

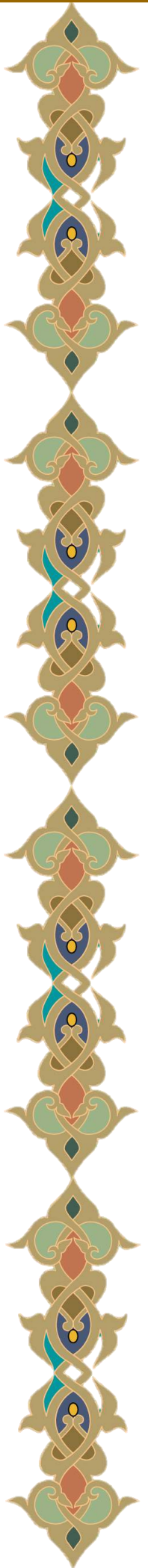
# سيزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران



## فهرست

- ۳ معرفی اعضا و کمیته علمی جشنواره
- ۴ روند برگزاری چهاردهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری
- ۵ آیین نامه دانشگاهی جشنواره شهید مطهری
- ۹ شیوه نامه اجرایی دانشگاهی جشنواره شهید مطهری
- ۱۴ جوایز چهاردهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری
- ۱۵ معرفی فرایندهای برتر چهاردهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری



## رئیس جشنواره

دکتر عباسعلی کریمی (رئیس دانشگاه علوم پزشکی تهران)

## دبیر جشنواره

دکتر امیرعلی سهراب پور (معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

## کمیته علمی جشنواره

دکتر امیرحسین جهانشیر

دکتر علیرضا سیما

دکتر رضا شریعت محرری

دکتر نوشین شکوهی نژاد

دکتر ماندانا شیرازی

دکتر رضا عاطف یکتا

دکتر مریم علیزاده

دکتر اکبر فتوحی

دکتر فرزاد فاتحی

دکتر رقیه گندم کار

دکتر محبوبه مافی نژاد

## معرفی روند جشنواره

جشنواره‌ی آموزشی شهید مطهری به منظور تجلیل و تکریم اساتید عرصه آموزش پزشکی و برای شناسایی و معرفی فرایندهای آموزشی مطلوب کشوری، دانشگاهی و همچنین نوآوری، ابداع و معرفی فرایندهای جدید به منظور ارتقاء آموزش پزشکی در هفته بزرگداشت مقام معلم برگزار می‌گردد و تا کنون چهارده دوره جشنواره آموزشی شهید مطهری در سطح دانشگاه و کشور برگزار شده است.

پس از اعلام فراخوان در تیر و مهرماه هر سال به روسای محترم دانشکده‌ها، اطلاع‌رسانی به اعضای محترم هیات علمی دانشگاه از طریق ارسال پیامک و رایانامه فرایندهای آموزشی از سوی اعضای محترم هیات علمی و دانشکده‌ها جهت شرکت در رقابت به دبیرخانه این جشنواره در مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه ارسال می‌گردد.

جشنواره در شش حیطه برگزار می‌شود.

الف- تدوین و بازنگری برنامه‌های آموزشی

ب- یاددهی و یادگیری

پ- ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

ت- مدیریت آموزشی و رهبری آموزشی

ث- یادگیری الکترونیکی

ج- طراحی و تولید محصولات آموزشی

فرایندها پس از وصول به دبیرخانه در جلسات کمیته داوری بررسی شده و فرایندهای برتر دانشگاهی در کمیته علمی جشنواره متشکل از اعضای حقیقی و حقوقی مورد بررسی و رای‌گیری قرار می‌گیرد و از میان فرایندهای ارسال شده در نهایت فرایندهای مطلوب دانشگاهی انتخاب و از آن میان فرایندهای برجسته که قابلیت شرکت در جشنواره کشوری را دارا می‌باشند برای رقابت در جشنواره کشوری شهید مطهری به وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی فرستاده می‌شود. سیزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری در سال ۱۳۹۹ به دلیل بحران کووید-۱۹ به شکل ترکیبی مشتمل بر مجازی و حضوری (با ظرفیت محدود از مدعوین) برگزار شد.

## آیین نامه دانشگاهی جشنواره شهید مطهری

جشنواره دانشگاهی آموزشی شهید مطهری به منظور تجلیل و تکریم اساتید عرصه آموزش علوم پزشکی و برای شناسایی و معرفی فرآیندهای آموزشی مطلوب کشوری، دانشگاهی و همچنین نوآوری، ابداع و معرفی فرآیندهای جدید، به منظور ارتقاء آموزش علوم پزشکی برگزار می‌گردد.

### ماده ۱: اهداف

۱. ایجاد فضای رقابت سالم در تحولات علمی و آموزشی علوم پزشکی در سطح کشور
۲. شناسایی و معرفی فرآیندهای جدید آموزشی، به عنوان الگو در سطح کشور، منطقه و بین‌المللی
۳. ارج نهادن به زحمات فعالان عرصه آموزش عالی علوم پزشکی، اعم از اعضای هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان حوزه آموزش عالی علوم پزشکی کشور
۴. ایجاد بستر مناسب جهت نشر فعالیت‌های توسعه‌ای مؤسسات آموزش عالی علوم پزشکی و تبادل تجربیات
۵. تشویق تولید تجهیزات، دستگاه‌ها و لوازم کمک آموزشی جدید

### ماده ۲: تعاریف

۱. **جشنواره آموزشی:** رویدادی علمی است که در پی بررسی و ارزیابی فرآیندها و محصولات آموزشی و کمک آموزشی معرفی شده توسط اعضاء هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، منجر به شناسایی، معرفی و قدردانی از مجریان فرآیندها و تولیدکنندگان محصولات آموزشی مطلوب در سطح دانشگاه و معرفی موارد برتر به جشنواره کشوری می‌گردد.
۲. **فرآیند آموزشی:** تمامی فعالیت‌های آموزشی نوآورانه که اعضاء هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان آموزشی انجام می‌دهند و موجب افزایش کیفیت درون‌داد<sup>۱</sup>، فرآیند<sup>۲</sup> یا برون‌داد<sup>۳</sup> آموزشی در یکی از حیطه‌های آموزش علوم پزشکی (که توسط معاونت آموزشی وزارت تعیین و اعلام می‌شود) می‌گردند.
۳. **فرآیند مطلوب دانشگاهی:** به فرآیندهای برتر منتخب کمیته‌های تخصصی برای معرفی به هیأت داوران دانشگاهی جشنواره گفته می‌شود.
۴. **فرآیند برتر دانشگاهی:** به فرآیندهای منتخب هیأت داوران دانشگاهی در هر کدام از حیطه‌های جشنواره که به عنوان نمایندگان دانشگاه در آن حیطه برای شرکت در جشنواره کشوری معرفی می‌شوند گفته می‌شود.
۵. **فرآیند برتر کشوری:** به فرآیندهای منتخب هیأت داوران کشوری که از میان فرآیندهای برتر دانشگاهی معرفی شده به جشنواره کشوری، حایز رتبه برتر می‌شوند گفته می‌شود.
۶. **سطح نوآوری:** نو بودن یک فرآیند می‌تواند در سطح گروه یا بخش آموزشی، دانشکده، دانشگاه، کشور یا جهان باشد. منظور از نوآوری کشوری و جهانی، الزاما به معنای اجرای فرآیند در سطح ملی و بین‌المللی نیست. بلکه اجرای آن برای اولین بار در کشور یا جهان نیز می‌تواند باشد.
۷. **معیارهای داوری:** شرط ورود به رقابت و معیارهای داوری، بر اساس آیین‌نامه کشوری جشنواره که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین و ابلاغ می‌شود تعیین خواهد شد.

1 Input  
2 Process  
3 Output

### ماده ۳: ارکان جشنواره دانشگاهی

۱. کمیته اجرایی جشنواره دانشگاهی: برای هدایت و اجرای برنامه‌های جشنواره دانشگاهی، کمیته اجرایی متشکل از اعضای زیر تشکیل خواهد شد:

۱. معاون آموزشی دانشگاه (رییس جشنواره دانشگاهی)
۲. مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه (دبیر جشنواره دانشگاهی)
۳. کارشناسان مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه (به انتخاب مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه)

تبصره ۱: واگذاری بخشی از کارهای اجرایی جشنواره به بخش خصوصی بلامانع است.  
تبصره ۲: مدیر مرکز مطالعات می‌تواند پس از تایید رییس جشنواره، اختیارات دبیر جشنواره را به دو نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه، به عنوان دبیر علمی و اجرایی تفویض نماید.

۲. دبیرخانه جشنواره دانشگاهی: دبیرخانه جشنواره دانشگاهی، در مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه مستقر شده و مدیریت کلیه امور اداری مربوط به جشنواره، شامل اطلاع‌رسانی، مکاتبات، فرآیند داوری و برگزاری جلسات را به عهده خواهد داشت.

۳. هیأت داوران دانشگاهی: مرجع تصمیم‌گیری در مورد انتخاب فرآیندهای برتر دانشگاهی می‌باشد که با تکیه بر قضاوت کمیته‌های تخصصی جشنواره، تصمیم نهایی را اتخاذ خواهد کرد. احکام اعضای هیأت داوران، توسط معاونت آموزشی دانشگاه صادر می‌شود و انتخاب مجدد اعضای حقیقی هیأت داوران بلامانع می‌باشد.

ترکیب هیأت داوران عبارت است از:

۱. معاون آموزشی دانشگاه (رییس جشنواره دانشگاهی)
۲. مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه (دبیر جشنواره دانشگاهی)
۳. دبیر علمی جشنواره (در صورتی که فردی جز مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه باشد)
۴. پنج تا هفت نفر از اعضای هیأت علمی برجسته و خوشنام دانشگاه به پیشنهاد مدیر مرکز مطالعات و موافقت رییس جشنواره
۵. مسؤولین کمیته‌های تخصصی جشنواره دانشگاهی (بدون حق رأی در زمان رأی‌گیری در حیطه مربوط به خود)

۴. کمیته‌های تخصصی: به ازای هر یک از حیطه‌های اعلام شده جشنواره، کمیته‌ای متشکل از اعضاء هیأت علمی و کارشناسان آموزشی خبره در حوزه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکیل می‌شود. وظایف کمیته‌های تخصصی هر حیطه، بررسی و داوری تخصصی فرآیندهای آموزشی دانشگاه در آن حیطه، و معرفی فرآیندهای مطلوب به هیأت داوران دانشگاهی می‌باشد. تعداد نفرات و اعضای کمیته‌های تخصصی، به پیشنهاد دبیر و موافقت رییس جشنواره، برای یک دوره تعیین می‌شوند. لازم است در انتخاب اعضای کمیته‌های تخصصی، ضمن توجه به تبحر ایشان در زمینه آموزش پزشکی و دانش پژوهی آموزشی، حداکثر تنوع از دانشکده‌های مختلف لحاظ شود. انتخاب مجدد اعضای کمیته‌های تخصصی بلامانع است.  
تبصره: به منظور رعایت عدالت در روند داوری فرآیندها، لازم است اعضای کمیته‌های تخصصی به گونه‌ای انتخاب شوند که در آن حیطه، فرآیندی برای داوری در همان سال نداشته باشند.

۵. **مسئول کمیته تخصصی:** برای مدیریت بررسی فرآیندها در کمیته تخصصی و ارائه گزارش نهایی و معرفی فرآیندهای مطلوب به هیأت داوران دانشگاهی، از میان اعضای هر کمیته، یک نفر به پیشنهاد دبیر و موافقت رییس جشنواره به عنوان مسؤؤل کمیته تخصصی منصوب خواهد شد. وظایف مسؤؤل کمیته تخصصی

۱. بررسی اولیه و رد سریع فرآیندهای ارسال شده به دبیرخانه جشنواره، بر اساس معیارهای ورود و خروج  
۲. توزیع فرآیندهای تأیید شده در بررسی اولیه بین داوران تخصصی برای تعیین دانش پژوهی بودن و جمع بندی نظر آنها

۳. ارسال فرآیندهای تأیید شده از نظر دانش پژوهی به داوران تخصصی برای امتیازدهی

۴. جمع بندی و تعیین میانگین امتیازات داوران تخصصی و اعلام نتیجه نهایی به همه آنها

۵. تشکیل جلسه حضوری در صورت لزوم

۶. اعلام نتیجه نهایی به دبیرخانه جشنواره

۷. ارائه بازخورد به مجریان فرآیندهای برگزیده نشده، با تجمیع نقدها و پیشنهادهای داوران و تحویل آن به دبیرخانه جشنواره

۸. شرکت و ارائه مناسب فرآیندها در جلسه نهایی رتبه بندی و جلسه هیأت داوران

۹. ارائه نقدها و پیشنهادهای داوران تخصصی حوزه مربوطه در مورد هر فرآیند به دبیرخانه جشنواره

#### ماده ۴: فرآیند جشنواره

۱. مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه مکلف است طی فراخوان عمومی نسبت به پذیرش فرآیندهای آموزشی ارائه شده توسط اعضاء هیأت علمی، دانشجویان و کارشناسان آموزشی، پس از تأیید انجام آن توسط مدیر گروه یا معاون آموزشی دانشکده / بیمارستان مربوطه (حسب مورد) اقدام نماید. پس از طی مراحل داوری، از فرآیندهای برتر دانشگاهی تقدیر به عمل آمده و نمایندگان دانشگاه به جشنواره کشوری معرفی خواهند شد.

۲. روند کلی داوری بر اساس مراحل زیر می باشد:

۱. غربالگری اولیه فرآیندها از نظر معیارهای ورود و خروج جشنواره

۲. احراز تحقق معیارهای دانش پژوهی آموزشی (معیارهای Glassick)

۳. رتبه بندی در کمیته تخصصی و پیشنهاد فرآیندهای برتر دانشگاهی به هیأت داوران

۴. بررسی فرآیندها در هیأت داوران و انتخاب فرآیندهای برتر دانشگاهی

۳. جلسات هیأت داوران و کمیته های تخصصی با حضور دو سوم اعضای دارای حق رأی، رسمیت می یابد و تصمیم های آنها با اکثریت مطلق آرای اعضای دارای حق رأی، معتبر خواهد بود.

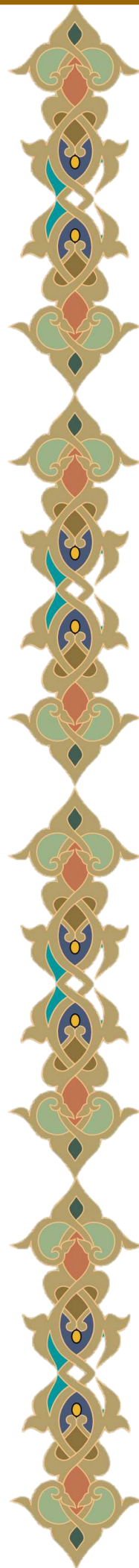
۴. فرآیندهای برتر دانشگاهی به تعداد ظرفیت اعلام شده از طرف وزارت، جهت شرکت در جشنواره کشوری معرفی خواهند شد. از فرآیندهای برتر دانشگاهی، به تعداد دو برابر این ظرفیت در دانشگاه تقدیر به عمل خواهد آمد.

۵. جهت ارتقای روحیه دانش پژوهی و انجام فرآیندهای توسعه ای در سطح دانشگاه، توصیه می شود از فرآیندهایی که به مرحله نهایی معرفی شده، ولی برگزیده اول یا دوم نشده اند، در دانشکده / بیمارستان مربوطه به نحو مقتضی تقدیر به عمل آید.

۶. هزینه های مربوط به جشنواره، از محل اعتبارات دانشگاه تامین و پرداخت خواهد شد.

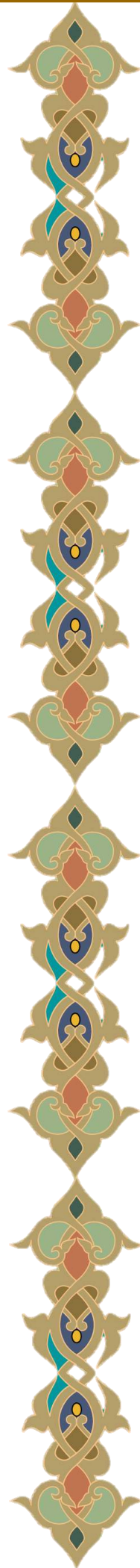
تبصره: جذب کمک از اشخاص حقیقی و حقوقی برای برگزاری جشنواره دانشگاهی بلامانع می باشد.

۷. مرکز مطالعات موظف است شیوه نامه اجرایی داوری را بر اساس آیین نامه جشنواره دانشگاهی تدوین و اجرا نماید.



## ماده ۵: جوایز جشنواره

۱. تعداد جوایز هر حیطه در جشنواره دانشگاهی، دو عدد (به عنوان رتبه اول و رتبه دوم) می‌باشد.
۲. جوایز فرآیندهای برتر دانشگاهی به شرح زیر می‌باشند:
  - a. لوح تقدیر
  - b. جایزه نقدی به میزان:
    - i. یکصد و بیست میلیون ریال (معادل دوازده میلیون تومان) برای فرآیند برگزیده دانشگاهی رتبه اول در هر حوزه
    - ii. هشتاد میلیون ریال (معادل هشت میلیون تومان) برای فرآیند برگزیده دانشگاهی رتبه دوم در هر حوزه
  - c. اعطای امتیاز دانش پژوهی آموزشی بر اساس نظر کمیته دانش پژوهی دانشگاه تبصره ۱: میزان جوایز نقدی هر سال، با نظر رییس جشنواره قابل تغییر خواهد بود.
- تبصره ۲: دریافت کننده لوح تقدیر و جایزه نقدی در مراسم تقدیر، از میان مجریان و همکاران فرآیند و با انتخاب خود ایشان تعیین خواهد شد.
- تبصره ۳: نحوه تقسیم جایزه نقدی بین همکاران فرآیند، بر اساس توافق خود ایشان بوده و کمیته اجرایی جشنواره مسئولیتی در این زمینه نخواهد داشت.
- تبصره ۴: سایر جوایز که توسط شیوه‌نامه اجرایی جشنواره کشوری به فرآیندها تعلق گرفته و مسؤول اجرای آنها دانشگاه باشد (مانند اعطای پایه تشویقی به فرآیندهای برتر کشوری) نیز به عنوان جوایز جشنواره در نظر گرفته خواهند شد.
۳. هیأت داوران می‌تواند صرفاً به منظور ترغیب فعالیت‌های نوآورانه، فرآیندهایی را از میان فرآیندهای مطلوب دانشگاهی قابل تقدیر اعلام نماید، این فرآیندها مشمول جوایز فرآیندهای برتر (جز لوح تقدیر) نخواهند شد.



## شیوه نامه اجرایی دانشگاهی جشنواره شهید مطهری

جشنواره آموزشی شهید مطهری به منظور تجلیل و تکریم فعالان عرصه آموزش پزشکی و برای شناسایی و معرفی فرآیندهای آموزشی مطلوب کشوری، دانشگاهی و همچنین نوآوری، ابداع و معرفی فرآیندهای جدید به منظور ارتقای آموزش پزشکی برگزار می‌گردد. شیوه نامه حاضر جهت شفاف سازی روند داوری و بر اساس جشنواره دانشگاهی شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی تهران تدوین شده است.

### روند داوری

بررسی فرآیندهای ارسالی به جشنواره شهید مطهری دانشگاهی، بر اساس روند کلی زیر صورت می‌گیرد که در ادامه، به جزئیات آن اشاره خواهد شد:

۱. غربالگری اولیه فرآیندها از نظر معیارهای ورود و خروج جشنواره
۲. احراز تحقق معیارهای دانش پژوهی آموزشی (معیارهای Glassick)
۳. رتبه بندی در کمیته تخصصی و پیشنهاد فرآیندهای برتر دانشگاهی به هیأت داوران
۴. بررسی فرآیندها در هیأت داوران و انتخاب فرآیندهای برتر دانشگاهی

### مرحله اول: غربالگری اولیه فرآیندها از نظر معیارهای ورود و خروج جشنواره

این بررسی از نظر رعایت چارچوب‌های اولیه فرآیندهای آموزشی توسط مسؤولین کمیته‌های تخصصی صورت می‌گیرد. در صورتی که فرآیندی واجد شرایط اولیه یک فرآیند آموزشی نباشد، در همین مرحله رد سریع شده و برای داوری ارسال نمی‌شود. لازم است نتیجه بررسی به همراه دلایل رد سریع، به اطلاع مجری فرآیند رسانده شود.

مواردی که منجر به رد سریع فرآیندها می‌شوند عبارتند از (پیوست ۱):

۱. فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیأت علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی .
۲. فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی.
۳. فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند برتر دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند.
۴. طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند.
۵. پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها.
۶. فرآیندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:
  - i. در مورد فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند، حداقل شش ماه انجام نشده باشند.
  - ii. در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.
  - iii. در مورد فرآیندهایی که ماهیت اجرای یک باره ولی تاثیر مستمر دارند (مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری) مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.

تبصره ۱: مدت زمان طراحی یک برنامه، جزء زمان اجرا در نظر گرفته نمی‌شود.

تبصره ۲: در مورد فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند، اجرای مکرر آن در یک ترم تحصیلی، یک بار اجرا در نظر گرفته می‌شود.

تبصره ۳: فرآیندهای مربوط به سیاست‌گذاری‌ها و ابلاغ‌های دانشگاه/دانشکده/بیمارستان آموزشی، چنانچه دارای همه معیارهای دانش‌پژوهی باشند می‌توانند به عنوان فرآیند آموزشی وارد روند داوری بشوند.

### مرحله دوم: احراز تحقق معیارهای دانش پژوهی

در صورتی که فرآیندی در مرحله بررسی اولیه فاقد معیارهای حذف سریع باشد وارد این مرحله خواهد شد. هدف از این مرحله، احراز اطمینان از داشتن حداقل‌های لازم برای در نظر گرفته شدن به عنوان یک فرآیند دانش‌پژوهی بر اساس معیارهای گلاسیک (بند ۲ پیوست ۱) می‌باشد. به این منظور اقدامات زیر انجام می‌شود:

۱. مسؤول کمیته تخصصی، هر فرآیند را برای داورانی به تعداد فرد (حداقل سه داور تخصصی) برای ارزیابی دارا بودن معیارهای دانش‌پژوهی ارسال می‌کند.

تبصره ۱: داوران تخصصی در این مرحله باید از دانشکده‌هایی به غیر از دانشکده محل اجرای فرآیند انتخاب شوند و هیچ‌گونه مشارکتی (اعم از مشاوره یا همکاری در اجرا) در فرآیند مورد ارزیابی یا سایر فرآیندهای همان حیطة نداشته باشند.

تبصره ۲: با توجه به ماهیت متفاوت محصولات آموزشی نسبت به سایر حیطة‌ها، معیارهای متناسب برای داوری و رتبه‌بندی محصولات آموزشی در چارچوب کلی معیارهای گلاسیک که توسط مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین و ابلاغ می‌شود، ملاک داوری خواهد بود.

۲. هر فرآیند آموزشی که بر اساس قضاوت اکثریت داوران، فاقد هر یک از اجزای اصلی معیارهای دانش پژوهی آموزشی باشد، رد می‌شود. در غیر این صورت، به عنوان فرآیند دانش پژوهی آموزشی شناخته شده و وارد مرحله سوم می‌شود.

### مرحله سوم: رتبه‌بندی فرآیندهای دانش پژوهی در کمیته تخصصی

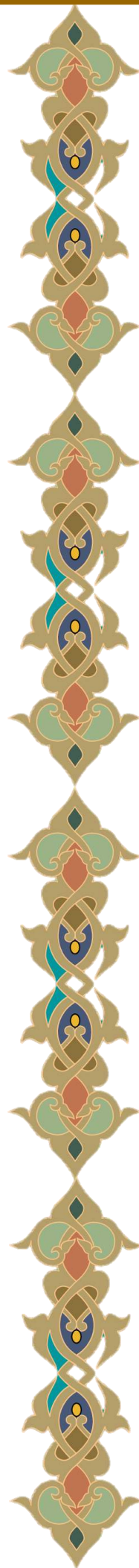
فرآیندهایی که واجد حداقل‌های دانش پژوهی آموزشی باشند در این مرحله مورد ارزیابی مقایسه‌ای قرار گرفته و برترین فرآیندها برای پیشنهاد به هیأت داوران جشنواره انتخاب می‌شوند.

۱. در مورد هر یک از فرآیندهای مورد تایید در مرحله دوم، هر یک از اعضای کمیته تخصصی، بر اساس شاخص‌های تعیین شده (پیوست ۲) و به صورت حضوری یا غیرحضوری نمره دهی را انجام می‌دهند.

۲. مسؤول کمیته تخصصی، با گرفتن میانگین از نمرات داوران تخصصی، رتبه‌بندی فرآیندها را انجام داده و نتیجه را به صورت حضوری یا غیرحضوری در اختیار داوران کمیته تخصصی قرار می‌دهد.

تبصره: در صورت اعلام نتیجه به صورت غیرحضوری توسط مسؤول کمیته تخصصی، هر یک از اعضای کمیته تخصصی می‌توانند درخواست جلسه حضوری برای بررسی نتیجه را بنمایند. در این صورت مسؤول کمیته تخصصی و دبیرخانه جشنواره باید در اولین فرصت، جلسه حضوری را برای این کمیته تخصصی برگزار نمایند.

۳. نتیجه نهایی تصمیم کمیته‌های تخصصی، در جلسه‌ای متشکل از مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه، دبیرعلمی جشنواره (اگر فردی غیر از مدیر مرکز مطالعات باشد)، و مسؤولین کمیته‌های تخصصی بررسی شده و فرآیندهای برتر هر حیطة، به تعداد دو برابر سهمیه دانشگاهی در نظر گرفته شده برای آن حیطة، انتخاب و به هیأت داوران جشنواره معرفی می‌شوند.



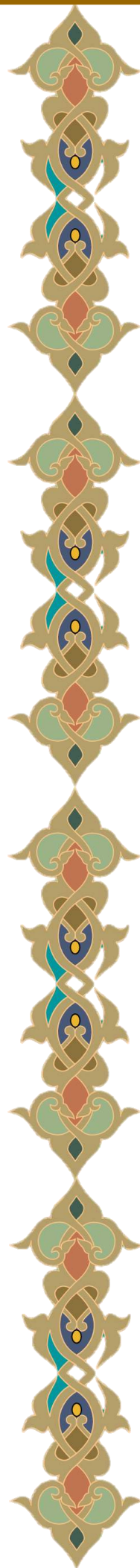
تبصره: یک نفر از اعضای هر کمیته تخصصی (به جز مسؤول کمیته) نیز می‌تواند با انتخاب مدیر مرکز مطالعات عضو اصلی این کمیته باشد.

۴. در صورتی که به هر دلیل نظر داوران تخصصی به تغییر حیطة یک فرآیند باشد، این تغییر فقط تا پیش از مرحله چهارم امکان پذیر بوده و باید توسط دبیرخانه جشنواره به مجری فرآیند پیشنهاد شده و تنها در صورت موافقت مجری انجام شود. بدیهی است که در صورت موافقت مجری، داوری فرآیند در کمیته تخصصی حیطة جدید و در صورت مخالفت وی، کماکان در همان کمیته تخصصی حیطة اول انجام خواهد شد.

مرحله چهارم: بررسی فرآیندها در هیأت داوران و انتخاب فرآیندهای برتر دانشگاهی

۱. در مرحله نهایی داوری، فرآیندهای برتر پیشنهادی کمیته‌های تخصصی هر حیطة، در هیأت داوران جشنواره مورد بررسی قرار گرفته و فرآیندهای برتر دانشگاهی به ترتیب رتبه و به تعداد تعیین شده برای هر حیطة، انتخاب و معرفی می‌شوند.

۲. امکان استیناف از رای هیأت داوران جشنواره وجود ندارد.



## بیوست ۱: فرم داوری فعالیت‌های نوآورانه آموزش پزشکی

۱. آیا فرآیند مورد ارزیابی واجد یکی از موارد زیر می‌باشد؟ (در صورتی که فرآیند مورد ارزیابی واجد هر یک از شرایط زیر باشد مردود است و وارد بقیه فرآیند داوری نخواهد شد.)

- فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیأت علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی<sup>۴</sup>
- فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی<sup>۵</sup>
- فرآیندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرآیند برتر دانشگاهی شناسایی شده است
- طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند
- پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها
- فرآیندهایی که:
  - مدت اجرای کمتر از شش ماه دارند (برای فرآیندهایی که اجرای مستمر دارند)
  - حداقل دو بار انجام نشده‌اند (برای فرآیندهایی که اجرای مکرر دارند)
  - مصوب مرجع ذی صلاح نشده‌اند (فرآیندهایی که ماهیت اجرای یک باره، ولی تاثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری)

۲. آیا فرآیند مورد بررسی، تمامی معیارهای ارزیابی فعالیت‌های دانش پژوهی زیر را دارا می‌باشد؟

- ۱. هدف مشخص و روشن دارد.  بلی  خیر
- ۲. برای انجام فرآیند، 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 آمده‌اند.  بلی  خیر
- ۵. فرآیند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.  بلی  خیر
- ۶. فرآیند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.  بلی  خیر

۳. در صورتی که نظری دارید مرقوم فرمایید

<sup>4</sup> undergraduate ,postgraduate and CME/CPD

<sup>5</sup> Public education

## پیوست ۲: چارچوب امتیازدهی فرآیندهای جشنواره دانشجویی دانشگاه شهید مطهری

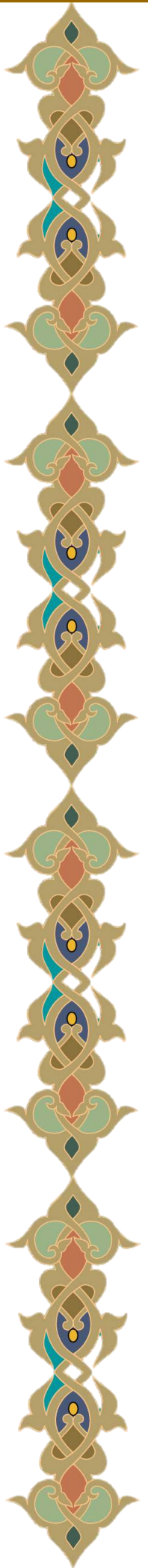
لطفا فرآیند مورد بررسی را با استفاده از جدول زیر و در ۸ حوزه مشخص شده، امتیاز دهی نمایید. توجه فرمایید که در هر حوزه، کمترین امتیاز ۱ و بیشترین امتیاز، ۷ می‌باشد. توضیحاتی در مورد مصداق کمترین و بیشترین امتیاز ارائه شده است تا بر اساس آن، امتیاز فرآیند را در آن حوزه مشخص نمایید. در پایان لازم است تا امتیاز مجموع ۸ حوزه را در قسمت امتیاز کل وارد نمایید.

ردیف	محورها	امتیازات							
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	
۱	اهمیت مسئله	اهمیت موضوع نامشخص است.						اهداف موضوع شفاف، واقع بینانه و بسیار با اهمیت است.	
۲	مرور تجربیات و شواهد	وضعیت مرور نامشخص است.						مرور مستند و نظام مند	
۳	متدولوژی	روش مناسب انتخاب شده ولی اجرا بسیار ضعیف بوده است.						روش مناسب انتخاب شده و در حین اجرا انعطاف پذیری مناسب باعث ارتقاء اجراء گردیده است.	
۴	میزان اثربخشی نوآوری	دستیابی به اهداف نامشخص است.						افقهای جدیدی برای بررسی و مطالعه بیشتر ایجاد نموده است.	
۵	استفاده از نقد و بازخورد	نقد و بازخورد نامشخص است.						نقد در سطح خارج از دانشگاه انجام شده است و بازخورد آن در برنامه موثر بوده است.	
۶	سطح نوآوری	نوآوری در سطح گروه یا دپارتمان						نوآوری جهانی	
۷	گستره رایه	ارائه و انتشار نامشخص						ارائه مناسب و انتشار بین المللی	
۸	وسعت و حجم کار	حجم کار در گروه فرآیندی خود کوچک است.						حجم کار در گروه فرآیندی خود بسیار بزرگ است.	

امتیاز کل:

## جوایز جشنواره دانشگاهی شهید مطهری

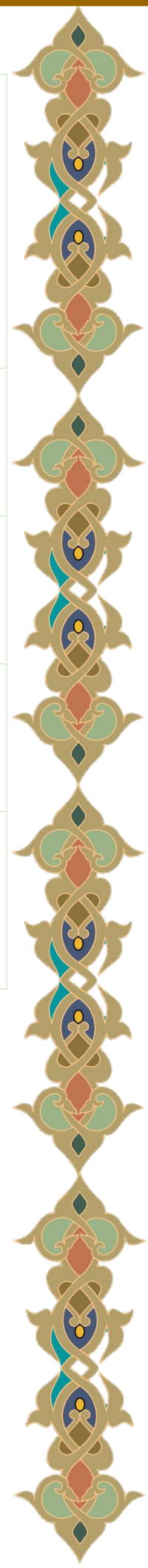
۱. جوایز فرآیندهای برتر دانشگاهی به شرح زیر می‌باشند:
  - a. لوح تقدیر
  - b. جایزه نقدی به میزان:
    - i. یکصد و بیست میلیون ریال (معادل دوازده میلیون تومان) برای فرآیند برگزیده دانشگاهی رتبه اول در هر حوزه
    - ii. هشتاد میلیون ریال (معادل هشت میلیون تومان) برای فرآیند برگزیده دانشگاهی رتبه دوم در هر حوزه
  - c. اعطای امتیاز دانش پژوهی آموزشی بر اساس نظر کمیته دانش پژوهی دانشگاه



## معرفی فرایندهای برگزیده سیزدهمین جشنواره دانشگاهی شهید مطهری

ردیف	عنوان فرایند	دانشکده / بیمارستان	حیطه	مجری اصلی و همکاران	رتبه
۱	طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزشی نسخه نویسی و تجویز منطقی دارو (تراپیوتیک)، ویژه کارآموزان دوره پزشکی عمومی در گروه آموزشی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران	پزشکی	تدوین برنامه و بازنگری برنامه های آموزشی	صاحب فرایند: دکتر نسیم خواجهی راد همکاران: دکتر محبوبه ابراهیم پور، دکتر سها نمازی، دکتر نرگس صالح، دکتر علی علی عسگری، دکتر نیایش محبی، دکتر شهیده امینی	برگزیده دانشگاهی
۲	طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره تئود حرفه ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش	پزشکی	تدوین برنامه و بازنگری برنامه های آموزشی	صاحب فرایند: دکتر ریحانه پیرجانی همکاران: دکتر مریم ربیعی، دکتر فریبا اصغری، دکتر مریم نورزاده، دکتر صدف علیپور، دکتر ماریا قلیزاده، دکتر طاهره سوری، دکتر اشرف آل یاسین	برگزیده دانشگاهی + رتبه سوم کشوری
۳	طرح تلفیق آموزش و بالین پرستاری	پرستاری و مامایی	یاددهی و یادگیری	صاحب فرایند: دکتر هومن شهسواری همکاران: دکتر علیرضا نیکبخت نصرآبادی، دکتر شهرزاد غیاثوندیان، دکتر زهرا روددهقان، فاطمه محمدی نژاد، دکتر اسمعیل محمد نژاد، دکتر معصومه ایمانی پور، دکتر سربه پورتقی، دکتر شهرزاد پاشایی پور، دکتر جمال الدین بگجانی، دکتر زهرا زارع، دکتر فاطمه نوغانی، دکتر معصومه ذاکری مقدم، دکتر مریم اسماعیلی، خانم پرستو آریاملو، خانم مهین سعیدی، خانم تهمنه ناجی، خانم بابایی، خانم شادی رضایی، خانم سیمین رنجبران	برگزیده دانشگاهی + قابل تقدیر کشوری
۴	طراحی، اجرا و ارزشیابی روش های یاددهی - یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران: از کلاس درس تا کافه سلامت	پیراپزشکی	یاددهی و یادگیری	صاحب فرایند: دکتر آزاده امیدخدا همکاران: دکتر وحید چنگیزی، دکتر یوسف عرفانی، دکتر افضل شمسی، دکتر فاطمه شیخ شعاعی، دکتر الهه جزایری، دکتر نیلوفر محمدزاده، دکتر شراره رستم نیاکان، دکتر مریم علیزاده، دکتر لیلا شاهمرادی، دکتر حجت اله سلیمانی، دکتر فریده پاک، عباسی مقدم، بهمن رازی، حسین دهداری راد، محمد جواد منصورزاده	برگزیده دانشگاهی
۵	تدوین سازوکار ایجاد و راه اندازی سامانه مرکز آموزش های آزاد ( بین رشته ای و مستقل) دانشگاه	داروسازی	مدیریت و رهبری آموزشی	صاحب فرایند: دکتر فاطمه سلیمانی همکاران: دکتر امیرعلی سهراب پور، دکتر امیرحسین جهانشیر، دکتر حسین قنبری آلانق، دکتر هومن شه سواری، دکتر اکبر عبدالهی اصل، دکتر فروزان طاهری	برگزیده دانشگاهی

برگزیده دانشگاهی	صاحب فرایند: دکتر سید فرشاد علامه همکاران: دکتر نسیم خواجهی راد، دکتر مریم علیزاده، دکتر غلامرضا حسن زاده، دکتر محسن نصیری طوسی، دکتر فاطمه نبوی زاده، دکتر علیرضا ایمانی، دکتر سمیرا رجایی، دکتر سلاله امامقلی پور	مدیریت و رهبری آموزش	دانشکده پزشکی	کاربرد مدل رهبری Havelock برای تغییر در محیط بالین به منظور پیشبرد طراحی، اجرا و ارزشیابی جلسات بازگشت به علوم پایه ویژه کارآموزان دوره پزشکی عمومی در گروه آموزشی داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران	۶
برگزیده دانشگاهی + قابل تقدیر کشوری	صاحب فرایند: دکتر مهلا سلاجقه همکاران فرایند: دکتر رقیه گندمکار، دکتر عظیم میرزاده، پروفسور جان ساندروز	ارزشیابی آموزشی	پزشکی	ظرفیت‌سازی سازمانی دوره توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران	۷
برگزیده دانشگاهی	صاحب فرایند: دکتر هلن درگاهی همکاران: دکتر علیرضا منجمی، دکتر اکبر سلطانی، دکتر هومان حسین نژاد، دکتر علی لباف، دکتر سید حسین سید حسینی داورانی، دکتر پیمان حافظی مقدم، دکتر امیرحسین میرافضل	ارزشیابی آموزشی	پزشکی	بکارگیری استراتژی‌های تقویتی شناختی جهت ارتقاء توانمندی استدلال بالینی در اساتید و دستیاران طب اورژانس	۸
برگزیده دانشگاهی	صاحب فرایند: دکتر الهام موسوی نسب همکاران: دکتر مرجان قاضی سعیدی، دکتر ناهید ظریف صناعی، دکتر شراره رستم نیاکان کلهری، دکتر مهناز رخشان	یادگیری الکترونیک	پیراپزشکی	طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت‌های ویژه قلب	۹
برگزیده دانشگاهی	صاحب فرایند: دکتر مهران مقصدولو همکاران: دکتر غلامرضا حسن زاده، دکتر نسرین لطفی بخشایش	یادگیری الکترونیک	موسسه ملی تحقیقات سلامت پردیس بین الملل	طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی سامانه تحت وب یادگیری الکترونیکی با قابلیت ارزیابی مشارکت واقعی فعال فراگیر	۱۰



## برگزیده دانشگاهی حیطه تدوین و بازنگری برنامه درسی

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزشی نسخه نویسی و تجویز منطقی دارو  
تراپیوتیک، ویژه کارآموزان دوره پزشکی عمومی در گروه آموزشی داخلی  
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحب فرایند: دکتر نسیم خواجهی راد

همکاران: دکتر محبوبه ابراهیم پور، دکتر سهما نمازی، دکتر نرگس صالح، دکتر علی علی عسگری، دکتر  
نیایش محبی، دکتر شهیده امینی

### هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزشی نسخه نویسی و تجویز منطقی دارو (تراپیوتیک)، ویژه کارآموزان دوره  
پزشکی عمومی در گروه آموزشی داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### اهداف ویژه /اهداف اختصاصی:

- در پایان این دوره دانشجوی پزشکی باید دانش مرتبط با تجویز ایمن، موثر و هزینه اثربخش داروها در  
حیطه بیماری های شایع داخلی را کسب کرده و از این علوم در مراقبت بیمار استفاده کند.
- در پایان این دوره دانشجوی پزشکی باید مهارت های کافی در مورد درمان دارویی بیماری های شایع و  
اورژانس در حیطه بیماری های داخلی را داشته باشد.
- در پایان این دوره دانشجوی پزشکی باید نسبت به مسئولیت حرفه ای خود در قبال تجویز دارو متعهد  
باشد، اصول اخلاق پزشکی را در این خصوص رعایت نماید.
- در پایان این دوره دانشجوی پزشکی باید بتواند روش های مراقبت دارویی از بیمار خود را به کار بندد.
- در پایان این دوره دانشجوی پزشکی باید به عنوان عضوی از مجموعه نظام سلامت کشور بتواند از منابع  
موجود در این نظام برای تامین مراقبت دارویی مناسب بیماران استفاده نماید.

### بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

درمان دارویی یک ابزار بسیار معمول و مهم در برخورد با بسیار از بیماری ها است که به عنوان درمان اصلی یا  
مکمل سایر روش های درمانی به کار می رود. تجویز منطقی دارو ها و نسخه نویسی علمی یکی از مهارت های  
اساسی و بسیار مهم پزشکان است . متأسفانه عوارض جانبی داروها که در بسیاری موارد با تجویز صحیح داروها  
قابل پیشگیری است از علل عمده مرگ و میر محسوب می شود (چهارمین علت مرگ در امریکا) (۱،۲،۳). در

بسیاری از دانشکده های پزشکی دانشجویان پزشکی<sup>۱</sup> اطلاعات اندکی در مورد نحوه تجویز داروها دریافت می کنند و حتی بسیاری از پزشکان بعد از فارغ التحصیلی نیز مطالعات اندکی در این زمینه دارند و اطلاعات آنها عمدتاً حاصل تجربه و اطلاعات شفاهی کسب شده از داروسازان و یا شرکت های دارویی است (۲،۴،۵). ضرورت آموزش اصول فارماکولوژی بالینی (فارماکوترپی) به دانشجویان پزشکی و تغییر در شیوه آموزش بر مبنای آموزش متمرکز بر مورد و در فضای واقعی مورد تاکید بسیاری از صاحب نظران آموزشی است (۶،۷). باید به این نکته توجه داشت آموزش فارماکولوژی بالینی برای پزشکان آموزشی است که در تمام دوره کار یک پزشک باید تداوم داشته باشد (۸). همزمان با تغییرات ایجاد شده در کوریکولوم آموزشی دوره پزشکی در سطح دنیا، تغییرات اساسی در روش آموزشی دارودرمانی از فرم سنتی آن به سمت فارماکولوژی بالینی نیز ایجاد شد. در حال حاضر این آموزش ها در دنیا عمدتاً به روش ادغام یافته و مبتنی بر مشکل بالینی<sup>۲</sup> ارائه می شود (۹،۱۰). بر خلاف روش سنتی، در شیوه مدرن آموزش فارماکولوژی بالینی، اصول شش گانه تجویز صحیح و منطقی دارو ها (استاندارد WHO) مد نظر می باشد که شامل موارد زیر است (۲،۱۴):

گام اول: تعیین مشکل بیمار

گام دوم: مشخص کردن اهداف درمانی

گام سوم: انتخاب استاندارد درمانی<sup>۳</sup>

گام چهارم: بازبینی و اطمینان از متناسب بودن درمان

گام پنجم: شروع درمان

گام ششم: دادن اطلاعات لازم و علائم هشدار دهنده به بیمار، آموزش به بیمار

گام هفتم: پیگیری و یا قطع درمان

در این راستا بسیاری از دانشگاه های معتبر دنیا دوره های آموزشی فارماکولوژی بالینی که آن ها را با عناوینی چون دوره **نسخه نویسی و تجویز منطقی دارو** یا **تراپیوتیک** نیز نام گذاری کرده اند راه اندازی نموده و تاثیرات مثبت این دوره ها را در افزایش دانش و مهارت تجویز صحیح دارو در دانشجویان پزشکی گزارش نموده اند (۱، ۳، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳).

در سند چشم انداز بازنگری دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران که در سال ۱۳۸۸ با هدف تربیت پزشکانی که قادر به ایفای نقش مستقل به عنوان پزشک سطح اول خدمات در نظام سلامت باشند، تصویب شده است، آموزش تراپیوتیک به عنوان بخشی از محتوای دوره پزشکی عمومی پیش بینی شده است. این در حالی است که در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران آموزش مدونی برای تجویز منطقی دارو در فاز بالینی وجود نداشته و دانشجویان در فاز پیش بالین (مبانی طب بالینی) با گذراندن ۴ واحد فارماکولوژی نظری و ۱ واحد عملی، مفاهیم پایه فارماکولوژی شامل آشنایی با داروها، مکانیسم اثر هر دارو و عوارض آن را فرا می گیرند. پس از ورود به دوره بالینی نیز هیچ دوره آموزشی برای آموزش اصول نسخه نویسی و دارو درمانی تعریف نشده است.

در روش فعلی آموزش مشکلات زیر وجود دارد:

۱- فاصله زمان آموزش با زمان شروع کار بالینی در بیمارستان که موجب می شود محفوظات در زمان ورود به بالین فراموش شوند.

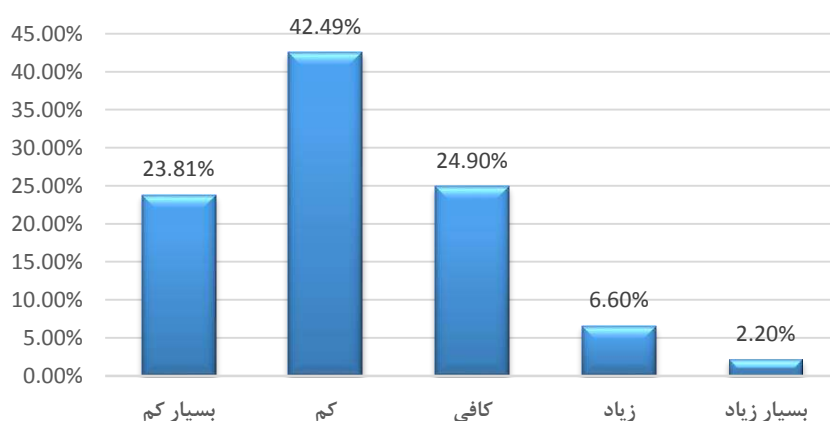
<sup>1</sup> undergraduate

<sup>2</sup>integrated problem-orientated OR problem-based approach

<sup>3</sup> standard treatment (P-drug)

- ۲- عدم آشنایی با روش تجویز داروها در بیماری های مختلف
  - ۳- عدم آشنایی با روش تجویز دارو در بیماران با شرایط مختلف (افراد مسن، خانمهای باردار و ...)
  - ۴- عدم آشنایی با تداخلات دارویی
  - ۵- فاصله داشتن محتوای آموزش در این دوره با درمان بیماری های شایع که پزشک عمومی باید با درمان آن آشنا باشد.
  - ۶- عدم آموزش مهارت نسخه نویسی
  - ۷- عدم آشنایی با درمان عوارض دارویی
  - ۸- سردرگمی فراگیران به دلیل تنوع گایدلاین های دارویی موجود، که بعضا دید فوق تخصصی دارند
- در نظر سنجی که در پایان دوره تحصیل از سوی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران از دانش آموختگان دوره پزشکی عمومی انجام می شود، سؤالاتی در زمینه محورهای مختلف آموزش مطرح می شود. در این نظر سنجی ۶۶٪ از دانش آموختگان به نقطه ضعف خود پیرامون اصول تجویز منطقی داروها در زمان فراغت از تحصیل اشاره نموده اند. این آمار قابل توجه به خوبی ضرورت طراحی یک برنامه آموزشی جهت رفع این نقیصه را نشان می دهد.

#### - میزان آشنایی با اصول تجویز منطقی داروها در طی دوره آموزش:



با توجه به اینکه در سیستم آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشجویان پزشکی پس از ورود به دوره کارآموزی داخلی طی ۱۶ هفته با بیماری های مختلف در حیطه طب داخلی مواجهه تدریجی دارند، می توان انتظار داشت در صورت طراحی برنامه ای برای آموزش اصول نسخه نویسی و دارو درمانی، بستر مناسب برای تمرین و دریافت بازخورد از سوی اساتید مربوط فراهم بوده و نهایتاً کارآموزان آمادگی لازم برای ورود به دوره کارورزی داخلی و دارو درمانی در این مقطع را کسب نمایند. بدیهی است در طی دوره کارورزی زمان کافی برای کاربرد آموخته های خود و رفع نقایص در محیط واقعی بالینی خواهند داشت و با مهارت کافی در این زمینه به عنوان یک پزشک عمومی فارغ التحصیل خواهند شد. برای طراحی یک برنامه آموزشی که بتواند به صورت ادغام یافته با بخش های بالینی و بدون ایجاد تداخل با کار بالینی موظف فراگیران پیاده شود استفاده از آموزش مجازی انتخاب مناسبی خواهد بود، همچنانکه که این روش در بسیاری از کوریکولوم های آموزشی معتبر نیز به کار رفته و نتایج قابل قبولی داشته است (۷، ۸، ۱۲، ۱۳، ۱۵). مجموع شواهد فوق ما را بر آن داشت تا برنامه ای مدون با ترکیبی از آموزش حضوری و مجازی، جهت آموزش نسخه نویسی و تجویز منطقی دارو (تراپیوتیک) در دوره کارآموزی داخلی تدوین نماییم.

## مرور تجربیات و شواهد خارجی:

همانطور که پیشتر اشاره شد طبق مقالات موجود عوارض جانبی داروها از علل عمده مرگ و میر محسوب می شود (۱،۲،۳).

در یک مطالعه که در سال ۱۹۸۹ توسط WHO انجام شد متوسط زمان آموزش فارماکولوژی بالینی برای دانشجویان پزشکی فقط ۲۸ ساعت بود در حالی که به طور متوسط حدود ۱۰۰ ساعت زمان به آموزش فارماکولوژی پایه اختصاص داده شده بود (۴،۵). این گونه مطالعات در کشورهای در حال توسعه و جهان سوم کمتر انجام شده اما گزارشهای فراوانی از انجام درمان های دارویی غیر ضروری و خطاهای مرتبط با این حیطه از سوی پزشکان وجود دارد (۶).

ضرورت آموزش اصول تجویز منطقی داروها در برنامه آموزشی دانشجویان پزشکی مکررا مورد تاکید قرار گرفته و به صور مختلف در برنامه آموزشی دوره پزشکی عمومی جای داده شده است:

- طبق گزارش کارپا<sup>۱</sup> و همکاران، دانشگاه پنسیلوانیا یک برنامه الکتیو آموزش تراپیوتیک را توصیف نموده است که در قالب برگزاری چهار کارگاه مبتنی بر مورد بیماری<sup>۲</sup> طراحی شده و در سال ۳ یا ۴ دوره تحصیل پزشکی برگزار می شود و منجر به کسب مهارت قابل قبول در فراگیران شده است (۱).

- ریچیر<sup>۳</sup> تاکید دارد علیرغم آنکه در اروپا از دهه ۹۰ میلادی به آموزش تراپیوتیک توجه شده اما هنوز در بسیاری از دانشگاههای اروپایی در این زمینه مشکل وجود دارد. وی آموزش استدلال در تراپیوتیک را به عنوان یک اصل مهم مورد تاکید قرار می دهد. این اصل در سال ۱۹۸۴ در هلند وارد برنامه آموزشی دانشجویان پزشکی شد (۲).

- بررسی دانشکده های پزشکی در انگلیس نشان داده است اغلب آنها دوره تراپیوتیک را به صورت ادغام عمودی در برنامه آموزشی خود وارد نموده اند (۳).

- وایرز<sup>۴</sup> و همکاران طراحی یک دوره چهار هفته ای توسط WHO را برای دانشجویان پزشکی در چند دانشگاه در نیوکاسل، لاگوس، کاتماندو و ... توصیف نموده اند که به روش مبتنی بر مورد بیماری ارائه شده است (۴).

- در سال ۲۰۰۹ دانشگاه مینه سوتا یک دوره انتخابی<sup>۵</sup> آنلاین در زمینه اصول نسخه نویسی تعدادی از بیماری های شایع ارائه داد و بیماری هایی مثل دیابت، پرفشاری خون، آسم، اضطراب و افسردگی، استئوپوروز و ... را در این دوره پوشش داده شده است. و نتایج مطالعه نشان داد که این برنامه در دستیابی به اهداف اولیه خود، موفق بوده است (۷).

- تافوویک<sup>۶</sup> و همکاران نیز تجربه دانشگاه پیسبورگ در اجرای یک دوره انتخابی فارماکوتراپی برای دانشجویان سال چهار دوره پزشکی که مبنای تجویز داروها و آموزش نسخه نویسی بر مبنای بیماری ها را پوشش می داد بسیار موفق گزارش نمودند. در این کورس از روش های آموزشی مختلفی مثل حل مسئله، بحث گروهی متمرکز و نیز خود آموزی<sup>۷</sup> استفاده شده بود (۸).

<sup>1</sup> Karpa

<sup>2</sup>Case based

<sup>3</sup> Richir

<sup>4</sup> Wires

<sup>5</sup>Elective course

<sup>6</sup> Tofovic

<sup>7</sup> PBL, Small group discussion و Self-directed Learning

- انجمن اروپایی کلینیکال فارماکولوژی در سال ۱۹۹۷ کمیته ای را برای سامان دهی به آموزش تراپیوتیک تشکیل داد. این کمیته دو روش عمده را برای آموزش تراپیوتیک توصیف نمود: آموزش بر مبنای بیماری های شایع و آموزش بر مبنای داروهای شایع و مزایا و معایب هر روش را توصیف نمود (۹).

- دانشگاه ملبورن در قالب کوریکولوم دوره پزشکی عمومی خود که یک کوریکولوم با تاکید بر حل مسئله<sup>۱</sup> است، آموزش نسخه نویسی و دارو درمانی را در دوره پیش بالین به دانشجویان خود آموزش می دهد (۱۰).

- گیتانجالی و همکاران نیز کوریکولومی با آموزش طولی جهت آموزش اصول نسخه نویسی و تراپیوتیک در هند توصیف نموده اند که از ترم ۳ آغاز و در دوره بالین ادامه می یابد. روش های آموزشی به کار رفته در این دوره ترکیبی از روش های آموزشی از جمله سخنرانی، بحث گروهی کوچک و بحث موردی بود (۱۱).

- لیکیک<sup>۲</sup> و همکاران در دانشگاه زاگرب و میشیگان دوره آنلاینی را جهت آموزش تراپیوتیک ترتیب دادند که همزمان برای دانشجویان سال آخر دوره پزشکی برگزار شد. در این کورس ۹۰ سناریوی شایع بالینی مطرح و به فراگیران بازخورد داده شد. نویسندگان مقاله این روش را موثر و مقرون به صرفه توصیف نمودند (۱۲).

- دانشگاه گلاسکو نیز از طریق آموزش از راه دور<sup>۳</sup> برای آموزش فارماکولوژی استفاده کرده و این متد را موثر توصیف کردند (۱۳).

چنانکه ملاحظه می شود طراحی کوریکولوم در این زمینه در اغلب دانشکده های پزشکی دنیا علیرغم اذعان به ضرورت آن به صورت الکتیو و نه اجباری انجام شده و تنها معدودی از دانشکده ها موفق به اجرای الزامی آن شده اند. اغلب این برنامه های آموزشی نیز در دانشگاه های آمریکا و اروپای غربی در حال اجرا هستند و گزارشات از سایر مناطق دنیا بسیار معدود است. یک نکته قابل توجه این است که اغلب این برنامه ها توسط یک دیسپلین (اغلب کلینیکال فارماکولوژی) انجام شده که شاید این امر منجر به اجرای الکتیو این دوره ها شده است.

به علاوه به نظر می رسد رویکرد آموزش بر مبنای بیماری مقبولیت بیشتری جهت طراحی دوره های آموزشی تراپیوتیک در سطح دنیا دارد. در سطح دنیا متدهای مختلفی برای آموزش فارماکولوژی بالینی به کار رفته است از جمله: آموزش از راه دور (۷، ۸، ۱۲، ۱۳)، یادگیری مبتنی بر مسئله و سخنرانی (۱۰، ۱۱، ۳، ۱) و .... نکته مهم آن است که آموزش مجازی توانسته است نتایج قابل قبولی را در آموزش دوره های مختلف نشان دهد (۷، ۸، ۱۲، ۱۳، ۱۵).

### مرور تجربیات و شواهد داخلی:

علیرغم وجود تجربیات معدود و ثبت نشده در خصوص آموزش نسخه نویسی و دارو درمانی در مراکز آموزشی سطح کشور، با جستجو در منابع مختلف، برنامه مشابهی در سطح ایران یافت نشد.

<sup>1</sup> PBL

<sup>2</sup> Likic

<sup>3</sup> e-learning

## شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید:

### \*طراحی و اجرای دوره:

به منظور طراحی و اجرای این طرح، کمیته ای متشکل از اعضای هیات علمی گروه داخلی که در زمینه آموزش پزشکی عمومی فعال هستند و اعضای هیات علمی گروه فارماکوتراپی و یک نفر از کارشناسان گروه آموزش پزشکی که در زمینه برنامه ریزی آموزشی تجربه و تسلط داشتند، در نیمه دوم سال ۱۳۹۶ تشکیل شد و با برگزاری جلسات منظم، چارچوب طرح مشخص گردید. پس از طی مراحل طراحی، اجرای برنامه از مهرماه سال ۱۳۹۷ آغاز شده و در حال حاضر جزیی از برنامه رسمی آموزشی دوره کارآموزی داخلی است. برنامه ریزی آموزشی این دوره بر اساس چارچوب علمی مشخص در برنامه ریزی درسی (۱۰ گام هاردن در برنامه ریزی درسی) انجام شده است.

مراحل طراحی و اجرا به شرح زیر است:

### گام اول - نیازسنجی:

چنان که در قسمت بیان مساله اشاره شد در سند چشم انداز دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران، آموزش تراپیوتیک به عنوان یکی از الزامات محتوایی این دوره ذکر شده است و این در حالی است که برنامه مدونی برای آن در دوره پزشکی عمومی تدوین نشده است. نتایج نظرسنجی از دانش آموختگان دوره پزشکی عمومی دانشگاه نیز بر این نقص صحنه می گذارد. در واقع بر مبنای الزام در اسناد بالادستی و شواهد موجود نیاز به تعریف پروژه مستقل نیازسنجی دیده نشد.

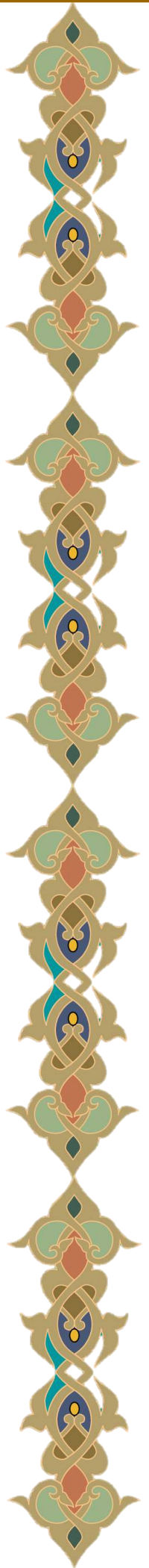
### گام دوم - تعیین اهداف آموزشی:

پس از تشکیل کارگروه، اهداف آموزشی این دوره مشتمل بر اهداف نگرشی و مهارتی بر مبنای تجارب موجود در سطح دنیا و مطابق با اهداف کوریکولوم در حال اجرا در دوره پزشکی عمومی تعیین شد. محور اصلی کار بر دستیابی فراگیران به مهارت های پایه نسخه نویسی در بیماری های شایع داخلی و نوشتن دستورات در پرونده بیماران بستری در موارد اورژانس این بیماری ها، شناخت اصول تجویز ایمن و موثر، هزینه اثربخشی داروها، اقتصاد درمان و همچنین اصول مراقبت دارویی در حیطه بیماری های انتخاب شده گذاشته شد. بر مبنای عواملی چون قابلیت اجرا، طول دوره، برنامه فراگیران و شواهد موجود در برنامه های آموزشی سطح دنیا دوره کارآموزی داخلی برای اجرای این برنامه در نظر گرفته شد.

### گام سوم و چهارم - تعیین و تهیه محتوای دوره آموزشی و نحوه سازمان دهی آن:

در زمینه آموزش تراپیوتیک دو رویکرد در مراکز آموزشی معتبر دنیا وجود دارد: آموزش بر مبنای داروهای شایع مورد استفاده و یا آموزش بر مبنای بیماری های شایع و نحوه درمان دارویی آنها. در طراحی این دوره طی جلساتی با اعضای کارگروه و جمعی از اعضای هیات علمی گروه داخلی تشکیل شد، رویکرد دوم یعنی آموزش بر مبنای بیماری های شایع انتخاب و اقدامات زیر انجام گرفت:

- تدوین طرح دوره بر مبنای اهداف دوره و با تمرکز بر لیست تظاهرات و بیماری های شایع در حیطه بیماری های داخلی. در این زمینه نهایتاً از لیست تظاهرات و بیماری های شایع در کوریکولوم گروه داخلی، تظاهرات و بیماری هایی که از سویی شیوع بالایی در سطح جامعه داشته و پزشکان عمومی درگیری مستقیم در درمان آن ها دارند و از سوی دیگر تنوع درمان های دارویی و گایدلاین های موجود در آن حیطه، آموزشی ساختارمند به فراگیران را ایجاب می نماید، برای پوشش آموزشی در این دوره انتخاب شدند. عناوین انتخاب شده شامل موارد زیر بود:



- آموزش اصول نسخه نویسی
  - اصول درمان دارویی هیپرتانسیون
  - اصول درمان دارویی دیابت
  - اصول درمان دارویی آسم و COPD
  - اصول درمان دارویی دیس پپسی
  - اصول درمان دارویی اسهال، یبوست و IBS
  - اصول درمان دارویی هیپرلیپیدمی
  - اصول درمان دارویی در کنترل درد
- تدوین طرح درس برای هر یک از عناوین تعیین شده. در تدوین طرح درس اهداف زیر در نظر گرفته شد:
- آشنایی با دسته های دارویی در درمان بیماری مورد نظر
  - تعیین داروهای پوشش داده شده
  - آشنایی با اشکال دارویی موجود در بازار
  - شناخت حداقل و حداکثر دوز داروها
  - آشنایی با اصول درمان دارویی شامل: نحوه انتخاب دارو، انتخاب دارو در شرایط خاص، نحوه افزایش یا کاهش درمان و پایش درمان
  - شناخت عوارض شایع و تداخلات مهم داروهای ذکر شده
  - هزینه های درمان و پوشش بیمه ای
  - تعیین عناوین سناریوهای شایع سرپایی و اورژانس
- در صورت وجود گایدلاین های متعدد در زمینه درمان بیماری مورد نظر، یک یا چند گایدلاینی که اعتبار و سهولت بیشتری در درمان داشتند به عنوان مرجع انتخاب شدند.
- تهیه محتوا برای هر یک از جلسات به صورت زیر انجام شد:
- تعیین تیم دو نفره متشکل از یک فارماکوتراپیست و یک هیات علمی بالینی برای تهیه محتوا در هر یک از عناوین.
  - تهیه محتوا بر مبنای طرح درس در هر یک از عناوین که این محتوا شامل دو بخش بود: اصول درمان و طراحی ۵ سناریوی مرتبط با اهداف هر جلسه.
  - مرور محتوای آماده شده در یک یا دو جلسه با حضور کلیه اعضای کارگروه و رفع اشکالات و ابهامات.
- نهایتاً برای تمام جلسات محتوایی آموزشی در قالب یک فایل مکتوب و ۵ سناریوی شایع سرپایی و اورژانس تدوین شد. در پیوست ۱ و ۲ یک نمونه از محتواهای آماده شده و سناریوهای مرتبط ضمیمه شده است.
- گام پنجم - تعیین استراتژی های آموزشی:**
- در طراحی این دوره تلاش شد اصول زیر رعایت شود:
- اجرای برنامه به صورت یکپارچه در سطح گروه داخلی که با توجه به گستردگی گروه در ۶ بیمارستان و پوشش حدود ۱۵۰ فراگیر در هر دوره کارآموزی نیازمند هماهنگی قوی در کمیته مرکزی داشت.
  - برگزاری دوره به صورت ادغام یافته با دوره کارآموزی داخلی و ادغام مباحث دارو درمانی در بخش های مختلف داخلی و کاربرد مباحث فارماکولوژی ارائه شده در فاز پیش بالین در مقطع بالینی (ادغام عمودی و افقی)

- اجرای مشترک یک برنامه آموزشی توسط سه دیسپلین های داخلی، فارماکوتراپی و آموزش پزشکی
- به کارگیری دانشجو محوری
- استفاده از روش های یادگیری فعال
- ایجاد محیط مناسب برای آموزش و یادگیری از طریق کاربرد توأم آموزش مجازی و حضوری و استفاده از روش های یادگیری فعال
- تهیه محتوای آموزشی متناسب با طرح دوره و طرح درس
- هماهنگی های زیر جهت اجرای این برنامه انجام شد:
- جلب موافقت مدیر گروه داخلی دانشکده پزشکی
- جلب موافقت معاونت آموزشی دانشکده پزشکی
- تصویب اجرای طرح در هسته مرکزی بازنگری دوره آموزشی کارآموزی داخلی
- جلب همکاری اساتیدی از گروه فارماکوتراپی و داخلی جهت اجرای طرح
- ایجاد محیط مشارکت اساتید
- نهایتاً جلب مشارکت کارآموزان داخلی برای درگیری هر چه بیشتر آنها در فرایند یادگیری

#### گام ششم- انتخاب روش های آموزشی:

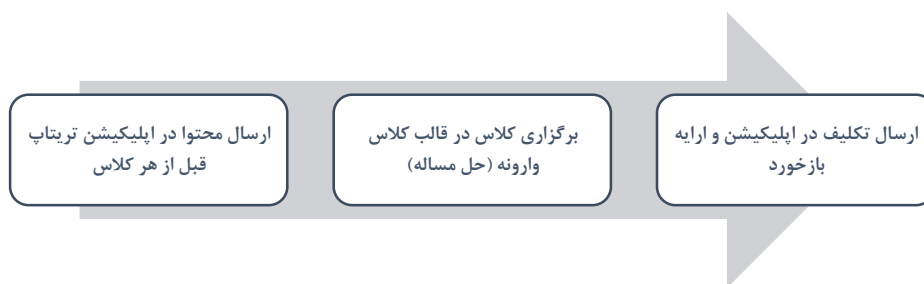
در اسناد بالادستی و کوریکولوم دوره پزشکی عمومی به استفاده از روش های یادگیری فعال تأکید شده است. نکته مهم در انتخاب روش های آموزشی در این دوره، علاوه بر کمک به یادگیری پایدار و موثر در فراگیران، قابلیت اجرای این روش ها با توجه به تعداد بالای فراگیران (حدود ۱۵۰ نفر کارآموز در هر دوره چهار ماهه) بود لذا پس از بررسی روش های آموزشی مختلف و کارآمد و سنجش امکانات موجود، ترکیبی از روش های آموزشی زیر به صورت ساختارمند برای دستیابی به اهداف آموزشی دوره، در نظر گرفته شد:

- خود آموزی (بهره گیری فراگیران از محتوای دانشی و گاید لاین های تهیه شده برای هریک از بیماری های شایع قبل از حضور در کلاس)
  - برگزاری کلاس ها به روش وارونه<sup>۱</sup>
  - طراحی سناریو های بالینی و استفاده از آنها به منظور یادگیری مبتنی بر حل مسئله
  - حل مشکل بالینی توسط فراگیران در قالب کار گروهی
  - آموزش همکاری تیمی با حضور متخصصین داخلی و متخصصین فارماکولوژی بالینی در کلاس
  - نهایتاً دریافت بازخورد مناسب در هر گروه و تجویز نسخه دارویی مناسب برای سناریو و حل مشکل مطرح شده در جلسه
- بهره گیری از روش های آموزشی فوق الذکر در بستری ترکیبی از آموزش مجازی و حضوری به شرح زیر صورت پذیرفت:

- با بررسی مفصل در خصوص بسترهای مناسب برای آموزش مجازی اپلیکیشن تریتاپ که به عنوان شبکه ارتباطی و آموزشی اختصاصی پزشکان طراحی شده است به عنوان بستر مجازی دوره انتخاب شد. در این بستر فعالیت های زیر صورت می گیرد:
- ارسال محتوای هر عنوان
- اطلاع رسانی رویدادهای مرتبط با دوره

<sup>1</sup> Flipp classroom

- پرسش و پاسخ با اساتید
  - ارسال تکالیف برای تمرین بیشتر و ارسال بازخورد به فراگیران (پیوست ۳)
- بخش حضوری دوره به صورت کلاس وارونه برگزار می شود:
- در هر ترم ۱۶ کلاس وارونه برگزار می شود (با توجه به تقسیم کارآموزان به دو لاین مجزا در گروه داخلی در هر لاین ۸ کلاس برگزار می شود). (پیوست ۴)
  - قبل از هر جلسه محتوای تهیه شده در قالب یک فایل PDF در اپلیکیشن برای فراگیران ارسال می شود.
  - در هر کلاس حدود ۷۵ فراگیر، دو مدرس به صورت همزمان حضور دارند یک مدرس از گروه فارماکوتراپی و یک مدرس از گروه داخلی.
  - جهت پرهیز از تداخل ساعت کلاس با آموزش درون بخشی، کلاس ها در ساعات بعد از ظهر برگزار شده و از فضاهای کلاسی که امکان برگزاری PBL داشتند استفاده شد.
  - کلاس به صورت تقسیم فراگیران به گروههای کوچک، مطرح شدن سه سناریو و حل مساله برگزار می شود.
  - فراگیران در هر گروه تمامی سعی خود را بکار می گیرند تا با توجه به معلومات کسب شده از محتوای ارائه شده، درمان دارویی مناسبی را برای سناریوی مطرح شده تجویز نمایند و سپس هر گروه نسخه نهایی خود را ارائه می دهد.
  - پس از بحث و بررسی و ارائه نتایج هر گروه، نهایتاً مدرسین حاضر در جلسه، به تحلیل موضوع می پردازند.. در این بحث و تحلیل مواردی چون تداخلات دارویی، هزینه و اصول اخلاقی مورد تاکید قرار میگیرد (پیوست ۵).
- یک هفته پس از برگزاری هر کلاس، به منظور حفظ یادگیری و تمرین آموخته های کلاس، تکالیفی در اپلیکیشن تریتاپ به صورت دو سناریو برای فراگیران ارسال و پاسخ های ارسالی آنها که شامل نسخ دارویی است، دریافت می گردد و نهایتاً پاسخ صحیح در نرم افزار برای ایشان ارسال می شود.



### گام هفتم - روش ارزیابی فراگیران:

با توجه به اینکه در حال حاضر سیستم ارزیابی مشتمل بر روش های مختلف ارزیابی در سطح گروه داخلی وجود دارد از این بستر جهت ارزیابی فراگیران در دوره طراحی شده استفاده می شود. در واقع ارزیابی این دوره به عنوان جزئی از ارزیابی دوره داخلی در نظر گرفته شده است:

- - ارزیابی تکوینی<sup>۱</sup> فراگیران در قالب بازخورد ارائه شده به کار گروهی در کلاس و نیز تکالیف ارائه شده پس از هر جلسه انجام می شود.

- ارزیابی پایانی فراگیران از طرق زیر انجام می گردد:

- گنجاندن ایستگاه نسخه نویسی در آزمون آسکی پایان دوره کارآموزی داخلی
- گنجاندن سوالات مرتبط با اصول تجویز دارو در بیماری های شایع در آزمون کتبی و آزمون استدلال بالینی پایان دوره کارآموزی

#### **گام هشتم - نحوه اطلاع رسانی جزییات برنامه آموزشی:**

همانطور که اشاره شد مدیران گروه داخلی و اعضای هیات علمی سیاست گذار در زمینه اجرای کوریکولوم دوره پزشکی عمومی از ابتدا در جریان کم و کیف اجرای برنامه قرار گرفته و به صورت دوره ای نیز گزارشی از روند اجرا به ایشان ارائه شده است.

در ابتدای هر ترم و در جریان جلسه توجیهی کارآموزان برنامه دوره تراپیوتیک و جزییات و نحوه اجرا به فراگیران اطلاع رسانی شده و قبل از هر جلسه آموزشی نیز مجدداً این یادآوری انجام می شود. برای هر عنوان یک راهنمای مطالعه و محتوای آموزشی تهیه شده است که غیر از ارائه ساده و دسته بندی شده مطالب، در ابتدای آن نیز اهمیت مبحث و اهداف آموزشی دوره و هر مبحث مورد تاکید قرار گرفته است. هماهنگی های لازم جهت برگزاری کلاس در هر دوره در ابتدای ترم با اساتید مسئول انجام می شود.

#### **گام نهم - ارتقاء محیط آموزشی:**

در این زمینه اصول زیر در طراحی و اجرای برنامه رعایت شده است:

- ایجاد جو مشارکتی برای یادگیری به صورت برگزاری کلاس های فعال با بهره گیری از کار گروهی
- ایجاد جو تعامل بین اساتید از دیسپلین های مختلف در طراحی و اجرای برنامه و منتقل نمودن این نگرش به فراگیران
- ایجاد جو تعامل بین اساتید و دانشجویان در فضای مجازی و کلاس های حضوری با توجه به روش های آموزشی به کار رفته
- استفاده از محیط یادگیری فعال (تالار قریب) به عنوان فضای فیزیکی طراحی شده جهت این شیوه از آموزش
- استفاده از بازخوردهای اساتید و دانشجویان در جهت بهبود جو آموزشی

#### **گام دهم - مدیریت دوره:**

پیگیری کلیه مراحل طراحی و اجرا، نظارت و ارزشیابی این برنامه بر عهده کارگروه و مدیر اجرایی طرح بوده است. این کارگروه زیر نظر مدیرگروه داخلی فعالیت می کند و تمامی تلاش خود را بکار گرفته است تا با جذب همکاران جدید و علاقمند ادامه این روند را تسهیل نماید.

#### **\* ارزشیابی دوره:**

ارزشیابی دوره بر مبنای هرم کرک- پاتریک در سطوح زیر انجام شده است:

۱- ارزشیابی Reaction (سطح اول):

<sup>1</sup> Formative

<sup>2</sup> Summative

الف- سنجش رضایتمندی فراگیران در پایان هر کلاس و نیز پایان دوره از طریق پرسشنامه

ب- برگزاری جلسات فوکوس گروپ برای دریافت بازخورد فراگیران

۲- ارزشیابی Learning (سطح دوم):

الف- گنجاندن سوالات مربوط به این دوره در آزمون های پایان دوره داخلی

ب- مقایسه نتایج آزمون با گروهی از فراگیران که این برنامه آموزشی را نداشته

اند (کارورزان که در دوره کارآموزی مشمول این دوره نشده اند)

۳- ارزشیابی Behavior (سطح سوم): با توجه به اینکه فراگیرانی که مشمول این برنامه آموزشی شده

اند هنوز وارد دوره کارورزی نشده اند هنوز نمی توان با جزییات در این سطح دوره را ارزشیابی نمود

اما بر مبنای مشاهده عملکرد فراگیران در بالین در طی دوره کارآموزی داخلی می توان در این

زمینه به صورت کیفی نظر داد.

## نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

نتایج ارزشیابی این دوره را می توان به شکل زیر خلاصه نمود.

### ۱- ارزشیابی Reaction فراگیران:

الف- ارزشیابی رضایتمندی فراگیران در پایان هر کلاس (در ۴ جلسه) از طریق پرسشنامه انجام شده

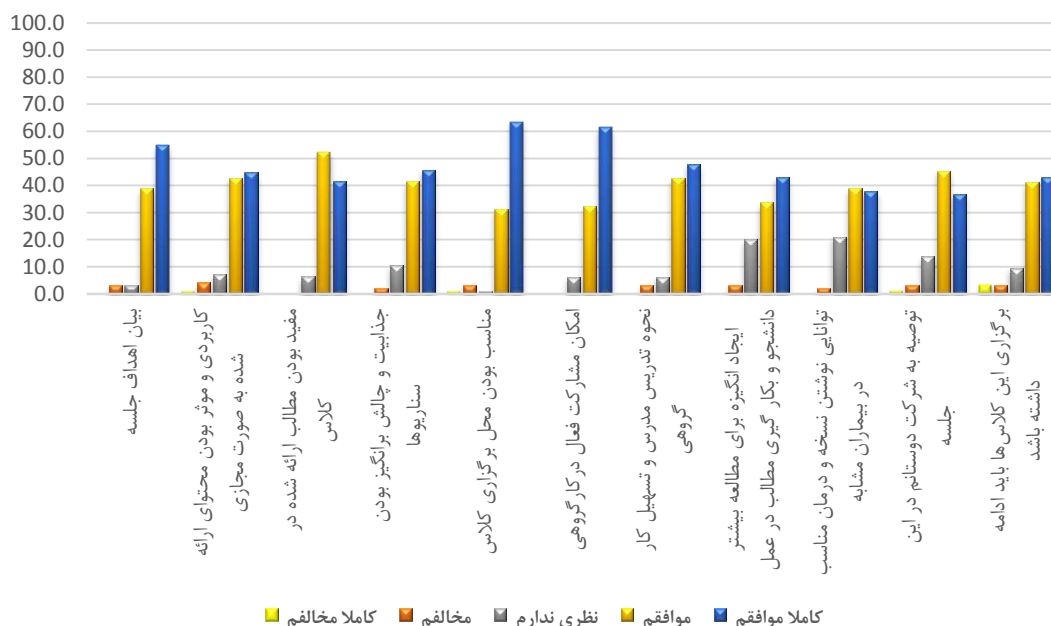
است که نتایج آن به شرح زیر است:

\* با توجه به اینکه هر مبحث در دو کلاس موازی ارائه شده و بررسی نتایج به تفکیک هر کلاس اختلاف

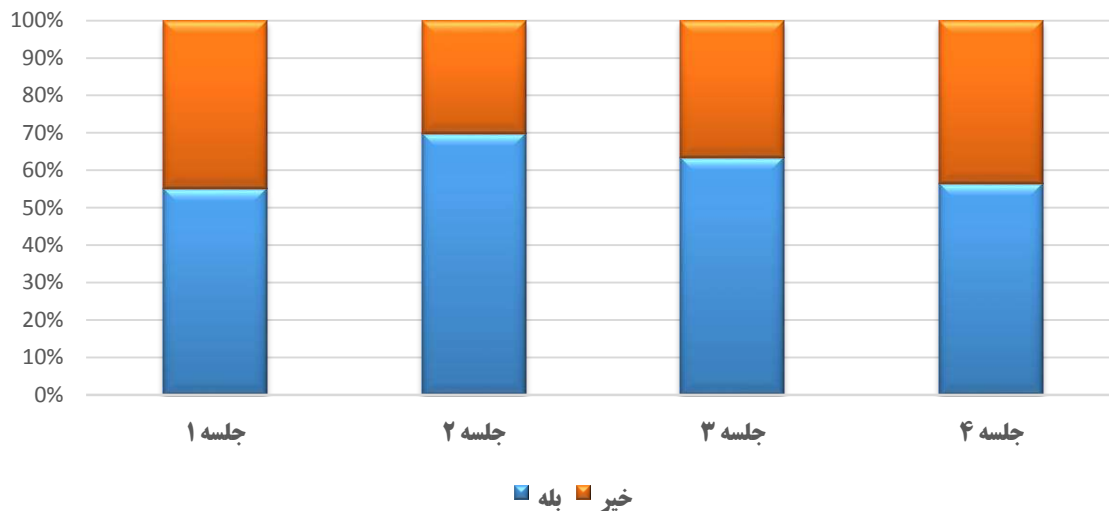
معناداری بین کلاس های موازی نشان نداده است نتایج به صورت کلی نیز آنالیز و در این بخش استفاده شده

است.

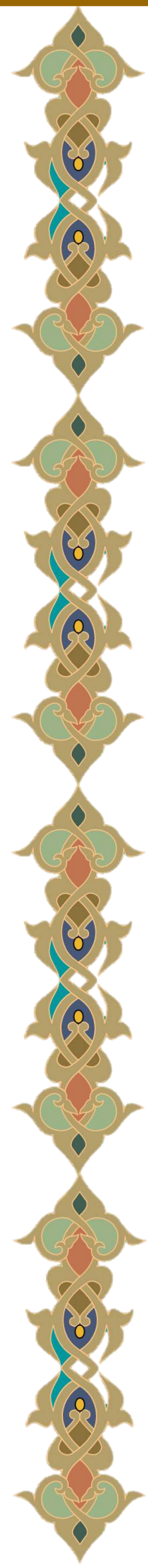
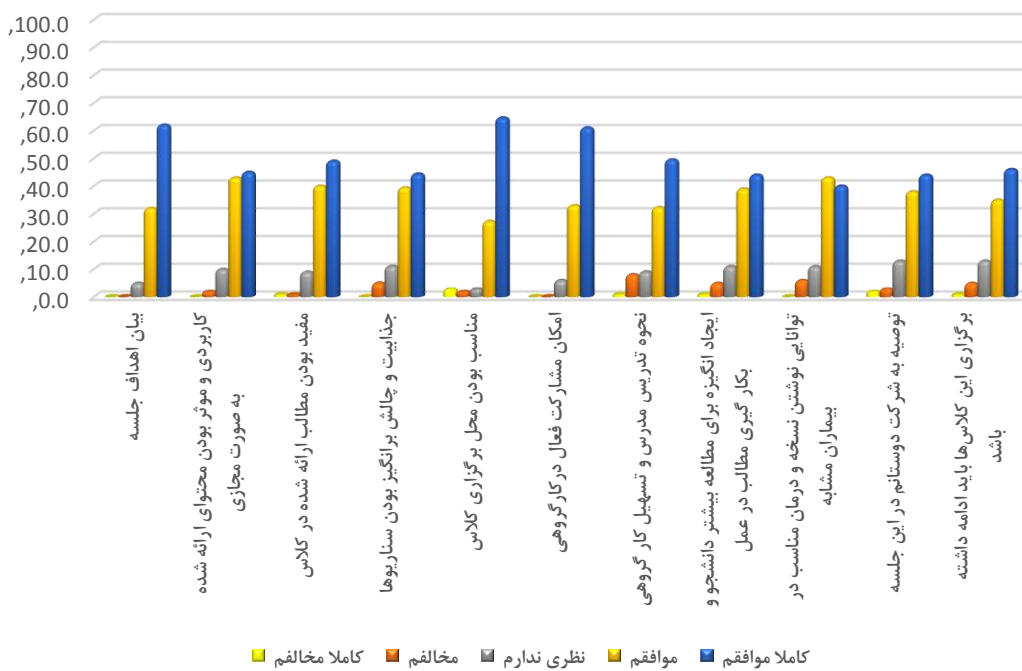
### جلسه ۱: درمان HTN

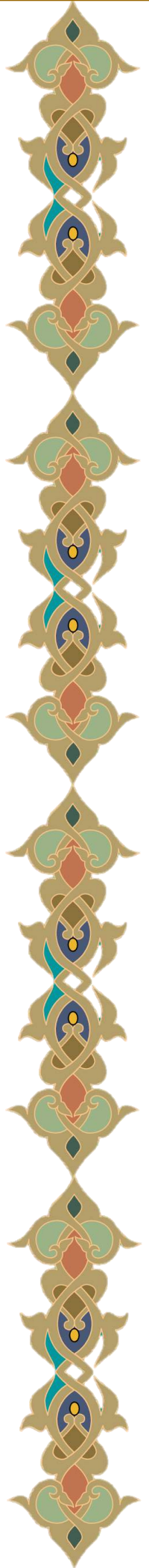


## میزان مطالعه محتوای مجازی پیش از هر جلسه

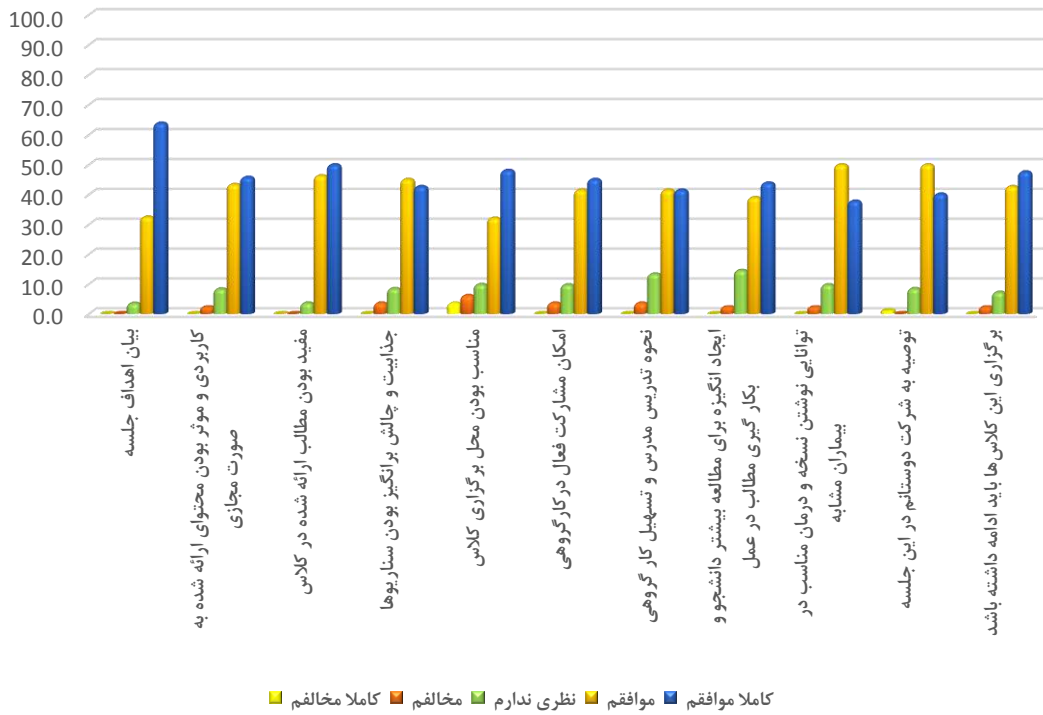


## جلسه ۲: درمان دیابت

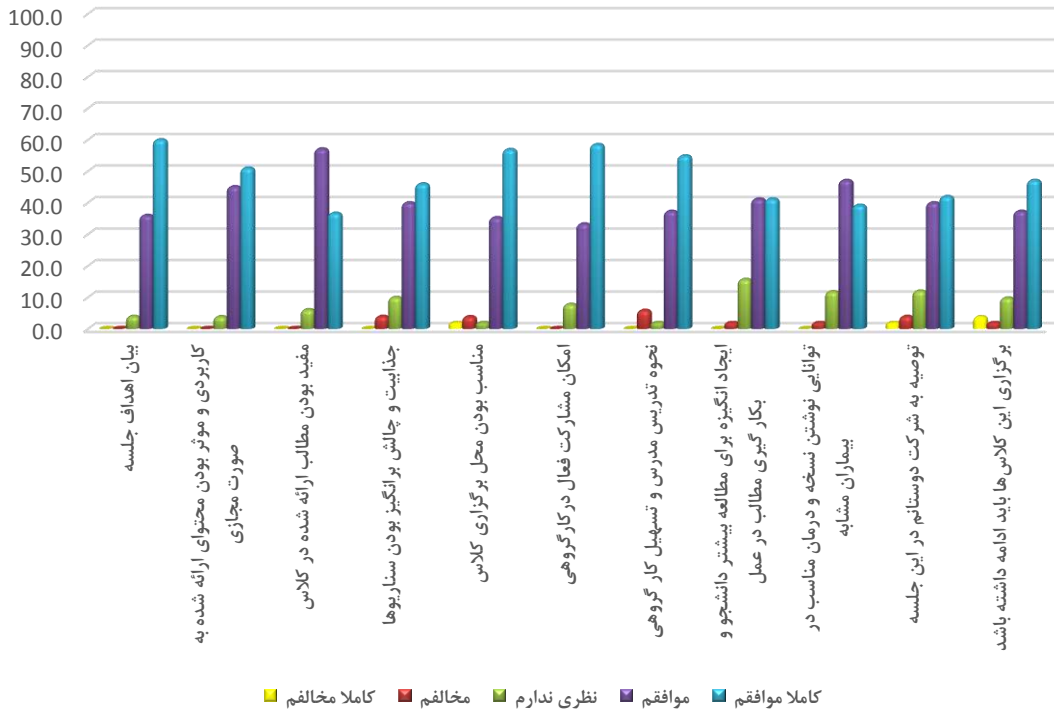




### جلسه ۳: درمان آسم

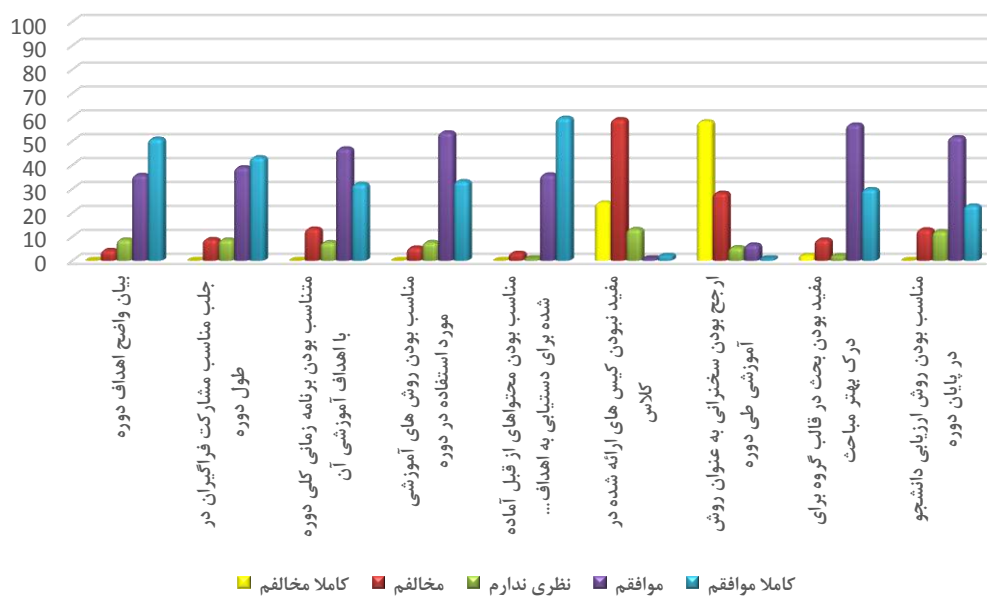


### جلسه ۴: درمان دیس پیسی

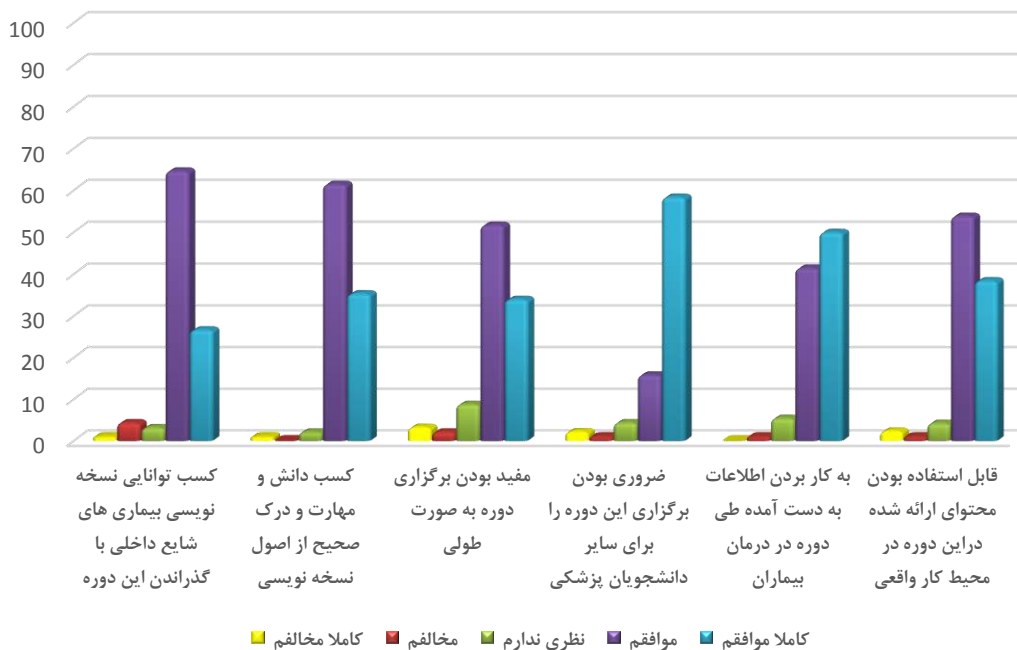


ب- ارزشیابی کلی دوره از طریق پرسشنامه در پایان دوره انجام شد که نتایج آن به شرح زیر است:  
 \* با توجه به اینکه برنامه در دو لاین به صورت موازی ارائه شده و بررسی نتایج به تفکیک هر لاین اختلاف معناداری با لاین دیگر نشان نداده است نتایج به صورت کلی نیز آنالیز و در این بخش استفاده شده است.

### ارزشیابی فرآیند



### ارزشیابی پیامد



ج- در جلسه فوکوس گروه با دانشجویان و همچنین گنجاندن سوالات باز در پرسشنامه پایان دوره به نکات زیادی اشاره شد که مهمترین نتایج آن به شرح زیر است:

چنانکه ملاحظه می شود در بررسی Reaction فراگیران به تفکیک هر کلاس از جنبه محتوای ارایه شده، روشن بودن اهداف هر جلسه، فضای فیزیکی، شیوه تدریس، دستیابی به توانایی نسخه نویسی و تمایل به تداوم کلاس ها بین ۸۰ تا ۱۰۰ درصد فراگیران نظر موافق و بسیار موافق داشته اند و در طی دوره نیز این رضایتمندی افت نداشته است.

بیش از نیمی از فراگیران محتوای مجازی را قبل از هر کلاس مطالعه کرده اند که این نتایج با نتایج بررسی کیفی دوره در قالب فوکوس گروه نیز همخوانی دارد.

در ارزشیابی پایان دوره کارآموزی که پس از گذراندن تمامی چرخش های بالینی و دستیابی به دیدی قابل قبول در حیطه بالین به جهت قابل اعتماد بودن نظرات فراگیران، انجام شده است، نظرات بسیار امیدوار کننده است. میزان رضایت از روش آموزشی به کار رفته در دوره، امکانات و تسهیلات فراهم شده، محتوا و روش تدریس حدود ۹۰ درصد بوده است.

انتخاب دوره کارآموزی برای آموزش دوره، برگزاری به روش طولی و ادغام دیسیپلین های بالینی و فارماکوتراپی نیز به شدت مورد اقبال فراگیران بوده است.

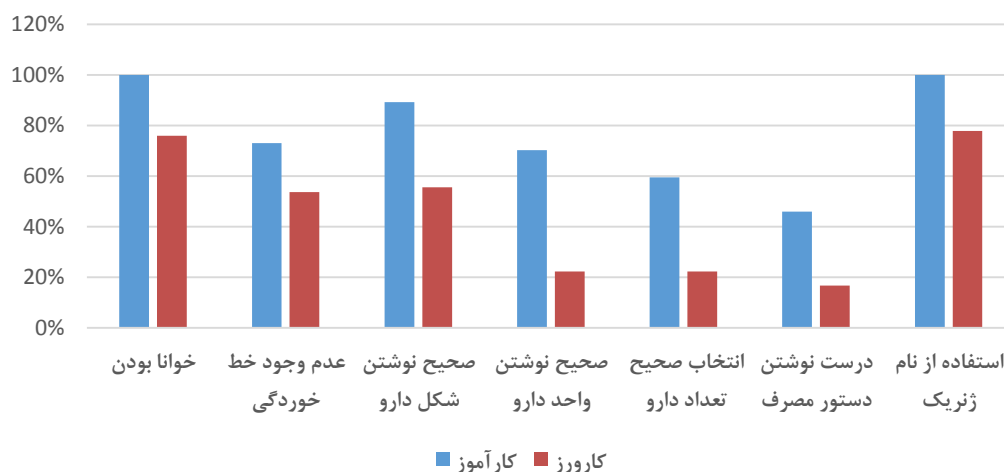
بر مبنای نتایج، از دید فراگیران این دوره توانسته است ایشان را به توانایی قابل قبول در نسخه نویسی بیماری های شایع داخلی برساند و ضرورت دستیابی به این مهارت را برای ایشان مشخص کند.

در ارزشیابی کیفی دوره نقاط ضعف موردی مثل تمایل فراگیران به کوتاه شدن زمان کلاس ها، اشکالاتی در امکانات و زیر ساخت ها و محتوا بیان شد که باید مورد توجه فوری قرار گیرد.

## ۲- ارزشیابی Learning:

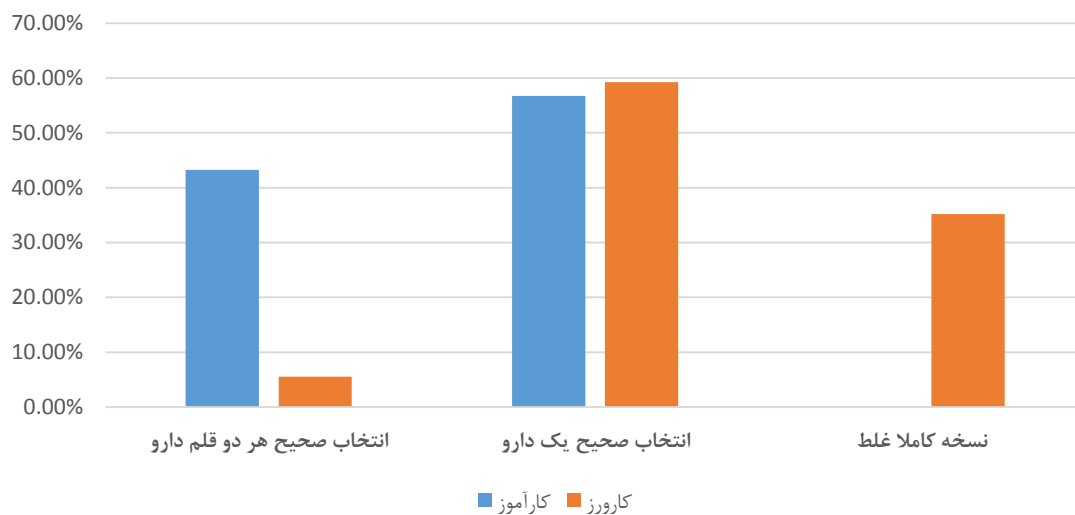
الف- جهت بررسی این حیطه در آزمون آسکی پایان دوره کارآموزان داخلی دو سناریوی دیابت و پرفشاری خون جهت نسخه نویسی، مطرح و نتایج آن مورد بررسی قرار گرفت.

سناریوی HTN  
(رعایت اصول نسخه نویسی)

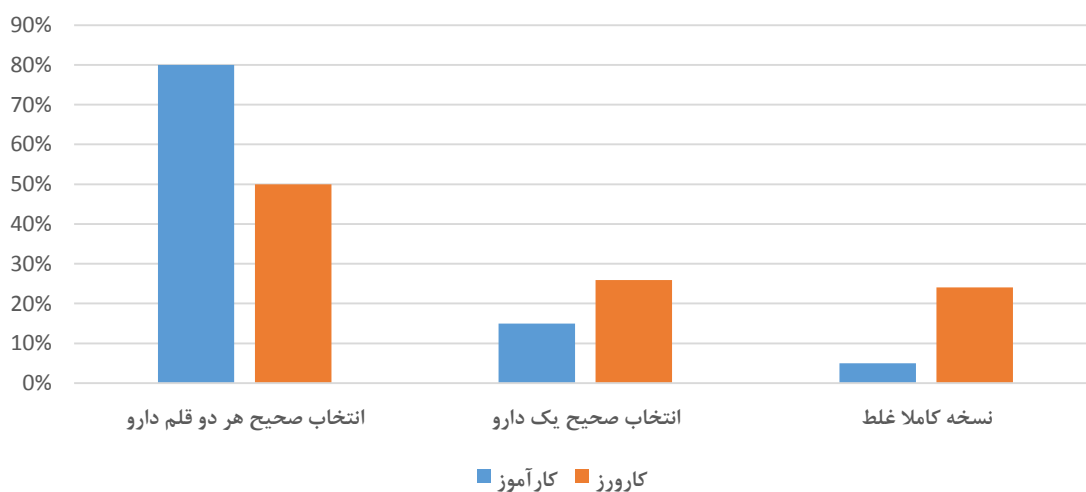


از سوی دیگر همان دو سناریو در آزمون آسکی پایان دوره کارورزان داخلی که در حال حاضر آموزش نسخه نویسی به ایشان در قالب آموزش در بخش ها و بدون برنامه منظم و به شکل کسب تجربه در محیط واقعی ارائه می شود، نیز مطرح گردید و نتایج آزمون ایشان نیز مورد تحلیل قرار گرفت:

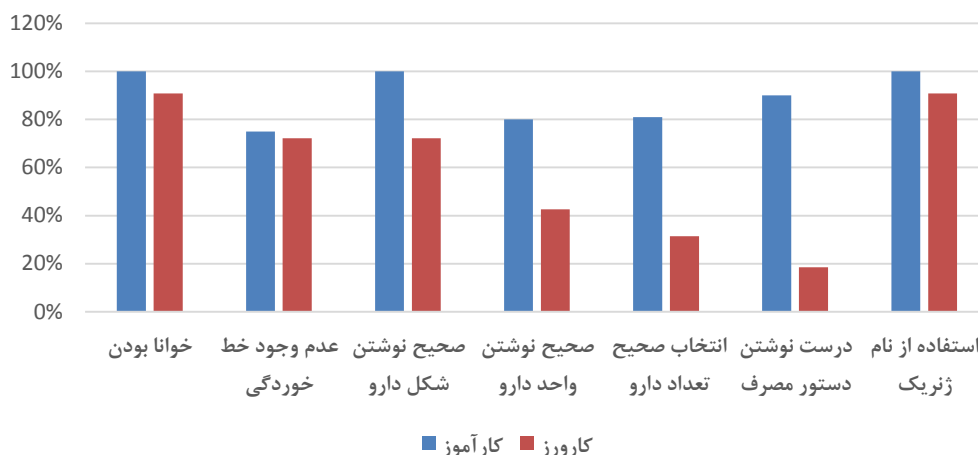
### سناریوی HTN (انتخاب صحیح دارو)



### سناریوی دیابت + هیپر لیپیدمی (انتخاب صحیح دارو)



## سناریوی دیابت + هیپرلیپیدمی (رعایت اصول نسخه نویسی)



در این بخش بررسی نسخ نوشته شده توسط فراگیران در هر دو حیطة انتخاب صحیح دارو (بویژه در سناریوی دیابت) و رعایت اصول نسخه نویسی نتایج قابل قبولی را نشان می دهد. بویژه مقایسه این نتایج با آنالیز نسخه های نوشته شده توسط کارورزان که مواجهه بالینی طولانی تری را تجربه کرده اند، بیان کننده ضرورت طراحی یک برنامه مدون جهت آموزش تراپیوتیک به دانشجویان پزشکی است چرا که کارورزان جدا از رعایت اصول نسخه نویسی در زمینه انتخاب داروها نیز نقص بسیار قابل توجهی داشته اند. در پیوست ۶ نمونه هایی از نسخ نوشته شده توسط کارآموزان آورده شده است.

### ۳- ارزشیابی Behavior:

چنانکه پیش از این تاکید شد از آن جا که فراگیرانی که مشمول این برنامه آموزشی شده اند هنوز وارد دوره کارورزی نشده اند هنوز نمی توان با جزئیات در این حیطة دوره تراپیوتیک را ارزشیابی نمود. اما با توجه به بازخورد مثبت اعضای هیات علمی که در بخش ها با فراگیران سروکار دارند و عملکرد ایشان را از نظر دستیابی به توان نوشتن نسخه در حد قابل قبول ارزیابی نموده اند از سویی و جرات و اشتیاق محسوس فراگیران به مداخله در این حوزه از مراقبت بیماران از سوی دیگر موید ایجاد تغییر رفتار در فراگیران است.

\* به طور خلاصه و بر مبنای نتایج فوق می توان ادعا نمود طراحی و اجرای این دوره به اهداف زیر دست یافته است:

- طراحی و اجرای یک برنامه آموزشی با کیفیت قابل قبول از جهت محتوا و روش آموزش
- ادغام برنامه آموزشی تراپیوتیک فارماکولوژی در دوره کارآموزی داخلی
- ادغام بین سه دیسیپلین داخلی، فارماکوتراپی و آموزش پزشکی در طراحی و اجرای یک برنامه آموزشی
- طراحی برنامه به صورتی که حداکثر سازگاری با کوریکولوم دوره کارآموزی را داشته باشد و بدین طریق از تداوم آن اطمینان حاصل گردد.
- استفاده از آموزش مجازی به عنوان بخشی اساسی در آموزش دوره
- دستیابی به پیامدهای مورد نظر در طراحی دوره در حد قابل قبول:

- آشنا نمودن فراگیران با اهمیت تراپیوتیک و ضرورت آموزش آن
- ایجاد انگیزه در فراگیران برای به کارگیری محتوای آموزشی دوره در محیط واقعی
- ایجاد مطالبه در فراگیران برای گسترش این برنامه به سایر گروه های آموزشی
- دستیابی فراگیران به سطح قابل قبولی از مهارت نسخه نویسی تظاهرات شایع
- ایجاد جو پویا در آموزش دارو و سوق دادن برنامه به سمت روشهای یادگیری فعال و دانشجو محور

- پوشش دادن مهارت هایی مثل هزینه درمان، تداخلات دارویی و ... در طی دوره

### **اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط را تشریح کنید:**

در مورد بخش های مختلف اجرای این طرح اقدامات زیر به ترتیب توالی زمانی انجام شد:

- ۱- طراحی برنامه در قالب تیمی متشکل از اعضای هیات علمی آشنا با مفاهیم آموزشی و حضور کارشناس آموزش پزشکی از مرحله اول طراحی در کمیته طراحی
- ۲- معرفی برنامه در جلسه مسئولین کارآموزی گروه داخلی و کسب نظرات اصلاحی
- ۳- معرفی برنامه در جلسه هسته مرکزی بازنگری دوره کارآموزی داخلی جهت کسب مجوز اجرا و تحلیل برنامه
- ۴- رایزنی با مدیر گروه داخلی دانشکده پزشکی در جهت حمایت از برنامه و کسب نظرات اصلاحی ایشان
- ۵- معرفی برنامه به معاون آموزشی دانشکده پزشکی جهت بررسی نقایص برنامه و راه های تداوم آن و کسب حمایت در جهت تامین زیر ساخت های فیزیکی و اجرایی
- ۶- معرفی برنامه در قالب سخنرانی کوتاه در بیستمین همایش کشوری آموزش پزشکی (پیوست ۷)
- ۷- معرفی برنامه و گزارش نتایج آن در جلسه کمیته اجرایی بازنگری برنامه پزشکی عمومی در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و کسب نظرات اصلاحی ایشان (پیوست ۸)
- ۸- معرفی برنامه به سایر گروه های آموزشی جهت فراهم آوردن مقدمات گسترش برنامه به سایر گروه های آموزشی

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

- در هر یک از مراحل معرفی برنامه به محیط که در بخش قبل شرح داده شد، نظرات صاحب نظران در نقد ثبت و در جلسه کمیته طراحی و اجرای برنامه، مطرح و در خصوص اصلاحات تصمیم گیری شده است.
- در پایان هر ترم نتایج ارزشیابی دوره توسط تیم اجرایی طرح مورد بررسی قرار گرفته و تغییرات لازم اعمال شده است به طور مثال محتوای دوره در حال به روز رسانی بر مبنای بازخوردهای دریافت شده است.
- نتایج ارزیابی فراگیران در پایان دوره در کمیته اجرایی طرح تحلیل و در خصوص کفایت محتوا و روش آموزش هر مبحث بر این مبنای بازنگری شده است.
- حضور کارشناس آموزش پزشکی در تعدادی از کلاس ها و گروه مجازی مربوط به دوره جهت نظارت بر کیفیت کار.

1. Karpa KD, Hom LL, and Huffman P, et al. Medication safety curriculum: enhancing skills and changing behaviors. *BMC Medical Education* (2015) 15:234.
2. Richir MC , Tichelaar J, Geijteman ECT, et al. Teaching clinical pharmacology and therapeutics with an emphasis on the therapeutic reasoning of undergraduate medical students. *Eur J Clin Pharmacol* (2008) 64:217–224.
3. Nazar H, Nazar M, Rothwell C, et al. teaching safe prescribing to medical students: perspectives in the UK. *Advances in Medical Education and Practice* 2015:6.
4. Orme M, Reidenberg M. The teaching of clinical pharmacology in Europe and North-America. *Trends. Pharmacol Sci* (1989) 10(6):224–226 6.
5. Orme M, Sjoqvist F, Bircher J, Bogaert M, Dukes MN, Eichelbaum M, Gram LF, Huller H, Lunde I, Tognoni G; WHO Working Group on Clinical Pharmacology The teaching and organisation of clinical pharmacology in European medical schools. *Eur J Clin Pharmacol* (1990) 38(2):101–105
6. Vires TPGM, Henning RH, Hogerzil HV, et al. IMPACT OF SHORT COURSE IN PHARMACOTHERAPY FOR UNDERGRAGUATE MEDICAL STUDENTS. WHO/DAP/1995.1.
7. Pittenger AL, PharmD, Janke MS, et al. INSTRUCTIONAL DESIGN AND ASSESSMENT an Online Elective Course for Undergraduate Students on Common Prescription Medications. *American Journal of Pharmaceutical Education* 2009; 73 (4) Article 69.
8. Tofovic SP1, Branch RA, Jackson EK, Cressman MD, Kost CK Jr. Teaching clinical pharmacology and therapeutics: selective for fourth-year medical students. *J Clin Pharmacol*. 1998 Aug; 38(8):670-9.
9. Orme M, Frolich J, and Vrhovac B. towards a Core Curriculum in Clinical Pharmacology for Undergraduate Medical Students in Europe. *European Journal of Clinical Pharmacology*·January2003.
10. Woodman OA, Dodds AE, Frauman AG, et al. Teaching pharmacology to medical students in an integrated problem-based learning curriculum: an Australian perspective. *Acta Pharmacol Sin* 2004 Sep; 25 (9): 1195-1203.
11. B. Gitanjali, C.H. Shashindran. Curriculum in clinical pharmacology for for medical undergraduates of India. *Indian J Pharmacol*, December 2006, Vol 38, Supplement 2.
12. Likic R, White C, Cinti S, et al. Online learning applied to a course on rational therapeutics: an international comparison between final year students of two medical schools. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2012: 75:2 / 373–380.
13. Zlotos L, MPharm, Kayne L, et al. INSTRUCTIONAL DESIGN AND ASSESSMENT A Web-based Tool for Teaching Pharmacy Practice Competency. *American Journal of Pharmaceutical Education* 2010; 74 (2) Article 27.
14. De Vries TP, Henning RH, Hogerzeil HV, Fresle DA (1994) Guide to good prescribing. WHO, Geneva.
15. Hakimzadeh R, Afandideh N. Qualification of E-Learning; Medical Education Courses of Tehran University of Medical Sciences. *Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences* 2014; 7(4):275-264.

## رتبه سوم کشوری حیطة تدوین و بازنگری برنامه درسی

### طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره تعهد حرفه ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش

صاحب فرایند: دکتر ریحانه پیرجانی

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

#### هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره تعهد حرفه ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش

#### اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- طراحی دوره تعهد حرفه ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش
- اجرای دوره تعهد حرفه ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش
- ارزشیابی دوره تعهد حرفه ای برای دستیاران زنان بیمارستان آرش

#### بیان مسئله:

در نیم قرن اخیر، تغییرات دراماتیک خدمات سلامت از قبیل ورود تکنولوژیهای هزینه بر، تخصصی و فوق تخصصی شدن پزشکی، ورود بروکراسی به ارائه خدمات سلامت، پیچیده شدن اقدامات تشخیصی، دسترسی مردم به اطلاعات ضد و نقیض و تبلیغات پزشکی در فضای مجازی اعتماد مردم به حرفه پزشکی و خیرخواه بودن آن را به شدت تحت الشعاع قرار داده است (۱). در اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی این اتفاق نظر بوجود آمد که اگر میخواهیم پروفشنالیسم پزشکی و اعتماد عمومی را احیا کنیم باید آموزش صریح پروفشنالیسم به فراگیران دوره عمومی و تخصصی را جدی بگیریم (۲). سال ۱۹۹۹ شورای اعتبار بخشی برنامه های دستیاری امریکا پروفشنالیسم را به عنوان یکی از شش توانمندی که دستیاران در طی تحصیل باید آن را کسب کنند تعیین کرد (۳). شورای آموزش دستیاری رشته زنان امریکا برای فارغ التحصیلان رشته زنان و بورد تخصص زنان امریکا برای فلوهای انکولوژی زنان تعهد به پایبندی به اخلاق و رعایت رفتار حرفه ای را ضروری میدانند (۴) و (۵).

علی رغم همه تاکیددی که بر ضرورت آموزش اخلاق و تعهد حرفه ای در دوره دستیاری شده است این آموزشها در برنامه های دستیاری زنان امریکا نیز به شکل غیر ساختارمند ارائه میشود. در مطالعه ای که سال ۲۰۱۵ منتشر شد نشان داد ۵۰٪ برنامه های دستیاری زنان امریکا، اخلاق را به عنوان بخشی از کوریکولوم خود داشتند که اغلب این آموزش ساختارمند نبود. از این تعداد هم ۵۷٪ بین یک تا ۵ ساعت در سال آموزش

اخلاق را در برنامه خود داشتند. ۸۵٪ مدیر برنامه های آموزش دستیاری زنان قابل به ضروری بودن آموزش اخلاق و ۷۳٪ مایل به افزایش زمان برنامه دستیاری خود برای آموزش اخلاق به دستیاران بودند (۶). در نظر خواهی که از دستیاران زنان ایالت شیکاگو انجام شده بود ژف ۸۷٪ دستیاران اظهار داشتند که کمتر از ۵ ساعت آموزش اخلاق دریافت میکنند، ۴۲٪ اظهار داشتند آمادگی رویارویی با چالشهای اخلاقی رشته خود را ندارند و ۸۲٪ مایل به اختصاص زمان بیشتر به آموزش اخلاق بودند. در خصوص مهمترین موانع این آموزش ۸۰٪ شلوعی کوریکولوم و ۶۴٪ کمبود استاد توانمند را ذکر کردند (۷).

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

### مرور تجربیات و شواهد خارجی:

در مطالعه Chamberlain بر دستیاران رشته زنان انگلیسی زبان کانادا، تعداد ساعات اختصاص داده شده به ملاحظات اخلاقی ارتباط مستقیم با درک دستیاران از موثر بودن برنامه دستیاری در شکل دادن دیدگاههای اخلاقی شان دارد. حدود نیمی از دستیاران معرفی **case** را به عنوان شیوه مناسب آموزشی اظهار کردند و ۳۰٪ آنها سمینار را روش موثری دانستند اما حدود ۷۰٪ سخنرانی را کم ارزش ترین روش دانستند (۱).

گبور در مطالعه ای به بررسی آموزش پروفشنالیسم به دستیاران زنان به شیوه کارگاههای تعهد حرفه روایتی پرداخته است. (۲) این شیوه شامل بیان کردن مواردی از مسائل پیش آمده در زمینه تعهد حرفه ای و حل مساله است. نتایج این مطالعه نشان داد که این شیوه برای تقویت حس رفاه حرفه ای<sup>۱</sup>، انعطاف پذیری، و همبستگی تیمی در حرفه سودمند است. از سوئی برخی مطالعات به بررسی میزان اثرگذاری برنامه های آموزشی می پردازند، مانند مطالعه ای که وارلی انجام داد و در آن با استفاده از طب روایتی<sup>۲</sup> و برنامه رشد حرفه ای و گروه حمایتی به صورت جلساتی با محوریت دستیاران به سرپرستی یک روانشناس بدون محتوای برنامه ریزی شده و برای بررسی موضوعات انسانی در حرفه پزشکی که بطور روزانه دستیاران با آنها مواجه می شوند برگزار شد. (۳)

در مطالعه ای دیگری که توسط آرورا انجام شد دو پرسشنامه ی آنلاین برای دستیاران رشته زنان ارسال شد یکی در آغاز برنامه و دیگری پس از برگزاری یک برنامه ی آموزشی ۲۰ ساعته درباره ی اخلاق در تولید مثل و قوانین مربوط به زنان و زایمان (۴). نتایج حاکی از بهبود اعتماد به نفس و آگاهی دستیاران نسبت به مسائل اخلاقی تولید مثل و قانون پس از اجرای برنامه درسی بود.

تمرینهای باز اندیشی یکی دیگر از روشهای موفق در افزایش دانش تعهد حرفه ای در بین دستیاران زنان است (۵). از سوی دیگر با پیشرفت تکنولوژی ابزارهای جدید به کمک آموزش آمده اند. گروهی از این ابزارها پادکست ها هستند که ریس و همکاران در مطالعه ای به بررسی آنها در ارتقا پروفشنالیسم دستیاران زنان پرداخته اند (۶).

<sup>1</sup>professional well- being

<sup>2</sup>Narrative medicine

آموزش در گروه‌های بالینت مورد دیگری است که در مطالعه‌ای توسط آدام و همکاران به آن پرداخته شده است (۷).

در مقاله‌ای شلمرنج به گردآوری نکاتی برای تدوین یک برنامه‌ی آموزش تعهد حرفه‌ای پرداخت (۸). نکات مهم شامل پرداختن به مهمترین موضوعات، در نظر گرفتن رویکردهای متفاوت اخلاقی، استفاده از برنامه‌های ساختاری برای جذب کارآموزان و استفاده از ایده‌های پزشکان است.

### مرور تجربیات و شواهد داخلی:

آموزش اخلاق حرفه‌ای در کوریکولوم رشته تخصصی زنان آمده است (۱) با این حال شکل و نحوه آموزش آن در کوریکولوم بحث نشده است. در بسته اعتلای اخلاق حرفه‌ای وزارت بهداشت نیز بر ضرورت آموزش اخلاق حرفه‌ای به دستیاران تاکید شده است (۲). در سند ارتقا تعهد حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی تهران به توانمند سازی تمام فراگیران به عنوان سیاست راهبردی این هدف اشاره شده است (۳). مقالات متعددی به اهمیت آموزش پروفشنالیسم در مقاطع دستیاری اشاره کرده اند (۴،۵) و مطالعاتی نیز بر ارزیابی رفتار حرف‌های دستیاران متمرکز بوده اند (۶). در نظر سنجی بر دستیاران قزوین ۷۱٪ دستیاران بر ضرورت وجود اخلاق در کوریکولوم رسمی تحصیلی شان اشاره کردند (۷). اما بهدر بررسی متون مقاله‌ای که به نیاز سنجی آموزش اخلاق در دوره دستیاری و تجربه آموزش پروفشنالیسم در دوره دستیاری در کشورمان پرداخته کرده باشد، به دست نیامد. لذا به نظر می‌رسد این مطالعه هم در سطح رشته زنان هم در سایر آموزشهای دستیاری از نوآوری برخوردار است.

### شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید:

طراحی، اجرا و ارزشیابی این برنامه در قالب گام‌های زیر اتفاق افتاد:

#### طراحی

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

- مراحل اول و دوم (نیازسنجی آموزشی): ابتدا با استفاده از تکنیک فیش باول در جلساتی که همکاران طرح تشکیل دادند چارچوب اصلی نیازها و فهرست آنها مشخص شد و در مورد نیازهای کلی این دوره توافق بدست آمد و سپس به صورت هدفمند با رویکرد چندبعدی (شامل نظر سنجی از دستیاران و اساتید با استفاده از پرسشنامه باسوالات بازو بسته، مشاهده خطاهای رایج رفتاری دستیاران و نیز مستندات غیررسمی براساس شکایات بیماران و نظرات پرسنل) جزییات بیشتری از نیازهای آموزشی مشخص شد.
- مرحله سوم (تدوین پیامدها و اهداف) در این مرحله چند پیامد خاص برای تحقق یافتن در نظر گرفته شد و برای هر کدام از پیامدها نیز از همان ابتدای طرح شاخصی به عنوان هدف تعیین شد.
- مرحله چهارم (انتخاب روش‌های آموزشی) و مرحله پنجم (تمهیدات اجرای برنامه): جلساتی با حضور مجری و همکاران طرح برگزار شد که در این جلسات بر اساس پیامدها و اهداف مورد نظر، استراتژی‌های آموزشی تعیین شد و بر اساس منابع موجود و نیز موانع احتمالی روشهای اجرای طرح تعیین شد و در جهت اداره آنها تصمیم‌گیری شد. نمونه‌ای از صورت جلسه‌ها پیوست است. ( پیوست شماره ۳)

- مرحله ششم (ارزشیابی و فیدبک): ۴ ماه بعد از شروع کار با استفاده از یک نظرسنجی از فراگیران به بررسی زودهنگام وضعیت اجرای طرح پرداخته شد و بر اساس آن تغییراتی در برخی از مراحل اجرای طرح اعمال شد.

## اجرا

از همان ابتدای شروع طرح با هدف ایجاد احساس مالکیت و مشارکت حداکثری اساتید، در یک فراخوان عمومی از تمامی اساتید بیمارستان درخواست شد که در صورت تمایل در این دوره همکاری نمایند. در اجرای این طرح، همزمان از دو روش "درهم تنیده"<sup>۱</sup> و مستقیم استفاده شد. اقدامات مستقیم عبارتند از:

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

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

۳- برگزاری یک کارگاه تعهد حرفه ای برای اساتید در داخل بیمارستان مورخ ششم دیماه ۹۶ که مجوز کارگاه (پیوست شماره ۶) و عکسهای کارگاه (پیوست شماره ۷) ضمیمه است و نیز تاکید به اساتید برای شرکت در سایر کارگاه های تعهد حرفه ای در دانشگاه.

اقدامات در هم تنیده ای که انجام شد، عبارتند از:

۱- هر ماه دوبار جلسات گزارش صبحگاهی بیمارستان به تعهد حرفه ای اختصاص یافت که نمونه هایی از ثبت گزارش آن ضمیمه است. (پیوست شماره ۸). در طی این جلسات به جای معرفی کیس های بالینی زنان و زایمان اقدامات زیر انجام میشود:

- گزارش رفتار سطوح مختلف رزیدنتی با بیماران (ترجیحاً رفتارهایی که مصادیق رعایت رفتار حرفه ای هستند گزارش می شد و موارد عدم رعایت رفتار حرفه ای هم بدون ذکر نام دستیار، گزارش می شد)
- دعوت از بیماران بستری در بخش ها جهت شرکت در جلسه گزارش صبحگاهی با هدف ذکر مواردی از رفتار دستیاران که موجب رنجش آنها شده (بدون ذکر نام دستیار) و بیان احساسات درونی خود.
- تشکر و دلجویی از بیماران مذکور توسط اساتید و دستیاران و تحلیل رفتار مربوطه پس از اینکه بیماران مدعو جلسه را ترک میکردند (باهدف افزایش حس نودوستی و احترام و شرافت در دستیاران). نمونه ای از عکس این جلسات ضمیمه است. (پیوست شماره ۹)
- بازنگری پرونده بیماران بستری از نظر چگونگی اخذ رضایت آگاهانه (با هدف افزایش حس وظیفه شناسی و احترام)
- درخواست از دستیاران مبنی بر ذکر خاطرات و تجربیات احتمالی گذشته خود به عنوان بیمار و همراه بیمار و درخواست بازاندیشی (با هدف افزایش حس نودوستی)

<sup>1</sup> integrated

- ۲- ژورنال کلاب و کنفرانس های تعهد حرفه ای ( برخی از عناوین کنفرانسها شامل: لزوم باز اندیشی و تعالی، تعارض منافع، اخلاق در پژوهش)
- ۳- تهیه سناریوهای بالینی که بر پایه مشکلات شایع رفتار حرفه ای در حیطه ی زنان و زایمان بود. نمونه هایی از سناریوها ضمیمه است. پس از مطرح کردن سناریو، نظر دستیاران در مورد آن سناریو پرسیده می شد و سپس راجع به آن بحث و تبادل نظر میشد. لازم به ذکر است که گاهی چارچوب اصلی این سناریو ها توسط خود دستیاران پیشنهاد و به صورت نمایش توسط خودشان به اجرا درمی آمد(عکس پیوست شماره ۱۱). صورتجلسه یکی از نمایشها ضمیمه است.(پیوست شماره ۱۲)
- ۴- از آنجایی که برخی از ابعاد مهارت ارتباطی می تواند به رعایت کردن رفتار حرفه ای بیانجامد، لذا در این راستا اقدامات زیر انجام شد:
- برگزاری کنفرانس تحت عنوان "چگونگی دادن خبر بد" عکس و لیست حضار ضمیمه است.(پیوست شماره ۱۳)
  - اجرای نمایش: اساتید به ایفای نقش به صورت برگزاری نمایش می پرداختند. یکی از سناریوها به عنوان مثال پیوست شده است(پیوست شماره ۱۴) ابتدا نمایش به صورت اقدامات غیر اصولی اجرا می شد سپس از دستیاران خواسته می شد که مواردی را که به نظرشان اشتباه بوده ذکر کند و بعد از آن مجدداً روش درست مهارت ارتباطی به نمایش در می آمد و توضیح داده میشد. کلیپ یکی از نمایشها ضمیمه است. (پیوست شماره ۱۵)
- ۵- درخواست از اساتید مبنی بر گزارش موارد خاص رعایت یا عدم رعایت مسائل تعهد حرفه ای به واحد آموزش بیمارستان که بر اساس این گزارش فیدبک مناسب به صورت خصوصی به دستیاران داده می شود
- ۶- انتخاب دستیار نمونه اخلاق در هر سال و تقدیر از وی.

## ارزشیابی

برای ارزشیابی دوره بر اساس هرم کرک پاتریک عمل شد: بر اساس سطح نخست هرم، پرسشنامه ای جهت بررسی واکنش فراگیران یک بار ۴ ماه بعد از شروع دوره و یک بار هم یکسال بعد از شروع دوره جمع آوری شد بر اساس آن تغییراتی در چگونگی اجرای برنامه ها داده شد نمونه فرم نظر خواهی پیوست این گزارش می باشد.(پیوست ۵و۴). در اولین نظر خواهی که ۴ ماه بعد از شروع طرح انجام شد، از ۳۶ نفر فراگیران نظر خواهی شد که همه مفاد این طرح به جز مورد ۴ و ۱۰ بین ۸۳ تا ۱۰۰ درصد رای موافق آوردند ولی برای اجرای مورد شماره ۴ در این دوره فقط ۵۵٫۵ درصد از دستیاران موافق بودند و نیز در مورد آیتم شماره ۱۰ در فرم مذکور(تعیین اهداف برای تغییر رفتارهای روتین: مثل زدن اتیکت -معرفی خود به بیمار- رعایت حریم بیمار) فقط ۷۵ درصد از دستیاران موافق بودند. یک سال بعد از اجرای طرح مجدداً همین فرم مورد نظر سنجی قرار گرفت و ایتهم شماره ۶ (ارائه ژورنال کلاب) که در اول دوره با استقبال ۸۳ درصدی مواجه شده بود فقط ۶۱٫۵ درصد رای آورد و در مورد سایر مفاد نظر خواهی بین ۹۲٫۳ تا ۱۰۰ درصد دستیاران موافق ادامه ی اجرای آنها بودند.

در سطح دوم هرم کرک پاتریک برای بررسی از نظر میزان یادگیری فراگیران اقدامات زیر انجام شد: در ابتدای دوره چند هدف خاص شامل آشنایی با کدهای رفتار حرفه ای دانشگاه، نصب کارت شناسایی، معرفی خود به بیمار، رعایت حریم بیمار و آشنا بودن با پنج معیار حقوق گیرنده خدمت تعیین شد و برای هر کدام شاخص

گذاشته شد و میزان رعایت موارد فوق یکبار در ابتدای طرح و یکبار در انتهای طرح پایش شد که همگی به شاخص مورد نظر رسیدند. استثنای آن ایتم معرفی خود به بیمار بود که اگرچه از زیر ۱۰ درصد در شروع طرح به ۳۶ درصد در پایان طرح رسید که در مقایسه با شروع طرح افزایش چشمگیری داشت ولی به شاخص ۸۰ درصدی که در ابتدای طرح تعیین کرده بودیم نرسید.

روش دیگر ارزیابی طرح در سطح دوم هرم کرم پاتریک، برگزاری آزمون چهار گزینه ای به صورت مطرح کردن سناریوهای رفتار حرفه ای بود که یکبار در ابتدای طرح و سپس سالانه برگزار شد که بر اساس آن میزان یادگیری فراگیران مورد ارزیابی قرار گرفت. (یک سری نمونه سوال پیوست است).

میانگین نمره دستیاران در آزمونی که در شروع طرح برگزار شد ۱۳,۱۶ (از ۲۰ نمره) بود و در آزمونی که در انتهای طرح برگزار شد به ۱۷,۴۷ (از ۲۰ نمره) افزایش یافت. لیست نمرات یکی از آزمونها پیوست است.

برای ارزیابی طرح بر اساس سطح سوم هرم کرم پاتریک به ارزیابی رفتار و تعیین چگونگی میزان تغییر رفتار حرفه ای دستیاران پرداخته شد و به این صورت عمل شد که در ابتدای شروع این طرح پرسشنامه هایی تهیه شد و با استفاده از این پرسشنامه هانظر بیماران، پرسنل، اساتید در مورد رفتار و عملکرد حرفه ای دستیاران و نیز نظر دستیار سال بالا در مورد سال پایین و برعکس در این زمینه جمع آوری شد و در انتهای طرح نیز همان پرسشنامه ها مجددا تکمیل و تحلیل شد.

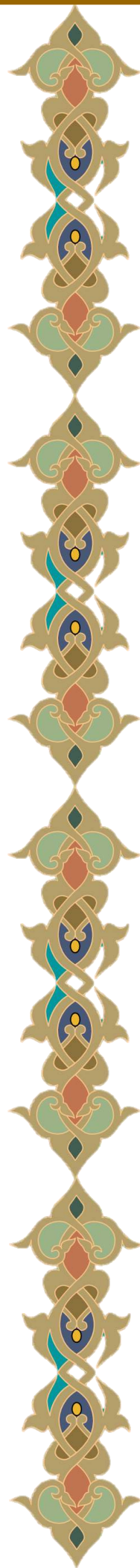
در ابتدای طرح میزان رضایت مندی پرسنل از رفتار حرفه ای دستیاران ۵۸,۵ درصد بود و در پایان طرح به ۸۱,۴ درصد افزایش یافت.

طبق پرسشگری از بیماران بستری، در پایان طرح در مقایسه با زمان آغاز طرح در مورد آیتیم های "برخورد مودبانه و محترمانه"، "دلسوزی و همدلی"، "انجام به موقع کارها" و "حفظ آرامش" بیش از ۲۰ درصد افزایش رضایمندی بیماران مشاهده شد ولی در مورد "با حوصله جواب دادن" و "دادن توضیحات کافی" به ترتیب ۱۴٪ و ۱۷٪ افزایش رضایت داشته ایم.

در مورد نظر دستیاران سال بالا و پایین نسبت به یکدیگر ۶ آیتیم مورد ارزیابی قرار گرفت (فرمهای نمونه ضمیمه است) (پیوستهای شماره ۲۴ و ۲۳) که میزان هدفی که برای دستیابی به آن تعیین شده بود برای هر آیتیم ۷۰ درصد بود یعنی انتظار داشتیم که مجموعه پاسخ های عالی و خوب در پایان طرح ۷۰ درصد باشد که با آن رسیدیم.

در مورد نظر اساتید نسبت به دستیاران: هر سال بر اساس دستورالعمل و ابزارهای ارزشیابی پایندی به اصول حرفه ای دستیاران ابلاغی وزارت بهداشت (پیوست شماره ۲۵) نمره ی تعهد حرفه ای به دستیاران داده می شود. قبل از شروع طرح، میانگین نمره اساتید به دستیاران، ۲۳,۵ از ۳۰ نمره بود و در پایان دوره به ۲۷,۸ از ۳۰ نمره افزایش یافت که نشان دهنده ی بهبود نظر اساتید در مورد رفتار حرفه ای دستیاران در مقایسه با شروع اجرای طرح است.

در سطح چهارم هرم کرم پاتریک به بررسی نتایج این دوره آموزشی برای محیط کاری پرداختیم. اگرچه ارزیابی در این سطح با توجه به وجود فاکتور های متعدد مخدوش کننده می تواند مشکل باشد ولی برای ارزیابی تاثیر طرح در این سطح، تصمیم بر این بود که میزان شکایات بیماران از رفتار دستیاران که در واحد رسیدگی به شکایات بیمارستان ثبت شده است را در شش ماهه اول سال ۹۶ (درست قبل از شروع طرح) با شش ماهه آخر سال ۹۷ (یک سال پس از شروع طرح) مقایسه کنیم ولی با مراجعه به واحد شکایات بیمارستان متوجه شدیم که مستندات کافی از شکایات، در دوره زمانی قبل از شروع طرح در دست نیست ولی از سال ۹۷ به بعد شکایاتی که از طرف مددجویان به واحد رسیدگی به شکایات بیمارستان میرسد به طور دقیق فایل بندی



میشود و از طرفی به نظر میرسد که برای اینکه بررسی تاثیر طرح در سطح چهارم هرم کرک پاتریک تا حد ممکن قابل اعتماد تر باشد، نیاز به زمان بیشتری باشد لذا تصمیم بر این است که در یک بازه زمانی ۲ ساله از سال ۹۷ به بعد به بررسی و مقایسه تعداد و نوع شکایات مراجعین به واحد رسیدگی به شکایات بیمارستان بپردازیم.

محدودیت‌های طرح:

۱) عدم همکاری برخی از اساتید: مسلماً اساتید میتوانند نقش بسزایی در آموزش دستیاران داشته باشد. مثلاً در مورد آیتم معرفی خود به بیمار متاسفانه اساتید به ندرت این کار را در بالین بیمار انجام می دهند و اگرچه ما در طی مدت اجرای طرح توانستیم افزایش ۳۶ درصدی میزان معرفی خود توسط دستیاران به بیماران را داشته باشیم ولی در صورتی که اساتید به طور روتین خود را به بیماران معرفی می کردند قطعاً می توانستیم درصد موفقیت بسیار بالاتری داشته باشیم. همچنین تعدادی از اساتیدی که در فراخوان ابتدای طرح، ابراز تمایل برای همکاری در این طرح را داشتند متاسفانه در طی اجرای طرح همکاری کم و حتی بعضاً هیچ همکاری نداشتند که شاید به علت مشغله کاری زیاد آنان و یا به علت کم اهمیت بودن مقوله تعهد حرفه ای از دیدگاه آنان باشد. به نظر میرسد باید آموزش جامع تر و جدی تر اعضای هیئت علمی مد نظر قرار گیرد.

۲) محدودیت دیگر ما این بود که به علت فشرده بودن برنامه های آموزشی، ماهانه فقط دوتا از جلسات مورنینگ رپیورت به طرح ما اختصاص داشت و بنابراین برخی از برنامه ریزی های ما با تاخیر انجام میشد که البته از انجایی که تصمیم بر این است که این دوره بعد از اتمام این طرح همچنان به طور مستمر در بیمارستان ارش ادامه یابد لذا این محدودیت با تواتر جلسات و ادامه دوره جبران خواهد شد.

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

### **نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:**

بر اساس نتایج حاصل از ارزشیابی طرح که نشان دهنده تاثیر مثبت آن در تمام سطوح هرم کرک پاتریک بود، هم اکنون اقدامات انجام شده در این طرح همچنان در بیمارستان ارش در حال اجرا است و بعنوان جزیی از کوریکولوم آموزشی اجرا میشود. نمونه ای از صورتجلسات کمیته آموزشی بیمارستان که موید این موضوع است ضمیمه است. (پیوست شماره ۲۶)

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

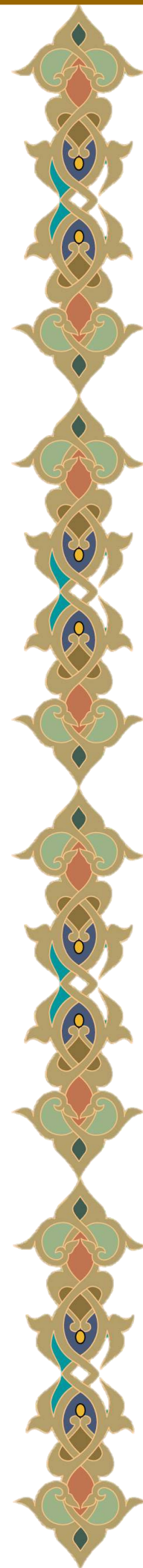
### **اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:**

- این طرح که به عنوان یک طرح توسعه آموزشی توسط مرکز EDC دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۹۶ به تصویب رسید

- معرفی طرح در جلسات مشترک با مسئولین تعهد حرفه ای بخش زنان سایر بیمارستانهای آموزشی گروه زنان دانشگاه
- اجرای برخی از برنامه های ذکر شده در این طرح با حمایت مدیر گروه زنان برای رزیدنت های زنان هر ۴ بیمارستان.
- معرفی قسمتی از طرح (برگزاری نمایش و ایفای نقش در مهارت ارتباطی) با حمایت آقای دکتر لباف به اعضای هیئت علمی گروه آموزشی مهارت های ارتباطی دانشکده پزشکی که مورد استقبال واقع شد و تعدادی از اعضای گروه آموزشی مهارت ارتباطی دانشکده نیز ابراز تمایل به اجرای نمایش های مشابه داشتند.
- گزارش برخی از اقدامات انجام شده در این دوره در کانال تلگرامی دانشگاه علوم پزشکی تهران و به عنوان یک روش نوآورانه در آموزش (تصویر و لینک برخی از خبرها ضمیمه است).
- ارائه و معرفی قسمتی از طرح به صورت سخنرانی در کنگره بین المللی زنان در مهر ماه ۹۷ در سالن همایشهای رازی
- به چاپ رسیدن قسمتی از مراحل اجرایی این طرح در مقاله ای تحت عنوان Promoting Medical professionalism in practice: using patients lived experiences در مجله Medical education در سال ۲۰۱۹.

#### **شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کار گیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:**

- نظر سنجی از دستیاران در حین دوره و تغییر شیوه اجرا بر اساس آن.
- برگزاری جلسات رسمی و گاه غیر رسمی نقد مراحل اجرا با همکاران طرح و یا حتی سایر اساتید بیمارستان.
- تجدید نظر در شیوه اجرا بر اساس نتایج به دست آمده در روش های ارزشیابی (در مواردی که درصد موفقیت کم بوده و یا به شاخص مورد انتظار نرسیده است)



## طرح تلفیق آموزش و بالین پرستاری

صاحب فرایند: دکتر هومن شهسواری

همکاران: دکتر علیرضا نیکبخت نصرآبادی، دکتر شهرزاد غیاثوندیان، دکتر زهرا روددهقان، فاطمه محمدی نژاد، دکتر اسمعیل محمد نژاد، دکتر معصومه ایمانی پور، دکتر سربه پورتنقی، دکتر شهرزاد پاشایی پور، دکتر جمال الدین بگجانی، دکتر زهرا زارع، دکتر فاطمه نوغانی، دکتر معصومه ذاکری مقدم، دکتر مریم اسماعیلی، خانم پرستو آریاملو، خانم مهین سعیدی، خانم تهمنه ناجی، خانم بابایی، خانم شادی رضایی، خانم سیمین رنجبران

### هدف کلی:

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

### اهداف ویژه / اهداف اختصاصی:

- رفع چالش ارتباطی اعضای هیات علمی دانشکده و پرسنل پرستاری بیمارستان های دانشگاه
- استفاده از تجارب پرستاران بالین جهت آموزش دانشجویان پرستاری در عرصه بالینی تحت نظارت و هدایت اعضای هیات علمی
- پاسخگو کردن پرستاران و اعضای هیات علمی دانشکده در مقابل نیازهای رو به رشد بیمارستان و دانشکده
- تامین نیروی انسانی هدفمند و ماندگار مورد نیاز آموزش پرستاری
- حذف نیروهای ناکارآمد حق التدریس در آموزش بالینی دانشجویان پرستاری و مدیریت منابع
- توسعه مهارت های کار تیمی در سطوح مختلف پرستاری دانشگاهی و بالینی
- افزایش مشارکت اعضای هیات علمی پرستاری در مرتبه های علمی متفاوت در آموزش بالینی دانشجویان
- کاهش گسست دانش تئوری و مهارت بالینی دانش آموختگان پرستاری
- انطباق آموزش تئوری با نیازهای مراقبتي واقعی در جامعه
- اطمینان از صلاحیت بالینی دانش آموختگان پرستاری و ارزیابی مکرر و مستمر آن در آزمون های ساختارمند بالینی

▪ پایش تعهد حرفه ای دانشجویان در طول تحصیل و ارائه بازخورد کافی

### بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

پرستاری رشته ای مبتنی بر عمل بوده و آموزش عملی و بالینی قلب آموزش این رشته حساب می شود. از این رو آموزش نظری لازم است به طور کامل در جهت پرکتیس بوده و با آن تلفیق شده باشد. عدم کفایت بالینی دانش آموختگان رشته پرستاری تاثیر محسوس بر کیفیت خدمات مراقبتی ارائه شده به جامعه می گردد و پاسخگویی، عدالت محوری و حتی تعهد حرفه ای این رشته را با چالش جدی مواجه می سازد. در سال های اخیر به علل گوناگون آموزش آکادمیک پرستاری از بخش بالینی آن فاصله زیادی گرفته است و این فاصله منجر به تضعیف آموزش بالینی از یک سو و از سوی دیگر تضعیف ارائه خدمات بالینی آن شده است. گسست این دو در دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان نماد آموزش عالی در حوزه علوم پزشکی کشور متأسفانه محسوس تر بوده و اصلاح و ارتقا آن به دلیل گستردگی وظایف و پیچیدگی ساختاری و عملکردی این دانشگاه نیازمند برنامه ریزی جامع، دقیق، مشارکتی و مبتنی بر زمینه است. این در حالی است که دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران در رتبه بندی دانشکده های پرستاری کشور همواره بالاترین رتبه را داشته و سالانه پذیرای برترین رتبه های آزمون سراسری در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی در رشته پرستاری است. کمبود برنامه ای مشخص و مبتنی بر زمینه جهت رفع عدم انطباق حوزه آموزش و بالین پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی تهران منجر به شکل گیری و افزایش نارضایتی همکاران بالینی پرستاری، اساتید دانشکده و دانشجویان مقاطع مختلف پرستاری و همچنین مسئولین دانشگاه از وضع موجود شده و مانعی جدی بر سر راه برآوردن رسالت دانشکده پرستاری است و طراحی برنامه ای که بتواند منجر به تلفیق حوزه آموزش و بالین پرستاری شود به عنوان یک مطالبه جدی همه ذی نفعان شده و در برنامه چهارساله حوزه معاونت آموزشی دانشگاه و دانشکده نیز انعکاس یافته است. از سویی ارائه بسته های تحول و نوآوری آموزش پزشکی از سوی معاونت آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی فرصتی ارزشمند جهت پرداختن به چالش آموزش پرستاری دانشگاه فراهم نموده است که می توان با طراحی یک مدل آموزشی جامع صلاحیت بالینی دانش آموختگان دانشگاه را ارتقا بخشید.

در خصوص وضعیت سال های اخیر آموزش پرستاری دانشگاه لازم به بیان است که در حال حاضر بیش از ۸۶۰ دانشجوی پرستاری در مقطع کارشناسی در دانشکده پرستاری و مامایی در حال تحصیل هستند که نسبت تعداد آنها به تعداد معدود اعضای هیات علمی پرستاری دانشکده از میزان استاندارد آن فاصله زیادی دارد و این عدم تناسب در آموزش بالینی با توجه به اینکه بیش از ۵۰ درصد واحدهای آموزشی کوریکولوم کارشناسی پرستاری واحد آموزش بالینی (کارآموزی و کارورزی) است چالش های عمده ای در آموزش ایجاد می کند. این در حالی است که علیرغم حضور گسترده دانشجویان پرستاری در عرصه های بالینی (بیمارستان و غیره) جایگاه تعریف شده ای برای اساتید پرستاری در عرصه های بالینی وجود ندارد و پرسنل پرستاری بیمارستان ها نیز از نظر مراتب سازمانی ارتباط تعریف شده ای با دانشکده پرستاری نداشته و در حوزه معاونت درمان دانشگاه تعریف شده اند و این امر به منزله آن است که دانشجویان و اساتید پرستاری همچون مهمان در بخش ها حضور داشته و به استثنای ارتباط بین فردی با پرسنل پرستاری بیمارستان ها هیچگونه ارتباط سازمانی و تعریف شده ای که بستر آموزش بالینی دانشجویان پرستاری را فراهم نماید وجود ندارد. دانشکده پرستاری برای تامین نیروی انسانی مورد نیاز جایگزین کمبود هیات علمی از نیروهای حق التدریس

استفاده نموده که در اکثر موارد علیرغم فشار مالی ایجاد شده بر دانشکده اثربخشی لازم در آموزش بالینی ایجاد نکرده است. اساتید و مربیان حق التدریس نیروهای پایداری برای دانشکده نبوده و اغلب موارد بطور مکرر عوض شده و سرمایه گذاری در توانمند سازی آن ها اتلاف سرمایه می باشد.

علیرغم وجود چالش های عمده در آموزش پرستاری دانشگاه، شرایط به گونه ای است که می توان با کمک ظرفیت های موجود در دانشگاه همچون دانشجویان ورودی توانمند، گوناگونی و گستردگی عرصه آموزش بالینی دانشگاه، درخواست دو سویه دانشکده و عرصه های بالینی جهت بهبود وضع موجود، تاکید اسناد بالادستی در رفع چالش آموزش بالینی پرستاری، وجود پرستاران توانمند و با تجربه و دانش آموخته در مقاطع تحصیلات تکمیلی در بین کادر بالینی و غیره با طراحی مدلی منطبق با شرایط از وضع موجود به سمت وضع مطلوب حرکت نمود.

بر پایه آنچه که ذکر شد دانشکده پرستاری از ابتدای سال ۹۷ با جلب حمایت مسئولین وزارتی، دانشگاهی، بیمارستانی و گروه های آموزشی دانشکده طرح تلفیق آموزش و بالین پرستاری را با تحلیل دقیق وضع موجود و ترسیم وضع مطلوب قابل دستیابی طراحی و اجرا نمود.

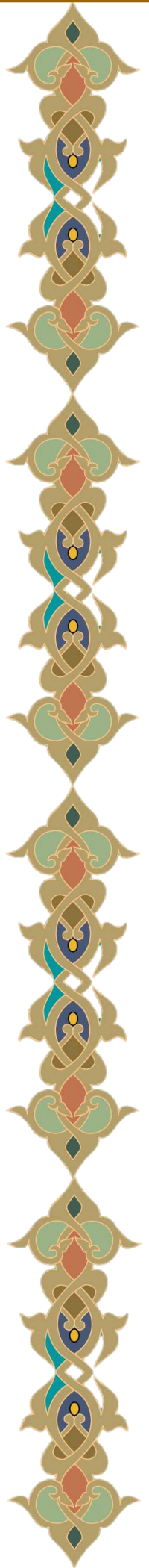
### مرور تجربیات و شواهد خارجی:

آنچه لازم بود در مرور متون بررسی گردد مدل های آموزش بالینی و استراتژی های بود که در سطح ملی و بین المللی برای رفع چالش های آموزش بالینی پرستاری توسعه یافته و معرفی گردیده اند. برای دستیابی به مرور مرتبط در پایگاه داده های Pubmed, Google scholar, CINAHL, SID, Magiran با کلیدواژه های "مدل"، "آموزش بالینی"، "منتورشیپ"، "مربی بالینی"، "آموزش همتا"، "همکار بالینی"، "دانشجوی پرستاری" و "پرستپور" به فارسی و "Clinical Education"، "Mentorship"، "Peer Education"، "Preceptor"، "Model"، "Nurse Educator" به زبان انگلیسی جستجو گردیدند.

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

در تمام مدل های آموزش بالینی معرفی شده در متون پرستاری چند نکته مورد توجه است

- ۱) آموزش بالینی اساس آموزش پرستاری را تشکیل می دهد و ارتقا کیفیت خدمات پرستاری و وابسته به صلاحیت های بالینی دانش آموختگان این رشته بوده که بر پایه فرصت های یادگیری آن ها در عرصه های بالینی شکل می گیرد. بنابراین بدون ارتقا آموزش بالینی امکان ارتقا صلاحیت بالینی دانش آموختگان پرستاری موثر نیست.
- ۲) مدل های آموزش بالینی وابستگی زیادی به زمینه پیاده سازی دارند و هرچقدر مدل های آموزش بالینی تناسب بیشتری با زمینه پیاده سازی آن داشته باشد اثربخشی بیشتری خواهند داشت.



۳) در اغلب مدل های آموزشی، ارتباط بین اعضای هیات علمی پرستاری و پرستاران آموزش دیده برای ایفای نقش مربی گری، اساس آموزش بالینی پرستاری را تشکیل داده است و بدون برقراری ارتباط سازماندهی شده بین دانشکده های پرستاری و محیط های بالینی مثل بیمارستان ها امکان آموزش بالینی پرستار میسر نمی شود.

۴) ارائه خدمات مراقبتی مستقیم توسط دانشجوی پرستاری نمی تواند به منزله آموزش باشد و بنابراین در دوره دانشجویی باید آموزش بر انجام خدمات بالینی اولویت داشته باشد.

۵) در مدل های آموزش بالینی لازم است تمامی پرستاران همکار در آموزش دوره های توانمندسازی آموزش بالینی را سپری نمایند.

۶) در آموزش دانشجویان کارشناسی می توان از توانمندی دانشجویان تحصیلات تکمیلی بهره گرفت.

۷) در مدل های آموزش بالینی باید به سیستم ارزیابی دانش، مهارت و صلاحیت بالینی دانشجویان توجه ویژه ای داشت.

۸) پرستاران در کنار اعضای هیات علمی پرستاری می توانند نقش ارزنده ای در توسعه صلاحیت و تعهد حرفه ای دانشجویان پرستاری داشته باشند.

مطالعات مروری بسیاری در حال حاضر در مجلات آموزش پرستاری و پزشکی به چاپ رسیده است که بر منافع بکارگیری روش ارزیابی OSCE و استفاده از پرستاران به عنوان آموزش دهنده بالینی (تحت عناوینی همچون Preceptor, Mentor, Clinical Teacher Associate) و همچنین استفاده از همتا یا دانشجویان ارشد در آموزش کارشناسی تاکید داشته اند.

بطور مثال در حال حاضر در دانشکده پرستاری University of Southern Indiana از پرستاران بیمارستان در کنار اساتید پرستاری به عنوان همکاران آموزش بالینی (Clinical Teacher Associate) در آموزش بالینی دوره کارشناسی پرستاری استفاده می کنند در مدل آموزشی آن ها دانشجویان پرستاری می توانند ساعات یادگیری بالینی مورد نیاز را با همکاران آموزش بالینی (CTA) به پایان برسانند. بر اساس مدل آموزشی این دانشگاه CTA یک پرستار رسمی است که دارای مجوز کار در ایالت بوده و دارای سه سال سابقه فعالیت در حوزه عمل بالینی است. CTA به عنوان مربی دانشجویان پرستاری با همکاری دانشکده پرستاری بالینی فعالیت می کند. عملکرد همکار آموزش بالینی تحت نظارت و هدایت عضو هیات علمی پرستاری می باشد.

در دانشگاه همکاران ایندیانا ای جنوبی آموزش بالینی (CTA) بر اساس معیارهای زیر انتخاب می شوند:

- داشتن مجوز کار به عنوان پرستاری رسمی در ایالت مربوطه
- حداقل سه سال سابقه کار به عنوان یک پرستار رسمی.
- داشتن گواهی تایید کننده صلاحیت بالینی از بیمارستانی که در آن کار می کنند
- نقش ها و مسئولیت های عضو هیات علمی دانشکده
- همکار آموزش بالینی را انتخاب و تأیید کند.
- اهداف بالینی کتبی را قبل از تجربه بالینی به CTA ارائه دهد.
- ابزار ارزیابی را قبل از تجربه بالینی به CTA ارائه دهد.
- در طول تجربه بالینی به صورت حضوری یا تلفنی در دسترس CTA و دانشجویان باشد.
- برای چگونگی نظارت و ارزیابی یادگیری دانشجویان با CTA مشورت کند.

نقش ها و مسئولیت های مربوط به CTA

- هدایت و نظارت روشن متناسب با سطح دانش، مهارت و تجربه دانشجو ارائه دهد.
- شرکت در آموزش دانشجویان در حالی که به عنوان یک متخصص، الگوی نقش، و مشاور در طول تجربه بالینی خدمت می کند.
- تجارب بالینی را در اختیار دانشجویان قرار دهد تا اهداف و انتظارات آموزشی دوره و الزامات بالینی خاص آن را برآورده سازند.
- بازخورد عملکرد دانشجویان را به دانشکده ارائه دهد.
- فوراً استاد مسئول را از هرگونه عمل پرستاری نایمن مطلع کند.
- هرگونه حادثه قابل گزارش طبق تعریف دانشکده و بیمارستان را به استاد مسئول دانشکده اطلاع دهد.

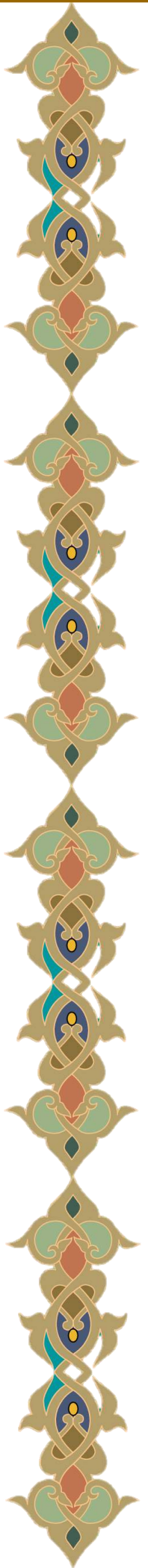
### مرور تجربیات و شواهد داخلی:

مرور متون داخلی نشان می دهد تا کنون مدل آموزش بالینی جامعی که بصورت کار تیمی طراحی شده باشد و سطوح مختلف پرستاری دانشگاهی و بالینی را در راستای آموزش بالینی دانشجویان بصورت ساختارمند مورد تاکید قرار داده باشد و همه ارکان آموزش بالینی از تدوین برنامه تا ارزیابی را شامل شده باشد در کشور طراحی نشده و به اجرا گذاشته نشده است و اغلب آموزش بالینی پرستاری بصورت سنتی در قالب کارآموزی تحت نظارت مربیان دانشگاهی یا حق التدریس به انجام می رسد اگرچه لازم به ذکر است که بر اساس مرور متون می توان گفت هر یک از ابعاد طرح تفویض از جمله بکارگیری همکار آموزش بالینی در آموزش دانشجویان پرستاری و یا استفاده از آزمون های OSCE در دانشکده های مختلف پرستاری بکار گرفته شده است.

استفاده از همکاران آموزش بالینی (CTA) در دانشگاه های مختلف کشور تا کنون در پژوهش های مختلف مورد سنجش قرار گرفته است و این مطالعات به اثربخشی این مدل آموزشی در یادگیری مهارت های بالینی دانشجویان تاکید نموده اند استفاده از همکار آموزش بالینی در مطالعات مختلف شامل پژوهشی در دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران با جامعه پژوهشی دانشجویان ترم پنجم پرستاری در سال ۱۳۸۸ (راهنورد و همکاران ۲۰۰۹)، پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال ۱۳۸۸ بر روی دانشجویان کارشناسی پرستاری سال سوم (پارچه بافیه ۲۰۱۰)، پژوهشی در دانشکده پرستاری بوشهر در سال ۱۳۹۴ بر روی دانشجویان کارشناسی پرستاری ترم ۵ (مهردوی ۲۰۱۷) و همچنین در پژوهشی در سال ۱۳۸۹ در دانشکده پرستاری ارومیه مورد بررسی قرار رفته است. (محمدپور ۲۰۱۰)

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

مطالعه ای توسط غلامی و همکاران در سال ۲۰۱۵ در دانشگاه علوم پزشکی مشهد با هدف تعیین موانع آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان و مربیان بالینی انجام شد. این مطالعه یک مطالعه مقطعی بود که با حجم نمونه ۹۵ نفر انجام شد. ابزار گردآوری داده ها دو پرسشنامه موانع آموزش بالینی و موانع قابل اصلاح آموزش بالینی بود که روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفت. نتایج مطالعه ۹ مانع قابل اصلاح آموزش بالینی را مشخص کرد: توجه ناکافی مربی به نیازهای آموزشی دانشجویان در آموزش بالینی، فیدبک ناکافی به دانشجویان، اهداف و وظایف نامشخص دانشجویان، صرف وقت زیاد در مورد مطالب تئوری در فیلمهای آموزش بالینی، نادیده گرفتن مطالعات مقدماتی توسط مربیان، عدم پیروی از مراحل آموزش بالینی، عدم توانایی تصمیم گیری



مستقل برای انجام مهارت های تکنیکی، کاربرد کم روش های جدید آموزشی با توجه به امکانات موجود، عدم وجود سیستم ارزشیابی مشخص برای دانشجویان (Gholami et al. 2015).

### شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید:

طرح مذکور بصورت طرحی چند مرحله ای شامل سه مرحله اصلی طراحی، اجرا و ارزشیابی به انجام رسید، در فاز طراحی که از فروردین ماه ۱۳۹۷ تا مرداد ماه ۱۳۹۷ به انجام رسید جهت تحلیل وضع موجود و انتظارات همه اعضای درگیر، جلسات مختلف بحث گروهی با مشارکت همه ذی نفعان (اعضای هیات علمی، دانشجویان، مدیران پرستاری، سرپرستاران و پرستاران و معاونین آموزشی بیمارستان ها) در خصوص چالش های اصلی آموزش بالینی پرستاری در دانشگاه تشکیل گردید و بر اساس نتایج این بحث های گروهی وضع موجود تحلیل و سپس بر اساس مرور متون و نظر صاحب نظران دانشکده فاکتورهای کلیدی ارتقاء آموزش بالینی پرستاری دانشگاه (مبتنی بر رفع چالشهای مستخرج و راهکار ارائه شده) استخراج گردیدند به گونه ای که چالش های لیست شده، اولویت بندی شده و برای هر کدام راهکاری مناسب مورد توافق پیش بینی گردیدند و در نهایت مبتنی بر فاکتورهای تعیین شده، مدل آموزشی شامل (ساختار ارتباطی و سیاستگذاری آموزش بالینی پرستاری، تیم تدریس، روش آموزش، محتوای آموزش، محیط آموزش، سیستم ارزشیابی دانشجو و سیستم تضمین کیفیت آموزش) طراحی گردید و در شورای آموزشی دانشکده معرفی شد. پس از آن اعضای تیم هدایت و اجرای طرح تلفیق تعیین گردیدند و با جلب موافقت مدیر و اعضای گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی (بزرگترین گروه آموزشی دانشکده و با پوشش بیش از ۵۰ درصد واحدهای درسی آموزش بالینی دوره کارشناسی پرستاری در طول هر چهار سال تحصیلی دوره کارشناسی) اجرای پایلوت طرح با همکاری ۵ بیمارستان دانشگاه (بیمارستان های امام خمینی، شریعتی، سینا، امیر اعلم، فارابی) کلید خورد. در اجرای پایلوت و منطبق بر طرح، برای شکل دهی تیم های تدریس لاین های تخصصی و بخش بالینی مربوطه و حجم واحدی و تعداد روتیشن ها، اساتید مسئول تیم های تدریس، دانشجویان دستیار استاد (TA) و همکاران بالینی آموزش (CTA) و مشاوران بالینی استاد (سرپرستاران بخش های مربوطه) تعریف و تشکیل داده شدند. در این مرحله ۱۳ تیم تدریس تخصصی بالینی تشکیل گردید. شرح وظایف هر یک از نقش های تعریف شده در طرح شامل نقش ۱) مشاور ارشد امور آموزشی و بالینی دانشکده در بیمارستان (مترون)، ۲) مشاور آموزشی دانشکده در بیمارستان (سوپروایزران آموزشی)، ۳) مشاور آموزش بالینی تیم تدریس در بخش (سرپرستار بخش)، ۴) استاد مسئول تیم تدریس (عضو هیات علمی)، ۵) دستیار آموزشی استاد (دانشجوی دکترا)، ۶) همکار بالینی آموزش (پرستاران منتخب در بخش های مختلف) تدوین گردید. ابلاغ هر یک از نقش های مذکور صادر شد. سپس بر اساس ملاک های تدوین شده، فرایند جذب همکاران بالینی آموزش (CTA) شامل فراخوان، بررسی سوابق و انجام مصاحبه و هماهنگی با مترون و سرپرستار بخش مربوطه به انجام رسید. سپس با تشکیل جلسات شورای تلفیق، کارگروه های تلفیق بیمارستانی و تیم های تدریس بصورت جداگانه در خصوص روش تدریس، محتوای تدریس، برنامه های آموزشی، ارزیابی تعهد حرفه ای و ارزیابی صلاحیت بالینی هر لاین تخصصی تصمیم گیری شده و برنامه ها به دفتر برنامه ریزی دانشکده و دانشجویان اعلام گردید و برنامه در طول یک ترم به اجرا درآمد در طول اجرا بطور مکرر از دانشجویان، اعضای تیم های تدریس و مسئولین بیمارستان ها در خصوص چالش های برنامه در حال اجرا بصورت مصاحبه رو در رو یا تشکیل جلسات گروه متمرکز نظر خواهی گردید و اصلاحات لازم در طرح ایجاد می شد. پس از اجرای پایلوت و بر اساس نظر خواهی های انجام شده و نمرات آزمون های آسکی هر لاین

تخصصی؛ اصلاحات بیشتری در برنامه لحاظ شد و سپس در نیمسال بعدی، طرح تلفیق در گروه های آموزشی دیگر شامل گروه پرستاری کودکان و مراقبت های ویژه نوزادان، گروه سلامت جامعه و سالمندی، گروه پرستاری مراقبت ویژه و مدیریت و گروه روانپرستاری دانشکده و در سایر بیمارستان ها شامل مرکز طبی کودکان، بیمارستان روزبه و بیمارستان رازی نیز طرح تلفیق معرفی و به اجرا در آمد. در حال حاضر بیش از ۳۰ عضو هیات علمی، ۶۰ دانشجوی دکترای تخصصی و ۱۲۹ نفر از پرسنل پرستاری بیمارستان ها (شامل مترون، سوپروایزران آموزشی، سرپرستاران بخش های مختلف آموزشی و پرستاران همکار آموزش بالینی) در طرح تلفیق مشارکت دارند و بیش از ۸۰ درصد آموزش های بالینی ۶۲۰ دانشجوی کارشناسی پرستاری ترم دوم تا هشتم تحصیلی بر پایه این طرح آموزشی در حال انجام است.

در راستای توانمند سازی آموزشی پرستاران همکار (CTA) در این طرح در کارگاه سه روزه مقدماتی مهارت های آموزش بالینی برای پرستاران همکار این طرح بیش از ۴۸ نفر از پرستاران گواهی نامه مقدماتی آموزش بالینی را دریافت نمودند و در بخش های مختلف بالینی بیمارستان در حال حاضر به عنوان عضوی از تیم های تخصصی تدریس در آموزش بالینی دانشجویان مشارکت دارند.

بر اساس طرح تلفیق در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸، تعداد ۲۷ آزمون و در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸ تعداد ۲۸ آزمون OSCE در لاین های تخصصی تعریف شده توسط تیم های تدریس مختلف آموزش بالینی به اجرا در آمده است.

بطور کلی فرآیندهای صورت گرفته شامل:

#### فاز طراحی

- انجام نیازسنجی و تبیین نقطه نظرات ذی نفعان شامل دانشجویان، اعضای هیات علمی، مدیران و مسئولین پرستاری دانشگاه، معاونین امور آموزشی بیمارستان ها، مترون ها و سوپروایزرهای آموزشی، سرپرستاران و پرستاران در خصوص چالش های موجود آموزش بالینی پرستاری دانشگاه (بصورت انجام مصاحبه های انفرادی و تشکیل گروه های متمرکز و ضبط و برگرداندن فایل های صوتی و آنالیز آن بصورت تحلیل محتوای کیفی)
- تحلیل وضعیت موجود ساختاری و فرآیندی آموزش بالینی پرستاری با کمک پانل کارشناسان
- تعیین فاکتورهای کلیدی آموزش بالینی پرستاری برگرفته از چالش های استخراج شده در مرحله قبل و راهکاری موجود بر اساس مرور متون در راستای تلفیق آموزش و بالین
- طراحی مدل تلفیق شامل عوامل (۱) ساختار ارتباطی و سیاستگذاری آموزش بالینی پرستاری بین دانشکده و عرصه بالینی (۲) تیم تدریس، (۳) روش آموزش، (۴) محتوای آموزش، (۴) محیط آموزش، (۵) سیستم ارزشیابی دانشجو و (۶) سیستم تضمین کیفیت آموزش مبتنی بر فاکتورهای کلیدی و زمینه ای تعیین شده در مرحله سوم

#### فاز اجرا

- تشکیل تیم هدایت و اجرای طرح تلفیق
- معرفی مدل تلفیق آموزش و بالین بطور جامع برای ذینفعان شامل دانشجویان، اعضای هیات علمی، مدیران و مسئولین پرستاری دانشگاه، مترون ها و سوپروایزرهای آموزشی، سرپرستاران و پرستاران درگیر در برنامه از طریق برگزاری نشست با گروه های مختلف مذکور و اطلاع رسانی از طریق سایت و شبکه های مجازی

- ۳) تعیین گروه آموزشی، دانشجویان هدف، عرصه های بالینی هدف جهت اجرای پایلوت برنامه مبتنی بر کوریکولوم کارشناسی پرستاری
- ۴) تعیین نقش ها و تدوین شرح وظایف و توانمندسازی افراد درگیر در مدل تلفیق آموزش و بالین پرستاری
- ۵) تعریف تیم های تدریس مبتنی بر کوریکولوم و برآورد کمیت و کیفیت تیم های تدریس و نیروی انسانی مورد نیاز
- ۶) انجام فرآیند جذب همکاران آموزش بالینی (CTA) بر در بخش های بالینی مورد نظر شامل فراخوان در بیمارستان ها، انتخاب افراد بر اساس ملاک های از پیش تعیین شده، انجام مصاحبه و معرفی افراد منتخب به استاد مسئول لاین تخصصی
- ۷) تشکیل تیم های تدریس شامل اساتید مسئول تیم تدریس، دانشجویان دستیار استاد (TA) و همکاران بالینی آموزش (CTA) و مشاوران بالینی بخش تخصصی (سرپرستاران بخش های مربوطه)
- ۸) تشکیل جلسه در تیم های تدریس جهت تعیین محتوا و روش آموزشی روتیشن بالینی و چگونگی ارزیابی بالینی (شامل تدوین اهداف روتیشن، منابع درسی، تعیین مهمترین مهارت های بالینی، راهنمای عملکرد دانشجویان، برنامه روزانه حضور اعضای تیم تدریس در روتیشن، سهم دهی نمره ای به آزمون حین دوره و آسکی انتهایی)
- ۹) اجرای برنامه (در ترم اول بصورت پایلوت) در طول یک ترم تحصیلی
- ۱۰) فاز ارزشیابی
- ۱) نظر سنجی بصورت کیفی از افراد درگیر در برنامه اعم از دانشجویان پرستاری، همکاران پرستاری بالینی، اساتید گروه آموزشی مربوطه در جلسات گروه متمرکز در خصوص کم و کیف طراحی و اجرای مدل تلفیق و آنالیز داده های بصورت تحلیل محتوای کیفی
- ۲) بازنگری و اصلاح مدل تلفیق آموزش و بالینی بر پایه بازخوردهای مستمر و تدوین نسخه نهایی جهت اجرا و استقرار در دانشکده

### **نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:**

- بر اساس این طرح که در جهت ارتقای آموزش بالینی کارشناسی پرستاری و کاهش گسست عرصه آموزش و بالین پرستاری به انجام رسید تا کنون نتایج زیر حاصل گردیده است
- تعیین و تبیین عمده ترین چالش های آموزش بالینی پرستاری دانشگاه
  - طراحی و تدوین برنامه جامع تلفیق آموزش و بالین پرستاری
  - ساختارمند شدن نحوه تعاملات مسئولین و پرسنل پرستاری بیمارستان ها با دانشکده پرستاری
  - تشکیل ۲۰ تیم تدریس بالینی تخصصی مبتنی بر کوریکولوم کارشناسی پرستاری و مدیریت بهتر آموزش بالینی پرستاران
  - سازماندهی نیروهای همکار در آموزش بالینی دانشجویان (حذف مریبان حق التدریس خارج از دانشگاه از برنامه های آموزشی و جایگزینی آن با سرپرستاران و پرستاران درون دانشگاهی)
  - افزایش پاسخگویی گروه های آموزشی و اساتید پرستاری در برابر آموزش بالینی دانشجویان

- توسعه و بهبود ارتباط مسئولین و پرسنل پرستاری بیمارستان ها با مسئولین و اساتید پرستاری دانشکده
- همکاری بهتر بخش های بالینی جهت پذیرش و احساس مسئولیت در قبال دانشجوی کارآموز پرستاری
- افزایش رضایتمندی اساتید پرستاری در اجرای نقش مدیریت آموزش بالینی دانشجویان در حوزه تخصصی
- افزایش رضایتمندی پرستاران همکار آموزش بالینی در مشارکت در آموزش بالینی دانشجویان
- افزایش رضایتمندی مترون ها و سوپروایزران آموزشی بیمارستان ها در خصوص نحوه مدیریت آموزشی دانشجویان
- سازماندهی ارزیابی بالینی دانشجویان پرستاری و اطمینان بیشتر از صلاحیت های بالینی دانشجویان پرستاری (برگزاری ۵۵ آزمون OSCE طی دو نیمسال تحصیلی اجرای برنامه)
- سازماندهی نحوه همکاری دانشجویان دکترای پرستاری در قالب سه واحد موظف با توجه به عضویت در تیم های تدریس با شرح وظایف مشخص
- توانمندسازی آموزشی ۴۸ پرستار تحت عنوان همکاران بالینی آموزش
- افزایش رضایتمندی دانشجویان در آموزش بالینی و نحوه تعاملات با پرسنل پرستاری بیمارستان

#### **اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط را تشریح کنید:**

- معرفی طرح در شورای آموزشی دانشکده
- برگزاری جلسه معرفی طرح با مدیر گروه و اعضای هیات علمی گروه های آموزشی دانشکده (گروه پرستاری داخلی جراحی، گروه روان پرستاری، گروه پرستاری سلامت جامعه و سالمندی، گروه کودکان و مراقبت ویژه نوزادان، گروه پرستاری مراقبت ویژه و مدیریت)
- برگزاری جلسات معرفی طرح با مدیر امور پرستاری دانشگاه و مترون ها و سوپروایزران آموزشی بیمارستان های دانشگاه (بیمارستان امام خمینی، شریعتی، سینا، امیرالمعلم، فارابی، روزبه و رازی)
- برگزاری جلسه با معاون آموزشی بیمارستان های امام خمینی و روزبه، رازی
- برگزاری جلسه معرفی طرح به دانشجویان کارشناسی دانشکده
- تشکیل کارگروه دانشجویی طرح تلفیق و برگزاری جلسات منظم با آنها
- راه اندازی گروه در فضای مجازی برای اطلاع رسانی همکاران بالینی آموزش و دانشجویان
- معرفی طرح در خبرگزاری ایسنا و در سایت سازمان نظام پرستاری

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

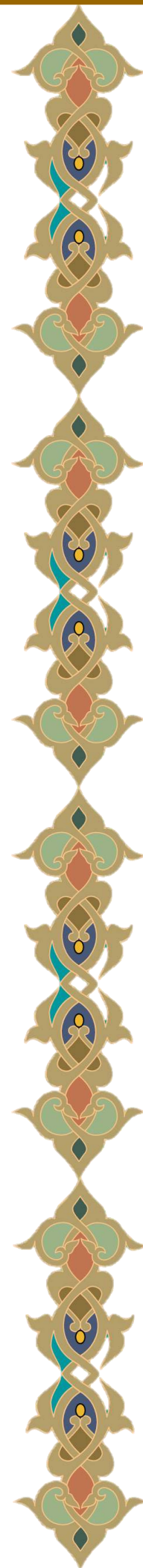
- برگزاری نشست بررسی و نقد طرح تلفیق با اعضای هیات علمی و پرستاران مشارکت کننده در طرح تلفیق (۹۷/۱۰/۱۷)
- برگزاری نشست بررسی و نقد طرح تلفیق با دانشجویان کارشناسی دانشکده (۹۷/۹/۵)

- بررسی و نقد طرح تلفیق با حضور دبیر شورای عالی برنامه ریزی وزارت بهداشت، دبیر شورای علوم پایه پزشکی وزارت بهداشت، دبیر هیات بود تخصصی پرستاری، سرپرست کار گروه توسعه علوم پرستاری کشور، معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران (۹۷/۸/۱۵)
- معرفی، بررسی و نقد طرح تلفیق در سمپوزیوم یک روزه معرفی و نقد نوآوری های آموزشی در پرستاری به صورت حضوری (با حضور روسای دانشکده های پرستاری و مامایی صاحب نوآوری در مناطق آمایشی ده گانه شامل دانشگاه های علوم پزشکی تهران، بهشتی، ایران، اصفهان، تبریز، بوشهر و نمایندگان دانشگاه آزاد اسلامی و با حضور معاون پرستاری وزارت بهداشت، مدیر کل ارتقاء سلامت معاونت پرستاری وزارت بهداشت) و از طریق وبینار سراسری برای کلیه دانشکده های پرستاری کشور (۱۹ اسفند ۹۷)

### منابع:

1. Beattie, H. (1998). Clinical teaching models: a review of the role of preceptor in the undergraduate nursing program. *The Australian journal of advanced nursing: a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation*, 15(4), 14-19.
2. Budgen, C., & Gamroth, L. (2008). An overview of practice education models. *Nurse Education Today*, 28(3), 273-283
3. Dahlke, S., Baumbusch, J., Affleck, F., & Kwon, J. Y. (2012). The clinical instructor role in nursing education: A structured literature review. *Journal of Nursing Education*, 51(12), 692-696.
4. Freundl, M., Anthony, M., Johnson, B., Harmer, B. M., Carter, J. M., Boudiab, L. D., & Nelson, V. (2012). A dedicated education unit VA medical centers and baccalaureate nursing programs partnership model. *Journal of Professional Nursing*, 28(6), 344-350.
5. Henderson, A., Cooke, M., Creedy, D. K., & Walker, R. (2012). Nursing students' perceptions of learning in practice environments: A review. *Nurse education today*, 32(3), 299-302.
6. Jokelainen, M., Turunen, H., Tossavainen, K., Jamooskeeh, D., & Coco, K. (2011). A systematic review of mentoring nursing students in clinical placements. *Journal of clinical nursing*, 20(19-20), 2854-2867.
7. Kilminster, S. M., & Jolly, B. C. (2000). Effective supervision in clinical practice settings: a literature review. *Medical education*, 34(10), 827-840.
8. Lambert, V. and Glacken, M., 2005. Clinical education facilitators: a literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 14(6), pp.664-673.
9. Maritz, J. (2017). Exploring students' perceptions regarding their roles and responsibilities in the clinical setting at a selected Nursing Education Institute (NEI) in KwaZulu-Natal (Doctoral dissertation).
10. McClure, E., & Black, L. (2013). The role of the clinical preceptor: an integrative literature review. *Journal of Nursing Education*.
11. Moscato, S. R., Miller, J., Logsdon, K., Weinberg, S., & Chorpenning, L. (2007). Dedicated education unit: An innovative clinical partner education model. *Nursing outlook*, 55(1), 31-37.
12. Omansky, G. L. (2010). Staff nurses' experiences as preceptors and mentors: an integrative review. *Journal of nursing management*, 18(6), 697-703.
13. Rushforth, H. E. (2007). Objective structured clinical examination (OSCE): review of literature and implications for nursing education. *Nurse education today*, 27(5), 481-490.
14. Secomb, J. (2008). A systematic review of peer teaching and learning in clinical education. *Journal of clinical nursing*, 17(6), 703-716.
15. University of Southern Indiana, Available online: 2019 at: <https://www.usi.edu/health/nursing/degrees-and-programs/bachelor-of-science-in-nursing/bsn-undergraduate-student-handbook/clinical-information-requirements-and-forms/clinical-teaching-associates-and-form/>
16. Wu, X. V., Enskär, K., Lee, C. C. S., & Wang, W. (2015). A systematic review of clinical assessment for undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 35(2), 347-359.
17. Wytelake, T., Tran, K., Bowman, C. C., Needleman, J., & Dobalian, A. (2013). A systematic review of strategies to address the clinical nursing faculty shortage. *Journal of Nursing Education*, 52(5), 245-252.
۱۸. پارچه‌بافی، سمانه، لک دیزجی، سیمما، غیاثوندیان، & شهرزاد. (۲۰۱۰). تأثیر بکارگیری مدل همکار آموزش بالینی بر یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*, ۹(۳)، ۲۰۱-۲۰۷.

۱۹. راهنورد، احمدنژاد آبکنار، سرور، & مهران. (۲۰۰۹). تأثیر مدل همکار آموزشی بالینی بر پیامد آموزش بالینی دانشجویان پرستاری. *مجله حیات*, ۱۵(۱), ۶۱-۷۰.
۲۰. محمدپور، خلیل زاده، حبیب زاده، آهنگرزاده رضایی، & رسولی. (۲۰۱۰). تأثیر مدل همکار آموزشی بالینی بر پیامد یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری. *مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه*, ۸(۴), ۰-۰.
۲۱. مهدوی، پولادی، بحرینی، معتمد، نیلوفر، & حاجی نژاد. (۲۰۱۷). بررسی اثر بخشی مدل همکار آموزشی بر مهارت بالینی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بوشهر. *نشریه آموزش پرستاری*, ۶(۱), ۴۹-۵۵.
22. Gholami, H., Ahmadichenari, H., & Chamanzari, H. (2015). Amendable barriers in clinical education from viewpoints of students and clinical instructors at faculty of nursing and midwifery of Mashhad. *Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences*, 3(1), 34-29.



## برگزیده دانشگاهی حیطه یاددهی - یادگیری

### طراحی، اجرا و ارزشیابی روش های یاددهی - یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران: از کلاس درس تا کافه سلامت

صاحب فرایند: دکتر آزاده امیدخدا

همکاران: دکتر وحید چنگیزی، دکتر یوسف عرفانی، دکتر افضل شمسی، دکتر فاطمه شیخ شعاعی، دکتر الهه جزایری، دکتر نیلوفر محمدزاده، دکتر شراره رستم نیاکان، دکتر مریم علیزاده، دکتر لیلا شاهمرادی، دکتر حجت اله سلیمانی، دکتر فریده پاک، عباسی مقدم، بهمن رازی، حسین دهداری راد، محمد جواد منصورزاده

#### هدف کلی:

طراحی اجرا و ارزشیابی روش های یاددهی - یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

#### اهداف ویژه / اهداف اختصاصی:

- تدوین برنامه عملیاتی توسعه روش های یاددهی و یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- توانمندسازی اعضای هیات علمی در روش های یاددهی و یادگیری فعال
- تولید محتوای آموزشی الکترونیک برای اجرای روش های یاددهی و یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- اجرای روش های یاددهی و یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- راه اندازی فضایی برای یادگیری فعال و تعاملی با عنوان کافه سلامت
- ارزشیابی جلسات یاددهی - یادگیری فعال و پیامدهای اجرای آن در دانشکده پیراپزشکی از دید ذینفعان مختلف
- ایجاد فرصت بازنمایشی و نقد بر فرایند آموزش برای مجریان و اعضای هیات علمی درگیر در اجرای جلسات یاددهی - یادگیری فعال در دانشکده پیراپزشکی

## بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران آموزش رشته های مختلف پیراپزشکی شامل علوم آزمایشگاهی، هماتولوژی، علوم پرتویی، اتاق عمل، هوشبری، مدیریت اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی را به عهده دارد. با توجه به اهمیت رشته های پیراپزشکی در تشخیص، درمان و سیاست گذاری حوزه سلامت، همراه دغدغه آموزش با کیفیت که منتهی به افزایش یادگیری دانشجویان شود از اهداف عالی این دانشکده بوده است. با وجود تلاش های مستمر اعضای هیات علمی برای نیل به این هدف، مدتی بود که اساتید رشته های مختلف در جلسات شورای آموزشی دانشکده از کاهش انگیزه و مشارکت دانشجویان و حضور آنان در کلاس درس صرفا به دلیل انجام حضور و غیاب توسط اساتید گله مند بودند. این امر مسوولان دانشکده را بر آن داشت تا با علت یابی مورد مذکور، راهکارهای لازم برای حل مساله را بیابند. بر اساس ارزشیابی های انجام شده و بازخوردهای رسمی و غیررسمی دانشجویان و اعضای هیات علمی، چالش ها و مشکلاتی در روش های یاددهی-یادگیری در دانشکده وجود داشت که شامل موارد زیر بود:

کلاس های درس سنتی در محیط های خشک و رسمی

استفاده صرف از روش سخنرانی بدون توجه به کاربرد مطالب

بهره وری کم دوره کارآموزی به دلیل فهم سطحی از کلاس تیوری و عدم پیوند مباحث تیوری با بالین بی توجهی به اصول یادگیری بزرگسالان مانند یادگیری بهتر در مسیر حل مساله، اولویت دادن به فعالیت های گروهی و مشارکتی، یادگیری بر اساس سبک یادگیری شخصی، انگیزه درونی و ایجاد فرصت تجربه و کار عملی برای رفع این چالش ها و به تبع آن افزایش انگیزه و مشارکت دانشجویان، تغییر در روش های یاددهی و یادگیری در دانشکده ضروری به نظر می رسد. برای نیل به این هدف برنامه ای تدوین شد تا در تمامی رشته های دانشکده، روش های سنتی آموزش که مبتنی بر سخنرانی و مدرس محور بود، جای خود را به روش های نوین یاددهی و یادگیری فعال که در آن دانشجو در پروسه یادگیری شرکت فعال داشته باشد، بدهد. روش های فعال یادگیری با توجه به اصول یادگیری بزرگسالان طراحی گردید. یادگیری بزرگسالان به معنای هنر و علم کمک به بزرگسالان برای یادگیری (Andragogy) در مقابل (Pedagogy) یا علم تعلیم کودکان است (۱). بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان، تفکر انتقادی اساس آموزش است. یادگیرنده به عنوان فردی که به طور فعال در امر آموزش شرکت می کند در نظر گرفته می شود و مدرس سعی کند تا پروسه تکاملی حرکت فراگیر به سمت یادگیری عمیق تر را تسهیل کند. از به کاربردن استانداردهای اجرایی سفت و سخت پرهیز شده به طوریکه محیط یادگیری فضایی آرام در نظر گرفته شده تا امکان تحریک جریان تفکر و فرایندهای ذهنی فراگیر فراهم شود (۲). این اصول شامل موارد زیر می باشد:

۱. یادگیری در یک محیط پر نشاط و غیر رسمی بهتر انجام می شود.

۲. فراگیران دارای اطلاعات و انگیزه های متفاوت و باورهای گوناگون هستند.

۳. یادگیری در مسیر اکتشاف و حل مساله بهتر ایجاد می گردد.

۴. بزرگسالان از طریق تجربه و انجام کار عملی و کارگاهی بهتر یاد می گیرند.

۵. یادگیری مطالب کوتاه و طبقه بندی شده آسان تر است.

۶. دانش و معلومات قبلی فراگیر، نقطه شروع یادگیری است.

۷. بزرگسالان برای یادگیری نیاز به انگیزه دارند.

آموزش دانشگاهی نیز جزیی از آموزش بزرگسالان می باشد. بنابراین متناسب سازی فرایندهای یاددهی یادگیری در محیط دانشگاه با اصول یادگیری بزرگسالان سبب بهبود کیفیت آموزشی می گردد. از آنجاییکه

مهمترین چالش‌های تدریس در دانشکده سخنرانی صرف بودن مباحث و عدم مشارکت فعال دانشجویان بود، روش‌های نوین یاددهی یادگیری بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان تدوین گردید تا با اولویت دادن به فعالیت‌های گروهی، مشارکت دانشجویان در فرایند یادگیری افزایش یافته و فرصت حل مساله، تجربه، کار عملی و ارتباط مباحث تیوری با بالین برای دانشجویان فراهم شود. بر این اساس، اجرای سه روش نوین یاددهی و یادگیری شامل کلاس درس وارونه، کلاس درس مجازی و یادگیری در گروه‌های همتایان در دانشکده مد نظر قرار گرفت.

امروزه فن آوری اطلاعات فرصت‌های زیادی را برای آموزش فراهم کرده است به طوری که دسترسی به اینترنت و گسترش یادگیری الکترونیکی، امکان یادگیری فعال را افزایش داده است. یکی از روش‌های نوین دانشجو محور وابسته به فن آوری اطلاعات کلاس درس وارونه می باشد. در این روش بر خلاف روش سنتی، محتوای آموزشی از طریق بستر وب و به صورت الکترونیکی در اختیار دانشجویان قرار می گیرد تا دانشجو قبل از کلاس آن را مطالعه کند. سپس از زمان کلاس برای تعامل بین دانشجویان و تبیین محتوای از قبل خوانده شده استفاده می شود (۳). از دیگر روش‌های نوین یاددهی و یادگیری وابسته به فن آوری اطلاعات، برگزاری کلاس درس به صورت مجازی است. در این روش نیز محتوای آموزشی از طریق بستر وب و به صورت الکترونیکی در اختیار دانشجویان قرار می گیرد. دانشجویان محتوا را مطالعه کرده و با استفاده از آن به تکالیف مربوطه در بستر نرم افزارهای مدیریت یادگیری پاسخ می دهند (۴).

هدف از این فرایند طراحی، اجرا و ارزشیابی روش‌های نوین یاددهی و یادگیری در تمامی گروه‌های آموزشی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد. طراحی روش‌های نوین یاددهی و یادگیری بر پایه اصول یادگیری بزرگسالان و اجرای آن در تمامی رشته‌های یک دانشکده تا به حال انجام نشده است. برای رسیدن به این هدف از سه روش نوین شامل کلاس درس وارونه، کلاس درس مجازی و یادگیری در گروه‌های همتایان استفاده شد که دو روش اول و دوم بر اساس مطالعات انتخاب و روش سوم، روشی ابتکاری از یادگیری فعال در گروه‌های همتایان می باشد.

### مرور تجربیات و شواهد خارجی و داخلی:

به منظور گردآوری پیشینه‌های مرتبط با این پژوهش، مفاهیم مرتبط با روش‌های تدریس این پژوهش، شامل کلاس وارونه، آموزش مجازی و آموزش همتایان در جامعه دانشجویان علوم پزشکی به وسیله استراتژی جستجویی که در پیوست ۱ ارائه شده است در پایگاه‌های اطلاعاتی وب‌آوساینس<sup>۱</sup>، اسکوپوس<sup>۲</sup>، پابمد<sup>۳</sup> و اریک<sup>۴</sup> جستجو شد. همچنین برای جستجوی پژوهش‌های زبان فارسی، مفاهیم فوق در بانک مقالات علوم پزشکی ایران<sup>۵</sup>، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی<sup>۶</sup>، پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)<sup>۷</sup> و سامانه دانش‌گستر برکت<sup>۸</sup> مورد جستجو قرار گرفت. در ادامه مهم‌ترین پیشینه‌های مرتبط با این پژوهش در سه بخش «کلاس درس وارونه»، «آموزش مجازی» و «آموزش گروه همتایان» ارائه می‌شود.

1- Web of Science: <http://webofknowledge.com>

2- Scopus: <https://scopus.com/>

3- PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

4- Education Resources Information Center- ERIC: <https://eric.ed.gov/>

5. <http://idml.research.ac.ir/>

6. <https://www.sid.ir/fa/journal/>

7. <http://ganj.irandoc.ac.ir/>

8. <http://www.barakatkns.com/>

## کلاس وارونه

کلاس وارونه مدل آموزشی است که در آن نقش‌های خانه و کلاس درس عوض می‌شود. در ساختار متداول تدریس، محتوای آموزشی در کلاس درس تدریس می‌شود و دانشجویان در خانه به تمرین و انجام تکالیف می‌پردازند (۵) این در حالی است که در روش کلاس وارونه محتوای درس قبل از کلاس (معمولا به وسیله ویدیو سخنرانی و یا سایر روش‌های آموزش مجازی) فرامی‌گیرند و از زمان کلاس برای فعالیت‌های یادگیری دانشجو محور مانند پرسش و پاسخ، یادگیری مبتنی بر حل مسئله و رفع ابهامات استفاده می‌شود (۶). در مطالعات مختلف برای این روش مزایای متعددی مانند ارتقای تعامل استاد و دانشجو و تعامل دانشجو با دانشجو (۵، ۷، ۸)، ایجاد فرصت یادگیری مشارکتی در کلاس (۷، ۹، ۱۰)، درگیری بیشتر دانشجو با محتوا (۹)، افزایش تفکر انتقادی (۱۰، ۱۱) و ... ذکر شده است. همچنین محدودیت‌ها و چالش‌هایی از قبیل هزینه بالا (۹)، وقت گیر بودن (۳، ۹، ۱۲)، مسئولیت‌پذیری فراگیران (۳، ۷، ۹) استرس بالا (۳، ۱۲) و ... نیز برای کلاس درس وارونه وجود دارد.

اصطلاح کلاس وارونه را نخستین بار برگمان و سامس<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۲ در کتاب خود معرفی کردند (۱۳). از آن پس مدرسان زیادی شیوه کلاس وارونه را در فرایند آموزشی خود مورد استفاده قرار داده و پژوهش‌های متعددی در زمینه ارزیابی کلاس درس وارونه با سایر روش‌های سنتی انجام شده است که به عنوان نمونه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. بلفی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) کلاس درس وارونه (به کمک محتوای آموزشی مجازی پیش از کلاس و فعالیت‌های کلاسی تعاملی) را با شیوه سخنرانی و یادگیری خودآموز (independent learning only) را بر روی دانشجویان پزشکی مقایسه کردند و دریافتند که ادراک دانشجویان در روش کلاس درس وارونه بیشتر بوده است (۱۴). گیلیسپی<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) نیز در پژوهشی بر روی دانشجویان پزشکی، گروهی که به شیوه کلاس درس وارونه به کمک ضبط صدا روی اسلاید و جلسات هفتگی یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) به آن‌ها آموزش داده می‌شد را با گروه کنترلی که آموزش را بصورت کلاس درس سنتی فرا می‌گرفتند مقایسه کرد. نتایج این پژوهش نشان‌گر افزایش قابل ملاحظه نمره فراگیران در روش کلاس وارونه بود (۱۵). تانگ و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) نیز شیوه کلاس وارونه را با کلاس درس سنتی در دانشجویان پزشکی مقایسه کردند و دریافتند که با وجود نمره بهتر دانشجویان گروه کلاس وارونه، آن‌ها کلاس درس سنتی را ترجیح دادند زیرا استرس و بار بیشتری را نسبت به کلاس سنتی تجربه کرده بودند (۱۲). در تعارض با این پژوهش، لین و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۷) اظهار داشتند که نمره دانشجویان در دو گروه کلاس وارونه و کلاس سنتی تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشته، ولی دانشجویان و اساتید همگی نسبت به کلاس سنتی، از کلاس وارونه راضی‌تر بودند (۱۰).

روش تدریس کلاس وارونه در ایران نیز مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته و پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شده است. از این دسته می‌توان به پژوهش فخاری و همکاران (۱۳۹۶) که روش کلاس وارونه را برای آموزش دروس پری کلینیک بیماری‌های لثه و کودکان استفاده کردند، اشاره کرد. در این پژوهش به دانشجویان در دو گروه (گروه اول آموزش به روش سنتی سخنرانی و گروه دوم به روش کلاس وارونه) آموزش ارائه شد. نتایج حاکی از آن بود که اگرچه دانش فراگیران در کلاس وارونه افزایش یافته بود، ولی اختلاف معنی‌داری میان دو

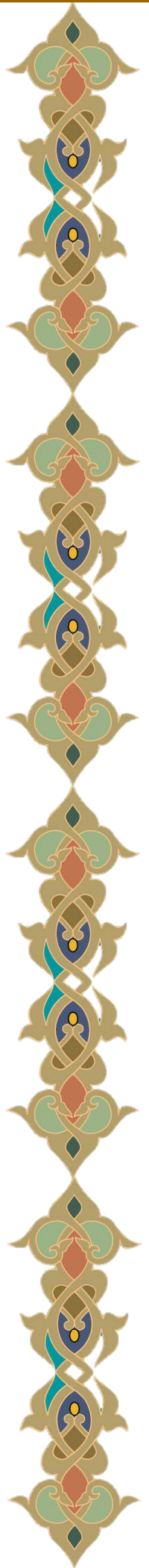
1- Bergmann & Sams

2- Belfi et al.

3- Gillispie

4- Tang et al.

5- Lin et al.



گروه وجود نداشت. با این وجود همه دانشجویان کلاس وارونه را به روش‌های سنتی ترجیح دادند (۱۶). همچنین دهقان‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود دریافتند که علاوه بر رضایت دانشجویان از کلاس وارونه، این روش تاثیر مثبتی بر گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان دارد (۱۱). دهقان‌زاده و عزیززاده (۱۳۹۷) که تجارب دانشجویان پرستاری از کلاس وارونه را مورد بررسی قرار دادند نیز دریافتند که با وجود نگاه مثبت دانشجویان به این روش، چالش‌هایی نظیر طولانی بودن محتوای الکترونیکی و وقت‌گیر بودن فعالیت‌های پیش از کلاس، استرس حضور در کلاس درس، مشکلات آموزش مجازی نظیر عدم دسترسی به رایانه و اینترنت و مسئولیت‌پذیری در انجام فعالیت‌های پیش از کلاس در اجرای کلاس وارونه برای دانشجویان وجود دارد (۳). مطالعه هی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) نشان داد که در مقایسه کلاس وارونه و روش سنتی تدریس، رضایت دانشجویان و اساتید از کلاس وارونه بیشتر است و نمره‌ها به طرز چشمگیری بیشتر از روش سنتی است (۸). مرور پیشینه‌های کلاس وارونه نشان می‌دهد که پژوهش‌های زیادی در زمینه اثربخشی این روش نسبت به روش‌های سنتی یادگیری انجام شده است. در متون مختلف مزایای فراوانی برای روش کلاس وارونه ذکر شده است و تقریباً در همه پژوهش‌ها این روش را نسبت به روش‌های سنتی اثربخش‌تر ذکر کرده‌اند، با این وجود می‌توان پژوهش‌هایی را یافت که در آن اثربخشی این روش نسبت به روش‌های سنتی از نظر نمره فراگیران قابل ملاحظه نبوده است (۱۰، ۱۶) و یا فراگیران به دلیل بار فعالیت‌های خارج از کلاس و استرس کلاس، شیوه‌های سنتی را به شیوه کلاس وارونه ترجیح داده‌اند (۱۲).

### آموزش مجازی

در چند دهه اخیر تغییرات گسترده‌ای در آموزش پزشکی از شیوه سنتی تدریس به شیوه‌های از راه دور نظیر یادگیری الکترونیک و یادگیری آنلاین صورت گرفته است (۴). یادگیری الکترونیک و آنلاین به عنوان «استفاده از فناوری‌های الکترونیک برای ارائه محتوای آموزشی، پشتیبانی و ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری، و ارتباط دو سویه میان فراگیران و مدرسان در فضای آنلاین» تعریف شده است (۱۷). یادگیری آنلاین مزایای متعددی از جمله دسترسی آسان‌تر و فراگیرتر دانشجویان به محتوای آموزشی (۴، ۱۸) را برای فراگیران و مدرسان فراهم ساخته است. با وجود تمام این مزیت‌ها، همچنان چالش‌هایی بر سر راه تغییر از شیوه سنتی به شیوه آموزش مجازی وجود دارد که از آن میان می‌توان به محدودیت زمانی مدرسان (۱۸، ۱۹)، مهارت ناکافی در فناوری‌های اطلاعاتی (۱۸-۲۱)، زیرساخت نامساعد (۲۱، ۲۲)، فقدان استراتژی‌های حمایتی سازمانی (۱۹، ۲۳) و نگرش منفی افراد درگیر (۲۴) اشاره کرد. در ادامه برخی از مهمترین پژوهش‌های انجام شده در زمینه آموزش مجازی ارائه می‌شود.

چیلدز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، در مطالعه‌ای مروری به بررسی موانع و راه‌حل‌های، یادگیری الکترونیکی برای متخصصان سلامت و دانشجویان پرداخته‌اند. مهمترین موانع یادگیری الکترونیکی شامل، ملزومات تغییر، هزینه‌ها، بسته‌های طراحی شده ضعیف، فناوری‌های ناکافی، فقدان مهارت، نیاز برای بخشی برای یاددهی رو در رو و اضطراب در استفاده از کامپیوتر است. از مهمترین راه‌حل‌ها برای این موانع می‌توان به توجه به استانداردهای سازشی، استراتژی‌ها، منابع مالی، ادغام یادگیری الکترونیکی در طرح درس موجود، یاددهی ترکیبی، بسته‌های کاربرپسند، دسترسی به فناوری‌ها و آموزش مهارت‌های مورد نیاز، اشاره کرد (۲۵). مطالعه‌ای مروری نیز توسط رویز و همکاران<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۶ بر روی تأثیر یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی انجام شد.

1- He et al.

2- Childs et al.

3- Ruiz et al.

یافته‌های مطالعه نشان داد، شواهدی از مؤثر بودن و پذیرش یادگیری الکترونیکی در بین جوامع آموزش پزشکی وجود دارد به ویژه زمانی که این روش با روش‌های سنتی ترکیب می‌شود (۲۶). دو و همکارانش<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۳ در یک مرور نظام‌مند به بررسی آموزش از راه دور مبتنی بر وب برای آموزش پرستاران اقدام کردند. یافته‌ها نشان داد که آموزش مبتنی بر وب اثرات دلگرم‌کننده‌ای در بهبود دانش و مهارت دانشجویان و همچنین افزایش خودکارآمدی در انجام مهارت‌های پرستاری دارد. همچنین نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان رضایتمندی بالایی از این روش آموزشی داشتند (۲۷). در مطالعه‌ای دیگر که توسط کوالزیک<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۴ انجام شد، موانع آموزش آنلاین توسط آموزش دهنده‌های علوم رادیولوژی در سه زمینه موضوعی شامل آموزش‌های فناوری اطلاعات و پشتیبانی در این زمینه، موانع مرتبط به دانشجویان و موانع مرتبط با سازمان‌ها است. یافته‌ها همچنین نشان داد که آموزش آنلاین بطور گسترده در علوم رادیولوژی رواج ندارد، بخشی از آن احتمالاً به دلیل نیاز به کاربردهای بالینی مطالب دروس علوم رادیولوژی است، اما دوره‌های آنلاین بطور قابل توجهی در آموزش علوم رادیولوژی در حال افزایش است و طرح‌های دوره ترکیبی می‌تواند به طور مؤثر فرصت‌هایی را برای یادگیری دانشجو محور فراهم کند (۲۸).

آدهرتی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) ضمن برشمردن موانع آموزش مجازی در پژوهش خود، چاره را در ارتقا توانمندی‌های مدرسان، وجود مشوق‌ها و پاداش‌ها برای ایجاد محتوای آنلاین و ارائه آن، بهبود استراتژی‌های حمایتی در سازمان‌ها و ایجاد نگرش مثبت در میان افرادی که در توسعه و ارائه محتوای آنلاین نقش دارند، می‌دانند (۴). رنزبورگ<sup>۴</sup> در سال ۲۰۱۸ مطالعه‌ای مروری بر روی شیوه‌های مؤثر یاددهی و یادگیری آنلاین در دانشجویان کارشناسی علوم سلامت انجام داد. نتایج نشان داد که جنبه‌های مثبت این روش، ارتقا یادگیری و رضایتمندی و چالش‌های مهم این روش آموزشی، بهبود در زمینه زیرساخت‌ها مورد نیاز این روش و حمایت‌های سازمانی است (۲۹). الوادنی و صابری<sup>۵</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی و همچنین قابلیت‌سازش این روش با سیستم آموزش سنتی پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داد روش‌های سنتی آموزش و یادگیری الکترونیکی مزایا و معایب خود را دارند، اما ادغام این دو روش در آموزش پزشکی می‌تواند در هر مؤسسه‌ای به عنوان یک کاتالیزور برای آموزش دانشجویان در نظر گرفته شود (۳۰). در زمینه ارزیابی یادگیری الکترونیکی مقاطع تحصیلات تکمیلی پزشکی، دلیوو و همکاران<sup>۶</sup> در سال ۲۰۱۹ مروری نظام‌مند انجام دادند. پژوهشگران دریافتند که ارزیابی اثربخشی یادگیری الکترونیکی امری پیچیده است و همچنین شواهد حاکی از آن که تاکنون توافقی مبنی بر اینکه کدام شاخص مناسب برای ارزیابی یادگیری الکترونیکی است، حاصل نشده است. لازم به ذکر است نیاز به ابزار ارزیابی که به طور صحیح ساخته، اعتباریابی و آزمایش شده باشد، وجود دارد (۳۱).

در ایران نیز پژوهش‌های متعددی در زمینه آموزش مجازی انجام شده است. از این میان برخی از آن‌ها در ادامه معرفی شده‌اند. درگاهی و همکاران (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای به جایگاه آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی پرداخته است. در این مطالعه لازم به موفقیت اجرای آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی فراهم سازی زیرساخت‌ها و استانداردهای ضروری آن قبل از پیاده‌سازی و تداوم آن‌ها در حین اجرا است. عدم

1- Du et al.

2- Kowalczyk

3- O'Doherty et al.

4- Rensburg

5- Sabri & Al Wadani

6- de Leeuw et al.

توجه به این امور موجب نرسیدن آموزش الکترونیکی به اهدافش می‌شود (۳۲). شهسواری اصفهانی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای به مقایسه تأثیر استفاده از روش آموزش مجازی و سنتی بر مهارت‌های قابلیت‌مدار در بین دانشجویان پرستاری و پیراپزشکی جهرم پرداخته است. نتایج نشان داد که در بخش تئوری روش آموزش مجازی تفاوت معنی داری با روش سنتی دارد ولی در بخش مهارت‌های عملی این تفاوت معنی دار نمی‌باشد (۳۳). امین‌خندقی و حسین زاده (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای به نگرش دانشجویان دانشکده پرستاری و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد نسبت به آموزش الکترونیکی را بررسی کردند. نتایج نشان داد که جامعه مورد مطالعه پس از شرکت در دوره‌های آموزشی الکترونیکی درک و نگرش مناسبی نسبت به این دوره‌ها داشتند و در کل نگرش نسبت به آموزش‌های الکترونیکی مطلوب است (۳۴). برهانی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی تأثیر آموزش در محیط مجازی بر نگرش دانشجویان پرستاری نسبت به آموزش مجازی پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که برگزاری یک دوره آموزش مجازی نگرش دانشجویان شرکت‌کننده در این دوره را نسبت به آموزش مجازی بهبود بخشیده است (۳۵).

نادری‌فر و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه مروری به بررسی چالش‌های آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی اقدام کردند. نتایج نشان داد که از مهمترین چالش‌ها در این زمینه، بی‌اطلاعی اساتید از کارکردهای این روش، کم رنگ شدن نقش اساتید، نداشتن تخصص استفاده از آن، ترس از استفاده، اعتقادات فرهنگی خاص و نبود منابع کافی برای اجرای این روش است. همچنین لازمه موفقیت آموزش پزشکی فراهم آوری زیرساخت‌ها و استانداردها است (۳۶). اسلامی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی به مرور روش‌های گوناگون آموزش مجازی علوم پزشکی استفاده شده در ایران و بررسی اثربخشی آن‌ها پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد در اغلب مطالعات آموزش مجازی اثربخشی برابر و یا بیشتر نسبت به آموزش سنتی دارد. همچنین نگرش نسبت به این آموزش مثبت و میزان رضایت از این روش آموزشی در نزد دانشجویان و اعضای هیأت علمی بالا است (۳۷). کوهپایه‌زاده و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه خود به مقایسه دو روش آموزش مجازی و سنتی در یادگیری درس‌های آشنایی با وسایل و تجهیزات دندانپزشکی و نگهداری آن‌ها در دانشجویان دکتری عمومی دندانپزشکی پرداختند. در این مطالعه از نظر میزان آگاهی و عملکرد دانشجویان تفاوت معنی دار آماری مشاهده نشد. روش مجازی مانند آموزش سنتی اهداف برنامه آموزشی را برآورده می‌کند و می‌تواند به عنوان روشی جایگزین مورد استفاده قرار گیرد (۳۸). بدن‌آرا و همکاران (۱۳۹۶) به مقایسه تأثیر دو روش آموزش الکترونیکی و سنتی بر اصل اول آموزش در دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی گیلان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که روش آموزش سنتی نسبت به روش آموزش الکترونیکی از نظر اجرای اصول اول آموزش روش مطلوب‌تری است (۳۹).

### آموزش گروه همتایان

اجرای استراتژی‌های یادگیری مؤثر و کارا، برای آماده‌سازی و موفقیت دانشجویان در آینده حرفه‌ای امری مهم به حساب می‌آید. یکی از عوامل کلیدی برای دستیابی به پیامدهای یادگیری مورد نظر، مشارکت فعال دانشجویان در فرآیند یادگیری است (۴۰). با تغییر جهانی پارادایم یادگیری، از یادگیری مدرس-محور به یادگیری دانشجو-محور، رویکرد دانشجو-محور فرصت‌هایی را برای یادگیری فعال، مستقل و طولانی مدت برای دانشجویان فراهم کرده است (۴۱). یادگیری به کمک همتایان، یکی از رویکردهای یادگیری دانشجو-محور است که به دانشجویان این امکان را می‌دهد تا در کنار و از طریق همتایان خود، نتایج یادگیری از جمله کار

گروهی، تفکر انتقادی، مهارت‌های ارتباطی و ... را کسب کنند (۴۱، ۴۲). مک‌لفلین و همکارانش<sup>۱</sup> بیان کردند که یادگیری و یاددهی گروه‌های هم‌تایان اولین بار به وسیله بل<sup>۲</sup> در قرن هجدهم مطرح شده است. تاپینگ<sup>۳</sup> نیز معتقد است که استراتژی‌های یاددهی و یادگیری از یونانی‌های باستان نشأت می‌گیرد (۴۳).

یک اصل و مزیت مهم یادگیری به کمک هم‌تایان این است که دانشجویان هم سطح (هم‌تایان) می‌توانند در فرآیند یادگیری به یکدیگر کمک کنند و دانش خودشان را تحکیم و بهبود ببخشند (۴۴، ۴۵). یادگیری به کمک هم‌تایان به دو نوع اصلی هم‌تایان نزدیک<sup>۴</sup> و هم‌تایان (شریک)<sup>۵</sup> قابل تقسیم است. در هم‌تایان نزدیک آموزش دهنده دانشجویانی هستند که از نظر تجربه آموزشی یا بالینی یک یا چند سال بالاتر از بقیه دانشجویان قرار دارند. این درحالی است که در هم‌تایان (شریک) همگی در سطحی یکسان و برابر قرار دارند (۴۶).

یادگیری به کمک هم‌تایان در آموزش حوزه‌های مختلف علوم سلامت از جمله پرستاری، پزشکی، مامایی و پیراپزشکی استفاده شده است (۴۱، ۴۳، ۴۷-۵۰). نتایج مطالعات نشان داده است که دانشجویان از طریق مشارکت با هم‌تایان نسبت به حالتی که به تنهایی اقدام به یادگیری می‌کنند، سریعتر مهارت‌ها را فرا می‌گیرند (۵۱، ۵۲). اکثر مطالعات بررسی شده نشان از تأثیر مثبت این روش آموزشی داشته است و اینکه این روش باعث افزایش اعتماد به نفس دانشجویان در فرآیندهای عملی بالینی، ارتقای یادگیری در حوزه‌های روانی - حرکتی و شناختی، شایستگی دانشجویان، کاهش اضطراب، رشد مهارت‌های شناختی، توانمندی‌های ارتباطی افراد، تفکر انتقادی، ارتقای عملکرد دانشگاهی، یادگیری عمیق‌تر، ارتقای دستاوردهای دانشگاهی و ذخیره زمان می‌شود (۴۳، ۵۰، ۵۳-۵۹). براساس مطالعات انجام شده از نقاط ضعف این روش می‌توان به یادگیری ضعیف دانشجویان زمانی که تیپ شخصیتی یا سبک یادگیری آن‌ها با این روش سازگار نیست و یا اینکه دانشجویان زمان کمی را با آموزش دهنده خود می‌گذارند، اشاره کرد (۴۳، ۵۹). از دیگر نقاط ضعف این روش می‌توان به تماس کمتر با متخصصان، کاهش عملکرد دانشگاهی در بعضی مواقع و کاهش ندادن حجم کار اشاره کرد (۵۴). حبیب و همکارانش<sup>۶</sup> در سال ۲۰۱۷، به ارزیابی روش یادگیری به کمک گروه هم‌تایان برای دوره پزشکی مبتنی بر شواهد در بین دانشجویان مقاطع تکمیلی پرداخته بودند. نتایج این پژوهش حاکی از تغییر مثبت در رفتار و نگرش شرکت‌کنندگان بعد از کارگاه‌ها بود. اکثریت پاسخ‌دهندگان معتقد بودند که این دوره یک تجربه با ارزش است و آن‌ها از طریق مشارکت در فرآیند سود می‌برند و پیشنهاد دادند که این دوره در تحصیلات تکمیلی و به خصوص آموزش پزشکی اجرا شود (۶۰). باین و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۷) به بررسی استفاده از روش یادگیری هم‌تایان در رادیوگرافی تشخیصی و آموزش سلامت و همچنین تفسیر تصاویر پرداختند. نتایج حاکی از اثربخشی روش یادگیری هم‌تایان و توسعه مهارت‌های مرتبط با تفسیر تصاویر داشت (۶۱).

در مطالعه‌ای کیفی که بوجاژ و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۹) بر روی انگیزه‌ها و تجارب آموزش دهنده‌های یادگیری گروه هم‌تایان در آزمایشگاه‌های مهارتی انجام داده بودند، دریافتند که مهمترین فاکتورهای انگیزشی برای دانشجویان آموزش دهنده برای تدریس، امکان اشتراک هم‌زمان و ارتقا دانش و تخصصشان بود. به طور کلی شرکت‌کنندگان علاقه زیادی به تدریس داشتند و به شکل خاص این روش را از نظر اینکه با یادگیرنده‌ها

1- McLaughlin et al.

2- Bell

3- Topping

4 - near-peer

5 - co-peer

6- Habib et al.

7- Bain et al.

8- Bugaj et al.

همدلی برقرار می‌شود، مهم می‌دانستند. آن‌ها همچنین اعقاد دارند که دانشجویهای آموزش دهنده از طریق فعالیت‌های یاددهی از مزایای این آموزش بهره‌مند می‌شوند و توانمندی و تجارب را از این طریق به دست می‌آورند (۶۲).

در ایران نیز پژوهش‌های در زمینه یادگیری گروه هم‌تایان در آموزش پزشکی انجام شده است، که در ادامه به ارائه تعدادی از این مطالعات پرداخته می‌شود. بررسی مطالعات نشان می‌دهد که یادگیری گروه هم‌تایان بر روی کاهش عوامل تنش‌زای محیط بالینی دانشجویان پرستاری (۶۳)، یادگیری مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری (۶۴)، افزایش خودکارآمدی بالینی دانشجویان پرستاری (۶۵) مؤثر بوده است. همچنین نتایج مطالعه محرابی و همکاران در سال ۱۳۹۰ نشان داد که آموزش هم‌تایان بر افزایش مهارت استدلال بالینی دانشجویان کارآموزی پزشکی بخش اورولوژی بیمارستان شهید بهشتی یاسوج مؤثر است (۶۶). در مطالعه زحمتکش و همکاران (۱۳۹۳) نیز مشخص شد که آموزش هم‌تایان بر مهارت تفکر انتقادی دانشجویان می‌تواند مؤثر باشد (۶۷). در مطالعه فرج خدا و همکاران (۱۳۹۴)، نتایج بیانگر این موضوع بود که انجام روش آموزشی یادگیری به کمک هم‌تایان به کاهش دغدغه‌های دانشجویان مامایی و ارتقای فرآیند یادگیری معاینه واژینال در آن‌ها شده است (۶۸).

در مطالعاتی دیگر از تأثیرات این روش آموزشی به مواردی از جمله، تقویت اعتماد به نفس دانشجویان، ارائه بازخورد به موقع و مناسب، تقویت مهارت‌های ارتباطی، عدم کم رنگ شدن نقش اساتید در آموزش، تبدیل مباحث تئوری به عملی، تکمیل دانش تئوری و به روز رسانی دانسته‌های علمی دانشجویان، تقویت سیستم آموزشی و تربیت نیروی انسانی توانمند و کارا، تجربه آموزشی لذت بخش، استفاده از توانایی دانشجویان، حمایت روانی بیشتر از دانشجویان، تقویت همدلی بین دانشجویان، تقویت مهارت مدیریتی دانشجویان، تقویت مهارت تدریس دانشجویان و یادگیری فعال و مشارکتی می‌توان اشاره کرد (۶۹-۷۲). از موانع یادگیری از هم‌تایان می‌توان به بی‌توجهی به خلاقیت‌های حرفه‌ای و عملی کارکنان، مراجعات بالا و شلوغی بخش، محیط نامناسب، ویژگی‌های شخصیتی کارکنان، مسائل روحی و روانی کارکنان و مراجعان اشاره کرد (۷۱).

کیمیایی و همکاران (۱۳۹۰) به تأثیر آموزش گروه هم‌تایان بر یادگیری مهارت عملی دانشجویان دندانپزشکی در پره کلینیک ترمیمی پرداخته بودند و به این نتیجه رسید که مهارت عملی دانشجویانی که از روش آموزش گروه هم‌تایان استفاده کرده بودند مشابه با دانشجویان گروه شاهد بود و پیشنهاد شده که از این روش به عنوان روش آموزشی مکمل در نظر گرفته شود (۷۳). در مطالعه اسلامی اکبر و همکاران (۱۳۹۴) که در آن به مقایسه تأثیر تدریس به روش یادگیری از طریق هم‌تایان و روش سخنرانی، بر میزان یادگیری دانشجویان هوشبری دانشگاه علوم پزشکی جهرم پرداخته بودند مشخص شد که تفاوت آماری معنی‌داری بین این دو روش وجود ندارد، اما روش یادگیری از طریق هم‌تایان رضایت اغلب دانشجویان را جلب کرده است (۷۴).

### شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید:

فرایند حاضر در سال‌های تحصیلی ۹۶-۹۷ و ۹۷-۹۸ و در تمامی گروه‌های دانشکده پیراپزشکی شامل علوم آزمایشگاهی، هماتولوژی، علوم پرتویی، اتاق عمل، هوشبری، مدیریت اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی برنامه ریزی و اجرا شده است. هدف از این فرایند طراحی، اجرا و ارزشیابی روش‌های یاددهی - یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد. مراحل اجرای فرایند به شرح ذیل است:

## ۱. تدوین برنامه عملیاتی

در ابتدا بر اساس مرور متون و مطالعات و انجام شده، پیش نویسی از برنامه تهیه شد. سپس به منظور تایید و نهایی کردن آن و دریافت نقد و پیشنهادات افراد مختلف در مورد این برنامه، جلسات متعددی با حضور معاونت محترم آموزشی وقت و رییس فعلی دانشکده و مسوول کمیته توانمندسازی دانشکده در سال ۹۶ برگزار گردید. این برنامه شامل دو بخش بود که در بخش اول توانمندسازی اساتید در زمینه روش های نوین یاددهی و یادگیری و در بخش دوم اجرای این روش ها مدنظر قرار گرفته بود. بر اساس این برنامه عملیاتی ابتدا باید کارگاه های آشنایی با این روش ها برگزار و سپس اساتید داوطلب به اجرای آنها در سال تحصیلی می پرداختند (پیوست ۲). این برنامه بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان تدوین شد. بر این اساس اصول یادگیری بزرگسالان شامل محیط یادگیری با نشاط و انعطاف پذیر، یادگیری مشارکتی، یادگیری بر اساس زمان و سبک یادگیری شخصی، انگیزه درونی، ایجاد فرصت تجربه و کار عملی، استفاده از دانش و معلومات قبلی فراگیران و کوتاه کردن مطالب در طراحی برنامه مد نظر قرار گرفت و بر این اساس روش های کلاس درس وارونه، یادگیری الکترونیک و یادگیری در گروه های همتایان در دستور کار قرار گرفت. به علاوه در تدوین این برنامه سعی شد معیارهایی مانند قابلیت اجرای روش ها در کانتکس دانشکده پیراپزشکی، اثربخشی آن در رشته های مشابه در سایر دانشگاه ها، پذیرش اعضای هیات علمی برای اجرای آن، تناسب با تعداد دانشجو و امکانات زیرساختی دانشکده نیز مد نظر قرار گیرد. این برنامه نهایتاً در سال ۹۶ تصویب شد. اطلاع رسانی و ابلاغ این برنامه در نشست های مختلف با اعضای هیات علمی از طریق معاونت محترم آموزشی انجام شد.

## ۲. توانمندسازی اعضای هیات علمی

از آن جاییکه دغدغه اصلی متولیان برنامه درگیر کردن اعضای هیات علمی در مراحل مختلف این برنامه بود و بدون همکاری آن ها، برنامه عملیاتی قابلیت اجرا پیدا نمی کرد، ایجاد دانش، مهارت و نگرش در خصوص روش های یاددهی- یادگیری در دستور کار قرار گرفت. به این منظور برای توانمندسازی اعضای هیات علمی در حیطه روش های نوین یاددهی و یادگیری مجموعه ای از کارگاه ها و نشست های هم اندیشی برنامه ریزی شد. برای این برنامه ها امتیاز توانمندسازی آموزشی از EDC دانشگاه گرفته شد تا به حفظ انگیزه اعضای هیات علمی نیز کمک کند. این کارگاه ها شامل عناوین زیر بود: چه اصولی را رعایت کنیم تا فراگیرانمان بهترین یادگیری را داشته باشند، اصول سخنرانی موثر و فن بیان، اصول طراحی ست اسلاید، چگونه از سخنرانی تعاملی استفاده کنیم؟، کلاس درس وارونه، تدریس خلاق و آشنایی با سیستم یادگیری الکترونیک که با همراهی اساتید برجسته EDC دانشگاه، دانشکده روانشناسی دانشگاه تهران و مسوول کمیته مجازی سازی EDO دانشکده پیراپزشکی برگزار گردید. به علاوه نشست های رسمی و غیر رسمی و جلسات مشاوره برای اعضای هیات علمی نیز برگزار شد تا در صورتی که سوال یا ابهامی دارند و یا دغدغه ای برای اجرایی کردن روش ها دارند، بیان کنند.

## ۳. ملاقات رو در رو و نشست با تک تک اعضای هیات علمی دانشکده جهت تشکیل هسته اولیه

### مجریان روش های نوین یاددهی و یادگیری در دانشکده پیراپزشکی

پس از برگزاری برنامه های توانمندسازی، مسوول کمیته توانمندسازی دانشکده به همراه مسوول کمیته مجازی سازی EDO دانشکده با هدف شنیدن دغدغه اساتید، دریافت نقد در خصوص روش اجرا و پیشبرد برنامه، پاسخگویی به سوالات احتمالی و معرفی سامانه نماد و سپس نوید و استفاده از آن در ارائه دروس، به گروه های مختلف دانشکده مراجعه کردند و از تمام اساتیدی که داوطلب اجرای این روش ها بودند، دعوت به عمل آوردند و ثبت اسامی انجام شد. بر این اساس مقرر شد تا ۸ درس از مقطع کارشناسی رشته های مختلف، ۵

درس از مقطع کارشناسی ارشد و ۱ درس از مقطع دکتری به روش کلاس درس وارونه، ۱ درس از مقطع کارشناسی و ۲ درس از مقطع کارشناسی ارشد به روش یادگیری در گروه های همتایان و ۱۱ درس از مقطع کارشناسی و ۴ درس از مقطع کارشناسی ارشد به روش مجازی برگزار گردد.

#### ۴. تهیه محتوای الکترونیک

از تمامی اساتید داوطلب اجرای کلاس درس وارونه، مقاله خوانی سر کلاس و درس مجازی خواسته شد تا به ترتیب ۲، ۲ و ۴ جلسه از جلسات خود را به این روش ها اختصاص دهند. اساتید جلسات را انتخاب و اسلاید های مربوطه را آماده کردند. اساتید داوطلب اجرای کلاس درس وارونه و یادگیری در گروه های همتا را طوری انتخاب کردند که پاسخ سوالات و تکالیف مطرح شده سر کلاس به طور مستقیم در آنها نباشد اما دانشجویان بتوانند با توجه به منابعی که که قبل از کلاس ( روش کلاس درس وارونه) و در حین کلاس ( روش یادگیری در گروه های همتایان) در اختیار آنها قرار گرفته است، به سوالات پاسخ دهند. سپس تمامی داوطلبین اجرای کلاس درس وارونه برای دانشجویان کارشناسی شامل درس های اصول فیزیکی سیستم های توموگرافی کامپیوتری، اصول فیزیکی سیستم های تصویربرداری MRI، پرتوشناسی تشخیصی، باکتری شناسی پزشکی، بیماری های داخلی و مراقبت های آن، فوریت های پزشکی، مدیریت فن آوری در حوزه سلامت و برای دانشجویان کارشناسی ارشد شامل درس های سیستم های اطلاعاتی و فن آوری اطلاعات، شبکه های عصبی و سیستم های هوشمند به دانشکده مجازی مراجعه و دو جلسه را در قالب فایل فلش (سخنرانی روی ست اسلاید) ضبط کردند. لازم به ذکر است برای ضبط برنامه با دانشکده مجازی مکاتبه گردید. در ترم اول ۸ استاد و در ترم بعد ۴ استاد ضبط برنامه را برای درس های مختلف انجام دادند. هم چنین سایر مدرسین شیوه کلاس درس وارونه برای دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری شامل درس های هماتولوژی، ایمنوهماتولوژی، سمینار تحقیق و طراحی و توسعه سیستم های اطلاعات سلامت، با توجه به موضوع جلسه مقاله های مرتبط، کتاب، درسنامه را جستجو کرده و آنها را به عنوان محتوای کلاس درس وارونه مدنظر قرار دادند.

#### ۵. برگزاری جلسه توجیهی برای اساتید داوطلب قبل از اجرای روش های فعال

پس از تولید محتوا و قبل از شروع سال تحصیلی، از طرف معاونت آموزشی دانشکده نامه ای به ریاست محترم مرکز مطالعات نوشته شد و خواسته شد تا فردی متخصص در روش های نوین تدریس به دانشکده معرفی گردد (پیوست ۳). با حضور مشاور و متخصص معرفی شده جلسه توجیهی برای اساتید داوطلب برگزار شد. در این جلسه در مورد نحوه اجرای روش های نوین انتخابی و نوع سوالات و تکالیف سر کلاس بحث و تبادل نظر شد و براساس نحوه انجام تکالیف سیستم ارزیابی دانشجویان تعیین شد. به عنوان مثال بخشی از نمره دانشجویان به شرکت در جلسات مذکور اختصاص داده شد.

#### ۶. اجرای روش های یاددهی-یادگیری در تمامی گروه های دانشکده پیراپزشکی

##### الف: کلاس درس وارونه

به منظور برانگیختن حس کنجکاوی دانشجویان و ایجاد انگیزه برای حضور در جلسات کلاس وارونه، یک ماه قبل از شروع کلاس ها پوسترهایی در دانشکده توزیع و در بوردها چسبانده شد که در آن عکسی از کلاس درس به صورت وارونه طراحی شده بود (پیوست ۴) که وارونگی فراگیران و مدرس در پوستر، مورد توجه دانشجویان قرار گرفته و موجب برانگیخته شدن کنجکاوی آنان شد. به طوریکه دانشجویی زیر پوستر نوشته بود " کلاس درس برعکس یعنی چه؟"

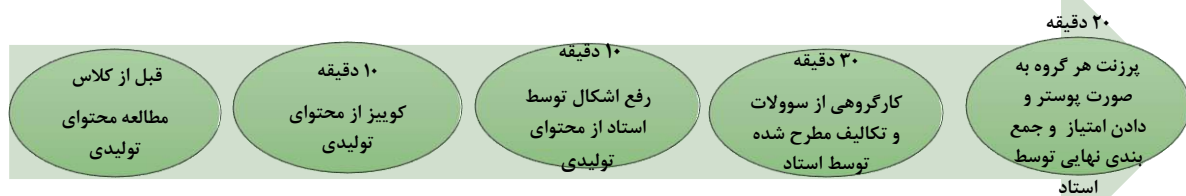
روش اجرای کلاس درس وارونه طبق پروتکل اجرایی آن بر اساس مقالات موجود شامل سه مرحله اصلی بود. ۱. آمادگی قبلی دانشجویان (از طریق مطالعه محتوای الکترونیک) ۲. اطمینان از مطالعه قبلی از طریق برگزاری

کوئیز ۳. ارائه تکالیف تعاملی و گروهی در حین جلسه. به این منظور محتوای تولید شده ۲ هفته قبل از شروع کلاس از طریق سامانه نوید و در برخی از دروس توسط بستر تلگرام در اختیار دانشجویان قرار گرفت. هم چنین اطلاعاتی در مورد روش اجرای این نوع تدریس به دانشجویان داده شد و تاکید شد که حتما دانشجویان فایل بارگزاری شده را عمیق مطالعه نمایند. در کلاس حضوری ابتدا یک آزمون کوتاه از دانشجویان گرفته شد تا از مطالعه محتوای بارگزاری شده مطمئن شویم. سپس به سوالات مطرح شده از دانشجویان در مورد محتوای مطالعه شده پاسخ داده می شد و در نهایت دانشجویان به گروه های ۴ تا ۵ نفره تقسیم شده و سوالات و تکالیف دانشجویان در اختیار آنها قرار گرفت (نمونه ای از تکالیف در پیوست ۵ قابل مشاهده است). براساس آزمون سعی شد تا توزیع دانشجویان قوی و ضعیف یکسان باشد. از دانشجویان خواسته شد تا با هم فکری به سوالات پاسخ داده و پاسخ را در قالب پوستر آماده کنند و در صورتی تعداد دانشجویان کم بود بر روی تخته بنویسند. زمانی دانشجویان در حال کار گروهی بودند، مدرس بین گروه های مختلف گردش کرده و علاوه بر ترغیب اعضای گروه ها به بحث و مشارکت بیشتر به سوالات آنها هم پاسخ می داد. پس از نوشتن پاسخ ها، مقواها به دیوار چسبانده شده، همه دانشجویان پاسخ ها را خواندند و به پاسخی که بهتر از بقیه بود رای دادند. در نهایت رای ها شمرده شد. پس از این مرحله مدرس به نقد و تکمیل کارگروهی دانشجویان پرداخته و پاسخ صحیح نهایی را بیان می نمود که با پاسخ برگزیده توسط دانشجویان همخوانی داشت.

### شکل ۱. کلاس درس وارونه

#### ب. یادگیری در گروه های همتایان

در این روش که برای درس هماتولوژی مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد و ایمنولوژی پیشرفته مقطع کارشناسی ارشد برگزار گردید، کلاس از نظر زمانی به دو بخش تقسیم شد. در بخش اول سخنرانی تعاملی در مورد مبحث صورت می گرفت. سپس در بخش دوم کلاس، سوالاتی در مورد مبحث تدریس شده از دانشجویان پرسیده می شد. در پاسخ به این سوال بخشی از مقاله ای به زبان انگلیسی (یک صفحه) که از قبل پرینت گرفته شده در اختیار دانشجویان قرار می گرفت. دانشجویان به گروه های کوچک تقسیم شده و از آنها خواسته می شد تا به مدت ۲۰ دقیقه مقاله را مطالعه و نکات مورد نظر را یادداشت کنند. سپس با هم برای به نتیجه رسیدن بحث نمایند. زمانی دانشجویان در حال مطالعه و یا کار گروهی بودند، مدرس نقش راهنما را ایفا کرده و علاوه بر ترغیب اعضای گروه ها به بحث و مشارکت بیشتر به سوالات آنها هم پاسخ می داد. از گروه های مختلف خواسته می شد تا پاسخ سوال را مکتوب بنویسند و در نهایت یک نفر از هر گروه به بیان نتیجه نهایی کارگروهی در مورد یکی از سوالات می پرداخت. در این مرحله مدرس به نقد و تکمیل پاسخ هر گروه پرداخته و سپس نفر بعدی به بیان نتیجه نهایی کارگروهی در مورد یکی دیگر از سوالات پرداخته و این چرخه ادامه می یافت.



### شکل ۲. یادگیری در گروه همتایان

## ج. روش مجازی

در این روش که در دروس کلیات پزشکی، ساماندهی منابع پزشکی، آشنایی با ساختار و برنامه های نظام بهداشت و درمان ایران، کاربرد رایانه، بهداشت، روش تحقیق، مبانی برنامه نویسی، اصطلاحات پزشکی، ثبت و نمایش تصویر در پزشکی، تصویربرداری با امواج و اصوات در پزشکی، فیزیک حیاتی، بیمه و نظام های پرداخت در سلامت، مراکز اطلاع رسانی اجرا شد، اسلایدها و محتوای تهیه شده در سامانه نماد (نوید فعلی) بارگذاری می شد. سپس برای هر موضوع یک تکالیف در نظر گرفته می شد و از دانشجویان خواسته می شد تا پس از مطالعه محتوا به سوالات و یا پروژه هایی که بعنوان تکلیف در سایت بارگزاری شده است هم پاسخ دهند. برای پاسخ به تکالیف هم زمان مشخصی در نظر گرفته شد. اگر تا زمان مقرر تکالیف فرستاده می شد، مدرس برای هر جلسه، بر اساس پاسخهای داده شده نمره ۱-۰ را برای دانشجویان ثبت می کرد.

## ۷. ارزشیابی جلسات یاددهی - یادگیری فعال و پیامدهای اجرای آن در دانشکده پیراپزشکی از دید

### دینفعان مختلف

ارزشیابی این برنامه از طریق یک پرسشنامه نظر سنجی برای هر یک از جلسات یاددهی - یادگیری، ارزشیابی اعضای هیات علمی از دید دانشجویان و همچنین نظرخواهی از مدیران و مدرسان برنامه انجام شد. پرسشنامه ای بر اساس بررسی متون و با توجه به اهداف پژوهش طراحی شد که هم بازدهی روش و هم نحوه اجرای آن را مورد بررسی قرار دهد. روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه از نظر کیفی از طریق نظر اساتید مجرب (۵ نفر اعضای هیات علمی آشنا به آموزش پزشکی) و از نظر کمی با استفاده از نسبت روایی محتوایی  $CVR=+1$  و شاخص روایی محتوایی  $CVI=+1$  مورد بررسی قرار گرفت و پایایی پرسش نامه روش وارونه و روش مجازی بر اساس ضریب الفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۹۲ به دست آمد. گویه های پرسشنامه با مقیاس لیکرت ۵ گزینه ای از کاملا مخالفم (۱) تا کاملا موافقم (۵) میزان رضایت دانشجویان از روش های نوین را مورد سنجش قرار داد. پرسشنامه که به صورت اختصاصی برای هر روش یاددهی - یادگیری تدوین شده بود، در پیوست ۶ قابل مشاهده است. نظرخواهی از مدرسان و مدیران به صورت مصاحبه های غیرساختارمند و دریافت بازخوردهای آن ها در جلسات و نشست های مختلف دانشکده بود.

## ۸. ایجاد فرصت بازاندیشی و نقد بر فرایند آموزش برای مجریان و اعضای هیات علمی درگیر در

### اجرای جلسات یاددهی - یادگیری فعال در دانشکده پیراپزشکی

یکی از مهمترین اهداف این برنامه ایجاد فرصت بازاندیشی بر فرایندهای جاری یاددهی - یادگیری، عملکرد اعضای هیات علمی در تدریس، عملکرد مجریان در توسعه آموزش و تلاش در جهت بهبود کیفیت آموزش در دانشکده پیراپزشکی بود. این کار به صورت هدفمند و در فرصت های مختلف شامل برنامه های توانمندسازی، نشست های رسمی و غیررسمی، ملاقات های رو در رو با اعضای هیات علمی و ارائه بازخورد از نحوه اجرای

۳۰ دقیقه  
سخنرانی تعاملی

۲۰ دقیقه خواندن  
مقاله و تفسیر

۲۰ دقیقه همفکری  
با اعضای گروه

۲۰ دقیقه پرزنت یک  
نماینده از هر گروه و  
جمع بندی نهایی توسط  
استاد

جلسات و ارزشیابی کلاس ها به اعضای هیات علمی صورت می گرفت. به عنوان مثال در کارگاه چه اصولی را

رعایت کنیم که بیشترین یادگیری برای دانشجویان اتفاق بیفتد. هدف اصلی بازاندیشی بر نحوه تدریس اعضای هیات علمی بود. مجریان این فرایند از شروع کار در مورد مراحل مختلف کار پیش اندیشی و بازاندیشی کردند تا کمترین چالش در اجرا ایجاد شود و در صورت بروز مشکل راهکار مناسبی برای آن یافت شود. دریافت نقد از ذی نفعان مختلف در تمام مراحل برنامه انجام شده است. دغدغه اصلی مجریان درگیر کردن اعضای هیات علمی در اجرای این برنامه با انگیزه درونی بود. به صورتی که احساس تعلق و مالکیت نسبت به برنامه تدوین شده ایجاد شود و در تمام مدت حفظ شود. تعاملات مختلف، نظرخواهی در طول کار، دعوت در جلسات، حضور رئیس دانشکده در جلسات مختلف و ترغیب به پیشبرد این کار از سایر اقدامات انجام شده برای این هدف مهم بود.

## ۹. راه اندازی فضایی برای برگزاری جلسات فعال تحت عنوان کافه سلامت

از مهمترین پیامدهای این نشست ها نوآوری هایی بود که جزو برنامه های اصلی توسعه آموزش در دانشکده پیراپزشکی قرار گرفته است. به عنوان مثال می توان به موارد زیر اشاره کرد:

### ۱. راه اندازی "کافه سلامت" به عنوان جایگزین کلاس های درس سنتی

از ابتدای اجرای روش های نوین در دانشکده، پیشنهاد اختصاص فضای مجزا برای کلاس هایی که به این شیوه ها اداره می شوند داده شد اما به دلیل کمبود فضا این پیشنهاد مسکوت ماند. خوشبختانه با پیگیری های انجام شده برای سال تحصیلی ۹۸-۹۹ فضایی مشخص به نام کافه سلامت که با رعایت اصول یادگیری فعال تجهیز شده است، برای برگزاری روش های نوین یاددهی یادگیری در نظر گرفته شد. در این فضای صمیمی، میزهای گردی وجود دارد که برای کار گروهی دانشجویان طراحی شده است. هم چنین دکوراسیون فضا طوری است که برای دانشجویان جذاب باشد.

### ۲. اجرای مشاهده همتایان برای مدرسین اجراکننده روش های نوین

### ۳. استفاده از روش های نوین برای یافتن موضوع رساله در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری

یکی از اساتید که از روش های نوین برای تدریس درس خود استفاده نموده است، توانسته است با مطرح کردن مساله و سپس استفاده از فعالیتهای گروهی و مشارکتی دانشجویان برای حل مساله، به دانشجویان برای یافتن موضوع پایان نامه یاری رساند. بنابراین از این روش می توان برای یافتن موضوعات مساله محور در پژوهش هم مورد استفاده قرار گیرد به این ترتیب آموزش را با پژوهش پیوند داد.

## نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد

### را تشریح کنید:

نتایج بر اساس اهداف فرایند تدوین شده است

هدف شماره ۱. تدوین برنامه عملیاتی توسعه روش های یاددهی و یادگیری فعال بر اساس اصول

یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران:

برنامه عملیاتی در پیوست ۲ قابل مشاهده می باشد

هدف شماره ۲. توانمندسازی اعضای هیات علمی در روش های یاددهی و یادگیری فعال:

شکل ۳ پوسته های کارگاه ها، جدول ۱ برنامه توانمندسازی اساتید و شکل ۴ تصویر کارگاه ها را نشان می دهد.

هم چنین لینک خبر برگزاری کارگاه های فوق در پیوست شماره ۷ موجود است.

### شکل ۳. پوستره‌های کارگاه‌ها



هدف شماره ۳. تولید محتوای آموزشی الکترونیک برای اجرای روش‌های یاددهی و یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران فیلم‌های آموزشی ضبط شده از طریق لینک روش‌های یاددهی یادگیری در سایت دانشکده قابل دسترسی می‌باشد. (پیوست ۸)

هدف شماره ۴. اجرای روش‌های یاددهی و یادگیری فعال بر اساس اصول یادگیری بزرگسالان در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران داوطلبین اجرای کلاس درس وارونه ۲ جلسه از هر درس، مدرس اجراکننده یادگیری در گروه هم‌تایان در برخی از دروس ۲ جلسه و در برخی دیگر ۱ جلسه و مدرسین کلاس مجازی ۴ جلسه از هر درس را به این روش‌ها اختصاص دادند.



در کل در مدت انجام روش های نوین در دانشکده، کلاس درس وارونه در ۲۸ جلسه (۲۰۱ دانشجوی)، مقاله خوانی در ۸ جلسه (۷۰ دانشجوی) و روش مجازی در ۷۲ جلسه (۲۵۶ دانشجوی) اجرا شد. محتوای ضبط شده، مقالات و ست اسلایدها از طریق نماد و نوید در اختیار دانشجویان قرار گرفت. (پیوست ۹) تصاویری از کلاس درس وارونه در شکل ۵ قابل مشاهده است.

شکل ۵. تصاویری از کلاس درس وارونه



هدف شماره ۴: راه اندازی فضایی برای یادگیری فعال و تعاملی با عنوان کافه سلامت با مساعدت ریاست دانشکده فضایی متناسب با برگزاری روش های نوین در دانشکده راه اندازی شده است که تصویر آن در شکل ۶ قابل مشاهده است. در این فضا علاوه بر روش های نوین تدریس، کارگاه های مختلف و جلسات هم اندیشی هم برگزار می شود.

شکل ۶. تصاویری از کافه سلامت



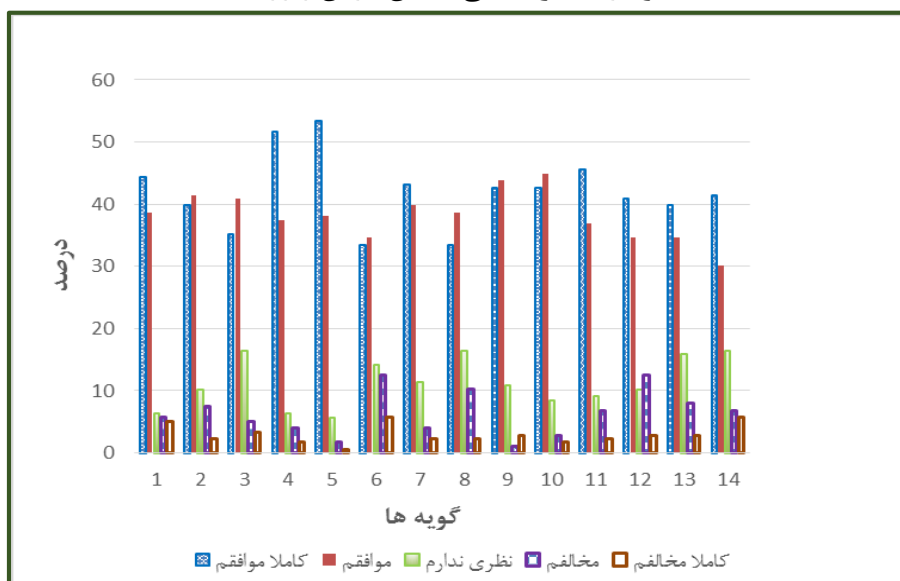
هدف شماره ۵: ارزشیابی جلسات یاددهی- یادگیری فعال و پیامدهای اجرای آن در دانشکده پیراپزشکی از دید ذینفعان مختلف

طبق داده های به دست آمده از پرسش نامه ها، ۸۲/۹ درصد دانشجویان روش وارونه و ۶۳/۷ درصد روش یادگیری در گروه همتایان را به حضوری ترجیح می دادند در حالیکه ۱۰/۸ درصد مخالف روش وارونه و ۲۲/۷ درصد نیز مخالف یادگیری در گروه همتایان بودند. هم چنین ۹۱/۵ و ۸۲/۱ درصد دانشجویان با افزایش

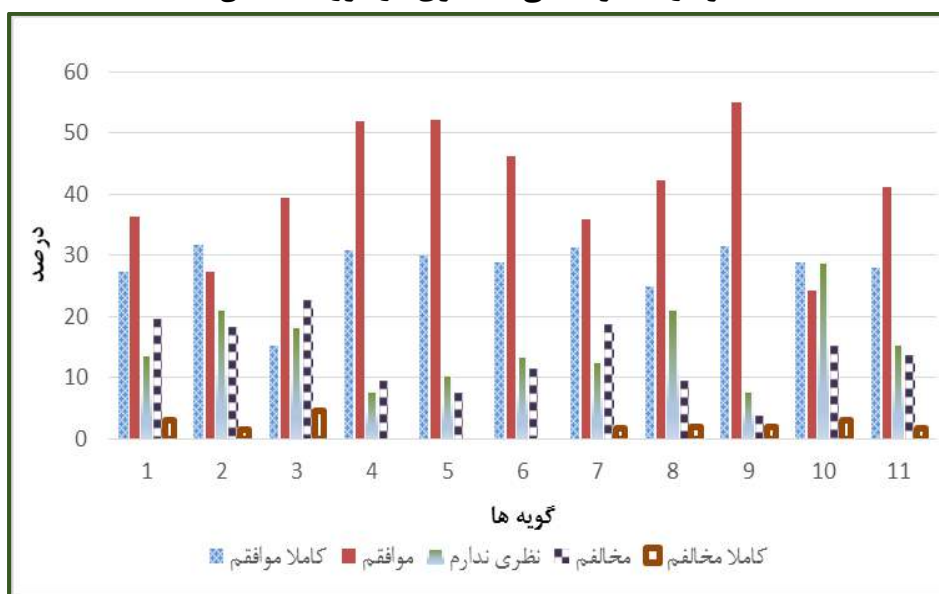
مشارکت دانشجویان به ترتیب به روش وارونه و یادگیری در گروه همتایان موافق و در مقابل تنها ۲/۳ درصد در مورد کلاس درس وارونه و ۷/۵ درصد در مورد یادگیری در گروه همتایان نظری مخالف داشتند. ۸۳ درصد با به خاطر سپاری مطالب با روش وارونه موافق و ۶/۳ درصد مخالف بودند. موافقان این گویه در مورد یادگیری در گروه همتایان ۶۷/۲ درصد و مخالفان ۲۰/۴ بودند. در ضمن ۷۱/۶ درصد با اجرای روش وارونه در تعداد بیشتری از جلسات موافق و ۱۲/۵ درصد مخالف بودن در حالیکه موافقت با این گویه در روش مقاله خوانی ۵۳ درصد و مخالفت با آن ۱۸/۲ درصد بوده است (پیوست ۱۱ و ۱۰)، (نمودار ۱ و ۲).

میانگین کل گویه ها نشان داد که در روش وارونه، ۸۰/۲ درصد موافق و ۹/۳ درصد مخالف و در روش یادگیری در گروه همتایان، ۷۰ درصد موافق و ۱۵/۵ درصد مخالف بودند.

نمودار ۱. نظرسنجی کلاس درس وارونه

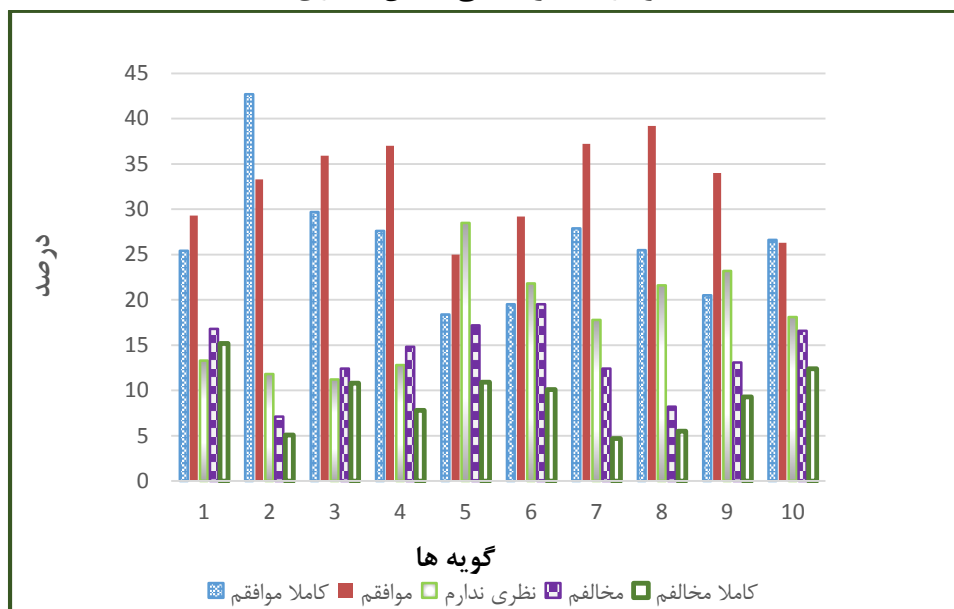


نمودار ۲. نظرسنجی یادگیری در گروه همتایان



طبق داده های به دست آمده از پرسش نامه ها، ۵۴/۷ درصد از دانشجویان روش مجازی را به حضوری ترجیح می دادند در حالیکه ۳۲ درصد مخالف این موضوع بودند. هم چنین ۵۴/۵ درصد کیفیت دوه مجازی را خوب ارزیابی کردند در مقابل ۲۲/۴ نظری مخالف داشتند و ۵۲/۹ درصد با اجرای این روش در تعداد بیشتری از جلسات موافق و ۲۹ درصد مخالف بودند. میانگین کل گویه ها نشان داد که ۵۹ درصد دانشجویان موافق و ۲۱/۳ درصد دانشجویان مخالف بودند. (پیوست ۱۲)، (نمودار ۳).

نمودار ۳. نظرسنجی کلاس مجازی



هدف شماره ۶: ایجاد فرصت بازاندیشی و نقد بر فرایند آموزش برای مجریان و اعضای هیات علمی درگیر در اجرای جلسات یاددهی - یادگیری فعال در دانشکده پیراپزشکی پس از پایان ترم اول، فرصت باز اندیشی روش های نوین یاددهی و یادگیری، در جلسه هیات رییسه و EDO دانشکده و با حضور تمامی مدرسان شرکت کننده در این برنامه برگزار شد که در آن، چالش های پیش رو مورد بحث و گفتگو قرار گرفت و برای اجرای بهتر این روش ها در ترم بعد برنامه ریزی شد (پیوست ۱۳) (شکل ۷).

شکل ۷. جلسه نقد و بررسی روش های نوین



#### اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط را تشریح کنید:

۱. نشر نوآوری از طریق سایت دانشکده، سایت دانشگاه و روابط عمومی دانشگاه و گروه های تلگرامی: خبر و مصاحبه اجرای روش های نوین یاددهی و یادگیری در دانشکده در سایت دانشکده (پیوست ۱۴) صفحه اول سایت دانشگاه (پیوست ۱۵) و سایت روابط عمومی دانشگاه (پیوست ۱۶) بارگزاری شده است.

۲. آقای دکتر چنگیزی ریاست محترم دانشکده، در سومین دوره‌ی خانوادہ بزرگ پیراپزشکی که با حضور خانوادہ دانشجویان در تالار ابن سینا برگزار شد، به توضیح اقدامات انجام شده در زمینہ آموزش در دانشکده از جمله روش های نوین تدریس پرداختند. (پیوست ۱۷)

۳. در سایت دانشکده پیراپزشکی لینکی به عنوان روش های نوین یاددهی و یادگیری طراحی شده است که در آن اطلاعات مربوط به روش های نوین، تعداد افراد شرکت کرده و اسامی استادان و هم چنین محتوای ضبط شده موجود است. هم چنین در این لینک به برنامه های ترم بعد دانشکده در این زمینہ پرداخته، از اساتید علاقه مند دعوت به همکاری شده و از تمامی دانشجویان و اساتید خواسته شده اگر پیشنهاد و نقدی به این برنامه دارند از طریق شماره تلفن و آدرس الکترونیک مشخصی که در این لینک تعبیه شده، مسوولین اجرای برنامه در دانشکده را در جریان قرار دهند. (پیوست ۸)

۴. خلاصه روش آموزش در گروه های همتا در نوزدهمین همایش کشوری آموزش پزشکی و یازدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری به صورت پوستر پذیرفته شده است. این خلاصه به صورت پوستر - سخنرانی ارائه شد و حاضرین در جلسه به نقد و بررسی خلاصه مقاله پرداختند. (پیوست ۱۸)

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

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

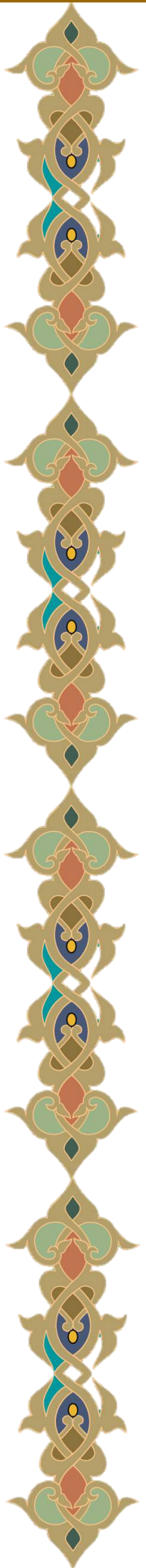
۱. نقد خبرگان: نتایج این برنامه پس از پایان ترم اول در قالب پاورپوینت در جلسه هیات ریسه و EDO دانشکده ارائه شد. در این جلسه که با حضور تمامی مدرسان شرکت کننده در این برنامه برگزار شد، تک تک مدرسان به بیان تجربیات خود در مورد اجرای روش های نوین پرداخته و به نکات قوت و ضعف آن اشاره کردند. هم چنین چالش های پیش رو مورد بحث و گفتگو قرار گرفت و برای اجرای بهتر این روش ها در ترم بعد برنامه ریزی شد (پیوست ۱۳). یکی از مهمترین دغدغه ها زمانبر بودن روش وارونه مطرح شد. که پیشنهاد شد در صورتیکه در ترم بعد هم انجام شود به دلیل آشنا شدن مدرس با نحوه مدیریت کلاس، این مشکل هم حل شود

۲. نقد فراگیران: بازخورد های دانشجویان در تمامی جلسات به صورت شفاهی و کتبی گرفته شد. بر اساس بازخورد دانشجویان در یک درس در نیمسال دوم ۹۸-۹۷ در مورد اجرای تکالیف کلاس درس وارونه تغییراتی داده شد. به این صورت که در درس فوریت های پزشکی، از گروه ها خواسته شد تا نتیجه کار کلاسی را در برگه بنویسند. سپس مدرس از یکی از دانشجویان می خواست تا پاسخ را بگوید و در مرحله بعد استاد به نقد و بررسی پاسخ مطروحه می پرداخت. هم چنین بر اساس بازخورد دانشجویان در مورد روش مقاله خوانی، از مقالات ساده تر برای درس های کارشناسی استفاده شد. در مورد کلاس مجازی با توجه ایراد وارده از دانشجویان مبنی بر اشکالات نرم افزاری سیستم نوید، این روش در نیمسال اول ۹۸-۹۷ برگزار نگردید. هم چنین در مورد برگزاری برخی دروس به روش مجازی بازنگری شد زیرا دانشجویان در آن درس یادگیری حضوری را به مجازی ترجیح می دادند. پیشنهاد دانشجویان برای پربار شدن درس مجازی امکان on line بودن دانشجویان در یک زمان و بحث بر سر موضوع به صورت مجازی بود که با وجود اینکه سیستم نوید از این قابلیت برخوردار است، متأسفانه هنوز این قابلیت به بهره برداری نرسیده است.

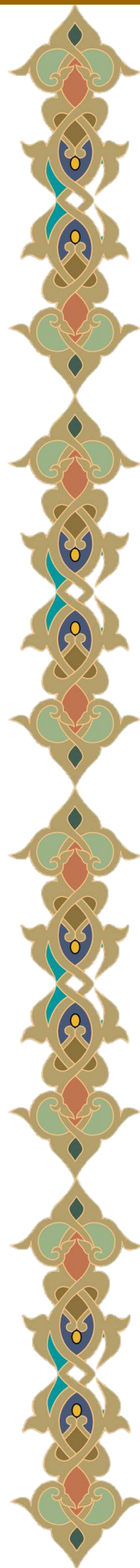
۴. خلاصه روش آموزش در گروه های همتا در نوزدهمین همایش کشوری آموزش پزشکی و یازدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری به صورت پوستر پذیرفته شده است. این خلاصه به صورت پوستر - سخنرانی ارائه شد و حاضرین در جلسه به نقد و بررسی خلاصه مقاله پرداختند.

1. Abela J. Adult learning theories and medical education: a review. *Malta Medical Journal*. 2009;21(1):11-8.
2. Hosein pur Z, Heshmati Nabavi F. Concordance of Continuing Education Programs with the Principles of Adult Learning and their Effectiveness: Perspectives of Nurses in Mashhad University of Medical Sciences *Iranian Journal of Medical Education*. 2013;12(11):836-41.
3. Dehghanzadeh S, Alizadeh S. Explaining Nursing Students' Experiences of a Flipped Classroom: A qualitative Study. *Journal of Medical Education Development*. 2018;11(31):1-15.
4. O'Doherty D, Dromey M, Loughheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education - an integrative review. *BMC Med Educ*. 2018;18(1):130.
5. Haghani F, Rezaei H, baeigzade A, Eghbali B. Flipped Classroom: A Pedagogical Method. *Iranian Journal of Medical Education*. 2016;16(0):104-19.
6. Moraros J, Islam A, Yu S, Banow R, Schindelka B. Flipping for success: evaluating the effectiveness of a novel teaching approach in a graduate level setting. *BMC Medical Education*. 2015;15(1):27.
7. Moffett J. Twelve tips for "flipping" the classroom. *Medical Teacher*. 2015;37(4):331-6.
8. He Y, Lu J, Huang H, He S, Ma N, Sha Z, et al. The effects of flipped classrooms on undergraduate pharmaceutical marketing learning: A clustered randomized controlled study. *PLoS One*. 2019;14(4):e0214624.
9. Acedo M. 10 Pros And Cons Of A Flipped Classroom: TeachThought; 2019 [cited 2019 Sep 28]. Available from: <https://www.teachthought.com/learning/10-pros-cons-flipped-classroom/>.
10. Lin Y, Zhu Y, Chen C, Wang W, Chen T, Li T, et al. Facing the challenges in ophthalmology clerkship teaching: Is flipped classroom the answer? *PLoS One*. 2017;12(4):e0174829.
11. Dehghanzadeh S, Jafaraghaie F, Khordadi Astane H. The Effect of Flipped Classroom On Critical Thinking Disposition in Nursing Students. *Iranian Journal of Medical Education*. 2018;18(0):39-48.
12. Tang F, Chen C, Zhu Y, Zuo C, Zhong Y, Wang N, et al. Comparison between flipped classroom and lecture-based classroom in ophthalmology clerkship. *Med Educ Online*. 2017;22(1):1395679.
13. Bergmann J, Sams A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day: International society for technology in education; 2012.
14. Belfi LM, Bartolotta RJ, Giambone AE, Davi C, Min RJ. "Flipping" the introductory clerkship in radiology: impact on medical student performance and perceptions. *Acad Radiol*. 2015;22(6):794-801.
15. Gillispie V. Using the Flipped Classroom to Bridge the Gap to Generation Y. *Ochsner J*. 2016;16(1):32-6.
16. Fakhari E, Seyfi N, Najafi M, Ali Vakili M. Process of the utilizing of flipped classroom for knowledge and satisfaction improvement of dental students in the periodontal and pediatric per clinical courses. *Journal of Medicine and Cultivation*. 2017;26(3):213-8.
17. Howlett D, Vincent T, Gainsborough N, Fairclough J, Taylor N, Cohen J, et al. Integration of a Case-Based Online Module into an Undergraduate Curriculum: what is involved and is it effective? *E-Learning and Digital Media*. 2009;6(4):372-84.
18. Niebuhr V, Niebuhr B, Trumble J, Urbani MJ. Online faculty development for creating E-learning materials. *Educ Health (Abingdon)*. 2014;27(3):255-61.
19. Perlman RL, Christner J, Ross PT, Lypson ML. A successful faculty development program for implementing a sociocultural ePortfolio assessment tool. *Acad Med*. 2014;89(2):257-62.
20. Dyrbye L, Cumyn A, Day H, Heflin M. A qualitative study of physicians' experiences with online learning in a masters degree program: Benefits, challenges, and proposed solutions. *Medical teacher*. 2009;31(2):e40-e6.
21. Lakbala P. Barriers in Implementing E-Learning in Hormozgan University of Medical Sciences. *Glob J Health Sci*. 2015;8(7):83-92.
22. Attardi SM, Rogers KA. Design and implementation of an online systemic human anatomy course with laboratory. *Anat Sci Educ*. 2015;8(1):53-62.
23. Bury R, Martin L, Roberts S. Achieving change through mutual development: supported online learning and the evolving roles of health and information professionals. *Health Info Libr J*. 2006;23 Suppl 1:22-31.
24. Skye EP, Wimsatt LA, Master-Hunter TA, Locke AB. Developing online learning modules in a family medicine residency. *Fam Med*. 2011;43(3):185-92.
25. Childs S, Blenkinsopp E, Hall A, Walton G. Effective e-learning for health professionals and students--barriers and their solutions. A systematic review of the literature--findings from the HeXL project. *Health Info Libr J*. 2005;22 Suppl 2:20-32.
26. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of E-learning in medical education. *Acad Med*. 2006;81(3):207-12.

27. Du S, Liu Z, Liu S, Yin H, Xu G, Zhang H, et al. Web-based distance learning for nurse education: a systematic review. *International nursing review*. 2013;60(2):167-77.
28. Kowalczyk NK. Perceived barriers to online education by radiologic science educators. *Radiologic technology*. 2014;85(5):486-93.
29. Janse van Rensburg ES. Effective online teaching and learning practices for undergraduate health sciences students: An integrative review. *International Journal of Africa Nursing Sciences*. 2018;9:73-80.
30. Sabri I, Wadani FA. e-Learning in Medical education: Are we Compromising with traditional education system. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2018;12(4):157-9.
31. de Leeuw R, de Soet A, van der Horst S, Walsh K, Westerman M, Scheele F. How We Evaluate Postgraduate Medical E-Learning: Systematic Review. *JMIR medical education*. 2019;5(1):e13128.
32. Dargahi H, Ghazi Saidi M, Ghasemi M. The role of e-learning in Medical Sciences Universities Payavard Salamat. 2008;1(2):20-9.
33. Shahsavari Isfahani S, Mosalanezhad L, Sobhanian S. The effect of virtual and traditional methods on students learning and competency – based skills. *Hormozgan Medical Journal*. 2010;14(3):-.
34. Amin-Khandaghi M, MohammadHosseinzadeh M. Assessment of Student Attitude toward Electronic Learning. *Journal of Research in Educational System*. 2011;5(13):137-52.
35. Borhani F, Vatanparast M, Abbaszadeh A, Seyfadini R. The Effect of Training in Virtual Environment on Nursing Students Attitudes toward Virtual Learning and its Relationship with Learning Style. *Iranian Journal of Medical Education*. 2012;12(7):508-17.
36. Naderifar M, Ghaljaie F, Jalalodini A, Rezaie N, Salatr A. Challenges of E-learning in Medical Sciences: A Review Article *Journal of Medical Education Development*. 2016;9(23):102-11.
37. Eslami K, Kouti L, Noori A. Different Methods of Medical Sciences Virtual Education in Iran and Assessment of their Efficacy; a Review Article. *Educational Development of Jundishapur*. 2016;7(2):-.
38. Kuhpayehzadeh j, Khoshnevisan MH, Beyranland A. Comparison of the two Virtual and Traditional teaching methods in learning the course of the "Introduction to Dental equipment and their maintenance" for the students of the PhD General dentistry at Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2016;23(143):63-70.
39. Badanara marzdashty A, Emami Sigaroudi A, Kazemnezhad-Leyli E, Poursheikhian M. Compare the effect of two electronic and traditional education methods on first principles of instruction in nursing students of Guilan University of Medical Sciences in 2016. *Research in Medical Education*. 2018;10(1):48-55.
40. Fayombo GA. Active learning strategies and student learning outcomes among some university students in Barbados. *Journal of Educational and Social Research* 2012;2(9):79-90.
41. Nelwati, Abdullah KL, Chan CM. A systematic review of qualitative studies exploring peer learning experiences of undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*. 2018;71:185-92.
42. Boud D. Introduction: making the move to peer learning'in Boud, D., Cohen, R. and Sampson, J.(ed) *Peer Learning in Higher Education*. London: Kogan Page; 2001. p. 1-17.
43. Secomb J. A systematic review of peer teaching and learning in clinical education. *Journal of clinical nursing*. 2008;17(6):703-16.
44. Tang TS, Hernandez EJ, Adams BS. "Learning by teaching": a peer-teaching model for diversity training in medical school. *Teaching and learning in medicine*. 2004;16(1):60-3.
45. Topping KJ. The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. *Higher Education*. 1996;32(3):321-45.
46. Rashid MS, Sobowale O, Gore D. A near-peer teaching program designed, developed and delivered exclusively by recent medical graduates for final year medical students sitting the final objective structured clinical examination (OSCE). *BMC medical education*. 2011;11:11-.
47. Irvine S, Williams B, McKenna L. How are we assessing near-peer teaching in undergraduate health professional education? A systematic review. *Nurse Educ Today*. 2017;50:42-50.
48. McKenna L, Williams B. The hidden curriculum in near-peer learning: An exploratory qualitative study. *Nurse Educ Today*. 2017;50:77-81.
49. Sevenhuysen S, Thorpe J, Molloy E, Keating J, Haines T. Peer-Assisted Learning in Education of Allied Health Professional Students in the Clinical Setting: A Systematic Review. *Journal of allied health*. 2017;46(1):26-35.
50. Bene KL, Bergus G. When learners become teachers: a review of peer teaching in medical student education. *Fam Med*. 2014;46(10):783-7.
51. Ladyshevsky RK. Building competency in the novice allied health professional through peer coaching. *Journal of allied health*. 2010;39(2):e77-82.
52. Roberts D. Friendship fosters learning: The importance of friendships in clinical practice. *Nurse education in practice*. 2009;9(6):367-71.



53. Stone R, Cooper S, Cant R. The value of peer learning in undergraduate nursing education: a systematic review. *ISRN nursing*. 2013;2013:930901.
54. Herrmann-Werner A, Gramer R, Erschens R, Nikendei C, Wosnik A, Griewatz J, et al. Peer-assisted learning (PAL) in undergraduate medical education: An overview. *Zeitschrift fur Evidenz, Fortbildung und Qualitat im Gesundheitswesen*. 2017;121:74-81.
55. Owens LD, Walden DJ. Peer instruction in the learning laboratory: a strategy to decrease student anxiety. *The Journal of nursing education*. 2001;40(8):375-7.
56. Goldsmith M, Stewart L, Ferguson L. Peer learning partnership: an innovative strategy to enhance skill acquisition in nursing students. *Nurse Educ Today*. 2006;26(2):123-30.
57. Yuan H, Williams BA, Fan L. A systematic review of selected evidence on developing nursing students' critical thinking through problem-based learning. *Nurse Educ Today*. 2008;28(6):657-63.
58. Blowers S, Ramsey P, Merriman C, Grooms J. Patterns of peer tutoring in nursing. *The Journal of nursing education*. 2003;42(5):204-11.
59. Boyd L, Lawson C, MacLeod W, Harianto S. The use of near peer teachers in the radiography program at Monash University. *Radiography (London, England : 1995)*. 2019;25(3):190-3.
60. Habib SH, Malik MO, Fatima S, Shah I. Evaluation Of Peer Assisted Learning In Evidence Based Medicine Course: A Pilot Study At University Of Glasgow. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*. 2017;29(4):662-6.
61. Bain P, Wareing A, Henderson I. A review of peer-assisted learning to deliver interprofessional supplementary image interpretation skills. *Radiography (London, England : 1995)*. 2017;23 Suppl 1:S64-s9.
62. Bugaj TJ, Blohm M, Schmid C, Koehl N, Huber J, Huhn D, et al. Peer-assisted learning (PAL): skills lab tutors' experiences and motivation. *BMC Medical Education*. 2019;19(1):353.
63. Hemmati maslakkpak M, Bagherieh F, Khalkhali H. The Effect of Peer Mentoring Program on Nursing Students' Stressors in Clinical Environment. *Iranian Journal of Medical Education*. 2013;13(4):280-90.
64. Salehi S, Safavi M, Mashoof S, Parchebafieh S, Fesharaki M. Effects of peer education on clinical skills in nursing students, including interns and trainees. *Medical Sciences Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch*. 2016;26(1):36-45.
65. Parchebafieh S, Safavi M, Mashoof S, Salehi S, Esmailpour Zanjani S, Bakhshandeh H. Effect of using Peer Assisted Learning approach on clinical self-efficacy of nursing students in Islamic Azad University of Tehran Medical Sciences branch. *Journal of Nursing Education*. 2018;6(6):8-15.
66. Mehrabi S, Sanaee Moghadam Z, Karimzadeh shirazi K, Rabbani M, Nikenam H, Roozbehi A. The Effect of Peer Assisted Learning on Clinical Reasoning in Students of Medicine in Clerkship and Internship Phases in Urology Ward of Yasuj Shahid Beheshti Hospital. *Armaghane danesh*. 2011;16(5):480-8.
67. Zahmatkesh S, Mirzaei K, Yazdankhahfard M. The effect of peer education on students critical thinking skills. *National Conference on Medical Education 2014*.
68. Farajkhoda T, Yekaei M, Farnia F, Karbalaei A, Eftekhari Shah Abad F. The effect of peer-assisted learning on the process of first vaginal examination of midwifery students of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. *National Conference on Medical Education 2014*.
69. Seyed Majidi M, Judi R. Evaluation Attitudes of Clinical Medicine and Basic Sciences Teachers about Peer-Assisted Learning in Babol University of Medical Science. *Research in Medical Education*. 2015;7(1):13-8.
70. Alizadeh M, Gharibi F, Asghari Jafarabadi M, Esmailnasab N, Bostani Z, Zarghami F. Attitudes of medical instructors and students of Tabriz University of Medical Sciences towards Peer Assisted Learning (PAL) system. *Journal of Medical Education and Development (JMED)*. 2012;7(1):48-57.
71. zaboli r, malmoon z, goli kenari m. Use of peer learning strategies to improve the professional skills of nurses: a phenomenological study. *Journal of qualitative Research in Health Sciences*. 2015;4(2):191-205.
72. Mirzaei K, zahmatkesh S, Azemian A, Daryanavard Z. Peer learning as an effective way of teaching theoretical lessons. *National Conference on Medical Education 2014*.
73. Kimyai S, Jafari Navimipour E, Mohammadi N. The Effect of Peer Education on Practical Skills Training of Dentistry Students in Restorative Preclinic. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011;11(4):418-24.
74. Eslami Akbar R, Hojat M, Badiyepymaie Jahromi Z. Comparison of teaching through peer learning with the lecture method on the learning level of anesthesiology students at Jahrom University of Medical Sciences in 2013 *Journal of Nursing Education*. 2015;4(3):56-65.



## برگزیده دانشگاهی حیطة مدیریت و رهبرى آموزشى

### تدوين سازوکار ايجاد و راه اندازى سامانه مرکز آموزش هاى آزاد بين رشته‌اى و مستقل دانشگاه

صاحب فرایند: دکتر فاطمه سلیمانى

همکاران: دکتر امیرعلی سهراب پور، دکتر امیرحسین جهانشیر، دکتر حسین قنبرى آلانق، دکتر هومن شهسواری، دکتر اکبر عبداله‌ی اصل، دکتر فروزان طاهرى

**هدف کلی:** برنامه‌ریزی استراتژیک، عملیاتی و راه اندازى سامانه مرکز آموزش‌هاى آزاد دانشگاه علوم پزشکى تهران (سماد)

#### اهداف ویژه / اهداف اختصاصی:

- تدوين برنامه استراتژیک سماد شامل مأموریت، چشم‌انداز، اهداف و...
- تدوين برنامه عملیاتی سماد شامل زمان بندى و بودجه بندى اجرا، تأمین منابع مالی، ترویج فرهنگ آموزش‌هاى آزاد در سطح دانشگاه و...
- طراحی سامانه سماد
- راه اندازى سامانه سماد
- بهره بردارى از سامانه سماد

#### اهداف فرعى

- معرفى دوره‌هاى آموزشى حضورى و غير حضورى غير کوریکولار مستقل و مکمل بين رشته‌اى دانشگاه به دانشجویان، فارغ‌التحصیلان و ساير مخاطبین در سطح دانشگاه، کشور، و خارج از کشور (منطقه و بين المللى)
- تهیه بانک جامع دوره‌هاى آموزشى آزاد در دانشگاه
- ساماندهى ساز و کار مالی برگزارى دوره‌هاى آموزشى به منظور ايجاد فرصت‌هاى مالی برای توسعه زیرساخت‌هاى آموزشى دانشگاه
- تدوين بستر مناسب برای ارايه خدمات آموزشى در راستاى رسالت اجتماعى دانشگاه به جامعه مخاطبین

#### بیان مسئله:

وظیفه دانشگاه‌ها، با توجه به در اختیار داشتن نخبگان هر رشته به عنوان اعضاء هیأت علمى، محدود به آموزش‌هاى کوریکولار و منتهى به مدرک نشده و رسالت اجتماعى آنها می‌طلبد که در حوزه‌هاى آموزش‌هاى مداوم و آزاد منتهى به گواهی نیز ورود کنند. ساز و کار موجود در بسیاری از دانشگاه‌هاى کشور به نحوى است که یا به این حوزه‌ها ورود

نکرده‌اند و یا در صورت ورود، مدیریت آنها به طور متمرکز در داخل دانشگاه‌ها انجام نشده و اعضای هیأت علمی و گروه‌های آموزشی، به فراخور توان خود در تعامل با انجمن‌های علمی، سازمان‌های غیر آکادمیک و یا صنعت، به این حوزه ورود می‌کنند.

آموزش بین‌رشته‌ای مدت‌هاست موضوع بسیاری از گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت می‌باشد. تمرکز اصلی در اینگونه آموزش‌ها بر این است که شاخه‌های مختلف علوم پزشکی، موضوعات مرتبط با خدمات سلامت را همراه با هم، درباره هم و نیز از یکدیگر بیاموزند. این رویکرد آموزشی در نهایت با افزایش تعامل بین نقش‌های مختلف چرخه سلامت، منجر به ارائه خدمات بهداشتی، درمانی با کیفیت بالاتر خواهد شد. (۱)

حوزه سلامت شامل ابعاد گسترده‌ای در علوم مختلف از جمله جامعه‌شناسی، روانشناسی و زیست‌شناسی بوده به انسان به صورت یک کل واحد می‌نگرد. (۲) لذا گرچه دوره‌های آموزش مداوم پزشکی در زمینه‌های علمی و حرفه‌ای، بخشی از نیازهای تخصصی آموزشی شاغلین حرف مرتبط با گروه پزشکی را پوشش می‌دهد، برآوردن بخش قابل توجهی از نیازهای آموزشی افراد تنها از طریق آموزش مداوم تخصصی در رشته تحصیلی ایشان، ممکن نبوده و نیازمند طراحی دوره‌های آموزشی بین رشته‌ای و متنوع بر اساس نیازسنجی آموزشی از اعضای فعال این جامعه است.

نیاز به طراحی چنین دوره‌هایی زمانی پررنگ‌تر می‌شود که بدانیم برنامه رسمی تحصیلی دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی در بسیاری از کشورها از جمله ایران فاقد دروس بین رشته‌ای جامعی است که فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها را برای رویارویی با چالش‌های مربوط به ماهیت در حال رشد و تغییر سلامت در جامعه امروزی آماده کند. ماهیت چالش‌های سلامت در جهان به دلیل افزایش جمعیت سالمند، شیوع بیماری‌های مزمن و طولانی مدت و نیز محدودیت منابع انسانی فعال در حوزه سلامت در حال تغییر است. (۳)

در حال حاضر دوره‌هایی با اهداف مشابه، در دانشکده‌ها و مراکز تحت پوشش دانشگاه به روش‌های مختلف برگزار می‌شود. ولیکن حوزه آموزش دانشگاه به عنوان متولی این امر، اطلاع دقیق و جامعی از تعداد، محتوا و ساختار برگزاری این دوره‌ها ندارد. این در حالیست که مطالعات اثربخشی و کارایی طراحی و اجرای اینگونه دوره‌های آموزشی تنها از طریق ثبت نتایج و مقایسه آنها با فعالیت‌های صورت گرفته در دوره ممکن است. (۱)

با توجه به موارد فوق‌الذکر و در راستای توسعه آموزش‌های مبتنی بر نیاز و در راستای ایجاد تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، متوجه شدیم که دانشگاه، نیاز به سیستمی برای برنامه‌ریزی و هدایت آموزش‌های آزاد غیرکوریکولار، در حوزه‌های تخصصی مستقل و بین‌رشته‌ای دارد تا در آن بتوان به اهداف فوق دست پیدا کرد. رسیدن به این اهداف بدون تأمین زیرساخت‌های لازم از جمله برنامه‌ریزی (استراتژیک و عملیاتی)، ایجاد نظام گردش کار مشخص، تعیین روش گردش مالی، طراحی سامانه، ترویج فرهنگ آموزش‌های آزاد در دانشگاه، کنترل، تضمین کیفیت و ارزشیابی دوره‌ها ممکن نمی‌باشد. چرا که اعطای گواهی معتبر با پشتوانه دانشگاه علوم پزشکی تهران، به نوعی متضمن کیفیت مناسب دوره‌ها خواهد بود.

از این رو، بر آن شدیم تا پس از برنامه‌ریزی استراتژیک و عملیاتی، اقدام به طراحی و اجرای سیستمی برای مدیریت این دوره‌ها نماییم تا از طریق آن بتوانیم در مراحل بعدی، ضمن مدیریت دوره‌ها، آنها را در جهت ترویج دوره‌های آموزشی مکمل بین‌رشته‌ای و پاسخگو به نیازهای جامعه و مخاطبین هدایت نموده و کیفیت آنها را تا حد امکان ارزیابی و پایش کنیم. چرا که این دوره‌ها می‌توانند نیازهای جامعه و مخاطبین را که به علت جلوگیری از بار بیش از حد کوریکولوم‌ها، امکان گنجاندن آنها در آموزش‌های کوریکولار معمول منتهی به مدرک وجود ندارد را پوشش دهند و در نهایت، به ارتقای سطح مراقبت از سلامت جامعه منجر شوند.

توقع می‌رود پس از اجرای این برنامه، کلیه دوره‌های آموزشی غیرکوریکولار منتهی به گواهی برگزار شده در دانشگاه، در این سامانه ثبت شود تا از این طریق، ضمن کمک به برنامه‌ریزی‌های آینده در دانشگاه بتوان مدیریت این دوره‌ها، شامل نیازسنجی، گزارش‌گیری، رعایت سقف شهریه مصوب هیأت امنای دانشگاه و مواردی از این دست را به طور متمرکز انجام داد.

## مرور تجربیات و شواهد خارجی:

Meng و همکاران، در مقاله‌ای در سال ۲۰۱۸ به چالش‌های پیش روی دانشگاه‌ها در راستای آموزش جامعه پرداخته و به مواردی مانند وجود آموزش‌های منتهی به مدرک فراوان در دانشگاه، نداشتن تعامل بین رشته‌ای و سیستم‌های حمایتی در حوزه‌های مختلف اشاره کرده‌اند. (۴) بسیاری از این موارد در کشور ما نیز به عنوان مشکل به چشم می‌خورد و به نظر می‌رسد نیاز با یک سیستم مدیریتی یکپارچه در سطح ستاد دانشگاه برای هدایت این امر و نگاه همه جانبه به آن، ضروری است.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۶ در ژاپن انجام شده است، از طریق توزیع پرسشنامه در میان تمامی دانشگاه‌های علوم پزشکی این کشور مشخص شد این دانشگاه‌ها با وجود موانعی از جمله مشکل در تدوین برنامه درسی و کمبود نیروی انسانی در حال اجرای برنامه‌های آموزشی بین رشته‌ای هستند. (۵) این موضوع، ضرورت پرداختن به این حوزه را نشان می‌دهد.

در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۱۲ به چاپ رسیده است، میزان اجرای برنامه‌های بین رشته‌ای در دانشگاه‌های استرالیا و نیوزیلند بررسی شده است. در این مطالعه به بهره‌گیری از روش‌های نوین آرایه آموزش برای غلبه بر موانع موجود اشاره شده است. (۶)

سازمان جهانی بهداشت، آموزش بین رشته‌ای را به عنوان راهکار مؤثری در برون رفت از بحران نیروی انسانی در حوزه سلامت می‌داند. (۳) اگرچه داده‌های مرتبط با این موضوع بسیار اندک است. در یک مطالعه مروری نظام مند، که در سال ۲۰۱۷ انجام شده است، ۶۵ مطالعه از کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه در خصوص آموزش‌های بین حرفه‌ای و بین رشته‌ای در حوزه سلامت بررسی شدند. نتایج حاصل نشان داد که آموزش‌های بین رشته‌ای در کشورهای مختلف تفاوت قابل ملاحظه‌ای با یکدیگر دارند. اغلب کشورهای در حال توسعه از پیاده سازی نظام آموزش بین رشته‌ای در حوزه سلامت سود می‌برند. این در حالیست که اجرای چنین آموزشی در کشورهای در حال توسعه کمتر به چشم می‌خورد. در مجموع نیاز به توانمندسازی افراد به وسیله ارائه آموزش‌های بین رشته‌ای در سطح جهانی توسط این مطالعه تأیید می‌شود. (۷)

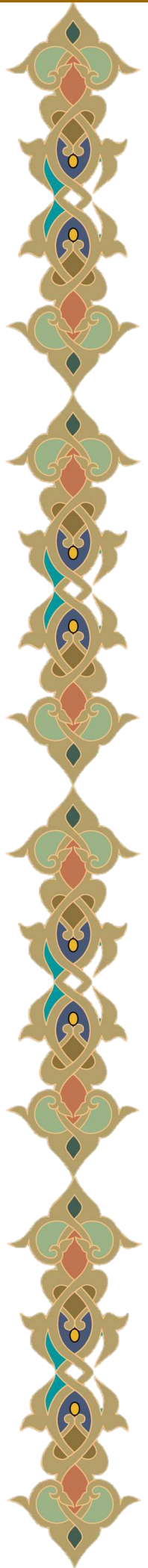
## مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در یک مطالعه مروری نظام‌مند که در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۴ توسط زهره وفادار و همکاران انجام شده است، تغییر مدل‌های آموزشی از تخصصی تک حرفه‌ای به آموزش‌های بین حرفه‌ای در هفت دانشگاه مهم آمریکایی، کانادایی و اروپایی بررسی شده است. در نتیجه بررسی الگوهای آموزشی پیاده شده در این کشورها، نتیجه‌گیری می‌شود که آموزش بین رشته‌ای بر مبنای نظریه‌های روانشناختی عمیق استوار است و به دلیل افزایش تعامل افراد متخصص در حوزه سلامت با یکدیگر، آنان را برای آرایه درمان و مراقبت به صورت کار مشترک گروهی آماده می‌سازد.

در این مطالعه زهره وفادار و همکاران پیشنهاد اجرای الگوهای نامبرده در مطالعه مروری را مطرح کرده اجرای آزمایشی الگوها را در دانشگاههایی که آمادگی بیشتر دارند و سپس توسعه مبتنی بر تحقیق را راهگشا می‌داند. (۸)

در یک مطالعه که در سال ۲۰۱۲ توسط محبوبه خباز مافی نژاد و همکاران در خصوص آموزش بین رشته‌ای انجام شده است، از طریق تحلیل داده‌های حاصل از ۱۳ مصاحبه نیمه ساختاریافته با اساتید و دانشجویان، این نتیجه حاصل می‌شود که ارتباط نزدیک میان دانشگاه و مراکز درمانی با ایجاد فضای همکاری و تعامل میان اعضای مختلف تیم درمان، منجر به پیاده‌سازی ارزش‌های ناشی از آموزش بین رشته‌ای می‌گردد. داده‌های حاصل از این مطالعه می‌تواند بیانگر نقش آموزش بین رشته‌ای به عنوان یک استراتژی مهم در ایجاد نظام یکپارچه سلامت، بهداشت و درمان باشد. (۹)

علاوه بر ارتباط رشته‌های مختلف با یکدیگر در حوزه سلامت، باید در نظر داشت که ارتباط با حیطه پژوهشی نیز به همین اندازه می‌تواند مفید باشد چنانچه در یک مطالعه دیگر که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده و در سال ۲۰۱۷ به چاپ رسیده است بر فواید ارتباطات چند بعدی میان حوزه پژوهش و دانشگاه تأکید می‌شود. این مطالعه



خاطر نشان می‌شود جریان کاربردی شدن اطلاعات و یافته‌های پژوهشی از طریق تقویت این ارتباط میسر خواهد بود. (۱۰)

در مجموع، بررسی‌های ساختار حوزه آموزش دانشگاه نشان می‌دهد، شواهد و مدارک مستند و مستدل از کمیت و کیفیت دوره‌های آموزشی غیرکوریولار در سطح دانشگاه در دسترس نمی‌باشد. همچنین نبود یک سیستم سیاستی یکپارچه برای آماده‌سازی نیروی کار در حوزه پزشکی و سلامت با ایجاد ناسازگاری‌های مختلف، به عنوان تهدیدی برای سلامت و بهداشت عمومی قلمداد می‌شود. در مطالعه دیگری که به آنالیز سیاست‌های نوین آموزش پزشکی می‌پردازد، هماهنگی بخش درمان و دانشگاه را به عنوان یک روش جامع برای ایجاد یکپارچگی در آموزش پزشکی و ارتقا سطح سلامت ملی ارزیابی می‌نماید. (۱۱)

از منظر سامانه‌های اجرا شده در کشور برای مدیریت آموزش‌های آزاد، می‌توان به سامانه‌های آموزش آزاد دانشگاه شریف (<https://pedu.sharif.edu/>)، دانشگاه شهید باهنر کرمان (<https://ste.uk.ac.ir/>)، دانشگاه خواجه نصیر (<https://stt.kntu.ac.ir/>) اشاره کرد. بیشتر این سامانه‌ها محلی برای ارائه و معرفی دوره‌ها و بعضاً انجام امور ثبت نام بوده و سیستم ارزشیابی دوره و نظرسنجی توسط مخاطبین را دارا نمی‌باشند. همچنین به نظر می‌رسد اهداف درآمدزایی در این موارد، نسبت به اهداف مدیریت آموزش اولویت داشته، و از این رو، طراحی سایت‌ها نیز بیشتر با تامین این هدف انجام شده‌اند.

### شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید:

ابتدا با توجه به ذهنیت کلی تیم اجرایی از آنچه باید انجام شود، چشم‌انداز این پروژه به این عنوان که تمام دوره‌های منتهی به گواهی دانشگاه در این سیستم ثبت شده و مدیریت آنها به صورت متمرکز در دفتر آموزش مداوم و مهارتی دانشگاه انجام می‌شود تعیین شد. بر این اساس، اهداف معین شده و برنامه‌ریزی استراتژیک دوره با توجه به اهداف، نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای داخلی و خارجی معین شد. در مرحله بعدی و در راستای برنامه‌ریزی عملیاتی و با توجه به ضرورت وجود راهنمای مشخص برای تدوین و ایجاد ساز و کارهای لازم، ابتدا دستورالعمل‌ها و ضوابط موجود در دانشگاه مورد مذاقه قرار گرفت تا بر اساس آن شیوه‌نامه اجرایی تهیه و مراحل اجرا مشخص گردد. با توجه به عدم وجود دستورالعمل مشابه در این خصوص، ابتدا با بررسی متون و منابع و وبسایت‌های دانشگاه‌های پیشرو در عرصه بین‌المللی، پیش‌نویس دستورالعمل تهیه و در جلسات کارشناسی به بحث و بررسی گذاشته شد. دستورالعمل تدوین شده، به برنامه‌ریزی در موارد زیر می‌پردازد:

۱. شیوه ثبت درخواست دوره آموزشی

۲. شیوه بررسی و تأیید مجوز برگزاری دوره آموزشی

۳. شیوه سنجش محتوی آموزشی

۴. ساز و کارهای مرتبط با مسائل مالی

پس از تدوین فرمت نهایی، دستورالعمل در جلسه شورای آموزشی دانشگاه مطرح و طی دو جلسه مورد تأیید و تصویب اعضاء قرار گرفت. از آنجا که در دستورالعمل بحث مالی دوره‌ها نیز مطرح شده است، این بند به طور جداگانه در جلسات کارشناسی با حوزه معاونت مالی دانشگاه ارزیابی و توسط ایشان تأیید گردید. همچنین نظر به ضرورت اخذ مصوبه هیأت امنای دانشگاه برای تأیید بند مالی دستورالعمل، این دستورالعمل در هیأت امنای دانشگاه نیز مطرح و تصویب گردید. پس از اخذ مصوبه‌های مذکور، دستورالعمل توسط معاونت محترم آموزشی دانشگاه به کلیه مراکز تابعه، ابلاغ شد.

در مرحله دوم طراحی سامانه مناسب برای ثبت و برگزاری دوره‌ها در دستور کار قرار گرفت. در جلسات هم‌اندیشی، مشخصات این سامانه، به شرح زیر در نظر گرفته شد:

۱. امکان شناسایی تمامی ارائه‌کنندگان خدمات آموزشی در دانشگاه (در حال حاضر هیأت علمی) را فراهم آورد.

۲. امکان ثبت دوره‌های آموزشی توسط اعضای هیأت علمی به عنوان دبیر برنامه باشد.
  ۳. تمامی متقاضیان بتوانند از طریق سامانه در دوره آموزشی مورد نظر ثبت نام نمایند.
  ۴. کلیه پرداخت‌ها از طریق سیستم قابل انجام بوده و امکان اعمال تخفیف برای دوره‌ها فراهم باشد.
  ۵. فراگیر بعد از طی آموزش بتواند گواهی شرکت در دوره خود را از طریق سامانه دریافت نماید.
  ۶. امکان ارائه فیدبک توسط فراگیران برای دوره‌ها فراهم باشد.
  ۷. قابلیت تفکیک انواع دوره‌های آموزشی از هم را داشته و بسته به شرایط هر یک، فرایندهای متفاوتی را برای کاربران در سطوح مختلف ارائه نماید.
  ۸. قابلیت ارتباط با سایر سامانه‌های مرتبط در دانشگاه یا وزارتخانه را داشته باشد.
  ۹. گزارش‌دهی مناسبی داشته و بتواند اطلاعات لازم مورد نیاز سامانه‌های مدیریتی و نظارتی را فراهم سازد.
  ۱۰. ارتباط با نرم افزارهای خاص مورد استفاده در آموزش حضوری یا مجازی را فراهم سازد.
- بدین منظور ابتدا موضوع با واحد IT دانشگاه برای پیشگیری از هرگونه موازی کاری مطرح گردید تا در صورت وجود زیرساخت مشابه، از آن استفاده شود. از آنجا که چنین سامانه‌ای در دانشگاه وجود نداشت، گام بعدی پروژه، به طراحی سامانه اختصاص یافت. RFP لازم برای تدوین سامانه، توسط تیم مجری این پروژه، تهیه و از طریق IT دانشگاه به ذینفعان اطلاع رسانی شد. از بین متقاضیان، طی جلسات کارشناسی شرکت آوید، به عنوان شرکت نرم افزاری برای تهیه و پشتیبانی سامانه انتخاب گردید.
- سامانه تهیه شده توسط شرکت آوید، پس از بررسی در جلسات متعدد و جمع‌آوری بازخورد از ذینفعان حوزه‌های مختلف و رفع نواقص، مورد تأیید قرار گرفته و عملکرد آن با برگزاری دو دوره به صورت پایلوت، ارزیابی شد. در مرحله بعد و پس از موفقیت سامانه در ارزیابی‌های پایلوت انجام شده، از سامانه تحت نام سماد و به آدرس <http://samad.tums.ac.ir> رونمایی شده و با اعلام عمومی از طریق انجام مکاتبه توسط معاونت آموزشی به مراکز تابعه، معرفی آن صورت گرفت.

این سیستم دارای چهار گروه اصلی کاربران می‌باشد.

- فراگیران: کلیه دانشجویان، اعضای هیات علمی، کارکنان، فارغ التحصیلان و سایر ذینفعان آموزش‌های حوزه

سلامت

- مدرسین: بعنوان دبیر دوره‌ها را در سامانه ثبت و فراگیران را در انتها ارزیابی و گواهی را تایید می‌کنند.

- کارشناسان ارزیاب: وظیفه امور اداری، ارزیابی دوره‌ها، پاسخگویی دارند.

- مدیران و ناظرین: امکان گزارش‌گیری و نظارت بر عملکرد را دارند.

در مرحله سوم و پس از اطلاع‌رسانی به کلیه ذینفعان در سطح دانشگاه از طریق مکاتبات اداری و سایر بسترهای

اطلاع‌رسانی مانند رسانه‌های اجتماعی، برگزاری جلسات حضوری و غیره، این سامانه فعالیت خود را برای مدیریت

دوره‌ها آغاز کرده و بیش از ۶ ماه از آغاز فعالیت موفق آن می‌گذرد.

## نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد

### را تشریح کنید:

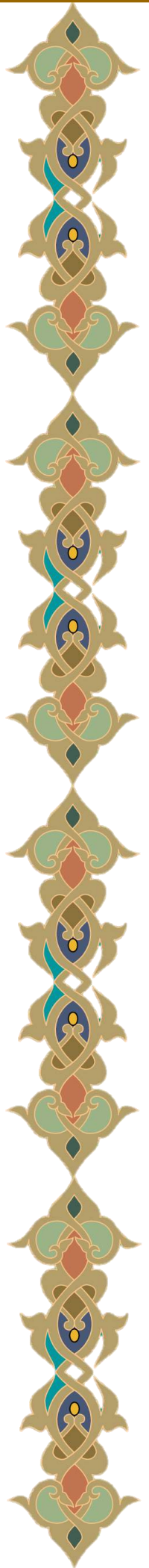
خروجی‌های این فعالیت در ۳ بخش طبقه بندی می‌شوند:

۱- ایجاد زیر ساخت‌های قانونی لازم برای راه اندازی این فعالیت در سطح دانشگاه مشتمل بر:

a. تدوین و ابلاغ دستورالعمل

b. اخذ مصوبه هیات امنای دانشگاه

c. تدوین و راه اندازی سامانه سماد



۲- ایجاد زیر ساخت‌های نرم افزاری لازم برای تدوین پلت فرم آموزشی مورد نظر مشتمل بر:

a. تهیه RFP مورد نیاز برای اعلام فراخوان به منظور تدوین سامانه

b. تدوین سامانه سمد و اخذ مجوزهای لازم برای برقراری ارتباطات با سایر سامانه‌ها

۳- برگزاری دوره‌های آموزشی بر اساس دستورالعمل مذکور و از طریق ثبت در سامانه سمد مشتمل بر:

a. ثبت ۴۶ دوره

b. برگزاری ۱۰ دوره

لازم به ذکر است که علت عدم برگزاری دوره‌ها شامل نرسیدن داوطلبان شرکت در دوره به حد نصاب تعیین شده توسط دبیر دوره یا نرسیدن به زمان تعیین شده برای شروع دوره می‌باشد. برای حل مشکل اول، پس از طرح موضوع در شورای تصمیم‌گیری این پروژه، تصمیم گرفته شد اطلاع‌رسانی از طریق سایت دانشگاه و شبکه‌های مجازی، قرارداد با سامانه‌های اطلاع‌رسانی مستقل فعالیت‌های علمی در کشور انجام شود.

### **اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط را تشریح کنید:**

اطلاع‌رسانی به اعضای هیأت علمی در خصوص دستورالعمل ابلاغی و همچنین فرایند ارسال و برگزاری دوره‌ها در این سامانه و کسب نظر ذینفعان در سطح دانشگاه برای بهبود کیفیت سامانه، از روش‌های زیر انجام شد:

۱. اتوماسیون اداری

۲. سایت دانشگاه

۳. شبکه‌های مجازی

۴. جلسه شورای آموزشی دانشگاه، برای معاونین آموزشی دانشکده‌ها

۵. دو جلسه نیز برای مسئولین دفاتر توسعه کلیه دانشکده‌ها و بیمارستان‌های تابعه دانشگاه

۶. جلسات حضوری متعدد با اعضای هیأت علمی دانشکده‌ها و بیمارستان‌های آموزشی و اخذ انتقادات و پاسخ پرسش‌های آنها (تاکنون ۷ جلسه در ۵ دانشکده و ۲ بیمارستان برگزار شده است).

پس از کسب و جمع آوری بازخوردها در جلسات فوق‌الذکر، تیم اجرایی پروژه به تحلیل بازخوردها پرداخته و سعی

در ارتقاء کیفیت سامانه و برنامه‌های اجرایی آن بر اساس بازخورد مخاطبین نمودند.

### **شیوه‌های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند را تشریح کنید:**

با توجه به راه‌اندازی سامانه و شروع ثبت درخواست‌ها، برخی از اشکالات پیش آمده و همچنین درخواست‌هایی که منجر به تسهیل فرایندهای ثبت درخواست و برگزاری دوره‌ها می‌شود توسط مخاطبین اعم از برگزارکنندگان و شرکت‌کنندگان دریافت شد. موضوعات پیشنهادی پس از تأیید توسط مدیر مرکز برای شرکت آوید ارسال و تغییرات لازم در سامانه اعمال گردید.

بازخوردهای حاصل از جلسات ارایه دستورالعمل تدوین و ابلاغ شده در دانشکده‌ها به اطلاع مسئولین ذیربط رسید و مقرر شد تا موضوع در سایر ضوابط و آیین‌نامه‌های دانشگاه به نحو مقتضی لحاظ شود.

نتایج حاصل از تحلیل بازخوردهای مخاطبین اعم از مدرسین و برگزارکنندگان دوره‌ها و همچنین شرکت‌کنندگان در دوره آموزشی به مسئولین سامانه بازخورد داده می‌شود.

## منابع:

1. Interprofessional education: a review of context, learning and the research agenda. Thistlethwaite J, Med Educ. 2012 Jan; 46(1):58-70.
2. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. JAMA. 1995; 273(1):59-65.
3. World Health Organization (WHO). Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. 2010.
4. Meng, W., & Huang, W. (2018). Institutional Problems and Solutions of General Education in Chinese Universities. Chinese Education & Society, 51(1), 21-28. doi:10.1080/10611932.2017.1411138
5. Maeno T, Haruta J, Takayashiki A, Yoshimoto H, Goto R, Maeno T (2019) Interprofessional education in medical schools in Japan. PLoS ONE 14(1): e0210912. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210912>- Lapkin S, Levett-Jones T, Gilligan C. A cross-sectional survey examining the extent to which interprofessional education is used to teach nursing
6. Pharmacy and medical students in Australian and New Zealand universities. J Interprof Care. 2012; 26:390-6. pmid:22734941
7. A comparative study of interprofessional education in global health care, A systematic review, Chulani Herath, PhD, Yangfeng Zhou, PhD, Yong Gan, PhD, Naomie Nakandawire, MS, Yanghong Gong, PhD, and Zuxun Lu, PhD, MD\*, Medicine (Baltimore). 2017 Sep; 96(38): e7336.
۸. مروری بر برجسته‌ترین الگوهای اجرایی آموزش بین رشته‌ای در علوم سلامت در جهان، زهره وفادار و همکاران. ۱۳۹۵، دانشگاه علوم پزشکی گیلان.
9. Khabaz Mafinejad M, Ahmady S, Soltani Arabshahi SK, Bigdeli S. Interprofessional education in the integrated medical education and health care system: A content analysis. J Adv Med Educ Prof. 2016; 4(3):103-110.
10. The condition of interdisciplinary communication among various Educational and Research Departments of Isfahan University of Medical Sciences, Elaheh Mazaheri, Ehsan Geraei, Firoozeh Zare-Farashbandi, and Ahmad Papi, J Educ Health Promot. 2017; 6: 46.
11. Analysis of Iran's National Medical Education Evolution and Innovation Plan using the Michelle and Scott's model of policymaking, ATA POURABBASI et al, J Adv Med Educ Prof. 2019 Jan; 7(1): 20-26.

## برگزیده دانشگاهی حیطه مدیریت و رهبری آموزشی

کاربرد مدل رهبری Havelock برای تغییر در محیط بالین به منظور پیشبرد طراحی، اجرا و ارزشیابی جلسات بازگشت به علوم پایه ویژه کارآموزان دوره پزشکی عمومی در گروه آموزشی داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحب فرایند: دکتر سید فرشاد علامه

همکاران: دکتر نسیم خواجوی راد، دکتر مریم علیزاده، دکتر غلامرضا حسن زاده، دکتر محسن نصیری طوسی، دکتر فاطمه نبوی زاده، دکتر علیرضا ایمانی، دکتر سمیرا رجایی، دکتر سلاله امامقلی پور

### هدف کلی:

کاربرد مدل رهبری Havelock برای تغییر در محیط بالین به منظور پیشبرد طراحی، اجرا و ارزشیابی جلسات بازگشت به علوم پایه ویژه کارآموزان دوره پزشکی عمومی در گروه آموزشی داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### اهداف ویژه / اهداف اختصاصی:

- رهبری و پیشبرد طراحی، اجرا و ارزشیابی جلسات بازگشت به علوم پایه در بالین در دوره کارآموزی داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران بر اساس مدل Havelock
- طراحی، اجرا و ارزشیابی جلسات بازگشت به علوم پایه در دوره کارآموزی داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران بر اساس مدل Merrill

### بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

تا پیش از گزارش دکتر فلکسنردر اوایل قرن بیستم، علم پزشکی در دانشکده های پزشکی دنیا به صورت سنتی تدریس می شده است (۱). در گزارش دکتر فلکسنر با تاکید بر ارتقا بعد علمی طب بالینی و عملی، توصیه به تغییر کوریکولوم آموزشی مشتمل بر ۲ سال آموزش علوم پایه در دانشکده و ۲ سال آموزش بالینی در بیمارستان های آموزشی می شد (کوریکولوم ۲+۲). دیری از اجرای این طرح در دانشکده های پزشکی نگذشته بود که جدایی کامل و انفکاک این دو دوره دو ساله، نیاز به تدبیری برای ادغام بالین و علوم پایه را ایجاد نمود (۲). از آن زمان تا کنون دستیابی به این ادغام به صورت مشکلی بزرگ و در برخی موارد لاینحل باقی مانده است (۳).

ادغام (Integration) روشی مدرن در آموزش پزشکی است و باعث می شود سد بین علوم پایه و بالینی شکسته شده و دانشجویان فرصت تعمق در هنگام مواجهه با یافته های بالینی درآینده را پیدا کنند. از ادغام علوم پایه و بالین به عنوان ادغام عمودی (Vertical Integration) یاد می شود. با انجام این نوع ادغام در طی دوران علوم پایه دروس نظری منطبق بر بالین آموزش داده شده و در طی دوره بالینی هم دوره های یاد آوری علوم پایه (back to basic science) وجود خواهد داشت. ادغام عمودی عملاً از انباشت غیر ضروری دانش علوم پایه در سیستم های آموزشی سنتی که توأم با تمرکز بیش از اندازه روی جزئیات کم اهمیت و غیر کاربردی برای دانشجویان بوده جلوگیری خواهد کرد (۴-۵). از مهمترین فواید این ادغام میتوان به آشکار شدن اهمیت و نقش کاربردی علوم پایه در بالین در میان دانشجویانی که دید خاصی از بالین ندارند اشاره کرد (۳). مطالعات نشان داده اند دانشجویانی که در کوریکولوم های ادغام یافته در دوران علوم پایه تحصیل کرده اند حجم بیشتری از مطالب را در حافظه خود نگاه داشته اند، چرا که ادغام با عمیق و کاربردی تر کردن مفاهیم و کم اهمیت تر کردن جزئیات ریز همراه خواهد بود (۶،۷،۸). روش های آموزشی ادغام یافته هم در میان دانشجویان و هم در میان مدرسان از اقبال بالایی برخوردار بوده اند (۹). ادغام اصول کلی زیر را دنبال می کند (۴، ۱۰):

- مواجهه بالینی زودرس (Early clinical experience)
  - ایجاد رابطه بین اساتید بالینی و علوم پایه (Clinician- scientist partnerships)
  - استفاده پیوسته از اطلاعات علوم پایه در سالهای آخر (Ongoing incorporation of science in later years)
- به طور خلاصه باید گفت در کوریکولوم های مدرن امروزی جداسازی علوم پایه از پزشکی بالینی قابل قبول نخواهد بود. ادغام بالین و علوم پایه از روشهای مدرن آموزش بوده و با توجه به اجرای این شیوه در دانشکده های پزشکی معتبر دنیا اجرای این روش میتواند فواید زیر را دنبال کند:
- جلوگیری از Overload با مطالب با جزئیات کم اهمیت
  - آشکار شدن جایگاه علوم پایه در بالین در میان دانشجویان علوم پایه
  - ایجاد عمیقتر سازی مفاهیم و کاربردی کردن آنها
  - هدفمند کردن شیوه تدریس اساتید علوم پایه بر اساس نیاز دانشجویان پزشکی با توجه ایجاد رابطه دو طرفه بین اساتید بالینی و علوم پایه
  - انگیزه های آموزشی و پژوهشی بیشتر در میان دانشجویان پزشکی علوم پایه
  - کمک به یادگیری پایه ای نکات کلینیکی در دانشجویان بعد ورود به دوره بالینی
- یکی از مهمترین مسایل در اجرای طرح هایی از این دست مدیریت و راهبری شرایط به منظور برقراری ارتباط موثر و مداوم بین اساتید علوم پایه و بالین است که استفاده از اصول راهبری در طراحی این برنامه ها را ضروری می سازد. در این راستا تعیین اهداف کاربردی و سپس بررسی سابقه طرح های مشابه و شرایط فکری صاحبان فرایند و جلب مشارکت افراد تاثیر گذار و همچنین جلب سرمایه های معنوی مورد نیاز و رایزنی با اساتید صاحب نظر بسیار مهم و حیاتی است. از سوی دیگر تقویت احساس نیاز به این طرح در کنار نظارت مداوم در یک بستر حمایتی و نیز پایداری مدیریت نیز بسیار حایز اهمیت است. بررسی و ارزشیابی و ارائه بازخورد در زمان مناسب از اصول اصلی پیشبرد کار خواهد بود (۱۱).
- به دنبال پیاده سازی برنامه جدید آموزشی از مهر ماه سال ۱۳۹۰ در دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران و تغییر کوریکولوم علوم پایه و بالین از روش سنتی به شیوه آموزشی مدرن، ضرورت تقویت ارتباط بین

علوم پایه و بالین بیشتر احساس می شود. این امر به ویژه با توجه به تاکید سند چشم انداز بازنگری در خصوص تقویت ارتباط علوم پایه و بالینی و نیز ضرورت نشان دادن اهمیت علوم پایه به دانشجویان از اهمیت مضاعفی برخوردار می باشد. در این راستا در دوره علوم پایه ارائه مباحث ادغام یافته با بالین به اجرا درآمدند اما تا پیش از اجرای این طرح برنامه مدونی در خصوص بازگشت به علوم پایه در دوره بالین وجود نداشت. یکی از روش های معتبر ادغام، قرار دادن مفاهیم دروس علوم پایه در بستر مناسب بالینی به صورت جلسات و کلاسهایی با مطرح کردن یک بیمار حیطه بالینی همراه با نکات علوم پایه بوده که به صورت آموزش مبتنی بر بیمار (Case based teaching) با رویکرد به یک بیمار واقعی به همراه نکات توأم بالینی و علوم پایه می باشد. با توجه به محدودیتهای موجود در اجرای سایر روشها و در عین حال ثمربخش بودن این روش، بر آن شدیم تا از این شیوه به عنوان روش انتخابی جهت پیاده کردن طرح "جلسات بحث های بالینی با هدف بازگشت به دروس علوم پایه برای کارآموزان گروه داخلی" استفاده نماییم و این امر را از طریق یک مدل راهبری شناخته شده و منطبق با اهداف این طرح به انجام رسانیم. بدیهی است به جز محتوای آموزشی شیوه مدیریت این دوره در ایجاد تغییر اهمیت فراوانی داشت و به نوعی پاشنه آشیل طرح محسوب می شد.

### مرور تجربیات و شواهد خارجی :

در مطالعات روشهای متعددی برای ادغام و تغییر شیوه تدریس توصیه شده است که دو شیوه اصلی عبارتند از (۳-۱۰):

الف - قرار دادن مفاهیم دروس علوم پایه در بستر مناسب بالینی که عبارت است از نشان دادن کاربرد (Applicability) علوم پایه در شرایط بالینی. برای این زمینه سازی، روش های متعددی تعریف شده است که شامل:

- مطرح کردن نکات بالینی توسط استاد در طی تدریس
- جلسات آموزش مبتنی بر مساله (Problem based learning or PBL)
- جلسات و کلاسهایی با مطرح کردن یک بیمار شبیه سازی شده همراه با نکات علوم پایه (Simulated case with basic science application)

یکی از بهترین روشها، روش سوم که به صورت آموزش مبتنی بر بیمار (Case based teaching) با رویکرد به یک سناریو بالینی به همراه نکات توأم بالینی و علوم پایه خواهد بود. گنجاندن این روش در ۲ سال اول باعث افزایش دانش و یادگیری دانشجویان می شود (۱۲، ۱۳، ۱۴).

ب- تدریس مشترک: (Shared teaching)

به تدریس مشترک دروس علوم پایه توسط اساتید علوم پایه و بالینی به طور همزمان یا به دنبال هم گفته می شود.

دانشگاه های معتبر جهان برنامه ادغام علوم پایه و بالین را به عنوان جزیی از برنامه آموزشی خود در دوره علوم پایه در دستور کار دارند و تجارب فراوانی در این زمینه گزارش شده که نمونه هایی از آن به شرح زیر است:

- در دانشگاه استنفورد ادغام از هفته های اول دانشکده شروع میشود و بلوک های مشخصی با در نظر گرفتن کاربرد بالینی مطالب ارائه می شود (۱۵).

- در دانشگاه هاروارد در یک دوره چهارساله برنامه ادغام بالین در علوم پایه اجرا می شود. در دو سال اول تمرکز بر اصول پزشکی و در سال های بعد بر بالین است. (۱۶).

- دانشگاه Rochester نیز یک کورس ۱۴ هفته ای در ابتدای دوره پزشکی در قالب بحث بر روی سناریوهای بالینی تعریف نموده است (۱۷).

- در Cleveland Clinic کوریکولوم organ system-based است و استفاده از تجارب بالینی از سال اول تحصیل آغاز می شود. (۱۸).

نکته قابل توجه آن است که طبق مطالعه اسپنسر برنامه های آموزشی بازگشت به علوم پایه در دوره بالینی تنها در ۱۹ درصد از دانشکده های پزشکی امریکا و ۲۴ درصد از دانشکده های پزشکی کانادا به اجرا درآمده است و روش اجرا از سخنرانی تا طراحی سناریو های ادغام یافته متغیر بوده است (۱۹).

وستون نیز در مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۸ آمار دانشکده های پزشکی در سطح دنیا را که برنامه هایی جهت پوشش علوم پایه در دوره بالین در حال اجرا دارند ۱۲۷ دانشکده اعلام کرده که بسیار تامل برانگیز است و این در حالی است که همه صاحب نظران آموزش پزشکی بر ضرورت اجرای چنین برنامه هایی تاکید دارند (۲۰).

### مرور تجربیات و شواهد داخلی:

با جستجو در منابع، در این زمینه سابقه فعالیت مشابهی در کشور که گزارش و ثبت شده باشد، پیدا نشد.

### شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

با توجه به عدم وجود تجربه قبلی در زمینه اجرای این برنامه در سطح دانشگاه و حتی کشور؛ نو بودن مفهوم این طرح برای اعضای هیات علمی بالینی، علوم پایه و دانشجویان، تفاوت های عمده در مدل های آموزشی موجود در علوم پایه و بالین و منفک بودن کامل این گروه ها این طرح در قالب دو مرحله با متدولوژی خاص هر مرحله انجام شد:

الف- لیدرشیپ طراحی و اجرای برنامه که بر مبنای الگوی Havelock انجام شده است.  
ب- طراحی و اجرای جلسات آموزشی بازگشت به علوم پایه که با الگوی Merrill انجام شده است.

#### الف- رهبری تغییر

چنانکه اشاره شد طراحی و اجرای این بخش بر مبنای مدل Havelock بوده است که شامل مراحل زیر بوده است. اقدامات انجام شده در هر مرحله به طور خلاصه توضیح داده شده است:

۱- برقراری ارتباط: اجرای این برنامه مستلزم ایجاد ارتباط با گروه های علوم پایه و بالینی و افرادی بود که به دلیل مسئولیت اجرایی پیش بینی می شد با اجرای این طرح مستقیماً مرتبط هستند در این راستا اقدامات زیر انجام شد:

- معرفی طرح و جلب مشارکت رئیس کمیته دوره علوم پایه
- جلب مشارکت و موافقت اعضای کمیته علوم پایه
- جلب مشارکت مدیر گروه داخلی
- جلب مشارکت هسته مرکزی بازرگری کوریکولوم گروه داخلی
- جلب مشارکت مسئول دوره کارآموزی گروه داخلی

۲- تشخیص مشکلات موجود در اجرای طرح:

از طریق مصاحبه و رایزنی متعدد با اعضای هیات علمی گروه های علوم پایه و بالینی مشکلات زیر در طراحی و اجرای این طرح استخراج شدند:

- عدم باور تعداد قابل توجهی از اعضای هیات علمی در گروه های بالینی و علوم پایه به فواید آموزشی این برنامه
- عدم آشنایی اعضای هیات علمی در هر دو گروه با آموزش های ادغام یافته
- نگرانی شدید از عدم وجود زبان مشترک علمی در هر دو گروه
- تفاوت در الگوی برنامه کاری و آموزشی دو گروه که هماهنگی را مشکل می کرد.
- عدم وجود تجربه مشابه موفق در دوره بالین

### ۳- جلب منابع لازم برای ایجاد تغییر:

در این خصوص تلاش شد تا افراد تاثیر گذار در هر دو گروه ها که حضور آن ها ضمانت اجرای موفق و تداوم برنامه های آموزشی است وارد این طرح شوند و در این خصوص اقدامات زیر انجام شد:

- جلب حمایت مسئولین اجرایی دانشکده پزشکی
- جلب حمایت دفتر توسعه آموزش دانشکده پزشکی
- معرفی برنامه در کمیته علوم پایه دانشکده پزشکی و جلب اساتید علاقمند به مشارکت در برنامه از طریق عضویت در کارگروه طراحی و اجرای این طرح
- دعوت از مدیر گروه داخلی و مسئول کارآموزی گروه داخلی برای مشارکت در طراحی و اجرای برنامه
- دعوت از کارشناسان حوزه آموزش پزشکی و مسلط به حیطه یادگیری جهت طراحی برنامه

### ۴- انتخاب مسیر اجرا:

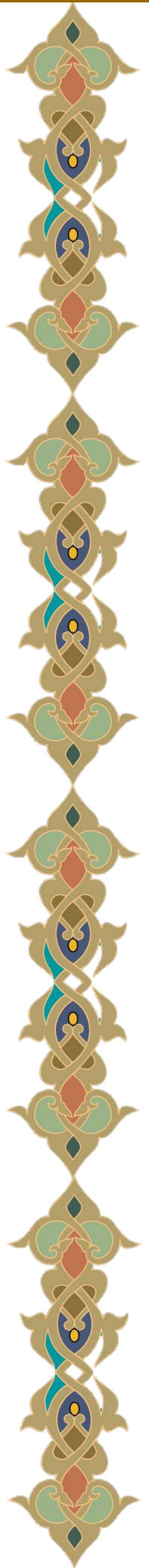
پس از بررسی کلیه روش ها و مسیرهای اجرایی احتمالی مسیر زیر در اجرای طرح طی شد:

الف- حضور کلیه افرادی که انتظار می رفت در فاز اجرا کلیدی باشند در کارگروه طراحی برنامه: در این راستا ترکیبی از اساتید پیشکسوت و جوانتر که هم در امور آموزشی صاحب ایده و پیشرو بودند و هم در گروه های بالینی و علوم پایه موقعیت اجرایی داشتند به کارگروه دعوت شدند (پیوست ۱).

ب- کسب موافقت و حمایت اجرایی و معنوی از مسئولین اجرایی در سطح دانشکده و گروه های آموزشی مرتبط در ابتدای مسیر طراحی کار.

ج- انتخاب بستر آموزشی از قبل طراحی شده و در حال اجرا در سطح گروه داخلی برای اجرای این برنامه با هدف سهولت بیشتر در اجرا: با توجه به تعدد برنامه های آموزشی در حال اجرا در دوره کارآموزی داخلی و توجه به این نکته که این برنامه ها نباید با آموزش بالینی فراگیران تداخل کنند، جلسات گزارش صبحگاهی دوره کارآموزی به عنوان بستر اجرای برنامه بازگشت به علوم پایه انتخاب شد. به علاوه قالب این جلسات به صورت آموزش مبتنی بر بیمار است که با روش های توصیه شده برای اجرای برنامه بازگشت به علوم پایه کاملاً سازگاری دارد (پیوست ۲).





د- تعریف ساز و کار مشخص اجرایی و تعریف مسئول مشخص برای هماهنگی برگزاری جلسات. در فاز اولیه برنامه اعضای اصلی دخیل در اجرای برنامه همان اعضای دخیل در طراحی بودند اما تدریجا اساتید جدید نیز به فاز اجرای برنامه افزوده شدند.

- ه- طراحی مدل مشخص در اداره جلسات که در این خصوص گام های زیر برداشته شد:
- تعیین عناوینی که امکان مطرح شدن در جلسات بازگشت به علوم پایه را دارند بر مبنای لیست تظاهرات شايع بالینی دوره کارآموزی
- تقسیم مباحث مرتبط با هر عنوان بین دیسپلین های مختلف بالین و علوم پایه (پیوست ۳).
- در نظر گرفتن سهم مشخص و غالب برای دانشجویان در اداره جلسات
- و- به جهت قابلیت اجرا، تعداد جلسات در هر ترم ۳ تا ۴ جلسه تعیین شد ( پیوست ۲).
- ز- اطلاع رسانی در ابتدای هر ترم و مجدداً دو هفته قبل از هر جلسه به اساتید.
- ح- جلسات هماهنگی بین اساتید قبل از اجرای هر جلسه بازگشت به علوم پایه (پیوست ۱).
- ط- بازخورد و بازاندیشی مداوم حین اجرای برنامه جهت ارتقا کیفیت برنامه در سطح کارگروه طراحی و اجرای برنامه.

#### ۵- ایجاد تغییر و پذیرش آن:

پس از طراحی جزئیات برنامه، اجرای رسمی برنامه در سطح گروه داخلی مجتمع بیمارستانی امام خمینی از ابتدای سال ۱۳۹۷ آغاز شد. جهت اطمینان از اجرا از جلسات اول مدیر گروه داخلی نیز به عنوان مدعو و حتی مسوول جلسه در جلسات حضور داشتند. در این بخش بر حضور فعال و مشارکت فراگیران در اداره جلسات تاکید زیادی شده است چون علاوه بر بالا بردن اثر آموزشی برنامه موجب جذابتر شدن برنامه برای ایشان نیز می شود (پیوست ۴). با توجه به مراحل طی شده در جلب منابع و انتخاب مسیر ایجاد تغییر مقاومت سیستم به تغییر بسیار ناچیز بود اما در مسیر اجرا نیز بازخوردها به دقت بررسی و در صورت صحیح بودن تغییرات جلسه به جلسه اعمال می شد.

#### ۶- حفظ تغییر و تفکیک:

- در این خصوص اقدامات زیر انجام شده است:
- طی نیمسال اول اجرا ارائه دهنده طرح و کل اعضای کارگروه طراحی در فرایند اجرای جلسات دخیل بودند اما تدریجا مسئولیت هماهنگی و اجرا به مسئول دوره کارآموزی بیمارستان امام خمینی منتقل شد.
  - در دوره اول و دوم اجرای طرح ارزشیابی برنامه به صورت مجزا انجام شد اما از دوره سوم ارزشیابی این برنامه به عنوان بخشی از ارزشیابی کل دوره کارآموزی داخلی در حال انجام است.
  - نتایج ارزشیابی ها به صورت مستمر آنالیز و در ارتقا دوره استفاده شده است.
  - گزارش اجرا به صورت منظم به سطوح اجرایی بالاتر در سطح گروه و دانشکده ارائه شده است.
- با اقدامات فوق در حال حاضر برنامه آموزشی بازگشت به علوم پایه برای چهارمین نیمسال متوالی در دوره کارآموزی گروه داخلی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) در حال اجرا است.

در این بخش با توجه به هدف برنامه که طراحی برنامه آموزشی بود که بتواند فراگیران را به کاربرد دانش قبلی از دوره علوم پایه در فعالیت های بالینی ترغیب نموده و بتواند از دانش مرتبط با علوم پایه در حل مشکلات بیماران در محیط واقعی بالین استفاده نماید از مدل Merrill در طراحی آموزشی استفاده شد. این مدل طراحی آموزشی، یک مدل دانشجو محور و مبتنی بر حل مساله جهت بهبود یادگیری است و ۵ مرحله دارد:

۱- مساله محور بودن برنامه:

چنانکه در بخش بیان مساله اشاره شد یکی از بهترین روشها برای برگزاری کلاس های بازگشت به علوم پایه، جلسات و کلاسهایی با مطرح کردن یک بیمار شبیه سازی شده همراه با تاکید بر دانش علوم پایه (Simulated case with basic science application) است. در این راستا جلسات گزارش صبحگاهی به عنوان بستر برگزاری این برنامه جدید در نظر گرفته شد که ویژگی های زیر را دارد:

- بر پایه مطرح شدن سناریوی یک بیمار واقعی است (پیوست ۵).
- دانشجو محور است و معرفی بیمار و رویکرد به مشکل بیمار تماما توسط دانشجو انجام می شود و نقش استاد فقط هدایت جلسه است.
- قبل از هر جلسه زمان کافی برای هماهنگی بین اساتید علوم پایه و بالینی وجود دارد.
- امکان جذب اساتید بیشتری از بالین و علوم پایه به صورت مدعو در جلسات وجود دارد.

#### ۲- فعال سازی:

در این محور با هدایت هیات علمی که مسئول هماهنگی جلسات گزارش صبحگاهی است هر سناریو قبل از برگزاری جلسه اصلی مرور و سوالات مرتبط با دانش علوم پایه در خصوص بیمار مورد بحث تعیین و از دانشجویان خواسته می شود در ارائه خود و رویکرد به بیمار این سوالات را در محور کار خود داشته باشند در عین حال این اختیار به دانشجویان داده شده که خود ایشان نیز سوالاتی را مطرح نمایند. نهایتا در زمان ارائه بیمار در گزارش صبحگاهی تیم دانشجویی سناریو را مرحله به مرحله مطرح و سایر دانشجویان حاضر در جلسه در قالب یک بحث تعاملی و پرسش و پاسخ در فرآیند رویکرد به بیمار وارد می شوند. اساتید علوم پایه و بالینی حاضر در جلسه نیز در هر مرحله نکات تکمیلی را بیان کرده و به بحث ساختار می دهند (پیوست ۴).

#### ۳ و ۴- نشان دادن تظاهر و کاربرد دانش علوم پایه:

هدف اصلی اجرای برنامه بازگشت به علوم پایه تقویت ارتباط و کاربرد دانش علوم پایه است. به این منظور اطلاعات موجود در شرح حال و آزمایشات بیمار تحلیل شده و از هم جدا و لیست می شوند سپس علایم و اطلاعاتی که می توانند در یک دسته بندی قرار بگیرند یا به عبارتی علایم مرتبط با هم در کنار هم لیست می شوند. سپس دلیل مشاهده هر یک از علایم، با بازگشت به مباحث علوم پایه تفسیر و توضیح داده می شود. به عنوان مثال اگر در علایم بیمار زردی ذکر شده باشد مکانیسم فیزیولوژی مرتبط با تولید بیلی روبین به بحث گذاشته می شود و در نهایت اختلال در چرخه فیزیولوژیک که موجب مشاهده این علامت در این بیمار شده مشخص می شود. هدف از این کار تشویق دانشجویان به استفاده از دانش علوم پایه در تحلیل و تفسیر علایم بالینی است.

#### ۵- ادغام:

تداوم این جلسات و حضور جمع بیشتری از اساتید در برنامه موجب جاری شدن مباحث مرتبط با دانش علوم پایه در نحوه رویکرد به بیماران شده است. بدین منظور در جلسات گزارش صبحگاهی که به اسم جلسات بازگشت به علوم پایه نیز برگزار نمی شود حتما نکاتی از دانش علوم پایه که منجر به درک بهتر مفهوم مشکل بیمار می شود مطرح می گردد.

### ارزشیابی برنامه

این برنامه در دو بعد مورد ارزشیابی قرار گرفت. ارزشیابی موفقیت آن از بعد رهبری تغییر و ارزشیابی پیامدهای برنامه از دید دانشجویان و اعضای هیات علمی درگیر در برنامه که خود می تواند نشان دهنده هدایت صحیح طرح بر اساس مدل رهبری باشد.

#### الف: ارزشیابی فرایند رهبری

به منظور ارزشیابی فرایند رهبری، افراد درگیر در فرایند میزان دستیابی خود به اهداف برنامه را از دیدگاه مدل رهبری ارزیابی کردند. به این منظور یک چک لیست طراحی شد و دو نفر از افراد کلیدی برنامه هر کدام به صورت مستقل این خود ارزیابی را انجام دادند و عملکرد خود را نقد کردند. این چک لیست شامل سوالات مرتبط با گام های مدل رهبری Havelock بود و در پنج بخش زیر ارزشیابی انجام شد.

- برقراری ارتباط
- تشخیص مشکلات موجود در اجرای طرح
- جلب منابع لازم برای ایجاد تغییر
- انتخاب مسیر اجرا
- ایجاد تغییر و پذیرش آن
- حفظ تغییر و تفکیک

معیار ارزیابی به صورت پنج تایی از عالی، خوب، متوسط، ضعیف تا خیلی ضعیف بود.

#### ب: ارزشیابی دیدگاه دانشجویان و اعضای هیات علمی درگیر در برنامه

برای ارزشیابی نظرات دانشجویان از پرسشنامه و برای ارزشیابی نظرات اعضای هیات علمی از بحث گروهی متمرکز استفاده شد.

به این منظور بر اساس اهداف برنامه و مرور متون یک پرسشنامه تدوین شد. این پرسشنامه با دریافت نظرات تعدادی از اساتید درگیر در برنامه و متخصصان آموزش پزشکی (۳ نفر) از نظر روایی محتوایی مورد بررسی قرار گرفت. پایایی ابزار با استفاده از روش آلفای کرونباخ یک بار پس از اجرای آن در یک گروه دانشجو با اولین تجربه شرکت در جلسات بازگشت به علوم پایه تعیین شد که برابر با ۰,۷۸ بود.

پرسشنامه نهایی شامل ۱۲ سوال بود که در یک طیف لیکرت از کاملا موافقم تا کاملا مخالفم کیفیت جلسات را مورد ارزشیابی قرار می داد. به منظور ارزشیابی دیدگاه اعضای هیات علمی علوم پایه و بالینی که در جلسات شرکت کردند از بحث گروهی استفاده شد. به این منظور یک جلسه دو ساعته بحث گروهی متمرکز تشکیل شد و اعضای هیات علمی به بحث و تبادل نظر در مورد پیامدهای این جلسات و تجربه خود از شرکت در این برنامه پرداختند.

## نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

در مجموع طی سه دوره برگزاری، ۹ جلسه بازگشت به علوم پایه در مباحث گوارش، روماتولوژی، ریه، قلب و اندوکرینولوژی برگزار شده است. و ۲۱۰ دانشجوی، ۸ استاد بالینی و ۷ استاد علوم پایه در برنامه شرکت کرده اند.

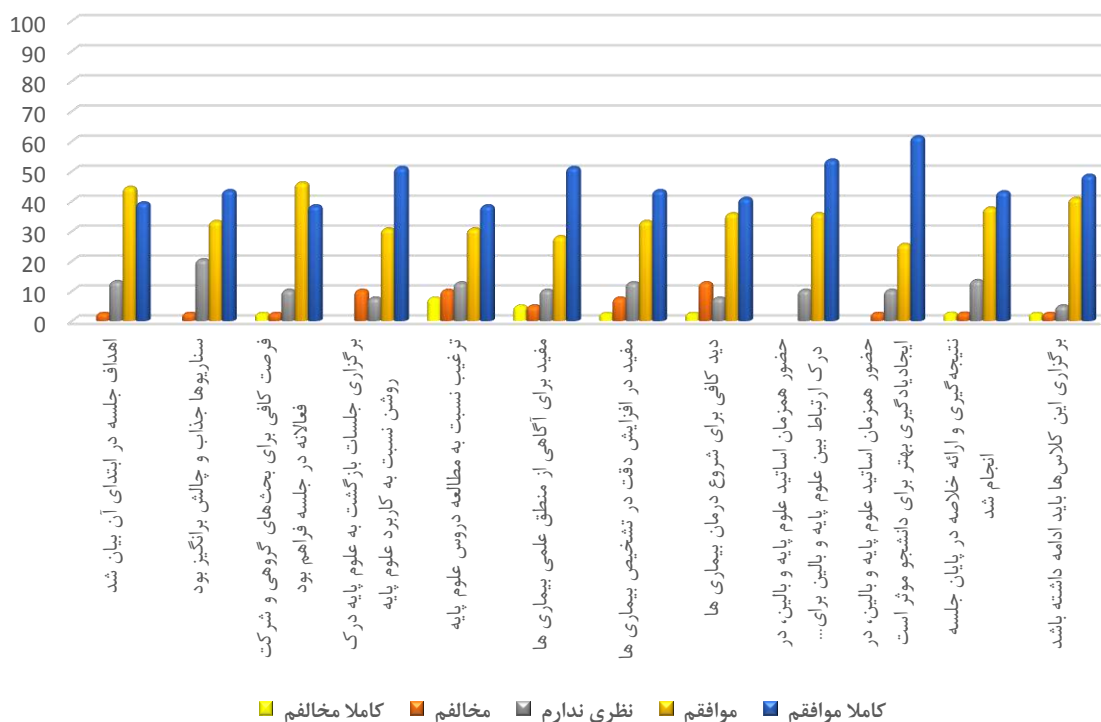
**الف- نتایج ارزشیابی فرایند رهبری از دیدگاه متولیان برنامه (عالی تا خیلی ضعیف)**  
مجموعاً هر دو ارزیاب، فرایند رهبری را در تمام آیتم ها خوب و عالی ارزیابی کردند. آیتم های تشخیص مشکلات موجود در اجرای طرح و حفظ تغییر و تفکیک آن بالاترین نمره را دریافت کردند که هر دو ارزیاب این دو آیتم را در فرایند رهبری تغییر عالی ارزیابی کردند.

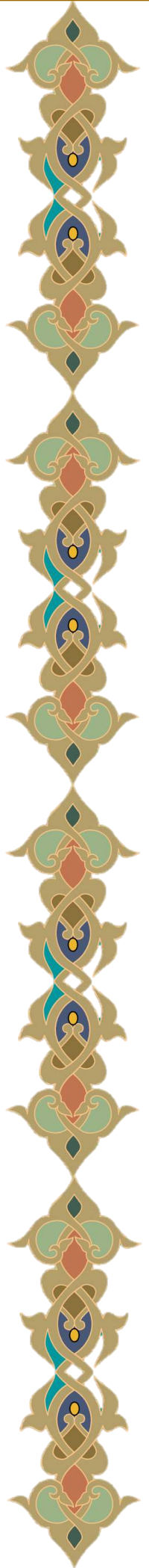
### ب- نتایج ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان و اعضای هیات علمی درگیر در برنامه

❖ نتایج ارزشیابی از دانشجویان در پایان هر جلسه:

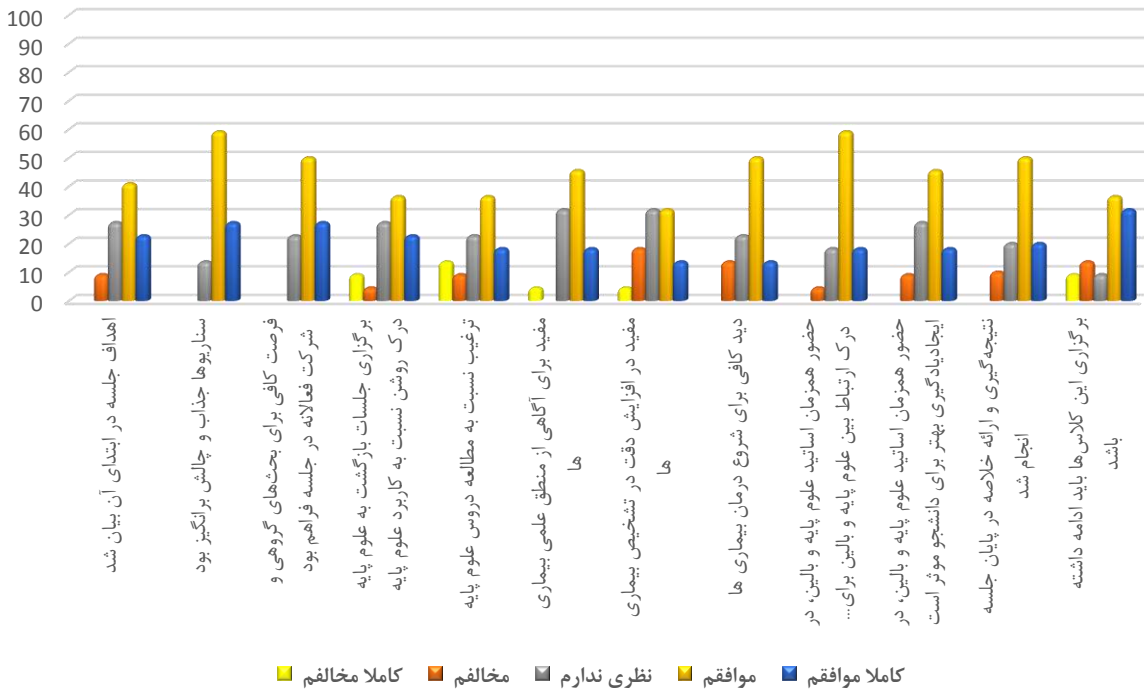
در این بخش نتایج حاصل از ارزشیابی تعدادی از جلسات آورده شده است که با توجه به عدم وجود اختلاف قابل توجه در نتایج جلسات در سه دوره اجرا، نتایج مربوط به یک نیمسال در این بخش ضمیمه شده است:

#### جلسه اول

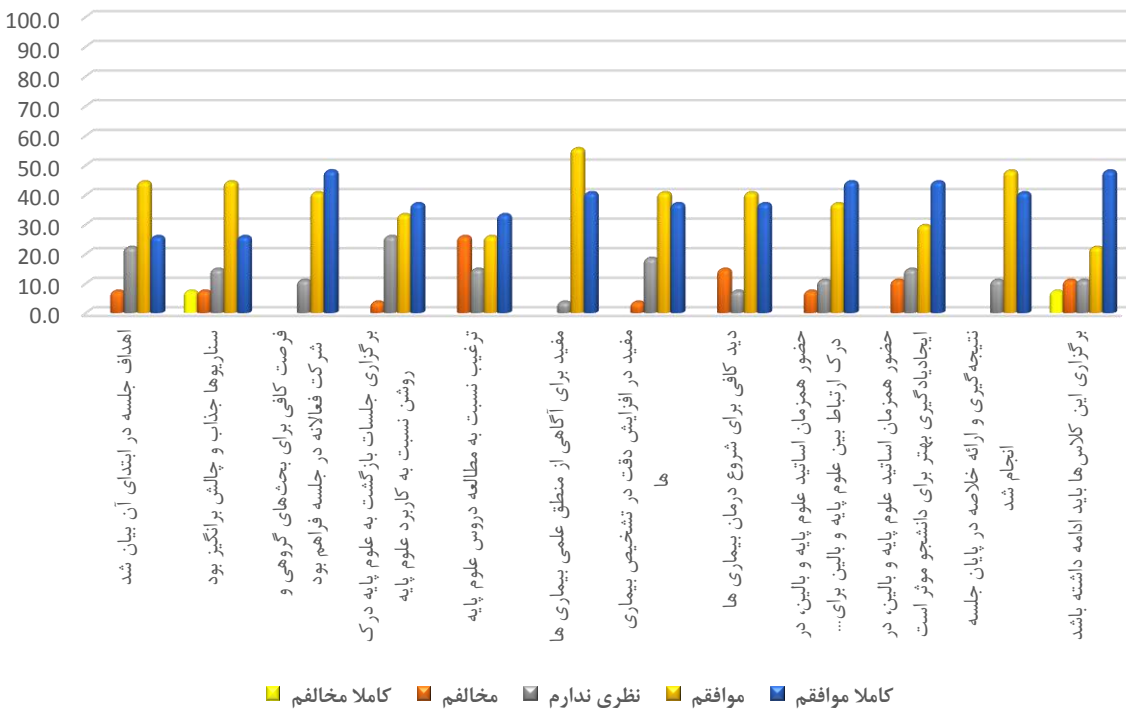




### جلسه سوم



### جلسه دوم



در پرسشنامه سوالات باز در مورد نظر فراگیران مطرح شده بود که برخی نکات مطرح شده توسط ایشان به شرح زیر است:

- مشخص شدن ارتباط علوم پایه و بالین در این جلسات
- تمایل به مشارکت بیشتر فراگیران در جلسات
- درخواست افزایش تعداد این جلسات
- جذابتر شدن مطالب در قالب رویکرد به بیمار واقعی
- درخواست ارائه دروس دوره علوم پایه در قالب مشابه
- توضیحات طولانی توسط اساتید در برخی موارد

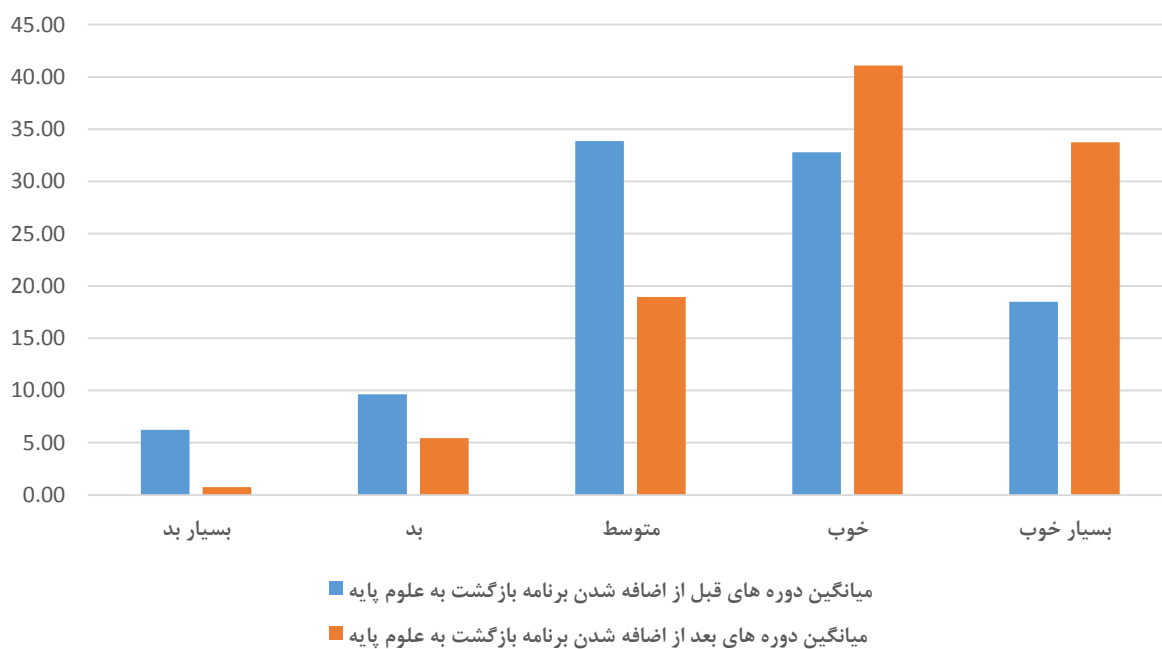
نتایج ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان در پایان هر نیمسال:

در نظر سنجی که در پایان دوره از کارآموزان داخلی انجام شده و میزان رضایت کلی از جلسات گزارش صبحگاهی نیز یکی از محورهای مورد پرسش است

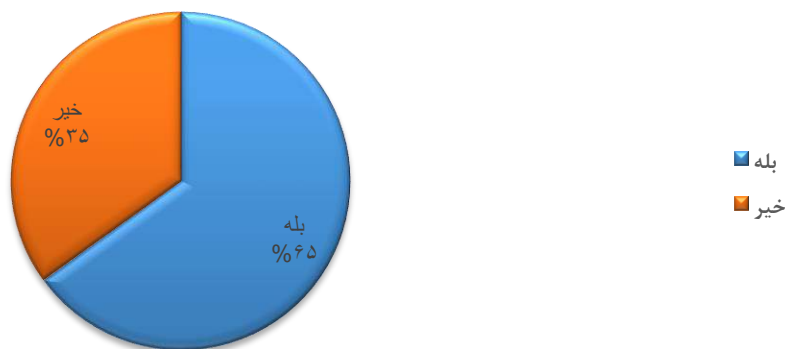
نتایج ارزشیابی از اعضای هیات علمی درگیر در اجرای برنامه:

نتایج برگزاری جلسه بحث گروهی متمرکز با اعضای هیات علمی بالینی و علوم پایه درگیر در برنامه جهت دریافت بازخورد های ایشان را می توان در قالب زیر خلاصه نمود:

### کیفیت آموزشی جلسات گزارش صبحگاهی



### موافقت با تداوم برنامه بازگشت به علوم پایه



همانطور که ملاحظه می شود در بررسی نظرات فراگیران در تقریباً تمامی محورهای شامل نحوه طراحی، محتوا و روش آموزشی جلسات بازگشت به علوم پایه، تاثیر آموزشی جلسات و تغییر نگرش ایشان نسبت به کاربرد دروس علوم پایه میزان رضایت بالای ۷۰ درصد بوده است.

مقایسه رضایتمندی فراگیران از جلسات گزارش صبحگاهی قبل و بعد از اضافه شدن جلسات بازگشت به علوم پایه به این برنامه نیز نشان دهنده رشد قابل توجه رضایت مندی فراگیران از ۵۰ به بیش از ۷۰ درصد بوده است.

نظرات کیفی فراگیران و اساتید نیز نشان دهنده دستیابی به بخش قابل توجهی از اهداف اجرایی این برنامه است.

می توان نتایج حاصل از اجرای این برنامه را در محورهای زیر دسته بندی کرد:

- طراحی و اجرای موفق یک فرآیند رهبری تغییر در محیط بالین با حداکثر سازگاری با این محیط
- طراحی و اجرای یک برنامه آموزشی با کیفیت قابل قبول از جهت محتوا و روش آموزش
- ادغام دروس علوم پایه در برنامه آموزشی دوره بالینی کارآموزی داخلی
- کاهش فاصله موجود بین گروه های علوم پایه و بالینی
- آشنا نمودن فراگیران با اهمیت دروس علوم پایه در رویکرد به بیماران و در محیط واقعی
- پیاده سازی موفق یک روش آموزشی دانشجو محور و مبتنی بر حل مساله
- ارتقا سطح جلسات گزارش صبحگاهی دوره کارآموزی با اضافه شدن برنامه بازگشت به علوم پایه
- تغییر مثبت در دیدگاه اساتید بالین و علوم پایه در مورد کاربرد دانش پایه در بالین

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

در این زمینه اقدامات زیر انجام شده است:

- طراحی برنامه در قالب تیمی متشکل از اعضای هیات علمی گروه های علوم پایه، بالین و گروه آموزش پزشکی که سوابق آموزشی قابل توجه داشتند.
- حضور مدیر گروه داخلی و رئیس کمیته علوم پایه در کارگروه طراحی و اجرای برنامه
- معرفی برنامه در جلسه هسته مرکزی بازنگری دوره کارآموزی داخلی جهت کسب مجوز اجرا و تحلیل برنامه
- معرفی برنامه در جلسه مسئولین کارآموزی بخش های داخلی بیمارستان امام خمینی
- معرفی برنامه در قالب سخنرانی کوتاه در بیستمین همایش کشوری آموزش پزشکی
- معرفی برنامه در همایش کشوری استاندارد سازی آموزش علوم تشریح
- معرفی برنامه و گزارش نتایج آن در جلسه کمیته اجرایی بازنگری برنامه پزشکی عمومی در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و کسب نظرات اصلاحی ایشان

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

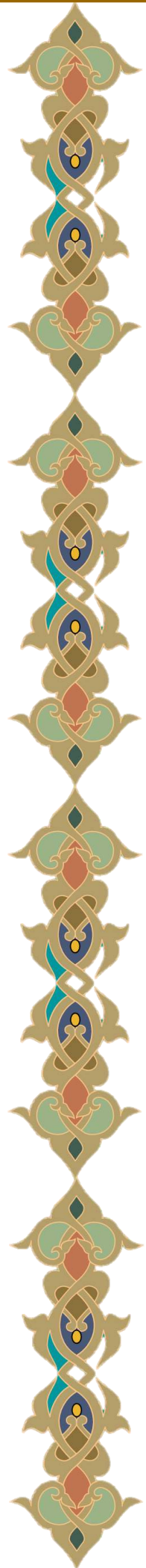
-در هر یک از مراحل معرفی برنامه به محیط که در بخش قبل شرح داده شد، نظرات صاحب نظران در نقد ثبت و در جلسه کمیته طراحی و اجرای برنامه، مطرح و در خصوص اصلاحات تصمیم گیری شده است.

- نتایج ارزشیابی هر جلسه در کارگروه طراحی برنامه تحلیل و جهت جلسه بعدی استفاده شده است.  
- نتایج ارزشیابی کلی دوره در پایان هر ترم در کارگروه طراحی برنامه مطرح و جهت تغییرات لازم استفاده شده اند.

- نظرات مسئولین اجرایی گروه داخلی در مورد تغییرات لازم در پروسه اجرایی برنامه اخذ و در برنامه ریزی لحاظ شده است.

### منابع:

1. Cooke, Molly, et al. "American medical education 100 years after the Flexner report." *New England journal of medicine* 355.13 (2006): 1339-1344.
2. Meakins JC. The integration of clinical medicine with the preclinical sciences. *J Assoc Am Med Coll.* 10 (1937):78-85
3. Kulasegaram, Kulamakan Mahan, et al. "Cognition before Curriculum: Rethinking the Integration of Basic Science and Clinical Learning." *training* 3 (2013): 4.
4. Paul Bradley and Karen Mattick, *Integration of basic and clinical sciences - AMEE (2008)*. Peninsula College of Medicine and Dentistry, UK.
5. Bergman, Esther M., et al. "How much anatomy is enough?" *Anatomical Sciences Education* 1.4 (2008): 184-188.
6. Mann, Karen V. "Thinking about learning: Implications for principle- based professional education." *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 22.2 (2002): 69-76.
7. Bordage, Georges. "Elaborated knowledge: a key to successful diagnostic thinking." *Academic medicine* 69.11 (1994): 883-5.
8. Duban, S., et al. "Teaching clinical skills to pre- clinical medical students: integration with basic science learning." *Medical Education* 16.4 (1982): 183-187.
9. Brynhildsen, Jan, et al. "Attitudes among students and teachers on vertical integration between clinical medicine and basic science within a problem-based undergraduate medical curriculum." *Medical teacher* 24.3 (2002): 286-288.
10. Harden, Ronald M. "The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation." *MEDICAL EDUCATION-OXFORD-* 34.7 (2000): 551-557.
11. Bland CJ Starnaman S, Wersal L. Curricular Change in Medical Schools: How to Succeed. *Academic Medicine*: 75. 6 / (2000): 574-594.
12. Bowe, Constance M., John Voss, and H. Thomas Aretz. "Case method teaching: An effective approach to integrate the basic and clinical sciences in the preclinical medical curriculum." *Medical Teacher* 31.9 (2009): 834-841.
13. Jacobson, Kathleen, et al. "Integrated Cases Section: A course designed to promote clinical reasoning in year 2 medical students." *Teaching and Learning in Medicine* 22.4 (2010): 312-316
14. Woloshuk, Wayne, et al. "Retention of basic science knowledge: a comparison between body system-based and clinical presentation curricula." *Teaching and learning in Medicine* 16.2 (2004): 116-122.
15. Stanford's medical curriculum.(2013).Retrieved December 01,2013,from: <http://med.stanford.edu/md/curriculum/>.
16. Medical Education Reform at Harvard Medical School. (2013). Retrieved December 01, 2013, from: <http://ecommons.med.harvard.edu/org.asp?mededrefrm>.
17. The Double Helix Curriculum. (2013). Retrieved December 01, 2013, from: <http://www.urmc.rochester.edu/education/md/prospective-students/curriculum/>.
18. Cleveland Clinic Lerner College of Medicine of Case Western Reserve University, An innovative curriculum. (2013). Retrieved December 01, 2013, from: <http://portals.clevelandclinic.org/lcm2/Academics/Curriculum/tabid/7349/Default.aspx>.
19. Spencer AL, Brosenitsch T, Levine AS, Kanter SL. Back to the basic sciences: an innovative approach to teaching senior medical students how best to integrate basic science and clinical medicine. *Acad Med.* 2008 Jul;83(7):662-9.
20. Weston WW. Do we pay enough attention to science in medical education? *Can Med Educ J.* 2018 Jul; 9(3): e109-e114.



## رتبه قابل تقدیر کشوری حیطه ارزشیابی آموزشی

### ظرفیت‌سازی سازمانی دوره توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

صاحب فرایند: دکتر مهلا سلاجقه

همکاران فرایند: دکتر رقیه گندمکار، دکتر عظیم میرزازاده، پروفسور جان ساندرز

#### هدف کلی:

ظرفیت‌سازی سازمانی دوره توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

#### اهداف ویژه / اهداف اختصاصی:

- تعیین نشانگرهای ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه
- طراحی پرسشنامه ارزیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه
- روانسنجی پرسشنامه ارزیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه
- تعیین ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران
- اعتباریابی نتایج به دست آمده از طریق تلفیق روش کیفی

#### بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

توانمندسازی اعضای هیات علمی کلید ارتقای کیفیت آموزش عالی است (۱، ۲). توانمندسازی در معنای کلی عبارتست از فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده برای آماده‌سازی و یا کمک به اعضای هیات علمی برای ایفای نقش-هایشان در زمینه‌های آموزش، پژوهش، رهبری و مدیریت که منجر به بهره‌وری، سودمندی، کارایی و توسعه شخصی و حرفه‌ای اعضای هیات علمی برای رسیدن به اهداف، چشم‌انداز و مأموریت‌های سازمان می‌شود (۳-۸). توانمندسازی اعضای هیات علمی در موسسات علوم پزشکی، به لحاظ نقش مهمی که در سلامت جامعه در ابعاد متعدد دارند، از اهمیت بیشتری برخوردار است (۹) لذا بسیاری از موسسات مذکور در سرتاسر دنیا اقدام به طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی به منظور افزایش مهارت‌های اعضای هیات علمی نموده‌اند (۱۰). نکته قابل ذکر آن است که در این میان توانمندسازی برای نقش آموزشی اعضای هیات علمی در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است و دوره‌های آموزشی اختصاصی برای پوشش مهارت‌های یاددهی و یادگیری

مانند طراحی آموزشی، تدریس، ارزیابی دانشجو، مهارت‌های ارتباطی و موارد دیگر به عنوان الفبای معلمی، ارائه می‌شود.

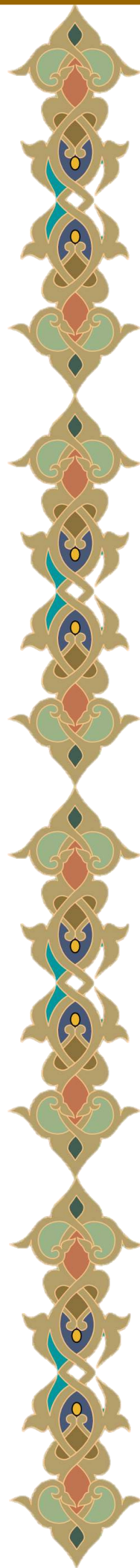
در ایران نیز تلاش‌های متعددی جهت طراحی و اجرای برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیات علمی در دانشگاه-های علوم پزشکی صورت گرفته است. این برنامه‌ها عمدتاً در راستای پیاده‌سازی اسناد بالادستی مانند سند تحول و نوآوری در آموزش پزشکی، استانداردهای اعتباربخشی موسسات آموزشی و دیگر استانداردهای اعتباربخشی بوده است. با توجه به آنکه ارزشیابی این برنامه‌ها نیز مورد تأکید این سندهای بالادستی و استانداردهای اعتباربخشی است، در اغلب موارد این برنامه‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، ولی این ارزشیابی‌ها در عمده موارد به بررسی رضایت شرکت‌کنندگان از دوره پرداخته است و استفاده از نتایج آن نیز مورد بحث است.

در دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه مسئول برگزاری دوره‌های توانمندسازی اعضای هیات علمی است و از حدود ۲۵ سال پیش اقدام به برگزاری این دوره‌ها برای اعضای هیات علمی دانشگاه نموده است. این دوره‌ها پس از استقرار عمدتاً به دو شکل دوره کوتاه مدت آموزش پزشکی و دوره تدبیر برگزار می‌شد که اولی برای اعضای هیات علمی جدیدالورود و عمدتاً استادیار و دومی برای اعضای هیات علمی با سابقه بیش از ده سال تدریس در دانشگاه ارائه می‌شد. این دوره‌ها کمابیش مورد ارزشیابی به صورت بررسی رضایت شرکت‌کنندگان در دوره قرار می‌گرفت. در سال ۱۳۹۳ پس از تصویب برنامه جامع توانمندسازی اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دوره کوتاه مدت آموزش پزشکی دستخوش بازنگری‌های اساسی شد و به دوره مهارت آموزشی پایه تغییر نام داد.

دوره مهارت‌های آموزشی پایه شامل کارگاه‌های محوری (در حیطه‌های کلیات، مبانی، روش‌های آموزشی و ارزیابی) و کارگاه‌های انتخابی (موضوعات اختصاصی آموزش پزشکی در دو حوزه روش‌های آموزشی و ارزیابی فراگیران) است. هدف کارگاه محوری تغییر نگرش شرکت‌کنندگان نسبت به اصول و مبانی یاددهی-یادگیری و درک و ضرورت بکارگیری آن‌ها و مقدمه‌ای بر موضوعات اختصاصی آموزش پزشکی در کارگاه‌های انتخابی است؛ لازم است اعضای هیات علمی شرکت‌کننده در دوره مهارت‌های آموزشی پایه در تمامی کارگاه‌های محوری شرکت نموده و از مجموع کارگاه‌های انتخابی، ۸ کارگاه را بر اساس نیاز و علاقه خود انتخاب و شرکت نمایند. در این دوره عمدتاً از راهبردهای مبتنی بر آموزش فراگیر-محور، مبتنی بر مسئله، ادغام یافته، مبتنی بر جامعه، الکتیو و سیستماتیک در طول برنامه استفاده می‌شود. مخاطبان این دوره کلیه اعضای هیات علمی که بعد از اسفند ماه ۱۳۸۸ به عضویت هیات علمی دانشگاه درآمده‌اند و در مرتبه استادیاری هستند، می‌باشند.

تاکنون ۱۱ دوره از مهارت‌های آموزشی پایه برگزار شده است و رضایت شرکت‌کنندگان در هر دوره مورد بررسی قرار گرفته است که حاکی از رضایت نسبتاً خوب از این دوره‌ها بوده است. با توجه به اینکه هدف نهایی از آموزش اعضای هیات علمی، ظرفیت‌سازی در جهت کارایی و اثربخشی بیشتر و بهتر فردی و سازمانی است، تاکنون ارزشیابی ظرفیت‌سازی حاصل از این دوره‌ها مورد بررسی قرار نگرفته است. لذا فرایند حاضر به طراحی، اعتباریابی، استقرار و ارزشیابی ابزاری برای ارزشیابی ظرفیت‌سازی ایجاد شده ناشی از دوره توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه در دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌پردازد.

نتایج بررسی متون شامل مطالعات مروری و مطالعات اصیل در داخل و خارج از کشور نشان داد در اکثر موارد نتایج فردی حاصل دوره‌های توانمندسازی مورد ارزشیابی قرار گرفته است و در موارد کمی نتایج سازمانی مورد توجه بوده است. نتایج فردی نیز عمدتاً بر رضایت شرکت‌کنندگان دوره‌ها متمرکز بوده است (۴-۷).



علیرغم تاکید متون بر نقش و اهمیت توانمندسازی اعضای هیات علمی در ظرفیت‌سازی به ویژه در سطح سازمانی، تنها یک مطالعه یافت شد که تنها تمرکز آن بر ظرفیت‌سازی سازمانی باشد (۸). مطالعات بسیار اندکی به عنوان بخشی از نتایج خود به ظرفیت‌سازی ناشی از این دوره‌ها اشاره کرده‌اند (۹). این مطالعات به صورت کیفی انجام شده و هیچ مطالعه‌ای به طراحی ابزاری برای ارزشیابی ظرفیت‌سازی دوره‌های توانمندسازی نپرداخته است. این موضوع در سطح کشور مورد بررسی قرار نگرفته است.

### مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر فرانس):

سلاجقه و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه مرور نقلی با استفاده از جستجوی نظام مند متون به بررسی مطالعاتی که به ارزشیابی دوره‌های توانمندسازی اعضای هیات علمی در داخل و خارج از کشور پرداختند و در این بخش مرور تجربیات (داخلی و خارجی) نمونه‌هایی از شواهد مورد بررسی قرار گرفته ارائه می‌شود (۱).

دوره‌های آموزشی به منظور توانمندسازی اعضای هیات علمی در نقش آموزش و تدریس در دانشکده‌های پزشکی و موسسات علوم پزشکی در سرتاسر دنیا برگزار می‌شود. از قدیمی‌ترین این دوره‌ها می‌توان به دوره مهارت‌های آموزشی مقدماتی اشاره نمود که از سال ۱۹۸۵ در دانشگاه استنفورد برگزار می‌شود. مخاطبان این برنامه استادیار، دانشیار، استاد، اعضای هیات علمی جدید و مدیران آموزشی هستند. محتوای این دوره در سه حیطه؛ آموزش عمومی، آموزش بالینی و آموزش شبیه‌سازی شده با تمرکز بر مهارت‌های مقدماتی تدریس، مهارت‌های آموزشی جامعه محور، آموزش بالینی، گراندراوندهای آموزشی و مهارت‌های آموزشی شبیه‌سازی شده، ارائه می‌گردد (۲). این دوره‌ها مورد ارزشیابی‌های متعدد قرار گرفته و بر اساس نتایج ارزشیابی‌ها مورد بازنگری قرار گرفته است. ارزشیابی‌های انجام شده برای این دوره‌ها نشان دهنده تغییرات مثبت در دانش، نگرش و مهارت‌های اعضای هیات علمی در زمینه مهارت‌های آموزشی بوده است (۲).

بربانو<sup>۱</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۶ با استفاده از دانشجوی استاندارد شده به ارزشیابی دوره آموزش در موقعیت‌های درمانگاهی پرداختند و نتیجه گرفتند که شرکت در این دوره موجب بهبود مهارت‌های تدریس اعضای هیات علمی شده است (۳). از دیگر نمونه‌های این دوره‌ها می‌توان به دوره توانمندسازی ارتقای کیفیت مهارت‌های آموزشی ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه کالیفرنیا، سانفرانسیسکو<sup>۲</sup> که با هدف آموزش مهارت‌های اساسی تدریس در اعضای هیات علمی این دانشگاه در قالب کارگاه‌های آموزشی، سمینارها، آموزش حین کار و با استفاده از یادگیری مشارکتی برگزار می‌شود، اشاره نمود. در این دانشگاه، علاوه بر اعضای هیات علمی، دستیاران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی نیز در این دوره‌ها شرکت می‌نمایند (۴). یکی دیگر از دوره‌های توانمندسازی آموزشی مهمی که برگزار می‌شود دوره‌ای است که توسط موسسه فایمر<sup>۳</sup> ارائه می‌شود. فایمر یک موسسه غیرانتفاعی است که با هدف بهبود وضعیت بهداشت و سلامت از طریق ارتقا توانمندی‌های آموزشی اعضای هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی از سال ۲۰۰۰ راه‌اندازی شده و تاکنون دوره‌های متعددی مانند دوره بین‌المللی فلوشیپ دو ساله آموزش پزشکی ویژه توانمندسازی اعضای هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی برگزار نموده است. محتوای این دوره متمرکز بر روش‌های تدریس، رهبری و مدیریت آموزشی، دانش پژوهی آموزشی و ارزیابی دانشجویان و برنامه‌ها می‌باشد. متقاضیان جهت شرکت در این برنامه بایستی یک پروپوزال آموزشی با هدف ارتقا سلامت جامعه از طریق بهبود مهارت‌های آموزشی، که مورد تأیید محل خدمت‌شان می‌باشد به موسسه فایمر ارائه نموده و سپس در صورت پذیرفته شدن این پیشنهاد پژوهشی از

<sup>1</sup> Berbano

<sup>2</sup> University of California, San Francisco (UCSF)

<sup>3</sup> FAIMER

طرف فایمر، قادر به شرکت در این دوره دو ساله می باشند و باید بعد از پایان این دوره به اجرای پیشنهاد پژوهشی مذکور در دانشگاه محل خدمت شان بپردازند. فرانتز<sup>۱</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۵ در ارزشیابی به بررسی درک شرکت کنندگان از تاثیرات فردی و حرفه‌ای این دوره دو ساله توانمندسازی اعضای هیات علمی که توسط موسسه فایمر در آفریقای جنوبی برگزار شده بود پرداختند. این برنامه توانمندسازی بر آموزش مهارت‌های رهبری، مدیریت پروژه، ارزشیابی برنامه، طراحی کوریکولوم، فرآیند یاددهی و یادگیری و همچنین ارزشیابی دانشجو تمرکز داشت. نویسندگان برای ارزشیابی این دوره به بررسی توصیفات شرکت کنندگان از انتظارات، نظرات، دستاوردها و اطلاعاتی که در یک بحث آنلاین به اشتراک گذاشته بودند پرداختند. نتایج به دست آمده به شرح زیر بودند: تعلق داشتن به یک گروه یادگیری، توسعه فردی، توسعه حرفه‌ای، ظرفیت‌سازی، ابزارها/استراتژی‌ها برای مدیریت یا توسعه پروژه. پژوهش‌گران نتیجه گرفتند که این برنامه توانمندسازی تاثیرات مثبت هم بر افراد و هم بر سازمان داشته است (۵).

ارزشیابی دیگری توسط فرانتز و همکاران در سال ۲۰۱۹ با هدف بررسی نقش یکی دیگر از دوره‌های توانمندسازی اعضای هیات علمی در آفریقا که توسط موسسه فایمر برگزار شده بود در توسعه فردی و حرفه‌ای شرکت کنندگان و همچنین در توسعه جامعه آموزش پزشکی آفریقا انجام شد. این ارزشیابی کیفی با استفاده از مصاحبه‌های ساختارمند صورت گرفت. با استفاده از نتایج به دست آمده شامل: توسعه فردی و حرفه‌ای، تمرین اشتراکی، ارتباطات، پژوهش در آموزش پزشکی و حمایت و پشتیبانی، یک مدل از توانمندسازی اعضای هیات علمی برای ظرفیت‌سازی فردی و جمعی بدست آمد. در مجموع می توان گفت این دو مطالعه از محدود مطالعاتی هستند که به ارزشیابی دوره های توانمندسازی فراتر از نتایج فردی آن پرداخته اند و به ظرفیت سازی به عنوان بخشی از نتایج خود دست یافته اند (۶).

### مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در ایران نیز تلاش‌های متعددی جهت طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیات علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی صورت گرفته است. کجوری و همکاران در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی شیراز به بررسی تاثیرات برنامه توانمندسازی که برای ۲۱۹ نفر از اعضای هیات علمی آن دانشگاه در مورد مباحث روش‌های تدریس، بازخورد و مدیریت زمان برگزار شده بود پرداختند. نتایج ارزشیابی با استفاده از سه سطح اول مدل کرک‌پاتریک نشان‌دهنده رضایت بالای شرکت کنندگان از برنامه مذکور بود. طبق نظر ایشان جو برنامه آموزشی بسیار مثبت بود و انگیزه‌شان برای شرکت در برنامه‌های مشابه افزایش یافته بود. مقایسه نتایج پیش آزمون/پس آزمون نشان‌دهنده تغییرات مثبت در سطح دانش اعضای هیات علمی در مورد مباحث آموزش داده شده بود. تغییرات در رفتار آموزشی شرکت کنندگان با بررسی نظرات دانشجویان تحت آموزش این اعضای هیات علمی گزارش نشد (۱).

قزویی و همکاران در سال ۱۳۹۲ با هدف تعیین تاثیر کارگاه توانمندسازی اعضای هیات علمی برگزار شده در دانشگاه علوم پزشکی مشهد در زمینه پژوهش در آموزش با استفاده از مدل کرک‌پاتریک نشان‌دهنده میزان رضایت بالای شرکت کنندگان از این کارگاه بوده است و شرکت کنندگان در انتهای کارگاه، نگرشی مثبت نسبت به توانمندی خود داشتند. این کارگاه باعث افزایش دانش شرکت کنندگان نیز گردید. تعداد ۷ طرح تحقیقاتی توسط شرکت کنندگان بعد از کارگاه تنظیم و ثبت شده بود که نسبت به متوسط تعداد طرح‌های سایر اعضای هیات علمی بسیار بالاتر بود و نشان‌دهنده استفاده از آموخته‌ها در محیط واقعی است (۲).

<sup>1</sup> Frantz

کجوری و همکاران در مطالعه‌ای در سال ۱۳۹۳ در دانشگاه علوم پزشکی شیراز با هدف نیازسنجی دوره‌های توانمندسازی، اجرا و ارزشیابی این دوره‌ها با استفاده از مدل کرک‌پاتریک دریافتند که شرکت‌کنندگان به کیفیت برنامه نمره بالایی داده‌اند و آن را مناسب گزارش می‌نمایند. نتایج نشان‌دهنده تغییرات مثبت در سطح دانش اعضای هیات علمی در زمینه روش‌های تدریس، ارائه بازخورد، ارزشیابی دانشجویی و مدیریت زمان و استفاده از این آموخته‌ها در محیط واقعی بود (۳).

### شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید:

فرآیند حاضر در گروه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و با موضوع ارزیابی ظرفیت‌سازی دوره مهارت‌های آموزشی پایه مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه و طی پنج مرحله انجام شده است. شروع فرآیند از مرداد سال ۱۳۹۶ بوده است و همچنان ادامه دارد و بر روی ۱۱ دوره از مهارت‌های آموزشی پایه انجام شده است.

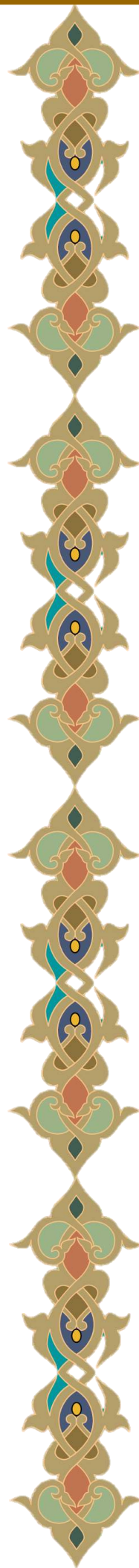
**مرحله اول:** تعیین نشانگرهای ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

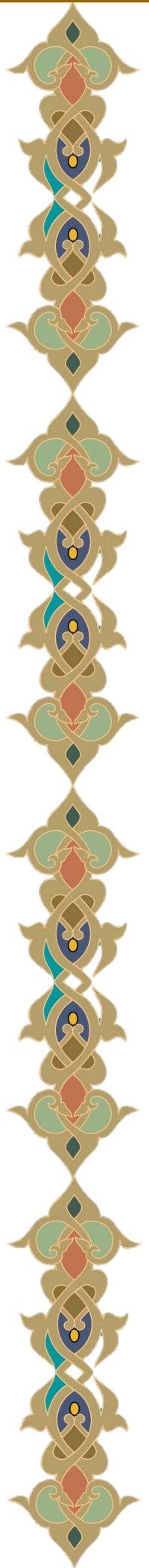
نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از توانمندسازی اعضای هیات علمی طی دو مرحله به دست آمد:

بررسی متون در رابطه با نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از توانمندسازی اعضای هیات علمی در آموزش پزشکی، با استفاده از کلید واژه‌های *Staff/faculty development, medical faculty, faculty development, medical training/development, continuing medical education, organizational change/development, capacity building/development, capacity, indicators* و معادل فارسی آن‌ها و ادغام این عبارات در موتورهای جستجو، پایگاه‌های اطلاعاتی، سایت‌ها و مجلات معتبر مانند *Google scholar, Medline, Eric, Scopus, Ovid, Science, Medical teacher, Medical education, direct Magiran* به دو صورت انگلیسی و فارسی (در صورت امکان)

استخراج نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه در دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از پانل متخصصان به شیوه تکنیک گروه اسمی

- دعوت از اعضای هیات علمی خبره در زمینه توانمندسازی اعضای هیات علمی و توسعه سازمانی با استفاده از ایمیل و به صورت فردی برای حضور در جلسه گروه
- ارائه توصیف کوتاهی از مراحل تکنیک گروه اسمی و مفهوم ظرفیت‌سازی برای شرکت‌کنندگان و مطرح نمودن سوال اصلی، "نشانگرهای ظرفیت‌سازی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه ویژه توانمندسازی اعضای هیات علمی چه می‌باشند؟"
- هر یک از شرکت‌کنندگان به تنهایی نشانگرهایی که در پاسخ به این سوال به ذهنشان می‌رسید را یادداشت نمودند. در این مرحله، شرکت‌کنندگان به تنهایی کار می‌کردند، هیچ سوالی نمی‌پرسیدند و مجاز نبودند با دیگران در اتاق صحبت کنند.
- نگارش نشانگرهای خلق شده روی تخته. این فرآیند آنقدر ادامه یافت تا همه‌ی شرکت‌کنندگان، لیست خود را تکمیل کردند و همه‌ی ایده‌ها ثبت شدند. در این مرحله، ایده‌هایی که یک بار نام برده شده بودند مجدداً ثبت نمی‌شدند و همچنین هیچ سوالی مطرح نمی‌شد.
- بحث توسط شرکت‌کنندگان، با مشارکت تسهیل‌گر، در مورد لیست نشانگرها و پاسخ به سوال‌ها تا زمانی که به صورت واضح و شفاف در بیایند. در موارد اختلاف، فردی که نشانگر را مطرح





کرده بود، می توانست تصمیم بگیرد که آیا آن نشانگر را با یک مورد دیگر ترکیب کند یا خیر. در این مرحله، نشانگرهای مشابه با استفاده از بحث گروهی در یک حیطه قرار گرفتند.

■ رای دهی به نشانگرها با استفاده از مقیاس لیکرت. در این مقیاس ۱ بیان گر کاملاً غیرمرتبط با ظرفیت سازی حاصل از دوره توانمندسازی اعضای هیات علمی و ۵ بیان گر کاملاً مرتبط با ظرفیت سازی حاصل از دوره توانمندسازی اعضای هیات علمی بود.

در نهایت پس از جمع بندی نتایج پانل متخصصان و بررسی متون مرتبط ترین نشانگرهای ظرفیت سازی حاصل از دوره مهارت های آموزشی پایه ویژه توانمندسازی اعضای هیات علمی تعیین شد.

**مرحله دوم:** طراحی پرسشنامه ارزیابی ظرفیت سازی سازمانی دوره های توانمندسازی مهارت های آموزشی پایه پرسشنامه بر اساس نتایج مرحله قبل و در کارگروه مربوطه تدوین شد.

**مرحله سوم:** روانسنجی پرسشنامه ارزیابی ظرفیت سازی سازمانی دوره های توانمندسازی مهارت های آموزشی پایه که در این مرحله روانسنجی پرسشنامه بررسی روایی محتوا، روایی صوری، روایی سازه و بررسی پایایی با دو هدف: ۱. تعیین همسانی درونی با استفاده از محاسبه ضریب اسپیرمن براون انجام شد. جهت بررسی روایی محتوا نسبت روایی محتوا<sup>۱</sup> و شاخص روایی محتوا<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار گرفت. روایی صوری با استفاده از نظر متخصصان و همچنین شرکت کنندگان بررسی شد. جهت بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی<sup>۳</sup> استفاده شد.

**مرحله چهارم:** تعیین ظرفیت سازی سازمانی دوره های توانمندسازی مهارت های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

پرسشنامه طراحی شده، به آدرس ایمیل اعضای هیات علمی که در دوره مهارت های آموزشی پایه در بازه زمانی سال های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ شرکت نموده بودند، به تعداد ۳۱۱ نفر، ارسال شد. ۴ هفته بعد مجدداً با ارسال ایمیل و پیام از طریق شبکه های مجازی از افرادی که اقدام به ارسال پاسخ ننموده بودند پیگیری به عمل آمد.

**مرحله پنجم:** اعتباریابی نتایج به دست آمده از طریق تلفیق<sup>۴</sup> روش کیفی در این مرحله از مصاحبه نیمه ساختارمند چهره به چهره و فردی استفاده شد. مشارکت کنندگان با دو نوع از روش های نمونه گیری هدفمند<sup>۵</sup> انتخاب شدند. در روش اول، نمونه گیری از موارد انتهایی<sup>۶</sup> به صورت انتخاب دو سر طیف از پاسخ دهندگان که بیشترین و کمترین میزان تاثیر دوره های توانمندسازی مهارت های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی بر ظرفیت سازی سازمانی را در پرسشنامه ها گزارش کرده بودند. در روش دوم، نمونه گیری از موارد معمولی<sup>۷</sup> به صورت انتخاب از میانه ی طیف پاسخ دهندگان به پرسشنامه بود.

## **نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:**

**نتایج مرحله اول:** تعیین نشانگرهای ظرفیت سازی سازمانی دوره های توانمندسازی مهارت های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

1 Content Validity Ratio (CVR)

2 Content Validity Index (CVI)

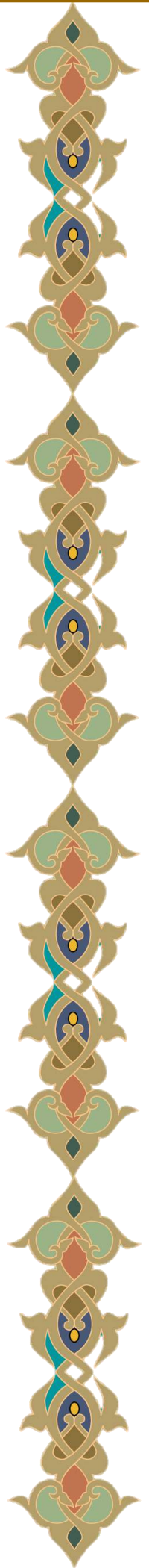
3 Exploratory factor analysis

4 Triangulation

5 Purposive sampling

6 Extreme Case Sampling

7 Typical cases sampling



- یافتن ۸۷۴ مقاله مرتبط با کلید واژه های تعیین شده در رابطه با نشانگرهای ظرفیت‌سازی سازمانی حاصل از توانمندسازی اعضای هیات علمی در جستجوی نظام‌مند متون
- استخراج نهایی ۲۰ مقاله پس از بررسی عنوان، چکیده و کلمات کلیدی مقالات بدست آمده و کنار گذاشتن مقالاتی که دارای معیارهای ورود به مرور نبودند
- کسب ۶۴ نشانگر ظرفیت‌سازی سازمانی مرتبط با دوره‌های توانمندسازی اعضای هیات علمی
- یافتن ۳۶ نشانگر ظرفیت‌سازی سازمانی مرتبط با دوره توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی
- دسته‌بندی این نشانگرها در ۶ حیطه (پیوست شماره ۱)
- استخراج ۸۸ نشانگر ظرفیت‌سازی سازمانی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه دسته‌بندی شده در ۶ حیطه با استفاده از پانل متخصصان به شیوه تکنیک گروه اسمی (پیوست شماره ۲)
- استخراج ۲۶ نشانگر ظرفیت‌سازی سازمانی حاصل از دوره مهارت‌های آموزشی پایه دسته‌بندی شده در ۵ حیطه پس از جمع‌بندی نتایج پانل متخصصان و بررسی متون (پیوست شماره ۳)
- **نتایج مرحله دوم:** طراحی پرسشنامه ارزیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه
- تدوین پرسشنامه بر اساس نتایج مرحله قبل و در کارگروه مربوطه (پیوست شماره ۴)
- **نتایج مرحله سوم:** روانسنجی پرسشنامه ارزیابی ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه
- بررسی روایی محتوا با کمک ۱۰ نفر از متخصصان و کسب امتیاز ۰/۷۱ برای نسبت روایی محتوا که براساس جدول لاوشه، چون بیشتر از ۰/۶۲ بود مورد پذیرش قرار گرفت، همچنین گویه‌های ۳، ۵، ۷، ۸، ۱۴، ۱۶، ۲۰، ۲۲ و ۲۳ اصلاح و مورد پذیرش قرار گرفتند. کسب امتیاز ۰/۸۳ برای شاخص روایی. (از بعد مربوط یا اختصاصی بودن ۰/۸۰، از بعد واضح یا شفاف بودن ۰/۸۱، از بعد سادگی یا روان بودن ۰/۸۸) و گویه‌های ۱۰ و ۱۱ و ۲۱ حذف شدند.
- اصلاح گویه‌های ۱۶ و ۲۰ در نتیجه بررسی روایی صوری
- حذف ۲ گویه پس از بررسی روایی سازه و بدست آمدن سه فاکتور به شرح: توسعه و نوآوری در فرآیند یاددهی و یادگیری با ۱۳ گویه، توسعه و حمایت از توانمندسازی اعضای هیات علمی با ۴ گویه و توسعه رهبری و مدیریت آموزشی نیز با ۴ گویه. بدست آمدن ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ برای کل سوالات پرسشنامه (به تفکیک در حوزه توسعه و نوآوری در فرآیند یاددهی و یادگیری ۰/۸۰، حوزه توسعه و حمایت از توانمندسازی اعضای هیات علمی ۰/۸۲، حوزه توسعه رهبری و مدیریت آموزشی ۰/۷۸). با توجه به بیشتر بودن ضریب آلفای کرونباخ از ۰/۷، پایایی پرسشنامه با هدف تعیین همسانی درونی مناسب در نظر گرفته شد. کسب امتیاز ۰/۷۸ برای ضریب همبستگی اسپیرمن براون که نشان‌دهنده قابل قبول بودن ثبات ابزار می‌باشد.
- تدوین نسخه نهایی پرسشنامه (پیوست شماره ۵)
- **نتایج مرحله چهارم:** تعیین ظرفیت‌سازی سازمانی دوره‌های توانمندسازی مهارت‌های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

- تکمیل ۲۰۳ پرسشنامه بررسی ظرفیت سازی سازمانی حاصل از دوره توانمندسازی مهارت های آموزشی پایه ویژه اعضای هیات علمی از دیدگاه اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران (میزان پاسخدهی = ۶۴/۹ درصد)
- کسب بیشترین امتیاز ظرفیت سازی سازمانی از دیدگاه اعضای هیات علمی شرکت کننده در دوره مهارت های آموزشی پایه به ترتیب توسط حیطه های توسعه و نوآوری در فرآیند یاددهی و یادگیری، توسعه و حمایت از توانمندسازی اعضای هیات علمی و توسعه رهبری و مدیریت آموزشی

## حیطه توسعه و نوآوری در فرآیند یاددهی و یادگیری

بیشترین  
امتیاز

- علاقه برای تدریس در من افزایش پیدا کرده است.
- اعتماد به نفس برای تدریس در من افزایش پیدا کرده است.

کمترین  
امتیاز

- توانمندی استفاده از شواهد آموزش پزشکی در فعالیتهای آموزشی را کسب کرده ام.

## توسعه و حمایت از توانمندسازی اعضای هیات علمی

بیشترین  
امتیاز

- برای به روز بودن در حیطه آموزش پزشکی تلاش می کنم.

کمترین  
امتیاز

- تمایل بیشتری برای آشنایی با حوزه های مختلف رشته آموزش پزشکی پیدا کرده ام.

## توسعه رهبری و مدیریت آموزشی

بیشترین  
امتیاز

- به همکاران جدیدالورود جهت پیشرفت شغلی کمک می کنم.

کمترین  
امتیاز

- به تحلیل سیاست های دانشکده/دانشگاه در زمینه فعالیتهای آموزشی تمایل پیدا کرده ام.

نتایج مرحله پنجم: اعتباریابی نتایج به دست آمده از طریق روش کیفی

- مصاحبه با ۱۲ نفر از شرکت کنندگان دوره مهارت های آموزشی پایه
- نتایج این بخش در عین حال که تایید کننده اطلاعات بخش کمی بود، چرایی و چگونگی این نتایج را به صورت زیر مشخص کرد:

## پیشنهادات برای آینده عبارتند از:

- بازنگری دوره توانمندسازی مهارت های ارتباطی پایه بر اساس نتایج به دست آمده
- استفاده از پرسشنامه طراحی شده برای ارزشیابی تاثیر سایر دوره های توانمندسازی بر ظرفیت سازی سازمانی
- بررسی تاثیر دوره مهارت های آموزشی پایه بر ظرفیت سازی سازمانی از دیدگاه مدیران آموزش و برگزارکنندگان دوره و سایر ذی نفعان

## اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط:

موارد زیر برای معرفی فرایند حاضر انجام شد:

- چاپ مقاله در مجله آموزش در علوم پزشکی (پیوست شماره ۶)
- ارائه در کنگره 2018 AMEE به صورت پوستر (پیوست شماره ۷)
- ارائه در همایش آموزش پزشکی کشوری ۱۳۹۸ به صورت سخنرانی (پیوست شماره ۸)
- سابمیت مقاله در ژورنال Medical Teacher (پیوست شماره ۹)
- سابمیت مقاله در ژورنال Perspectives on Medical Education (پیوست شماره ۱۰)

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

- یکی از شیوه های نقد در این فرایند استفاده از نظر خبرگان و متخصصان ملی و بین لمللی مربوطه بوده است که بر اساس نظرات آنها اصلاحاتی در نشانگرهای طراحی شده و پرسشنامه تدوین شده انجام شده است.
- همچنین بر اساس معرفی فرایند در مجامع علمی مختلف و بازخوردهای دریافت شده نحوه انجام کار مورد بازنگری قرار گرفته است. به عنوان مثال، پیشنهاد شده است که به منظور قضاوت جامع تر در مورد این دوره ها از نظرات دیگر دینفعان نیز استفاده شود.
- علاوه بر این، با انجام مصاحبه با شرکت کنندگان در دوره ها و گردآوری نتایجی که هم راستا با نتایج گردآوری شده در پرسشنامه بود اعتبار نتایج تامین شد.
- ارائه دهندگان فرایند نیز فرایند حاضر را به صورت زیر مورد نقد قرار داده اند:

### نقاط قوت:

- این فرایند به موضوع مهمی در ارزشیابی دوره های توانمندسازی پرداخته است که کمتر مورد توجه قرار گرفته است.
- روش نظام مندی برای طراحی و روانسنجی روش ارزشیابی ظرفیت سازی سازمانی طی شده است.
- ابزار طراحی شده در چندین دوره از مهارت آموزشی پایه مورد استفاده قرار گرفته است.
- با توجه به آنکه ظرفیت سازی سازمانی وابسته به زمینه است و از ماهیت فرایندی پیچیده برخوردار است، از روش های کیفی برای تلفیق داده های به دست آمده و اعتباریابی نتایج استفاده شده است.

## نقاط ضعف:

- هر چند ابزار در چند دوره از مهارت های آموزشی پایه مورد استفاده قرار گرفته است، تأثیر این ارزشیابی به صورت استفاده از نتایج آن در بازنگری و اصلاح دوره مورد بررسی قرار نگرفته است.
- هر چند روش نظام مندی برای طراحی پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفته است ولی اسکوپ آن محدود به یک دوره خاص و در یک دانشگاه خاص بوده است. این موضوع در عین حال که با توجه به وابسته به زمینه بودن ظرفیت سازی سازمانی یک مزیت محسوب می شود ولی به نوبه خود می تواند کاربرد پرسشنامه در محیط های دیگر را با چالش مواجه کند.
- بخشی از نشانگرهای ظرفیت سازی سازمانی به صورت معیارهای عینی هستند که از طریق مستندات و دیگر ابزارهای عینی قابل گردآوری است و در این فرایند به آن پرداخته نشده است.

## منابع:

- 1- Leslie K, Baker L, Egan-Lee E, Esdaile M, Reeves S. Advancing Faculty Development in Medical Education: A Systematic Review. *Acad Med.* 2013; 88(7):1038-45.
- 2- Steinert Y. Faculty Development in the New Millennium: Key Challenges and Future Directions. *Medical Teacher.* 2000; 22(1):44-50.
- 3- Steinert Y et al. A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Med Teach.* 2006; 28(6):497-526.
- 4- Steinert Y. Staff development for clinical teachers. *The Clinical Teacher.* 2005; 2(2): 104-110.
- 5- Sorinola OO, Thistlethwaite J. A systematic review of faculty development activities in family medicine. *Med Teach.* 2013; 35(7):e1309-18.
- 6- Steinert Y, Cruess S, Cruess R, Snell L. Faculty development for teaching and evaluating professionalism: from program design to curriculum change. *Med Educ.* 2005; 39(2):127-36.
- 7- McLeod P J, Steinert Y, Nasmith L, Conochie L. Faculty development in Canadian medical schools: a 10-year update. *CMAJ.* 1997; 156(10): 1419-1423.
- 8- Steinert Y, Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Fuks A. Faculty development as an instrument of change: a case study on teaching professionalism. *Acad Med.* 2007; 82(11):1057-64.
- 9- Wilkerson L, Irby DM. Strategies for improving teaching practices: a comprehensive approach to faculty development. *Academic Medicine.* 1998; 73(4):387-396.
- 10- O'Sullivan PS, Irby DM. Reframing research on faculty development. *Acad Med.* 2011; 86(4):421-8.
- 11- Salajegheh M, Mirzazadeh A, Gandomkar R. Evaluation of Faculty Development Programs in Medical Education: A Review Study. *Iranian Journal of Medical Education.* 2018 Apr 15; 18:425-35.
- 12- [http://med.stanford.edu/sfdc/basic\\_sci.html](http://med.stanford.edu/sfdc/basic_sci.html)
- 13- Berbano E, Browning R, Pangaro L, Jackson L J. The Impact of the Stanford Faculty Development Program on Ambulatory Teaching Behavior. *J Gen Intern Med.* 2006; 21(5): 430-434.
- 14- <http://meded.ucsf.edu/cfe/faculty-development>
- 15- Frantz JM, Bezuidenhout J, Burch VC, Mthembu S, Rowe M, Tan C, Van Wyk J, Van Heerden B. The impact of a faculty development programme for health professions educators in sub-Saharan Africa: an archival study. *BMC medical education.* 2015 Dec; 15(1):28.
- 16- Frantz J, Rhoda A, Sandars J, Murdoch-Eaton DB, Marshall M, Burch VC. Understanding faculty development as capacity development: A case study from South Africa. *African Journal of Health Professions Education.* 2019 Jun 1; 11(2):53-6.
- 17- Kojuri J, Ebrahimi S. Assessing the impact of faculty development fellowship in Shiraz University of Medical Sciences. *Arch Iran Med.* 2012; 15(2):79-81.
- 18- Ghazvini K, Mohammadi A, Jalili M. The Impact of the Faculty Development Workshop on Educational Research Abilities of Faculties in Mashhad University of Medical Sciences. *Future of Medical Education Journal.* 2014; 4(4): 24-27.
- 19- Kojuri J et al. Needs assessment and evaluation of a short course to improve faculties teaching skills at a former World Health Organization regional teacher training center. *J Adv Med Educ Prof.* 2015; 3(1):1-8.

## بکارگیری استراتژی‌های تقویتی شناختی جهت ارتقای توانمندی استدلال بالینی در اساتید و دستیاران طب اورژانس

صاحب فرایند: دکتر هلن درگاهی

همکاران: دکتر علیرضا منجمی، دکتر اکبر سلطانی، دکتر هومان حسین نژاد، دکتر علی لباف، دکتر سید حسین سید حسینی داورانی، دکتر پیمان حافظی مقدم، دکتر امیرحسین میر افضل

### هدف کلی:

بکارگیری استراتژی‌های تقویتی شناختی جهت ارتقای توانمندی استدلال بالینی در اساتید و دستیاران طب اورژانس

### اهداف ویژه / اهداف اختصاصی:

- بررسی وضعیت خطاهای شناختی در دستیاران و اساتید طب اورژانس
- بکارگیری استراتژی‌های تقویتی شناختی جهت ارتقای توانمندی استدلال بالینی

### بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

استدلال بالینی فرایندی شناختی و مبنای تمامی فعالیت‌های بالینی تیم سلامت می‌باشد (۱). استدلال بالینی به نوعی روند تفکر است که تیم درمانی را در برداشتن گام‌های عاقلانه جهت رسیدن به هدف مطلوب رهنمون می‌سازد. این روند در تمام مراحل ارزیابی، از گرفتن شرح حال تا کامل کردن درمان بیمار و پیگیری آن جریان دارد (۲). پژوهشگران و تئوری پردازان بیان کرده‌اند که در فرایند استدلال، علاوه بر محتوی دانش، ساختار و سازماندهی دانش نیز اهمیت بسیار زیادی دارد (۳). این فرایند شناختی علاوه بر اینکه به اشکال متفاوت در ذهن افراد شکل می‌گیرد، همیشه منجر به بهترین نتایج نخواهد شد. در مستندات آمده است که نیمی از خطاهای اورژانس مربوط به اشکال در تصمیم‌گیری و سوگیری‌های شناختی می‌باشد (۴). این خطاها می‌توانند به دلیل فرایندهای پیچیده بخش اورژانس و میزان بالای تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت در این بخش باشد (۵، ۶). از طرفی نیاز به سرعت تصمیم‌گیری در شرایط اورژانس و ضرورت استفاده بیشتر از سیستم شهودی بدون بکارگیری مهارت‌های فراشناختی، احتمال خطا را بالا می‌برد (۶). مورد دیگری که در اینجا قابل تامل است این است که علی‌رغم اینکه تصور می‌شود پزشکان اورژانس بیشتر درگیر فرایندهای پروسیژرال می‌باشند، آنها بسیار وابسته به فرایندهای فکری و شناختی هستند (۷) و این در حالی است که فرایند فکری آنان در تصمیم‌گیری‌های پیچیده تقویت نمی‌شود. آنان اغلب از عملکرد خود بازخورد

دریافت نکرده و نمی توانند روی کار خود بازاندیشی داشته باشند، چرا که تصمیم گیری ها در شرایط حاکم بر اورژانس که اغلب دارای عدم قطعیت و در شرایط پر تنش اتخاذ شده و سپس بیماران به بخش های دیگر منتقل می شوند و ادامه درمان در گروه های دیگر صورت می گیرد. چنین شرایطی خود مانع تقویت مهارت های فراشناختی، تفکر نقاد، فرایند تصمیم گیری و استدلال بالینی در آنان می شود (۸). بر خلاف برنامه های آموزشی سنتی که اغلب تمرکز روی نتیجه تصمیم گیری بیشتر از فرایند تصمیم گیری است (۹)، در این فرایند سعی شده است با طراحی سناریوهایی که حداکثر تشابه با شرایط واقعی بخش اورژانس دارد و بکارگیری استراتژی های تقویتی شناختی، علاوه بر تقویت فرایند استدلال بالینی در اساتید و دستیاران طب اورژانس، آنان را با کیس هایی که از اهمیت زیادی برخوردارند و ممکن است در اورژانس کمتر مشاهده شوند آشنا ساخته و همچنین کاهش خطاهای شناختی را در این گروه فراهم سازیم.

### مرور تجربیات و شواهد خارجی و داخلی:

در مطالعه ای که توسط ون دن برگ و همکاران روی دستیاران گروه داخلی انجام شد تمایل به تایید تشخیص های پیشنهادی نادرست نسبت به رد تشخیص های درست گزارش شد که می تواند حاکی از خطای تایید در دستیاران باشد (۱۰).

مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرانس ذکر شود): اغلب مطالعات داخل کشور روی دانشجویان پزشکی و انواع روش های ارزیابی استدلال بالینی انجام شده است. در مطالعه ای که پوسفی و همکاران (۲۰۱۵) در دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام داده اند، مشاهده شد برگزاری کارگاه استدلال بالینی باعث ارتقای توانمندی حل مسئله در دانشجویان پزشکی می گردد (۱۱).

### شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید:

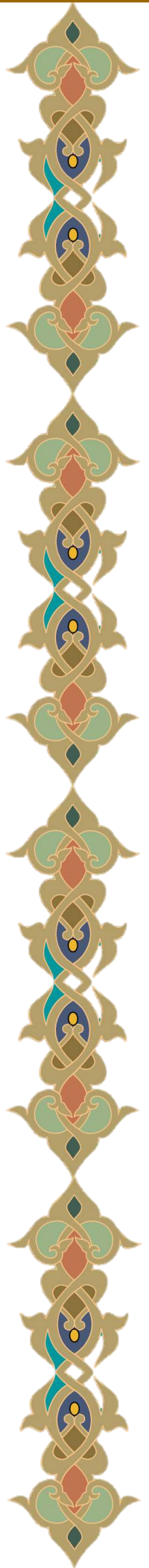
#### مرحله اول - طراحی

۱. بررسی برنامه درسی دوره دستپاری طب اورژانس از نظر توانایی هایی که فارغ التحصیلان در طول دوره بایستی کسب نمایند.
۲. مروری بر متون با هدف استخراج شایع ترین چالش ها و خطاهای شناختی تشخیص در طب اورژانس
۳. بررسی میزان مواجهه مستقیم بالینی دستیاران با کیس هایی که شایعترین خطاهای استدلال تشخیصی در بخش اورژانس رخ می دهد در طول دوره دستپاری
۴. طراحی سناریو های بالینی بر اساس نتایج دو مرحله قبل

- ✓ کیس هایی که شایعترین خطاهای شناختی تشخیص در آن ها رخ می دهد
- ✓ کیس های بسیار مهم طب اورژانس که دستیاران در طول دوره مواجهه کمی با آنان دارند

#### مراحل طراحی سناریوها

- i. تدوین سناریوها توسط دو نفر از متخصصین طب اورژانس
- ii. بازبینی سناریوها توسط یک متخصص دیگر از طب اورژانس
- iii. بازبینی سناریوها توسط متخصص و یا فوق تخصص رشته های مربوطه
- iv. بازبینی سناریوها توسط متخصص بیهوشی



v. بازبینی سناریوها توسط تیم پژوهش

vi. کنترل نهایی سناریوها توسط حداقل یک نفر از متخصصین طب اورژانس

بدون اطلاع از تشخیص بیماری

۵. طراحی آزمون های استدلال بالینی بر اساس سناریوهای استاندارد شده بالینی در محیط وب لازم به ذکر است که آزمون ها پس از چندین نوبت تست و مطالعه پایلوت، به شکلی طراحی شدند که از نظر نوع داده ها، توالی و شکل دریافت داده ها و مدت زمان پاسخگویی حداکثر تشابه با محیط واقعی اورژانس را داشته باشند.

### مرحله دوم - اجرا

اجرای فرایند که شامل اجرای آزمون خودارزیابی استدلال بالینی در دستیاران طب اورژانس در دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. دریافت و ارائه بازخورد پس از آزمون انجام شد (بهمن ۱۳۹۵). سپس آزمون خودارزیابی استدلال بالینی در اعضای هیئت علمی و دستیاران طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی کرمان و دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شد (بهار و تابستان ۱۳۹۶). مجدداً آزمون استدلال بالینی با اهداف و شیوه ای متفاوت در دستیاران طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد (تابستان و پاییز ۱۳۹۷).

### مرحله سوم - ارزیابی

نتایج و تحلیل آزمون های فردی برای دستیاران شرکت کننده از طریق ایمیل ارسال شد. میزان رضایتمندی اساتید و دستیاران قبل از ارسال نتایج تحلیل از آزمون های برگزار شده ۷۸ درصد گزارش شد. آنالیز نتایج بعد از مداخله نشان داد که استراتژی های تقویتی شناختی باعث ارتقای توانمندی استدلال بالینی و کاهش خطای تشخیص در دستیاران طب اورژانس می شود. ارزشیابی برنامه بر اساس هرم کرک پاتریک در سطح اول ارزیابی قرار دارد. اساتید گروه طب اورژانس خواستار افزایش تعداد بیشتر آزمون های استدلال بالینی برای خود و دستیاران بودند.

### نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

- ۱- کارگاه های آموزش و ارزیابی استدلال بالینی در سطح مقدماتی و پیشرفته جهت اعضای هیئت علمی همچنان در حال برگزاری است (سه کارگاه مقدماتی آموزش و ارزیابی استدلال بالینی در سال ۹۷ و ۹۸ و دو کارگاه پیشرفته در سال ۹۸ برگزار شده است).
- ۲- مقدمات و هماهنگی های لازم برای پیاده سازی فرایند در گروه داخلی صورت گرفته است.
- ۳- نتایج حاصل از آنالیز داده ها نشان می دهد که استراتژی های تقویتی شناختی باعث کاهش میزان خطاهای استدلال بالینی در دستیاران طب اورژانس می شود.

### اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط را تشریح کنید:

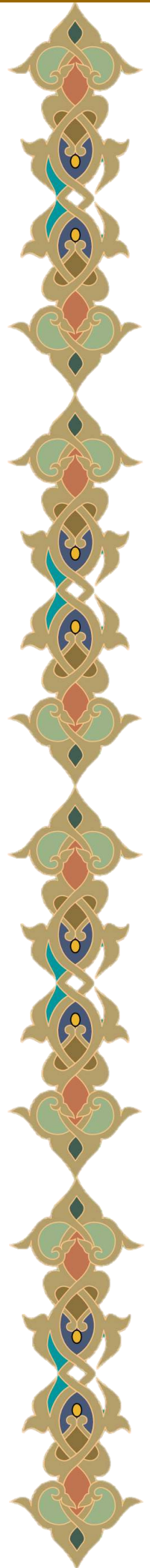
چاپ مقاله در مجله Medical Journal of The Islamic Republic of Iran

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

در هر مرحله از اجرای فرایند، بازخورد کامل از شرکت کنندگان در آزمون گرفته می شود و سپس در طی جلسات متوالی بازنگری روی سناریوهای استدلال بالینی، فرایند اجرای آزمون انجام می شود. همچنین بر اساس نتایج حاصل از آزمون مجدداً سناریوها بازنگری می شود و در نهایت در هر نوبت ارتقای اجرای فرایند صورت می گیرد.

### منابع:

- 1- Norman G: Research in clinical reasoning. Past history and current trends. Med Educ 2005, 39(4):418–427.
- 2- Higgs J, Jones M, Loftus S, Christensen N: Clinical Reasoning in the Health Professions. 3rd edition. Amsterdam: Elsevier; 2008.
- 3- Charlin B, Tardif J, Boshuizen HP. Scripts and medical diagnosis knowledge: theory and applications for clinical reasoning instructional and research. Acad Med. 2000; 75(2): 182-90
- 4- Geary U, Kennedy U. Clinical Decision-Making in Emergency Medicine. Emergencias 2010; 22: 56-60
- 5- Croskerry P, Rosen's Emergency Medicine, Clinical Decision Making. 2015
- 6- Croskerry p. Critical thinking and decision making: avoiding the perils of thin- slicing. Ann Emerg Med 2006; 48: 720-22
- 7- Justin Morgenstern, "Cognitive theory in medicine: A brief overview", First10EM blog, September 14, 2015.
- 8- Croskerry P, Sinclair D. Emergency Medicine: A practice prone to error? CJEM 2001; 3(4)
- 9- Patel R, Sandars J, Carr S. Clinical diagnostic decision-making in real life contexts: A trans-theoretical approach for teaching: AMEE Guide No. 95, 2014, Early Online.
- 10- Van den Berge K, Mamede S, van Gog T, Romijn JA, van Guldener C, van Saase JL, et al. Accepting diagnostic suggestions by residents: a potential cause of diagnostic error in medicine. Teach Learn Med 2012; 24:149-54.
- 11- Yousefichaijan P, Jafari F, Kahbazi M, Rafiei M, Pakniyat A. The effect of short-term workshop on improving clinical reasoning skill of medical students. Medical journal of the Islamic Republic of Iran. 2016; 30: 396.



## برگزیده دانشگاهی حیطه یادگیری الکترونیک

### طراحی، پیاده سازی و ارزیابی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت های ویژه قلب

صاحب فرایند: دکتر الهام موسوی نسب

همکاران: دکتر مرجان قاضی سعیدی، دکتر ناهید ظریف صنایعی، دکتر شراره رستم نیاکان کلهری، دکتر مهناز رخشان

#### هدف کلی:

طراحی، پیاده سازی و ارزیابی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت های ویژه قلب.

#### اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- تعیین محورهای آموزشی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت های ویژه قلب.
- طراحی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت های ویژه قلب.
- ایجاد سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت های ویژه قلب.
- پیاده سازی و ارزیابی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت های ویژه قلب.

#### بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

بیماری های قلب و عروق اولین علت مرگ و میر در سال های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۵ در ایران بوده است (۱). با توجه به اینکه بخش های مراقبت ویژه قلب<sup>۱</sup> یکی از حساس ترین بخش های حرفه ای در بیمارستان ها هستند و پرستاران نقش مهمی را در اداره این بخش ها ایفا می کنند (۲) و همچنین عدم موفقیت در تعیین الگوها و مدل های مراقبت از بیمار در این بخش ها، می تواند کیفیت مراقبت و ایمنی بیمار را به خطر بیندازد، کسب مهارت های شناختی برای مدیریت موثر بیماران بستری در بخش های مراقبت های ویژه قلب در کنار آموزش مدل های مراقبت های مراقبت پرستاری نظیر فرایند پرستاری برای پرستاران شاغل در این بخش ها ضروری به نظر می رسد (۳، ۴).

با این حال بر اساس مطالعات موجود (۴، ۵) اجرا و مستند سازی اجزای مختلف فرایند پرستاری نظیر بررسی علائم و نشانه های بیمار، تشخیص های پرستاری و علل مرتبط با این تشخیص ها از صحت و کیفیت کافی

<sup>1</sup> Cardiac Care Unit (CCU)

برخوردار نبوده و لزوم آموزش های اصولی در حیطه اجزای این فرایند و ارتباطات بین این اجزاء برای پرستاران ضروری است (۴).

مزایایی همچون سهولت و سرعت بالای دسترسی به محتوای آموزشی در یادگیری الکترونیکی، ارائه به موقع بازخورد، انعطاف پذیری، در اختیار قرار دادن کنترل روند آموزش به فراگیر، جذابیت محیط یادگیری و ایجاد یادگیری عمقی (۶)، یادگیری الکترونیکی را به یکی از رویکردهای آموزشی متناسب با حرفه پرستاری تبدیل کرده است (۷) و بدین طریق می تواند بر موانع موجود بر سر راه شرکت پرستاران در برنامه های آموزشی فائق آید. با این حال در برخی مطالعات، از امکان ایزوله کردن فراگیر، کم بودن تعاملات مستقیم اجتماعی و همچنین امکان کارایی کمتر در شفاف سازی و توصیف محتوای آموزشی، به عنوان معایب یادگیری الکترونیکی یاد شده است (۸). نسل سامانه های هوشمند آموزشی<sup>۱</sup> با استفاده از تکنیک های هوش مصنوعی اقدام به ایجاد محیط های یادگیری تعاملی، ارائه آموزش بر اساس مدل دانشی فراگیر و ارائه مثال ها و بازخورد های متناسب با رفتارهای فراگیر در سامانه هوشمند نموده و تا حدود زیادی پاسخگوی نیازهای تعاملی و شخصی کردن آموزش بر اساس مدل های یادگیری فراگیران هستند. ارائه آموزش بر اساس مدل دانشی فراگیر، از ویژگی های اصلی سامانه های هوشمند آموزشی هستند که در سایر روش های آموزشی مبتنی بر کامپیوتر یافت نمی شود (۹). با توجه به متفاوت بودن حوزه آموزش فرایند پرستاری که نیاز به تحریک تفکر انتقادی و سطح عمیق تری از یادگیری دارد، بررسی بکارگیری سامانه هوشمند آموزشی با رویکرد ارائه آموزش به صورت شخصی سازی شده و تطبیقی می تواند قابل اهمیت باشد. با توجه به نیاز به ارائه رویکردهای آموزشی انعطاف پذیر، تعاملی و متناسب با سطوح و مدل یادگیری و حرفه پرمشغله پرستاری و خلاء موجود در زمینه ارائه آموزش های هوشمند به پرستاران در کشور ایران، مجری بر آن شد تا اقدام به طراحی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت های ویژه قلب نماید. این سامانه با هدف ارائه به روز ترین و جامع ترین منابع و طبقه بندی های بین المللی پرستاری به صورت هوشمند طراحی شده است تا از این طریق محتوای چند رسانه ای تعاملی را به صورت شخصی سازی شده یعنی متناسب با سطح دانش، سبک یادگیری و وضعیت پیشرفت فراگیر در طول آموزش ارائه دهد.

### مرور تجربیات و شواهد خارجی:

به منظور بررسی متون موجود در زمینه انواع روش های اجرا شده در آموزش فرایند پرستاری، کلید واژه های ("nursing process" OR "nursing plan") AND (education OR training OR teaching OR learning) AND (method OR technique OR system). در سال ۲۰۱۸ در پایگاه های داده PubMed, Science Direct, ProQuest, Scopus, web of science مورد جستجو قرار گرفتند. به علت محدود بودن تعداد کلمات، بخشی از این مطالعات در این بخش ارائه شده است. مطالعات زیادی در زمینه دخیل کردن فناوری اطلاعات در آموزش فرایند پرستاری به عنوان یکی از عناصر کلیدی حوزه مراقبت پرستاری و با هدف فایق آمدن بر مشکلات روش های آموزشی سنتی انجام شده است (۱۰). سامانه مبتنی بر وب طراحی شده توسط لای (۱۱)، به منظور آموزش آنلاین تفکر انتقادی در حیطه ی انجام فرایند پرستاری در بیماران اعصاب و روان بکار گرفته شده است. بدین منظور دانشجویان پرستاری در محیط کارآموزی در بیمارستان، از طریق اتصال نت بوک به اینترنت بی سیم، به صورت آنلاین به سه فعالیت مربوط به تفکر انتقادی دسترسی پیدا کرده تا به انجام فرایند پرستاری برای بیماران واقعی بپردازند.

<sup>1</sup> Intelligent Tutoring Systems (ITSs)

طبق ارزیابی صورت گرفته سطح قضاوت بالینی دانشجویان پس از استفاده از این سامانه، از مرحله در حال توسعه به مرحله تکمیل شده ارتقاء پیدا کرد. در مطالعه کیم<sup>۱</sup> و همکاران (۱۲) برنامه آموزش مبتنی بر وب به منظور بهبود توانایی یادگیری فرایند پرستاری دانشجویان پرستاری طراحی شده است. ساختار این برنامه به صورت کلاینت-سرور<sup>۲</sup> بوده که برنامه کلاینت (شامل چهار عملکرد اطلاعات بیمار، طرح پرستاری، فعالیت پرستاری و مستندات پرستاری) از طریق پردازش پرس و جو و وب سرور<sup>۳</sup> شامل پایگاه داده NNN است. نتایج نشان می دهد که برنامه فرایند پرستاری آموزش مبتنی بر وب نقش مهمی در تقویت یادگیری دانشجویان پرستاری در فرایند پرستاری داشته است.

به منظور بررسی متون موجود در زمینه انواع سیستم های هوشمند آموزشی موجود، جستجو با کلید واژه های Intelligent\* OR adaptive OR customized) AND (learning OR instruction OR education OR tutoring OR mentoring) AND (system OR software OR application) AND (evaluation) در پایگاه های داده PubMed, ProQuest, Scopus Google scholar, Embase, Cochrane, Web of Science در بازه زمانی سال ۲۰۰۷ تا اکتبر سال ۲۰۱۷ انجام شد. به علت محدود بودن تعداد کلمات، بخشی از این مطالعات در این بخش ارائه شده است.

Koutsoujannis و همکاران (۱۳)، اقدام به طراحی معماری سامانه هوشمند آموزشی مبتنی بر وب در قالب سیستم خبره به منظور آموزش اصول فناوری زیست پزشکی به دانشجویان پرستاری نمودند. این معماری که شامل اجزای موتور استنتاج، مدل یادگیری فراگیر، مدل آموزشی، دانش حوزه و رابط کاربری است. محتوای آموزشی بر اساس مدل آموزشی فراگیر که با استفاده از قواعد موسوم به Neurules تعیین می شود ارائه خواهد شد.

سامانه موسوم به COMET، نوع دیگری از سامانه هوشمند آموزشی مبتنی بر وب است که توسط سوبنوکان<sup>۴</sup> (۱۴) به منظور کسب مهارت استدلال بالینی در دانشجویان دندانپزشکی توسعه یافته است. این سامانه دارای تمام اجزای متعارف یک سامانه هوشمند آموزشی است. این سامانه از شبکه های بیزین به منظور مدلسازی دانش و فعالیت های آموزشی فراگیران استفاده نموده است.

سامانه آموزش هوش مصنوعی<sup>۵</sup> (AITS) برای کمک به دانش آموزان در یادگیری موضوعات مربوط به هوش مصنوعی و الگوریتم های جستجو طراحی شده است. معماری این سامانه شامل شش واحد اصلی است: رابط فراگیر، رابط آموزشی، ارزیابی خودکار، طراح آزمون، دانش دامنه و تجزیه و تحلیل یادگیری. این سیستم با استفاده از تکنیک های داده کاوی به پیش بینی های مربوط به عملکرد فراگیران می پردازد (۱۵).

### مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در سال های اخیر شاهد طراحی و توسعه نرم افزارها و سامانه های آموزشی مختلفی در ایران هستیم که با هدف ترویج پرستاری مبتنی بر شواهد، اقدام به آموزش و یا تولید الکترونیکی فرایند پرستاری نموده اند. برای مثال، نرم افزار آموزش فرایند پرستاری در محیط تلفن همراه که توسط رخ افروز و صیادی (۱۶) طراحی شده است. محتوای این نرم افزار شامل اطلاعاتی در زمینه بیماری های فشارخون بالا، نارسایی قلبی، آنژین صدری،

<sup>1</sup> Kim

<sup>2</sup> Client-Server

<sup>3</sup> Web server

<sup>4</sup> Suebnukarn

<sup>5</sup> Artificial Intelligence Teaching System

سکته قلبی و میوکاردیت و همچنین ارائه محتوای فرایند پرستاری در این بیماری ها است. نرم افزار مذکور در اختیار تعدادی از کارآموزان پرستاری در بخش قلب قرار گرفته و سپس نظرات آنها در مورد کارایی این نرم افزار مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به عدم وجود توضیحات کافی در مورد ماهیت، ساختار و درس های این نرم افزار در مطالعه مربوطه، نمی توان آشنایی چندانی با مزایا و معایب این نرم افزار پیدا کرد. از سویی دیگر رجب پور و مظلوم (۱۷) اقدام به طراحی و ارزیابی نرم افزار فرایند پرستاری در محیط کامپیوتری نموده اند. این نرم افزار پس از ورود اطلاعات، علایم و نشانه ها و مشکلات بیمار و تشخیص وی، اقدام به تولید و ارائه تشخیص های پرستاری مرتبط با بیمار می نماید که پس از انتخاب تشخیص های منتخب کاربر، لیستی از مداخلات و مراقبت های پرستاری مرتبط با تشخیص های منتخب به پرستار ارائه می شود. به نظر می رسد اینگونه نرم افزارها موجب تسهیل و ترویج استفاده از فرایند پرستاری در مراقبت های بالینی از بیماران شود. نرم افزار " به آموز" (۱۸) نیز سامانه ای است که قابلیت ارائه محتوای آموزشی منطبق بر مدل یادگیری فراگیران را دارد.

در این سامانه قابلیت بررسی ویژگی های یادگیری فراگیران را با استفاده از انجام تست شخصیت دارد و بر این اساس فراگیران را به گروه های درون گرا-برون گرا، واگرا-همگرا و مشاهده گر-تطبیقی تقسیم بندی نموده، سپس با استفاده از تئوری بیز ویژگی های یادگیری به دست آمده را تایید نموده و مدل یادگیری فراگیران را ایجاد می کند. در طراحی این سامانه، به منظور ارائه مناسب ترین محتوا در کوتاه ترین زمان به فراگیر از الگوریتم کلونی مورچه ها استفاده شده است. در این سامانه نقش معلم ضروری است به طوری که معلم مسئولیت اضافه کردن مواد آموزشی را برای هر موضوع دارد و تعیین می کند که کدام ویژگی روی یادگیری هر عنصر محتوا تاثیر می گذارد.

### شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید:

مراحل آماده سازی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری (منطبق بر اهداف):

#### ۱. مراحل دستیابی به هدف اول

##### ۱.۱. شناسایی و تعیین اجزای برنامه آموزشی سامانه

پس از استخراج یافته های مربوط مطالعه متون و برگزاری نشست های تخصصی با اساتید پرستاری و متخصصان برنامه ریزی آموزش از راه دور، اجزای برنامه آموزشی فرایند پرستاری در بخش مراقبت های ویژه قلب تعیین شدند. در این مرحله از کتب مرجع پرستاری و سایر منابع معتبر الکترونیکی به منظور تهیه محتوا برای اجزای برنامه آموزشی تعیین شده استفاده شد. ( لیست و مشخصات اجزای برنامه آموزشی سامانه، عناوین دروس و حوزه های دانشی، مشخصات طبقه بندی های بین المللی پرستاری و عناوین و توضیحات مربوط به اجزای دروس به ترتیب در جدول های ۴-۱ فایل ضمیمه ارائه شده است)

##### ۱.۲. تعیین عناصر مربوط به شخصی سازی آموزش در سامانه

بدین منظور مطالعه مروری نظام مند توسط مجری و همکاران انجام گرفت (۱۹). بر اساس یافته های آن، سبک یادگیری فراگیران، سطح دانش فراگیران در حوزه فرایند پرستاری و وضعیت پیشرفت فراگیر در مسیر یادگیری به عنوان عوامل تعیین کننده مدل فراگیر در نظر گرفته شدند. در واقع مدل اولیه فراگیر با استفاده از سطح دانش اولیه فراگیر در حوزه فرایند پرستاری (با استفاده از پیش آزمون) و سبک یادگیری (با توجه به ویژگی های افراد در سبک های یادگیری مختلف بر طبق پرسشنامه فلدر و سیلورمن (۲۰)) تعیین می شود و مطابق با وضعیت پیشرفت فراگیر در مسیر یادگیری بروز رسانی می

شود. وضعیت پیشرفت فراگیر شامل تغییرات در سطح دانش فراگیر در دروس مختلف در طی فرایند یادگیری در سامانه است که به تفکیک دروس و حوزه های دانشی و در مقاطع زمانی قبل از آموزش، پس از مطالعه هر درس و بعد از اتمام مطالعه دروس تعیین و بروز رسانی می شود. علاوه بر نحوه نمایش دروس، اجزای مختلف دروس نیز متناسب با سبک یادگیری افراد اراده می شوند (نمودار های توصیف نحوه شخصی سازی فرایند آموزش بر اساس عناصر مربوط به شخصی سازی در شکل های ۱ و ۲ فایل ضمیمه ارائه شده اند)

### ۱.۳. تعیین و ارزیابی قواعد تصمیم گیری (قواعد اگر-آنگاه) فرایند آموزش در سامانه

در این مرحله با استفاده از یافته های حاصل از گام اول و دوم و همچنین اطلاعات حاصل از بررسی متون کتابخانه ای در زمینه اصول و نظریه های آموزشی، دسته بندی های مربوط به قواعد اگر-آنگاه آموزشی به منظور شخصی سازی آموزش و ارائه آموزش تطبیقی مشخص شدند. در مجموع ۲۹ قاعده برای دو دسته بندی کلی زیر تعیین شد:

- قواعد مربوط به تعیین و بروز رسانی مدل فراگیر
  - قواعد تدوین شده در این بخش از پایگاه دانش به منظور تعیین و بروز رسانی مدل اولیه دانشی فراگیران با استفاده از پارامترهای تعریف شده در "مدل فراگیر" طراحی شدند.
  - قواعد مربوط به شخصی سازی فرایند آموزش
- قواعد تدوین شده در این بخش در جهت ارائه محتوای آموزشی به صورت منطبق با مدل فراگیر مورد استفاده قرار گرفتند. بررسی روایی محتوایی قواعد به روش کمی و از طریق دو معیار نسبت روایی محتوایی (CVR) و شاخص روایی محتوایی (CVI) انجام شد.

### ۲. مراحل دستیابی به هدف دوم

#### ۲.۱. طراحی مدل مفهومی و معماری سامانه

در این گام ابتدا نمودارهای زبان مدل سازی یکپارچه ترسیم شدند. مدل مفهومی سامانه متناسب با معماری کلاسیک سامانه های هوشمند آموزشی طراحی شد، که شامل بخش های مدل حوزه، مدل فراگیر و مدل آموزشی است. معماری سامانه به صورت کلاینت-سرور و مبتنی بر وب با اجزای اصلی سیستم خبره (پایگاه داده، پایگاه دانش و موتور استنتاج) طراحی شد (شکل ۳، فایل ضمیمه).

### ۳. مراحل دستیابی به هدف سوم

#### ۱.۳. تولید محتوا و اجزای برنامه آموزشی به صورت چند رسانه ای :

محتوای دروس در قالب چهار درس مجزا با استفاده از نسخه سوم نرم افزار تولید محتوای الکترونیکی Articulate Story line به صورت نمایش اسلاید تولید شدند. متناسب با سبک های یادگیری مختلف برای هر درس انواع مختلفی از قالب های نمایش اسلاید تولید شد (جدول ۵، فایل ضمیمه). نقشه مفهومی هر کدام از دروس و طبقه بندی های بین المللی پرستاری با استفاده از نرم افزار X-Mind 7 به صورت سلسله مراتبی ترسیم شدند (شکل های ۴ تا ۱۵ در فایل ضمیمه تصاویر بخش های مختلف سامانه را نمایش می دهند).

## ۲.۲.۳. کد نویسی سامانه

توسعه سامانه به صورت تحت وب انجام شد (قابل استفاده در انواع محیط های کاربری کامپیوتر، لپ تاپ، تلفن همراه و تبلت). به منظور ایجاد رابط کاربری از کتابخانه جاوا اسکریپت<sup>۱</sup> React.js استفاده شد. به منظور کدنویسی سمت سرور از محیط توسعه ای Node.js استفاده شد. به منظور ایجاد پایگاه داده از نسخه ۲۰۱۲ نرم افزار سیستم مدیریت بانک های اطلاعاتی رابطه ای Microsoft SQL Server استفاده شد. محیط توسعه یکپارچه<sup>۲</sup> ویژوال استودیو ۲۰۱۷، پلت فرم ASP.NET و زبان برنامه نویسی سی شارپ<sup>۳</sup> به منظور توسعه سامانه مورد استفاده قرار گرفتند.

### ۴. مراحل دستیابی به هدف چهارم

در این گام هماهنگی های لازم و نام نویسی از پرستاران علاقمند (۲۷ نفر داوطلب واجد شرایط) از دو بخش مراقبت های ویژه بزرگسالان بیمارستان دکتر شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. پرستاران پس از دریافت آدرس سامانه، نام کاربری و رمز عبور یک هفته مهلت دسترسی به سامانه را داشتند. ارزیابی سطح دانش تئوری و نحوه استدلال فرایند پرستاری در پرستاران قبل و بعد از انجام آموزش، با استفاده از آزمون سنجش دانش فرایند پرستاری و میزان رضایت کاربران از سامانه با استفاده از پرسشنامه که به صورت آزمون الکترونیکی در سامانه طراحی شده بودند انجام شد. از میان ۲۷ نفر پرستاران شرکت کننده در مطالعه ۲۰ نفر کل دوره آموزشی را به پایان رسانده و نتایج مربوط آزمون دانش و رضایت مندی آن ها مورد تحلیل قرار گرفت. عملکرد سامانه توسط گروهی از متخصصان (۱۲ نفر متخصص در حوزه های دکترای آموزش پزشکی، دکترای پرستاری، دکترای انفورماتیک پزشکی و دکترای مدیریت اطلاعات سلامت) از دانشگاه های علوم پزشکی تهران و شیراز و با استفاده از پرسشنامه ارزیابی عملکردی سامانه مورد ارزیابی قرار گرفت. (مراحل مربوط به تایید روایی و پایایی برای پرسشنامه های رضایت مندی، ارزیابی عملکرد سامانه و آزمون سنجش دانش پرستاری انجام شده است).

### نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:

مقایسه میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون نشان دهنده افزایش معنادار دانش فراگیران پس از اتمام آموزش از طریق سامانه است (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه میانگین نمرات کل دانش فرایند پرستاری قبل و بعد از اجرای آموزش

مقایسه قبل و بعد از آموزش		بعد از آموزش			قبل از آموزش			متغیر
P-value ( $\alpha=0.05$ )	T	انحراف معیار	میانگین	نمره کل	انحراف معیار	میانگین	نمره کل	
۰/۰۰	-۷/۲۲	۱۸/۱۶	۶۸/۷۰	۱۲۲	۱۳/۵۲	۴۳/۲۰	۱۲۲	نمره کل دانش فرایند پرستاری

<sup>1</sup> Java script

<sup>2</sup> Integrated Development Environment (IDE)

<sup>3</sup> C#

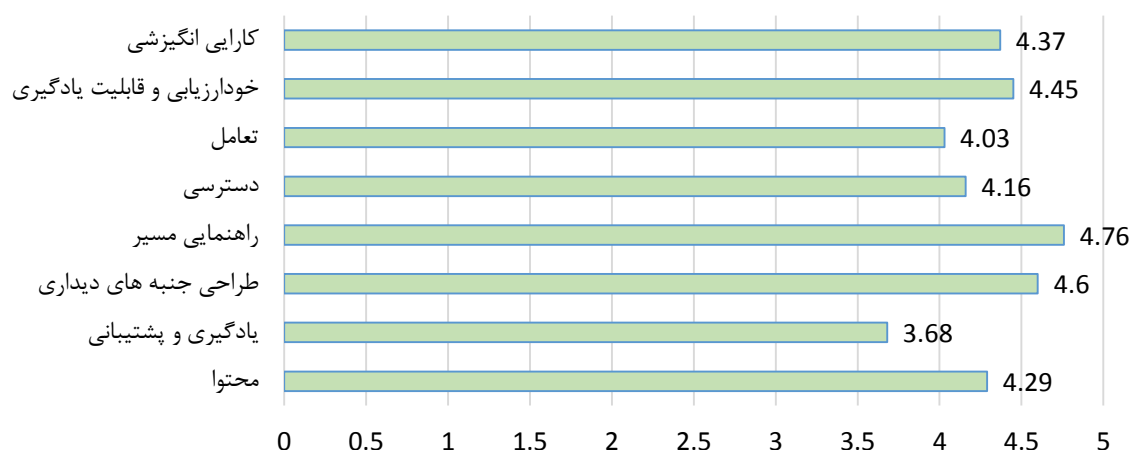
نتایج تحلیل پرسشنامه های بررسی رضایت مندی (شکل ۲) نشان دهنده رضایت قابل قبول پرستاران از سامانه حاضر، در حیطه های ارزیابی کلی دوره آموزشی و پشتیبانی است. ارزیابی کلی دوره شامل دورنمای ذهنی شرکت کنندگان در مورد اثرات بالینی سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری است و می توان اذعان داشت که سامانه حاضر تجربه مثبت و لذت بخشی را برای پرستاران در برداشته است.

### شکل ۲. میانگین رتبه های رضایت مندی واحدهای مورد پژوهش از سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری

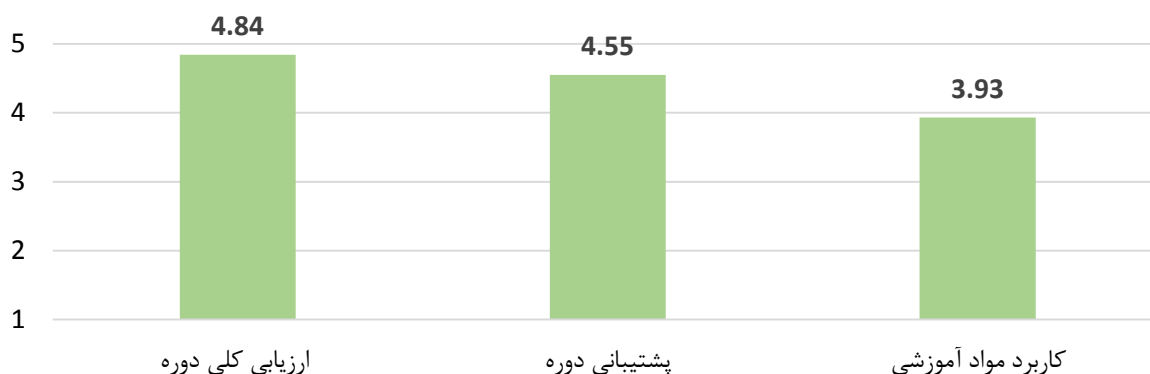
از نتایج شکل ۳، می توان چنین نتیجه گرفت که محتوای دروس چندرسانه ای از نظر ترکیبی و ساختاری توانسته رضایت متخصصان را به خود جلب نماید سامانه حاضر در سایر ابعاد این پرسشنامه رتبه های قابل قبولی را از نظر متخصصان به خود اختصاص داده است.

### شکل ۳. میانگین رتبه متغیرهای ارزیابی عملکردی (ارزیابی توسط متخصصان) سامانه هوشمند آموزشی فرایند پرستاری

میانگین رتبه های ارزیابی عملکرد سامانه



میانگین رتبه رضایت مندی پرستاران از سامانه



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

به منظور معرفی سامانه مذکور و امکان بکارگیری آن در محیط های مختلف در آینده نزدیک، اقدامات مختلفی انجام شد. از جمله این اقدامات ارائه و تصویب این فرایند به عنوان طرح HSR در مرکز توسعه آموزش مداوم دانشگاه علوم پزشکی تهران (EDC) به شماره طرح (۳۷۸۶۴-۷۶-۰۱-۹۷) است. پس از طراحی سامانه، با مراجعه به معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تهران، جنبه های مختلف سامانه به مدیریت امور پرستاری معرفی گردید.

در فاز پیاده سازی، به واحد مدیریت پرستاری بیمارستان دکتر شریعتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران مراجعه شد و جنبه های مختلف سامانه به معاونت مدیریت پرستاری و سوپروایزر آموزشی این بیمارستان معرفی شد. علاوه بر این مجری فرایند در دفعات متوالی در بخش های ویژه منتخب آن بیمارستان حضور یافته علاوه بر ارائه فرم کاغذی تهیه شده جهت معرفی مشخصات و قابلیت های مختلف سامانه به سرپرستاران، به صورت حضوری با پرستاران بخش های مذکور ملاقات نموده و با ارائه توضیحات مربوط به مشخصات، نقاط قوت و نوآورانه سامانه، اقدام به معرفی این فرایند به پرستاران نموده است. به منظور ارائه توضیحات تکمیلی بیشتر، گروه ارتباطی در شبکه اجتماعی ایجاد شد و پرستاران داوطلب در گروه مذکور اضافه شده و علاوه بر آشنایی با اجزاء و قابلیت های مختلف سامانه نظرات و انتقادات خود را نسبت به سامانه مذکور مطرح کردند. از این نظرات به منظور بهبود وضعیت رابط کاربری و فرایند کاری سامانه استفاده شد و تغییرات لازم بعد از فاز ارزیابی در سامانه انجام شد.

به منظور معرفی قابلیت های سامانه مذکور در محیط خارج از دانشگاه علوم پزشکی تهران، جلسات مکرری با مسئولین آموزش ضمن خدمت معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مسئولین آموزش و نظارت بر اجرای فرایند پرستاری در واحد امور پرستاری استان فارس نیز برگزار شده است. علاوه بر این، جلسات حضوری با سوپروایزرهای آموزشی بیمارستان های نمازی و مرکز قلب الزهرا (س) به عنوان مراکز آموزشی دارای بیشترین بخش های مراقبت های ویژه قلب در دانشگاه علوم پزشکی شیراز و همچنین اساتید و مدیر گروه های دانشکده پرستاری حضرت فاطمه (س) در دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شده است.

نتایج مربوط به فاز توصیفی فرایند در قالب مقاله های انگلیسی زبان نگارش شده و در مجلات معتبر خارجی تحت داوری هستند. یکی از این مقالات در مجله ایندکس ISI، (IF=1.92) به چاپ رسیده است (۱۹). مقاله دیگر نیز در مجله ایندکس ISI، (IF=1.66) تحت داوری قرار گرفته و در مرحله تصمیم نهایی است.

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

فرایند حاضر از مراحل ابتدایی به صورت دوره ای توسط تیم فرایند متشکل از متخصصان حوزه پرستاری، آموزش از راه دور، انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. جلسات مکرری با تیم متخصصین نرم افزار جهت بهبود فرایند فنی انجام شد.

از نظرات مدیران پرستاری در حوزه آموزش ضمن خدمت به منظور تکمیل محتوای آموزشی دروس و تاکید بر حوزه های دانشی دارای نقص در پرستاران استفاده شد. برای مثال درس بررسی در فرایند پرستاری به دلیل اعلام نیاز مدیران مبنی بر کمبود مهارت پرستاران در این حوزه، به صورت جامع تر و با محتوای غنی تر، حوزه های دانشی بیشتر و با سناریوهای بالینی مختلف طراحی شد.

مجموعه قواعد اگر-آنگاه در جلسات هم اندیشی با خبرگان مورد بحث قرار گرفته، ویرایش های لازم انجام شد و روایی هر کدام از این قواعد مورد بررسی قرار گرفت.

از نتایج ارزیابی که توسط پرستاران و همچنین متخصصان از طریق پرسشنامه ها انجام شد به منظور ارتقای کیفیت سامانه استفاده شد. با توجه به یافته های این بخش، همچنین نظرات و انتقادات مطرح شده توسط پرستاران در گروه تشکیل شده در شبکه اجتماعی به منظور بهبود رابط کاربری و فرایند های کاری سیستم استفاده شد.

طبق نظرات متخصصان و کاربران و تیم فرایند نقاط قوت و ضعف این سامانه عبارتند از:  
نقاط قوت:

- قابلیت تعیین سبک یادگیری و ارائه نتایج به کاربر
- قابلیت تعیین سطح دانش پرستاران در زمینه فرایند پرستاری و ارائه نتایج به کاربر
- رابط گرافیکی جذاب
- هدایت مسیر یادگیری به صورت شخصی سازی
- استفاده از تمرین ها، فیلم های آموزشی و مثال های میان دوره
- بالا بودن سرعت نمایش و بارگذاری محتوای سامانه
- ارائه محتوای آموزشی متناسب با سبک یادگیری
- جامع بودن محتوای آموزشی
- جذابیت از نظر نوآوری
- تعیین وظایف یادگیری متناسب با رفتار یادگیری فراگیر
- استفاده از مرتبه های بالاتر ارزیابی نظیر سناریوهای بالینی و آزمون های بازخورد دهنده و سوالات جایگزین که به صورت تطبیقی به فراگیران ارائه می شوند.

نقاط ضعف:

- حجم بالای محتوای آموزشی. این مورد با توجه به پیچیده بودن ماهیت فرایند پرستاری اجتناب ناپذیر است و نیاز به زمان بیشتری برای تکمیل دوره توسط فراگیر را ایجاد می کند.
- عدم وجود امکان گفتگو از طریق سامانه که این قابلیت (برقراری تعامل فراگیر با فراگیر و تعامل فراگیر با مدیر) از طریق گفتگوی غیر همزمان به سامانه افزوده شد.
- عدم تناسب سایز پنجره ها و منوها با صفحه موبایل، که این ضعف از طریق responsive کردن رابط گرافیکی متناسب با دستگاه های تلفن همراه و اضافه شدن Mobile mode برطرف شد.
- سخت بودن پیش بینی مسیر بعدی در بعضی موارد، به منظور رفع این ضعف، راهنمای انتخاب مسیر بعدی با اضافه کردن پنجره های ویزارد در تمام موارد ذکر شده افزوده شد.

- ۱) Sarrafzadegan N, Mohammadifard N. Cardiovascular Disease in Iran in the Last 40 Years: Prevalence, Mortality, Morbidity, Challenges and Strategies for Cardiovascular Prevention. Archives of Iranian Medicine (AIM). 2019;22(4).
- ۲) Nobahar M. Exploration nursing care process in intensive cardiac care unit: Grounded theory. Journal of qualitative Research in Health Sciences. 2015;4(2):99-111.
- ۳) Driscoll A, Currey J, George M, Davidson PM. Changes in health service delivery for cardiac patients: implications for workforce planning and patient outcomes. Australian Critical Care. 2013;26(2):55-7.
- ۴) Müller-Staub M, de Graaf-Waar H, Paans W. An internationally consented standard for nursing process-clinical decision support systems in electronic health records. CIN: Computers, Informatics, Nursing. 2016;34(11):493-502.
- ۵) Akbari M. The effect of nursing process education to nurses on quality of nursing cares (Msc Thesis): Tehran Islamic Azad University; 2009.
- ۶) Button D, Harrington A, Belan I. E-learning & information communication technology (ICT) in nursing education: A review of the literature. Nurse Education Today. 2014;34(10):1311-23.
- ۷) Forehand JW, Miller B, Carter H. Integrating Mobile Devices Into the Nursing Classroom. Teaching and Learning in Nursing. 2017(12):50-2.
- ۸) Al- Qahtani AA, Higgins SE. Effects of traditional, blended and e- learning on students' achievement in higher education. Journal of Computer Assisted Learning. 2013;29(3):220-34.
- ۹) Phobun P, Vicheanpanya J. Adaptive intelligent tutoring systems for e-learning systems. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2010;2(2):4064-9.
- ۱۰) Wu P-H, Hwang G-J, Su L-H, Huang Y-M. A context-aware mobile learning system for supporting cognitive apprenticeships in nursing skills training. Educational Technology & Society. 2012;15(1):223-36.
- ۱۱) Lai C-Y, Wu C-C. Supporting nursing students' critical thinking with a mobile web learning environment. Nurse educator. 2012;37(6):235-6.
- ۱۲) Kim HS, Jung HS. Development and effectiveness of web based learning nursing process program on linked NANDA, NOC and NIC. International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering 2016;11(4):207-14.
- ۱۳) Koutsojannis C, Prentzas J, Hatzilygeroudis I, editors. A web-based intelligent tutoring system teaching nursing students fundamental aspects of biomedical technology. Engineering in Medicine and Biology Society, 2001 Proceedings of the 23rd Annual International Conference of the IEEE; 2001: IEEE.
- ۱۴) Suebnukarn S. Intelligent tutoring system for clinical reasoning skill acquisition in dental students. Journal of dental education. 2009;73(10):1178-86.
- ۱۵) Grivokostopoulou F, Perikos I, Hatzilygeroudis I. An Educational System for Learning Search Algorithms and Automatically Assessing Student Performance. International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2017;27(1):207-40.
- ۱۶) Sayadi R, Afrooz DR. Nursing student's views on the application of nursing software designed in the mobile environment on patient bedside. Iranian Journal of Medical Education . ۸۱, -۹۷۵: (۱۲) ۱۲:۲۰۱۳
- ۱۷) Mazlum R, Rajabpour M. Design and Evaluation of Nursing Process Electronic Software : A Step to Improve Learning and Nursing Care. Iranian Journal of Medical Education. 2014;14(4):312-22.
- ۱۸) Haghshenas E, Mazaheri A, GHolipour A ,Tavakoli M. An intelligent method for customizable adaptive learning content generation. International Journal of Information and Communication Technology. 2011;3(1):43-55.
- ۱۹) Mousavinasab E, Zarifsaiaey N, R. Niakan Kalhori S, Rakhshan M, Keikha L, Ghazi Saeedi M. Intelligent tutoring systems: a systematic review of characteristics, applications, and evaluation methods. Interactive Learning Environments. 2018:1-22.
- ۲۰) Samadi m. Psychometric properties of Felder Solomon learning style questionnaire in middle school girls. New educational approaches. 2011;6(1):39-60.

## برگزیده دانشگاهی حیطه یادگیری الکترونیک

### طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی سامانه تحت وب یادگیری الکترونیکی با قابلیت ارزیابی مشارکت واقعی فعال فراگیر

صاحب فرایند: دکتر مهران مقصودلو

همکاران: دکتر غلامرضا حسن زاده، دکتر نسرین لطفی بخشایش

#### هدف کلی:

راه اندازی سیستمی جهت ارائه آموزش از طریق اینترنت برای فراگیران با استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی با قابلیت منحصر به فرد نظارت و ارزیابی عملکرد کاربر (فراگیر و مربی)

#### اهداف ویژه /اهداف اختصاصی:

الف) استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی طراحی شده توسط مجری جهت اندازه گیری حضور و مشارکت واقعی فعال آنلاین کاربران (فراگیر و مربی) برای کمک نمودن به ارزیابی و بررسی روش تدریس مربی و مطالعه الگوی یادگیری فراگیر  
ب) ارائه کلاس ها بصورت زنده با پخش زنده صدا، تصویر مربی و محتوای آموزشی<sup>۱</sup>، بدون نیاز به نصب نرم افزارهای جانبی و یا افزونه ها بر روی کامپیوترهای کاربران

#### بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

در طی پانزده سال اخیر به دلیل پیشرفت های چشمگیر حوزه فناوری اطلاعات و افزایش سرعت اینترنت ارائه درس بصورت مجازی باعث رشد قابل توجهی در بازار نرم افزار های ال ام اس گردیده است. در مطالعه ای که در بهار ۲۰۱۷ انجام شد، نشان داده شد که بسته نرم افزاری تحت وب Moodle، با در نظر گرفتن قاره، بین ۲۵ تا ۶۷٪ از بازار دنیا را در اختیار دارد<sup>۲</sup>.

<sup>1</sup> Audio, video and screen sharing scalable broadcast

<sup>2</sup> Moodle market share in 2018: <https://edutechnica.com/2018/03/04/lms-data-spring-2018-updates/>, Accessed Sept. 2018.

مشارکت یکی از ستون های بنیادی یادگیری می باشد<sup>۱</sup> و چالش کلیدی در یادگیری الکترونیکی و یادگیری غیرحضوری افزایش دادن مقدار مشارکت فراگیر می باشد<sup>۲</sup>. یکی از قابلیت های نرم افزار Moodle ثبت تاریخ فعالیت های کاربران آنلاین می باشد<sup>۴</sup>. صرفا با ثبت تاریخ و زمان دسترسی به محتوا، اندازه گیری مدت زمان واقعی گذرانده شده توسط کاربر برای محتوای خاص امکان پذیر نمی باشد. خصوصا در نرم افزارهای تحت وب، کاربر می تواند هم زمان نرم افزار یا صفحات دیگری را باز نماید و صفحه سامانه می تواند بوسیله صفحه دیگری پوشانیده شود و یا استفاده از نرم افزار بیکار باقی بماند، که تحت این شرایط نرم افزار از مرکز توجه کاربر خارج گردیده است.

در برنامه چهارساله (۱۴۰۰-۱۳۹۶) دانشگاه علوم پزشکی تهران در حوزه معاونت آموزشی در راهبرد توسعه آموزش مجازی، ارائه سرویس نرم افزاری به روز و کاربر پسند و تسهیل استفاده از آن جز اولویت ها بوده و انجام آن ضرورت دارد. علاوه بر این حوزه معاونت بین الملل با هدف توسعه آموزش مجازی در عرصه بین المللی برنامه استفاده از بستر آموزش مجازی برای ارائه بخشی از دورس و دوره های برنامه های آموزش بین الملل را مورد تاکید قرار داده است. راه اندازی سامانه LMS به زبان انگلیسی که یکی از اولویت های برنامه چهارساله معاونت مذکور می باشد از جمله موارد قابل اشاره جهت طراحی و راه اندازی سیستمی جهت ارائه آموزش از طریق اینترنت برای فراگیران می باشد که علاوه بر بعد یادگیری الکترونیکی دارای یکسری قابلیت های منحصر به فردی می باشد که برای اولین بار در کشور در دانشگاه علوم پزشکی تهران استفاده گردیده است. هدف از این فرایند طراحی، توسعه و اجرا سامانه ای جهت ارائه آموزش از طریق اینترنت برای فراگیران با استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی با قابلیت منحصر به فرد نظارت و ارزیابی عملکرد کاربر فراگیر کاربر مربی می باشد.

### مرور تجربیات و شواهد خارجی:

یکی از شیوه های آموزش که در سالهای اخیر به دلیل دسترسی به اینترنت و گسترش یادگیری الکترونیکی مورد توجه قرار گرفته است ارائه آموزش از طریق اینترنت با استفاده از فناوریهای غیر همزمان مانند استفاده از LMS می باشد.

مطالعات موجود در حیطه یادگیری الکترونیکی آنلاین، مشارکت آنلاین را موثر در موفقیت فراگیر می دانند<sup>۵</sup> و<sup>۶</sup> و "مشارکت" را بر اساس المان هایی مانند استفاده از فورمها، انجام و ارسال تکلیفها، دسترسی به کتابها،

<sup>1</sup> Wenger, E. Communities of practice: Learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

<sup>2</sup> Bento, R., & Schuster, C. Participation: The online challenge. In A. Aggarwal (Ed.), Web-based education: Learning from experience (pp. ۱۶۴-۱۵۶). Hershey, PA: Idea Group Publishing, 2003.

<sup>3</sup> Hrastinski, S. A theory of online learning as online participation. *Computers & Education*, 52(1), 78-82, 2009.

<sup>4</sup> Moodle core features: <https://docs.moodle.org/۳۴/en/Features>, accessed Sept. 2018

<sup>5</sup> Davies, J., & Graff, M.O. Performance in e-learning: Online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, 36(4), 657-663, 2005.

<sup>6</sup> Sivapalan S., & Cregan, P. Value of online resources for learning by distance education. *CAL-laborate*, 14, 23-27, 2005.

<sup>7</sup> Alavi, M., & Dufner, Technology-mediated collaborative learning: A research perspective. In S.R. Hiltz & R. Goldman (Eds.), *learning together online: Research on asynchronous learning net-works* (pp. 191-213). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2005.

دانلود محتوا تعریف می نمایند<sup>۱</sup> که موضوع مطالعات دیگری در زمینه مشارکت در یادگیری الکترونیکی هم بوده است<sup>۲</sup>.

به عنوان مثال یکی از قابلیت‌های نرم افزار Moodle که بیش از ۵۰٪ از بازار یادگیری الکترونیکی را در اختیار دارد<sup>۳</sup>، ثبت تاریخ فعالیت های کاربران آنلاین می باشد<sup>۴</sup>. صرفا با ثبت تاریخ و زمان دسترسی به محتوا و یا زمان مشارکت در گفتگوها اندازه گیری مدت زمان واقعی گذرانده شده توسط کاربر برای محتوای خاص امکان پذیر نمی باشد. خصوصا در نرم افزارهای تحت وب، کاربر می تواند هم زمان نرم افزار یا صفحات دیگری را باز نماید و صفحه سامانه می تواند بوسیله صفحه دیگری پوشانیده شود و یا استفاده از نرم افزار بیکار باقی بماند، که تحت این شرایط نرم افزار از مرکز توجه کاربر خارج گردیده است. بدین دلیل ما در این طرح شاخص حضور یا اشتغال واقعی را پیشنهاد می نماییم و آن اندازه گیری بازه زمانی دقیقی است که کاربر با محیط و محتوا تعامل داشته است و سامانه مرتب در حال اندازه گیری تعامل فعال می باشد. که این قابلیت بر اساس مطالعات و مرور متون انجام گرفته توسط مجری منحصر به فرد بوده و سامانه ای در حال حاضر با این قابلیت موجود نمی باشد. و این در حالی است که سامانه ذکر شده در این مطالعه دارای چنین قابلیتی می باشد.

### مرور تجربیات و شواهد داخلی:

در بررسی چهار سال اخیر خلاصه مقالات مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، مطالعه ای به منظور اندازه گیری حضور و مشارکت واقعی کاربران یافت نگردید. شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

### فاز استفاده از محتوای خودگام<sup>۵</sup>

در راستای تولید بسته نرم افزارهایی که کمک به کاهش حضور فیزیکی با قابلیت ویژه نظارت بر عملکرد کاربر و پخش زنده کلاس ها می نماید سامانه یادگیری الکترونیک طراحی، پیاده سازی و راه اندازی گردید. قابلیت های ال ام اس های موجود مانند Moodle و Blackboard بررسی و مقایسه گردید و قابلیت های دیگری مانند پایش همگام، گزارشگیری پویا از انبار داده جمع شده و ماژول های ارتباطی جهت راه اندازی screen sharing صرفا از طریق مرورگر بدون نصب افزونه و یا نرم افزار دیگری به روی کامپیوتر کاربر، جهت طراحی در نظر گرفته شد.

پس از برگزاری جلسات متعدد با تیم امور آموزشی پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران بهره برداری از نرم افزار در بهمن ماه ۱۳۹۵ برای دانشجویان پزشکی پردیس آغاز گردید. متعاقب آن کارگاههای عملی متعدد جهت آموزش نحوه استفاده از نرم افزار برای فراگیران و بطور مجزا برای مربیان تشکیل گردید. محتوای

<sup>1</sup> K. I. Penny, Factors that Influence Student E-learning Participation in a UK Higher Education Institution, IJELLO, 7, 81- 95, 2011.

<sup>2</sup> I. Douglas, N.D. Alemmanne, Measuring student participation and effort, International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age, 2007.

<sup>3</sup> M. May et al., TraVis to Enhance Student's Self-monitoring in Online Learning Supported by Computer-Mediated Communication Tools, IJCS, 3: 623-634, 2011

<sup>4</sup> A. Temriawaru et al., A new model of students participation measurement in e-learning systems based on meaningful learning characteristics, Int. Conf. on Tech, Informatics, Management, Bandung Indonesia, August 19-21, 2014.

<sup>5</sup> Moodle market share in 2018: <https://edutechnica.com/2018/03/04/lms-data-spring-2018-updates/>, Accessed Sept. 2018.

<sup>6</sup> Moodle core features: <https://docs.moodle.org/۳۴/en/Features>, accessed Sept. 2018.

<sup>7</sup> Self-paced, unsynchronized

آموزشی شامل اسلاید ها، فایل های مرتبط، کویز ها و متریا ل های کمک آموزشی مانند فیلم و جزوات آموزشی تهیه شده توسط مربیان بارگذاری گردید. جهت ایجاد دسترسی فراگیران و مربیان به سامانه مذکور نام کاربری و گذر واژه موقت تعریف گردید و هر کاربر پس از اولین ورود به سامانه اطلاعات شخصی خویش را کامل نمود و گذرواژه جدیدی را تعریف می نمود. فراگیران بر اساس دروس ثبت نام شده، از طریق بریفکیس خود به محتوا دسترسی پیدا نمودند.

مدت زمان حضور واقعی فراگیر و مربی در حین استفاده از این سامانه اندازه گیری گردید. منظور از "حضور واقعی" کاربر به معنی آن هست که محتوا ارایه شده به طور کامل در مرکز توجه کاربر قرار گرفته است. با در دست داشتن مدت زمان حضور واقعی یا اشتغال فراگیران برای انواع محتوا و رسانه های بار گذاری شده مرتبط به موضوع آموزشی بخصوص، مربی براحتی می تواند نحوه و محتوای تدریس را در حین دوره آموزشی تغییر و تصحیح نماید و علاوه بر آن از ابزار بحث و گفتگو برای اطلاع رسانی و جهت دادن به مسیر یادگیری مورد نظر خویش استفاده بهینه نماید.

لازم به ذکر است فراگیران از پایش حضور واقعی آنلاین خویش مطلع نبودند. هر ۴۸ ساعت یکبار فعالیت های ثبت شده کاربران تجمیع گردیده، اطلاعات مورد نظر استخراج و در انبار داده سامانه جهت گزارشگیری در اختیار مربیان از طریق داشبورد قرار داده شد. در اواسط ترم نظر سنجی شفاهی بصورت رندوم از فراگیران به عمل آمد و در پایان ترم با توجه به نتایج بدست آمده از اندازه گیری مدت زمان حضور واقعی آنلاین فراگیران، فیدبک های لازم به مربیان ارایه گردید تا نسبت به تغییر روش تدریس و نحوه ارایه محتوا تصمیم گیری نمایند.

### فاز پخش زنده آنلاین و استفاده از محتوای همگام<sup>۲</sup>

کارگاه "How to present" با ثبت نام ۲۴ شرکت کننده، با استفاده از سامانه مذکور بصورت همگام و (real-time) همراه با صدا، تصویر و ارایه اسلاید ها بصورت زنده در ۱۵ مهر ماه ۹۷، بدون استفاده از نرم افزارهای واسط مانند Adobe Connect و CISCO WebEx ارایه گردید.

به طور خلاصه با استفاده از سامانه یادگیری الکترونیک مذکور، بصورت خودگام و نا همگام آموزش جلسه ای دروس فیزیولوژی و بیوشیمی به دانشجویان پزشکی، پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران و پردیس کیش و برگزاری کارگاه "how to present" بصورت همگام و (real-time) همراه ارایه اسلاید ها بصورت زنده ارایه گردید (مدارک و مستندات ضمیمه می باشند).

### **نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را تشریح کنید:**

یکی از راهکارهایی که جهت ارتقا کیفیت آموزش انجام میگیرد بررسی مشارکت فراگیر می باشد. بر اساس هدف ویژه تعریف شده، این سامانه یادگیری الکترونیک طراحی، پیاده سازی و راه اندازی گردید. طی سه ترم ۳۸۵ فراگیر از طریق این نرم افزار، آموزش نظری دوره های فیزیولوژی خون (تهران و کیش) و بیوشیمی (تهران) را دریافت نمودند. کاربران بعد از ورود به محیط میز کار بر اساس نوع کاربر (تصاویر ۱ و ۲) با دسترسی به

<sup>۱</sup> این وسوسه وجود دارد که از لغت اشتغال (engagement) از حیثه برنامه نویسی برای بازی (Game programming) قرض بگیریم و در این زمینه استفاده نماییم، منتهی اشتغال ترکیبی از شاخص های دیگر هم هست.

<sup>2</sup> Synchronized and online

بریفکیس خود توانستند به محتوای آموزشی مد نظر دسترسی پیدا نمایند. از آنجاییکه دسترسی به پنل محتوا و رسانه ها برای کاربران بصورت مادولار طراحی شده است (تصویر ۳) و پخش کننده محتوا می تواند انواع رسانه و مستندات را نمایش دهد می توانیم از آن برای استفاده در نرم افزار دیگر بصورت افزونه یا plugin استفاده نمود. کاربران مریبی توانستند بصورت همگام مدت زمان حضور واقعی فراگیران را مشاهده نمایند (تصویر ۴). نمونه ای از گزارشگیری پویا از انبار داده سامانه بصورت جداول پووت و نمودار مرتبط به آن در تصاویر ۵ و ۶ نشان داده شده است.

جهت کمک به ارزیابی و بررسی روش تدریس مریبی، حضور واقعی کاربران با استفاده از بسته نرم افزاری مذکور اندازه گیری گردید که نمونه ای از آن در جداول ۱ و ۲ در این بخش ارائه گردیده است. از جدول ۱ نتیجه گیری میشود که چت آسانترین فرم برای مطرح نمودن سوالات عمومی بوده است و استفاده از فوروم، مکانی که سوالات می توانست بصورت سامان داده شده بررسی شود، مورد استقبال قرار نگرفته است. از آنجاییکه اطلاعات حضور واقعی بصورت همگام موجود بوده است، کاربران مریبی می توانستند روش جدیدی برای جلب نظر فراگیران جهت استفاده از فوروم اتخاذ نموده تا بتوانند تاثیر احتمالی در تقویت همکاری فراگیران با یکدیگر را داشته باشند. مدت زمان حضور واقعی فراگیران به تفکیک نوع فعالیت و موضوعات تدریس شده منتخب در جدول ۲ ارائه گردیده است. از جدول ۲ بنظر میرسد حضور واقعی بیشتر زمانی صورت میگیرد که اسلایدهای ارائه شده همراه با صدا باشد.

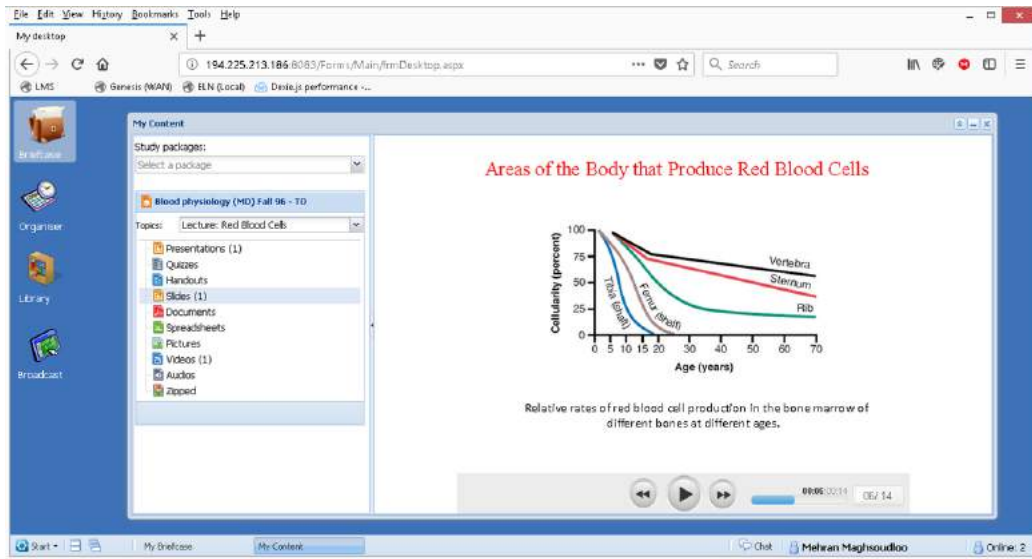
همانطوریکه نشان داده شد با استفاده از تجزیه تحلیل ارائه شده از داشبورد سامانه مذکور، اندازه گیری مدت زمان حضور واقعی در استفاده محتوا میتواند نقش مهمی در پایش روند یادگیری ناهمگام داشته باشد، یقیناً در پروژه های بعدی تاثیر مدت زمان حضور واقعی در مداخلات آموزشی مریبی و ارتقا یادگیری فراگیر نیاز به بررسی و مطالعه خواهد داشت. البته با این توجه که یادگیری می تواند آنلاین وهمچنین آفلاین هم باشد<sup>۱</sup> و مشارکت یک پدیده چند فاکتوریل است<sup>۲</sup>.

خلاصه نظرخواهی از ۶۵ دانشجوی پزشکی سال ۹۶ در جدول ۳ آورده شده است، بر اساس آن user friendliness و کیفیت کارگاه های آموزشی جهت استفاده از این نرم افزار را مابین متوسط تا خوب تخمین زده شده است.

اطلاع رسانی ارائه کارگاه زنده "How to present" بوسیله واحد بین الملل دانشگاه علوم پزشکی و محیط برگزاری کلاس زنده همراه با صدا، تصویر و اسلاید ها در تصاویر ۹ و ۸ قابل رویت می باشند. نرم افزار مذکور بدون وابستگی به نرم افزار های دیگر مانند Adobe Connect<sup>®</sup> برای ارائه این کلاس زنده استفاده گردید. برای درک اهمیت عدم وابستگی این نرم افزار به سایر نرم افزار ها شاید مثال زیر کمک کننده باشد، اعضای هیات علمی و کارکنان علوم پزشکی تهران با نرم افزار چارگون (اتوماسیون) آشنایی کامل دارند و جهت استفاده از آن ناچار به داشتن ویرایش بخصوص نرم افزار Microsoft Office می باشند. منظور این است که نرم افزار چارگون به تنهایی قابل استفاده نیست و نیازمند نرم افزار دیگری است.

<sup>1</sup> Hrastinski, S. A theory of online learning as online participation. *Computers & Education*, 52(1), 78-82, 2009.

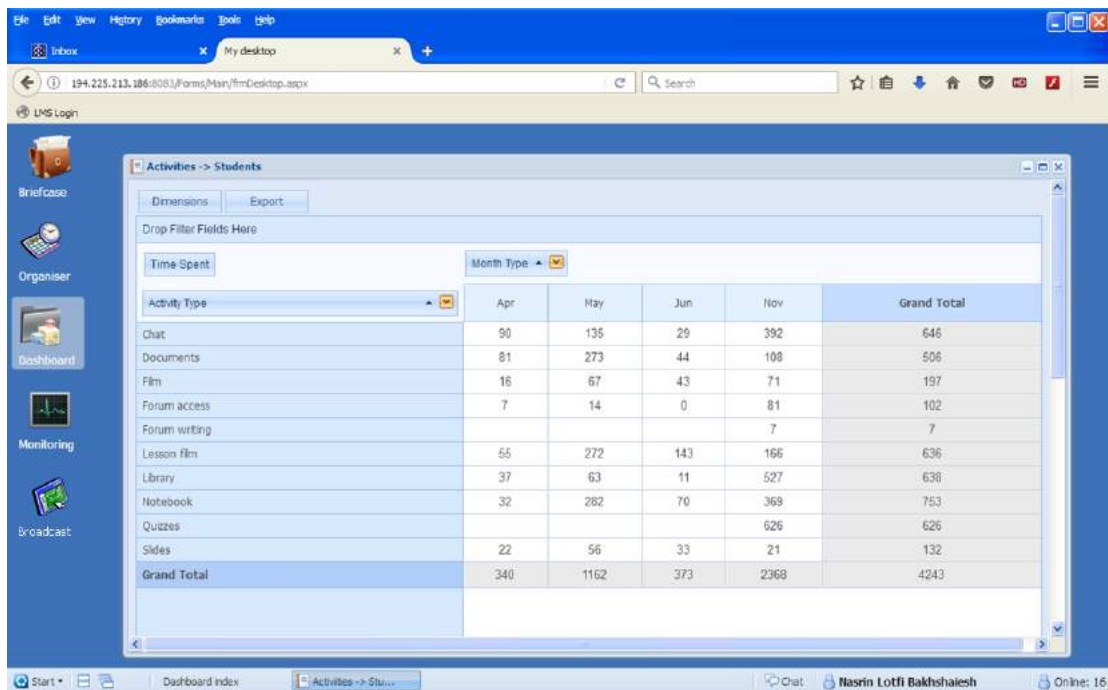
<sup>2</sup> Penny K.I. Factors that influence student e-learning participation in a UK higher education institution, *IJELLO* 7, 81-95, 2011



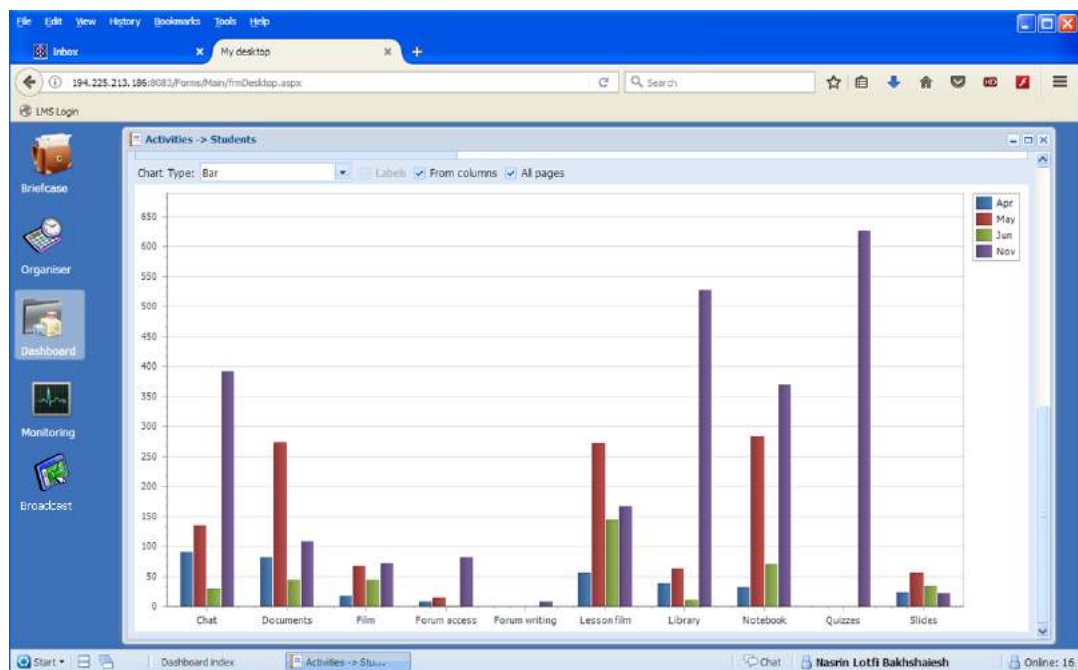
تصویر: پس از انتخاب بسته و موضوع مورد نظر، کاربر می تواند از انواع محتوا موجود برای موضوع مذکور انتخاب نماید. پخش کننده محتوا قابلیت اجرا انواع رسانه ها و مستندات را دارد.

Activity	Duration	Date	Time
Session_Start	0	20/180/104	1247
Session_Start	0	20/180/104	1253
Document_Viewing	1	20/180/104	1259
Notebook_Activity	1	20/180/104	1259
Session_Start	0	20/180/104	1325
Slides	0	20/180/104	1326
Slides	0	20/180/104	1326
Document_Viewing	0	20/180/104	1326
Document_Viewing	1	20/180/104	1327
Document_Viewing	0	20/180/104	1327
Document_Viewing	0	20/180/104	1327
Document_Viewing	0	20/180/104	1328
Session_Start	0	20/180/104	1329
Notebook_Activity	0	20/180/104	1331
Document_Viewing	0	20/180/104	1332

تصویر: پایش همگام مشارکت فراگیر با در نظر گرفتن مدت زمان نوع مشارکت بوسیله کاربر مری.



تصویر: نمونه ای از محیط گزارشگیری پویا بصورت جدول چند محوری پووت. برای توضیحات بیشتر به جدول شماره یک مراجعه فرمایید.



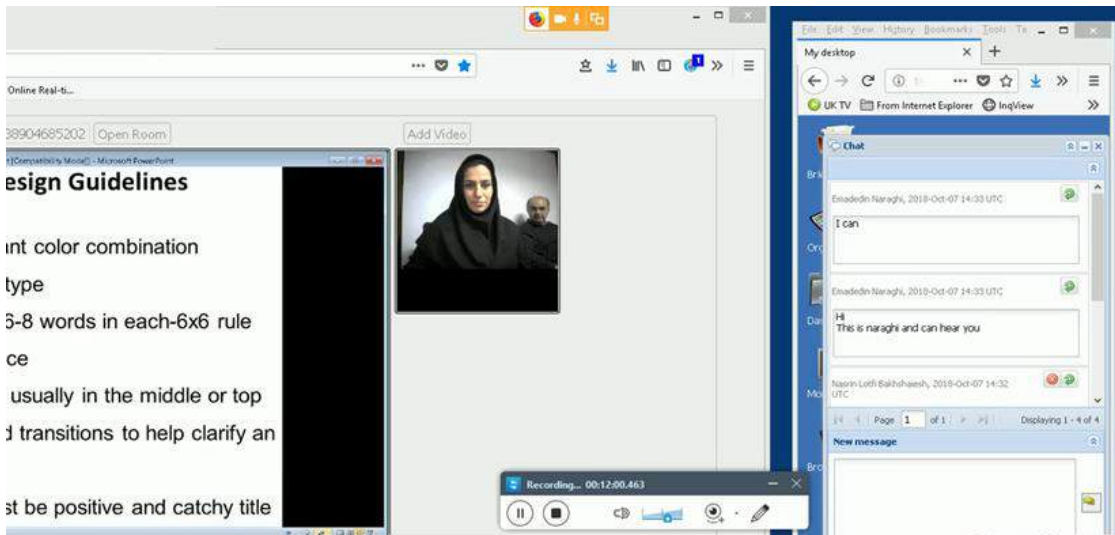
تصویر: ایجاد نمودار دلخواه بر اساس خروجی جدول پووت، از تصویر ۵، نشان دهنده مدت زمان صرف شده به تفکیک نوع مشارکت و ماه.

Time Spent Activity Type	Month Type			
	Apr	May	Jun	Nov
Chat	90	135	29	392
Documents	81	273	44	108
Film	16	67	43	71
Forum access	7	14	0	81
Forum writing				7
Lesson film	55	272	143	166
Library	37	63	11	527
Notebook	32	282	70	369
Quizzes				626
Slides	22	56	33	21

جدول ۱: خروجی اکسل از داشبورد سامانه یادگیری الکترونیکی، مدت زمان حضور واقعی به دقیقه به تفکیک نوع فعالیت و ماه های منتخب را نشان می دهد. ماه های مارس و جولای به دلیل کسرت فعالیت در طول تعطیلات از جدول فیلتر شده اند. تفکیک فعالیت های سه ماه آوریل، می و ژوئن برای ۹۳ فراگیر ثبت نام شده برای اولین دوره فیزیولوژی خون می باشد. ماه نوامبر شروع ترم پاییزی ۹۶ برای ۱۹۵ فراگیر که برای دو دوره فیزیولوژی خون (تهران و کیش) و بیوشیمی (تهران) ثبت نام شده بودند.

Survey questions	Averaged score *
How do you find the importance of long distance learning in your education?	3.17
How was your daily access in using a personal computer or laptop?	3.39
How user friendly did you find the LMS application?	2.94
How did you find the introductory workshops?	3.31

جدول ۲: خلاصه نظرخواهی الکترونیکی از دانشجویان رشته پزشکی ورودی ۹۶ پردیس کیش به تعداد ۶۵ نفر، با امتیاز ۱ برای خیلی ضعیف، ۲ ضعیف، ۳ متوسط و ۴ خوب. \*از آنجاییکه این نظرخواهی بدون ثبت کردن نام انجام شده بود، تعداد ۱۰ نفر نارضیاتی های خود را در رابطه با کیفیت مدیریت پردیس و دور بودن از تهران را مورد انتقاد قرار داده و در ملاحظات آورده بودند و مشخص بود امتیاز های داده شده پایین بدلیل این موارد بوده است.



تصویر: محیط پخش زنده همراه با صدا، تصویر، اسلاید های پاورپونت و تالار گفتگو هنگام آرایه کارگاه "How to present" در داخل مرورگر فایرفاکس، بدون استفاده و وابستگی به نرم افزارهای واسط مانند Adobe CISCO WebEx و Connect

TimeTable | About Us | Educational Service | Forms | Guideline | Alumni | FAQ

**TEHRAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES**  
INTERNATIONAL CAMPUS  
Vice Dean for Educational Affairs

Search Key ...

News | The 1st Online Real-time Workshop on "How to Present?"

Home Code : 16874-354825 Created Date : Monday, September 24, 2018 Update Date : Monday, September 24, 2018 Visit : 366 A+ A- [Icons]

**The 1st Online Real-time Workshop on "How to Present?"**

Are you interested in learning about how to present effectively? You can take part in an Online Real-time Workshop on "How to Present?" on 7th October 2018 at 6p.m...

Are you interested in learning about how to present effectively?  
You can take part in an Online Real-time Workshop on "How to Present?" on **7th October 2018 at 6p.m.**  
Being online and real-time means you can see and hear your presenter and see her slides during the workshop. You will need a laptop or desktop PC using latest version of either Firefox, Chrome or Safari to be online, and using a small device to access the workshop will not be suitable for viewing.  
Also online, would mean just like a physical presence class, if you are late to come to the site of workshop then you will have missed part of the workshop.  
So, please be on-time! To take part, please;  
a) Register online via this link:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeqN6GovvuzIUs\\_HRWSHmIBCwIQgzjX\\_GLZpaVMWtkzWiqNw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeqN6GovvuzIUs_HRWSHmIBCwIQgzjX_GLZpaVMWtkzWiqNw/viewform)  
b) Notice that the deadline for registration is till 12 midnights 2nd October 2018  
After registration deadline is ended, you will receive an email how to proceed

تصویر: اطلاع رسانی نمایه شده در وب سایت بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران جهت آرایه پخش زنده کارگاه "How to present"

### اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط را تشریح کنید:

به منظور آشنا سازی و بهبود تعامل اعضای هیات علمی با نرم افزار، جلساتی جهت توجیه و نحوه استفاده از نرم افزار به صورت مجزا با اعضای هیات علمی برگزار گردید تا ضمن آموزش استفاده از نرم افزار به سوالات

آنها نیز پاسخ داده شود و ضمناً نظرات و پیشنهادات آنان جمع اوری و در ارتقا سامانه استفاده گردید. جهت دریافت نظرات و نقدهای اساتید و فراگیران به صورت شفاهی و در قالب سوالات باز پیشنهادات آنان استخراج و مورد بررسی قرار گرفت. در همین راستا جلساتی نیز با مدیران بالادستی در حوزه آموزشی پردیس بین الملل هماهنگ گردید و از فیدبک های داده شده جهت ارتقا سامانه استفاده گردید.

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

دو ماه پس از آنکه بسته نرم افزاری مذکور راه اندازی و مورد استفاده قرار گرفت، اطلاعات تجمیع شده از حضور و استفاده واقعی از محتوا توسط کاربران فراگیر تبدیل به گزارش در داشبورد آن گردید و خروجی های آن در جلسات متعدد با کاربران مربی مورد بحث قرار گرفت و بر اساس نتایج به دست آمده پایش روند یادگیری فراگیران امکان پذیر گردید.

