوشه‌ای (ICC) بین نمرات حاصل از اجرای دو بار آزمون برآورد شد تا چگونگی شباهت امتیازات مشخص شود. چنانچه این شاخص کمتر از ۰/۵، بین ۰/۵ تا ۰/۷۵، بین ۰/۷۵ تا ۰/۹ و ۰/۹ یا بزرگتر از آن باشد به ترتیب نشان‌دهنده میزان ثبات ضعیف، متوسط، خوب و عالی می‌باشد (۴۶). بدین ترتیب تعداد ۳۰ نفر از دندانپزشکان در دو نوبت با فاصله ۱۰ روز پرسشنامه را تکمیل نموده و طبق محاسبات شاخص ICC مجموع ۳۷ سوال پرسشنامه برابر با ۰/۹۲۷ به دست آمد که نشان از ثبات پایایی و قابلیت تکرار پذیری بالایی پرسشنامه می‌باشد (P-value < ۰/۰۰۱).

پس از نهایی شدن تعداد ۳۵ گویه پرسشنامه، شاخص ICC پرسشنامه نهایی برابر ۰/۹۴۱ به دست آمد.

جدول ۳-۴ به بررسی نتایج کمی روایی صوری، روایی محتوایی و پایایی سوالات پرسشنامه اولیه بررسی نگرش نسبت به اصول اخلاق حرفه ای پرداخته است.

جدول ۳-۱- بررسی نتایج کمی روایی صوری، روایی محتوایی و پایایی پرسشنامه اولیه نگرش به اصول اخلاق حرفه ای

پایایی		روایی محتوا		روایی صوری	سوال مورد بررسی	
آزمون - باز آزمون	ضرب همبستگی درون طبقه ای (ICC)	نسبت روایی محتوایی (CVR)	شاخص روایی محتوایی (CVI)	نمره تاثیر گوینده (Item Impact Score)		
سطح معناداری (P-value)	ضرب همبستگی درون طبقه ای (ICC)	نسبت روایی محتوایی (CVR)	شاخص روایی محتوایی (CVI)	نمره تاثیر گوینده (Item Impact Score)	سوال مورد بررسی	
۰/۰۱۳	۰/۵۶	۰/۷۰۶	۰/۸۱۸	۱	۴	۱- بیماری با درد بسیار شدید دندان‌دانی مراجعه کرده است. دندانپزشک می تواند پس از معاینه و تشخیص غیر قابل نگهداری بودن دندان، با اخذ رضایت نامه مکتوب، بدون توضیح مشکل بیمار و راه‌های جایگزین نمودن دندان از دست رفته، اقدام به کشیدن دندان وی نماید.
۰/۰۷۸	۰/۴۱	۰/۷۰۰	۱	۰/۹۷۰	۳/۸۱۸	۲- بیماری جهت جرم گیری فوق لثه ای و پالیش دندان‌ها مراجعه نموده است. پس از اتمام درمان، دندانپزشک می تواند بنا بر درخواست بیمار برای وی آنتی بیوتیک تجویز نماید.
۰/۰۰۱	۰/۶۸	۰/۷۰۸	۰/۲۲۳	۱	۴	۳- دندانپزشک می تواند از پذیرش و درمان بیماران دگرپاشی جنسی و با مذاهب خاص در وضعیت‌های غیراورژانس خودداری کند.
<۰/۰۰۰۱	۰/۷۷	۰/۷۳۹	۰/۸۱۸	۰/۹۷۰	۳/۳۸۸	۴- دندانپزشک می تواند به منظور تبرئه خود از شکایات احتمالی اتاق درمان را به دورین مدار بسته تجهیز کند
۰/۰۰۶	۰/۶۱	۰/۷۱۱	۰/۶۳۶	۰/۹۷۰	۳/۳۸۸	۵- دندانپزشک موظف است چگونگی دفع بقایا و اضافات آمالگام و استریلیزاسیون وسایل را در محل درمان خود مدیریت نماید.
<۰/۰۰۰۱	۰/۷۷	۰/۶۹۱	۰/۸۱۸	۰/۹۰۹	۳/۸۱۸	۶- کارگر یک کارخانه باتری سازی با تحلیل شدید لثه و التهاب بریودنشیوم به علت وضعیت نامناسب بهداشت دهان به دندانپزشک مراجعه نموده است. دندانپزشک می تواند بنا بر درخواست بیمار برای دریافت خسارت، مشکلات ایجاد شده را به شرایط محل کار او مربوط کرده و تاییدیه دهد.
۰/۰۰۱	۰/۶۹	۰/۷۲۱	۰/۲۲۳	۱	۳/۸۱۸	۷- برای بیماری جراحی زیبایی لثه در ناحیه قدامی فک بالا انجام شده است. دندانپزشک بنا بر تشخیص خود و نیاز بیمار به استراحت می تواند گواهی زیر را برای محل کار بیمار صادر نماید. "مدیر محترم مرکز A با سلام، گواهی می شود خانم B به علت جراحی زیبایی لثه در ناحیه قدام فک بالا نیازمند یک روز استراحت در منزل می باشد"
<۰/۰۰۰۱	۰/۸۰	۰/۶۹۷	۰/۸۱۸	۰/۸۷۹	۳/۳۰۶	۸- دندانپزشک مجاز است به منظور ارائه کیس در مجامع علمی از اقدام درمانی خود چند رادیوگرافی در جهات مختلف تهیه کند.
۰/۰۰۰۴	۰/۷۲	۰/۶۹۸	۰/۸۱۸	۰/۹۷۰	۳/۹۰۹	۹- دندانپزشک در قبال ارجاع بیماران به یک مرکز رادیولوژی می تواند درصدی از هزینه اخذ شده از بیمار توسط آن مرکز را دریافت کند.
۰/۰۲۴	۰/۵۲	۰/۷۳۹	۱	۱	۴	۱۰- بیمار جهت ادامه درمان، ریشه دندان، خود قصد دارد به دندان، یزشک دیگری مراجعه کند و تمام اطلاعات مورد نیاز پرونده خود از جمله گرافی، طول کارکرد کانال‌ها و... را از دندانپزشک قبلی درخواست می نماید. دندانپزشک موظف است تمام اطلاعات پرونده به جز اصل پرونده را بنا به درخواست بیمار به وی تحویل دهد.
۰/۰۱۷	۰/۵۵	۰/۷۴۰	۰/۶۳۶	۰/۹۰۹	۳/۸۱۸	۱۱- کودکی ۱۰/۵ ساله جهت معاینه دندان‌دانی و بدون شکایت از درد مراجعه نموده است. دندانپزشک در حین معاینه تشخیص می دهد که دندان D فک پایین، درگیری یالپ دارد. وی موظف است به منظور جلوگیری از علامت دار شدن دندان در آینده اقدام به درمان ریشه (پالپوتومی یا پالپکتومی) آن نماید.
<۰/۰۰۰۱	۰/۸۲	۰/۷۰۹	۰/۸۱۸	۱	۴	۱۲- بیماری با درد بسیار شدید و آزاردهنده و با علائم تب و بی حال، به دندانپزشک مراجعه نموده است. دندانپزشک موظف است پس از مطلع کردن سایر بیماران ابتدا اقدام به درمان خارج از نوبت بیمار مذکور نماید و سپس به درمان بیماران دارای نوبت در اتاق انتظار ادامه دهد.
۰/۰۴۱	۰/۴۸	۰/۶۹۶	۰/۶۳۶	۱	۳/۹۰۹	۱۳- در صورت درخواست بیمار مبنی بر استفاده از یک ماده خاص برای ترمیم دندان خود، دندانپزشک می تواند معایب و مزایای سایر مواد ترمیمی را به بیمار توضیح ندهد.

۱۴-	دندانپزشک می‌تواند در صورت شکستن و باقی ماندن فایل حین درمان ریشه به شرط عدم بروز مشکل در اتمام کار بیمار را مطلع نکند.	۴	۰/۹۷۰	۱	۰/۶۸۵	۰/۷۶	<۰/۰۰۰۱
۱۵-	دندانپزشک می‌تواند به منظور ترغیب بیمار به انتخاب درمان ایده آل مثل کاشت ایمپلنت دندان، مزایای آن را بیشتر از سایر روش های درمانی از جمله درمان ریشه و ساخت روکش بیان کند.	۳/۳۸۸	۰/۹۰۹	۰/۸۱۸	۰/۶۹۳	۰/۸۱	<۰/۰۰۰۱
۱۶-	بیماری به مطب دندانپزشک مراجعه نموده است و درخواست می کند که دندان هایش به منظور زیبایی بیشتر لامینیت شود. دندان یزشک می تواند این اقدام درمانی را علی رغم اینکه بیمار از لحاظ اصول علمی کاندید مناسبی برای این اقدام نمی باشد انجام دهد.	۳/۹۰۹	۱	۱	۰/۶۹۹	۰/۶۱	۰/۰۰۶
۱۷-	دندانپزشک می تواند به چندین بیمار به طور همزمان نوبت دهد تا رونق مطب خود را به مراجعه کنندگان تبلیغ کرده و از طرفی از مشکلات ناشی از تاخیر حضور بیماران در مطب نیز جلوگیری کند.	۳/۹۰۹	۰/۹۳۹	۰/۶۳۶	۰/۶۹۹	۰/۸۶	<۰/۰۰۰۱
۱۸-	دندانپزشک موظف است برای ارتقا و حفظ دانش و مهارت خود در دوره های آموزشی و بازآموزی شرکت کند	۴	۱	۰/۶۳۶	۰/۷۳۲	۰/۵۶	۰/۰۱۴
۱۹-	شما به کرات شاهد درمان های ریشه نامطلوب و غیر اصولی توسط دندانپزشک A م، باشید. در این صورت وظیفه دارید خطای دندانپزشک A را در ابتدا به بیماران و سپس به دندانپزشک مذکور اطلاع دهید و در صورت عدم تغییر رویه درمانی وی، موظف خواهید بود به مراجع ذیصلاح گزارش دهید.	۳/۸۱۸	۱	۱	۰/۶۹۸	۰/۷۱	۰/۰۰۱
۲۰-	بیماری با درد غیر قابل تحمل و بسیار شدید دندان، مراجعه نموده است. دندانپزشک باید در همان جلسه قبل از هر گونه اقدامی به منظور اخذ رضایت آگاهانه روند کامل درمان نهایی انتخابی و سایر درمان های جایگزین را برای بیمار توضیح دهد.	۴	۱	۰/۸۱۸	۰/۷۱۷	۰/۷۱	۰/۰۰۱
۲۱-	دندانپزشک موظف است همیشه بر کیفیت کار دستیار خود از جنبه های بهداشتی، علمی، رفتاری و نظارت داشته باشد.	۴	۱	۰/۸۱۸	۰/۷۳۲	۰/۴۴	۰/۰۵۸
۲۲-	دندانپزشک می تواند به منظور تسریع در فرایند ترمیم دندان با آمالگام وسایلی از قبیل کارور و سوند را روی قفسه سینه بیمار قرار دهد.	۳/۳۰۶	۰/۹۷۰	۰/۴۵۵	۰/۶۹۰	۰/۷۸	<۰/۰۰۰۱
۲۳-	دندانپزشکی در مواجهه با مشکل پیچیده ترمیم یک دندان شکسته قدیمی بیمار، وی را به متخصص ترمیم و زیبایی ارجاع می دهد. رادیوگراف نشان می دهد که تعدادی از دندان های خلفی بیمار هم پوسیده بوده و نیاز به درمان دارند. متخصص مربوطه می تواند همزمان با ارائه درمان مناسب برای دندان مذکور، به ترمیم سایر دندانهای پوسیده نیز اقدام نماید.	۳/۹۰۹	۰/۸۷۹	۰/۶۳۶	۰/۶۹۹	۰/۶۲	۰/۰۰۵
۲۴-	کودکی ۸ساله همراه با دندان ثنایای میانی خارج شده از دهان خود ۱۵دقیقه پس از حادثه به دندانپزشک مراجعه نموده است. پدر وی، دندانپزشک را نسبت به عدم تمکن مالی خود جهت پرداخت هزینه درمانی آگاه می سازد. دندانپزشک می تواند بیمار را به مراکز یا به هزینه مناسب تر از جمله دانشکده و خیریه ها ارجاع دهد.	۴	۱	۱	۰/۶۹۰	۰/۴۲	۰/۰۷۱
۲۵-	دندانپزشک ملزم است در صورت درخواست بستگان بیمار پاسخ پاتولوژی مینی بر بدیمی در حفره دهان را به بیمار اطلاع ندهد.	۴	۱	۱	۰/۷۱۲	۰/۷۲	۰/۰۰۰۴
۲۶-	دندانپزشک می تواند به منظور پیشگیری از عوارض احتمالی برای درمان ریشه دندان وایتال آنتی بیوتیک تجویز کند.	۳/۶۳۶	۰/۹۷۰	۰/۶۳۶	۰/۷۰۴	۰/۵۰	۰/۰۳۴
۲۷-	جداسازی وسایل تیز و برنده عفونی از سایر زباله ها در مطب یا کلینیک کفایت می کند و نیازی به جداسازی زباله های عفونی دیگر از غیر عفونی نمی باشد.	۳/۹۰۹	۱	۰/۸۱۸	۰/۶۹۳	۰/۵۹	۰/۰۰۹
۲۸-	جهت تسریع در روند درمان بیماران، دندانپزشک می تواند دو بیمار را در یک اتاق معاینه کند و سپس در اتاق دیگری اقدام به درمان جداگانه آن ها نماید.	۳/۳۰۶	۰/۹۷۰	۰/۶۳۶	۰/۶۸۰	۰/۸۳	<۰/۰۰۰۱
۲۹-	بیماری جهت ترمیم دندان خود مراجعه نموده است. دندانپزشک موظف است در صورت نیاز، پس از اتمام درمان نحوه صحیح رعایت بهداشت دهان و دندان را در جهت اقدامات پیشگیرانه به بیمار آموزش دهد.	۴	۱	۰/۸۱۸	۰/۷۱۱	۰/۵۳	۰/۰۲۲
۳۰-	بیماری با درد ناشی از نکروز و التهاب پری اپیکال به کلینیک دولتی مراجعه می کند. دندانپزشک در جلسه اول اقدام می کند. دندانپزشک می تواند برای بیمار در جلسه اول اقدام ها و قراردادهای کلینیک هیدروکساید در آن ها می نماید. دندانپزشک می تواند بیمار را برای اتمام درمان در مطب خود ترغیب نماید.	۳/۹۰۹	۱	۰/۸۱۸	۰/۷۰۴	۰/۷۶	۰/۰۰۰۱
۳۱-	بیماری با دندان کلسیفیه ثنایای میانی فک بالا مراجعه نموده است و به دندانپزشک بیان می کند که دندانش در اثر ضربه مشت در نزاع روز گذشته دچار تغییر رنگ مایل به زرد شده است و از وی می خواهد این واقعه را تایید کند. دندانپزشک می تواند برای بیمار به منظور تسهیل شکایت و دریافت خسارت از ضارب به مراجع قضایی گواهی صادر کند.	۴	۱	۰/۸۱۸	۰/۶۹۰	۰/۸۰	<۰/۰۰۰۱
۳۲-	دندانپزشک می تواند دندان عفونی با پیش آگهی ضعیف را بنا به خواسته بیمار روکش کند.	۴	۱	۰/۸۱۸	۰/۷۰۰	۰/۸۷	<۰/۰۰۰۱
۳۳-	دندانپزشک موظف است برای نوبت دهی به بیماران ناتوان از جمله سالمندان نسبت به سایر بیماران اولویت قائل شود.	۴	۱	۱	۰/۶۹۹	۰/۹۸	<۰/۰۰۰۱
۳۴-	دندانپزشک می تواند در صورت درخواست بیمار برای دریافت کل هزینه درمانی از شرکت بیمه، مبلغ دریافتی از بیمار را بیشتر گزارش نماید.	۴	۱	۱	۰/۷۰۵	۰/۸۳	<۰/۰۰۰۱
۳۵-	دندانپزشک می تواند جهت ترغیب بیماران از تبلیغات با محوریت اقدامات زیبایی استفاده کند.	۳/۸۱۸	۰/۹۷۰	۰/۶۳۶	۰/۷۱۰	۰/۷۹	<۰/۰۰۰۱
۳۶-	دندانپزشک سابق بیمار نمی تواند در صورت درخواست دندانپزشک فعلی، اطلاعات پرونده بیمار را بدون مطلع کردن او در اختیار دندانپزشک فعلی قرار دهد.	۳/۴۷۱	۰/۹۳۹	۰/۴۵۵	۰/۷۱۱	۰/۴۵	۰/۰۵۶
۳۷-	دندانپزشکی در پی خارج نمودن دندان شیری کودکی متوجه شکسته شدن قسمتی از نوک ریشه در ساکت شده است. وی موظف است علم، رغم امکان، تحلیل خود به خود ریشه باقیمانده در طول زمان، باقی ماندن ریشه را به والدین کودک اطلاع دهد.	۳/۳۸۸	۰/۹۷۰	۰/۸۱۸	۰/۷۴۴	۰/۸۲	<۰/۰۰۰۱
۳۸-	دندانپزشک به منظور حفظ عدالت بین بیماران خود باید زمان یکسانی را برای همه بیماران اختصاص دهد.	۲/۳۱۴	۰/۸۱۸	-۰/۰۹۱	-	-	-

-	-	-	۰/۴۵۵	۰/۹۰۹	۳/۳۸۸	۳۹- کودکی پنج ساله برای ترمیم دندان شیری خود به دندانپزشک مراجعه نموده است. دندانپزشک می تواند تمام مراحل و اقدامات درمانی را به کودک در عدم حضور والدین توضیح دهد و رضایت نامه توسط منشی از پدر وی اخذ گردد.
-	-	-	۰/۲۷۳	۰/۹۷۰	۳/۹۰۹	۴۰- دندانپزشک می تواند در حضور بیمار با اسپری کردن ماده دکونکس به انگل و توربین های استفاده شده اعتماد بیمار را جلب کرده و از نگرانی او بکاهد.

در جدول ۴-۴ میانگین نمرات بررسی روایی صوری، محتوایی و پایایی پرسشنامه نهایی قابل مشاهده است.

جدول ۴-۱- بررسی نتایج کمی روایی صوری، روایی محتوایی و پایایی پرسشنامه نهایی نگرش به اصول اخلاق حرفه‌ای

پرسشنامه نهایی	روایی صوری	روایی محتوا		پایایی	
		شاخص روایی محتوایی (CVI)	نسبت روایی محتوایی (CVR)	آزمون - باز آزمون	آزمون - باز آزمون
بررسی نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای	نمره تاثیر گوپه (IIS)	۰/۹۷۵	۰/۷۷۶	ضرب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC)	سطح معناداری (P-value)
	۳/۸۲۸			۰/۹۴۱	<۰/۰۰۰۱

۲-۱- یافته های توصیفی

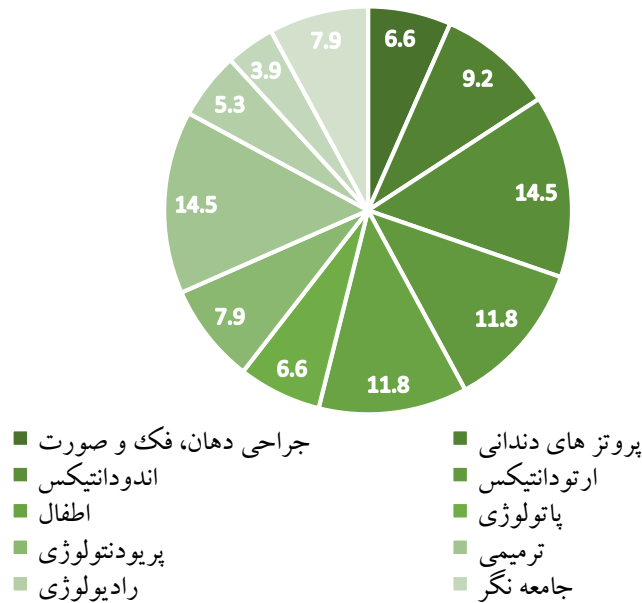
از میان ۲۷۳ شرکت کننده در این طرح ۱۷۸ نفر دندانپزشک عمومی و ۹۵ نفر دندانپزشک متخصص بودند. میانگین سن و سابقه کار شرکت کنندگان به ترتیب ۳۵/۳±۱۰/۷ (۲۴ تا ۶۵ سال) و ۹/۵۸±۹/۸۴ (۰ تا ۴۰ سال) بود. خصوصیات دموگرافیک شرکت کنندگان در جدول ۴-۵ آمده است.

جدول ۵-۱- توزیع فراوانی نسبی مشخصات دموگرافیک دندانپزشکان

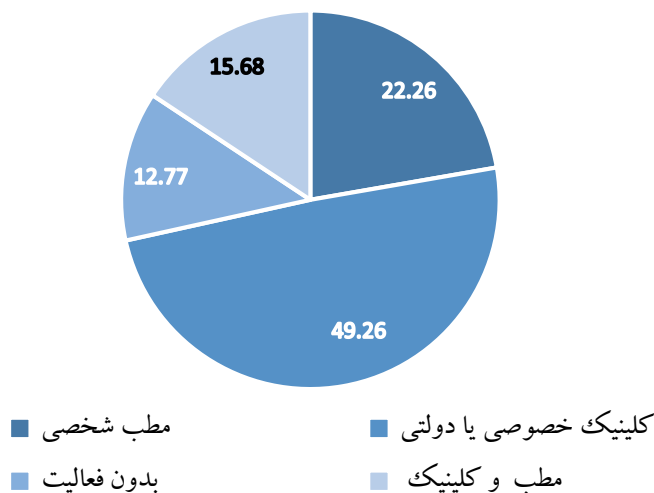
متغیر	فراوانی	درصد	
سن	۳۰ سال یا کمتر	۱۳۴	۴۹/۰
	۳۱ تا ۴۰ سال	۶۴	۲۳/۴
	۴۱ تا ۵۰ سال	۳۸	۱۳/۹
	۵۱ سال یا بیشتر	۳۷	۱۳/۵
	زن	۱۵۶	۵۷/۱
جنسیت	مرد	۱۱۷	۴۲/۹
	مجرد	۹۴	۳۴/۴
وضعیت تاهل	متاهل	۱۱۹	۴۳/۶
	علوم پزشکی اصفهان	۱۹۸	۷۲/۵
دانشگاه محل تحصیل	آزاد اسلامی واحد اصفهان	۳۲	۱۱/۷
	سایر	۴۳	۱۵/۸
	دندانپزشک عمومی	۱۷۸	۶۵/۲
نوع عملکرد	دندانپزشک متخصص	۹۵	۳۴/۸
	۲سال یا کمتر	۸۱	۲۹/۶
سابقه کار	۳ تا ۵ سال	۷۱	۲۶
	۶ تا ۱۰ سال	۳۰	۱۰/۹
	۱۱ تا ۱۵ سال	۱۹	۶/۹
	۱۶ تا ۲۰ سال	۲۶	۹/۵
	۲۱ تا ۲۵ سال	۱۷	۶/۲
	۲۶ سال یا بیشتر	۳۹	۱۰/۶
	بله	۱۳۲	۴۸/۳
	خیر	۱۴۱	۵۱/۷
شرکت در کارگاه یا سمینار اخلاق حرفه‌ای	بله	۲۱۰	۷۶/۹
	خیر	۶۳	۲۳/۱

بر اساس نتایج، حدود نیمی از شرکت کنندگان (۴۹٪) سنی کمتر از ۳۰ سال داشتند، ۴۲/۹٪ مرد، ۶۵/۲٪ دندانپزشک عمومی بودند. دانشگاه محل تحصیل اکثر افراد (۸۴/۲٪) در شهر اصفهان (علوم پزشکی اصفهان و آزاد اسلامی واحد اصفهان) قرار داشت. همچنین مشاهده شد که ۴۸/۳٪ از افراد در کارگاه های اخلاق حرفه ای شرکت داشته اند و واحد درسی "اخلاق پزشکی و تعهد حرفه ای" در دوران تحصیل ۷۶/۹٪ شرکت کنندگان ارایه شده است. در نهایت حدود نیمی از افراد (۵۵/۶٪) کمتر از ۵ سال سابقه کاری داشتند.

در نمودارهای ۱-۴ و ۲-۴ توزیع رشته تحصیلی تخصصی دندانپزشکان و محل فعالیت آن ها قابل مشاهده است.



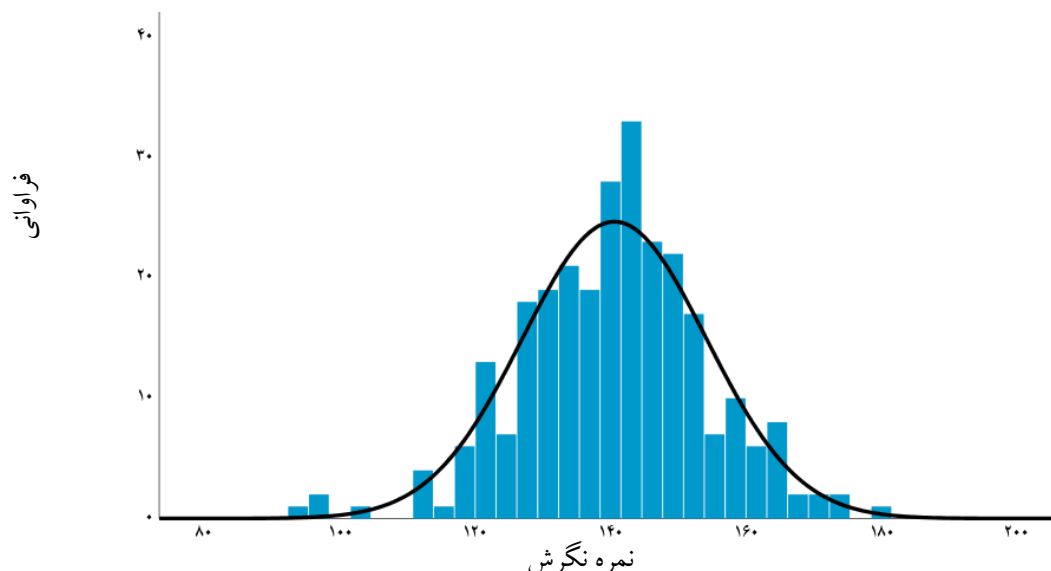
نمودار ۱-۲- توزیع رشته تحصیلی دندانپزشکان متخصص شرکت کننده در مطالعه (n=۷۶)



نمودار ۱-۳- توزیع محل فعالیت دندانپزشکان شرکت کننده در مطالعه (n=۲۷۳)

بررسی ۳۵ گویه پرسشنامه نشان داد میانگین نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان $133/02 \pm 13/16$ (از ۳۵ تا ۱۷۵ نمره) بود که در حد خوب گزارش می شود. بر این اساس ۳ نفر (معادل ۱/۱٪) از دندانپزشکان نگرشی ضعیف نسبت به اصول اخلاق حرفه ای داشتند. ۲۸ نفر (معادل ۱۰/۳٪)

نگرش متوسط، ۲۰۴ نفر (معادل ۷۴/۷٪) نگرش خوب و ۳۸ نفر (معادل ۱۳/۹٪) نگرشی بسیار خوب نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای داشتند. همچنین در هیچ یک از دندانپزشکان نگرش بسیار ضعیف مشاهده نگردید. نمودار ۴-۱ توزیع نمره نگرش دندانپزشکان شرکت کننده در مطالعه را به نمایش گذاشته است.



نمودار ۴-۱- توزیع نمره نگرش دندانپزشکان شرکت کننده در مطالعه (n=۲۷۳)

جدول ۴-۶ به توصیف میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای با توجه به تعداد سوالات هر حیطه پرداخته است.

جدول ۶-۱- میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای

اصول اخلاق حرفه‌ای	تعداد سوالات	انحراف معیار \pm میانگین نمره از ۵	کمترین نمره بر اساس تعداد سوال (از ۱ تا ۵)	بیشترین نمره بر اساس تعداد سوال (از ۱ تا ۵)
۱) احترام به خودمختاری	۱۴	$3/55 \pm 0/44$	۳۰ (۲/۱۴)	۶۷ (۴/۷۹)
۲) بی ضرری	۱۲	$3/96 \pm 0/41$	۳۰ (۲/۵۰)	۵۹ (۴/۹۲)
۳) سودمندی	۶	$4/19 \pm 0/49$	۱۴ (۲/۳۳)	۳۰ (۵)
۴) عدالت	۱۴	$4/00 \pm 0/42$	۳۰ (۲/۱۴)	۷۰ (۵)
کل پرسشنامه	۳۵	$3/80 \pm 0/37$	۸۴ (۲/۴۰)	۱۷۱ (۴/۸۹)

با توجه به جدول فوق کمترین نمره نگرش در حیطه احترام به خودمختاری بیمار و بیشترین آن در حیطه سودمندی کسب شده است. پاسخ‌های ارایه شده به هر یک از سوالات مورد ارزیابی در پرسشنامه مورد مطالعه به تفکیک براساس معیار لیکرت در جدول ۴-۷ نمایش داده شده‌اند. بررسی‌ها نشان داد بیشترین نمره کسب شده در بین سوالات پرسشنامه مربوط به سوال ۲۱ با میانگین نمره ۴/۷۲ از ۵ می‌باشد که به بررسی اصول بی ضرری و سودمندی اخلاق حرفه‌ای پرداخته است. در جایگاه‌های بعدی سوال ۵ با میانگین ۴/۶۷ و سوال ۱۸ با میانگین ۴/۵۱ قرار گرفتند. کمترین نمره کسب شده در بین سوالات پرسشنامه مربوط به سوال ۷ با نمره ۲/۱۶ می‌باشد که به بررسی اصل احترام به خودمختاری بیمار از اصول اخلاق حرفه‌ای و زیر حیطه رازداری پرداخته است. سوال‌های ۲۰ و ۱۱ به ترتیب با نمره ۲/۳۶ و ۲/۸۶ در رتبه بعدی قرار گرفتند که به ترتیب به بررسی اصل احترام به خودمختاری بیمار و زیر حیطه رضایت آگاهانه و اصل بی ضرری و زیر حیطه خدمات غیر ضروری و بی‌هوده پرداخته‌اند.

جدول ۷-۱- توزیع فراوانی پاسخ به هر یک از سوالات پرسشنامه نگرش به اصول اخلاق حرفه‌ای

سوال مورد بررسی		کاملاً موافقم		موافقم		نظری ندارم		مخالفم		کاملاً مخالفم	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱۰	۳/۶	۲۵	۹/۱	۵	۱/۸	۱۳۵	۴۹/۳	۹۹	۳۶/۱		
۲	۰/۷	۵	۱/۸	۴	۱/۵	۱۰۷	۳۹/۱	۱۵۶	۵۶/۹		
۷	۲/۶	۲۸	۱۰/۲	۲۱	۷/۷	۶۲	۲۲/۶	۱۵۶	۵۶/۹		
۴۰	۱۴/۶	۹۳	۳۳/۹	۵۶	۲۰/۴	۴۷	۱۷/۲	۳۸	۱۳/۹		
۱۹۴	۷۰/۸	۷۳	۲۶/۶	۵	۱/۸	۱	۰/۴	۱	۰/۴		
۶	۲/۲	۱۸	۶/۶	۵۷	۲۰/۸	۱۰۸	۳۹/۴	۸۵	۳۱/۰		
۶۷	۲۴/۵	۱۴۲	۵۱/۸	۲۶	۹/۵	۳۱	۱۱/۳	۸	۲/۹		
۱۷	۶/۲	۶۸	۲۴/۸	۳۲	۱۱/۷	۱۰۸	۳۹/۴	۴۹	۱۷/۹		
۱	۰/۴	۱۳	۴/۷	۲۶	۱۳/۱	۹۰	۳۲/۸	۱۳۴	۴۸/۹		
۱۰۱	۳۶/۹	۱۱۶	۴۲/۳	۳۳	۸/۴	۲۶	۹/۵	۸	۲/۹		
۴۴	۱۶/۱	۸۶	۳۱/۴	۲۸	۱۳/۹	۷۷	۲۸/۱	۳۹	۱۰/۶		
۷۰	۲۵/۵	۱۶۲	۵۹/۱	۱۶	۵/۸	۲۰	۷/۳	۶	۲/۲		
۱۵	۵/۵	۲۷	۹/۵	۱۴	۵/۱	۱۴۱	۵۱/۵	۷۷	۲۸/۱		
۹	۳/۳	۶۶	۲۴/۱	۴۸	۱۷/۵	۹۱	۳۳/۲	۶۰	۲۱/۹		
۱۶	۵/۸	۴۶	۱۶/۸	۱۴	۵/۱	۱۴۳	۵۲/۲	۵۵	۲۰/۱		
۳	۱/۱	۱۱	۴/۰	۱۴	۵/۱	۱۰۴	۳۸/۰	۱۴۲	۵۱/۸		
۲	۰/۷	۱۱	۴/۰	۳۳	۸/۴	۱۱۲	۴۰/۹	۱۲۶	۴۶		

۱۵۸	۵۷/۷	۱۰۷	۳۹/۱	۳	۱/۱	۴	۱/۵	۲	۰/۷	۱۸- دندانپزشک موظف است برای ارتقا و حفظ دانش و مهارت خود در دوره‌های آموزشی و بازآموزی شرکت کند.
۱۱	۴/۰	۳۶	۱۳/۱	۷۷	۲۸/۱	۱۰۳	۲۷/۶	۴۷	۱۷/۲	۱۹- شما به کرات شاهد درمان های ریشه نامطلوب و غیر اصولی توسط دندانپزشک A می باشید. در این صورت وظیفه دارید خطای دندانپزشک A را در ابتدا به بیمار و سپس به دندانپزشک مذکور اطلاع دهید و در صورت عدم تغییر رویه درمانی وی، موظف خواهید بود به مراجع ذیصلاح گزارش دهید.
۷۲	۲۶/۳	۱۰۶	۳۸/۷	۳۳	۱۲/۰	۵۱	۱۸/۶	۱۲	۴/۴	۲۰- بیماری با درد غیر قابل تحمل و بسیار شدید دندان مراجع نموده است. دندانپزشک باید در همان جلسه قبل از هرگونه اقدامی به منظور اخذ رضایت آگاهانه روند کامل درمان نهایی انتخابی و سایر درمان‌های جایگزین را برای بیمار توضیح دهد.
۲۰۸	۷۵/۹	۵۹	۲۱/۵	۵	۱/۸	۱	۰/۴	۱	۰/۴	۲۱- دندانپزشک موظف است همیشه بر کیفیت کار دستیار خود از جنبه‌های بهداشتی، علمی، رفتاری و نظارت داشته باشد.
۴	۱/۵	۴۶	۱۶/۸	۳۹	۱۴/۲	۱۱۴	۴۱/۶	۷۱	۲۵/۹	۲۲- دندانپزشک می تواند به منظور تسریع در فرایند ترمیم دندان با آمالگام وسایلی از قبیل کارور و سوند را روی قفسه سینه بیمار قرار دهد.
۱۲	۴/۴	۷۷	۲۸/۱	۵۱	۱۸/۶	۹۶	۳۵/۰	۳۸	۱۳/۹	۲۳- دندانپزشکی در مواجهه با مشکل پیچیده ترمیم یک دندان شکسته قدیمی بیمار، وی را به متخصص ترمیمی و زیبایی ارجاع می دهد. رادایوگرافی نشان می دهد که تعدادی از دندان های خلفی بیمار هم پوسیده بوده و نیاز به درمان دارند. متخصص مربوطه می تواند همزمان با ارائه درمان مناسب برای دندان مذکور، به ترمیم سایر دندانهای پوسیده نیز اقدام نماید.
۱۹	۶/۹	۳۵	۱۲/۸	۳۴	۸/۸	۱۱۳	۴۱/۲	۸۳	۳۰/۶	۲۴- کودکی ۸ ساله همراه با دندان ثنایای میانی خارج شده از دهان خود ۱۵ دقیقه پس از حادثه به دندانپزشک مراجعه نموده است. پدر وی، دندانپزشک را نسبت به عدم تمکن مالی خود جهت پرداخت هزینه درمانی آگاه می سازد. دندانپزشک می تواند بیمار را به مراکز یا هزینه مناسب تر از جمله دانشکده و خیریه ها ارجاع دهد.
۸	۲/۹	۵۳	۱۹/۳	۵۸	۲۱/۲	۹۷	۳۵/۴	۵۸	۲۱/۲	۲۵- دندانپزشک ملزم است در صورت درخواست بستگان بیمار پاسخ پاتولوژی مینی بر بدخیمی در حفره دهان را به بیمار اطلاع ندهد.
۲	۰/۷	۴۳	۱۵/۷	۳۱	۱۱/۳	۱۱۱	۴۰/۵	۸۸	۳۱/۸	۲۶- دندانپزشک می تواند به منظور پیشگیری از عوارض احتمالی برای درمان ریشه دندان وایتال آنتی بیوتیک تجویز کند.
۳	۱/۱	۱۱	۴/۰	۱۰	۳/۶	۱۱۲	۴۰/۹	۱۳۸	۵۰/۴	۲۷- جداسازی وسایل تیز و برنده عفونی از سایر زباله‌ها در مطب یا کلینیک کفایت می کند و نیازی به جداسازی زباله های عفونی دیگر از غیر عفونی نمی باشد.
۵	۱/۸	۷۳	۲۶/۶	۵۱	۱۸/۶	۸۴	۳۰/۷	۶۱	۲۲/۳	۲۸- جهت تسریع در روند درمان بیمار، دندانپزشک می تواند دو بیمار را در یک اتاق معاینه کند و سپس در اتاق دیگری اقدام به درمان جداگانه آن ها نماید.
۱۲۶	۴۶/۰	۱۲۳	۴۴/۹	۲۰	۷/۳	۴	۱/۵	۱	۰/۴	۲۹- بیماری جهت ترمیم دندان خود مراجعه نموده است. دندانپزشک موظف است در صورت نیاز، پس از اتمام درمان نحوه صحیح رعایت بهداشت دهان و دندان را در جهت اقدامات پیشگیرانه به بیمار آموزش دهد.
۹	۳/۳	۲۹	۱۰/۶	۴۵	۱۶/۴	۱۱۸	۴۳/۱	۷۳	۲۶/۶	۳۰- بیماری با درد ناشی از نکروز و التهاب پری اپیکال به کلینیک دولتی مراجعه می کند. دندانپزشک در جلسه اول اقدام به پاکسازی کانال‌ها و قراردعی کلسیم هیدروکساید در آن‌ها می نماید. دندانپزشک می تواند بیمار را برای اتمام درمان در مطب خود ترغیب نماید.
۱۱	۴/۰	۲۶	۹/۵	۳۹	۱۴/۳	۱۰۸	۳۹/۶	۸۹	۳۲/۶	۳۱- بیماری با دندان کلسیفیه ثنایای میانی فک بالا مراجعه نموده است و به دندانپزشک بیان می کند که دندان در اثر ضربه مشت در نزاع روز گذشته دچار تغییر رنگ مایل به زرد شده است و از وی می خواهد این واقعه را تایید کند. دندانپزشک می تواند برای بیمار به منظور تسهیل شکایت و دریافت خسارت از ضارب به مراجع قضایی گواهی صادر کند.
۴	۱/۵	۳۲	۱۱/۷	۱۸	۶/۶	۱۱۶	۴۲/۳	۱۰۴	۳۸/۰	۳۲- دندانپزشک می تواند دندان عفونی با پیش آگهی ضعیف را بنا به خواسته بیمار روکش کند.
۶۱	۲۲/۳	۱۸۱	۶۶/۳	۲۰	۷/۳	۷	۲/۶	۴	۱/۵	۳۳- دندانپزشک موظف است برای نوبت دهی به بیماران ناتوان از جمله سالمندان نسبت به سایر بیماران اولویت قائل شود.
۶	۲/۲	۱۷	۶/۲	۳۱	۱۱/۴	۱۰۰	۳۶/۶	۱۱۹	۴۳/۶	۳۴- دندانپزشک میتواند در صورت درخواست بیمار برای دریافت کل هزینه درمانی از شرکت بیمه، مبلغ دریافتی از بیمار را بیشتر گزارش نماید.
۴	۱/۵	۶۵	۲۳/۸	۸۱	۳۹/۷	۸۱	۲۹/۷	۴۲	۱۵/۴	۳۵- دندانپزشک می تواند جهت ترغیب بیماران از تبلیغات با محوریت اقدامات زیبایی استفاده کند.

یافته‌های تحلیلی

در قسمت استنباطی به بررسی فرضیات پرداخته شده است. در این ارتباط ابتدا، نرمالیته آزمون با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و همگونی واریانس با استفاده از آزمون لوین مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به نتایج به دست آمده، از آزمون مناسب استفاده شد.

نتایج نمره نگرش نسبت به اخلاق حرفه ای بر اساس مشخصه های جمعیت شناختی و شغلی دندانپزشکان نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب سن در جدول ۴-۸ مندرج می باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانپزشکان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر اساس سن وجود دارد ($P\text{-value}=0/001$). مقایسه زیرگروه ها نشان داد دندانپزشکان با سن ۳۰ سال یا کمتر نسبت به ۳۱ تا ۴۰ ساله ها ($P\text{-value}=0/011$)، ۴۱ تا ۵۰ ساله ها ($P\text{-value}=0/021$) و ۵۱ ساله ها یا بیشتر ($P\text{-value}=0/042$) به صورت معناداری از لحاظ آماری نمره نگرش کمتری دارند. اختلاف معناداری بین سایر گروه های سنی وجود نداشت.

جدول ۸-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب سن

پارامتر مورد بررسی	نمره کل پرسشنامه	p-value	زیرگروه ها	آزمون مورد استفاده
سن	۱۲۹/۷۸±۱۴/۰۶	۰/۰۰۱	۲و۱ P-value=۰/۰۱۱	ANOVA
	۱۳۵/۸۶±۱۱/۸۳		۳و۱ P-value=۰/۰۲۱	
	۱۳۶/۱۰±۶۳/۹۳		۴و۱ P-value=۰/۰۴۲	
	۱۳۶/۱۱±۱۱/۵۶			
	۱۳۳/۰۲±۱۳/۱۶			
کل دندانپزشکان				

نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به چهار اصل اخلاق حرفه ای بر حسب سن در جدول ۴-۹ مندرج می باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانپزشکان نسبت به اصول بی ضرری، سودمندی و عدالت بر اساس سن وجود دارد.

جدول ۹-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به چهار اصل اخلاق حرفه ای بر حسب سن

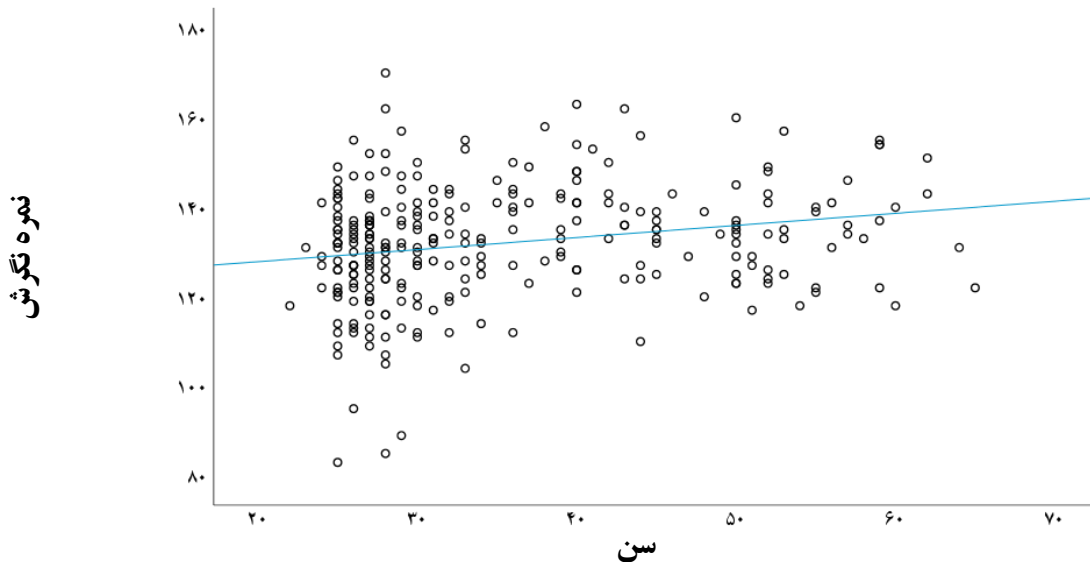
پارامتر مورد بررسی	نمره اصل احترام به خودمختاری ($n=14$)	نمره اصل بی ضرری ($n=12$)	نمره اصل سودمندی ($n=6$)	نمره اصل عدالت ($n=14$)
سن	۴۹/۰۸±۶/۶۹	۴۶/۴۱±۵/۲۹	۲۴/۴۸±۲/۹۶	۵۴/۲۳±۶/۲۳
	۵۰/۵۳±۵/۹۶	۴۸/۴۶±۴/۵۷	۲۵/۹۸±۲/۴۲	۵۷/۵۷±۵/۳۱
	۴۹/۸۴±۵/۷۱	۴۹/۷۱±۳/۹۵	۲۶/۳۴±۲/۷۸	۵۷/۸۶±۵/۲۲
	۵۰/۸۳±۵/۳۸	۴۸/۴۸±۴/۵۸	۲۵/۰۵±۳/۳۲	۵۸/۳۵±۴/۷۲
	۴۹/۷۶±۶/۲۴	۴۷/۶۳±۵/۰۰	۲۵/۱۶±۲/۹۶	۵۶/۰۸±۵/۹۶
	۰/۴۳۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰۰۱
	p-value			
زیر گروه ها	-	۳و۱ P-value=۰/۰۰۳	۲و۱ P-value=۰/۰۰۶ ۳و۱ P-value=۰/۰۰۳	۲و۱ P-value=۰/۰۰۲ ۳و۱ P-value=۰/۰۰۶ ۴و۱ P-value=۰/۰۰۱
آزمون مورد استفاده	Kruskal-wallis			

همچنین نتایج نشان داد، ارتباط مثبت و معناداری از لحاظ آماری بین سن و نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای وجود دارد که در جدول ۴-۱۰ قابل مشاهده است.

جدول ۱۰-۱- ارتباط سن و نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای

پارامتر مورد بررسی	آزمون مورد استفاده	مقدار ضریب همبستگی	P-value
ارتباط سن با نمره کل پرسشنامه	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۲۲۰	۰/۰۰۱

در نمودار ۴-۴ ارتباط بین سن و نمره نگرش دندانپزشکان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای و رابطه خطی آن ها قابل مشاهده است.



نمودار ۵-۱- توزیع نمره نگرش دندانپزشکان شرکت کننده در مطالعه بر حسب سن (n=۲۷۳)

نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب سابقه کار در جدول ۴-۱۱ مندرج می باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانپزشکان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر اساس سابقه کار وجود دارد (P-value=۰/۰۱۴). مقایسه زیرگروه ها نشان داد نگرش دندانپزشکان بر اساس سابقه کار در کدام زیرگروه ها اختلاف معنادار از لحاظ آماری دارند.

جدول ۱۱-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب سابقه کار

آزمون مورد استفاده	زیرگروه ها	P-value	نمره کل پرسشنامه	پارامتر مورد بررسی
ANOVA	۴و۱ P-value=۰/۰۰۴	۰/۰۱۴	۱۳۰/۴۳±۱۳/۲۴	۱ (۲ سال یا کمتر (n=۸۱))
	۵و۱ P-value=۰/۰۲۱		۱۳۰/۹۳±۱۵/۰۳	۲ (۳ تا ۵ سال (n=۷۱))
	۷و۱ P-value=۰/۰۱۵		۱۳۳/۱۰±۱۱/۷۲	۳ (۶ تا ۱۰ سال (n=۳۰))
	۴و۲ P-value=۰/۰۰۸		۱۳۹/۸۹±۱۱/۸۵	۴ (۱۱ تا ۱۵ سال (n=۱۹))
	۵و۲ P-value=۰/۰۳۵		۱۳۷/۱۹±۹/۸۴	۵ (۱۶ تا ۲۰ سال (n=۲۶))
	۷و۲ P-value=۰/۰۲۷		۱۳۲/۵۹±۹/۲۷	۶ (۲۱ تا ۲۵ سال (n=۱۷))
			۱۳۷/۲۸±۱۲/۲۵	۷ (۲۶ سال یا بیشتر (n=۲۹))
			۱۳۳/۰۲±۱۳/۱۶	کل دندانپزشکان

نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به چهار اصل اخلاق حرفه ای بر حسب سابقه کار در جدول ۴-۱۲ مندرج می باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانپزشکان نسبت به هر چهار اصل بر اساس سابقه کار وجود دارد.

جدول ۱۲-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به چهار اصل اخلاق حرفه ای بر حسب سابقه کار

نمره اصل عدالت (n=۱۴)	نمره اصل سودمندی (n=۶)	نمره اصل بی ضرری (n=۱۲)	نمره اصل احترام به خودمختاری (n=۱۴)	پارامتر مورد بررسی	سابقه کار
۵۴/۱۴±۵/۷۵	۲۴/۴۱±۲/۷۴	۴۶/۳۳±۵/۱۵	۴۹/۹۳±۶/۳۱	۱) ۲ سال یا کمتر (n=۸۱)	
۵۵/۵۳±۶/۷۷	۲۴/۹۴±۳/۲۰	۴۶/۷۳±۵/۲۸	۴۸/۵۹±۷/۰۵	۲) ۳ تا ۵ سال (n=۷۱)	
۵۶/۱۳±۵/۱۳	۲۵/۷۳±۲/۱۶	۴۷/۵۶±۴/۷۵	۴۹/۵۶±۶/۰۹	۳) ۶ تا ۱۰ سال (n=۳۰)	
۵۸/۸۹±۵/۷۰	۲۶/۱۵±۳/۰۴	۵۱/۰۵±۳/۹۶	۵۲/۱۵±۵/۸۹	۴) ۱۱ تا ۱۵ سال (n=۱۹)	
۵۷/۸۴±۵/۱۹	۲۶/۶۵±۲/۵۱	۴۹/۸۴±۳/۱۳	۵۰/۷۳±۴/۸۵	۵) ۱۶ تا ۲۰ سال (n=۲۶)	
۵۷/۷۰±۴/۹۲	۲۵/۹۴±۲/۵۸	۴۸/۲۹±۳/۹۶	۴۷/۰۵±۴/۷۰	۶) ۲۱ تا ۲۵ سال (n=۱۷)	
۵۸/۳۷±۴/۸۵	۲۴/۸۲±۳/۵۳	۴۸/۹۳±۴/۹۷	۵۱/۵۱±۵/۴۲	۷) ۲۶ سال یا بیشتر (n=۲۹)	
۵۶/۰۸±۵/۹۶	۲۵/۱۶±۲/۹۶	۴۷/۵±۶۳/۰۰	۴۹/۷۶±۶/۳۴	کل دندانپزشکان	
۰/۰۰۲	۰/۰۰۹	۰/۰۰۴	۰/۰۳۶	P-value	
Kruskal-wallis				آزمون مورد استفاده	

همچنین نتایج نشان داد، ارتباط مثبت و معناداری از لحاظ آماری بین سابقه کار و نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای وجود دارد که در جدول ۴-۱۳ قابل مشاهده است.

جدول ۱۳-۱- ارتباط سابقه کار و نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای

P-value	مقدار ضریب همبستگی	آزمون مورد استفاده	پارامتر مورد بررسی
۰/۰۱	۰/۱۸۶	ضریب همبستگی پیرسون	ارتباط سابقه کار با نمره کل پرسشنامه

نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب جنسیت در جدول ۴-۱۴ مندرج می باشد. نتایج نشان داد، میانگین نمره نگرش زنان دندانپزشک نسبت به اصول اخلاق حرفه ای از مردان بیشتر است اما این اختلاف از لحاظ آماری معنادار نمی باشد (P-value=۰/۴۵۲). همچنین در هیچ کدام از چهار اصل ذکر شده اختلاف معناداری بین زنان و مردان مشاهده نشد.

جدول ۱۴-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب جنسیت

آزمون مورد استفاده	P-value	کل دندانپزشکان	مرد (n=۱۱۷)	زن (n=۱۵۶)	پارامتر مورد بررسی
تی مستقل	۰/۴۵۲	۱۳۳/۰۲±۱۳/۱۶	۱۳۲/۳۲±۱۴/۷۰	۱۳۳/۵۴±۱۱/۸۹	نمره کل پرسشنامه
Mann-Whitney	۰/۳۱۳	۴۹/۷۶±۶/۲۴	۵۰/۰۶±۶/۸۶	۴۹/۵۳±۵/۷۳	نمره اصل احترام به خودمختاری (n=۱۴)
	۰/۲۰۵	۴۷/۶۳±۵/۰۰	۴۷/۰۱±۵/۲۹	۴۸/۰۹±۴/۷۴	نمره اصل بی ضرری (n=۱۲)
	۰/۳۸۸	۲۵/۱۶±۲/۹۶	۲۵/۰۳±۲/۹۸	۲۵/۲۶±۲/۹۴	نمره اصل سودمندی (n=۶)
	۰/۴۴۳	۵۶/۰۸±۵/۹۶	۵۵/۵۹±۶/۷۶	۵۶/۴۴±۵/۲۸	نمره اصل عدالت (n=۱۴)

نگرش دندانی‌شکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب وضعیت تأهل در جدول ۴-۱۵ مندرج می باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانی‌شکان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر اساس وضعیت تأهل وجود دارد. بدین صورت که دندانی‌شکان متأهل نسبت به مجرد به صورت معناداری از لحاظ آماری نمره نگرش بیشتری دارند ($P\text{-value}=0/002$). همچنین این اختلاف در اصول بی ضرری، سودمندی و عدالت معنادار بود.

جدول ۱۵-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانی‌شکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب وضعیت تأهل

پارامتر مورد بررسی	مجرد (n=94)	متأهل (n=179)	کل دندانی‌شکان	P-value	آزمون مورد استفاده
نمره کل پرسشنامه	129/56 ± 14/45	134/83 ± 12/07	133/02 ± 13/16	0/002	تی مستقل
نمره اصل احترام به خودمختاری (n=14)	48/78 ± 6/75	50/27 ± 5/90	49/76 ± 6/24	0/092	Mann-Whitney
نمره اصل بی ضرری (n=13)	46/54 ± 5/30	48/20 ± 4/75	47/63 ± 5/00	0/038	
نمره اصل سودمندی (n=6)	24/39 ± 3/03	25/57 ± 2/84	25/16 ± 2/96	0/002	
نمره اصل عدالت (n=14)	54/20 ± 6/53	57/06 ± 5/40	56/08 ± 5/96	0/0004	

نگرش دندانی‌شکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب دانشگاه محل تحصیل در جدول ۴-۱۶ مندرج می باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانی‌شکان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر اساس دانشگاه محل تحصیل وجود ندارد ($P\text{-value}=0/994$). همچنین در هیچ کدام از چهار اصل ذکر شده اختلاف معناداری بین دانشگاه های محل تحصیل مشاهده نشد.

جدول ۱۶-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانی‌شکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر حسب دانشگاه محل تحصیل

پارامتر مورد بررسی	علوم پزشکی اصفهان (n=198)	آزاد اسلامی واحد اصفهان (n=32)	سایر (n=43)	کل دندانی‌شکان	P-value	آزمون مورد استفاده
نمره کل پرسشنامه	133/06 ± 13/21	133/06 ± 11/57	132/81 ± 14/28	133/02 ± 13/16	0/994	ANOVA
نمره اصل احترام به خودمختاری (n=14)	49/93 ± 6/17	49/43 ± 6/12	49/23 ± 6/71	49/76 ± 6/24	0/511	Kruskal-Wallis
نمره اصل بی ضرری (n=12)	47/87 ± 5/04	47/28 ± 4/78	46/76 ± 4/97	47/63 ± 5/00	0/337	
نمره اصل سودمندی (n=6)	25/00 ± 2/98	25/62 ± 2/70	25/60 ± 3/03	25/16 ± 2/96	0/279	
نمره اصل عدالت (n=14)	55/80 ± 6/03	56/21 ± 5/27	57/25 ± 6/13	56/08 ± 5/96	0/355	

نگرش دندانی‌شکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر اساس نوع عملکرد در جدول ۴-۱۷ مندرج می باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانی‌شکان نسبت به اصول اخلاق حرفه ای بر اساس نوع عملکرد وجود دارد. بدین صورت که دندانی‌شکان متخصص نسبت به دندانی‌شکان عمومی به صورت معناداری از لحاظ آماری نمره نگرش بیشتری دارند ($P\text{-value}=0/006$). همچنین در اصول احترام به خودمختاری و عدالت اختلاف معناداری بین دندانی‌شکان متخصص و دندانی‌شکان عمومی مشاهده گردید.

قابل ذکر است اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانپزشکان متخصص نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر اساس رشته تحصیلی تخصصی (P-value=0/811) مشاهده نشد. بیشترین نمره نگرش در میان دندانپزشکان متخصص توسط متخصصان درمان ریشه با نمره $143/18 \pm 14/49$ کسب شد و کمترین آن توسط متخصصان ترمیمی و زیبایی با نمره $132/36 \pm 7/71$ گزارش شد.

جدول ۱۷-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر حسب نوع عملکرد

پارامتر مورد بررسی	دندانپزشک عمومی (n=178)	دندانپزشک متخصص (n=95)	کل دندانپزشکان	p-value	آزمون مورد استفاده
نمره کل پرسشنامه	$131/42 \pm 12/84$	$136/01 \pm 13/29$	$133/02 \pm 13/16$	0/006	تی مستقل
نمره اصل احترام به خودمختاری (n=14)	$49/07 \pm 6/22$	$51/05 \pm 6/09$	$49/76 \pm 6/24$	0/019	Mann-Whitney
نمره اصل بی‌ضرری (n=12)	$47/30 \pm 5/02$	$48/24 \pm 4/92$	$47/63 \pm 5/00$	0/200	
نمره اصل سودمندی (n=6)	$24/94 \pm 2/92$	$25/57 \pm 3/00$	$25/16 \pm 2/96$	0/058	
نمره اصل عدالت (n=14)	$55/27 \pm 5/83$	$57/58 \pm 5/95$	$56/08 \pm 5/96$	0/001	

نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر اساس محل فعالیت در جدول ۴-۱۸ مندرج می‌باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانپزشکان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر اساس محل فعالیت آنان وجود ندارد (P-value=0/092) و در بررسی چهار اصل اخلاق حرفه‌ای به صورت جداگانه فقط در اصل عدالت اختلاف معناداری بین محل فعالیت مطب و کلینیک مشاهده گردید.

جدول ۱۸-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر حسب محل فعالیت

پارامتر مورد بررسی	نمره کل پرسشنامه	نمره اصل احترام به خودمختاری (n=14)	نمره اصل بی‌ضرری (n=12)	نمره اصل سودمندی (n=6)	نمره اصل عدالت (n=14)
مطب و کلینیک	$136/11 \pm 12/79$	$50/08 \pm 6/35$	$48/91 \pm 4/89$	$25/70 \pm 3/37$	$57/93 \pm 5/45$
	$131/70 \pm 13/70$	$49/59 \pm 6/53$	$47/27 \pm 5/15$	$24/92 \pm 2/77$	$55/18 \pm 6/22$
	$134/60 \pm 11/57$	$49/88 \pm 5/79$	$48/20 \pm 4/17$	$25/25 \pm 3/00$	$57/34 \pm 5/31$
	$130/68 \pm 12/76$	$49/73 \pm 5/59$	$46/02 \pm 5/08$	$25/05 \pm 2/85$	$54/70 \pm 5/70$
	$133/02 \pm 13/16$	$49/76 \pm 6/24$	$47/63 \pm 5/00$	$25/16 \pm 2/96$	$56/08 \pm 5/96$
	0/092	0/981	0/065	0/125	0/009
	-	-	-	-	2 و 1 P-value=0/027
آزمون مورد استفاده	ANOVA	Kruskal-wallis			

نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر حسب شرکت در کارگاه یا سمینار اخلاق حرفه‌ای در جدول ۴-۱۹ مندرج می‌باشد. نتایج نشان داد، اختلاف معناداری از لحاظ آماری در نمره نگرش دندانپزشکان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر اساس شرکت در کارگاه یا سمینار اخلاق حرفه‌ای وجود ندارد (P-value=0/126). البته این اختلاف در اصل عدالت معنادار بود (P-value=0/039).

جدول ۱۹-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر حسب شرکت در کارگاه یا سمینار اخلاق حرفه‌ای

پارامتر مورد بررسی	بله (n=۱۳۲)	خیر (n=۱۴۱)	کل دندانپزشکان	P-value	آزمون مورد استفاده
نمره کل پرسشنامه	۱۳۴/۲۸±۱۲/۷۰	۱۳۱/۸۴±۱۲/۵۱	۱۳۳/۰۲±۱۳/۱۶	۰/۱۲۶	تی مستقل
نمره اصل احترام به خودمختاری (n=۱۴)	۴۹/۹۱±۶/۲۱	۴۹/۶۲±۶/۲۷	۴۹/۷۶±۶/۲۴	۰/۵۹۸	Mann-Whitney
نمره اصل بی‌ضرری (n=۱۲)	۴۸/۲۴±۴/۸۶	۴۷/۰۶±۵/۰۸	۴۷/۶۳±۵/۰۰	۰/۱۱۲	
نمره اصل سودمندی (n=۶)	۲۵/۴۹±۲/۸۶	۲۴/۸۶±۳/۰۲	۲۵/۱۶±۲/۹۶	۰/۰۸۰	
نمره اصل عدالت (n=۱۴)	۵۶/۹۱±۵/۶۶	۵۵/۲۹±۶/۱۵	۵۶/۰۸±۵/۹۶	۰/۰۳۹	

نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر حسب ارایه واحد "اخلاق پزشکی و تعهد حرفه‌ای" در دوران تحصیل در جدول ۲۰-۴ مندرج می‌باشد. نتایج نشان داد، میانگین نمره نگرش نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای در دندانپزشکانی که در دوران تحصیل واحد "اخلاق پزشکی و تعهد حرفه‌ای" را گذرانده اند کمتر از کسانی است که این واحد را نگذرانده اند اما این اختلاف از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد (P=۰/۰۷۰). لازم به ذکر است این اختلاف در اصول بی‌ضرری، سودمندی و عدالت معنادار بود.

جدول ۲۰-۱- میانگین و انحراف معیار نمره نگرش دندانپزشکان شهر اصفهان نسبت به اصول اخلاق حرفه‌ای بر حسب ارایه واحد "اخلاق پزشکی و تعهد حرفه‌ای" در دوران تحصیل

پارامتر مورد بررسی	بله (n=۲۱۰)	خیر (n=۶۳)	کل دندانپزشکان	P-value	آزمون مورد استفاده
نمره کل پرسشنامه	۱۳۲/۲۳±۱۳/۱۰	۱۳۵/۶۵±۱۳/۱۰	۱۳۳/۰۲±۱۳/۱۶	۰/۰۷۰	تی مستقل
نمره اصل احترام به خودمختاری (n=۱۴)	۴۹/۵۵±۶/۱۶	۵۰/۴۶±۶/۴۸	۴۹/۷۶±۶/۲۴	۰/۴۱۲	Mann-Whitney
نمره اصل بی‌ضرری (n=۱۲)	۴۷/۲۸±۵/۰۶	۴۸/۸۰±۴/۶۲	۴۷/۶۳±۵/۰۰	۰/۰۴۹	
نمره اصل سودمندی (n=۶)	۲۴/۹۷±۲/۸۶	۲۵/۸۰±۳/۲۰	۲۵/۱۶±۲/۹۶	۰/۰۱۳	
نمره اصل عدالت (n=۱۴)	۵۵/۷۱±۵/۸۴	۵۷/۲۸±۶/۲۴	۵۶/۰۸±۵/۹۶	۰/۰۳۴	

در بررسی ارتباط بین چهار اصل اخلاق حرفه‌ای با یکدیگر، بیشترین همبستگی در آن‌ها بین اصول بی‌ضرری و عدالت و کمترین ارتباط بین اصول احترام به خودمختاری و سودمندی مشاهده شد. جدول ۴-۲۱ به بررسی ارتباط بین چهار اصل اخلاق حرفه‌ای با یکدیگر پرداخته است.

جدول ۲۱-۱- ارتباط بین چهار اصل اخلاق حرفه‌ای با یکدیگر

مقدار ضریب همبستگی در پارامتر مورد بررسی	اصل احترام به خودمختاری	اصل بی‌ضرری	اصل سودمندی	اصل عدالت	P-value	آزمون مورد استفاده
اصل احترام به خودمختاری	-	۰/۴۵۳	۰/۳۲۶	۰/۵۴۹	۰/۰۱	همبستگی و اسپیرمن رتبه‌ای
اصل بی‌ضرری	۰/۴۵۳	-	۰/۴۲۵	۰/۵۷۹		
اصل سودمندی	۰/۳۲۶	۰/۴۲۵	-	۰/۴۶۷		
اصل عدالت	۰/۵۴۹	۰/۵۷۹	۰/۴۶۷	-		

رابطه همزمان مشخصه های جمعیت شناختی و شغلی دندانپزشکان با نمره نگرش نسبت به اخلاق حرفه ای در قسمت های قبلی به بررسی ارتباط تک تک متغیرها با نمره نگرش نسبت به اخلاق حرفه ای پرداخته شد، اما نیاز است ارتباط همزمان تمامی متغیرهای مستقل نسبت به متغیر وابسته بررسی شود، لذا از رگرسیون چندگانه خطی استفاده شد. تمام متغیرهای مستقلی که ارتباط معنادار در سطح معناداری کمتر از ۰/۱۰ با نمره نگرش داشتند به جز متغیر سابقه کار وارد مدل رگرسیون چندگانه شدند زیرا این متغیر با وجود ارتباط معنادار با نمره نگرش، با متغیر سن دندانپزشکان باعث ایجاد هم خطی بالایی در مدل رگرسیونی می شد و با توجه به ارتباط بیشتر سن دندانپزشکان با نمره نگرش نسبت به متغیر سابقه کار، متغیر سن وارد تحلیل رگرسیون چندگانه شد. به عبارت دیگر متغیرهای سن، تأهل، نوع عملکرد، محل کار و گذراندن واحد "اخلاق پزشکی و تعهد حرفه ای" در دوران تحصیل وارد تحلیل رگرسیون چندگانه شدند. با بررسی نتایج مشاهده شد که ۷/۳٪ از واریانس نگرش نسبت به اخلاق حرفه ای توسط این ۵ متغیر مستقل تبیین شده است ($P\text{-value}=0/005$). از بین این ۵ متغیر تنها متغیر عملکرد دندانپزشکان نسبت به سایرین دارای قدرت پیش بینی معنادار است و پس از آن متغیر سن به صورت مارجینالی معنادار می باشد و سایر متغیرها در بررسی همزمان معنادار نبودند. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه در جدول ۴-۲۲ مندرج می باشد.

جدول ۲۲-۱- نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه رابطه متغیرهای مستقل با نمره نگرش اخلاق حرفه ای

متغیر مستقل	ضریب بتا استاندارد شده	P-value
عملکرد	-۰/۱۲۱	۰/۰۴۸
سن	۰/۱۶۰	۰/۰۶۶
تأهل	-۰/۰۸۸	۰/۲۰۰
گذراندن واحد "اخلاق پزشکی و تعهد حرفه ای"	۰/۰۲۶	۰/۷۱۶
محل کار (مطب)	۰/۰۲۹	۰/۷۷۰
محل کار (کلینیک)	۰/۰۰۳	۰/۹۷۲
محل کار (مطب و کلینیک)	۰/۰۰۱	۰/۹۸۸
$R = 0/048 \quad R^2 = 0/073 \quad ADJ.R^2 = 0/270$		

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

- ۱- برگزاری جلسات مقدماتی با صاحب نظران حوزه اخلاق پزشکی دانشگاه جهت تبیین اهداف و استراتژی اجرای پروژه
- ۲- به کارگیری نتایج حاصل از پروژه بصورت سناریو در عناوین تدریس شده درس اخلاق پزشکی دانشجویان دندانپزشکی در سالهای آتی

شیوه های نقد فرایند انجام شده:

- در پایان درس اخلاق دانشجویان دندانپزشکی در دوسال اخیر بازخورد مباحث مطرح شده بر اساس سناریوهای طراحی شده در درس اخلاق به صورت کتبی از دانشجویان گرفته می شد.
- با توجه به ارائه درس اخلاق به دانشجویان دندانپزشکی ترم ۹ که وارد بخش های بالینی شده اند و تا حدودی با مشکلات و تضادهایی در زمینه مباحث اخلاقی پیرامون درمان های دندانپزشکی مواجه شده اند در ابتدای ترم در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، قبل از ارائه واحد اخلاق، پرسشنامه طراحی شده در اختیار دانشجویان دندانپزشکی قرار گرفت و تکمیل شد. در طول ترم مباحث مربوطه با عناوین کلیات اخلاق پزشکی، مسائل حقوقی و اخلاقی دندانپزشکی نوین در اخلاق پزشکی و پزشکی قانونی، ارتباط متقابل دندانپزشک با همکاران از دیدگاه اخلاق پزشکی، ملاحظات اخلاق حرفه ای در آموزش های بالینی دانشجویان و در مطب و کلینیک با ارائه نمونه های عینی رعایت اصول و قوانین حرفه ای در دندانپزشکی ارائه گردید و در پایان ترم مجددا پرسشنامه ها توسط دانشجویان تکمیل شد. باتوجه به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از فرایند آموزشی نواقص و مشکلات سرفصل های درس اخلاق و مباحث ارائه شده باتوجه به نیازهای دانشجویان و موارد کاربردی تر مورد بازبینی قرار گرفت و در طرح درس واحد اخلاق سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ اعمال گردید و در پایان ترم مجددا نتایج تغییرات انجام شده ارزیابی می گردد.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۷۹}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۸۰}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چکلیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

۱. Bahrani F, Farzin M, Nozari L. Shiraz dentists' knowledge of professional ethics. *Iran J Med Ethics Hist Med* ۲۰۱۲□ ۵(۶):۶۹-۸۰.
۲. KHourshidian A, Moumeni N, Ala aldini M, Etemad moghadam S. Ethics education in dentistry. *Ethics Sci Tech* ۲۰۰۸□ ۳(۳-۴):۸۵-۸۹.
۳. Joolae S, Hajibabae F. Patient rights in Iran: a review article. *Nurs ethics* 2012; 19(1):45-5۷.
۴. Afshar L, Rezvani G, Hosseinzadeh M, Samavatiyan Z. Evaluation of Moral Skills of Undergraduate Dental Students at Shahed University Using a Questionnaire. *Bioethics J* 2017; 7(24):47-5۴.
۵. Jolae S. A review on teaching of professional ethics in medical sciences. *Med Ethics* 2016; 1(1):91-1۱۰.
۶. Larijani B, Motevaseli E. New methodes of medical ethics education. *Iran J Diabetes Lipid Disord* 2005; 4(1):39-۴۶.
۷. Johnston C, Haughton P. Medical students' perceptions of their ethics teaching. *J Med Ethics* 2007; 33(7):418-۲۲.
۸. Kemparaj VM, Panchmal GS, Kadalur UG. The Top 10 ethical challenges in dental practice in Indian scenario: Dentist perspective. *Contem clin dent* 2018; 9(1):97-104.
۹. Howe KR. Medical students' evaluations of different levels of medical ethics teaching: implications for curricula. *Med Educ* 1987; 21(4):340-9.
۱۰. Muhaimin A, Hoogsteyns M, Utarini A, Willems DL. Ethics education should make room for emotions: a qualitative study of medical ethics teaching in Indonesia and the Netherlands. *Int J Ethics Educ* 2019; 5(20): 7-۲۱.
۱۱. Jatana SK, Soe HHK, Phyu KL, Lwin H, Than NN. A Survey on Knowledge and Attitudes towards Medical Ethics among Undergraduate Medical Students. *Edu* 2018; 8(3):48-53.
۱۲. Mohamed A, Ghanem M, Kassem A. Knowledge, perceptions and practices towards medical ethics among physician residents of University of Alexandria hospitals, Egypt. *E Meditter Health J* 2012; 18(9): 935-45.
۱۳. Janakiram C, Gardens SJ. Knowledge, attitudes and practices related to healthcare ethics among medical and dental postgraduate students in south India. *IJME* 2014; 11(2):99-1۰۴.
۱۴. Imran N, Haider II, Jawaid M, Mazhar N. Health ethics education: knowledge, attitudes and practice of healthcare ethics among interns and residents in Pakistan. *J Postgrad Med Inst (Peshawar-Pakistan)* 2014; 28(4): 383-3۸۹.
۱۵. Adhikari S, Paudel K, Aro AR, Adhikari TB, Adhikari B, Mishra SR. Knowledge, attitude and practice of healthcare ethics among resident doctors and ward nurses from a resource poor setting, Nepal. *BMC Med Ethics* ۲۰۱۶□ ۱۷(۱):۶۸.
۱۶. Jalal S, Imran M, Mashood A, Younis M. Awareness about Knowledge, Attitude and Practice of Medical Ethics pertaining to Patient Care, among Male and Female Physicians Working in a Public Sector Hospital of Karachi, Pakistan-A Cross-Sectional Survey. *EUR J Public Health* 2018; 2(1):04.
۱۷. Zarei A, Arab M, Akbari F. Managers' Knowledge on Patient Rights in Tehran Hospitals. *J Qazvin Univ Med Sci* ۲۰۰۷□ ۱۱(۳):۶۵-۷۱.
۱۸. Ghaljeh M, Zakeri Z, Rezaee N, Abedzadeh R. Physicians and nurses awareness and function about patients right charter in Zahedan. *Iran J Med Ethics Hist Med* 2010; 3(5):69-7۵.
۱۹. Karampourian A, Imani B, Torkzaban P. The Attitude of Faculty Members Towards Professional Ethics at Hamadan University School of Dentistry. *J res dent sci* 2013; 10(1):43-5۱.
۲۰. Sheikhtaheri A, Jabali MS, Dehaghi ZH. Nurses' knowledge and performance of the patients' bill of rights. *Nurse Ethics* 2016; 23(8):866-76.

۲۱. Azodi F, Mousavi Nasab SM, Davani N, Mirzaei Jahanpour F. The observation of patients' rights in the attitudes of the first and the last medicine univeristy students in university hospitals affiliated at Boushehr University of Medical Sciences; a comparative study [Persian]. *Med Ethics Hist* 2019; 12(1): 46-5۷.
۲۲. Khalifeh H. Evaluation of Isfahan dental students' attitude on the professional ethics' principles in 2019. [Dissertation]. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences; 2020.
۲۳. MacCallum RC, Widaman KF, Zhang S, Hong S. Sample size in factor analysis. *Psychol methods* 1999; 4(1):84.
۲۴. Mundfrom DJ, Shaw DG, Ke TL. Minimum sample size recommendations for conducting factor analyses. *Int J Test* 2005; 5(2):159-68.
۲۵. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 8th ed. USA: Oxford University Press; 2019.
۲۶. American Dental Association. ADA Principles of Ethics and Code of Professional Conduct. Available at: URL:<https://www.ada.org/en/about-the-ada/principles-of-ethics-code-of-professional-conduct>. Accessed october ۱۵, ۲۰۱۹.
۲۷. Waltz CF, Bausell RB. *Nursing Research: Design, Statistics, and Computer Analysis*. Philadelphia: W.B.Saunders Co 1981: 45.
۲۸. Anastasi A. Evolving concepts of test validation. *Annu Rev Psychol* 1986; 37(1):1-6.
۲۹. Tinsley HEA, Brown SD. *Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling*. Cambridge, MA: Academic press; 2000.
۳۰. Williams B, Onsmann A, Brown T. Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australas J Paramedicine* 2010; 8(3).
۳۱. Hayton JC, Allen DG, Scarpello V. Factor retention decisions in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis. *Organ Res Methods* 2004; 7(2):191-205.
۳۲. Cattell RB. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behav Res* 1966; 1(2):245-7۶.
۳۳. Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007; 60(1):34-42.
۳۴. Koo TK, Li MY. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *J Chirop Med*. 2016; 15(2):155-63.

حیطه طراحی و تولید

محصولات آموزشی

عنوان فارسی: استیل کوآ، حد واسط مشترک در مسیر متابولیسم کربوهیدرات، پروتئین و لیپید در سلول

عنوان انگلیسی:

Acetyl CoA: a Common intermediate in metabolic pathways of carbohydrate, protein and lipid in the cell

نام صاحب فعالیت نوآورانه: دکتر فوزیه زادهوش، فریبا سخائی

نام همکاران: سیده فاطمه موسوی اضماره، شیدا آزر

محل انجام فعالیت: دانشکده: داروسازی

گروه آموزشی: بیوشیمی بالینی

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع: مهر ۱۴۰۱

تاریخ پایان: مهر ۱۴۰۲

هدف کلی: طراحی و ساخت انیمیشن آموزشی جهت بررسی مسیر های متابولیکی تولید و مصرف استیل کوآ

اهداف ویژه اختصاصی:

- بررسی و جمع آوری اطلاعات مسیر های متابولیکی منتهی به تولید مولکول دوکربنه استیل کوآ در سلول
- بررسی و جمع آوری اطلاعات مسیر های متابولیکی مصرف کننده مولکول دو کربنه استیل کوآ در سلول
- طراحی شماتیک مسیرهای بدست آمده به صورت جامع
- ساخت انیمیشن با الگوی طراحی شده همراه با صداگذاری

بیان مسئله:

بیوشیمی یکی از دروس پایه و اساسی است که به بررسی فرآیندهای بیولوژیکی در سطح سلولی و مولکولی می‌پردازد و همچنین نحوه ارتباط سلول‌ها با یکدیگر را در طول مراحل مختلفی از جمله رشد و نمو بدن و یا بیماری بررسی می‌کند. پیشرفت‌های اخیر در علم پزشکی حاصل کشف چگونگی تأثیر عوامل ژنتیکی، پاتولوژیکی و محیطی بر بدن انسان در سطح بیوشیمیایی می‌باشد. بنابراین اهمیت آموزش بیوشیمی به دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی امری بدیهی است زیرا می‌تواند در تشخیص و درمان بسیاری از بیماری‌ها کمک‌کننده باشد. با این حال یادگیری بیوشیمی چالش‌های زیادی را پیش روی دانشجویان قرار می‌دهد زیرا شامل مجموعه‌ای از واکنش‌ها و فرآیندهای پیچیده در بدن است. بسیاری از واکنش‌هایی که در بدن رخ می‌دهد به صورت چرخه‌ای و زنجیر وار تکرار می‌شود تا در نهایت انرژی سلول در شرایط مختلف فراهم گردد و بقا سلول ممکن شود. به همین دلیل ارائه راهکارهایی جهت یادگیری سریع‌تر، آسان‌تر و پربازده تر می‌تواند بسیار مفید باشد.

ترکیبات غذایی پس از هضم در بدن، سه دسته ماکرومولکول های حیاتی را تولید می کنند که شامل کربوهیدرات، پروتئین و لیپید می باشد. کربوهیدرات‌ها طی گلیکولیز، لیپید ها طی اکسیداسیون و پروتئین ها بعد از دامیناسیون و تولید آلفاکتو اسید، همگی می توانند به عنوان منبع تولید استیل کوآ عمل کنند و در ادامه مسیر متابولیسم آن ها با یکدیگر هم پوشانی دارد. مولکول استیل کوآ به عنوان یک حدواسط کلیدی مهم در بسیاری از مسیرهای متابولیک مختلف، به طور مستقل در سیتوزول، میتوکندری، پراکسی زوم و اندامک های دیگر تولید می‌شود. در ادامه این مولکول حدواسط بسته به وضعیت بدن و نوع سلول، سرنوشت های متعددی دارد از جمله چرخه کربس، شرکت در سنتز کلسترول، هورمون های استروئیدی، اسیدهای صفراوی، اسید های چرب، کتون بادی و همچنین آمینواسید ها. بنابراین بررسی مسیر های تولید کننده و مصرف کننده استیل کوآ می تواند با ایجاد دیدگاهی جامع و کلی از مسیرهای بیوشیمیایی در بدن، درک وسیعی از این علم را برای دانشجویان و فراگیران حیطه علوم پزشکی به ارمغان آورد.

در قرن اخیر با پیشرفت تکنولوژی، در میان انبوه روش های کمک آموزشی سنتی، یکی از راه های خلاقانه و جذاب برای یادگیری آسان، طراحی و ساخت انیمیشن های علمی می باشد. انیمیشن فیلمی کوتاه و سرگرم کننده است و با ایجاد تعامل واضح و سریع با مخاطبان، اطلاعات را به شیوه ای خلاقانه به آنها منتقل می کند. بنابراین در زمانی کوتاه یک مفهوم قوی و جامع در قالب تصویر متحرک و به همراه صداگذاری به نمایش گذاشته می‌شود.

در پروژه حاضر هدف طراحی و تولید یک انیمیشن آموزشی مفید پیرامون راههای تولید و مصرف مولکول حدواسط استیل کوآ جهت یادگیری و تفهیم هرچه بهتر دانشجویان رشته های پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، علوم آزمایشگاهی، هوشبری، تغذیه، پرستاری، فیزیوتراپی، اتاق عمل، مامایی و کارشناسی ارشد رشته های مختلف از جمله فیزیولوژی، سم شناسی، تکنولوژی گردش خون و...، از مسیرهای بیوشیمیایی رایج در سلول می باشد.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

در سایت یوتیوب انیمیشن های متفاوتی از مسیرهای بیوشیمیایی وجود دارد. یک انیمیشن در رابطه با ساخت استیل کوآنزیم آ در میتوکندری و در ادامه مصرف آن در چرخه کربس به زبان انگلیسی ساخته شده است (<https://www.youtube.com/watch?v=RzttB6xZ4k8>).

در یک انیمیشن آموزشی دیگر چگونگی تولید استیل کوآنزیم آ از سوخت های متابولیکی مختلف به زبان انگلیسی شرح داده شده است (<https://www.youtube.com/watch?v=uLzxSo2rV7Q>).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در سایت آپارات چند انیمیشن آموزشی مجزا در رابطه با ساخت استیل کوآ از پیروات، چرخه کربس و گلیکولیز وجود دارد. یک انیمیشن با عنوان " نحوه اکسایش پیرووات و تولید NADH و استیل کوآنزیم A " توسط نیما عبدالهی در تاریخ ۲۶ بهمن ۱۳۹۹ نشر شده است. در این انیمیشن که هدف آن آموزش زیست دبیرستان است، تبدیل پیروات به استیل کوآ در میتوکندری به صورت شماتیک نشان داده شده است و جزئیات ساختاری مولکول ها و هدف تولید و مصرف آن به صورت کامل بیان نشده است (<https://www.aparat.com/v/Fy4YW>).

یک فیلم آموزشی با عنوان "تنفس هوازی، گلیکولیز، تشکیل کوآنزیم آ و چرخه کربس" توسط علی قلیان در تاریخ ۴ خرداد ۱۳۹۷ در سایت آپارات بارگزاری شده است. در این فیلم آموزشی به ترتیب مراحل گلیکولیز، تشکیل کوآنزیم آ و چرخه کربس تنها بر روی تصاویر مربوطه شرح داده شده است (<https://www.aparat.com/v/vE731>).

در مجموع انیمیشن های آموزشی موجود، همگی به نمایش بخش اندک و جزئی از مسیرهای اصلی ساخت و مصرف استیل کوآ در سلول پرداخته اند، بنابراین با توجه به عدم وجود یک فیلم آموزشی جامع با این مضمون و با هدف ایجاد دیدگاهی فراگیر و کامل از مسیرهای بیوشیمیایی در بدن، این طرح محصول محور آموزشی به رشته تحریر درآمد. با توجه به ماهیت شبکه ای و مرتبط با هم مسیرهای متابولیسمی در سلول و اهمیت فراگیری درس بیوشیمی به عنوان یک علم پایه و ضروری در امر تشخیص و درمان بیماری ها، این محصول آموزشی می تواند در قالب دپداری و شنیداری بطور توأم، تاثیر پایداری در ذهن دانشجویان ایجاد کند.

شرح مختصری از فعالیت:

ما در این طرح ابتدا با استفاده از فرانس های معتبر تمامی مسیر هایی که به تولید مولکول استیل کوآ می انجامد و همچنین مسیرهایی که از مولکول استیل کوآ به عنوان سوسترا استفاده می کنند را به صورت شماتیک رسم کردیم، سپس جهت فهم عمیق تر آن ها به صورت انیمیشن طراحی شدند. از آنجایی که مسیر های تولید و مصرف استیل کوآ شامل قسمت اعظمی از مسیر های بیوشیمیایی می باشد با این هدف یک دید کلی از مسیر های متابولیکی به صورت کاربردی و یکپارچه حاصل می شود. استیل کوآ به دلیل تقاطع آن با بسیاری از مسیرهای متابولیک یک ترکیب کلیدی است و به تعبیری ستون فقرات متابولیسم بیوشیمی بدن می باشد.

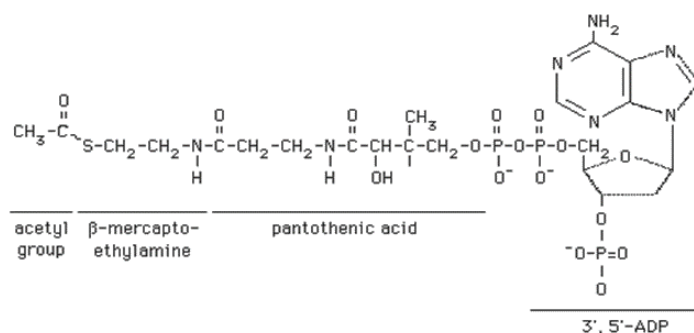
ساختار استیل کوآ:

ساختار استیل کوآ از دو بخش تشکیل شده است: ۱. گروه استیل ۲. کوآنزیم آ

کوآنزیم آ خود از چهار قسمت تشکیل شده است:

- بتا مرکاپتو اتیل آمین
- اسید پانتوتیک (در انسان سنتز نمی شود، یک ماده مغذی ضروری است)
- فسفات

- ۳'، ۵'-آدنوزین دی فسفات



منابع تولید کننده استیل کوآ:

- اسیدهای چرب (از طریق بتا اکسیداسیون)
- گلوکز (از طریق دکربوکسیلاسیون اکسیداتیو پیروات)
- آمینو اسید (کاتابولیسم برخی از آمینواسیدها مانند فنیل آلانین، تیروزین، لوسین، لیزین و تریپتوفان)
- اجسام کتونی

محصولات متابولیسم استیل کوآ:

۱- استیل کوآ می تواند به اسیدهای چرب تبدیل شود که به نوبه خود باعث تولید موارد زیر می شود:

- تری گلیسیریدها
- فسفولیپیدها
- ایکوزانوئیدها (مانند پروستاگلاندین ها)
- اجسام کتونی

۲- استیل کوآ پیش ساز کلسترول است و می تواند به موارد زیر تبدیل شود:

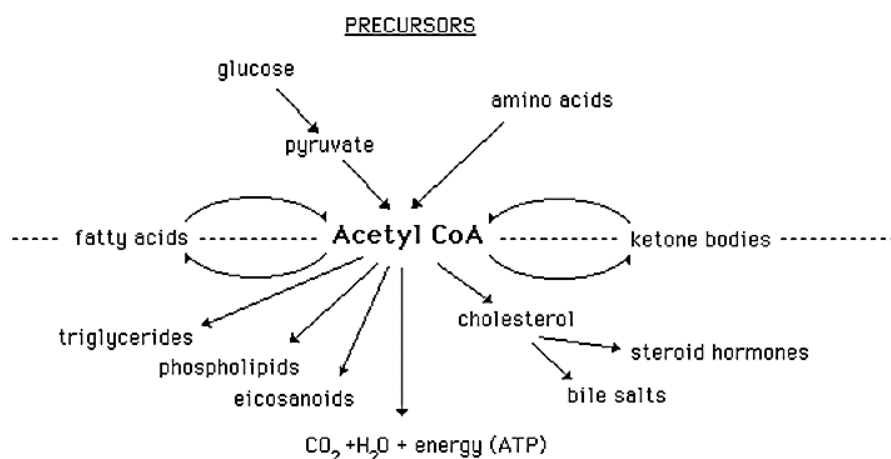
- هورمون های استروئیدی
- اسیدهای صفراوی

۳- استیل کوآ حاوی انرژی است و از اکسیداسیون کامل آن به دی اکسید کربن و آب از طریق چرخه اسید تری کربوکسیلیک و فسفوریلاسیون اکسیداتیو، ATP تولید می شود.

در ادامه متن تهیه شده جهت استفاده در انیمیشن درج شده است:

غذایی که مصرف می کنیم شامل بیومولکول ها یا مولکول های زیستی هستند که شامل ۳ دسته اصلی یعنی کربوهیدرات ها، پروتئین ها و لیپیدها می باشند، این ترکیبات ماکرومولکول یا پلیمری بوده و از مولکول های کوچکتر به نام مونومر تشکیل شده اند. بعد از ورود غذا به معده و روده، طی فرایند هضم، ماکرومولکول ها به مونومر های سازنده تجزیه می گردند. کربوهیدرات ها به مونوساکارید ها مانند گلوکز، پروتئین ها به اسیدهای آمینه و لیپید ها به اسیدهای چرب تبدیل و از طریق سلول های مخاطی روده جذب خون می گردند. مونوساکارید و اسیدآمینه از طریق سیاهرگ باب کبدی و اسیدچرب از طریق رگ های لنفاوی به کبد وارد شده و برای مصارف مختلف به سلول های هدف انتقال می یابند.

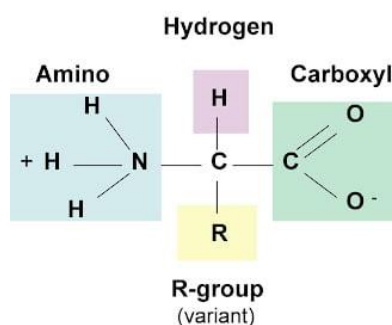
هنگامی که این بیومولکول ها تحت کاتابولیسم یا تجزیه قرار می گیرند، همگی به یک مولکول حدواسط مشترک به نام استیل کوآ تبدیل می شوند. استیل کوآی تولید شده می تواند بسته به وضعیت و نوع سلول سرنوشت های متعددی را رقم بزند. در ادامه به بررسی مسیر های تولید و مصرف استیل کوآ پرداخته می شود.



کربوهیدرات‌ها پس از تجزیه به واحدهای مونوساکارید تبدیل می‌شوند. گلوکز نوعی مونوساکارید است. این ترکیب شش کربنه در سیتوزول، طی مسیر گلیکولیز که شامل ۱۰ واکنش است، به دو مولکول سه کربنه پیرووات تبدیل می‌شود، پیرووات با ورود به میتوکندری، طی واکنش دکربوکسیلاسیون اکسیداتیو و خروج یک مولکول CO_2 و اضافه شدن یک مولکول کوآنزیم آ، به ترکیب دو کربنه استیل کوآ تبدیل می‌گردد. بنابراین از هر مولکول گلوکز دو مولکول استیل کوآ حاصل می‌شود.

پروتئین‌ها پلیمری از آمینواسیدها هستند. در بدن ما ۲۰ نوع آمینواسید وجود دارد که انواع پروتئین‌ها را تشکیل می‌دهند. در هر آمینواسید یک کربن آلفا با ۴ استخلاف متفاوت وجود دارد که شامل یک هیدروژن، یک گروه آمین، یک گروه کربوکسیل و یک زنجیره جانبی است. زنجیره جانبی در اسیدهای آمینه مختلف، متفاوت است. در فرایند کاتابولیسم آمینواسید، ابتدا گروه آمین آزاد شده و با ورود به چرخه اوره، مولکول اوره سنتز می‌شود. اوره یک ترکیب دفعی بوده و توسط کلیه از طریق ادرار دفع می‌گردد. اسکلت کربنی باقیمانده، آلفا-کتو اسید نامیده می‌شود که بسته به نوع آمینواسید، متفاوت است و ممکن است سرنوشت‌های متعددی داشته باشد. طی کاتابولیسم، برخی از آمینواسیدها به استیل کوآ تبدیل می‌شوند که به آنها اسیدآمینه کتوژنیک گفته می‌شود و برخی دیگر به پیرووات تبدیل می‌گردند که اسیدآمینه گلوکوژنیک نامیده می‌شوند. پیرووات حاصل بسته به وضعیت سلول می‌تواند جهت تولید انرژی به استیل کوآ و یا جهت تولید گلوکز به اگزوالواستات تبدیل گردد.

Amino Acid Structure



لیپیدها بعد از تجزیه اسیدهای چرب را آزاد می‌کنند. اسید چرب زنجیره طولی از کربن و هیدروژن بوده و در قسمت سر حاوی یک گروه کربوکسیل می‌باشد. اسید چرب به هنگام تجزیه، ابتدا جهت فعال سازی به یک مولکول کوآنزیم متصل شده و سپس وارد میتوکندری می‌شود. در میتوکندری طی چرخه بتا اکسیداسیون به تعداد زیادی مولکول استیل کوآ تبدیل می‌گردد. این چرخه شامل ۴ مرحله اکسیداسیون، هیدراتاسیون، اکسیداسیون و تیولیز بوده که نهایتاً منجر به آزاد شدن یک استیل کوآ از هر مولکول می‌شود. در هر دور، یک استیل کوآ، یک اسیدچرب با طول ۲ کربن کمتر و اکسی‌والان‌های احیا شده $NADH$ و $FADH_2$ جهت تولید انرژی ایجاد می‌گردد. با تکرار این چرخه و آزاد شدن ۲ کربن در هر دور، نهایتاً کل اسیدچرب به واحدهای دو کربنه استیل کوآ تبدیل می‌شود.

کتون بادی‌ها ترکیبات دیگری هستند که در هنگام گرسنگی‌های طولانی و کمبود گلوکز سلول، در کبد سنتز شده و جهت تولید انرژی به بافت‌های هدف مانند مغز وارد می‌شوند. کتون بادی‌ها شامل استواسات، بتا هیدروکسی بوتیرات و استون هستند که طی روند کتولیز یا کاتابولیسم کتون بادی، استیل کوآ تولید می‌کنند. بنابراین، استیل کوآ مولکولی است که در محل تقاطع مسیرهای متابولیسمی گلوکز، آمینواسید، اسیدچرب و همچنین کتون بادی قرار داشته و آن‌ها را به یکدیگر مرتبط می‌کند.

مسیرهای مصرف استیل کوآ:

۱- استیل کوآ در شرایط طبیعی، در میتوکندری وارد مسیر متابولیسمی مشترک به نام چرخه کربس شده و تولید انرژی می‌کند. استیل کوآ در چرخه کربس انرژی خود را صرف سنتز اکسی‌والان‌های احیا یعنی مولکولهای $NADH$ و $FADH_2$ می‌کند. این مولکولهای پرانرژی سپس به زنجیره انتقال الکترون در غشای داخلی میتوکندری رفته و طی فرایند فسفریلاسیون اکسیداتیو، ATP تولید می‌کنند. ATP انرژی رایج سلول است و صرف اهدافی می‌گردد که به انرژی نیازمندند از جمله انقباض عضله، لیپوژنز و...

۲- استیل کوآ حاصل از گلوکز مازاد در شرایط سیری، طی فرایند لیپوژنز با تحریک انسولین، در سنتز اسیدچرب و کلسترول شرکت می‌کند. این شرایط هنگامی رخ می‌دهد که سطح گلوکز خون و متعاقباً انسولین در خون بالاست، انسولین از طریق فعالسازی آنزیم HMG کوآ ردوکتاز (بتا هیدروکسی بتامیل گلو تاریل کوآ ردوکتاز) موجب القای سنتز کلسترول و از طریق فعالسازی آنزیم استیل کوآ کربوکسیلاز موجب القای سنتز اسیدچرب می‌گردد. اسیدچرب پس از سنتز می‌تواند در تولید تری گلیسرید، فسفولیپید و ایکوزانویید شرکت کند. این مراحل در سیتوزول رخ می‌دهد. ۳- استیل کوآ در گرسنگی‌های طولانی و فقر انرژی سلول، که گلوکز کمتر در دسترس است، در سلول کبد سرنوشت دیگری دارد. در این شرایط گلوکاگن به جای انسولین ترشح می‌شود و موجب آزادسازی اسیدهای چرب از بافت چربی می‌گردد. اسیدهای چرب از طریق جریان خون به بافت‌ها انتقال یافته تا به عنوان سوخت اصلی در دسترس سلول‌ها قرار گیرند. اما برخی از سلول‌ها مانند مغز به دلیل وجود سد خونی مغزی، نمی‌توانند از اسیدچرب به عنوان سوخت استفاده کنند بنابراین در سلول‌های کبد، استیل کوآ حاصل از بتا اکسیداسیون اسیدچرب، در میتوکندری، طی فرایند کتوژنز، تولید کتون بادی می‌کند. کتون بادی‌ها از طریق خون به بافت‌های مورد نظر منتقل و مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نتایج:

این طرح به منظور ایجاد یک دید جامع و کلی از مسیرهای متابولیسم مواد سه گانه در بدن طراحی و تولید شد. در ابتدای شروع تدریس مبحث متابولیسم این فیلم آموزشی کوتاه در کلاس‌های درس به نمایش گذاشته شد و با توجه به شیوه‌ی نوین و چشمگیر این روش آموزشی، مورد توجه دانشجویان قرار گرفت. با نظر به اینکه هر بخش از این انیمیشن، موضوع تدریس در یک جلسه مجزا می‌باشد، در ابتدا یک پیش زمینه کلی از آنچه در طول ترم در مورد آن بحث می‌شود در اختیار دانشجویان قرار گرفت و در ادامه در هر جلسه مطالب به تفصیل بیان و تکمیل شد. بنابراین یادگیری درس به صورت مرحله به مرحله رخ داده و منجر به افزایش راندمان یادگیری و تسهیل آن شد.

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

فیلم آموزشی در کلاس‌های درس به نمایش گذاشته شد و به منظور بررسی و تحلیل ارائه مطالب به روش مذکور، نمرات دانشجویان و سطح یادگیری آن‌ها به انضمام بازخورد نظری مثبت فراگیران مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفت.

شیوه‌های نقد فرایند انجام شده:

■ فیلم انیمیشن، اغلب بر پایه شکل‌های هنری همچون طراحی شکل، معماری، صداگذاری و ... استوار است، بنابراین یک منتقد انیمیشن آموزشی باید علاوه بر ارزیابی صحت محتوای علمی منطبق بر رفرنس‌های معتبر و به روز، به نقد هنر طراحی اشکال و هماهنگی آن‌ها، رنگ پردازی، هماهنگی صدا و تصویر و ادبیات نمایشی نیز آشنا باشد. یک انیمیشن آموزشی لازم است در حین ارائه علم به شیوه‌ای جذاب توجه مخاطب را به خود جلب کند.

سطح نوآوری (با ذکر دلیل مشخص نمایید)

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"خیر"** باشد، می‌توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات‌علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۸۱}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۸۲}	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳	فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
	فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
۱-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۲-۶	در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>
۳-۶	در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	بلی <input type="radio"/> خیر <input checked="" type="radio"/>

چک‌لیست خودارزیابی فرآیندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر **"بلی"** باشد، می‌توانید فرآیند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۲	برای انجام فرآیند مرور بر متون انجام شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۵	فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
۶	فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>

منابع:

۱. Nelson DL Cox MM Hoskins AA. Lehninger Principles of Biochemistry. Eighth ed. New York NY: Macmillan Learning; 2021.
۲. Kennelly, P., Botham, K., McGuinness, O., Rodwell, V., & Weil, P. A. (2022). Harper's illustrated biochemistry, thirty-second edition (32nd ed.). McGraw-Hill Education.

^{۸۱}Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

^{۸۲}Public education

پیوست‌ها

فراخوان شرکت در هفدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

با گرامیداشت یاد و خاطره استاد گرانقدر شهید مطهری، نماد علم و ایمان، هفدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری به منظور شناسایی، انتخاب و قدردانی از فرآیندهای برتر آموزشی و همچنین شناسایی و معرفی برنامه ها، فرآیندها و دستاوردهای اثربخش و نوین آموزشی و ایجاد بستر تبادل تجربیات و کمک به ارتقاء کیفیت آموزشی در اردیبهشت ماه ۱۴۰۳ برگزار خواهد شد. در این جشنواره، فضا و بستر لازم برای حضور فعال عموم اعضای هیأت علمی دانشگاهها در گروههای آموزشی در دانشکده های مختلف دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مهیا خواهد بود.

حیطه های جشنواره:

- تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

- یاددهی و یادگیری

- ارزشیابی آموزشی دانشجو، هیات علمی و برنامه

- مدیریت و رهبری آموزشی

- یادگیری الکترونیکی

- طراحی و تولید محصولات آموزشی

لذا با توجه به مصوبه کمیته علمی هفدهمین جشنواره آموزشی دانشگاهی و کشوری شهید مطهری، تمامی فرآیندها، فعالیتها و محصولات آموزشی ارسال شده توسط اعضای محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و افراد فعال در زمینه آموزش علوم پزشکی، مورد داوری قرار خواهد گرفت و فرآیندهای برتر و مطلوب دانشگاهی از بین آنها انتخاب خواهند شد. ضمن تقدیر از فرآیندهای برتر در روز جشنواره دانشگاهی، فرآیندهای برتر دانشگاهی جهت شرکت در جشنواره کشوری معرفی خواهد شد.

در راستای شرکت در جشنواره توجه به نکات زیر ضروری است:

- ۱- فرآیندهای ارسالی می بایستی در یکی از حیطه های ششگانه ذکر شده باشند.
- ۲- هر فرد می تواند حداکثر ۳ فرآیند برای شرکت در جشنواره معرفی نماید، که در هیچکدام از جشنواره های قبلی ارائه نشده باشد.
- ۳- ارائه نامه تأییدیه معاونت آموزشی دانشکده مبنی بر تأیید مجری فرایند و نقش وی به عنوان نفر اول و همچنین تأیید اجرای فرایند حداقل به مدت ۶ ماه ضروری است. فرمت تأییدیه در سایت جشنواره موجود می باشد.
- ۴- فرآیندها و دستاوردهای آموزشی در دانشگاه توسط کمیته علمی جشنواره براساس شاخص های تعیین شده توسط کمیته علمی که در سایت جشنواره موجود است، بررسی و انتخاب می شوند.
- ۵- تعدادی از فعالیتها و دستاوردهای آموزشی برتر دانشگاهی برای شرکت در جشنواره کشوری معرفی و در صورت واجد شرایط بودن در جشنواره کشوری شرکت خواهند کرد.
- ۶- دانشکده ها، گروهها و افراد باید حداکثر تا ۲۰ آذر ماه ۱۳۹۹ نسبت به معرفی فرآیندها و دستاوردهای آموزشی مطلوب خود اقدام نمایند.
- ۷- اطلاعات مربوط به فرآیندهای معرفی شده باید در قالب فرم ثبت اطلاعات فرآیند در سایت جشنواره motahari.mui.ac.ir ارسال شود.
- ۸- ارسال اطلاعات هر فرآیند در قالب فرم ثبت اطلاعات که در سایت جشنواره موجود است، الزامی می باشد. در غیر اینصورت قابل داوری و درج در کتاب جشنواره نخواهد بود.

۹- فرآیندهای برگزیده شده توسط کمیته علمی، در جشنواره دانشگاهی که در اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ برگزار خواهد شد، مورد تجلیل قرار خواهند گرفت. مواردی که منجر به رد فرآیندها می‌شوند عبارتند از:

الف. فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی

ب. فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی

پ. فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند.

ت. طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند.

ث. پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها

ج. فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:

د. در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.

ه. در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.

در مورد فرآیندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذیصلاح نشده باشند.

لطفاً فرآیندهای آموزشی را از طریق سایت جشنواره motahari.mui.ac.ir با تکمیل فرم ثبت اطلاعات

فرآیند، به منظور شرکت در جشنواره ارسال فرمایید.

در صورت بروز هر گونه مشکل جهت کسب اطلاعات بیشتر با ایمیل merc@edc.mui.ac.ir یا شماره تلفن

۳۷۹۲۳۳۵۳ تماس حاصل فرمایید.

بسمه تعالی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم ارسال خلاصه فرایند جشنواره آموزشی شهید مطهری - ۱۴۰۲

(۱) عنوان فارسی:

(۲) عنوان انگلیسی:

(۳) حیطه نوآوری:

- تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی
- یاددهی و یادگیری
- ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیأت علمی و برنامه)
- مدیریت و رهبری آموزشی
- یادگیری الکترونیکی
- طراحی و تولید محصولات آموزشی

(۴) محل انجام فرایند:

بیمارستان:	گروه آموزشی:	دانشکده:
------------	--------------	----------

(۵) مدت انجام فرایند:

تاریخ شروع:	تاریخ پایان:
-------------	--------------

۶) اطلاعات صاحبان و همکاران فرایند (ردیف قابل افزایش است)

ردیف	نام و نام خانوادگی	موقعیت دانشگاهی (هیأت علمی/کارشناس/دانشجو)	نوع همکاری (صاحب اصلی/صاحب/همکار)	درصد مشارکت	نقش ^{۸۳} آرایه کننده فرایند در زمان برگزاری جشنواره/ دریافت کننده لوح، تندیس و جایزه نقدی جشنواره/طرف قرارداد برای دریافت گونت نصر)	امضا
۱			صاحب اصلی فرایند			
۲			صاحب اصلی فرایند			
۳						
۴						
۵						
۶						
				مجموع ۱۰۰٪		

اینجانب به عنوان نماینده صاحبان فرایند، صحت کلیه مندرجات این فرم از جمله چکلیست‌های خودارزیابی را تأیید می‌کنم. نام و نام خانوادگی: امضا: تاریخ:

^{۸۳} برحسب تصمیم صاحبان فرایند، نقش‌های ذکر شده بین صاحبان و همکاران فرایند توزیع می‌شود. در عین حال همه این نقش‌ها می‌تواند بر عهده یک نفر باشد.

^{۸۴} حداکثر دو نفر از صاحبان فرایند می‌توانند به عنوان صاحب فرایند اصلی معرفی شوند. در صورتی که بیش از این تعداد صاحب اصلی فرایند در فرم گنجانده شوند به ترتیب قرار گرفتن در متن، دو نفر اول به عنوان صاحبان اصلی تعیین می‌شوند.

۷) هدف کلی:

۸) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

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

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

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

۱۲) شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

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

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

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

۱۶) سطح نوآوری

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

۱۷) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد رد سریع

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "خیر" باشد، می توانید مرحله بعدی خودارزیابی را انجام دهید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیأت علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۸۵}	<input type="radio"/> بلی <input checked="" type="radio"/> خیر
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۸۶}	<input type="radio"/> بلی <input checked="" type="radio"/> خیر
۳	فرایندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرایند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	<input type="radio"/> بلی <input checked="" type="radio"/> خیر
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	<input type="radio"/> بلی <input checked="" type="radio"/> خیر
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	<input type="radio"/> بلی <input checked="" type="radio"/> خیر
۶	فرایندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
	۶-۱ در مورد فرایندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	<input type="radio"/> بلی <input checked="" type="radio"/> خیر
	۶-۲ در مورد فرایندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	<input type="radio"/> بلی <input checked="" type="radio"/> خیر
	۶-۳ در مورد فرایندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	<input type="radio"/> بلی <input checked="" type="radio"/> خیر

۱۸) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

تنها در صورتی که پاسخ به همه سوالات زیر "بلی" باشد، می توانید فرایند خود را برای بررسی در جشنواره شهید مطهری ارسال کنید:

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	<input type="checkbox"/> بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر
۲	برای انجام فرایند مرور بر متون انجام شده است.	<input type="checkbox"/> بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	<input type="checkbox"/> بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده اند.	<input type="checkbox"/> بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر
۵	فرایند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	<input type="checkbox"/> بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر
۶	فرایند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	<input type="checkbox"/> بلی <input checked="" type="checkbox"/> خیر

^{۸۵}Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

^{۸۶}Public education

سبک‌دلی

کد فرآیند:							عنوان فرآیند:	
							حیطه فرآیند:	
چارچوب امتیازدهی فرایندها هفدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری								
ردیف	محورها	نمره ۱-۱۰						
		داور اول	داور دوم	داور سوم	داور چهارم	داور پنجم	داور ششم	میانگین نمرات هر محور
۱	اهمیت مسئله	تا	اهداف موضوع شفاف، واقع بینانه و بسیار با اهمیت است.	تا	اهمیت موضوع و اهداف مشخص نیست	تا	اهمیت موضوع و اهداف مشخص نیست	
۲	مرور تجربیات و شواهد	تا	مرور مستند و نظام مند	تا	وضعیت مورد نامشخص است	تا	وضعیت مورد نامشخص است	
۳	متدولوژی	تا	روش مناسب انتخاب شده و در حین اجرا انعطاف پیری مناسب باعث ارتقاء اجراء گردیده است.	تا	روش مناسب انتخاب شده ولی اجرا بسیار ضعیف بوده است.	تا	روش مناسب انتخاب شده ولی اجرا بسیار ضعیف بوده است.	
۴	میزان اثربخشی نوآوری	تا	افقهای جدیدی برای بررسی و مطالعه بیشتر ایجاد نموده است.	تا	دستیابی به اهداف نامشخص است	تا	دستیابی به اهداف نامشخص است	
۵	استفاده از نقد و بازخورد	تا	نقد در سطح خارج از دانشگاه انجام شده است و بازخورد آن در برنامه موثر بوده است.	تا	نقد و بازخورد نامشخص است	تا	نقد و بازخورد نامشخص است	
۶	سطح نوآوری	تا	نوآوری جهانی	تا	نوآوری در سطح گروه یا دپارتمان	تا	نوآوری در سطح گروه یا دپارتمان	
۷	گسترده ارائه	تا	ارائه مناسب و انتشار بین المللی	تا	ارائه و انتشار نامشخص	تا	ارائه و انتشار نامشخص	
۸	وسعت و حجم کار	تا	حجم کار در گروه فرایندی خود بسیار بزرگ است.	تا	حجم کار در گروه فرایندی خود کوچک است.	تا	حجم کار در گروه فرایندی خود کوچک است.	
جمع میانگین نمرات:								

عضو کمیته تخصصی

نام و نام خانوادگی

عضو کمیته تخصصی

نام و نام خانوادگی

محل امضای مسئول کمیته تخصصی

نام و نام خانوادگی

عضو کمیته تخصصی

نام و نام خانوادگی

عضو کمیته تخصصی

نام و نام خانوادگی

عضو کمیته تخصصی

نام و نام خانوادگی

عنوان فرآیند:

کد فرآیند:

حیطه فرآیند:

معیارهای ارزیابی فعالیت های دانش پژوهی:

- (۱) هدف مشخص و روشن دارد. بلی خیر
- (۲) برای انجام فرایند مرور بر متون انجام شده است. بلی خیر
- (۳) از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است. بلی خیر
- (۴) اهداف مورد نظر به دست آمده اند؟ بلی خیر
- (۵) فرایند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است. بلی خیر
- (۶) فرایند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است. بلی خیر

جمع کل: تعداد موارد بلی

عضو حیطه
نام و نام خانوادگی

عضو حیطه
نام و نام خانوادگی

محل امضای مسئول حیطه
نام و نام خانوادگی

عضو حیطه
نام و نام خانوادگی

عضو حیطه
نام و نام خانوادگی

عضو حیطه
نام و نام خانوادگی