



بسم الله الرحمن الرحيم

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

دیرخانه دائمی جشنواره آموزشی شهید مطهری فرآیندهای مختلف جشنواره

سیزدهمین
جشنواره
آموزشی

شهر مطهری

مهلت ارسال فرآیندهای آموزشی
۲۰ آبان ۱۳۹۸

جهت کسب اطلاعات بیشتر
می توانید وب سایت زیر مراجعه نمایید:
<http://kmu.ac.ir/fa/motahary>
و یا با پست الکترونیک جشنواره ما با در ارتباط باشید:
jkm.kmu@gmail.com

دوره خانه جشنواره در کرمان، اردیبهشت ۱۳۹۹
سازمان مدیریت و توسعه آموزش
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
تلفن: ۰۲۶-۳۳۶۵۳۴۵
فکس: ۰۲۶-۳۳۶۵۳۴۷

حیطه های جشنواره:

- تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی
- یادگیری و یادگیری
- ارزشیابی آموزشی و یادگیری
- مدیریت و رهبری آموزشی
- یادگیری الکترونیک
- کارایی و تولید محصولات آموزشی

بسمه تعالی
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم ارسال خلاصه فرایند جشنواره آموزشی شهید مطهری - ۱۳۹۹

(۱) عنوان فارسی:

توسعه مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان رشته مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی

(۲) عنوان انگلیسی:

The Development of Professional Skills of “Occupational Health and Safety at Work” Engineering Students

(۳) حیطه نوآوری:

☐ تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

☐ یاددهی و یادگیری

☐ ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

☐ مدیریت و رهبری آموزشی

☐ یادگیری الکترونیکی

☐ طراحی و تولید محصولات آموزشی

(۴) محل انجام فرایند:

دانشکده: بهداشت	گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای	بیمارستان:
-----------------	-----------------------------	------------

(۵) مدت انجام فرایند:

تاریخ شروع: ۱۳۹۴	تاریخ پایان: ۱۳۹۸
------------------	-------------------

۶) اطلاعات صاحبان و همکاران فرایند (ردیف قابل افزایش است)

ردیف	نام و نام خانوادگی	موقعیت دانشگاهی (هیأت علمی/کارشناس/دانشجو)	نوع همکاری (صاحب اصلی ^۲ /صاحب/همکار)	درصد مشارکت	نقش ^۱ (ارایه کننده فرایند در زمان برگزاری جشنواره/ دریافت کننده لوح، تندیس و جایزه نقدی جشنواره/طرف قرارداد برای دریافت گونت نصر)	امضا
۱	محبوبه اسحاقی	هیأت علمی	صاحب اصلی فرایند	۷۰	*	
۲	بهادر اسحاقی	کارشناس	صاحب اصلی فرایند	۲۰		
۳						
۴						
۵						
۶						
				مجموع ۱۰۰٪		

اینجانب به عنوان نماینده صاحبان فرایند، صحت کلیه مندرجات این فرم از جمله چک لیست‌های خودارزیابی را تأیید می‌کنم. نام و نام خانوادگی: امضا: تاریخ:

^۱ برحسب تصمیم صاحبان فرایند، نقش‌های ذکر شده بین صاحبان و همکاران فرایند توزیع می‌شود. در عین حال همه این نقش‌ها می‌تواند بر عهده یک نفر باشد.

^۲ حداکثر دو نفر از صاحبان فرایند می‌توانند به عنوان صاحب فرایند اصلی معرفی شوند. در صورتی که بیش از این تعداد صاحب اصلی فرایند در فرم گنجانده شوند به ترتیب قرار گرفتن در متن، دو نفر اول به عنوان صاحبان اصلی تعیین می‌شوند.

(۷) هدف کلی:

افزایش مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان رشته "مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی در کار"

(۸) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

نیازسنجی آموزشی فرایند یاددهی، یادگیری و ارزشیابی
ایجاد چارچوب آموزشی در برنامه‌ریزی درسی دانشجویان جهت بهبود سیستم کیفیت خدمات آموزشی
پایش مستمر و کنترل فرایند یاددهی- یادگیری- ارزشیابی جهت دستیابی به اهداف آموزشی
توسعه مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی در کار

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

در نظام تعلیم و تربیت کشور، توسعه فعالیت‌های پژوهشی و گسترش فرهنگ پژوهش در فرایندهای آموزشی مورد توجه و اهمیت قرار گرفته است. از جمله دستاوردهای نوپا و نوین که مورد توجه و حمایت علمی برنامه‌ریزان نظام تعلیم و تربیت قرار گرفته، برنامه معلم پژوهنده در قالب اقدام‌پژوهی می‌باشد. اقدام‌پژوهی یا کنش‌پژوهی در نظام آموزشی، نوعی پژوهش در عمل است که به عنوان ابزاری نیرومند برای ایجاد تعدیل، اصلاح و تغییر وضعیت موجود به وضعیت مطلوب مطرح گردید [۱]. کمیز و مک‌تگارت (۲۰۱۳) اقدام‌پژوهی را به عنوان ابزاری برای بهبود و ارتقای سطح دانش به منظور بهبود یادگیری تعریف نمودند [۲] که نیاز به حمایت زیرساخت‌ها دارد [۳]. نقش اصلی در فرایند اقدام‌پژوهی با مدرس است و با شناخت مسائل، تحلیل شرایط، بکارگیری روش‌های مؤثر و اثربخش براساس تجارب به‌دست آمده از پژوهش‌های در حین عمل در مسیر کسب شایستگی و توانمندسازی دانشجویان گام برمی‌دارد. اقدام‌پژوهی یک راهبرد آگاهانه، متعهدانه، انعطاف‌پذیر، معطوف به راه‌حل و همراه با تعهد اجتماعی به‌منظور اصلاح و بهبود فرایند آموزشی می‌باشد که سبب بروز خلاقیت و مهارت حرفه‌ای در فرایند یادگیری و توسعه توانایی حرفه‌ای دانشجویان از جمله دانشجویان "مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی در کار" می‌گردد. زیرا ماهیت دروس این رشته به‌صورت کاربردی و عملکردی می‌باشد و نیاز است میزان توانمندی دانشجویان برای مواجهه با شرایط واقعی در محیط‌های کاری افزایش یابد و ضمن موفقیت شغلی آن‌ها در آینده، سطح سلامت جامعه نیز ارتقاء یابد. در نتیجه ضروری است با استفاده از اقدام‌پژوهی، مسائل و مشکلات پیش‌رو را در موقعیت‌های معین تعلیم و تربیت مشخص و با روش علمی بهبود بخشید و در نهایت، موفقیت فراگیران را افزایش داد. در این راستا، سه حیطه یاددهی، یادگیری و ارزشیابی برای پیشرفت حرفه‌ای دانشجویان حائز اهمیت است که این امر مستلزم طراحی و اجرای یک اقدام پژوهی به صورت چرخه‌ای و مستمر می‌باشد. بنابراین، نیاز است ترکیبی از اقدام‌پژوهی و استانداردهای آموزشی بین‌المللی از جمله استاندارد ایزو ۲۱۰۰۱ مورد استفاده قرار بگیرد.

استاندارد ایزو ۲۱۰۰۱ مبنایی برای سازمان‌هایی آموزشی می‌باشد و بر تعامل خاص بین سازمان آموزشی، یادگیرندگان و طرف‌های ذینفع تأکید دارد و شامل مراحل نیازسنجی، برنامه‌ریزی، اجرا، ارزیابی و پیگیری اثربخشی آموزش می‌باشد [۴]. یکی دیگر از روش‌های کارآمد و مؤثر برای ایجاد یاددهی و یادگیری عمیق و اثربخش، استفاده از چرخه دمینگ می‌باشد که توسط ادوارد دمینگ مطرح گردید. چرخه دمینگ (PDCA) یک چرخه چهار مرحله‌ای شامل برنامه‌ریزی، انجام‌دادن، بررسی‌کردن و عمل‌کردن می‌باشد [۵]. در این چرخه، همواره وضعیت موجود رضایت‌بخش نیست و هر چرخه، سعی در بهبود

فرایند دارد و آخرین گام چرخه قبلی به عنوان اولین گام چرخه بعدی محسوب می‌شود و تا رسیدن به حالت ایده‌آل ادامه خواهد داشت [۳] که قابلیت تعمیم در نظام آموزشی را دارد؛ زیرا دستیابی به بهترین عملکرد و توسعه در یک نظام آموزشی یک برنامه بلندمدت است و تعریف یک فرایند مطلوب آموزشی با توجه به عواملی از جمله توسعه فناوری و تغییرات فراگیران به نسبت غیرممکن می‌باشد [۶]. در نتیجه نیاز است تهدیدها و فرصت‌ها در موقعیت‌های آموزشی به طور دائم مورد پژوهش قرار گرفته و به سمت وضعیت مطلوب به صورت پیوسته و مستمر برنامه‌ریزی نمود.

باتوجه به توضیحات ارائه شده، الزامات استانداردهای آموزشی سازمان‌ها، قابل کاربرد برای تمامی فرایندهای آموزشی است که متمایل می‌باشند حرکت نظام‌مند و فرایندمدار را براساس اهداف آموزشی و تربیتی به صورت پایدار و پویا برای فراگیران ارائه نمایند. به طور خلاصه، در این مطالعه با بهره‌گیری از رویکرد اقدام‌پژوهی و استانداردهای آموزشی یک چارچوب پژوهشی-آموزشی برای توسعه برنامه‌های آموزشی و بهبود کیفیت فعالیت‌های یاددهی، یادگیری و ارزشیابی به منظور پایش و کنترل مستمر برای دانشجویان مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی در کار تدوین گردید تا بتوان با ارائه خدمات آموزشی باکیفیت، دستاوردها و تحولات چشمگیری را در فرایند یادگیری و توسعه مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان به وجود آورد.

۱۰) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

طبق جستجوی انجام شده توسط محققین، تاکنون، مطالعاتی با تأکید بر مبحث اقدام پژوهی و با تلفیق سه حیطه یاددهی، یادگیری و ارزشیابی یافت نشده است. در حیطه علوم پزشکی از اقدام‌پژوهی در آموزش پرستاری استفاده گردید که حیطه مطالعاتی آن با مطالعه حاضر متفاوت می‌باشد.

مطالعه "استفاده از اقدام‌پژوهی برای رفع چالش‌های عملی و فلسفی در علوم اعصاب آموزشی" توسط آمیل و تان (۲۰۱۹) انجام شد. یکی از اهداف آموزشی رشته علوم اعصاب، توسعه مهارت‌های حرفه‌ای مدرسان جهت غلبه بر موانع این رشته و توسعه رشته می‌باشد. این در حالی است که یک چارچوب ملموس برای توسعه دیدگاه‌های فلسفی اساتید در مورد علوم اعصاب در آموزش ارائه نشده است. بنابراین نیاز است تاریخچه توسعه حرفه‌ای علوم اعصاب و چالش‌های مربوط به توسعه برنامه‌های یادگیری اساتید علوم اعصاب مورد بررسی قرار گیرد که در این تحقیق یک "مطالعه یادگیری" در قالب اقدام‌پژوهی مشارکتی برای پرداختن به چالش‌ها انجام شد که یافته‌های مطالعه به صورت یک چارچوب استاندارد می‌تواند یک الگوی مناسبی را برای برنامه‌ریزی آتی اهداف آموزشی علوم اعصاب نظری ارائه نماید و به مدرسان این فرصت را بدهد با کشف، کاربرد و نظریه‌پردازی در مورد تحقیقات اعصاب با توجه به عملکرد آن‌ها و یادگیری دانشجویان به سمت یک رویکرد سیستماتیک در آموزش علوم اعصاب حرکت نموده و تغییرات قابل ملاحظه‌ای را برای برنامه‌های آموزشی ارائه نمایند. از یافته‌های این تحقیقات، برای بررسی تأثیر مداخلات آینده علوم عصبی در پیشبرد اهداف آموزشی استفاده گردید. [۷]

مطالعه توصیفی تحت عنوان "یادگیری تجربی در آموزش مشاوره پرستاری از طریق شبیه‌سازی بالینی توسط بازیگران به صورت اقدام‌پژوهی" توسط اولیوریا و همکاران (۲۰۱۵) برای یک دوره پرستاری کارشناسی انجام شد. هدف این اقدام‌پژوهی، ارائه و اجرای یادگیری تجربی برای آموزش پرستاران با استفاده از شبیه‌سازی بالینی و با نقش‌آفرینی بازیگران بوده است. در این مطالعه، چهار مرحله اقدام‌پژوهی شامل برنامه‌ریزی، اقدام، مشاهده و تأمل مورد مطالعه قرار گرفت. داده‌های مطالعه با استفاده از مصاحبه جمع‌آوری و به صورت کیفی واکاوی گردید. مرحله برنامه‌ریزی شامل ساخت و اعتبارسنجی دستورالعمل‌های بالینی، انتخاب و آموزش بازیگران، سازماندهی و آماده‌سازی سناریو و صدور نامه دعوت شرکت‌کنندگان بود. مرحله عمل شامل چهار مرحله تجربیات واقعی، مشاهده انعکاسی، مفهوم‌سازی و آزمایش فعال بود. این روش کمک نمود تا تفکر انتقادی و خلاقانه در دانشجویان در راستای اهداف یادگیری ترغیب شود

و به پیشرفت حرفه‌ای آن‌ها کمک نماید. همچنین استفاده از بازیگران در یک سناریوی واقعی سبب دلگرمی در مرحله انعکاس اقدام‌پژوهی شده و در نتیجه آموزش دانشجویان را از طریق یادگیری تسهیل نموده است. [۸]

مطالعه "بازسازی پل بین آموزش پرستاری و مراقبت‌های بالینی در تایوان با رویکرد اقدام‌پژوهی" توسط یانگ و همکاران (۲۰۱۳) انجام شد. این مطالعه با هدف طراحی برنامه‌های آموزشی جهت پر نمودن شکاف بین آموزش پرستاری و عملکرد بالینی پرستاران در سه محیط درمانی و یک محیط دانشگاهی و طبق چهار مرحله اقدام‌پژوهی انجام گردید. جامعه مورد مطالعه دانشجویان و کارکنان پرستاری بودند. برای جمع‌آوری داده‌ها از مشاهده و مصاحبه‌های کیفی استفاده شد. یافته‌های مطالعه نشان داد مربیان پرستاری نقش مهمی را در انعکاس، تنظیم، اصلاح، بهبود و رشد مداوم دانشجویان ایفاء می‌نمایند که می‌تواند زمینه را برای رشد اخلاق، رشد ذهنی و نگرش مناسب دانشجویان و پرورش دانشجویان شایسته و بامسئولیت ایجاد نماید. در واقع، ایجاد یک برنامه آموزش پرستاری مؤثر و دقیق براساس نیازهای فراگیران و با پژوهش در عمل می‌تواند دانشجویان را از نظر مراقبت‌های حرفه‌ای آماده نماید تا مسئولیت پاسخگویی به نیازهای بیماران را بر عهده بگیرند، سطح بالایی از استرس را در موقعیت‌های پیچیده بالینی تحمل و در نتیجه از خطاهای پزشکی جلوگیری کنند. از جمله برنامه‌های آموزش پرستاری مؤثر شامل عمل، کافی نبودن تدریس شفاهی، یادگیری بی‌پایان، ادغام و بحث بوده است. [۳]

مطالعه واویوتوجامی و همکاران (۲۰۱۲) با عنوان "اقدام‌پژوهی مشارکتی برای ارتقای تفکر انتقادی" با هدف ارتقای تفکر انتقادی در بین اساتید و دانشجویان کارشناسی و تکمیلی با استفاده از رویکرد اقدام‌پژوهی انجام شد. این مطالعه جهت توانمندسازی اساتید برای انجام پژوهش‌های آموزشی مشترک و اجرای فعالیت‌های یاددهی-یادگیری جهت تقویت تفکر انتقادی دانشجویان انجام گردید. شش فعالیت انجام‌شده در این تحقیق شامل وظایف خلاقانه، سمینار، منابع یادگیری، فرایندهای گروهی، سخنرانی، ایجاد مسئله و حل مسئله بوده است. این تحقیق در سه مرحله برنامه‌ریزی، یاددهی و ترکیب صورت گرفت و کلیه تهدیدها و فرصت‌های فعالیت‌های یاددهی و یادگیری با تأکید بر رویکرد انتقادی مطرح و واکاوی گردید. یافته‌های مطالعه نشان داد با استفاده از فعالیت‌های ارائه شده به دانشجویان، تفکر انتقادی دانشجویان به طور قابل توجهی افزایش داشته است. [۹]

مطالعه اقدام‌پژوهی در برنامه آموزشی پرستاران توسط پفیل (۲۰۰۱) با هدف ایجاد یک برنامه آموزشی یاددهی مهارت و توسعه حرفه‌ای و فردی دانشجویان پرستاری سال اول با مشارکت اساتید و برنامه‌ریزان آموزشی انجام شد. در مرحله اول چرخه اقدام‌پژوهی، مهارت‌های مورد نیاز فراگیران با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه گروهی مشخص گردید. مهارت‌های مشخص‌شده شامل ارتباطات، مشاهده، برنامه‌ریزی مراقبت، فعالیت‌های پرستاران، مراقبت‌های بهداشتی، و فناوری اطلاعات بوده است. یافته‌های اقدام‌پژوهی این تحقیق یک برنامه درسی جدید را برای آموزش پرستاران قبل از ثبت‌نام به شیوه منطقی و مبتنی بر تحقیق ایجاد نمود. مرحله پایانی برنامه اقدام‌پژوهی، ارزیابی برنامه توسط دانشجویان، اساتید و برنامه‌ریزان برنامه آموزشی می‌باشد تا هرگونه تهدید و ضعف در اجرای این برنامه مشخص و در آینده مورد بررسی قرار گرفته و بهبود یابد. [۱۰]

اسمیث و همکاران (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان "اقدام‌پژوهی یک روش مناسب برای ارتقای تغییر در آموزش پرستاری" به ارزیابی محتوای آموزشی سلامت در برنامه‌های آموزشی پرستاران، ماماها و مراجعه‌کنندگان در چهار مرکز آموزشی پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که تفسیر و اجرای فلسفه بهداشت در بین پرستاران متغیر بوده است. در این مطالعه، اقدام‌پژوهی به عنوان یک روش اختصاصی با تأکید بر مشارکت و همکاری برای پیگیری اهداف سلامت از دو دیدگاه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت اعم از بعد اطلاع‌رسانی فردی و بعد پیشگیری از بیماری به صورت عملیاتی مورد پژوهش قرار گرفت.

در این مطالعه با استفاده از نیازسنجی، شکاف‌های بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب با توجه به نیازها و انتظارات ذینفعان مشخص گردید. یافته‌های این مطالعه، ضمن مشخص نمودن چالش‌های آموزشی سلامت، فرصت‌هایی را برای ایجاد تغییر در نظام آموزشی پرستاران ایجاد نمود [۱۱].

(۱۱) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرانس ذکر شود):

طبق مطالعات صورت گرفته، بیشتر فعالیت‌های انجام شده اقدام‌پژوهی در حوزه آموزش در داخل کشور در مدارس ابتدائی و دوره متوسطه بوده است که به صورت گزارش ارائه گردید. در حوزه علوم پزشکی در رشته پرستاری نیز مورد مطالعه قرار گرفته است که نوع تشخیص مسئله و اهداف مطالعات با مطالعه حاضر متفاوت می باشد .

نوبخت در اقدام‌پژوهی "چگونه توانستم دانش‌آموزان رشته کامپیوتر را به درس برنامه‌سازی یک علاقه‌مند سازم؟" در سال ۱۳۹۵ اذعان نمود یادگیری فراگیران و شیوه صحیح آموزش از چالش‌های بزرگ در امر آموزش علوم کامپیوتر به خصوص برنامه‌نویسی به شمار می‌آید. بررسی‌های این تحقیق نشان داد دانش‌آموزان رشته کامپیوتر به دلیل دشواری درک مفاهیم و مباحث برنامه‌نویسی، علاقه چندانی به این درس نشان نمی‌دهند و متوسط نمرات آن‌ها در سطح مطلوبی قرار ندارد. در این تحقیق، علل اصلی بی‌علاقگی دانش‌آموزان با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، نظرسنجی، مصاحبه و مشاهده مشخص گردید و در چند حیطه شامل دانش‌آموز، محتوای درس، شیوه آموزش و برنامه درسی دسته‌بندی گردید. در این راستا، محقق برای افزایش علاقه‌مندی دانش‌آموزان از روش‌های فعال تدریس مبتنی بر تکنولوژی از جمله تدریس با بازی‌های رایانه‌ای و راه‌اندازی وبلاگ استفاده نمود. دستاوردهای این اقدام‌پژوهی، افزایش متوسط نمرات، تغییرات مثبت در رفتار دانش‌آموزان، رضایت والدین، تأیید مدیر هنرستان و صاحب‌نظران کامپیوتر و کاهش غیبت دانش‌آموزان بود. [۱۲]

مطالعه جهرمی و همکاران (۱۳۹۴) با عنوان "بررسی رضایت‌مندی و یادگیری دانشجویان از آموزش تلفیقی: یک مطالعه اقدام‌پژوهی" نشان داد مهارت انجام معاینه فیزیکی به طور فزاینده‌ای در حرفه‌های مراقبت بهداشتی حائز اهمیت است. در این راستا، یادگیری مؤثر و پایدار این مهارت‌ها از جمله اهداف اصلی برنامه آموزش پزشکی است. این مطالعه با هدف تعیین رضایت‌مندی و یادگیری از آموزش تلفیقی درس معاینه فیزیکی در بین دانشجویان ترم دوم فوریت پزشکی انجام شد. جهت ارزیابی یادگیری دانشجویان، نمرات دانشجویان با نمرات دانشجویان سال قبل که تدریس با روش آموزش متداول ارائه شده بود، مقایسه گردید. یافته‌های اقدام‌پژوهی نشان داد کلیه دانشجویان از اجرای آموزش تلفیقی راضی بودند و با مواردی نظیر اینکه استفاده از فیلم آموزشی باعث ملموس‌تر شدن مطالب نظری و نحوه انجام مهارت شده و آموزش هم‌تایان انگیزه آنان را برای یادگیری نحوه انجام معاینات افزایش داده است، موافق و کاملاً موافق بودند. در واقع، تلفیق روش‌های مختلف آموزشی ضمن افزایش رضایت دانشجویان، انگیزه آن‌ها را برای یادگیری آموزش ارائه شده افزایش می‌دهد. [۱۳]

اسدی ذاکر و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه تحت عنوان "توسعه فرایند آموزش بالینی اصول و فنون پرستاری با رویکرد مشارکتی-اقدام‌پژوهی" مطرح نمودند دانشکده‌های پرستاری همگام با تغییرات در سیستم‌های مراقبتی به اصلاح در برنامه‌های آموزشی بالینی به ویژه در اولین تجربه دانشجویان در ورود به بالین دارند. این مطالعه با هدف شناسایی چالش‌های موجود در آموزش بالینی اصول و مهارت‌های بالینی دانشجویان کارشناسی پرستاری و توسعه آن با رویکرد

مشارکتی انجام شد. داده‌های مطالعه از طریق مصاحبه‌های گروه‌های متمرکز با همکاری متقابل و رویکرد تحلیل محتوا جمع‌آوری گردید. در این اقدام پژوهی از روش ارزیابی انعکاسی در حین عمل و ارزشیابی پایانی در آخر هر چرخه با مشارکت کلیه اعضای درگیر از جمله دانشجویان استفاده گردید. یافته‌های مطالعه نشان داد عدم انسجام در برنامه و اجرای برنامه آموزشی، مدیریت ناکافی ارتباطات درون و برون سازمانی، عدم درک کافی دانشجو از موقعیت، عدم کنترل مداخله‌گرها و عدم استفاده مناسب از تسهیل‌کننده‌ها در آموزش و بالین از چالش‌های مهم در مهارت‌های بالینی بود. نتایج این مطالعه، تدوین یک برنامه عملیاتی در چارچوب کلی برنامه آموزشی درسی مصوب کشور بود. [۱۴]

مطالعه " کدهای اخلاقی پرستاران: گزارش بخشی از یک مطالعه اقدام پژوهی " توسط جولایی و همکاران (۱۳۸۹) انجام گردید. هدف از این مطالعه، طراحی و تدوین آزمایشی کدهای اخلاق حرفه‌ای پرستاران در کشور بوده است. جست‌وجو در متون منتشر شده و بانک‌های اطلاعاتی اینترنتی برای بررسی کدهای رایج در کشورهای مختلف انجام شد و داده‌های به دست آمده پس از ترجمه، مورد تجزیه و تحلیل محتوایی قرار گرفت. سپس مجموعه‌ای از کدهای مشترک عملکرد حرفه‌ای، به عنوان پایه اولیه تدوین و طی جلسات بحث گروهی متمرکز در بیمارستان سینا به طور مجدد تحلیل شده و منطبق با شرایط فرهنگی و بستر اجتماعی سیستم ارایه خدمات سلامت در ایران، کدهای آزمایشی نهایی استخراج گردید. کدهای اخلاق پرستاری پیشنهادی در یازده محور شامل احترام به بیمار، آموزش به بیمار، احترام به همکاران تیم درمان، وظیفه‌شناسی، ارتقاء دانش و توانمندی حرفه‌ای، مدیریت تعارضات منافع، تعهد به صداقت، تعهد به رازداری، تعهد به عدالت، ارتقاء کیفیت مراقبت از بیمار، تعهد به حفظ حیثیت پرستاری می‌باشد که مصادیق هر یک نیز ذکر شده است. مجموعه کدهای آزمایشی مشخص شده به عنوان منبع اولیه برای تهیه ابزار ارزیابی وضعیت موجود عملکرد اخلاقی پرستاران فراهم نموده و به تداوم فعالیت تا دستیابی به کدهای استاندارد شده کمک خواهد نمود. [۱۵]

References

- [۱]. Stringer ET. Action research in education: Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, NJ; ۲۰۰۸.
- [۲]. Kemmis S, McTaggart R, Nixon R. The action research planner: Doing critical participatory action research: Springer Science & Business Media; ۲۰۱۳.
- [۳]. Yang W-P, Chao C-SC, Lai W-S, Chen C-H, Shih YL, Chiu G-I. Building a bridge for nursing education and clinical care in Taiwan—Using action research and Confucian tradition to close the gap. Nurse Education Today. ۲۰۱۳;۳۳(۳):۱۹۹-۲۰۴.
- [۴]. Gueorguiev T. Improving the internal auditing procedure by using SIPOC diagrams. Journal of Innovations and Sustainability. ۲۰۱۸;۴(۲):۳۵-۴۳.
- [۵]. Hahn HA. Planning for action research: Looking at practice through a different lens: Los Alamos National Lab.(LANL), Los Alamos, NM (United States) ۲۰۱۲.
- [۶]. Soemartono T. Reconstruction of education policy in jembrana bali, best practices of creative and innovative leadership using soft systems methodology based action research. Procedia-Social and Behavioral Sciences. ۲۰۱۴;۱۱۵:۲۶۹-۸۲.
- [۷]. Amiel JJ, Tan YSM. Using collaborative action research to resolve practical and philosophical challenges in educational neuroscience. Trends in neuroscience and education. ۲۰۱۹;۱۶:۱۰۰۱۱۶.

- de Oliveira SN, do Prado ML, Kempfer SS, Martini JG, Caravaca-Morera JA, Bernardi MC. [۸].
 Experiential learning in nursing consultation education via clinical simulation with actors: action
 research. Nurse Education Today. ۲۰۱۵;۳۵(۲):e۵۰-e۴.
- Vaiyavutjamai P, Charoenchaia S, Ponmanee S, Danpakdee A, Chotivachira B, Warotamawit V, [۹].
 et al. Collaborative action research to promote reflective thinking among higher education students.
 Procedia-Social and Behavioral Sciences. ۲۰۱۲;۴۷:۷۳۹-۴۴.
- Pfeil M. Re-introducing skills teaching to nurse education: an action research project. Nurse [۱۰].
 Education Today. ۲۰۰۱;۲۱(۸):۶۱۶-۲۳.
- Smith P, Masterson A, Basford L, Boddy G, Costello S, Marvell G, et al. Action research: a [۱۱]
 suitable method for promoting change in nurse education. Nurse Education Today. ۲۰۰۰;۲۰(۷):۵۶۳-۷۰.
- Nobakhat M. How did I get computer students interested in programming lessons? In: Shiraz [۱۲].
 Sooei, editor. Moaddel Conservatory ۲۰۱۶. p. ۱۲۲.
- Jahromi ZB, Saadatmand V, Eslami AR. Study of students' satisfaction and learning with [۱۳].
 blended education: an action research study. education development of jundishapur. ۲۰۱۶;۶(۴):۳۰۴-۱۲.
- Asadizaker M, Abed Saeedi Z, Abedi H. Development of clinical teaching process of the [۱۴].
 fundamentals of nursing with participatory approach: an action research. Journal of Qualitative Research
 in Health Sciences. ۲۰۱۴;۳(۲):۱۷۵-۸۹.
- Jolae S, Bakshandeh B, Ebrahim MM, Asgarzadeh M, Farahani AV, Shariat E, et al. Nursing [۱۵].
 ethics codes in Iran: a section of an action research study. ۲۰۱۰;۳(۲):۴۵-۵۳.

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

این فرآیند برای دانشجویان "مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی در کار" در درس ایمنی از جمله ارزیابی و مدیریت ریسک بررسی حوادث در محیط کار از سال ۱۳۹۴ اجرا گردید. این درس دارای ماهیت کاربردی و عملکردی می‌باشد؛ بنابراین، جهت افزایش توانبخشی و موفقیت دانشجویان در محیط‌های واقعی، باید شرایطی را در محیط آموزشی دانشگاه فراهم نمود تا میزان توانمندی دانشجویان برای مواجهه با شرایط واقعی در محیط‌های کاری افزایش یابد و ضمن موفقیت شغلی آن‌ها در آینده، سطح سلامت جامعه نیز بهبود یابد.

هدف از آموزش دانشجویان از جمله دانشجویان رشته "مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی در کار" توسعه مهارت‌های فردی و حرفه‌ای دانشجویان و کسب شایستگی جهت ارتقای کیفیت خدمات بهداشتی و ایمنی در محیط‌های کار می‌باشد. در حالیکه بسیاری از دانشجویان (بیش از نودوپنج درصد) از عدم درک درست بسیاری از مباحث درسی شکوائیه داشته و با ورود به محیط کار اغلب از اعتماد به نفس کافی برخوردار نیستند. بررسی این مسئله نشان داد بین آموزش و مهارت‌های حرفه‌ای مورد نیاز در محیط‌های کاری و انتظارات جامعه شکاف معناداری وجود دارد و آنچه در کلاس آموخته می‌شود در هنگام عمل چندان کارایی ندارد؛ که این مسئله، پرورش دانشجویان شایسته و حرفه‌ای را دشوار نموده است.

در حالیکه یک نظام آموزشی متعهد و هدفمند وظیفه دارد راهکارهایی را برای ادغام ذهن و عمل برای پرورش ذهنی و عملی و پیوند آن دو را به کار گیرد و فارغ‌التحصیلان توانمندی را تربیت نماید. بنابراین ضروری است با پژوهش در آموزش بتوان برنامه‌های آموزشی را جهت برطرف نمودن چالش‌های موجود و توانمندسازی دانشجویان طراحی و پیاده نمود. از طرفی، با توسعه فناوری و رویکرد جدید نظام آموزشی در دنیا مبتنی بر استفاده از فناوری‌های جدید نیاز است به جای استفاده از رویکردهای سنتی از شیوه‌های نوین و جذاب آموزشی استفاده گردد تا میزان علاقه‌مندی دانشجویان و در نتیجه یادگیری عمیق آنها افزایش

و در مسیر کسب شایستگی گام بردارند. در این راستا، با برگزاری امتحانات ارزشیابی پایان ترم اول به صورت سستی، دانشجویان در این زمینه اعتراض و بیان نمودند تصاویر سؤالات بر روی کاغذ مبهم بوده است. از جمله اقدامات مناسب دانشگاه در این زمینه، تأسیس "مرکز آزمون الکترونیک" بوده که زیرساختار را برای برگزاری آزمون‌های متنوع با روش‌های علمی ایجاد و فرصت مناسبی ایجاد نمود تا آزمون‌های ارزشیابی متنوع از جمله ارزشیابی چندرسانه‌ای و آزمون‌های چندپاسخ برگزار گردد. در نتیجه، مطالعه حاضر روش اقدام‌پژوهی را جهت بهبود روند آموزش به صورت اثربخش به عنوان فرایند حل مسئله^۳ اتخاذ نموده است. این عوامل سبب گردید تا با بررسی دقیق مسائل مختلف یاددهی، یادگیری و ارزشیابی و ارزیابی اساسی از دیدگاه‌های مختلف پرداخته شود تا بتوان در این زمینه، اقدامات پژوهشی مطلوبی را انجام داد. لازم به ذکر است با گذشت ۷ ترم از شروع فعالیت اقدام‌پژوهی، کلیه روش‌های ذکر شده در این مطالعه براساس تجربیات به دست آمده از فرایند، نقدهای همکاران و اساتید گرامی و بازخوردهای مثبت و منفی دانشجویان از فرایندهای قبلی است.

نیازسنجی آموزشی فرایند^۴ یاددهی، یادگیری و ارزشیابی

در نیازسنجی آموزشی فرایند، کلیه نیازها و انتظارات ذینفعان از طریق روش‌های مختلف از جمله مشاهده، مصاحبه، بازخوردها، شواهد و مرور ادبیات جمع‌آوری و واکاوی گردید تا شکاف میان وضعیت موجود و وضعیت مطلوب، توصیف و نیازهای آموزشی در سه حیطه یاددهی، یادگیری و ارزشیابی مشخص شود. براساس موقعیت‌شناسی سعی شد با شناخت توانمندی و اندوخته‌های پیشین دانشجویان و با توجه به آنچه باید فرا بگیرد شکاف موجود را تحلیل و متناسب با واقعیات، نیازسنجی نمود. در تدوین نیازسنجی آموزشی، سه حیطه شناختی، عاطفی و مهارتی مدنظر قرار گرفت (نمودار ۲).

طراحی چارچوب فرایند^۵

برای تلفیق سه حیطه مورد پژوهش، چارچوبی براساس جوانب‌سنجی همه‌جانبه طراحی گردید. طبق چارچوب ارائه‌شده، یک برنامه آموزشی، زمانی از کارایی و اثرگذاری مطلوب بر عملکرد دانشجویان برخوردار است که بین روش‌های مختلف در سه حیطه موردپژوهش، هماهنگی و ارتباط وجود داشته باشد. در این چارچوب، سه حیطه با یکدیگر تنیده شده و ایجاد هرگونه تغییر در یک حیطه، نیازمند تغییر در دو حیطه دیگر می‌باشد. همچنین مشورت، پایش و بازنگری در کنار هماهنگی و ارتباطات از عوامل ضروری در چارچوب ارائه شده است تا در صورت نیاز، تغییرات اثربخش اعمال گردد. البته این موارد نیاز به حمایت و وجود زیرساخت‌ها و امکانات دارد که بستر آن بایستی در دانشگاه فراهم باشد که سهم قابل توجهی در اجرای موفق و اثربخش روند طراحی اهداف آموزشی دارد.

روش‌های پیشنهادی برای فرایند یاددهی، یادگیری، ارزشیابی و انتخاب راه‌حل‌های موقتی

برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای در دانشجویان، روش‌های مختلف یاددهی، یادگیری و ارزشیابی با توجه به نیازسنجی انجام‌شده پیشنهاد می‌گردد. قبل از اجرای راه‌حل‌های پیشنهادی جدید، با هم‌اندیشی صاحب‌نظران با توجه به معیارهای از پیش تعیین‌شده (جدول ۱)، برخی از راه‌حل‌ها به مرحله اجراء درآمد که در این مرحله، قضاوت صاحب‌نظران تأییدکننده اعتبار راه‌حل‌ها می‌باشد (اعتبارسنجی). برای رتبه‌بندی از آزمون‌های ساده آماری تا روش‌های تحلیل سلسله مراتبی استفاده می‌شود.

در این فرایند، برای اشتراک‌گذاری پروژه‌ها و مطرح نمودن سؤالات، سه راه‌حل مطرح گردید (جدول ۱). پس از بررسی، اشتراک‌گذاری مطالب و پرسش‌ها از طریق پست الکترونیک، چت گوگل و گوگل درایو انتخاب و استفاده از شبکه‌های اجتماعی حذف گردید (پیوست ۱). برای چرخه بعدی (چرخه ۸) که جزء برنامه آتی می‌باشد استفاده از سامانه آموزش مجازی برای اشتراک‌گذاری انتخاب گردید که دارای اتاق گفتمان نیز است (محقق در دوره‌های آموزش مجازی شرکت نموده و آموزش دیده است).

اجرای راه‌حل‌ها و نظارت بر آن

پس از انتخاب راه‌حل‌های پیشنهادی براساس معیارهای تعریف‌شده باید به ترتیب اجراء شده و مورد نظارت قرار بگیرد. در این مرحله، راه‌حل‌های مشخص شده در سه حیطه یاددهی، یادگیری و ارزشیابی براساس برنامه‌ریزی و با نظارت کافی اجراء شد. طرح درس یکی از دروس در پیوست ۲ ضمیمه گردید.

^۳ - problem-solving process

^۴ - Needs Analysis

^۵ - TLA Process Framework Design

الف- روش‌های یاددهی-یادگیری

در هر دوره از فرایند آموزشی، روش‌های یاددهی و یادگیری از حالت انفعالی و سنتی به صورت فعال و پویا تغییر یافت. کلیه روش‌های یاددهی-یادگیری که تا چرخه ۷ در حال اجراء می‌باشد، در نمودار ۴ ارائه گردید. افزایش جذابیت کلاس درس، درک بهتر مفاهیم، ارتقای خلاقیت و مهارت فراشناختی و بهبود یادگیری دانشجویان از اهداف این فرایند بوده است.

لازم به ذکر است پنج روش ابزار یادگیری آنلاین با موبایل^۶، طرز تفکر^۷، کلاس تلنگر^۸، بازی‌سازی و مسابقه سناریونویسی (مستطیل‌های سبز رنگ در نمودار ۴) براساس یافته‌های چرخه‌های قبلی در این ترم تحصیلی همراه با سایر روش‌ها به صورت ترکیبی در حال اجراء یا طبق برنامه مشخص شده، در حال برنامه‌ریزی برای اجراء است.

ب- ارزشیابی برای یاددهی-یادگیری

به منظور حصول از تحقق اهداف آموزشی و ایجاد تغییرات رفتاری مطلوب از لحاظ کسب مهارت‌های لازم از روش‌های متنوع ارزشیابی کمی و کیفی استفاده شد. در این پژوهش، ارزشیابی‌های آغازین^۹، تکوینی^{۱۰} و تراکمی^{۱۱} براساس تجربیات به دست آمده در طی شش چرخه قبلی طراحی و اجراء گردید (نمودار ۵). برای نمونه، در ارزشیابی تراکمی از آزمون‌های کارکردی با استفاده از آزمون الکترونیک چندرسانه‌ای از جمله تصاویر، فیلم و انیمیشن برای شبیه‌سازی محیط‌های واقعی استفاده می‌گردد تا دانشجویان بتوانند شناخت و دانشی را که کسب نمودند مطابق با شش سطوح تاکسونومی بلوم به کار بگیرند.

^۶ - Online Learning Tools by Mobile

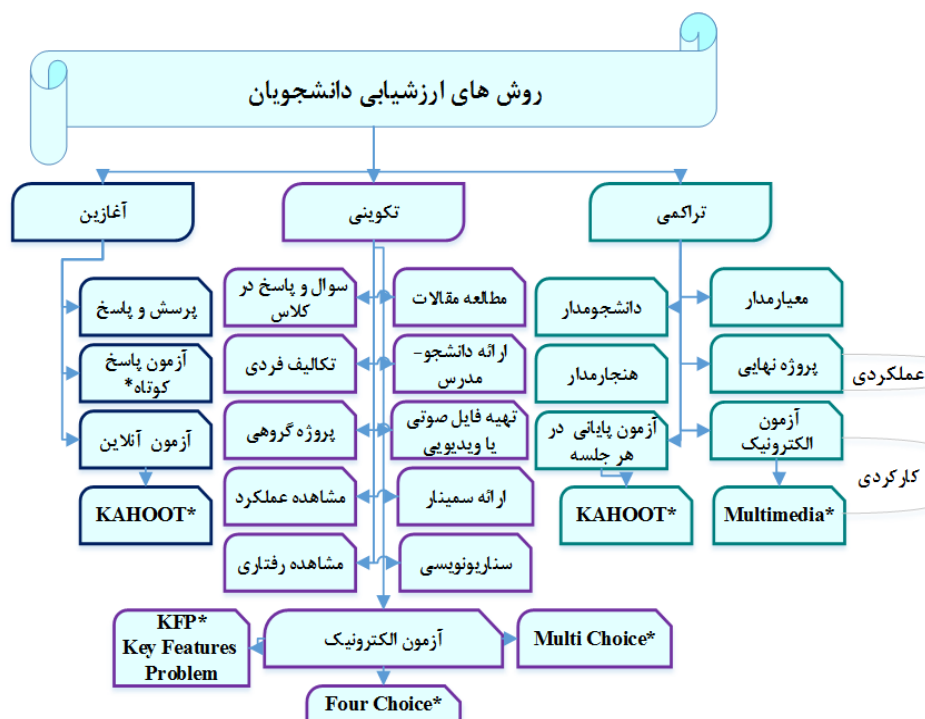
^۷ - Design Thinking

^۸ - Flipped Classroom

^۹ - Pre-assessment

^{۱۰} - Formative Assessment

^{۱۱} - Summative Assessment



نمودار ۵: انواع ارزشیابی در حال اجراء (*، مستندات در پیوست ۱۰ الی ۱۹ ضمیمه گردید)

گردآوری اطلاعات شواهد

برای نظارت مستمر بر راه‌حل‌های اجراء شده، اطلاعات منطقی و قابل سنجش پس از اجرای راه‌کارها به منظور قضاوت و ارزیابی میزان تغییرات جمع‌آوری گردید.

الف- رویکرد بازخورد ۷۲۰ درجه

در این فرایند بازخورد را به صورت گروهی و با مشارکت کلیه ذینفعان به منظور بهبود فرایند یاددهی-یادگیری و ایجاد مداخلات در چرخه بعدی مطالعه ارائه می‌نماید. از مزایای این رویکرد، خودارزیابی یاددهنده و یادگیرنده است که در روش‌های سنتی مورد غفلت قرار گرفته است. در این رویکرد، چالش‌ها و تهدیدهای برنامه آموزشی از دیدگاه ارزیابان به صورت درون و برون دانشگاهی و با رویکرد متوالی و چندجانبه مورد بررسی قرار می‌گیرد. بازخوردها توسط ذینفعان به صورت غیررسمی^{۱۲} (شفاهی، کتبی و زبان بدن) رسمی^{۱۳}، تکوینی، تراکمی و سازنده^{۱۴} (مثبت و منفی) می‌باشد. یک نمونه از بازخورد همکاران و دانشجویان در خصوص ارزشیابی چندرسانه‌ای^{۱۵} در پیوست ۲۰ ارائه گردید.

ب- خودارزیابی دانشجویان:

در پایان هر دوره تحصیلی از دانشجویان خواسته می‌شود تا به صورت نقادانه، میزان کسب مهارت حرفه‌ای خود را در درس ارائه شده مورد ارزیابی قرار بدهند. در این مرحله، از دانشجویان خواسته می‌شود براساس نمودار ۷ مشخص نمایند تا چه اندازه توانستند علاوه بر نمره به یادگیری مطلوب دست یابند و در صورت نارضایتی، علل آن را ذکر نمایند (پیوست ۲۱). براساس بازخوردهای به دست آمده، میزان ارزشیابی دانشجویان از چرخه اول تا چرخه هفت دارای روند مطلوبی از نظر یادگیری بوده است. بررسی‌های انجام‌شده نشان داد نبود دستگاهها و تجهیزات اندازه‌گیری جهت انجام کار عملی به عنوان یکی از چالش‌های

^{۱۲} - Informal

^{۱۳} - Formal

^{۱۴} - Constructive

^{۱۵} - Multimedia

مهم در فرایند یادگیری دانشجویان مطرح بوده که نیاز است برنامه "هدفمندسازی بازدهیها و کارآموزی دانشجویان" در چرخه‌های بعدی مورد توجه قرار بگیرد.

ج-ارزیابی مدرس:

در این مرحله، میزان موفقیت فعالیت‌ها در دو حیطه شاخص‌های کمی (نمرات) و کیفی (میزان تغییرات مطلوب در سه حیطه شناختی، عاطفی و مهارتی) و با استفاده از نظریه بازنگری شده تاکسونومی بلوم (پیوست ۲۲ تأییدیه مدیر گروه) و با رویکرد فراشناختی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد تا مشخص شود برنامه‌های آموزشی اجراء شده تا چه میزان در یادگیری عمیق دانشجویان موفق بوده است. یک نمونه از تحلیل انجام شده در ارزشیابی دانشجویان در شش سطح نظریه بازنگری شده بلوم (تقسیم‌بندی شده در سه سطح) در نمودار ۸ طی چرخه اول و هفتم به صورت درصد ارائه گردید. نتایج نشان می‌دهد، دانشجویان در چرخه هفتم مطالعه، توانسته‌اند به سطوح بالاتر تاکسونومی دست یابند (در پیوست ۲۳ یک نمونه از ارزشیابی با روش بازنگری شده تاکسونومی بلوم ارائه گردید).

ارزیابی تاثیر راه‌حل‌های اجرایی و اعتبارسنجی

در پایان هر دوره از چرخه اقدام‌پژوهی، تاثیر راهکارهای اجراء شده در راستای کسب مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان به صورت کیفی مورد بررسی و اعتبارسنجی قرار گرفته و میزان اثربخشی راهکارهای اجرا شده در فرایند یادگیری عمیق دانشجویان مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد. برای دستیابی به یادگیری عمیق و کسب شایستگی در بین دانشجویان نیاز است بین تمامی مولفه‌های یاددهی مؤثر و اثربخش از جمله صلاحیت و شایستگی مدرس، امکانات آموزشی، فضای یادگیری، زیرساخت‌ها، محتوای آموزشی، مشارکت دانشجویان هماهنگی و ارتباط وجود داشته باشد. مطابق با ترازوی ارزشیابی، زمانی دانشجویان به کسب مهارت‌های حرفه‌ای به صورت ذهنی و عینی دست می‌یابند که کفه یاددهی از ابعاد مختلف وزین باشد تا بتواند فرایند یادگیری را به سمت حالت مطلوب هدایت نماید که موازنه بین این دو کفه، فرایند ارزشیابی می‌باشد. حالت ایده‌آل فرایند یادگیری زمانی است که ۹۹/۹ درصد از دانشجویان بتوانند به کسب مهارت حرفه‌ای دست یابند که به عنوان یک نقطه مطلوب محسوب می‌شود. با ارزیابی‌های به دست آمده مشخص گردید در حدود ۷۰ درصد از دانشجویان در یادگیری عمیق و کسب مهارت‌های عملی حرفه‌مند شدند و توانستند این یافته نشان می‌دهد حدود ۳۰ درصد با اهداف نظری و مهارتی دروس فاصله داشتند و بین رفتار ورودی و مهارت‌های خروجی نهائی شکاف وجود دارد و از نظرنگرشی و خواستن علاقه کمتری به یادگیری عمیق داشتند.

واکاوی و تفسیر داده‌های کل چرخه با هدف اصلاح نمودن فرایند آموزشی

در این مرحله تلاش شد با استفاده از بررسی مستندات، مطالعه سوابق معتبر و با هم‌اندیشی صاحب‌نظران، چالش‌های مربوط به موانع اجرای موفق راه‌حل‌ها و عدم دستیابی به تغییرات مطلوب را مورد واکاوی و تفسیر قرار داد تا بتوان برای چرخه بعدی اقدام‌پژوهی اقدامات و راهکارهای مناسبی را اتخاذ نمود تا فرایند یادگیری دانشجویان را به سمت وضعیت مطلوب هدایت نمود.

به عنوان نمونه، با مشاهده رفتار دانشجویان با استفاده از روش مصاحبه به صورت فردی و همچنین در ارزشیابی شفاهی و کتبی دانشجویان، یکسری چالش‌ها از جمله استفاده از موبایل در کلاس و عدم استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی مشخص گردید. در نتیجه در ترم ۷ از فناوری‌های نوین آموزشی در توسعه مهارت‌های حرفه‌ای در حین آموزش برای سه حیطه یاددهی، یادگیری و ارزشیابی استفاده گردید. بدین صورت که ارزشیابی آغازین و پایانی دانشجویان با Kahoot انجام شده و یاددهی-یادگیری با جستجوی آنلاین در زمان حضور در کلاس انجام گردید. در پایان ترم، نتایج اثربخشی و اعتبارسنجی روش‌های مورد بررسی قرار خواهد گرفت. البته در ترم جاری نیز یکسری از چالش‌ها مشخص گردید که نیاز است برای چرخه بعدی راهکارهایی فراخور آن در نظر گرفته شود. لازم به ذکر است چرخه به طور مستمر تا زمان دستیابی به توسعه مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان ادامه خواهد داشت.

نتیجه گیری

باتوجه به جایگاه رشته مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی در کار در ارتقای سطح سلامت جامعه، برنامه‌ریزی آموزشی علمی با رویکرد پژوهشی و ایجاد یک چارچوب برای رسیدن به اهداف آموزشی می‌تواند تاثیر بسزائی در افزایش یادگیری و کسب مهارت‌های حرفه‌ای و فردی دانشجویان داشته باشد. در این

مطالعه که با اقتباس از اقدام‌پژوهی در جهت کسب مهارت‌های حرفه‌ای و فردی دانشجویان با تأکید بر سه حیطه مورد پژوهش انجام گردید، نتایجی به شرح زیر به دست آمد:

- استفاده از روش‌های متنوع تدریس سبب گردید دانشجویان مشارکت و فعالیت بیشتری در کلاس درس از خود نشان بدهند و تغییرات رفتاری مطلوبی داشته باشند.
- استفاده از محتوای الکترونیکی و فیلم آموزشی در فرایند یاددهی، یادگیری و ارزشیابی با استفاده از فناوری‌های آموزشی سبب گردید دانشجویان نسبت به روند تغییرات، تحولات و رویدادهای آموزشی و علمی رشته خود علاقه‌مند شده و با پایش و واکاوی، بر مهارت‌های حرفه‌ای خود می‌افزایند.
- در طی فرایند تحقیق و اعتباربخشی آن از طریق آزمون رفتاری و مشاهدات علمی، دانشجویان از اعتماد به نفس، روحیه انتقادی و انتقادپذیری مثبت خلاقیت و انعطاف‌پذیری لازم برخوردار که زمینه رشد تفکر علمی آنان گردید.
- در طی فرایند اقدام‌پژوهی، دانشجویان با استفاده از نقشه ذهنی در مطالعه موقعیت جدید با ساختارشناسی مسائل و مشکلات پیش‌رو دارای مهارت و شایستگی حرفه‌ای از نظر ذهنی و عملی شدند.

پیشنهادهای

الف- به مدرس

به عنوان مدرس پژوهشگر، پیشنهاد به خود را مطرح می‌نماید که در امر خواستن، دانستن و توانستن یعنی علاقه‌مندی، دانش و عمل در سه حیطه شناختی، مهارتی و عاطفی، بروز و زمان‌شناس بوده و از جدیدترین یافته‌های علمی محققین در تدریس بهره گرفته شود. همچنین، در برنامه‌ریزی آموزشی و پژوهشی از علوم تربیتی، روانشناسی و تخصصی برای کارایی و اثربخشی اهداف آموزشی استفاده مطلوب به عمل آید؛ یعنی مدرس باید در این رشته‌های علمی با مطالعه بوده تا بتواند تدریس را به حد مطلوب برساند.

ب- به مدرسان

به مدرسان محترم توصیه می‌شود در رشد مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان، اصول اهداف آموزشی و پژوهشی با هم ادغام و تدریس براساس روش پژوهش‌محور، برنامه‌ریزی، اجراء و ارزیابی گردد.

ج- به دانشجویان

به دانشجویان محترم توصیه می‌شود تقویت مهارت‌های فردی و حرفه‌ای آموزشی، رشد تفکر انتقادی، انعطاف‌پذیری و خلاقیت و کسب شایستگی‌های لازم از نظر ذهنی، عملی و عاطفی از عوامل بسیار مهم و حیاتی در محیط آموزشی و علمی و ارتباط آن با موقعیت‌های جدید در محیط کار و عمل می‌باشد. این امر مستلزم تلاش مدرس و مشارکت همه‌جانبه دانشجویان دارد تا یادگیری عمیق در دانشجویان فراهم شود.

د- به مسئولین نظام آموزشی

وجود یک محیط یادگیری مناسب با منابع و امکانات برای پیشبرد اهداف آموزشی حائز اهمیت است. بنابراین نیاز است امکانات و تجهیزات متناسب با ماهیت دروس فراهم گردد تا بتوان شکاف بین محیط آموزشی و محیط واقعی را کمتر نمود. همچنین، از اساتید برجسته برای تدریس دوره‌های نوین فراشناختی در حیطه‌های یاددهی-یادگیری-ارزشیابی دعوت گردد.

ه- به علاقه‌مندان اقدام پژوهی

با توجه به توسعه فناوری و تحول نظام آموزشی نیاز است راهکارهای عملی و مناسب را برای دستیابی به وضعیت مطلوب در نظام تعلیم و تربیت استفاده نمود. بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش در آموزش در حیطه‌های مختلف دروس انجام گردد.

محدودیت‌ها و مشکلات در اجرای اقدام پژوهی

در اجرای عملی اقدام پژوهی، محدودیت‌ها و مشکلات زیر وجود داشت:

- عدم امکان تغییر ساختار کلاس برای مدل‌های مختلف نشست‌های دانشجویان چون میزگرد، دایره‌ای و کارگاهی
- نبود تجهیزات و امکانات کافی مطابق با سرفصل‌های آموزشی
- مشکل قطع شدن اینترنت در زمان برگزاری آزمون‌های آنلاین
- نداشتن تلفن همراه پیشرفته: به طور متوسط در هر کلاس یک دانشجو فاقد تلفن همراه پیشرفته می‌باشد که نیاز است پاسخ‌ها بر روی کاغذ نوشته شود (پیوست ۲۴).
- نبود رایانه به اندازه کافی در محیط آموزشی

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

الف - انجام بخشی از پروژه طی قرارداد با یکی از صنایع معدنی استان توسط دانشجویان کارشناسی

پس از عقد قرارداد با صنعت از طریق دفتر ارتباط با صنعت دانشگاه، ۶ تن از دانشجویان مقطع کارشناسی که باتوجه به ارزیابی‌های کمی و کیفی به سطح بالایی از توانمندی حرفه‌ای رسیده بودند، بخشی از پروژه را که مربوط به مسائل ایمنی بوده شامل ایمنی مبتنی بر رفتار و ارزیابی ریسک مشاغل صنعتی را با درجه قابل قبولی توانستند در صنعت انجام دهند. به پیوست ۲۵، تقدیرنامه یکی از دانشجویان ضمیمه گردید.

ب - توانایی تدوین مقاله توسط دانشجویان کارشناسی

یکی از چالش‌هایی که در طی فرایند اقدام پژوهی مشخص گردید و راهکاری که توانست به عنوان یک عامل انگیزشی تاثیرگذار باشد تدوین مقاله از پروژه‌های عملی دانشجویان بوده است. این امر سبب گردید تا دانشجویان نسبت به انجام کار کلاسی عملی، علاقه‌مندی بیشتری از خود نشان دهند. زیرا بعد از اتمام درس و با برگزاری کارگاه "مقاله نویسی" می‌توانند در همایش‌ها شرکت نمایند. یک نمونه از مقاله دانشجویان به پیوست ۲۶ ضمیمه گردید.

ب - تحلیل ارزشیابی: یکی از عوامل مهم در افزایش اثربخشی ارزشیابی دانشجویان در راستای پیامدهای یادگیری و اهداف آموزشی، تحلیل ارزشیابی از آزمون برگزار شده می‌باشد؛ در این فعالیت، یک تحلیل از ارزشیابی کمی به عمل آمده از دانشجویان به صورت گروهی ارائه گردید. در این بخش، یک نمونه از تحلیل انجام شده به صورت گروهی از سطوح شناختی و فراشناختی دانشجویان در آزمون چندرسانه‌ای مبتنی بر رایانه در درس ایمنی ارائه شد؛ همچنین، درصد سؤالات طراحی شده در سطوح مختلف شناختی نیز مشخص گردید (جدول ۲). تقسیم‌بندی سطوح، بر اساس نظرسنجی از خبرگان انجام شد و شش حیطه‌ی شناختی در سه سطح، تقسیم‌بندی گردید. دست‌یابی دانشجویان به سطوح بالاتر نشان می‌دهد، این دانشجویان توانسته‌اند به سایر سطوح شناختی در رده‌های پایین‌تر دست یابند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد فقط ۹۰ درصد از دانشجویان قادر بودند به دانش و شناخت در سطوح بالاتر دست یابند (به هر شش سطح تسلط داشته‌اند). طبق جدول ۲،

بیشتر دانشجویان در تقسیم‌بندی دوم شامل درک و فهم، به کاربرست و تحلیل موفق عمل نمودند و این ظرفیت و پتانسیل را دارند به سطوح بالاتر گام بردارند و نیاز هست در این زمینه اقدامات مؤثری انجام شود. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد، ۱۰ درصد از دانشجویان در سطح اول که مرتبط با دانش می‌باشد، قرار دارند و نتوانستند به سایر سطوح دست یابند.

جدول ۲. درصد سؤالات طرح‌شده و امتیازات کسب‌شده توسط کل دانشجویان در هر یک از سطوح شناختی در یک درس			
تعداد کل سؤالات در این آزمون، ۱۰ سؤال و مدت‌زمان آزمون، ۹۰ دقیقه بوده است.			
نام درس	سطوح شناختی	درصد سؤالات	درصد امتیازات
ایمنی در محیط کار ۱	به یادآوردن	۲۵	۹۰
	فهمیدن، به کار بستن، تحلیل کردن	۶۰	۶۵
	ارزشیابی کردن و خلق کردن	۱۵	۲۰

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

پذیرش مقاله با عنوان " An Introduction to Computer-based Assessment "، در مجله Strides in Development of Medical Education ۱۳۹۷ (پیوست ۲۷)، به عنوان بخشی از فرایند اقدام‌پژوهی

پذیرش فرایند "آموزش کاربردی و عملکردی بر اساس راهبردهای یاددهی-یادگیری با رویکرد فراشناختی و با استفاده از تکنیک دلفی" در یازدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری درون دانشگاهی ۱۳۹۶ (پیوست ۲۸)، به عنوان بخشی از فرایند اقدام‌پژوهی

پذیرش فرایند "ارزشیابی با استفاده از بازی‌سازی و ابزارهای چندرسانه‌ای در مباحث درسی مهندسی رشته بهداشت حرفه‌ای" در دوازدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری درون دانشگاهی، ۱۳۹۷ (پیوست ۲۹)، به عنوان بخشی از فرایند اقدام‌پژوهی

سخنرانی مقاله "یادگیری مبتنی بر تیم با الگوبرداری از رویکرد دلفی: شیوه نوین در فرایند یاددهی-یادگیری فعال" در بیستمین همایش شهید مطهری در دانشگاه علوم پزشکی ایران ۱۳۹۷ (پیوست ۳۰)، به عنوان بخشی از فرایند اقدام‌پژوهی

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

یکی از عوامل مهم در پیشبرد و توسعه‌ی اهداف آموزشی و شناخت مشکلات و چالش‌های پیشرو، نقد و دیدگاه فراگیران و صاحب‌نظران بوده است که توانست زمینه را برای ارتقای برنامه‌های آموزشی فراهم سازد و در این فعالیت، نقدهایی توسط معاون آموزشی دانشگاه، استادان و دانشجویان ارائه گردید.

۱- نقد معاونت محترم آموزشی دانشگاه در سال ۱۳۹۷ در خصوص برگزاری آزمون‌های الکترونیک که به عنوان بخشی از مطالعه اقدام‌پژوهی بود (پیوست ۳۱).

- ۲- نقد همکار محترم عضو هیئت علمی دانشگاه (پیوست ۳۲) درخصوص اقدام پژوهی که کل فرایند ارائه شده مورد واکاوی و نقد گردید. از جمله انتقادات سازنده نسبت به طرح ارائه شده معرفی فرایند در سطح گروههای مختلف دانشگاه و دانشجویان تحصیلات تکمیلی می باشد.
- ۳- نقد یکی از همکاران آموزش و پرورش (پیوست ۳۳): که در خصوص روش دلفی که بخشی از فرایند اقدام پژوهی می باشد انجام گردید.
- ۴- نقد یکی از همکاران (پیوست ۳۴): که در خصوص روش ارزشیابی که بخشی از فرایند اقدام پژوهی می باشد انجام گردید.
- ۵- مشاوره با همکار بازنشسته آموزش و پرورش (پیوست ۳۵): در تمامی مراحل مطالعه و تحقیق درخصوص فرایندهای آموزشی از جمله اقدام پژوهی به طور پیوسته از طریق ایمیل و تلگرام در ارتباط بوده و از تجربیات گرانقدرشان استفاده گردید.
- ۶- نقد همکاران دانشکده: علیرغم تأسیس مرکز آزمون الکترونیک در دانشگاه، امتحان میان ترم در چرخه های اول به خوبی برگزار نمی شد. البته دانشجویان نظرشان بر این بود چون فعالیت های کلاسی در طول ترم زیاد می باشد پس نیازی بر برگزاری آزمون نمی باشد. در این زمینه با یکی از همکاران دانشکده صحبت گردید و این موضوع مورد نقد قرار گرفت که در نهایت مقرر گردید دانشجویان هر ترم حداقل ۲ بار آزمون میان ترم داشته باشند که هم اکنون جزء برنامه های ثابت اقدام پژوهی می باشد.
- ۷- نقد دانشجویان: دو مورد از مهم ترین نقدهای دانشجویان که در فرایند تغییراتی ایجاد نموده است شامل عدم توانایی نوشتن گزارش و انجام پروژه به صورت انفرادی بوده است که منجر به استفاده از روش دلفی و فعالیت های گروهی در فرایند گردید. همچنین، در اولین امتحان ارزیابی ریسک که به صورت سنتی برگزار شده بود یکی از دانشجویان اعتراض شدید نمود که تصاویر کپی شده نامفهوم می باشند. این مسئله سبب گردید با راه اندازی مرکز آزمون الکترونیک در دانشگاه استقبال شده و سوالات به صورت چندرسانه ای طراحی گردد.
- ۸- چند مورد از نقد شفاهی اعضای خانواده دانشجویان: نقدهایی که برخی از اعضای خانواده نسبت به نحوه صحبت فرزندان شان و مسائل اخلاقی داشتند سبب گردید تا در ارزشیابی، رفتار دانشجویان نیز لحاظ می گردد. البته در طی دوره تحصیل به این امر مهم پرداخته می شود و دانشجویانی که تغییرات مثبتی را از خود نشان دهند تشویق خواهند شد.

۱۶) سطح نوآوری

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

۱۷) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد رد سریع

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

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده های فراگیران علوم پزشکی ^{۱۱}	☐ بلی ☐ خیر

^{۱۱} Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۱۷}	☐ بلی ☐ خیر
۳	فرایندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرایند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	☐ بلی ☐ خیر
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	☐ بلی ☐ خیر
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	☐ بلی ☐ خیر
فرایندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:		
۶	۶- در مورد فرایندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	☐ بلی ☐ خیر
	۶- در مورد فرایندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	☐ بلی ☐ خیر
	۶- در مورد فرایندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	☐ بلی ☐ خیر

۱۸) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

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

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

^{۱۷} Public education

(۱) **عنوان فارسی:** شبیه سازی با استفاده از فانتوم ساخته شده با کبد گاو جهت هدایت دقیق سوزن بافت برداری در زمان سونوگرافی

(۲) **عنوان انگلیسی:** the Simulation-based training novel phantom by using cow:
liver as educational tools for accurate diagnostic test of ultrasound-guided
needle biopsy.

(۳) **حیطه نوآوری:**

☐ تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

☐ یاددهی و یادگیری

☐ ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

☐ مدیریت و رهبری آموزشی

☐ یادگیری الکترونیکی

☐ طراحی و تولید محصولات آموزشی

(۴) **محل انجام فرایند:**

دانشکده: پزشکی	گروه آموزشی: داخلی	بیمارستان: افضلی پور
----------------	--------------------	----------------------

(۵) **مدت انجام فرایند:**

تاریخ شروع: ۱۳۹۷/۱۲/۱	تاریخ پایان: پایان طراحی ۱۳۹۸/۴/۵ و اکنون در حال اسفاده است.
-----------------------	--

۶) اطلاعات صاحبان و همکاران فرایند (ردیف قابل افزایش است)

ردیف	نام و نام خانوادگی	موقعیت دانشگاهی (هیأت علمی/کارشناس/دانشجو)	نوع همکاری (صاحب اصلی ^{۱۹} /صاحب/همکار)	درصد مشارکت	نقش ^{۱۸} (ارایه کننده فرایند در زمان برگزاری جشنواره/ دریافت کننده لوح، تندیس و جایزه نقدی جشنواره/طرف قرارداد برای دریافت گونت نصر)	امضا
۱	مژگان سنجری	هیأت علمی	صاحب اصلی فرایند	۵۰	*	
۲	الهام عباسلو	پژوهشگر مرکز تحقیقات غدد	صاحب اصلی فرایند	۵۰		
۳						
				مجموع ۱۰۰٪		

اینجانب به عنوان نماینده صاحبان فرایند، صحت کلیه مندرجات این فرم از جمله چک لیست‌های خودارزیابی را تأیید می‌کنم. نام و نام خانوادگی: امضا: تاریخ:

^{۱۸} برحسب تصمیم صاحبان فرایند، نقش‌های ذکر شده بین صاحبان و همکاران فرایند توزیع می‌شود. در عین حال همه این نقش‌ها می‌تواند بر عهده یک نفر باشد.

^{۱۹} حداکثر دو نفر از صاحبان فرایند می‌توانند به عنوان صاحب فرایند اصلی معرفی شوند. در صورتی که بیش از این تعداد صاحب اصلی فرایند در فرم گنجانده شوند به ترتیب قرار گرفتن در متن، دو نفر اول به عنوان صاحبان اصلی تعیین می‌شوند.

۷) هدف کلی:

معرفی مدل آموزشی برای انجام سونوگرافی همراه با هدایت دقیق سوزن بافت برداری در آموزش دستیاران تخصصی

اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- ۱- تعیین مدلی برای سونوگرافی همراه با هدایت دقیق سوزن بافت برداری که قابل دسترس باشد.
- ۲- تعیین مدلی برای سونوگرافی همراه با هدایت دقیق سوزن بافت برداری که هزینه استفاده از آن بالا نباشد
- ۳- تعیین مدلی برای سونوگرافی همراه با هدایت دقیق سوزن بافت برداری که شباهت زیادی به شرایط کار بر روی بیمار داشته باشد
- ۴- تعیین مدلی برای سونوگرافی همراه با هدایت دقیق سوزن بافت برداری که دستیار بتواند تصویر مناسب سونوگرافی از آن تهیه نماید.
- ۵- تعیین مدلی برای سونوگرافی همراه با هدایت دقیق سوزن بافت برداری که دستیار بتواند نمونه مناسبی تهیه نماید..

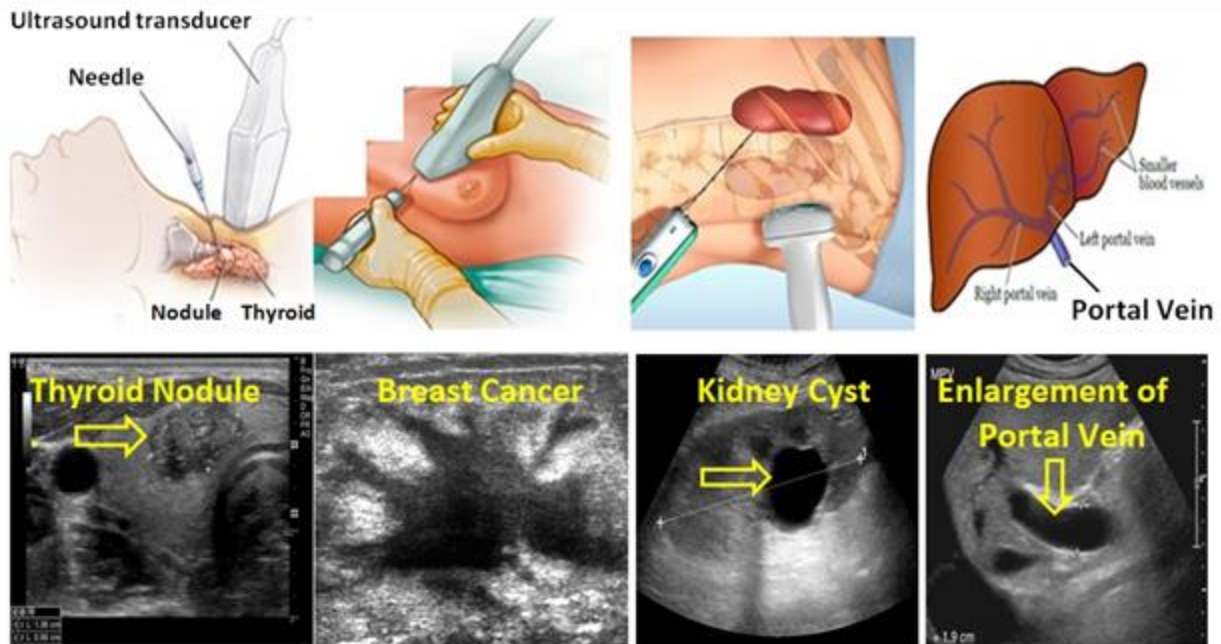
۸) بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

با توجه به این که یکی از سیاستهای نظام سلامت بهره مندی از فن آوریهای نوین در آموزش عالی سلامت است. بهره مندی از این فن آوریها در آموزش عالی سلامت از مواردیکه که همواره در آموزش دستیاران تخصصی مورد نظر می باشد همانند سازی مدلهای مورد استفاده با وضعیتی است که در هنگام انجام امور درمانی با آنها مواجه می شوند. اولین تست تشخیصی biopsy برای تعیین وجود یا پیشرفت یک بیماری، اولین بار در روسیه در سال ۱۸۷۵ انجام شد. همیشه نگرانی پزشکان در انجام این تست، یعنی برداشتن بخشی از سلول ها یا بافت مورد خطر انسان یا حیوان، پیداکردن محل دقیق اختلال بافتی و میزان پیشرفت آن بوده است. [۱]

تا اینکه برای اولین بار در سال ۱۹۳۰ دو برادر توانستند با کمک ultrasound یا سونوگرافی، توموری در مغز یک بیمار پیدا کنند. و بعد از این، پزشکان در صدد استفاده همزمان دو تکنیک تشخیصی سونوگرافی و biopsy برای بافت برداری هر چه دقیق تر برآمدند. [۲]

تا به امروز دو نوع biopsy در علم پزشکی انجام میشود excisional biopsy و incisional biopsy یا core biopsy که در روش اول (excisional) کل بافت مورد نظر از بدن خارج میشود و برعکس آن در روش دوم (incisional) با یک سوزن مایع یا بافت مورد نظر آسپیره شده و بداشته میشود. در هر حال هر دو روش تست تشخیصی متداول و بسیار مهم برای سرطان و شرایط التهابی هستند. [۱]

تکنیک تشخیصی سونوگرافی کار را برای پزشکان و رادیولوژیست هایی که در صدد انجام تست biopsy هستند به مراتب راحت و مطمئن تر کرده چرا که این سیستم های اختصاصی مسیر درست حرکت سوزن را به سمت بافت غیر طبیعی یا تغییر شکل داده شده نشان میدهند. و در این میان مهارت همراهی دست و چشم بسیار حائز اهمیت است. همچنین تشخیص مکان و عمق بافت مورد نظر و زاویه درست سوزن برای رسیدن به بافت همیشه جزء موارد متذکر برای انجام تست نمونه برداری میباشد (شکل ۱) [۳، ۴]



شکل ۱: ردیف بالا نشان دهنده تصویر شماتیک و ردیف پایین تصویر های واقعی سونوگرافی از برخی بافت های مورد هدف تست سونوگرافی و برخی مشکلات احتمالی در آنها را به نمایش گذاشته است. [۵]

<https://goo.gl/pWLpqD>

<https://goo.gl/zkefz>

<https://goo.gl/QMh2L4>

طراحی یک مدل آموزشی برای بایوپسی-سونوگرافی شاید از سالهای ۱۹۸۰ به بعد شکل گرفته باشد. مدلهایی که برای این منظور استفاده شده بود از سینه مرغ یا گوشت خوک در آنها استفاده شده بود. حتی هنوز هم چنین مدلهای آموزشی ارزانی برای اهداف مختلف سونوگرافی نظیر Biopsy سینه نیز استفاده میشود؛ که با قرار دادن یک زیتون به عنوان توده در درون گوشت خوک میتوانستند با دستگاه سونوگرافی به هدفشان برسند. اما در نهایت مجبور به دور انداختن مدل بعد از اتمام آزمایش هستیم [۳، ۶-۸]؛ مدل آموزشی این گروههای تحقیقاتی در شکل ۲ نشان داده شده است. [۹]

انجام تست تشخیصی متداول biopsy برای سرطان و شرایط التهابی بسیار مهم است. تشخیص مکان و عمق بافت مورد نظر و زاویه درست سوزن برای رسیدن به بافت همیشه جزء موارد متذکر برای انجام تست نمونه برداری میباشد. در ایران کارگاه های آموزشی برای تست biopsy در هنگام سونوگرافی در بعضی دانشگاهها برگزار میگردد که علاقه مندان مجبور به متحمل شدن هزینه های بسیاری چون هزینه کارگاه (مثلا ۲۰۰۰ تا ۳۵۰۰ دلار)، اقامت، رفت و آمد و ... میباشد. در این کارگاه ها، آموزش بر روی بیمار یا بیماران داده میشود و قابلیت تمرین مجدد برای حضار یا هرگز وجود ندارد یا تکرار شدنی نمیباشد.

<http://gsia.tums.ac.ir/en/page/۷۰۸۲/Breast-Imaging>

<http://crc.sbm.ac.ir/index.jsp?pageid=۱۱۶۸۸&p=۱>

از طرفی پزشکان برای انتقال آموزش از این کارگاه ها و کنفرانس ها به دانشجویانشان مجبورند یا دوباره مدل انسانی را به کار گیرند یا از مدل های دست ساز مثلا یک تکه گوشت ، مرغ یا استفاده کنند. که هم جلوه و بوی نامناسب دارد و هم مدل آموزشی در اثر بروز یک بیماری شکل نگرفته است. خرید نمونه های تجاری موجود در بازار خارج از ایران هم به دلیل گران بودن و هم به دلیل مصنوعی بودن و تک هدف بودن گزینه های مناسبی برای آموزش این تست نخواهند بود. آموزش دهندگان یا کارآموزان به راحتی قادر خواهند بود در حین سونوگرافی بافت غیر طبیعی را پیدا کرده و علاوه بر مشاهده واضح سوزن نمونه برداری آن را به سمت بافت مورد نظر هدایت کنند ، بدون سختی و متحمل شدن هزینه های گزاف .این مدل با دوامی طولانی و قابلیت بازسازی (پوشش ژلاتینی) و نیز عدم بوی نامطبوع ، بسیاری از نیاز ها را به جهت هماهنگی چشم و دست در هنگام انجام این تست مهم پزشکی و دامپزشکی برآورده میسازد.

biopsy phantom. Journal of Preparation of a homemade ultrasound McNamara MP, McNamara ME. ۱

Ultrasound ۱۹۸۹; ۱۷: ۴۵۶-۸. Clinical

biopsy using the freehand training in ultrasound-guided needle. Fornage BD. A simple phantom for ۲

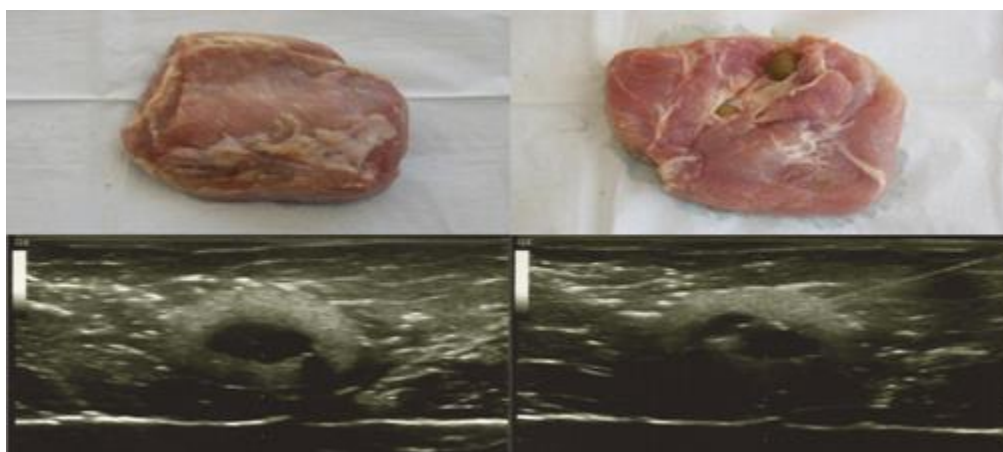
۳.۷۰۱ Journal of Ultrasound Medicine ۱۹۸۹; ۸: technique.

biopsy phantom. Journal of McNamara MP, McNamara ME. Preparation of a homemade ultrasound

Clinical Ultrasound ۱۹۸۹; ۱۷: ۴۵۶-۸.

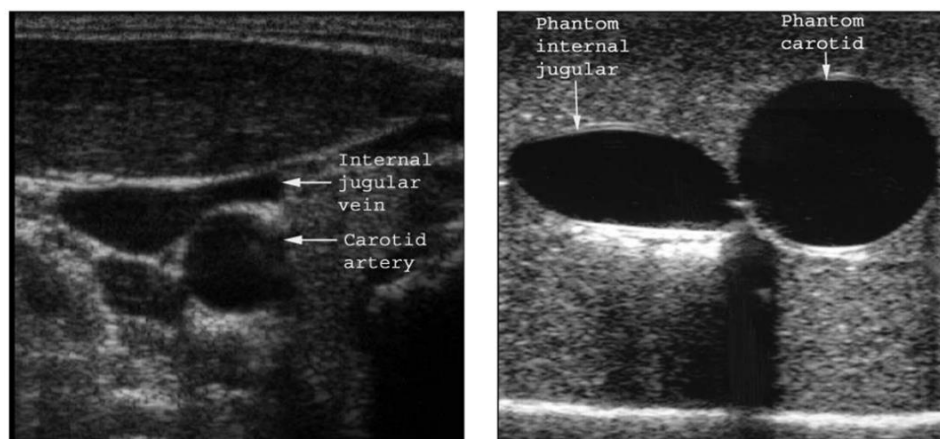
biopsy using the freehand training in ultrasound-guided needle. Fornage BD. A simple phantom for ۲

۳.۷۰۱ Journal of Ultrasound Medicine ۱۹۸۹; ۸: technique.



شکل ۲ نشان دهنده مدل ساده برای آموزش biopsy با سوزن است که سوزن به کمک سونوگرافی هدایت شده است. در ردیف بالا سمت چپ، تیکه گوشت خوک و در سمت راست زیتون قرار داده شده در آن نشان داده شده است. در ردیف پایین سمت چپ تصویر سونوگرافی از زیتون در میان گوشت خوک و در سمت راست ورود سوزن برای biopsy نشان داده شده است. [۹]

در مدل ساده فوق الذکر و مدل های بعدی که اغلب از قالب پر شده با ژلاتین نیز استفاده میشود، گاهی اجسام مورد شناسایی (نظیر تکه های میوه و یا ماکارونی) در میان ژلاتین کارگذاری می شوند. و یا در بعضی مدل های دست ساز برای پیدا کردن رگ با دستگاه های سونوگرافی یا MRI لوله های پلاستیکی یا دستکش آزمایشگاهی پر شده با مایع در میان ژلاتین قرار داده میشود تا پزشک محدوده و شکل فرضی یک رگ را آموزش دهد (شکل ۳). [۱۰]



شکل ۳ مقایسه تصویر برگرفته از سونوگرافی ورید ژیگولار و کاروتید در گردن (سمت راست) و مدل ساختگی با دستکش آزمایشگاه پر از آب در سمت چپ را نشان میدهد. [۱۰]

اما با وجود اینکه ساخت این مدلها ارزان است نقص های متعددی میتوان برایشان ذکر کرد:

- کلیه ساختارهای این مدلها شبیه سازی است و هیچ تغییر ساختار فیزیولوژیکی ندارند. مثلا گذاشتن زیتون به عنوان محل بافت مورد نظر و یا استفاده از لوله های پلاستیکی به جای رگ.
 - هرچند که بعد از تخریب سطح ژلاتین در این مدلها قابلیت حرارت دیدن، سرد شدن و برگشت به شکل اول را دارند اما هر گونه مواد قرار داده شده در آنها یا از لایه ای به لایه دیگر در ژلاتین میروند و یا مواد تغییر ماهیت میدهند و خراب میشوند.
 - فرو رفتن سوزن در مدلهایی که مثلا به جای رگ از دستکش استفاده میشود منجر به سوراخ شدن و در نهایت خراب شدن مدل میشود.
- استفاده از بافت فیکس شده در فرمالین به سال ۲۰۰۶ برمیگردد. IramZubairMBBS و همکاران از مدل فیکس شده جنین خوک برای آموزش دانشجویان بجهت تست آمیوستیز استفاده کردند [۱۳]. و بعد از آنها نیز از مدل فیکس شده در فرمالین برای آموزش های دیگر هم استفاده شده است.

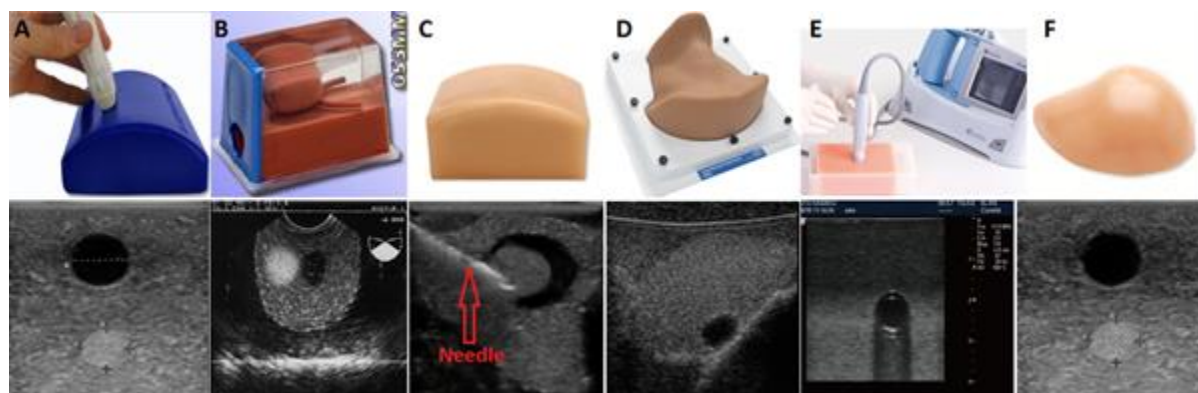
هنوز مقاله ای مشابه مدل ارائه شده ی ما نه در ایران و نه در کشورهای دیگر وجود ندارد که با استفاده از یک بافت ناسالم حیوان (کبد پلی کیستیک گاو) فیکس شده در فرمالین آموزش تست بایپسی را برای بافت هایی نظیر تیروئید بیمارگونه ارائه داده باشد. از ویژگی هایی که فانتوم ما را از سایر فانتوم های آموزشی متمایز میکند ، شباهت بسیار زیاد تصاویر بدست آمده از فانتوم ما با تصاویر واقعی سونوگرافی است که از بافت های ناسالم انسانی بدست آمده است. با توجه به مطالب ذکر شده به نظر می رسد برای آموزش دستیاران تخصصی و فوق تخصصی که اجازه intervention را دارند نیاز به یک فانتوم یا مدل آموزشی مناسب باشد بنابراین برآن شدیم تا در گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان این مدل را طراحی نماییم تا با هزینه کمتر و کارایی بهتر در دسترس دستیاران تخصصی و فوق تخصصی قرار بگیرد.

۹) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

امروزه شرکت های تجاری مجرب با تارخچه ای طولانی در خارج از ایران مدل های آموزشی نسبتا گران به دنیای علم و آموزش عرضه میکنند (پیوست ۴) .

<https://goo.gl/wQceaV>

<https://goo.gl/JdHdPC>



(پیوست ۴) : مدل های آموزشی تجاری خارج از ایران که یا تنها قابلیت آموزش سونوگرافی دارند (A,B,D,F) و یا به جهت هدایت سوزن

بایپسی حین سونوگرافی طراحی شده اند.(C,E)

<https://goo.gl/J۲ZuPS>

<https://goo.gl/۶M۹cHs>

<https://goo.gl/iQqEgK>

<https://goo.gl/۰Nkck۳>

<https://goo.gl/ifTjCH>

در کنار قیمت گزاف این مدل های آموزشی ، مثلا \$۱,۴۵۴,۹۶۰ برای فانتوم ساخت آمریکا) شکل (C ، تصاویر برگرفته از آنها مصنوعی است به عبارتی طی یک پدیده فیزیولوژیک ایجاد نشده اند. به عنوان مثال هر گونه نقص بافتی در این مدل ها با ایجاد برش یا تغییر شکل مصنوعی پدید آمده اند. و در نهایت سونوگرافيست قادر به درک تغییر شکل بافت مثلا در اثر یک بیماری نخواهد بود .

و مهمتر اینکه کارآموزان مدل های آموزشی باید سوزنی را که برای نمونه برداری و یا از بین بردن بافت توسط روش RFA به کار برده میشود به وضوح در هر مدل مصنوعی ببیند ؛ که البته این در مدل های مصنوعی خارجی به نظر قابل دسترسی است ؛ اما نکته نگران کننده این است که علارغم تصاویر سایت های تبلیغاتی این شرکت ها که حتما با دستگاههای به روز سونوگرافی گرفته شده اند، آیا با دستگاه های قدیمی یا جدید سونوگرافی موجود در ایران و بیمارستانهای آموزشی ما نیز این مهم به وضوح هر آنچه که آنها گزارش کرده اند محقق میشود یا خیر؟

نکته دیگر حائز اهمیت اینکه ، گاهی ما مجبور به خرید دو مدل آموزشی برای رسیدن به یک هدف هستیم .به عنوان مثال در یک مدل تنها شرایط کیستیک و توده (A,B,D,F) و در مدلی دیگر رگ ها قابل آموزش است) شکل (E).۴

شرایط ناراحت کننده دیگری که امروزه با آن مواجهیم عدم ارسال این مدل ها به کشور ما به دلایل سیاسی و تحریمات کنونی است. که تنها با یک ایمیل درخواست قیمت و یا ارسال کالا مثلا به کمپانی cae blue phantom انگلیس این ادعای ما قابل بررسی است.

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):

شبیه سازی تکنولوژیی است که می تواند دنیای مجازی مشابه دنیای واقعی ایجاد نماید[۱۴]. آموزش براساس شبیه سازی به فراگیران اجازه دستیابی به مهارت های تکنیکی از طریق خلق مجدد تجربه های کلینیکی بدون مواجه بیماران با خطرات همراه را فراهم می کند[۱۵]. هدف اصلی از واقعیت مجازی ایجاد احساس حضور کاربر در فضای مجازی می باشد[۱۶]. باید فضای ایجاد شده قابل باور و به مقدار کافی دارای خاصیت تعاملی در مقابل انجام اعمال خاص ازسوی کاربر باشد. از جمله عرصه های علم پزشکی که شبیه سازی و واقعیت مجازی در آنها کاربرد دارد و مطالعات بسیاری در رابطه با کارایی این سیستم های آموزشی نشان داده اند که این شیوه آموزش از سوی دانشجویان پذیرفته می باشد. [۱۷]. همچنین استفاده از آنها همراه با نتایج مثبت از لحاظ بهبود عملکرد دانشجو و پزشک بوده است [۱۸]. از طرفی واقعیت مجازی می تواند مشکلات قانونی و ملاحظات اخلاقی مربوط به آموزش پزشکی را تا حدودی حل کند به گونه ای که می تواند یک شیوه برای فراگیری پروسه های دشوار تشخیصی و درمانی برای بیماران باشد [۱۹].

۱۷. training: immersive virtual reality laparoscopic simulation exhilarates surgical staff. Surgical Endoscopy. ۲۰۱۷ Apr ۱: ۱-۹.

۱۸. physiotherapy clinical education in the primary care setting: a three-round Delphi study. Physiotherapy. ۲۰۱۴; ۱۰۰(۱): ۹-۱۴.

۱۹. and development in clinical education. Nurse education in practice. ۲۰۱۴; ۱۴(۳): ۲۸۶-۲۹۲.

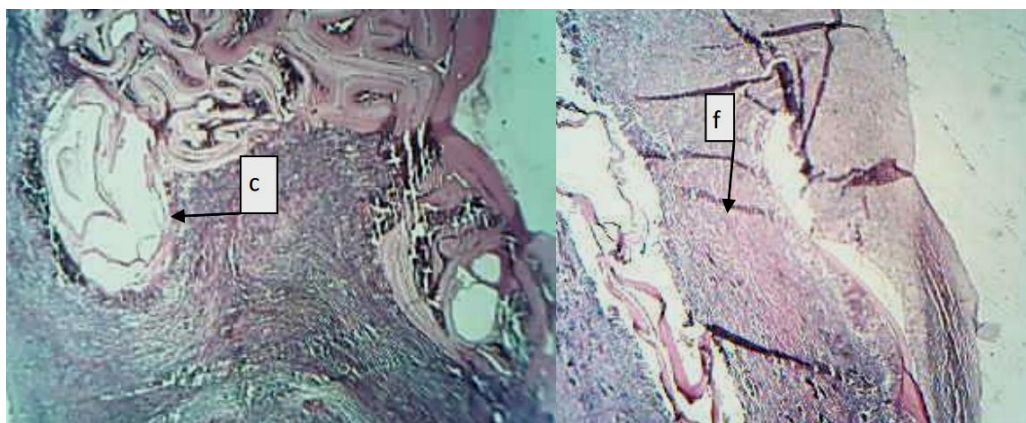
۲۱ شیرازی علیرضا، طلایی پور احمد رضا، نوروزپور یاسر، باشی زاده فخار حوریه، قاسم زاده علی، شاکری ناصر .. تعیین ضرایب تصحیح تصاویر در تکنیک پانورامیک با استفاده از فانتوم فک پایین . مجله دندان پزشکی (دانشگاه علوم پزشکی تهران): ۱۳۸۷: ۲۱(۳): ۱۸۲-۱۸۸.

۲۲ متولی سید محمد، مولوی علی اصغر، رحمانی محمد امین. شبیه سازی مونت کارلو پروتون درمانی برای سرطان پستان در فانتوم پستان فشرده شده. طب جنوب؛ ۱۳۹۴: ۱۸(۳): ۲۸۸-۲۹۵.

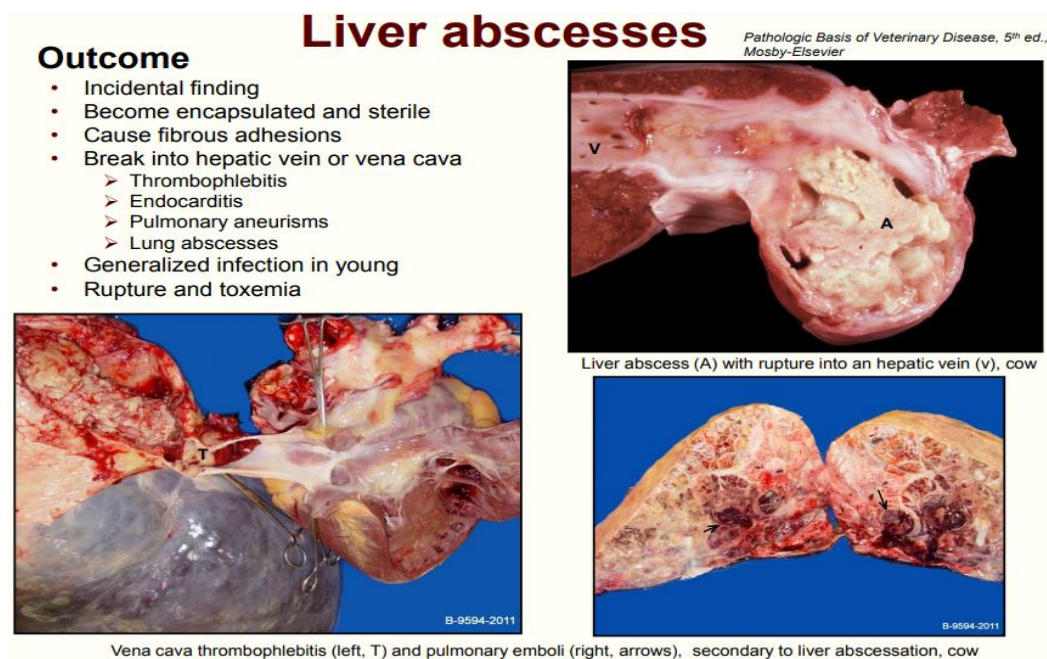
۲۳ ریسی الهام، رجبی حسین، سیف الهی اصل شهرام، حاجی زاده ابراهیم. ارزیابی عملکرد روش بازسازی فیلتر بک پروجکشن در تصویربرداری اسپکت از فانتوم مغز. مجله فیزیک پزشکی ایران؛ ۱۳۸۴: ۲(۷): ۴۵-۵۴.

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

کبد متداولترین بستر برای پیشرفت کیست هاست. کیست ها در سطح یا در عمق میتوانند باشد و میتوانند منجر به ایجاد آبسه ها و بزرگ شدن غیر طبیعی کبد شوند. پارازیت ها با از بین بردن بافت پارانشیم و رگ های کبدی منجر به انسداد مجاری صفراوی ، افزایش فشار خون پرتال و بروز نکروز در مرکز کیست ها و آبسه ها میشوند (شکل ۵) [۱۱] شکل ۶ .

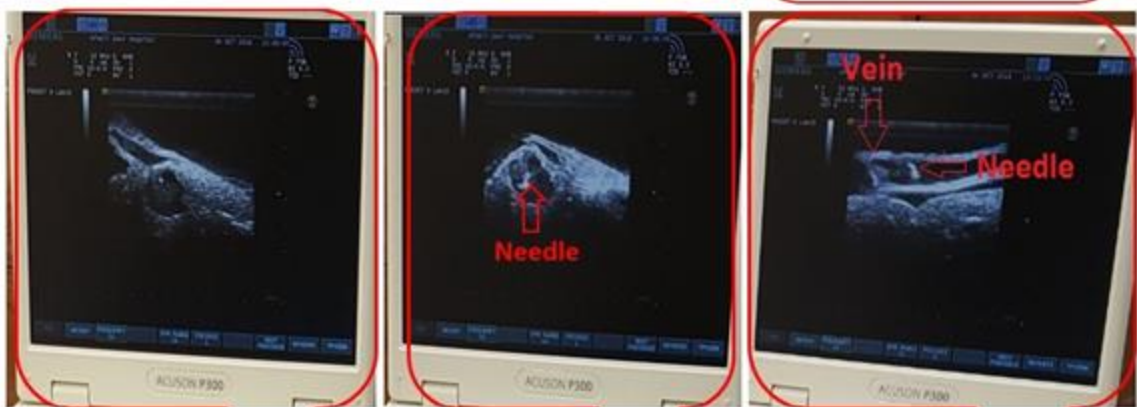
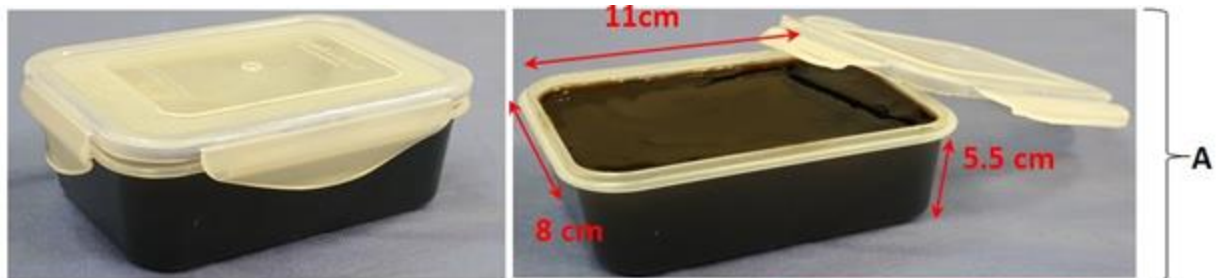


شکل ۵: سمت چپ نشان دهنده گستره کلسیفیکیشن (C) و سمت راست لایه های فیبری و نکروز شدید همراه با تجمع زیاد ائوزینوفیل ها (f) در کبد گاو حاوی کیست است.



شکل ۶. نشان دهنده آبه در کبد گاو است <http://people.upei.ca/eaburto/Liver%20L-15.pdf>.

انجام تست نمونه برداری با سوزن در علم دامپزشکی نیز اهمیت بسزایی دارد. و امروزه همه توجهات به سمت نوع سوزن نمونه برداری و چگونگی هدایت آن رفته است. [۱۲]





خوشبختانه در مدل پیشنهادی ما، با فیکس کردن کبد ناسالم گاو (آبسه دار و کیستیک) که روزانه به تعداد زیاد در گاوداری ها دور ریخته میشوند میتوان نقص های مدل های ساده و تجاری بحث شده را پوشش داد و نه تنها کارآموز قادر به تشخیص بافت های غیرطبیعی خواهد بود (شکل ۷ B,C) بلکه هنگام هدایت سوزن نمونه برداری قادر به مشاهده واضح آن خواهد بود (شکل ۷B).

شکل ۷ A: نشان دهنده شکل و ابعاد مدل آموزشی جهت آموزش تست بیوپسی B: مشاهده و هدایت سوزن (Needle) در حین سونوگرافی توسط ابداعگر و تصاویر واقعی سونوگرافی در حین انجام آزمایش را نشان میدهد، C: فلش ها و مربع قرمز نشان دهنده ساختارهای غیر طبیعی بافت کبد نظیر کیست (cyst) و توده و آبسه ها (abscess) است و رگ (vein) نیز به خوبی قابل رویت است.

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

تداوم انجام شبیه سازی با توجه به رضایت دستیاران از نحوه آموزش و نیز گرفتن بازخورد از دستیاران پس از انجام درمان بر روی بیماران در خصوص شباهت انجام سونوگرافی در مدل شبیه سازی شده با شرایط واقعی موجب شده که تدریس با استفاده از شبیه سازی تداوم یابد. بعلاوه در حین انجام سونوگرافی برای بیماران با توجه به شبیه سازی قبلی که دانشجو تصاویر مشابه هرآنچه که در انسان نیز رخ میدهد را در کار با فانتوم تجربه کرده است و نیازی به مداخله بیش از حد استاد نمی باشد. این امر از آن جهت حائز اهمیت است که اولاً دستیاران تخصصی با اعتماد به نفس بیشتری به انجام سونوگرافی می پردازند و دوماً با توجه به به هوش بودن بیمار، عمل نمونه برداری با دقت و سرعت انجام میگردد و تذکرات بیش از حد استاد در حین عمل منجر به تردید و ترس بیمار

نسبت به مهارت کادر درمانی نمیگردد. فواید و نوآوری های فانتوم های آموزشی حاضر نسبت به مدل های ساده دست ساز و یا تجاری گرانقیمت برای آموزش biopsy در حین سونوگرافی شامل:

۱. تولید کشور ایران.
۲. تغییرات ساختاری ناشی از اختلال فیزیولوژیک بافت است.
۳. چندین نیاز تشخیص بافت های غیر طبیعی نظیر وجود توده ، کیست و رگ را با هم برآورده میسازد.
۴. بی بو و بی خطر باشد.
۵. مدت عمر بسیار طولانی دارد.
۶. ارزان است.
۷. قابلیت استفاده مکرر دارد.
۸. با سرعت عمل چشمگیری در هنگام نمونه برداری از بیماران مراجعه کننده با مشکل تیروئید به آن بیمارستان ، بافت غیر طبیعی را تشخیص و سوزن بافت برداری را دقیق و سریع به سمت بافت مورد نظر ببرند و نونه برداری را در کمترین زمان انجام دهند .

نقطعه ضعف: عدم وجود بیمار زنده و نیز درد دو تفاوت مهم این شبیه سازی با شرایط واقعی می باشد.

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

مدل ساخته شده در گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در حال طی مراحل چاپ مقاله به صورت نامه به سردبیر برای مجله گامهای توسعه می باشد. همچنین به معاون آموزشی دانشگاه و مدیر گروه داخلی جهت اطلاع رسانی به اعضای هیأت علمی دانشگاه ارسال گردیده است. (پیوست ۸ و ۹)

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

به دلیل استفاده از این مدل آموزشی در گروه داخلی در طراحی مدل بازنگری های صورت گرفته که جهت بهبود مدل کمک های موثری نموده است.

۱۵) سطح نوآوری

□ در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.

☐ در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.

☐ در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.

☐ در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

۱۶) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد رد سریع

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

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

۱۷) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

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

ردیف	موضوع	پاسخ
------	-------	------

^{۲۰} Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

^{۲۱} Public education

۱	هدف مشخص و روشن دارد.	☐ بلی ☐ خیر
۲	برای انجام فرایند مرور بر متون انجام شده است.	☐ بلی ☐ خیر
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	☐ بلی ☐ خیر
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده اند.	☐ بلی ☐ خیر
۵	فرایند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	☐ بلی ☐ خیر
۶	فرایند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	☐ بلی ☐ خیر

(۱) عنوان فارسی: اجرای طرح ایترن شپ گامی در جهت ارتقای توانمندسازی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری

(۲) عنوان انگلیسی:

Implementation of internship program is step for improving empowerment of clinical skills of BSc nursing students

(۳) حیطه نوآوری:

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

(۴) محل انجام فرایند:

دانشکده: پرستاری مامایی رازی	گروه آموزشی: کلیه گروههای پرستاری (داخلی جراحی، کودکان و نوزادان، سلامت جامعه، مراقبت ویژه)	بیمارستان: افضل پور
------------------------------	---	---------------------

(۵) مدت انجام فرایند:

تاریخ شروع: ۹۶/۱/۳۱	تاریخ پایان: ۹۹/۳/۳۱
---------------------	----------------------

۶) ئاطلاعات صاحبان و همکاران فرایند (ردیف قابل افزایش است)

ردیف	نام و نام خانوادگی	موقعیت دانشگاهی (هیأت علمی/کارشناس/دانشجو)	نوع همکاری (صاحب اصلی ^{۲۳} /صاحب/همکار)	درصد مشارکت	نقش ^{۲۲} (ارایه کننده فرایند در زمان برگزاری جشنواره/ دریافت کننده لوح، تندیس و جایزه نقدی جشنواره/طرف قرارداد برای دریافت گونت نصر)	امضا
۱	منیر السادات نعمت اللهی	هیأت علمی	صاحب اصلی فرایند	۲۶	ارائه کننده فرایند	
۲	جمیله فرخ زادیان	هیأت علمی	صاحب اصلی فرایند	۲۶	ارائه کننده فرایند	
۳	رقیه مهدی پور	هیأت علمی	صاحب اصلی فرایند	۲۶	ارائه کننده فرایند	
۴	مه لقا دهقان	هیأت علمی	همکار	۵		
۵	بهناز باقریان	هیأت علمی	همکار	۵		
۶	علی راوری	هیأت علمی	همکار	۵		
	فیروزه میرزایی	هیأت علمی	همکار	۵		
	مطهره فرامرزپور	هیأت علمی (دانشجو دکتری)	همکار	۲		
			مجموع	۱۰۰٪		

اینجانب به عنوان نماینده صاحبان فرایند، صحت کلیه مندرجات این فرم از جمله چک لیست های خودارزیابی را تأیید می کنم. نام و نام خانوادگی: منیر السادات نعمت اللهی امضا:

تاریخ:

۹۸/۹/۲۴

^{۲۲} برحسب تصمیم صاحبان فرایند، نقش های ذکر شده بین صاحبان و همکاران فرایند توزیع می شود. در عین حال همه این نقش ها می تواند بر عهده یک نفر باشد.

^{۲۳} حداکثر دو نفر از صاحبان فرایند می توانند به عنوان صاحب فرایند اصلی معرفی شوند. در صورتی که بیش از این تعداد صاحب اصلی فرایند در فرم گنجانده شوند به ترتیب قرار گرفتن در متن، دو نفر اول به عنوان صاحبان اصلی تعیین می شوند.

هدف کلی: ارتقای مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی کرمان

(۷) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- ۱- ارتقای تعهد حرفه ای دانشجویان کارشناسی پرستاری
- ۲- ایجاد توانایی تفکر انتقادی دانشجویان کارشناسی پرستاری
- ۳- ارتقای رفتارهای مراقبتی دانشجویان کارشناسی پرستاری
- ۴- تغییر ساختار آموزش بالینی دانشجویان کارشناسی پرستاری
- ۵- شناسایی چالش های پرستاران و دانشجویان پرستاری در عرصه از اجرای طرح ایترن شیپ
- ۶- شناسایی راهکار های پرستاران و دانشجویان پرستاری در عرصه از اجرای طرح ایترن شیپ

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

آموزش پرستاری به عنوان بخشی از نظام آموزش عالی در دهه های اخیر در جهان با سرعت زیادی در حال توسعه و گسترش است که این توسعه نه تنها باعث نگرانی درباره کیفیت آموزش این رشته شده است، بلکه با چالش هایی از جمله شایستگی دانش آموختگان، کیفیت آموزش و برنامه های درسی رشته پرستاری مواجه است (۱) . نیاز به خدمات پرستاران روز به روز در حال افزایش است.

در مطالعه ای که توسط Saarikoski در سال ۲۰۱۳ انجام شد آموزش بالینی در پرستاری را به عنوان پرچالش ترین آموزش ها معرفی کرده است (۲) . در مطالعه killam در سال ۲۰۱۳ نیز که بر روی چالش های آموزشی بالینی دانشجویان پرستاری انجام شد برنامه ریزی غیر موثر سازمانی و وجود موانع محیط بالینی از یک سو و ارتباطات غیر موثر داخلی و وجود محدودیت های برون سازمانی از جمله یافته های برآمده از صحبت های مشارکت کنندگان ذکر شد (۳) . وجود مشکلات آموزش بالینی در کشور ایران و پیامدهایی که متناسب با انتظارات و پاسخگوی نیازهای بیمارستان ها نیستند، باعث شده است که به روش های آموزشی از جمله ایترن شیپی توجه شود .

آماده کردن دانشجوی برای به عهده گرفتن نقش های حرفه ای و جدید و سازگار شدن با نقش هایش در محیط بالینی ، همواره مورد چالش بوده است .

مطابق با نظریه بنر برای اینکه فرد بتواند به مرحله پیشرفته کسب مهارت برسد باید ۵ مرحله را از مرحله مبتدی طی کند. به منظور رساندن دانشجویان پرستاری از مرحله مبتدی به مراحل بالاتر مهارتی نیاز به دوره ای مثل اینترنت شیبی ضروری به نظر می رسد. چرا که دانشجوی تا حدی می تواند استقلال را در محیط بالینی تجربه کند.

از آنجا که پیشرفت آموزش پرستاری وابسته به پیشرفت در آموزش بالینی و تئوری است (۴)، و بهبود وضعیت حرفه ای هر رشته از نظر کمی و کیفی بستگی به کیفیت آموزش اعضای آن حرفه دارد. آموزش حرفه ای و صحیح می تواند این نیاز به را برطرف نماید. مطالعات متعددی نشان می دهد که پرستاران فارغ التحصیل در زمینه کسب صلاحیت های بالینی و از جمله مهارت های پرستاری دچار مشکل هستند آنها ابراز نگرانی کردند که خطاهای دارویی را مرتکب شوند یا اینکه در محیط بالینی نتوانند با توجه به بار کاری شان خدمات را با کیفیت مطلوب انجام دهند . وجود این احساسات منجر به عدم رضایت، خستگی عاطفی و روانی ، فرسودگی در شروع کار می شود (۵) . در واقع ایجاد آمادگی برای دانشجویان فارغ التحصیل مساله ای است که باید توسط دانشکده های پرستاری مورد توجه قرار گیرد.

اما تمامی این چالش های شغلی با اجرای آموزش بالینی با کیفیت قابل حل هستند. دانشجویان پرستاری به منظور کار در محیط بالینی باید مطابق با اصول حرفه ای آموزش داده شوند. با بکارگیری استراتژی های مناسب کسب دانش، مهارت بالینی و نگرش مثبت در آموزش می توان زمینه ارتقای کیفیت مراقبت را بالا برد. اجرای برنامه های مختلف جهت انتقال تدریجی دانشجو از محیط آموزشی به بالین نظیر اینترنت شیب، متور شیب، حمایت از گروه های دانشجویان، می توان در جهت بهبود آموزش بالینی و تربیت نیروی توانمند موثر باشد (۶) .

با توجه به سابقه پژوهشگر در زمینه تدریس دروس بالینی در بیمارستان ها ، عدم بکارگیری روش های نوین آموزشی در بالین موجب ایجاد آموزش روتین وار اساتید در بالین و عدم بهبود کیفیت آموزش بالینی شده است، به طوری که نتایج مرور متون نیز نشان داد که دانشجویان فارغ التحصیل از توانمندی های لازم مهارتی، ارتباطی و حرفه ای لازم برخوردار نیستند. در حالی که تربیت پرستاران توانمند هنگامی اتفاق می افتد، آموزش بالینی بتواند از روش های نوین مطابق با نیازهای آموزشی استفاده شود .

پس بر آن شدیم که طرح اینترنت شپیی را در آموزش بالینی دانشجویان عرصه اجرا و مسائل و مشکلات و ابعاد ناشناخته اجرای آن را با گرفتن تجارب افراد درگیر آنان استخراج نماییم. و با شناسایی چالش های این شیوه آموزش بالینی، در جهت ارائه راه حل های موثر جهت بهبود کیفیت آموزش بالینی و ارتقای سطح حرفه ای دانشجویان فارغ التحصیل گام هایی برداشت. از سوی دیگر شناسایی این چالش ها وابسته به زمینه ای است که دانشجویان در آن تحصیل می کنند. با توجه به اینکه فرهنگ حاکم بر جامعه پرستاری در بیمارستان، عقیده ها و نگرش پرستاران، نوع امکانات و.... همه بر چگونگی اجرای این روش آموزشی تاثیر دارند و از طرفی بررسی چالش های اجرای این روش در پرستاری دارای اهمیت کاربردی است و با توجه به نبودن این شیوه، نیاز به بررسی های بیشتری نیز دارد چراکه هر گونه تغییر و بهبود شرایط نیازمند درک درستی از چالش ها و شرایط حال حاضر دارد تا زمینه های مستعد چالش ها و مشکلات مرتفع شوند.

۹) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

Edwards D در مطالعه مرور سیستماتیک، نشان داد که اجرای برنامه اینترنت شپیی در سال آخر رشته پرستاری موجب ایجاد صلاحیت بالینی در دانشجویان پرستاری شده است همچنین در ایجاد تفکر نقادانه، کاهش اضطراب و استرس دانشجویان از کار بالینی، حس اعتماد بنفس در دانشجویان تاثیر مثبتی داشته است، علاوه بر این در کسب صلاحیت های بالینی و ایجاد استقلال در دانشجو نیز موثر بود. بعضا در مواردی هم در کاهش سطح هزینه ها نیز موثر بود (۷)

برنامه اینترنت شپیی باعث می شود که یافته های تئوری دانشجویان در دانشکده با یافته های بالینی در محیط های بالینی با هم تلفیق شده و به اجرا در آیند و تا حدی گپ همیشگی بین تئوری و بالین را کاهش می دهد. بدست آوردن تجربه کاری نیز یکی از محاسن دیگر اجرای برنامه های اینترنت شپیی است این برنامه باعث می شود دانشجو بتواند میزان دانش و مهارت خود را در بالین مورد ارزیابی قرار دهد و همچنین ضعف ها و نقص های مهارتی خود را بشناسد. گاهگاهی زمینه یادگیری مهارت های پرستاری جدید را نیز فراهم می آورد. در اجرای برنامه اینترنت شپیی در نیجریه یکی دیگر از محاسن این برنامه احساس مشارکت دانشجویان به عنوان عضوی از تیم مراقبت و در مان ذکر شد ارتباط بین سوپروایزر ها و متورشیپ ها و دانشجویان تا حد زیادی افزایش یافت (۸).

در مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۸ اجرای برنامه اینترنت شپیی در دانشجویان سال آخر پرستاری باعث افزایش فرسودگی شغلی شد ولی زمینه ارتقای رفتارهای حرفه ای را در دانشجویان پرستاری فراهم کرد (۶). همچنین در مطالعاتی اجرای طرح اینترنت شپیی با چالش هایی از جمله قرار گیری دانشجو در محیط جدید بالینی، مواجهه سخت با بیماران،

ترس از انجام خطا و اشتباه، تجربه آسیب زا، عدم داشتن احساس راحتی به دلیل ارزشیابی شدن توسط مربی از جمله مشکلاتی بود که دانشجویان ابراز کرده بودند

در مطالعه دیگری میزان خستگی حرکتی دانشجویان در طرح اینترنت شیب افزایش یافته بود.

۱۰) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرانسی ذکر شود):

از دانش آموختگان پرستاری انتظار می‌رود در مراقبت از بیماران، صلاحیت و انگیزه کافی را داشته باشند. دوره چهار ساله پرستاری این توانمندی را به دانشجویان می‌دهد که در تمام ابعاد صلاحیت های حرفه ای به حد مطلوب دستیابی پیدا کنند. سال چهارم دوره کارشناسی پرستاری، به کارورزی دانشجویان در عرصه اختصاص دارد. هدف از کارورزی در عرصه کسب مهارت های مناسب حرفه ای و کاربرد آموخته های علمی آنها در عمل و توسعه مهارت های بالینی، افزایش استقلال، توسعه تفکر انتقادی، ارتقا مهارت های حل مسئله و تصمیم گیری بالینی است. دانشجوی تحت نظارت مشترک مسئولین پرستاری و مدرسین ناظر است. لازمه کسب این مهارت ها در انجام مراقبت های پرستاری، حضور تمام وقت، کامل و منظم در عرصه ارائه خدمات و انجام مستقل، نیمه مستقل و با نظارت مراقبت ها به منظور کسب مهارت در آن می باشد. این کارآموزی ها که مجموعاً ۲۱ واحد را در بر می گیرد به شیوه های متفاوت از کارآموزی های معمول در سه سال اول تحصیل ارائه میشود. از جمله این که ساعت حضور دانشجویان در عرصه تابع ساعت کار پرستاران آن عرصه می باشد. دانشجوی پرستاری، دانشجوی بیمارستان آموزشی قلمداد شده و ملزم به برقراری ارتباط مناسب حرفه ای، حفظ احترام متقابل رعایت حقوق بیماران و همراهان و رعایت کلیه مقررات آن عرصه می باشد. دانشجوی برای انجام کارآموزی بر طبق برنامه موظف به حضور در شیفت های عصر و شب و بعضاً روزهای تعطیل می باشد. از آنجا که دانشجوی کارورزی در عرصه، تمام وقت محسوب میگردد، موظف است که تمام برنامه های احتمالی و فوق برنامه خود را با برنامه کارورزی در عرصه هماهنگ کرده و طبعاً برنامه کارورزی در عرصه بر تمام برنامه های دیگر اولویت دارد. در برنامه ریزی کارورزی

در عرصه تلاش بر این است که دانشجو حداقل گردش بین بخشهای مشابه را داشته باشد تا با حضور کافی در یک بخش امکان تکرار پروسیجرها آشنایی با بخش و کارکنان و مهارت کسب کند (۹).

نتایج یک مطالعه در ایران نشان داده است که اکثریت مربیان و دانشجویان کارایی کارورزی در عرصه را برای کسب نگرش جامع نگری و جامعه نگری در دانشجویان پرستاری، کسب مهارت در اجرای فرآیند پرستاری و آموزش به بیمار نسبتاً ضعیف ارزیابی کرده اند. در این مطالعه ذکر شده است ایفای نقش بالینی دانشجویان نسبت به فعالیتهای آموزشی دانشکده ها ضعیف می باشد و این یک معضل بزرگ دانشگاهی است. ارتقا کیفیت آموزش بالینی مستلزم ارزشیابی مستمر کیفیت آموزش بالینی می باشد لازم است مداخله هایی در جهت بازنگری و اصلاح دوره کارورزی در عرصه اندیشیده شود تا آموزشهای لازم برای ایجاد مهارتهای مختلف بالینی در دانشجویان پرستاری موثر واقع شود (۱۰).

از طرف دیگر مشکلات و چالشهای متعددی مانند کمبود پرستار، افزایش بار کاری پرستاران پس از اجرای طرح تحول نظام سلامت، عدم افزایش امکانات آموزشی به موازات افزایش پذیرش دانشجو، کمبود مربی و استاد پرستاری و استاندارد نبودن کیفیت خدمات بالینی در مراکز، تلاشها در زمینه ارتقا کمیت و کیفیت آموزش پرستاری به ویژه آموزش در عرصه را عقیم ساخته است.

تاکنون طرح ها و پیشنهادات مختلفی از جمله طرح هیات علمی مستقر در بالین، طرح به کارگیری همکاران آموزشی و طرح استفاده از دانشجویان پرستاری سال آخر به عنوان نیروی کار پرستاری ارائه شده اند که از اهداف آنها کمک به

توسعه مهارتهای بالینی دانشجویان پرستاری بوده است. **آیین نامه اجرایی کارورزی دانشجویان کارشناسی پرستاری**

در مراکز آموزشی درمانی در کنار طرح های یاد شده و مکمل آنها با هدف توسعه مهارتهای بالینی دانشجویان پرستاری

و نیل به کسب صلاحیت بالینی مطلوب به هنگام دانش آموخته شدن برای ایفای نقشهای پرستار است. در این طرح به

نقاط قوت آموزش اینترنتی در رشته پزشکی عمومی توجه شده است. علاوه بر این، اجرای طرح اینترنت شپ در راستای

بسته آموزش پاسخگو و عدالت محور و بسته توسعه راهبردی، هدفمند و مأموریت گرای برنامه آموزش عالی سلامت است.

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

مرحله آماده سازی: در مرحله آماده سازی ابتدا طرح مورد نظر در شورای آموزشی دانشکده پرستاری رازی مطرح و مورد تایید قرار گرفت.

مذاکرات کتبی دانشکده به معاون آموزشی دانشگاه مبنی بر توجیهات لازم و محاسن طرح مورد نظر از نظر ایجاد استقلال در انجام مهارت های بالینی در دانشجویان سال آخر پرستاری، بهبود ارتباط پرستاران بالین و ارتباط بیشتر دانشکده با بالین مطرح و طی جلسات متعددی با معاون آموزشی دانشگاه، مورد تایید قرار گرفت.

بعد از موافقت رییس و معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی، موضوع اجرای طرح اینترنت شیبی در هیات رییسه دانشگاه مورد بررسی و تایید قرار گرفت.

انعقاد تفاهم نامه همکاری طرح اینترنت شیبی دانشجویان ورودی ۹۵ با بیمارستان افضل پور و مراکز بهداشت المهدی و ملایری. محتویات تفاهم نامه شامل موضوع تفاهم نامه، تعهدات دانشکده و تعهدات مرکز، (پیوست ۲) در خصوص اجرای طرح در دو مرکز بهداشتی درمانی و بیمارستان افضل پور جلساتی متعدد با حضور ریاست بیمارستان و معاونت بهداشتی، روسای دو مرکز بهداشتی درمانی ملایری و المهدی برگزار شد (پیوست ۳).

بر اساس شیوه نامه اجرایی طرح (پیوست ۱۹)، لیست دانشجویان مشمول قبل از شروع طرح به همراه برنامه کارورزی ترم به دفتر پرستاری بیمارستان ارسال گردید (پیوست ۵). همه دانشجویان به لیست اتوماسیون بیمارستان جهت حضور و غیاب (مانند پرسنل پرستاری) اضافه شدند و اتیکت شناسایی با عنوان دانشجوی اینترنت شیب صادر گردید و همچنین لیست دانشجویان جهت برخورداری از غذای در اختیار بیمارستان قرار داده شد.

در دو روز اول برنامه کارگاهی جهت آشنایی دانشجویان با مقررات کارورزی در عرصه و مقررات بیمارستان و نیز اصول ایمنی بیمار، ثبت و مستند سازی به طور مشترک توسط اساتید دانشکده و کارشناسان بالینی، مترون بیمارستان برگزار گردید. سپس با حضور مدیرگروهها و اساتید طرح درس های بالینی روزانه به سرپرستاران داده شد (پیوست ۷).

اماده سازی دانشجویان: در مرحله دوم اماده سازی با توجه به اینکه طرح می بایست در بیمارستان برگزار گردد. دانشجویان باید صلاحیت های لازم تئوری و مهارت های بالینی را دارا بودند تا بتوانند در بخش ها مراقبت های پرستاری لازم را اجرا نمایند بنابر این جهت این اماده سازی ابتدا

از آزمون صلاحیت بالینی که ساختار پیشنهادی این آزمون توسط کارگروه توسعه علوم پرستاری با همکاری تعدادی از دانشگاهها تهیه شده و با نظر خواهی عمومی دانشکده های پرستاری تایید شده است و شکل نهایی آن از طریق معاونت محترم آموزشی وزارت متبوع صادر گردیده است اجرا شد. مراحل اماده سازی دانشجویان به قرار زیر است.

۱) برگزاری آزمون صلاحیت بالینی: این آزمون برای دانشجویان ترم ۶ و قبل آغاز سال ۴ دوره تحصیلی کارشناسی پرستاری برگزار شد. با حضور اساتید هر گروه، همکاران بالینی به عنوان ممتحن و مدیران گروهها در دو روز متوالی صبح و عصر در تاریخ ۹۸/۶/۱ و ۹۸/۶/۲، که تمامی دانشجویان در این امتحان شرکت کردند. پیش شرط ورود به امتحان اسکی پاس کردن نمره تئوری بود که هر دانشجو یک سوال از یک کیس (بیماری) را دریافت و فرایند پرستاری را در رابطه با این بیمار به طور کامل می نوشت.

۲) چنانچه دانشجویی در امتحان تئوری نمره لازم را نمی آورد مجدد با فاصله یک هفته از او امتحان تئوری گرفته می شد و این دانشجو حق شرکت در آزمون اسکی را نداشت مگر اینکه امتحان تئوری نمره قبولی را کسب می کرد.

۳) ضوابط و مقررات قبولی در آزمون صلاحیت بالینی در قالب آئین نامه جداگانه ای تدوین گردیده است. هر دانشجو حد اکثر سه نوبت می تواند در آزمون صلاحیت بالینی شرکت نماید و در صورت عدم موفقیت از ادامه تحصیل در رشته پرستاری محروم می گردد. تنها یک فرصت اضافی با نظر کمیته منطقه ای و موافقت کمیته حسن نظارت بر اجرای مقررات آموزشی به آن داده می شود (پیوست ۸ تا ۱۵ و مستندات امتحان تئوری و اسکی).

۵) پس از موفقیت دانشجو در آزمون صلاحیت بالینی، دانشجو مکلف به اخذ بیمه نامه مسئولیت حرفه ای برای ارائه خدمات حرفه ای در سال چهارم تحصیل می باشد. در این مورد مذاکرات کتبی با دکتر کامیابی ریاست سازمان نظام پزشکی کرمان، اعلام درخواست بیمه مسئولیت دانشجویان انجام و اجرا شد (پیوست ۶).

۶) نظام آموزش کارشناسی پرستاری در سال آخر بصورت سالی - واحدی طراحی گردیده است. یازده ماه از پایان دوره را دانشجویان بصورت کارورزی به عنوان نیروی همکار کادر پرستاری در بخشها، با هماهنگی دفتر پرستاری بیمارستان و دفتر آموزش بالینی دانشکده پرستاری مامائی به صورت شیفت های سه گانه و با نظارت ادواری اساتید دانشکده و ارزشیابی مشترک همکاران آموزشی و اساتید دانشکده می گذرانند. در این مدت ۲۱ واحد کارورزی (هر واحد ۶۸ تا ۷۰ ساعت) معادل حدود ۱۴۵۰ ساعت خواهد بود که ماهیانه ۱۳۵ ساعت کارورزی (معادل دو واحد) می باشد و طبق تعهد نامه بین

بیمارستان افضل پور و دانشکده پرستاری، ماه اول همه دانشجویان در شیفت صبح (به منظور آشنایی با بیمارستان و تسلط بر روتین و قوانین بیمارستان)، ماه دوم اضافه شدن شیفت عصر و ماه سوم اضافه شدن شیفت شب. حضور در کارورزی با برنامه از پیش تعیین شده ماهیانه خواهد بود. بدیهی است ساعات کار مازاد در ساعات موظف کارورزی محاسبه نخواهد شد.

به منظور اجرای بهینه این طرح، علاوه بر مشارکت فعال همکاران آموزشی که مزایای ویژه خود در ارتقا فردی و خدمات رسانی حرفه ای کادر پرستاری را در پی دارد، لازم است سنجه های اعتبار بخشی آموزشی از قبیل پویون مناسب، رختکن، امکان برخورداری از تغذیه در شیفتها در حد پرستاران شاغل و تعمیم و تسری تسهیلات و امکانات پرسنلی نظیر ایاب و ذهاب به کارورزان مقیم و نیز اساتید مستقر در بالین در مراکز آموزشی درمانی تامین گردد. که کلیه مکاتبات انجام شده و تا حد زیادی تامین گردید.

در مرحله انالیز موقعیت بایستی تمامی امکانات نظیر پویون مناسب، رختکن، امکان برخورداری از تغذیه در شیفتها در حد پرستاران شاغل و تعمیم و تسری تسهیلات و امکانات پرسنلی نظیر ایاب و ذهاب به کارورزان مقیم و نیز اساتید مستقر در بالین در مراکز آموزشی درمانی تامین گردد. که کلیه مکاتبات انجام شده و تا حد زیادی تامین گردید. از آنجا که در نظام آموزش بالینی یکی از مهم ترین مسائل فاصله داشتن تئوری و عمل است، این طرح می تواند در راستای کاهش فاصله تئوری و عمل باشد.

با توجه به اینکه بسیاری از خدمات پرستاری از پرستاری استاندارد و علمی و بر پایه مراقبت مبتنی بر شواهد اجرا نمی شود حضور دانشجویان پرستاری می تواند به انتقال اطلاعات بروز مراقبت پرستاری از طرف دانشجویان به پرستاران گامی در جهت ارتقای کیفیت مراقبت ها باشد.

با توجه به تعداد کم پرستاران در بالین، حضور دانشجویان اینترنت شپ می تواند در جهت بهبود وضعیت هزینه - اثربخش باشد.

اجرای این طرح از اول شهریورماه با هماهنگی کامل دانشکده و بیمارستان شروع شد.

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

ارزشیابی برنامه با روشهای مختلف از طرق زیر صورت می گیرد.

۱. انجام بازدیدها و سرکشی های منظم طبق برنامه توسط اساتید ناظر و ارسال گزارشهای مکتوب به مدیران گروه ها و آنالیز گزارشها
۲. انجام بازدید های غیر منتظره توسط مدیران گروه ها، معاون آموزشی و ریاست دانشکده از بخشها و بررسی چگونگی اجرای برنامه و گرفتن بازخورد از دانشجویان

۳. پایش اجرای برنامه با گرفتن بازخورد مداوم از دانشجویان از طریق گروه مجازی مربوطه

۴. پر کردن فرم خودکارآمدی، تعهد حرفه ای، رفتارهای مراقبتی، گرایش به تفکر انتقادی و فرسودگی تحصیلی در انتهای ماه اول کارورزی، در انتهای ماه ششم کارورزی و در پایان دوره کارورزی یعنی در انتهای ماه دهم با استفاده از خود اظهاری تکمیل خواهند شد و آنالیز کمی نتایج

۵-انجام مصاحبه با دانشجویان و آنالیز کیفی محتوای مصاحبه ها از یک ماه پس از اجرای برنامه تا پایان نیمسال اول اجرای طرح
۶- ۵۰٪ نمره ارزشیابی به همکار آموزشی و سرپرستار بخش و ۵۰٪ توسط هیات علمی مستقر در بالین صورت می گیرد .
به طور کلی در ارزیابی کیفی بعمل آمده نقاط قوت برنامه اینترن شپ از دیدگاه پرستاران، دانشجویان و اساتید بشرح زیر است

ردیف	نقاط قوت
الف) ارتقا دانش	
۱	یادگیری قوانین و ضوابط بخش های بالینی
۲	یادگیری بیشتر اصطلاحات رایج در پرونده ، بیماری ها و کیس های رایج در بخش
۳	یادگیری بیشتر در خصوص انواع مختلف پروسیجر های شایع
۴	مرور بیشتر مطالب کاربردی آموخته شده در دوره کارآموزی
۵	آموزش دقیق تر در خصوص ثبت و مستندسازی در بخش های بالینی و نحوه تکمیل دقیق فلوشیت، پرونده
۶	آشنایی بیشتر با انواع وسایل بخش نظیر پمپ اینفیوژن، سرنگ اینفیوژن، ونتیلاتور
۷	آشنایی با داروهای رایج در هر بخش و نحوه استفاده آنها(به خصوص انواع سداتیوها، مسکن ها و آنتی بیوتیک ها)
ب) ارتقا مهارت	
۸	فرا گرفتن مهارت ست کردن ونتیلاتور و تغییر دادن ستینگ ونتیلاتور طبق دستور
۹	ارتقای مهارت برقراری ارتباط با همکاران بخش، سرپرستار و سوپروایزر و سایر کارکنان بیمارستان
۱۰	آمادگی بیشتر دانشجو برای ورود به دوره طرح
۱۱	ارتقای توانایی مدیریت زمان در امر مراقبت از بیمار
۱۲	ارتقای مهارت برنامه ریزی در مراقبت پرستاری بر اساس الویت نیاز بیمار
۱۳	ارتقای مهارت برقراری ارتباط با بیمار و خانواده ها ی آنان
۱۴	افزایش سرعت عمل در مهارت های پرستاری
۱۵	افزایش مهارت حل مساله به دلیل مواجه مستقیم با مشکلات بیمار و خانواده و بخش
ج) سایر	
۱۶	ایجاد اعتماد بنفس در دانشجو
۱۷	ایجاد و ارتقای حس استقلال عملکرد در دانشجو
۱۸	افزایش پذیرش دانشجویان توسط پرستاران بخش ها
۱۹	بهبود وضعیت ارتباط بین دانشکده و بیمارستان
۲۰	کمک به بروز شدن دانش پرستاران بخش با وجود دانشجویان
۲۱	پذیرش بیمار برای ارائه مراقبت در بالین و درگیر شدن دانشجو ها در فرایند مراقبت مستقیم از بیمار

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

جهت اجرای طرح اینترنت شیب در دانشکده پرستاری همکاری بین زیرمجموعه های دانشگاه علوم پزشکی ضرورت داشت که با دلایل موجه و تعامل با بیمارستان افضل پور، مراکز بهداشتی درمانی همکاری شان جلب شد . سعی شد از ابتدای کار با توجه به پیشنهاد وزارت خانه ، دلایل توجیهی برای اجرای آن از طریق جلسات حضوری و مذاکرات کتبی به اطلاع ریاست دانشگاه و معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان رسانده شود .

بعد از تاییدیه دانشگاه ،زمینه اجرای طرح در محیط بالینی بیمارستان افضل پور و مراکز بهداشتی مربوطه فراهم شد . به این منظور جلسات حضوری با مدیران سطوح بالا و متوسط و پایین گذاشته شد و با تعیین دقیق وظایف بیمارستان و مراکز درمانی ،و دانشکده پرستاری نسبت به اجرای صحیح آن ،زمینه کار بعد از سه ماه فعالیت مداوم رییس بیمارستان و مراکز مربوطه، مدیرپرستاری دانشگاه ، مترون بیمارستان و سرپرستاران ، رییس و معاون آموزشی دانشکده و مدیران گروه دانشکده پرستاری به اجرای طرح در اول شهریور ماه ۹۸ منتهی شد.

همچنین دانشجویان پرستاری بایستی آمادگی لازم جهت ورود به عرصه برای اجرای کار مستقل را دارا بودند و از حداقل توانایی های لازم برخوردار بودند. به این منظور امتحان تئوری دانشجویان به صورت کیس برگزار و در صورت گرفتن نمره قبولی ،وارد امتحان عملی که به صورت اسکی برگزار شد ،شدند. در صورت گرفتن نمره قبولی وارد بالین می شدند .

اهمیت طرح اینترنت شیبی در این مساله بود که دانشجویان پرستاری به صورت مستقل در بخش مشغول می شوند.و مهارت های عملی انها افزایش می یابد .

انگیزه کاری دانشجویان برای ارائه خدمات مناسب تر فراهم می شود .

امادگی کامل دانشجویان برای شروع به کار در مرحله طرح و عدم نیاز به آموزش مهارت های بالینی و روتین در ابتدای طرح پرستاران .

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

نقد فرایند با روشهای مختلف از طرق زیر صورت می گیرد.

- ۱-انجام بازدیدها و سرکشی های منظم طبق برنامه توسط اساتید ناظر و ارسال گزارشهای مکتوب به مدیران گروه ها و آنالیز گزارشها
- ۲- انجام بازدید های غیر منتظره توسط مدیران گروه ها، معاون آموزشی و ریاست دانشکده از بخشها و بررسی چگونگی اجرای برنامه و گرفتن بازخورد از دانشجویان

۳-پایش اجرای برنامه با گرفتن بازخورد مداوم از دانشجویان از طریق گروه مجازی مربوطه

۴-پر کردن فرم خودکارآمدی، تعهد حرفه ای، رفتارهای مراقبتی، گرایش به تفکر انتقادی و فرسودگی تحصیلی در انتهای ماه اول کارورزی، در انتهای ماه ششم کارورزی و در پایان دوره کارورزی یعنی در انتهای ماه دهم با استفاده از خود اظهاری تکمیل خواهند شد و آنالیز کمی

نتایج

۵-انجام مصاحبه با دانشجویان و آنالیز کیفی محتوای مصاحبه ها از یک ماه پس از اجرای برنامه تا پایان نیمسال اول اجرای طرح

۶- ۵۰٪ نمره ارزشیابی به همکار آموزشی و سرپرستار بخش و ۵۰٪ توسط هیات علمی مستقر در بالین صورت می گیرد .

۱۵) سطح نوآوری

☐ در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.

☐ در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.

☐ در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.

☐ در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

۱۶) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد رد سریع

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

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت‌های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده‌های فراگیران علوم پزشکی ^{۲۴}	☐ بلی • خیر
۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۲۵}	☐ بلی • خیر
۳	فرایندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرایند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	☐ بلی • خیر
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	☐ بلی • خیر
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	☐ بلی • خیر
۶	فرایندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
	۶-۱ در مورد فرایندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	☐ بلی • خیر
	۶-۲ در مورد فرایندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	☐ بلی • خیر
	۶-۳ در مورد فرایندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	☐ بلی • خیر

^{۲۴} Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

^{۲۵} Public education

۱۷) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

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

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

رفرنس ها

- Salminen L, Stolt M, Saarikoski M, Suikkala A, Vaartio H, Leino-Kilpi H. Future challenges for nursing education—A European perspective. Nurse Education Today. ۲۰۱۰;۳۰(۳):۲۳۳-۸.
- Saarikoski M, Kaila P, Lambrinou E, Cañaveras RMP, Tichelaar E, Tomietto M, et al. Students' experiences of cooperation with nurse teacher during their clinical placements: an empirical study in a Western European context. Nurse education in practice. ۲۰۱۳;۱۳(۲):۷۸-۸۲.
- Killam LA, Heerschap C. Challenges to student learning in the clinical setting: A qualitative descriptive study. Nurse education today. ۲۰۱۳;۳۳(۶):۶۸۴-۹۱.
- Lambert V, Glacken M. Clinical education facilitators: a literature review. Journal of Clinical Nursing. ۲۰۰۵;۱۴(۶):۶۶۴-۷۳.
- Cheeks P, Dunn PS. A new-graduate program: Empowering the novice nurse. Journal for Nurses in Professional Development. ۲۰۱۰;۲۶(۵):۲۲۳-۷.
- Ayaz-Alkaya S, Yaman-Sözbir Ş, Bayrak-Kahraman B. The effect of nursing internship program on burnout and professional commitment. Nurse education today. ۲۰۱۸;۶۸:۱۹-۲۲.
- Edwards D, Carrier J, Hawker C. Effectiveness of strategies and interventions aiming to assist the transition from student to newly qualified nurse: an update systematic review protocol. JBI database of systematic reviews and implementation reports. ۲۰۱۹;۱۷(۲):۱۵۷-۶۳.
- Zhang Y, Liang H, Zhang H. Study on the influence of modern clinical teaching on nursing students' interpersonal relationship and social adaptability. Chinese Journal of Medical Education Research. ۲۰۱۸;۱۷(۷):۷۲۳-۶.
- ملاحات منر، فریبا ب، مریم ر، انبوهی سز، احمد ا، فروزان از.

[Available from: ۱۳۹۶ قوانین و ضوابط حضور در کارآموزی عرصه پرستاری (ویژه دانشجویان ترم ۷ و ۸ کارشناسی پرستاری) <https://treatment.sbm.ac.ir/uploads/۰۰۴۶-karamoozi.pdf>.

۱۰. فاطمه س، فرحناز گم، محبوبه ی، فرخنده و. بررسی کیفیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان پرستاری کارورز و کارآموز، طاهره ی پرستاری.

(۱) **عنوان فارسی:** طراحی نرم افزار کمک آموزشی ایمنی در آزمایشگاه های علوم دارویی

(۲) **عنوان انگلیسی:**

حیطه نوآوری: Designing an educational software for safety in the laboratory of pharmaceutical sciences

تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

یاددهی و یادگیری

ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

مدیریت و رهبری آموزشی

یادگیری الکترونیکی

طراحی و تولید محصولات آموزشی

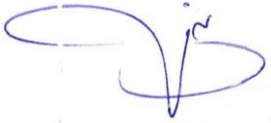
(۳) **محل انجام فرایند:**

دانشکده: مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی	گروه آموزشی: علوم اطلاعات سلامت	بیمارستان: ----
-------------------------------------	---------------------------------	-----------------

(۴) **مدت انجام فرایند:**

تاریخ شروع: ۱۳۹۶/۳/۸	تاریخ پایان: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵
----------------------	-------------------------

(۵) اطلاعات صاحبان و همکاران فرایند (ردیف قابل افزایش است)

ردیف	نام و نام خانوادگی	موقعیت دانشگاهی (هیأت علمی/کارشناس/دانشجو)	نوع همکاری (صاحب اصلی ^{۲۷} /صاحب/همکار)	درصد مشارکت	نقش ^{۲۶} (ارایه کننده فرایند در زمان برگزاری جشنواره/ دریافت کننده لوح، تندیس و جایزه نقدی جشنواره/طرف قرارداد برای دریافت گونت نصر)	امضا
۱	رضا خواجهئی	هیأت علمی	صاحب اصلی فرایند	۳۰	*	
۲	عارفه عامری	کارشناس	صاحب اصلی فرایند	۴۰		
۳	عالیه عامری	هیأت علمی	همکار	۲۰		

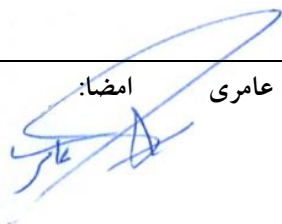
^{۲۶} برحسب تصمیم صاحبان فرایند، نقش های ذکر شده بین صاحبان و همکاران فرایند توزیع می شود. در عین حال همه این نقش ها می تواند بر عهده یک نفر باشد.

^{۲۷} حداکثر دو نفر از صاحبان فرایند می توانند به عنوان صاحب فرایند اصلی معرفی شوند. در صورتی که بیش از این تعداد صاحب اصلی فرایند در فرم گنجانده شوند به ترتیب قرار گرفتن در متن، دو نفر اول به عنوان صاحبان اصلی تعیین می شوند.

۴	یونس جهانی	هیات علمی	همکار	۱۰	
			مجموع ۱۰۰٪		

اینجانب به عنوان نماینده صاحبان فرایند، صحت کلیه مندرجات این فرم از جمله چک لیست‌های خودارزیابی را تأیید می‌کنم. نام و نام خانوادگی: عارفه عامری

تاریخ: ۱۳۹۸/۹/۲۴

امضا:


۶) هدف کلی:

طراحی و ارزیابی نرم‌افزار کمک آموزشی ایمنی در آزمایشگاه‌های علوم دارویی

۷) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

۱. تعیین محتوای نرم‌افزار کمک آموزشی ایمنی در آزمایشگاه‌های علوم دارویی
۲. طراحی نرم‌افزار کمک آموزشی ایمنی در آزمایشگاه‌های علوم دارویی
۳. مقایسه دانش دانشجویان در زمینه رعایت ایمنی در آزمایشگاه‌های علوم دارویی در گروه‌های مورد بررسی قبل و بعد از مداخله
۴. تعیین رابطه بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، جنسیت) دانشجویان با نمرات قبل و بعد از مداخله

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

امروزه، تدریس مباحث و مهارت‌های مختلف با استفاده از روش‌ها و فنون متفاوتی صورت می‌پذیرد. انتخاب این روش‌ها و فنون به ماهیت درس، قابلیت‌ها، استعدادها، دانش‌های قبلی و سن دانشجویان بستگی دارد (۱). براساس نتایج مطالعات اخیر (۲-۴)، خصوصیات فردی مدرس بر یادگیری دانشجویان تاثیر ناچیزی داشته و روش تدریس آنها یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در فرآیند یادگیری شناخته شده است. یکی از مشکلات و دغدغه‌های آموزش دانشجویان، یادگیری در زمینه‌های مختلف به ویژه یادگیری مهارت‌های عملی در دروس عملی آزمایشگاهی در دانشگاه‌ها است.

آزمایشگاه‌ها محل مناسبی برای فراگیری اصول پایه و مهارت‌های عملی بوده و موجب افزایش قدرت خلاقیت و درک بهتر مفاهیم تئوری در دانشجویان و محققین می‌شوند. به طور کلی به دلیل وجود ترکیبات سمی متعدد مضر برای سلامتی انسان، حلال‌ها و ترکیبات آتش‌گیر، مواد شیمیایی خورنده، سرطانزا و اشعه ماورالبنفش رعایت نکات ایمنی عمومی و نحوه استفاده از وسایل و دستگاه‌های آزمایشگاهی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۵-۷). بنابر نظرسنجی‌های انجام شده در انگلستان و ایالت متحده آمریکا در سال ۲۰۱۲، تقریباً نیمی از محققان آزمایشگاه‌ها تجربه جراحات و آسیب‌های شخصی حین کار آزمایشگاهی را داشته‌اند (۸). همچنین، ۶۳ درصد از محققان آزمایشگاه‌های تحقیقاتی اعلام کرده‌اند که در طول فعالیت آزمایشگاهی در معرض پارگی و بریدگی اعضای بدن بدون نیاز به بخیه بوده‌اند (۹). برخی از این حوادث ممکن است منجر به صدمات شدید و مرگ و میر دانشجویان و محققین شوند، در نتیجه این حوادث و گزارش‌ها نشان‌دهنده اهمیت مسائل ایمنی و بهداشتی در آزمایشگاه‌ها است (۱۰).

یکی از روش‌های سنتی آموزش مهارت‌های عملی و رعایت نکات ایمنی در فعالیت‌های آزمایشگاهی به دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی استفاده از جزوه‌ها و دستورالعمل‌های استفاده از وسایل و مواد آزمایشگاهی به شکل کاغذی است. این روش نه تنها موجب خستگی دانشجویان می‌شود بلکه در اکثر مواقع دانشجویان به دلیل جذاب نبودن و زیاد بودن حجم دستورالعمل‌ها از مطالعه آن‌ها خودداری کرده و بدون آگاهی قبلی به فعالیت در آزمایشگاه‌ها می‌پردازند. احتمالاً این امر نه تنها می‌تواند سلامت جسمانی افراد را تحت تاثیر بگذارد بلکه موجب هدر رفتن مواد آزمایشگاهی، خرابی دستگاه‌ها و در نهایت افزایش زمان و هزینه‌ها می‌شود. یکی از راه‌حل‌های جایگزین آموزش‌های عملی دانشجویان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات^{۲۸} می‌باشد. در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تحولات شگرفی را در نظام‌های آموزشی ایجاد کرده است (۱۱).

در حال حاضر، استفاده از تلفن همراه به عنوانی بخشی از زندگی روزمره افراد به ویژه دانشجویان می‌باشد. براساس گزارش استاتیسیتا^{۲۹} (پورتالی برای آمار) بیش از ۴/۵۷ میلیارد کاربر با خط تلفن همراه در سراسر جهان در سال ۲۰۱۸ وجود دارد (۱۲). همچنین در سال ۲۰۱۷، تعداد

^{۲۸} Information and Communication Technology (ICT)

^{۲۹} Statista

مشترکین تلفن همراه در ایران ۸۷/۱۱ میلیون نفر گزارش شده است (۱۳). از طرف دیگر، نرخ رشد سالانه یادگیری الکترونیکی^{۳۰} در آسیا بین سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۶ در مقایسه با نرخ رشد جهانی ۷/۹ درصد بوده است (۱۴). بنابراین، فرصت‌های زیادی برای استفاده از نرم‌افزارهای کمک آموزشی مبتنی بر تلفن همراه، در برنامه‌های آموزشی و یادگیری دانشجویان وجود دارد. براساس مطالعات انجام شده (۱۵-۱۸)، نرم‌افزارهای کمک آموزشی مبتنی بر تلفن همراه با ویژگی‌هایی از قبیل تنوع، جذابیت و نوگرایی، دسترسی سریع به وب سایت‌های علمی و اشتراک‌گذاری مطالب، ذخیره‌ی حجم زیادی از اطلاعات، امکانات متعددی را برای دانشجویان و محققین فراهم می‌آورند (۱۵-۱۸). محققین و دانشجویان می‌توانند با توجه به استعدادهای خود از این فناوری در هر زمان و مکانی استفاده نمایند (۱۹). یکی از رشته‌های علوم پزشکی که مهارت‌های عملی و فعالیت‌های آزمایشگاهی در آن حائز اهمیت می‌باشد، رشته داروسازی است. در حال حاضر مهارت‌های عملی دانشجویان رشته داروسازی از طریق آموزش‌های داده شده در آزمایشگاه‌های شیمی آلی، سم‌شناسی، بیوتکنولوژی دارویی، فارماگنوزی، فارماسیوتیکس، میکروب‌شناسی، کشت سلولی، شیمی دارویی، شیمی تجزیه و کنترل فیزیکیوشیمیایی انجام می‌شود (۵). در نتیجه، استفاده از نرم‌افزارهای کمک آموزشی مبتنی بر تلفن همراه می‌تواند امکان دسترسی هم‌زمان به تصاویر آموزشی، فیلم‌ها و دستورالعمل‌های کار در این آزمایشگاه‌ها را فراهم آورد. مطالعات متعددی به بررسی تاثیر استفاده از فناوری‌های کمک آموزشی در آموزش رشته‌های مختلف علوم پزشکی (۲۰-۳۳)، بررسی تمایل و نگرش دانشجویان داروسازی نسبت به استفاده از نرم‌افزارهای مبتنی بر تلفن همراه (۳۴-۳۷)، دیدگاه و درک دانشجویان و اساتید نسبت به یادگیری از طریق نرم‌افزارهای تلفن همراه (۳۸-۴۰)، چالش‌های استفاده از این فناوری در محیط‌های آموزشی (۴۰-۴۲)، مزیت‌های استفاده از این فناوری در حیطه آموزش (۴۰، ۴۲، ۴۳، ۴۴) پرداخته‌اند. در مطالعات انجام شده (۲۰، ۲۲-۲۹، ۳۱، ۳۲)، استفاده از فناوری‌های کمک آموزشی در گروه مداخله منجر به ارتقاء دانش دانشجویان این گروه نسبت به گروه مداخله آموزش‌های سنتی شده است. در این مطالعات تنها از گروه مداخله آموزش به کمک فناوری‌های آموزشی و گروه مداخله آموزش به روش سنتی جهت بررسی تاثیر فناوری‌های کمک آموزشی استفاده شده است، در این گونه مطالعات به دلیل عدم وجود گروه شاهد (بدون هیچ مداخله‌ی آموزشی اعم از آموزش به کمک فناوری‌های آموزشی و آموزش‌های سنتی) ممکن است کنترل تاثیر بیشتر عوامل مخدوش‌کننده امکان‌پذیر نباشد. همچنین در این مطالعات (۲۰، ۲۲-۲۹، ۳۱، ۳۲)، تنها تاثیر فناوری اطلاعات^{۳۱} در ارتقاء دانش دانشجویان پزشکی، پرستاری و دندانپزشکی بررسی شده است و مطالعات اندکی به بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر ارتقاء دانش دانشجویان داروسازی پرداخته‌اند (۲۸، ۲۹، ۳۳).

لذا با توجه به مطالعات انجام شده (۲۰-۳۳)، اهمیت کار در آزمایشگاه‌ها، افزایش روز افزون تعداد دانشجویان متقاضی رشته داروسازی و افزایش تمایل دانشجویان به استفاده از تلفن‌های همراه و نرم‌افزارهای مختلف نسبت به جزوه‌ها و دستورالعمل‌های کاغذی، طراحی، پیاده سازی ارزیابی یک نرم‌افزار کمک آموزشی ایمنی در آزمایشگاه‌های علوم دارویی و ارزیابی تاثیر آن بر ارتقاء دانش دانشجویان داروسازی ضروری به نظر می‌رسد.

۹) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

۱). ارزیابی تاثیر برنامه تعاملی مبتنی بر تلفن همراه جهت آموزش مهارت‌های پرستاری در سال ۲۰۱۸ توسط کیم^{۳۲} و همکارش (۲۷) بررسی شد. در مطالعه آنها، ۶۶ نفر دانشجوی پرستاری به صورت تصادفی به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند. در این مطالعه گروه مداخله به مدت یک هفته از نرم‌افزار تعاملی مبتنی بر تلفن همراه استفاده نموده‌اند و گروه شاهد از یک برنامه تلفن همراه محتوی ویدئوهای پرستاری بدون خاصیت تعاملی استفاده کرده‌اند. در این مطالعه قبل و یک هفته پس از مداخله مهارت‌های بالینی پرستاری، خودکارایی، و عملکرد مهارت‌های پرستاری ارزیابی شد. براساس نتایج مطالعه آنها، به طور معنی‌داری میزان دانش دانشجویان در گروه مداخله بالاتر از گروه شاهد بود ($p=0/001$). خودکارآمدی دانشجویان گروه مداخله بعد از انجام مداخله به طور معنی‌داری نسبت به گروه شاهد بهبود یافته بود ($p=0/001$). همچنین بعد از مداخله، عملکرد مهارت‌های بالینی دانشجویان گروه مداخله نسبت به گروه شاهد افزایش قابل توجهی داشت ($p=0/001$).

^{۳۰} Electronic learning (E-learning)

^{۳۱} Information Technology (IT)

^{۳۲} Kim

براساس نتایج مطالعه آنها، نرم‌افزار تعاملی تلفن همراه آموزش‌محور پرستاری با محتوا سیستماتیک یک روش موثر برای بهبود مهارت‌های پرستاری دانشجویان بود.

۲. لیو^{۳۳} و همکاران (۲۴) در سال ۲۰۱۸ نیز در مطالعه‌ای ۲۶ نفر از دانشجویان پزشکی انتخاب کردند و به بررسی تأثیر نرم‌افزار مبتنی بر تلفن همراه در یادگیری موفولوژی میکروسکوپی و ویژگی‌های کلونی عفونت‌های قارچی پوستی پرداختند. در این مطالعه دانشجویان به دو گروه دانشجویان رشته‌های غیر پوست‌شناسی (دانشجویان پزشکی و پزشکانی که یک سال از فراغت از تحصیل آنها گذشته بود و تخصص نداشتند) و گروه دانشجویان رشته پوست‌شناسی (متخصصین پوست‌شناسی) تقسیم شده بودند. در این مطالعه آنها ابتدا با آزمون قبل از مداخله دانش اولیه دانشجویان را بررسی نموده‌اند و سپس به مدت ۳ هفته کلیه دانشجویان را تحت آموزش به وسیله این نرم‌افزار قرار داده‌اند. در این مطالعه آزمون قبل و بعد از مداخله با استفاده از دو پرسشنامه ۴۰ سوالی که هر سوال ۲/۵ نمره امتیاز داشت، بررسی شد. در این مطالعه نمرات قبل از مداخله $27/50 \pm 15/83$ نمره بود و نمره بعد از مداخله در این مطالعه $39/62 \pm 11/81$ نمره بود که عملکرد دانشجویان پوست‌شناسی بهتر از دانشجویان رشته‌های غیر پوست‌شناسی بود ($p < 0/001$).

۳. بارلت^{۳۴} و همکاران (۲۱) (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای ۲۷ نفر از دانشجویان ۳ سال آخر رشته پزشکی را به صورت تصادفی انتخاب نمودند و به بررسی تأثیر شبیه‌سازهای نرم‌افزاری تلفن همراه^{۳۵} نسبت به روش‌های آموزشی سنتی پرداختند. در این مطالعه، آنها دانشجویان را به سه گروه بدون منابع آموزشی، آموزش به روش سنتی، آموزش به روش شبیه‌ساز نرم‌افزاری تلفن همراه تقسیم کردند و قبل و بعد از مداخله سطح دانش آنها را با استفاده از دو آزمون قبل و آزمون بعد از مداخله بررسی نمودند. در مطالعه آنها، میانگین نمرات دانشجویان پزشکی در هر سه گروه نسبت به قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری داشت ($p < 0/05$)؛ اما میزان افزایش نمره در گروه مداخله به روش سنتی بیشتر از گروه با شبیه‌ساز نرم‌افزار تلفن همراه و کنترل بود.

۴. ارتقاء آموزش رزیدنت‌های پزشکی در زمینه بیماری‌های گوش و حلق و بینی با استفاده از نرم‌افزار مبتنی بر تلفن همراه نیز در سال ۲۰۱۷ توسط هسو^{۳۶} و همکاران (۲۲) انجام شد. در این مطالعه آنها ۲۰ نفر رزیدنت و ۱۳ نفر عضو هیئت علمی را انتخاب کردند و با استفاده از پرسشنامه دانش آنها را قبل و بعد از استفاده از این نرم‌افزار مبتنی بر تلفن همراه بررسی نمودند. براساس نتایج آنها، دانش شرکت‌کنندگان در زمینه بیماری‌های گوش، حلق، بینی بعد از استفاده از این نرم‌افزار مبتنی بر تلفن همراه ارتقاء معنی‌داری داشت ($p < 0/001$).

۵. بریز پونز^{۳۷} و همکاران (۲۰) در سال ۲۰۱۶ در یک مطالعه نیمه تجربی به مقایسه‌ی بین دو روش آموزش آناتومی با استفاده از نرم‌افزار مبتنی بر تلفن همراه و روش سنتی آموزش از طریق استاد پرداخته‌اند. در این مطالعه آنها ۳۰ نفر از دانشجویان پزشکی در رده سنی ۱۸-۲۵ سال را انتخاب و به طور مساوی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم کردند. آنها به منظور بررسی سطح دانش اولیه دانشجویان، آزمون قبل از مداخله را از تمامی شرکت‌کنندگان گرفتند و در پایان مداخله نیز آزمون بعد از مداخله را از کلیه شرکت‌کنندگان اخذ نمودند. یافته‌های مطالعه آنها نشان داد که سطح دانش اولیه دانشجویان دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($p = 0/29$). در این مطالعه نمره بعد از مداخله دانشجویان در دو گروه تفاوت معنی‌داری داشت ($p = 0/02$) و عملکرد دانشجویان با استفاده از برنامه‌های تلفن همراه بهتر از روش سنتی بود.

۶. ارزیابی نرم‌افزار مبتنی بر موبایل مراقبت از نوزادان تازه متولد شده بیمار توسط جوشی^{۳۸} و همکاران (۲۳) در سال ۲۰۱۵ انجام شد. در این مطالعه ۵۶ نفر دانشجوی پرستاری انتخاب شده‌اند و دانش اولیه آنها با استفاده از یک پرسشنامه چندگزینه‌ای بررسی شد. سپس در این مطالعه، کلیه دانشجویان تحت آموزش به وسیله این نرم‌افزار به صورت کارگاه‌های گروهی قرار گرفته‌اند و در پایان کارگاه‌ها از کلیه دانشجویان آزمون بعد از مداخله گرفته شد. نتایج مطالعه آنها نشان داد که نمرات بعد از مداخله دانشجویان نسبت به قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری

^{۳۳} Liu

^{۳۴} Bartlett

^{۳۵} Mobile Application Simulator (MAS)

^{۳۶} Hsueh

^{۳۷} Briz-Ponce

^{۳۸} Joshi

دارد ($p=0/001$). در مطالعه آنها استفاده از برنامه تلفن همراه مراقبت از نوزادان تازه متولد شده بیمار نقش بالقوه‌ای در ارتقاء نمرات دانشجویان کارشناسی پرستاری داشت.

(۷). در سال ۲۰۱۴ به^{۳۹} و همکاران (۲۸) به ارزیابی یک سیستم آموزش داروسازی برخط^{۴۰} پرداخته‌اند. در این مطالعه آنها ۱۲ نفر از دانشجویان داروسازی را تحت آموزش‌های سنتی و ۱۱ نفر از دانشجویان داروسازی را تحت آموزش از طریق سیستم آموزش داروسازی برخط قرار داده‌اند. در این مطالعه دانش، نگرش و عملکرد دانشجویان قبل و بعد مداخله با استفاده از پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفته است. در مطالعه آنها، دانش دانشجویان دو گروه مورد بررسی قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری نداشت ($p=0/11$). در این مطالعه بعد از مداخله، دانش دانشجویان دو گروه مورد بررسی تفاوت معنی‌داری داشت ($p=0/002$).

(۸). در سال ۲۰۱۲ سوبرامانیان^{۴۱} و همکاران (۲۵) به بررسی تاثیر آموزش از طریق وبسایت نسبت به روش‌های سخنرانی سنتی پرداخته‌اند. بدین منظور، آنها ابتدا با یک پرسشنامه ۴۰ سوالی سطح دانش ۳۰ نفر از دانشجویان پزشکی را بررسی نموده‌اند. سپس به طور مساوی آنها را به دو گروه مداخله (آموزش به وسیله وبسایت آموزشی) و گروه کنترل (آموزش به روش سنتی) تقسیم و بعد از مداخله از کلیه دانشجویان شرکت‌کننده آزمون بعد از مداخله را اخذ نموده‌اند. براساس نتایج مطالعه آنها، میانگین نمرات در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی‌داری نداشت ($p=0/41$). بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری در نمرات دو گروه مورد بررسی وجود داشت ($p=0/001$). براساس نتایج مطالعه آنها، شیوه آموزش به کمک وبسایت آموزشی موجب بهبود قابل توجهی در یادگیری دانشجویان نسبت به روش سخنرانی شده بود و آموزش به کمک وبسایت یک روش موثر جهت آموزش پزشکی مبتنی بر وب بود.

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):

(۱). ولی‌زاده و همکاران (۳۰) در سال ۱۳۹۵ به بررسی تاثیر آموزش دستورالعمل‌های تجویز دارو و محاسبه دوزاز دارو با استفاده از روش‌های سنتی و نرم‌افزار طراحی شده، بر دانش دانشجویان پرستاری پرداخته‌اند. در این مطالعه ابتدا ۸۲ نفر از دانشجویان پرستاری انتخاب شدند و از آنها آزمون پیش از مداخله گرفته شده است. سپس دانشجویان به دو دسته کنترل (آموزش به کمک سخنرانی) و مداخله (آموزش از طریق نرم‌افزار آموزشی طراحی شده) تقسیم شده‌اند. سپس ۴ هفته بعد از مداخله از کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش آزمون بعد از مداخله گرفته شد. در مطالعه آنها، توانایی محاسبه دوزاز دارو بعد از آموزش در هر دو گروه کنترل و مداخله افزایش یافته بود اما براساس نتایج آنها تاثیر معنی‌داری در دانش دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش در زمینه دستورالعمل‌های دارویی در هر دو روش آموزشی مشاهده نشد. به عبارت دیگر، نرم‌افزار کمک آموزشی استفاده شده در مطالعه‌ی آنها تاثیر معنی‌داری بر ارتقاء دانش داروشناسی و توانایی محاسبه دوزاز دارویی در دانشجویان پرستاری نداشت ($p>0/05$).

(۲). روحی و همکاران (۳۱) (۱۳۹۵) به مقایسه‌ی آموزش سنتی و آموزش ترکیبی سنتی- الکترونیک بر یادگیری درس پاتولوژی دهان در دانشجویان دندانپزشکی پرداخته‌اند. بدین منظور در مطالعه آنها ابتدا یک وبلاگ مشتمل بر قسمتی از محتوای درس پاتولوژی دهان طراحی شد. سپس در این مطالعه، ۳۰ نفر از دانشجویان جهت بررسی تاثیر این وبلاگ نسبت به آموزش‌های سنتی به دو گروه تقسیم شدند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که بین میانگین نمرات آموزش سنتی و الکترونیک ($p=0/03$) و بین میانگین نمرات آموزشی و ترکیبی ($p=0/007$) اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

(۳). خاتونی و همکاران (۳۲) پژوهشی را تحت عنوان "تاثیر نرم‌افزار کمک آموزشی طراحی شده در زمینه اصول و فنون عملی پرستاری بر یادگیری مهارت‌های عملی دانشجویان پرستاری" در سال ۱۳۹۳ بر روی ۱۶۴ دانشجوی ترم اول پرستاری انجام داده‌اند. در این مطالعه

^{۳۹} Yeh

^{۴۰} Clinical Pharmacy Internship E-learning System (CPIES)

^{۴۱} Subramanian

دانشجویان به دو گروه کنترل ($n=82$) و مداخله ($n=82$) تقسیم شده‌اند. در مطالعه آنها هر گروه از دانشجویان براساس اهداف آموزشی ویژه درس به صورت مجزاء مورد بررسی قرار گرفتند و در طی ترم تحصیلی کلیه دانشجویان (گروه مداخله و گروه کنترل) تحت آموزش به روش سنتی (سخنرانی، آموزش عملی بر روی مولاژ و سپس تمرین) قرار گرفتند. سپس در این مطالعه به منظور بررسی مهارت‌های آموخته شده از کلیه دانشجویان آزمون عملی (آزمون شماره ۱) گرفته شد. در مرحله بعد مطالعه آنها، نرم‌افزار کمک آموزشی به مدت یک ماه در اختیار دانشجویان گروه مداخله قرار گرفت تا پس از مطالعه متن و مشاهده تصاویر و همچنین فیلم‌های آموزشی مجدداً به تمرین مهارت‌های یاد شده بپردازند. خاتونی و همکاران (۳۲) به منظور ارزیابی نرم‌افزار آموزشی طراحی شده، مهارت دانشجویان گروه مداخله در پایان نیمسال تحصیلی مجدداً از طریق آزمون عملی و با استفاده از چک لیست مورد بررسی (آزمون شماره ۲) قرار داده‌اند. همچنین آنها به منظور بررسی مهارت دانشجویان گروه کنترل نیز با ایجاد فرصت مجدد به مدت یک ماه جهت مطالعه و تمرین به شیوه سنتی با استفاده از آزمون و چک لیست (آزمون شماره ۳) دانش آنها را ارزیابی نمودند. یافته‌های مطالعه‌ی آنها نشان داد که در آزمون شماره ۱، میانگین نمرات دانشجویان در گروه مداخله ۱۵/۲۶ نمره و در گروه کنترل، ۱۵/۲۱ نمره بوده که در مطالعه آنها تفاوت آماری معنی‌داری بین دانشجویان در گروه مداخله و کنترل مشاهده نشده بود ($p>0/05$). در مطالعه آنها نتایج آزمون شماره ۲ نشان داد که میانگین نمرات دانشجویان پرستاری در گروه مداخله ۱۸/۰۲ نمره بوده است که تفاوت آماری معنی‌داری بین دانشجویان گروه مداخله در مقایسه بین آزمون شماره ۱ و ۲ مشاهده شده بود ($p<0/001$). با این وجود در مطالعه آنها میانگین نمرات دانشجویان پرستاری در گروه کنترل ۱۵/۷۰ نمره بود و تفاوت آماری معنی‌داری بین دانشجویان گروه کنترل در مقایسه بین آزمون شماره ۱ و ۲ مشاهده نشده بود ($p>0/05$).

۴. امانلو و همکارش (۳۳) به بررسی به‌کارگیری محیط آموزشی مبتنی بر وب در تدریس فارچ‌شناسی پزشکی برای دانشجویان رشته داروسازی دانشگاه علوم پزشکی زابل در سال ۱۳۸۸ پرداختند. بدین‌منظور آنها ۴۰ نفر از دانشجویان داروسازی را به طور مساوی به دو گروه مداخله (آموزش به روش سنتی و وب سایت آموزشی) و گروه شاهد (آموزش به روش سنتی) تقسیم نموده‌اند. سپس در این مطالعه، نمرات پایان مداخله دو گروه مورد بررسی از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده و تفاوت در میزان نمرات این دو گروه با یکدیگر مقایسه شده است. براساس نتایج مطالعه آنها، میانگین نمرات امتحان پایان دوره در گروه مداخله ۱۶/۸۳ نمره و در گروه شاهد ۱۷ نمره بود و از نظر میزان یادگیری و موفقیت در آزمون پایان دوره اختلاف معنی‌داری بین دانشجویان گروه تحت آموزش الکترونیکی و گروه شاهد وجود نداشت.

۱۱) شرح فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و

ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

۱)آماده سازی:

در مرحله آماده سازی ابتدا طرح مورد نظر در گروه علوم اطلاعات سلامت دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان مطرح و مورد تایید قرار گرفت (پیوست ۱). سپس طرح در جلسه تحصیلات تکمیلی مطرح و به تایید اعضای شورای تحصیلات تکمیل دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی این دانشگاه رسید (پیوست ۲). سپس طرح مذکور به تصویب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کرمان رسید (پیوست ۳). در مرحله بعد جهت طراحی و پیاده سازی نرم افزار کمک آموزشی ایمنی در آزمایشگاه های علوم دارویی محتوا و عملکرد مورد نیاز این نرم افزار شناسایی گردید. محتوای این نرم افزار کمک آموزشی با استفاده از کتابچه های راهنما و دستورالعمل های آموزشی استاندارد در زمینه داروسازی و ایمنی در آزمایشگاه های علوم دارویی (۴۰-۷،۳۴-۵) و تصاویر و فیلم های آموزشی شناسایی گردید. جهت قابلیت ها و عملکرد های این نرم افزار و بررسی وجود نرم افزار کمک آموزشی مبتنی بر تلفن همراه در زمینه ایمنی در آزمایشگاه های علوم دارویی، با استفاده از کلید واژه های Safety، Labortory، Laboratory safety، ایمنی، آزمایشگاه، ایمنی در آزمایشگاه علوم دارویی در فروشگاه های کافه بازار و Play Store جستجوهای صورت پذیرفت. نرم افزار های شناسایی شده بر روی یک تلفن همراه نصب گردید و محتوا آموزشی و عملکرد های هر کدام از آنها شناسایی و دسته بندی گردید (پیوست ۴). سپس دعوت نامه هایی برای متخصصان حوزه داروسازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان و تهران (دو نفر متخصص شیمی دارویی و دو نفر متخصص بیوتکنولوژی دارویی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان و یک نفر متخصص بیوتکنولوژی دارویی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران) ارسال گردید (پیوست

۵. در نهایت در این جلسات کلیه محتوا آموزشی (متون، تصاویر و فیلم های آموزشی) مورد نیاز در نرم افزار کمک آموزشی ایمنی در آزمایشگاه های علوم دارویی جمع بندی و نهایی گردید.

پس از شناسایی محتوا و عملکرد این نرم افزار به آن نامی تحت عنوان LabSafety اختصاص داده شد. سپس نرم افزار کمک آموزشی LabSafety با قابلیت کارکرد به صورت آنلاین و آفلاین برای سیستم عامل های اندروید نسخه ۴ به بالا در محیط اندروید استودیو با استفاده از زبان برنامه نویسی جاوا (Back end) پیاده سازی شد. هم چنین جهت طراحی رابط گرافیکی این نرم افزار از زبان برنامه نویسی HTML (Front end) و برای ساخت پایگاه داده از دیتا بیس SQLite استفاده گردید (پیوست ۶).

۲) چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی:

جهت بررسی تاثیر این نرم افزار بایستی دانشجویان داروسازی شناسایی و انتخاب می شدند. بدین منظور مکاتباتی با ریاست دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام پذیرفت (پیوست ۷). سپس لیست کلیه دانشجویان مشغول به تحصیل رشته داروسازی (از سال تحصیلی ۱۳۹۲-۹۳ تا سال ۹۷-۱۳۹۶) و شماره تماس دانشجویان از آموزش دانشکده داروسازی اخذ گردید (پیوست ۸). سپس نمایندگان هر ورودی شناسایی گردید و از طریق این نمایندگان اطلاع رسانی مربوط به دانشجویان انجام پذیرفت. پس از اطلاع رسانی دانشجویان جهت همکاری در این طرح تحقیقاتی، دانشجویان داوطلب بایستی به دفتر سرکار خانم دکتر عالییه عامری مراجعه و فرم رضایت نامه آگاهانه را تکمیل می نمودند (پیوست ۹).

۳) اجرا و ارزشیابی

پس از اعلام آمادگی دانشجویان داوطلب، آزمون قبل از مداخله جهت بررسی دانش اولیه از تمامی دانشجویان شرکت کنندگان ($n=316$) در تاریخ ۱۳۹۶/۸/۲۲ گرفته شد (پیوست ۱۰). سپس دانشجویان رشته داروسازی به سه گروه شاهد، گروه مداخله ۱ (آموزش سنتی) گروه مداخله ۲ (آموزش به روش نرم افزار کمک آموزشی) تقسیم شدند و طی ۲ ماه (از اول آذر ۹۶ تا پایان بهمن ۹۶) گروه مداخله ۱ از طریق جزوات و دستورالعمل های کاغذی طراحی شده تحت آموزش به روش سنتی و گروه مداخله ۲ نیز تحت آموزش از طریق نرم افزار کمک آموزشی قرار گرفت. در این دو ماه، گروه شاهد هیچ مداخله ای آموزشی دریافت نکرد. پس از پایان ۲ ماه از کلیه دانشجویان آزمون بعد از مداخله ۱۳۹۶/۱۱/۱۷ گرفته شد (پیوست ۱۱). بعد از اخذ آزمون بعد از مداخله، این نرم افزار کمک آموزشی به صورت رایگان در اختیار تمام دانشجویان داروسازی دارای تلفن همراه با سیستم عامل اندروید قرار گرفت.

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

یابد را تشریح کنید:

- نرم افزار کمک آموزشی ایمنی در آزمایشگاه های علوم دارویی متناسب با محتوا و عملکرد شناسایی شده طراحی و پیاده سازی گردید (پیوست ۶).
- اختلاف معنی داری بین میانگین نمرات دانشجویان در سه گروه مورد بررسی قبل از انجام مداخله وجود نداشت (پیوست ۱۲).
- میانگین نمرات بعد از مداخله دانشجویان گروه آموزش به روش نرم افزار در مقایسه با میانگین نمرات قبل از مداخله ۷/۶۰ نمره افزایش یافته بود. میانگین نمرات بعد از مداخله دانشجویان گروه آموزش به روش سنتی در مقایسه با میانگین نمرات قبل از مداخله ۱/۸۸ نمره افزایش یافته است. میانگین نمرات بعد از مداخله دانشجویان گروه شاهد در مقایسه با میانگین نمرات قبل از مداخله ۰/۰۶ نمره افزایش یافته بود (پیوست ۱۲).
- میانگین نمرات بعد از مداخله در سه گروه مورد بررسی تفاوت معنی داری داشت (پیوست ۱۲).
- میانگین نمرات بعد از انجام مداخله دانشجویان گروه آموزش به روش نرم افزار ۷/۳۰ نمره بیشتر از گروه شاهد بود. هم چنین میانگین نمرات بعد از مداخله دانشجویان گروه آموزش به روش سنتی ۱/۷۸ نمره بیشتر از گروه شاهد بود. میانگین نمرات بعد از مداخله دانشجویان گروه آموزش به روش نرم افزار ۵/۵۲ نمره بیشتر از دانشجویان گروه آموزش به روش سنتی بود (پیوست ۱۲).

- میانگین نمرات قبل از مداخله بین گروه های سنی کمتر از ۲۰ سال و گروه ۲۵ تا ۳۱ سال تفاوت معنی داری داشتیمیانگین نمرات قبل از مداخله دانشجویان گروه سنی ۲۵ تا ۳۱ سال ۲/۰۲ نمره از میانگین نمرات قبل از مداخله دانشجویان گروه سنی کمتر از ۲۰ سال بیشتر بود (پیوست ۱۲).
- جنسیت تاثیر معنی داری بر نمرات بعد از مداخله دانشجویان داشت. میانگین نمرات بعد از مداخله در زنان ۰/۹۴ نمره بیشتر از مردان بود. به طور دقیقتر در گروه مداخله آموزش به روش سنتی، میانگین نمرات بعد از مداخله در زنان ۱/۹۷ نمره بیشتر از مردان در این گروه بود (پیوست ۱۲).

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

نتایج حاصل از این فرآیند در یکی از مجلات ISI تحت عنوان Biochemistry and Molecular Biology Education تاثیر ۰،۹۴۷، منتشر شده است <https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bmb.21311> لینک مقاله

- جهت اجرا و ارزیابی این نرم افزار با دانشکده داروسازی مکاتباتی انجام گردید (پیوست ۷).
- جهت دسترسی دانشجویان (گروه مداخله ۲) به نرم افزار LabSafety، با استفاده از زبان های برنامه نویسی HTML و جاوا یک وب سایت (پیوست ۱۳) و با استفاده از Telegram Bot API یک ربات در نرم افزار تلگرام طراحی و پیاده سازی شد (پیوست ۱۴). به منظور داندلود و نصب نرم افزار LabSafety دانشجویان بایستی از طریق گزینه ثبت نام در منوی بالای وب سایت طراحی شده و یا جستجو کردن نام ربات طراحی شده در نرم افزار تلگرام، با استفاده از شماره دانشجویی و نام کاربری دلخواه اقدام به ثبت نام می نمودند. سپس بعد از ثبت نام، فایل نرم افزار به همراه نام کاربری و کلمه عبور منحصر به فرد برای هر کاربر ارسال می شد.
- جهت اطلاع رسانی و معرفی قسمت های مختلف مباحث آموزشی دو کانال در نرم افزار تلگرام ایجاد گردید (پیوست ۱۵). کانال اول جهت معرفی فصل ها و مباحث هر فصل به همراه تصاویری از صفحات نرم افزار، تشویق و یادآوری دانشجویان نسبت به مطالعه مباحث برای گروه مداخله ۲ (آموزش به روش نرم افزار کمک آموزشی) ایجاد شده بود. کانال دوم جهت معرفی فصل ها و محتوای آموزشی موجود در جزوه برای گروه مداخله ۱ (آموزش به روش سنتی) ایجاد گردید. پیام های معرفی قسمت های مختلف نرم افزار LabSafety و جزوه طراحی شده و یادآوری مطالعه آنها سه روز درمیان در کانال های مذکور قرار گرفت. دانشجویان شرکت کننده در مطالعه می توانستند سوالات و مشکلات احتمالی خود را در صورت استفاده از این نرم افزار به اطلاع مدیر این کانال-ها در نرم افزار تلگرام برسانند.

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

این فرایند از چهار جنبه زیر مورد نقد و بررسی قرار گرفت:

۱. به دلیل زیاد بودن حجم دروس اختصاصی دانشجویان داروسازی در بعضی موارد دانشجویان نسبت به استفاده از این نرم افزار به دلیل امتحانات سایر دروس خودداری کردند. این امر با ارسال یادآورهای هفتگی شخصی و گروهی امکان استفاده بیشتر از این نرم افزار توسط دانشجویان را ارتقا داد.
۲. نظر به این که ۷۶/۳ درصد (n=۲۴۱) از دانشجویان داروسازی براساس نظرسنجی انجام شده از کلیه شرکت کنندگان (n=۳۱۶) قبل از شروع مطالعه دارای تلفن همراه با سیستم عامل اندروید بودند؛ نرم افزار LabSafety بر پایه اندروید نوشته شد و مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به محتوای یکسان مطالب به نظر نمی رسد که طراحی و پیاده سازی رابط کاربری^{۴۲} مشابه این برنامه بر اساس سیستم عامل های دیگر مانند iOS و ویندوز تاثیری بر اثر این نرم افزار داشته باشد.

^{۴۲} interface

۳. ارزیابی این نرم افزار تنها بر اساس تغییر سطح دانش دانشجویان در بازه ی زمانی دو ماهه بوده و تاثیرات دراز مدت این نرم افزار بر تغییر رفتار دانشجویان داروسازی بررسی نشده است که بدین منظور ما قصد داریم در مراحل بعدی میزان پذیرش این نرم افزار و عوامل موثر بر استفاده مکرر از این نرم افزار به صورت دراز مدت را از دیدگاه دانشجویان داروسازی بررسی نماییم.

۴. در این ارزیابی تنها دانشجویان داروسازی یک دانشگاه علوم پزشکی بررسی شده است که می توان در مراحل بعدی در صورت لزوم تغییر سطح دانش دانشجویان کلیه رشته های علوم پزشکی که در آزمایشگاه فعالیت می کنند، را بررسی نمود. از این رو تعمیم پذیری نتایج ارزیابی حاضر به سایر گروه های آموزشی باید با احتیاط انجام شود. اگر چه، با توجه به ترکیب سنی، جنسیتی مشابه دانشجویان مشغول به تحصیل در سایر رشته ها و دانشگاه های علوم پزشکی و محیط های دانشگاهی نسبتا مشابه به نظر نمی رسد ارزیابی های جامع تر نتایج متفاوت تری نسبت به فرآیند حاضر ارائه نمایند.

به طور کلی این روش طراحی و ارزیابی مبتنی بر فناوری یک رویکرد جدید برای بهبود دانش مهارت های عملی تمامی گروه های سنی دانشجویان داروسازی حین فعالیت در آزمایشگاه های علوم دارویی از طریق دسترسی راحت به نرم افزار تعاملی تلفن همراه در دسترس پیشنهاد داده است. به نظر می رسد این نرم افزار به دلیل ارائه هم زمان متون، تصاویر، علایم اختصاصی و فیلم های آموزشی موجب افزایش تمایل دانشجویان در استفاده از آن و یادگیری فنون عملی و در نهایت بهبود عملکرد آنها شده است. قابلیت استفاده از این نرم افزار به صورت آنلاین و آفلاین امکان دسترسی به محتوای آن را در هر شرایطی برای دانشجویان فراهم آورد. از طرف دیگر، با قرار دادن حجم وسیعی از اطلاعات مرتبط با نکات ایمنی و خصوصیات مواد شیمیایی متداول، مواد قابل اشتعال و سمی در آزمایشگاه ها در قالب نرم افزار تلفن همراه می تواند در میزان مصرف کاغذ جهت تهیه و تکثیر دستورالعمل های نکات ایمنی در آزمایشگاه ها جلوگیری نمود. دانشجویان و سایر محققینی که در آزمایشگاه ها فعالیت می نمایند، می توانند در هر زمان و هر کجا با استفاده همزمان از این نرم افزار مهارت های خود را ارتقا دهند. با توجه به این که یکی از الزامات دانشجویان و محققین فعالیت در آزمایشگاه ها بر طبق دستورالعمل های استاندارد است، استفاده از نرم افزارهای آموزشی سبب ارتقای یادگیری بهتر مهارت های عملی و نکات ایمنی در دانشجویان و محققین می شود. لذا، به اساتید و دانشجویان پیشنهاد می شود از نرم افزار های کمک آموزشی مبتنی بر تلفن همراه متناسب با نیاز و وقت خود استفاده نمایند. بنابراین، بایستی آموزش با استفاده از فناوری به عنوان یک روش ارائه ی آموزش موثر و مکمل آموزش های سنتی در دانشگاه های علوم پزشکی مورد توجه قرار گیرد.

۱۵) سطح نوآوری

☐ در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.

☐ در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.

☐ در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.

☒ در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

۱۶) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد رد سریع

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

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده های فراگیران علوم پزشکی ^{۴۳}	☐ بلی ☒ خیر

^{۴۳} Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

۲	فعالیت‌های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۴۴}	○ بلی ■ خیر
۳	فرایندی که در دوره‌های گذشته به عنوان فرایند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته‌اند	○ بلی ■ خیر
۴	طرح‌هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	○ بلی ■ خیر
۵	پژوهش‌های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه‌ها	○ بلی ■ خیر
فرایندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:		
۶-۱	در مورد فرایندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	○ بلی ■ خیر
۶-۲	در مورد فرایندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	○ بلی ■ خیر
۶-۳	در مورد فرایندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه‌های آموزشی یا سندهای سیاست‌گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	○ بلی ■ خیر

۱۷) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

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

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	هدف مشخص و روشن دارد.	■ بلی □ خیر
۲	برای انجام فرایند مرور بر متون انجام شده است.	■ بلی □ خیر
۳	از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.	■ بلی □ خیر
۴	اهداف مورد نظر به دست آمده‌اند.	■ بلی □ خیر
۵	فرایند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.	■ بلی □ خیر
۶	فرایند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.	■ بلی □ خیر

^{۴۴} Public education

۱. National Academy of Sciences. Teaching About Evolution and the Nature of Science. Washington: Joseph Henry Press, DC; ۱۹۹۸.
۲. Lowenstein AL, Bradshaw MJ. Fuszard's Innovative Teaching Strategies in Nursing. ۳ th ed. USA: Aspen Publishers; ۲۰۰۱.
۳. Ostrow CL. The interaction of cognitive a style, teaching methodology and cumulative GPA in baccalaureate nursing students. J Nurs Educ. ۱۹۸۶;۲۵(۴):۱۴۸-۵۵.
۴. Davis AR. Developing teaching strategies based on new knowledge. J Nurs Edu. ۱۹۸۸;۲۷(۴):۱۵۶-۶۰.
۵. Vogel AL. A textbook of practical organic chemistry including qualitative organic analysis. ۲th ed. London: longman, green and co; ۱۹۵۴.
۶. American Chemical Society. Guidelines for Chemical Laboratory Safety in Academic Institutions. Washington: American Chemical Society; ۲۰۱۶.
۷. Furr AK. CRC Handbook of Laboratory Safety. ۵th ed. USA, NewYork: CRC press LLC; ۲۰۰۰.
۸. Statista. Percentage of laboratory researchers that have ever sustained a personal injury at work as of ۲۰۱۲ [Internet]. ۲۰۱۸ [cited ۱۱ Oct ۲۰۱۸]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/۴۸۱۶۵۸/researchers-that-ever-sustained-a-personal-injury-in-laboratory/>
۹. Statista. Types of personal injuries sustained during laboratory work as of ۲۰۱۲ [Internet]. ۲۰۱۸ [cited ۱۱ Oct ۲۰۱۸]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/۴۸۱۶۵۸/researchers-that-ever-sustained-a-personal-injuryin-laboratory/>
۱۰. TC W, CW L, MC L. Safety climate in university and college laboratories: impact of organizational and individual factors. J Safety Res. ۲۰۰۷; ۳۸:۹۱-۱۰۲. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.jsr.۲۰۰۷.۰۱.۰۰۳>.
۱۱. Shaeidi A. The role of information technology in cultural technology with a focus on developing the Islamic-Iranian culture. Media. ۲۰۱۱;۲(۲):۴۵-۵۱. [in Persian]
۱۲. Statista. Mobile phone users worldwide ۲۰۱۵-۲۰۲۰ [Internet]. ۲۰۱۸ [cited ۲۰۱۸ Sep ۲۰]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/۲۷۴۷۷۴/forecast-of-mobile-phone-users-worldwide/>
۱۳. Statista. Number of mobile cellular subscriptions in Iran from ۲۰۰۰ to ۲۰۱۷ (in millions) [Internet]. ۲۰۱۸ [۰۰۰۰۰۰ ۲۰۱۸ ۰۰۰۰ ۶]. ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰: ۰۰۰۰۰/۰۰۰۰.۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰.۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰/۴۹۸۳۶۹/۰۰۰۰۰۰۰- of-mobile-cellular-subscriptions-in-iran/
۱۴. El-Masri M, Tarhini A. Factors affecting the adoption of e-learning systems in Qatar and USA: extending the unified theory. Educ Technol Res Dev. ۲۰۱۷;۲۵(۳):۷۴۳-۷۶۳. <https://doi.org/۱۰.۱۰۰۷/s۱۱۴۲۳-۰۱۶-۹۵۰۸-۸>.
۱۵. Cheng SF, Kuo CL, Lin KC, Lee-Hsieh J. Development and preliminary testing of a self-rating instrument to measure self-directed learning ability of nursing students. Int J Nurs Stud. (۲۰۱۰);۴۷(۹):۱۱۵۲-۸. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.ijnurstu.۲۰۱۰.۰۲.۰۰۲>.
۱۶. Cardoso AF, Moreli L, Braga FTMM, Vasques CI, Santos CB, Carvalho EC. Effect of a video on developing skills in undergraduate nursing students for the management of totally implantable central venous access ports. Nurse Educ Today. ۲۰۱۲;۳۲(۶):۷۰۹-۱۳. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.nedt.۲۰۱۱.۰۹.۰۱۲>.
۱۷. Kim SJ, Choi SH, Lee SW, Hong YS, Cho H. The analysis of self and tutor assessment in the skill of basic life support (BLS) and endotracheal intubation: focused on the discrepancy in assessment. Resuscitation. ۲۰۱۱;۸۲(۶):۷۴۳-۸. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.resuscitation.۲۰۱۱.۰۱.۰۳۱>.
۱۸. Mpotos N, Lemoyne S, Calle PA, Deschepper E, Valcke M, Monsieurs KG. Combining video instruction followed by voice feedback in a self-learning station for acquisition of basic life support

skills: a randomised non-inferiority trial. *Resuscitation*. ۲۰۱۱;۸۲(۷):۸۹۶-۹۰۱. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.resuscitation.۲۰۱۱.۰۲.۰۲۴>.

۱۹. Koch J, Andrew S, Salamonson Y, Everett B, Davidson PM. Nursing students' perception of a web-based intervention to support learning. *Nurse Educ Today*. ۲۰۱۰;۳۰(۶):۵۸۴-۹۰. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.nedt.۲۰۰۹.۱۲.۰۰۵>.
۲۰. Briz-Ponce L, Juanes-Méndez JA, García-Peñalvo FJ, Pereira A. Effects of mobile learning in medical education: a counterfactual evaluation. *J Med Syst*. ۲۰۱۶;۴۰(۱۳۶):۱-۶. <https://doi.org/۱۰.۱۰۰۷/s۱۰۹۱۶-۰۱۶-۰۴۸۷-۴>.
۲۱. Bartlett RD, Radenkovic D, Mitrasinovic S, Cole A, Pavkovic I, Denn PCP, et al. A pilot study to assess the utility of a freely downloadable mobile application simulator for undergraduate clinical skills training: a single-blinded, randomised controlled trial. *BMC Med Educ*. ۲۰۱۷;۱۷(۲۴۷):۱-۹. <https://doi.org/۱۰.۱۱۸۶/s۱۲۹۰۹-۰۱۷-۱۰۸۵-y>.
۲۲. Hsueh WD, Ben JP, Moskowitz HS. An app to enhance resident education in otolaryngology. *Laryngoscope*. ۲۰۱۷;۱-۶. <https://doi.org/۱۰.۱۰۰۲/lary.۲۷۰۴۰>.
۲۳. Joshi P, Joshi M, Sharma KK, Thukral A, Deorari AK. A study to assess the efficacy and acceptability of "apps on sick newborn care" in nursing students. *Int Rev Humanit Sci Res*. ۲۰۱۵;۷۴:۸۸.
۲۴. Liu RF, Wang FY, Yen H, Sun PL, Yang CH. A new mobile learning module using smartphone wallpapers in identification of medical fungi for medical students and residents. *Int Soc Dermatology*. ۲۰۱۸;۱-۵. <https://doi.org/۱۰.۱۱۱۱/ijid.۱۳۹۳۴>.
۲۵. Subramanian A, Timberlake M, Mittakanti H, Lara M, Brandt ML. Novel Educational Approach for Medical Students: Improved Retention Rates Using Interactive Medical Software Compared with Traditional Lecture-Based Format. *J Surg Educ*. ۲۰۱۲;۶۹(۲):۲۵۳-۶. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.jsurg.۲۰۱۲.۰۵.۰۱۳>.
۲۶. Sánchez-Prieto JC, Migueláñez SO, García-Peñalvo FJ. Understanding mobile learning: devices, pedagogical implications and research lines. *Teoría la Educ Educ Cult en la Socia Inf*. ۲۰۱۳;۱۵(۱):۲۰-۴۲.
۲۷. Kim H, Suh EE. The Effects of an interactive nursing skills mobile application on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance: a randomized controlled trial. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. ۲۰۱۸; ۱۲:۱۷-۲۵. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.anr.۲۰۱۸.۰۱.۰۰۱>.
۲۸. Yeh YT, Chen HY, Cheng KJ, Hou SA, Yen YH, Liu CT. Evaluating an online pharmaceutical education system for pharmacy interns in critical care settings. *Comput Methods Programs Biomed*. ۲۰۱۴;۱۱۳(۲):۶۸۲-۹. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.compbiomed.۲۰۱۳.۱۱.۰۰۶>.
۲۹. Brocks DR. uSIMPk an excel for windows-based simulation program for instruction of basic pharmacokinetics principles to pharmacy students. *Comput Methods Programs Biomed*. ۲۰۱۵;۱۲۰(۳):۱۵۴-۱۶۳. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.compbiomed.۲۰۱۵.۰۴.۰۰۶>.
۳۰. Valizadeh S, Feizalahzadeh H, Avari M, Virani F. Effect of education of principles of drug prescription and calculation through lecture and designed multimedia software on nursing students' learning outcomes. *Electron Physician*. ۲۰۱۶;۸(۷):۲۶۹۱-۹. ۱۰.۱۹۰۸۲/۲۶۹۱.
۳۱. Rohi M, Jahanian I, Gholinai H, Abbas-Zadeh H. A comparison of traditional learning and combined traditional-elearning (web-based) on dentistry students' learning of practical oral pathology course. *J Med Educ Dev*. ۲۰۱۶;۹(۲۱):۴۷-۵۲ [in Persian].
۳۲. Khatooni M, Alimoradi Z, Samiei-Siboni F, Shafiei Z, Atashi V. The impact of an educational software designed about fundamental of nursing skills on nursing students' learning of practical skills. *J Clin Nurs Midwifery*. ۲۰۱۴;۳(۱):۹-۱۶ [in Persian].

۳۳. Amanlou S, Didehdar R. Web-based education in teaching medical mycology to the students of pharmacy in Zabol University of Medical Sciences in ۲۰۰۹. Iran J Med Educ. ۲۰۱۱; ۱۱(۳):۲۳۰-۲۳۷ [in Persian].
۳۴. Furniss B, Hannaford A, Smith PWG, Tatchell A. Vogel's Textbook of Practical Organic. ۴th ed. New York: Longman Inc; ۱۹۷۸.
۳۵. Skinner EL, Watterson CA, Chemerys JC. Laboratory Safety Handbook. USA: Geological Survey; ۱۹۸۳.
۳۶. Chosewood LC. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. ۵th ed. Washington: Diane Publ; ۲۰۰۷.
۳۷. World Health Organization. Good Laboratory Practice Training Manual. ۲nd ed. World Health Organization; ۲۰۰۸.
۳۸. Jakober C. Laboratory Safety Manual. USA: University of California, Davis, Environmental Health and Safety; ۲۰۱۴.
۳۹. University of Wisconsin-Madison. Laboratory Safety Guide. ۴th ed. University of Wisconsin, Madison Environment, Health & Safety Department; ۲۰۰۴.
۴۰. Zubrick JW. The organic chem lab survival manual: a student's guide to techniques. USA: John Wiley & Sons; ۲۰۱۶.
۴۱. Pullen D, Swabey K. Pre-Service Teachers' Acceptance and use of Mobile Learning in Malaysia. Aust. Educ. Comput. ۲۰۱۵; ۳۰(۱).
۴۲. Sevillano-García M.L., Vázquez-Cano E. The impact of digital mobile devices in higher education. Educ. Technol. Soc. ۲۰۱۵; ۱۸(۱):۱۰۶-۱۱۸.
۴۳. Ferreira J.B, Klein A, Freitas A, Schlemmer E. Mobile learning: Definition, uses and challenges. In L. A. Wankel & P. Blessinger (Eds.), Cutting-edge Technologies in Higher Education. Emerald Group Publishing Limited. ۲۰۱۳. pp. ۴۷-۸۲.
۴۴. Ventola C.L. Mobile devices and apps for health care professionals: uses and benefits. Pharm. Ther. ۲۰۱۴; ۳۹(۵):۳۵۶-۳۶۴.

(۱) عنوان فارسی: مستند سازی فرآیند ارزشیابی کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی

(۲) عنوان انگلیسی:

Documenting the process of quality evaluation of the teaching staff

(۳) حیطه نوآوری:

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

(۴) محل انجام فرایند:

دانشکده: مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی	گروه آموزشی: کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی	بیمارستان:
--	--	------------

(۵) مدت انجام فرایند:

تاریخ شروع: ۱۳۹۶/۰۲/۰۱	تاریخ پایان: ۱۳۹۸/۰۳/۳۰
------------------------	-------------------------

۶) اطلاعات صاحبان و همکاران فرایند (ردیف قابل افزایش است)

ردیف	نام و نام خانوادگی	موقعیت دانشگاهی (هیأت علمی/کارشناس/دانشجو)	نوع همکاری (صاحب اصلی ^{۴۶} /صاحب/همکار)	درصد مشارکت	نقش ^{۴۵} (ارایه کننده فرایند در زمان برگزاری جشنواره/ دریافت کننده لوح، تندیس و جایزه نقدی جشنواره/طرف قرارداد برای دریافت گونت نصر)	امضا
۱	دکتر مریم اخوتی	هیأت علمی	صاحب اصلی فرایند	۴۰٪	*	
۲	زهرا فتاحی	کارشناس مسئول	صاحب اصلی فرایند	۳۰٪		
۳	محبوبه اعزازی	کارشناس	صاحب اصلی فرایند	۲۵٪		
۴	دکتر رقیه ارشاد سرابی	هیأت علمی	همکار	۵٪		
۵						
۶						
				مجموع ۱۰۰٪		

اینجانب به عنوان نماینده صاحبان فرایند، صحت کلیه مندرجات این فرم از جمله چک لیست‌های خودارزیابی را تأیید می‌کنم. نام و نام خانوادگی: امضا: تاریخ:

^{۴۵} برحسب تصمیم صاحبان فرایند، نقش‌های ذکر شده بین صاحبان و همکاران فرایند توزیع می‌شود. در عین حال همه این نقش‌ها می‌تواند بر عهده یک نفر باشد.

^{۴۶} حداکثر دو نفر از صاحبان فرایند می‌توانند به عنوان صاحب فرایند اصلی معرفی شوند. در صورتی که بیش از این تعداد صاحب اصلی فرایند در فرم گنجانده شوند به ترتیب قرار گرفتن در متن، دو نفر اول به عنوان صاحبان اصلی تعیین می‌شوند.

۷) هدف کلی: تدوین آیین نامه ارزشیابی کیفیت تدریس اساتید

۸) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- مستندسازی فرایند ارزشیابی کیفیت تدریس توسط دانشجو
- مستندسازی فرایند ارزشیابی کیفیت تدریس توسط مدیر گروه
- مستندسازی فرایند ارزشیابی کیفیت تدریس توسط همکار
- مستندسازی فرایند ارزشیابی کیفیت تدریس از طریق خودارزیابی
- مستندسازی فرایند ارزشیابی کیفیت تدریس توسط معاونت آموزشی دانشگاه
- مستندسازی فرایند بازخورد نتایج به اساتید
- مستندسازی فرایند استفاده از نتایج ارزشیابی کیفیت تدریس استاد

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

۱۰) تحقیق پیرامون ارزشیابی دانشجو از کیفیت تدریس به دهه ۱۹۲۰ برمی گردد. کیفیت نظام دانشگاهی به کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی بستگی دارد، ارزشیابی و ارتقای کیفیت آموزشی اعضای هیأت علمی از اهمیت بسیاری برخوردار است، بنابراین وجود نظام ارزشیابی عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی در دانشگاه ضروری است. مهمترین منابع گردآوری اطلاعات به منظور ارزشیابی کیفیت تدریس استادان، خودارزیابی، ارزشیابی توسط مافوق، ارزشیابی همکار از همکار و ارزشیابی دانشجو است. رایج ترین روش در دنیا و ایران، ارزشیابی کیفیت آموزش توسط دانشجو است که سرویس گیرنده نهایی است.

۱۱) تیلور و تایلر (۲۰۱۲) نشان دادند که سیستم ارزشیابی کیفیت تدریس، ارتقا کیفیت تدریس اساتید را بدنبال دارد چراکه اساتید با استفاده از بازخوردهای ارائه شده توسط فراگیران به بهبود عملکرد خود اهتمام می ورزند. تویتنز و دونز نیز به تأثیر مثبت ارزشیابی کیفیت تدریس و بازخورد آن اشاره کرده اند. البته برخی مطالعات به اثرات منفی و معایب تأکید بر ارزشیابی استاد اشاره نموده اند از جمله دونالدسون با مصاحبه ای که با ۹۲ نفر استاد و مدیر انجام داد نتیجه گرفت که نیمی از آنها تجربه منفی را گزارش کرده اند و فقط حدود نیمی به اثرات مثبت ارزشیابی اشاره کرده بودند. در گزارش OECD بر روی ۲۸ کشور، اشاره شده است که ۲۲ کشور سیستم ارزشیابی استاد در سطح ملی یا ایالتی دارند (OECD ۲۰۱۳). برخی مطالعات رابطه اجرای ارزشیابی کیفیت تدریس و بهبود وضعیت آموزشی دانشجویان را گزارش کرده اند (زو و دیگران ۲۰۱۶، سروار و همکاران ۲۰۱۷).

۱۲) ارزشیابی کیفیت تدریس ضمن کمک به رشد فردی و حرفه ای فرد، ارتقا عملکرد آموزشی وی را بدنبال خواهد داشت. عوامل مؤثر بر ارزشیابی استاد توسط دانشجو در مطالعات مختلف بررسی شده اند (صفائی پور ۲۰۱۶، وهابی و دیگران ۲۰۱۵). سپهرآرا و دیگران (۲۰۱۶) سطح دشواری درس را در ارزشیابی بررسی کردند یافته ها نشان داد که کاربرد یک نمره واحد برای مقایسه عملکرد اساتید در

فرم‌های ارزشیابی، روش مناسبی نیست و برای مقایسه نمرات ارزشیابی اساتید، باید ابتدا نمرات به دست آمده، تراز شوند. در این پژوهش برای همتراز کردن نمرات از دو روش پارکی ساده و تبدیل زد استفاده شد.

۱۳) کیخا و شکورنیا در مطالعه‌ای از نوع مرور نظام مند نشان دادند که باید از ترکیبی از روشها استفاده کرد. مطالعات پیشین ضرورت ارزشیابی را تدریس و مدرس را نشان داده اند اگرچه در خصوص روشهای مورد استفاده نظرات نسبتاً متضادی وجود دارد؛ قطعاً بازخورد به اساتید ضرورت دارد تا منجر به ارتقا شیوه تدریس گردد. هر فرایندی نیاز به برنامه مدونی دارد تا طبق آن پیش رفته و از طرف دیگر، در مواردی امکان دفاع در شرایط خاص را پیش آورد. از اینرو با توجه به پیچیدگیهای فرایند ارزشیابی بمنظور اجرای قانونی و نظام مند فرایند، این نامه ارزشیابی کیفیت تدریس تدوین شد و مورد استفاده قرار گرفت.

۱۴) آقاعلی، محمد، صفائی پور، روح اله. بررسی برخی عوامل مؤثر بر نمره ارزشیابی استادان توسط دانشجویان پزشکی در شهر قم. فصلنامه توسعه آموزش در علوم پزشکی زنجان. ۲۰۱۶؛ ۸(۲۰): ۸-۱.

۱۵) سپهرآرا، علیرضا، طالع پسند، سیاوش، رحیم پور، حمیده. بررسی همترازی نمرات ارزشیابی اساتید با توجه به سطح دشواری دروس. فصلنامه اندازه گیری تربیتی، ۲۰۱۶؛ ۲(۶): ۸-۱.

۱۶) علی اصغرپور، منصوره، منجمد، زهرا، بحرانی، ناصر. عوامل مؤثر بر ارزشیابی دانشجو از استاد: مقایسه دیدگاه اساتید با دانشجویان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۲۰۱۰، ۱۰(۲): ۱۹۵-۱۸۶.

۱۷)

محمودی، الهه و دیگران. روند نمرات ارزشیابی اساتید توسط دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مازندران. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران. ۱۳۹۸، ۲۹(۱۷۵): ۱۶۱-۱۵۵.

۱۸) منابع:

۱۹) موسوی، حوریه، مکارم، بنیادی منش. دیدگاه اساتید دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در مورد سیستم ارزشیابی اساتید و عوامل مؤثر بر ارزشیابی آنان. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد. ۲۰۱۶، ۴۰(۴): ۳۷۱-۳۸۰.

۲۰) وهابی، احمد، رحمانی، سمیه، رستمی، شیوا، وهابی، بشری، حسینی، مبین، روشنی، داثم. عوامل مؤثر بر نمرات ارزشیابی اساتید از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۲۰۱۵، ۱۵(۱۶): ۱۲۱-۱۱۱.

۲۱)

۲۲) Cho JI, Hamash K, Otani K, Reimer N, Deng Y. Influential Factors of Student Evaluations of Teaching in a Nursing Program. Teaching and Learning in Nursing. ۲۰۱۸ Apr ۱؛ ۱۳(۲): ۸۶-۹۴.

۲۳) Donaldson, M. L. (۲۰۱۲). Teachers' perspectives on evaluation reform. Center for American Progress. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=ED۵۳۹۷۵۰>

۲۴) Mitchell KM, Martin J. Gender bias in student evaluations. PS: Political Science & Politics. ۲۰۱۸ Jul؛ ۵۱(۳): ۶۴۸-۵۲.

۲۵) OECD (2013). Teachers for the 21st century. Using evaluation to improve teaching. Paris.

۲۶) Sarwar M, Dildar M, Shah AA, Hussain S. Relationship among Students' Academic Achievement, Students' Evaluation of Teacher and Students' Evaluation of Course. The Dialogue. ۲۰۱۷ Mar ۳۱؛ ۱۲(۱): ۴۹-.

۲۷) Taylor, Tyler. Can Teacher Evaluation Improve Teaching? Education Next, ۲۰۱۲، ۱۲(۴): ۷۸-۸۴.

۲۸) Tuytens M, Devos G. The role of feedback from the school leader during teacher evaluation for teacher and school improvement. Teachers and Teaching. ۲۰۱۷ Jan ۲؛ ۲۳(۱): ۶-۲۴.

Xu X, Grant LW, Ward TJ. Validation of a statewide teacher evaluation system: Relationship between (۲۹) scores from evaluation and student academic progress. NASSP bulletin. ۲۰۱۶ Dec; ۱۰۰(۴):۲۰۳-۲۲.

(۳۰) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرانس):

میتچل ومارتین در بررسی رابطه بین جنس و نمرات ارزشیابی دریافتند که بین جنس و نمرات ارزشیابی رابطه وجود داشت و در شرایط مساوی آقایان نمره بهتری می گرفتند.

چو و دیگران (۲۰۱۸) عوامل درگیر ارزشیابی استاد را بررسی کردند. از لوجیستیک رگرسیون برای تحلیل داده های ۲۲۱۱ دانشجوی پرستاری طی ۸ ترم استفاده کردند. انگیزی، همکاری، نحوه ارائه مفاهیم، محیط و کاربردهای عملی از جمله عوامل بودند و انگیزه مهمترین آنها بود.

(۳۱) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرانس ذکر شود):

کیخا و نگاهی نقادانه به سیستم ارزشیابی استاد توسط دانشجو داشتند. لذا مطالعه ای سیستماتیک ریویو ترتیب دادند. مقالات فارسی را از ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۶ و ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۸ را گردآوری کردند. ۱۴۰ مقاله بازایی شدند که در نهایت ۴۶ مقاله مرتبط بودند و معیارهای ورود را داشتند. این مطالعه نشان داد که سیستم فعلی ارزشیابی اساتید توسط دانشجو علی رغم ایراداتی که بر آن وارد است اما در بسیاری از کشورها در حال اجراست لذا باید ارزشیابی از استاد به وسیله ترکیبی از منابع اطلاعاتی صورت پذیرد.

بررسی روند نمرات ارزشیابی اساتید دانشگاه علوم پزشکی مازندران نشان داد که نمرات ارزشیابی در محدوده ۴,۲۵۰,۴ و ۴,۴۹۰,۳ قرار داشتند و در طول زمان تغییرات معنی داری داشت (محمودی و دیگران ۱۳۹۸).

دیدگاه اساتید دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در مورد سیستم ارزشیابی اساتید و همچنین عوامل

موثر توسط موسوی و دیگران انجام شد. بیش از نیمی از اساتید اعتقاد داشتند بین نمره ارزشیابی و واقعیت شیوه تدریس ارتباط متوسطی وجود داشت. در مورد اهمیت نمرات اعلام شده از سوی منابع مختلف، ۴۶/۲ درصد اساتید اهمیت نظرات دستیاران تخصصی را زیاد اعلام کردند. در بین علل افزایش نمره ارزشیابی از دیدگاه اساتید، اولویت اول را توانایی و تسلط بیشتر بر محتوای دروس نسبت به موارد دیگر کسب نمود و کمترین اولویت را تجدید شیوه تدریس کسب کرد. مهمترین عامل در افت نمره ارزشیابی عملکرد نامناسب مسئولین و کم اثر ترین عامل وجود تعطیلات مکرر در طول ترم بود.

علی اصغریور و دیگران (۲۰۱۰) تفاوت دیدگاه اساتید و دانشجویان را با توزیع پرسشنامه در بین ۹۵ استاد و ۳۹۷ دانشجو بررسی کردند. میانگین نمرات اساتید و دانشجویان در مورد عوامل تأثیرگذار مرتبط با کارآموزی بر ارزشیاب یاستاد تفاوت معنی داری داشت اما بین دیدگاه اساتید و دانشجویان د رمورد میانگین نمرات عوامل تأثیرگذار مرتبط با خصوصیات فردی-شخصیتی استاد، فعالیت های آموزشی اساتید، عوامل مرتبط با دانشجو اختلاف معنی داری وجود نداشت. طبق یافته ها، عواملی همچون آسان گیری استاد، آسان بودن سؤالات امتحانی، میزان علاقه به رشته تحصیلی، میزان علاقه به استاد تأثیرگذار بودند.

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

جهت تدوین این آیین نامه، جلسات متعددی با اعضا واحد ارزشیابی، کارشناسان ارزشیابی و اساتید و متخصصین در این حوزه، مهندسین طراح و پشتیبان نرم افزار رؤیاپرداز ماد، معاونت آموزشی دانشگاه و مدیر امور هیأت علمی و تعدادی از دانشجویان، اساتید تشکیل شد. پیشنهادی تهیه شد و در جلسه ارزشیابی دانشگاه مطرح و بحث شد. سپس جهت اطلاع رسانی از سوی معاونت آموزشی به مدیر امور هیأت علمی، مسؤولین دانشکده ها (رئیس و معاون آموزشی)، مسؤولین دفاتر آموزش پزشکی ارسال شد. آیین نامه در وب سایت مرکز و اداره ارزشیابی درج گردید (پیوست ۳، ۲۲، ۲۴، ۲۳، ۲۶، ۲۷) (پیوست ۲۸ شامل نمونه صورتجلسات رسمی)

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

ابهاماتی را که قبلا در فرایند ارزشیابی وجود داشت و منجر به اعتراضات و در برخی موارد، برخوردها و تصمیمات موردی می شد را برطرف نمود. در بازدهیهای صورت گرفته برای ارزشیابی گروه های آموزشی (پایه و بالینی) ارائه شده است. (پیوست های ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴) (پیوست ۳۰ شامل استفاده از نتایج ارزشیابی جهت امتیاز دهی در اختصاص فرصت مطالعاتی اساتید)

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

آیین نامه طی مکاتبه ای به اعضا هیأت علمی و سایر ذینفعان اطلاع رسانی شد. آیین نامه به معاونین دانشکده ها و بیمارستانها و مسؤولین دفاتر توسعه ارسال و اطلاع رسانی شد. در وب سایت مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی بارگذاری شده است. (پیوست ۱، ۲، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰)

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

از طریق ارسال آیین نامه ارزشیابی به اعضای کمیته ارزشیابی و مسؤولین دفاتر توسعه آموزش پزشکی و معاونین آموزشی دانشکده ها (پیوست ۲۵، ۲۶) (پیوست ۲۹ شامل بازخوردهای گرفته شده از دانشکده ها که منجر به اصلاح انجام فرایند کار گردیده است)

۳۶) سطح نوآوری

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

۳۷) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد رد سریع

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

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده های فراگیران علوم پزشکی ^{۴۷}	☐ بلی ☐ خیر
۲	فعالیت های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۴۸}	☐ بلی ☐ خیر
۳	فرایندی که در دوره های گذشته به عنوان فرایند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته اند	☐ بلی ☐ خیر
۴	طرح هایی که صرفا ماهیت نظریه پردازی دارند	☐ بلی ☐ خیر
۵	پژوهش های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه ها	☐ بلی ☐ خیر
۶	فرایندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:	
	۶-۱ در مورد فرایندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	☐ بلی ☐ خیر
	۶-۲ در مورد فرایندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	☐ بلی ☐ خیر
	۶-۳ در مورد فرایندهایی که ماهیتا اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	☐ بلی ☐ خیر

۳۸) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

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

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

^{۴۷} Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

^{۴۸} Public education

(۱) **عنوان فارسی:** طراحی و اجرای دوره کوتاه مدت تکمیلی تخصصی بیولوژی سالمندی در راستای توانمندسازی اعضای هیئت علمی پایه و بالینی

(۲) **عنوان انگلیسی:**

esigning and implement of annual fellowship in aging biology to empower basic and clinical faculty members

(۳) **حیطه نوآوری:**

☐ تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

☐ یاددهی و یادگیری

☐ ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

☐ مدیریت و رهبری آموزشی

☐ یادگیری الکترونیکی

☐ طراحی و تولید محصولات آموزشی

(۴) **محل انجام فرایند:**

دانشکده: پزشکی	گروه آموزشی: فیزیولوژی	بیمارستان:
----------------	------------------------	------------

(۵) **مدت انجام فرایند:**

مدت زمان اجرا : ۱ سال	(مدت دوره) و دو سال	تاریخ پایان در حال اجرا
پیگیری کوریکولوم		

۶) اطلاعات صاحبان و همکاران فرایند (ردیف قابل افزایش است)

نام و نام خانوادگی	موقعیت دانشگاهی (هیأت علمی/کارشناس/دانشجو)	نوع همکاری (صاحب اصلی/صاحب/همکار)	درصد مشارکت	نقش ^{۴۹} (ارایه کننده فرایند در زمان برگزاری جشنواره/ دریافت کننده لوح، تندیس و جایزه نقدی جشنواره/طرف قرارداد برای دریافت گرنت نصر)	امضا
محمد خاکساری حداد	هیأت علمی	صاحب اصلی فرآیند	۲۰٪	*	
حمیده بشیری	هیأت علمی	صاحب اصلی فرآیند	۲۰٪		
سیاوش جوکار	هیأت علمی	مجری دوره اول	۱۰٪		
حمید نجفی پور	هیأت علمی	همکاری در اصلاح کوریکولوم- عضو گروه مجری طرح	۸٪		
غلامرضا سپهری	هیأت علمی	مدرس- عضو گروه مجری طرح	۸٪		
وحید شیبانی	هیأت علمی	مدرس- عضو گروه مجری طرح	۸٪		

^{۴۹} برحسب تصمیم صاحبان فرایند، نقش های ذکر شده بین صاحبان و همکاران فرایند توزیع می شود. در عین حال همه این نقش ها می تواند بر عهده یک نفر باشد.

^{۵۰} حداکثر دو نفر از صاحبان فرایند می توانند به عنوان صاحب فرایند اصلی معرفی شوند. در صورتی که بیش از این تعداد صاحب اصلی فرایند در فرم گنجانده شوند به ترتیب قرار گرفتن در متن، دو نفر اول به عنوان صاحبان اصلی تعیین می شوند.

		۸٪	مدرس - عضو گروه مجری طرح	هیأت علمی	نادر شاهرخی
		۶٪	مدرس - همکاری در تهیه کوریکولوم - عضو گروه مجری طرح	هیأت علمی	زهره سلطانی
		۲٪	مدرس - عضو گروه مجری طرح	هیأت علمی	منظومه شمسی میمندی
		۵٪	همکاری در تهیه کوریکولوم - عضو گروه مجری طرح	هیأت علمی	معصومه نوذری
		۵٪	همکاری در تهیه کوریکولوم - عضو گروه مجری طرح	هیأت علمی	شادان صابری
		مجموع ۱۰۰٪			

اینجانب به عنوان نماینده صاحبان فرایند، صحت کلیه مندرجات این فرم از جمله چک لیست های خودارزیابی را تأیید می کنم. نام و نام خانوادگی: امضا: تاریخ:

(۷) هدف کلی:

توانمندسازی اعضای هیئت علمی مدرس یا درمان‌گر در دانشگاه‌های علوم پزشکی در زمینه آشنایی با موضوعات و مسایل سالمندی

(۸) اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

۱. تجزیه و تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزیابی دوره تخصصی بیولوژی سالمندی بر اساس مدل ADDIE^{۵۱}
۲. در مرحله تجزیه و تحلیل، نیاز سنجی آموزشی با استفاده از الگوی دلفی
۳. توسعه برنامه آموزشی بر اساس نظر خواهی از صاحب نظران آموزشی و بررسی متون
۴. تدوین محتوای آموزشی مبتنی بر سیستمها و ارگانهای بدن و موضوعات و مسایل دوره سالمندی
۵. تصویب برنامه در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه
۶. پیگیری راهکارهای اجرایی برنامه آموزشی تخصصی بیولوژی سالمندی برای گروه هدف
۷. اجرای برنامه آموزشی، آموزش همکاران عضو هیئت علمی علوم پایه و بالینی در دانشگاه های علوم پزشکی منطقه ۸
۸. برگزاری دوره با استفاده از اساتید مجرب آموزشی
۹. ارزیابی برنامه با استفاده از نظر خواهی از مخاطبان آموزشی
۱۰. ارزیابی تغییر در رفتار فراگیران دوره در امر آموزش دروس مرتبط با سالمندی
۱۱. ارزیابی برنامه بر اساس خود اظهاری تغییر در رفتار عملی افراد شرکت کننده در برخورد با سالمندان

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

بهبود شرایط زندگی، افزایش طول عمر و امید به زندگی، پدیده سالمندی را در جوامع به دنبال داشته است. پدیده افزایش جمعیت سالمندان یکی از مهمترین چالش های اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی در قرن بیست و یکم به شمار می رود. رشد جهانی جمعیت سالمندان هم برای ارائه کنندگان خدمات بهداشتی و درمانی و هم برای اعضای خانواده و جامعه ای که سالمندان در آن زندگی می کنند یک چالش مهم محسوب می گردد. تخمین زده می شود که تا سال ۲۰۵۰ حدود ۱۶/۵ درصد جمعیت جهان ۶۵ سال و بالاتر و ۴/۳ درصد، ۸۰ سال و بالاتر باشند، یعنی تعداد سالمندان به دو میلیارد نفر خواهد رسید که ۷۰ درصد آنها در کشورهای در حال توسعه زندگی خواهند کرد. در کشور ایران بر اساس سرشماری

عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵ سالمندان بالای ۶۵ سال حدود ۵,۲٪ از کل جمعیت را شامل می شدند و این میزان در سال ۱۳۹۵ به ۶,۱٪ رسیده است و پیش بینی می شود تا سال ۱۴۲۹ به ۲۴,۹٪ برسد که روندی سریعتر از سایر گروه های جمعیتی خواهد داشت. اگرچه بر اساس نظر سازمان جهانی بهداشت در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران افراد ۶۰ سال و بالاتر به عنوان سالمند شناخته می شوند، جمعیت سالمندان کشور بر اساس آخرین سرشماری ۹/۳ درصد می شود و احتمالا تا سال ۱۴۰۰ به بالای ۱۰ درصد می رسد. این روند موجب افزایش ناتوانی، کاهش استقلال، تندرستی و نیز افزایش تقاضا برای خدمات و در نتیجه افزایش هزینه های مراقبت و فشار اقتصادی بر سیستم های بهداشتی درمانی شده است. به عبارتی در صورت عدم برنامه ریزی مناسب، سالمندی به یک چالش بزرگ برای جوامع و دولت ها تبدیل خواهد شد، موضوعی که خصوصا در کشورهای در حال توسعه اهمیت بیشتری دارد، چرا که این کشورها بر خلاف کشورهای توسعه یافته آمادگی مقابله با سالمندی جمعیت را ندارند. با این وجود برنامه ریزی و ساماندهی مسایل و مشکلات فراوری سالمندان بعنوان قشر آسیب پذیر جامعه همکاری و مساعدت تمامی ارگان های حمایتی را در سطح ملی و منطقه ای می طلبد. از طرفی در سطح وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به عنوان مهمترین سازمان متولی این امر، تربیت نیروهای متخصص در خصوص سالمندان، انجام امور آموزشی و تحقیقاتی مرتبط با حوزه سالمندان باید در راس برنامه ها قرار گیرد. بر این اساس در حال حاضر، توجه به برنامه های سلامت سالمندان در سطح وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی بسیار افزایش یافته است و برنامه های خاصی در حال اجرا بوده و یا برنامه ریزی برای اجرای آنها در آینده صورت گرفته است، اما با توجه به ویژگی های خاص دوران سالمندی و نیازهای خاص این افراد و همچنین با توجه به شرایط جسمی، روانی و اجتماعی خاص آنها، این مهم، نیازمند تربیت نیروهای متخصص در این حوزه می باشد تا در اجرای هر چه بهتر برنامه های سلامت سالمندان در مراکز خدمات سالمندان یاری رسان باشند (۱ و ۲).

از سوی دیگر، تحولات سریع و گوناگون در جوامع باعث گردیده است که توانمندی های مورد نیاز برای رشته های مرتبط با سالمندان متفاوت از گذشته باشد. در واقع در حال حاضر مسایل مربوط به سالمندان نیازمند یک رویکرد علمی ویژه می باشد. ولی این موضوع در رشته های مختلف دانشگاهی در حیطه های پزشکی، پیراپزشکی و بهداشت چندان مورد توجه قرار نگرفته است و اغلب به صورت بخشی از سرفصل های دروس ارائه می شود و حتی برای دانشجویان دکترای تخصصی سلامت سالمندی دروس فیزیولوژی و بیولوژی سالمندان، تنها به صورت یک درس دو واحدی ارائه می شود. در حالیکه با توجه به تغییرات جسمی و فیزیولوژیک، روانی و اجتماعی دوره سالمندی نسبت به سایر دوره های زندگی، جنبه های مختلف این مهم بایستی به صورت مستقل و در دوره های تخصصی تر مورد توجه قرار گیرد، تا افراد تربیت یافته در این دوره ها بتوانند به صورت علمی و منظم پاسخگوی نیازهای روزافزون سالمندان جامعه باشند. در واقع می توان گفت که امروزه شرایط جمعیت شناختی جامعه ایرانی به گونه ای است که رشته های مرتبط با سالمندان بایستی مورد توجه خاص قرار گیرد. موضوعی که در کشورهای توسعه یافته بسیار مورد توجه قرار گرفته است و بر میزان آمادگی این کشورها برای مقابله با سالمندی جمعیت افزوده است. لذا در صورتی که سیستم های

بهداشتی کشور ما نیز تمایل به این مهم دارد، ضروری است به عنوان یکی از اساسی ترین پیش نیاز های این آمادگی تربیت نیروهای متخصص در این حوزه را بیش از پیش مورد توجه قرار دهند (۳ و ۴).

در اوایل قرن بیستم، مطالعه پیری در درجه اول در مدل های پزشکی آسیب شناسی متمرکز شده بود، که به بررسی چگونگی تشخیص بیماری و ناتوانی های مزمن در سالمندان مبتلا و بهترین روش برای درمان آنها می پرداخت. اما در حال حاضر، شاهد تلاش عمده در میان محققان به تفسیر مجدد پیری به عنوان یک پدیده طبیعی، فیزیولوژیک، سالم، و حتی ویژگی های مثبت این فرایند در چرخه زندگی هستیم. اگرچه افراد مسن ممکن است استعداد بیشتری جهت ابتلا به بیماری داشته باشند، اما شناخت فرآیندهای فیزیولوژیک و سلامت عملکردی دستگاه های مختلف بدن در این افراد اهمیت ویژه ای دارد و می تواند در نحوه صحیح و موفقیت درمان بسیار کارآمد باشد. همانطور که امروزه نتایج حاصل از مطالعات نشان می دهند، پیری و مرگ، بسیار شبیه به توسعه و بلوغ، شامل فعل و انفعالات پیچیده ای است که محققان را تشویق به توجه به اساس فیزیولوژیکی پیری و همچنین عوامل ژنتیکی و محیطی موثر در سطوح مولکولی و سلولی می نماید (۵ و ۷).

مطالعه سالمندی از جنبه فیزیولوژیک به ارایه دهندگان خدمات بهداشتی درمانی این امکان را می دهد که بیماری افراد سالمند را به پیری نسبت ندهند. چرا که پیری یک فرآیند طبیعی بوده و لزوماً به تنهایی هیچ نقص عملکردی را به وجود نمی آورد. سالمندشناسی از دیدگاه فیزیولوژی و زیست شناسی فرآیندی مداوم و طبیعی است که به افراد در تعیین سن فیزیولوژیکی بر اساس ظرفیت عملکردی انسان و در نتیجه سالمندشناسی پیشگیرانه کمک می نماید. خصوصیات که سالمندان در حوزه بیماری و سلامت نظیر اختلال در هومئوستازی، علائم غیر معمول در زمان بیماری، ابتلا همزمان برخی سالمندان به چند بیماری و ... دارند، وجود یک دانش پایه در زمینه فیزیولوژی سالمندی را برای تأمین حداکثر مراقبت ضروری می سازد (۶ و ۷).

در این راستا، از آنجا که دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان سالهاست در حیطه تربیت نیروهای متخصص بهداشتی و درمانی فعالیت داشته و ظرفیت بالقوه مناسبی برای تربیت نیروهای متخصص در این حوزه دارد، متقاضی برگزاری دوره تکمیلی تخصصی فیزیولوژی سالمندی برای اولین بار در کشور است. در این رشته دانشجویان با پدیده پیری که یک فرایند طبیعی مهم و بخشی از چرخه زندگی انسان است آشنا شده و تغییرات بیولوژیکی که در هنگام پیری رخ داده و نیز تغییرات فیزیولوژیکی که در ارگان های بدن سالمندان اتفاق می افتد را به طور دقیق و تکمیلی مورد بررسی قرار خواهند داد. همچنین به مطالعه تعریف کهولت و پیری از نظر زیست شناسی، فرایندهای پیر شدن و انواع تئوری های بیولوژیکی سالخوردگی، تئوری های پایه سالخوردگی، پیر شدن سلولی و اجزاء سلول، جنسیت و طول عمر، بررسی تغییرات عملکردی ارگان های بدن در سالمندی، تفاوت تغییرات فیزیولوژیک و بیولوژیک در زن و مرد و عوامل موثر بر طول عمر می پردازند (۸).

بنابراین، با توجه به موارد ذکر شده و از آنجا که سابقه راه اندازی دوره تکمیلی تخصصی در علوم پایه پزشکی وجود ندارد، ضرورت ایجاد رشته های تکمیلی کاملاً احساس می شود. در نتیجه گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی دانشکده پزشکی افضلی پور در نظر دارد با همکاری گروه

های مذکور اقدام به راه اندازی دوره تکمیلی تخصصی فیزیولوژی سالمندی نماید. سعی بر این است که برنامه آموزشی دوره مذکور به گونه ای تنظیم شود که افراد بتوانند به ایفای نقش مهمی در راستای آموزش، مراقبت آگاهانه تر و ارتقای کیفیت زندگی سالمندان در جامعه بپردازند. از طرف دیگر با توجه به ابلاغیه حضرت آیت الله خامنه ای رهبر معظم انقلاب اسلامی در اجرای بند یک اصل ۱۱۰ قانون اساسی سیاست های کلی «خانواده»، که یکی از مهمترین موارد آن تقویت مراقبت های جسمی و روحی و عاطفی از سالمندان است، بنابراین ضرورت ایجاد دوره های آموزشی مرتبط با سالمندان بیش از پیش وجود دارد. هم چنین در راستای بسته آموزش پاسخ گو و عدالت محور از بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، اجرای این دوره می تواند به تامین و ارتقای محتوای آموزش عالی سلامت مبتنی بر نیازهای بومی و ملی و تربیت نیروی انسانی و ایجاد بستر مناسب به منظور ارائه خدمات سلامت بهتر برای اقشار جامعه با نیازهای خاص از جمله سالمندان کمک کند.

۱۰) مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

در خارج از کشور فلوشیپ های متعدد سالمندی به ویژه برای متخصصین سالمندی از سال ها پیش وجود داشته و هنوز ادامه دارد. اما این رشته ها به ویژه جهت درمان سالمندان کاربرد دارند و دروس بالینی اساس این دوره ها هستند و در جهت افزایش آگاهی علوم پایه و فیزیولوژی و بیولوژی سالمندی نیستند، که نمونه ای از آن ها در لینک های زیر موجود است:

<https://aging.uams.edu/education/professional-education/geriatric-fellowship-program-education>
https://www.hopkinsmedicine.org/geriatric_medicine_gerontology/education_training/fellowship/s/fellowship_tracks

<https://depts.washington.edu/geront/fellowship.html>

<https://centers.rowanmedicine.com/njisa/education/fellowship/index.html>

۱۱) مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور به طور کامل ذکر و رفرنس ذکر شود):

در مورد سالمندی و ارائه خدمات به سالمندی دوره های MPH، مختلف، همچنین دکتری تخصصی و فوق لیسانس در مقاطع پرستاری وجود دارد. هم چنین مراکز تحقیقاتی در زمینه سالمندی وجود دارد، اما ایجاد یک دوره تکمیلی تخصصی یا فلوشیپ سالمندی که جمع وسیعی از مدرسین شاغل در دانشگاه به ویژه مدرسان علوم پایه را شامل شود تاکنون وجود نداشته است. از سویی دیگر چون افراد شرکت کننده در ساعات و یا روزهای تعطیل دانشگاه باید به امر آموزش بپردازند استقبال بیشتری می شود. البته در این طرح به دنبال نوآوری دیگری نیز هستیم که بعد از انجام دوره اول که به شکل حضوری است دوره های بعدی قسمتی از مبحث یا تمام آن به شکل مجازی باشد.

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

ابتدا ایده برگزاری رشته در سال ۹۵ توسط مدیر گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی با توجه به نیاز کشور به بحث سالمندی مطرح شد. پس از آن مطالعات مربوط به رشته های مشابه در کشور و خارج از کشور به طور جامع برگزار شد. در تاریخ ۲۲ خرداد ۹۶ جهت نیاز سنجی برگزاری رشته نامه ای به معاونت آموزشی دانشکده و سپس معاونت بهداشتی استان کرمان در رابطه با آمار مربوط به تعداد سالمندان شهرستان های مختلف

استان به تفکیک زن و مرد ارسال شد و در پاسخ به نامه آمار دقیق شهرستان های استان اعلام شد (پیوست ۲). در مرحله تجزیه و تحلیل، نیاز سنجی آموزشی با استفاده از الگوی دلفی صورت گرفت و سپس توسعه برنامه آموزشی بر اساس نظر خواهی از صاحب نظران آموزشی و بررسی متون انجام شد.

در سال ۹۶ فرم تقاضا برای تاسیس رشته فلوشیپ فیزیولوژی سالمندی با ذکر گروه های هدف نوشته و در تاریخ ۱۲ تیرماه ۹۶ برای معاونت آموزشی دانشکده ارسال شد (به پیوست) تا بعد از بررسی برای EDC ارسال شود، همراه با این مراحل کوریکولوم دوره توسط متخصصین فیزیولوژی، تغذیه، ایمنی شناسی، طب ایرانی و .. نوشته شد. به این صورت که ابتدا بررسی کامل متون داخلی و خارجی انجام شد، و نتیجه این بود که در خارج از کشور چندین دوره فلوشیپ سالمندی برگزار می شود که به شکل بالینی برگزار می شوند و در داخل کشور کوریکولوم رشته های پرستاری سالمندی یا طب سالمندی و سالمندشناسی در مقاطع مختلف تحصیلات تکمیلی مورد مطالعه قرار گرفت و در نهایت مطالب مهم و کاربردی از کتاب ها و منابع مختلف برای اعضای هیئت علمی انتخاب شدند. سپس کوریکولوم چندین بار توسط اعضای گروه و متخصصین پایه و بالینی مربوط به ماژول ها بازنگری و اصلاح و به مرکز مطالعات دانشگاه فرستاده شد. در این مرحله نیز ایرادات مربوط به کوریکولوم گرفته و به گروه بازخورد داده شد، سپس همه ایرادات اصلاح و در نهایت در آبان ماه ۹۶ توسط EDC تصویب شد. بعد از تایید EDC تقاضای دوره به شورای دانشگاه ارسال و در چهاردهمین جلسه شورای دانشگاه به تصویب رسید (پیوست های ۱-۹).

بعد از آن جلسات متعددی در گروه و در سطح دانشکده و دانشگاه (بیش از پنج جلسه در سطح دانشگاه و ۷ جلسه در سطح دانشکده، تعدادی از صورتجلسات به پیوست است، پ ۷) با حضور معاونت محترم آموزشی دانشگاه، ریاست دانشکده، معاونت آموزشی دانشکده، مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده، مدیر و معاون گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی و مسئول دوره اول برگزار شد تا شرایط برگزاری رشته، تعداد مورد پذیرش شرکت کنندگان، نحوه اطلاع رسانی به داوطلبین، شرایط مکان برگزاری و.. بررسی شود که مستندات به پیوست می باشد (پ ۹-۱). پس از اطلاع رسانی از طریق سایت دانشگاه، پیامک و نامه نگاری معاونت آموزشی دانشگاه ۴۵ نفر نام نویسی کردند که تعدادی از آن ها به دلیل پایه کارشناسی یا ارشد یا غیرمرتبط حذف شدند، در ادامه عده ای انصراف و در تمديد ثبت نام عده دیگری به دوره اضافه شدند. سرانجام جلسه اول همراه با افتتاحیه و حضور ریاست دانشگاه، دانشکده و سایر ۹ مسئولین دانشکده و مدرسان دوره در تاریخ بیستم تیرماه برگزار شد (۱۱ و ۲). در دوره ۴۰ نفر شرکت کننده از دانشگاه های مختلف کشور از جمله علوم پزشکی کرمان (دانشکده های مختلف از جمله پزشکی، طب ایرانی، دندانپزشکی، پرستاری و مامایی)، رفسنجان، بم، جیرفت، زابل، مشهد، بیرجند، سبزوار حضور دارند (نامه های مربوط به برخی شرکت کنندگان به پیوست است). همچنین از فروردین ماه ۹۸ جلسات متعددی در گروه برای تعیین اساتید مدرس برگزار شد (ش ۱-۴) و برای هر درس یک مسئول تعیین شد که با بهترین اساتید در زمینه تخصصی ماژول مربوطه هماهنگی و در زمان برگزاری ماژول از آن ها دعوت به عمل آورد (ت ۴-۱)، همچنین کوریکولوم به همه اساتید مدرس ارسال شد تا طبق سرفصل مطالب خود را ارائه نمایند (ک ۳-۱). البته لازم به ذکر است که نامه هایی هم جهت

برگزاری دوره به شکل مجازی ارسال شد، اما با نظر موافق همه اعضا از آنجا که برگزاری دوره مجازی نیاز به تولید محتوا دارد و این دوره برای اولین بار برگزار می شد به دوره های بعد موکول شد (پیوست ۱۲-۱۰). برای ارزشیابی فرم های نظرسنجی در انتهای تدریس هر استاد به شرکت کنندگان داده می شود و به دقت کیفیت تدریس و همچنین شیوه برگزاری امتیازدهی می شود که آنالیز ۹ جلسه اول به شکل نمودار به پیوست می باشد (پیوست ن ۲۰). ذکر این نکته ضروری است که نام دوره در ابتدا پس از تصویب در گروه فیزیولوژی سالمندی بوده است، اما در جلسه ای که در دانشگاه در بهار ۹۸ برگزار شد به پیشنهاد مسئولین دانشگاه به بیولوژی سالمندی تغییر یافت. کوریکولوم بیولوژی سالمندی شامل ۱۵ ماژول است که به میزان ۱۰،۲۵ واحد در ۱۶۴ ساعت برگزار می شود. در این کوریکولوم ماژول های مختلف به همراه سرفصل هر کدام از ماژول ها وجود دارد. در رابطه با هر ماژول، نوع واحد، تعداد ساعت، هدف کلی درس، رئوس مطالب و تعداد ساعت نظری و عملی، روش تدریس، فعالیت های یادگیری، نحوه ارزشیابی و منابع با جزییات مشخص شده اند. اولین ماژول در اولین دوره تاریخ ۲۰ تیر ماه ۹۸ برگزار شد، و تا تاریخ ۳۰ آذر ماه ۹۸، ۸ ماژول که مجموع ۹۶ ساعت را تشکیل می دهند برگزار شده است.

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

نتیجه تشکیل جلسات متعدد برای نوشتن کوریکولوم، تاییدیه نهایی آن از مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی بود که در ادامه به برگزاری دوره از اول تیرماه ۹۸ و شرکت اساتید علوم پایه و بالینی از دانشگاه های علوم پزشکی کشور منجر شد. دوره در حال برگزاری است و نتیجه فرم های نظرسنجی رضایت شرکت کنندگان را نشان می دهد. البته نتیجه نهایی زمانی قابل ارزیابی است که در رفتار فراگیران تغییر به وجود بیاید و بتوانند تغییر در نگرش به امر سالمندی را به دانشجویان منتقل کنند. (پیوست های فولدر مستندات اجرای فلوشیپ سالمندی)

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

اگرچه همه افرادی که تحت آموزش قرار می گیرند می توانند با فراگیری آموزش در محیط خود اعم از دانشگاه، جامعه و خانواده در جهت اصلاح رفتار با سالمند موثر باشند. در ضمن فرم های نظرسنجی که برای هر جلسه ارائه می شود نظرات شرکت کنندگان اخذ و در ادامه برنامه نظرات اجرایی شده و برخی از نظرات برای بهبود کیفیت دوره های بعد مورد استفاده قرار می گیرد. فرایند فراخوان اجرای این دوره و مکاتبات مختلف جهت معرفی این دوره انجام گردیده است که مستندات آن شامل (پیوست های ۱۴-۲۲) می باشد.

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

این فرایند از ابتدای شروع کار به شکل دوره ای توسط واحد برنامه ریزی درسی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه مورد نقد و ارزیابی قرار گرفته و بازخوردهای اصلاحی اساتید حوزه آموزش پزشکی منجر به اصلاحات در تدوین کوریکولوم و مراحل اجرای آن گردید. (پیوست ۱۰-۱۳)

۱۶) سطح نوآوری

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

۱۷) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی موارد رد سریع

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

ردیف	موضوع	پاسخ
۱	فعالیت های خارج از حوزه آموزش اعضای هیات علمی یا یکی از رده های فراگیران علوم پزشکی ^{۵۲}	○ بلی ○ خیر
۲	فعالیت های مرتبط با آموزش سلامت عمومی ^{۵۳}	○ بلی ○ خیر
۳	فرایندی که در دوره های گذشته به عنوان فرایند دانشگاهی یا کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته اند	○ بلی ○ خیر
۴	طرح هایی که صرفاً ماهیت نظریه پردازی دارند	○ بلی ○ خیر
۵	پژوهش های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه ها	○ بلی ○ خیر
فرایندهایی که از نظر تواتر و مدت اجرا یکی از شرایط زیر را دارند:		
۶-۱	در مورد فرایندهایی که اجرای مستمر دارند، مدت اجرای کمتر از شش ماه داشته باشند.	○ بلی ○ خیر
۶-۲	در مورد فرایندهایی که اجرای مکرر دارند حداقل دو بار انجام نشده باشند.	○ بلی ○ خیر
۶-۳	در مورد فرایندهایی که ماهیتاً اجرای یک باره دارند ولی تأثیر مستمر دارند مانند برنامه های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری، مصوب مرجع ذی صلاح نشده باشند.	○ بلی ○ خیر

^{۵۲} Undergraduate, Postgraduate and CME/CPD

^{۵۳} Public education

۱۸) چک لیست خودارزیابی فرایندهای جشنواره شهید مطهری برای بررسی معیارهای ارزیابی معیارهای دانش پژوهی

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

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