



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

دبیرخانه دائمی جشنواره آموزشی شهید مطهری فرآیندهای مختلف جشنواره

یازدهمین
جشنواره
آموزشی

مهلت ارسال فرآیندهای آموزشی
۱۵ دیماه ۱۳۹۶

جهت کسب اطلاعات بیشتر
می توانید به وبسایت زیر مراجعه نمایید:
<http://moashah.knu.ac.ir>
و یا با پست الکترونیک جشنواره با ما تماس بگیرید:
pam.knu@gmail.com

دبیرخانه دائمی جشنواره آموزشی شهید مطهری
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
تهران، ۲۴ - ۳۱۲۷۵۳۲۷ - ۲۴

EDC
Kerman University of Medical Sciences

بسمه تعالی

فرم درخواست ارزشیابی فعالیتهای نوآورانه آموزشی - جشنواره شهید مطهری

عنوان فارسی

راهنمای برگزاری آزمون ساختارمند مصاحبه دوره دکترای تخصصی در قالب فرایند آموزش از راه دور

عنوان انگلیسی

Preparation and presentation of an educational video clip guideline of a structured exam interview for doctoral degree in the form of a distance education process.

حیطه نوآوری را علامت بزنید:

- ☐ تدوین برنامه و بازنگری برنامه های آموزشی
- ☐ روشها و تکنیک های آموزشی
- ☐ سنجش و ارزشیابی و اثربخشی آموزشی
- ☐ مرجعیت ، رهبری و مدیریت آموزشی
- ☐ مشاوره و راهنمایی و فعالیتهای فرهنگی و امور تربیتی و اجتماعی
- ☐ * محصولات آموزشی

نام صاحب / صاحبان فعالیت نوآورانه : دکتر مجید فصیحی هرندي

نام همکاران دکتر فریبا شریفی فر

محل انجام فعالیت : دانشگاه * دانشکده گروه/ رشته مقطع تحصیلی

مدت زمان اجرا : تاریخ شروع فروردین ۱۳۹۶ تاریخ پایان تیر ماه ۱۳۹۶

هدف کلی

آموزش و راهنمایی اساتید، دانشجویان و مدیران جهت برگزاری آزمون ساختارمند مصاحبه دکترای تخصصی سال ۹۶

اهداف ویژه /اختصاصی

- ۱- استفاده از آموزش از راه دور به عنوان یک ابزار یادگیری مستمر
- ۲- آشنایی باچگونگی یک آزمون ساختارمند با آموزش از راه دور
- ۳- چگونگی مدیریت برگزاری آزمون ساختارمند
- ۴- آشنایی قدم به قدم با ساختار یک آزمون ساختارمند

۵- به صورت خاص معرفی آزمون ساختار من مصاحبه دکترای تخصصی سال ۹۶

۶- به روز رسانی مدیران، اساتید و داوطلبین آزمون

۷-

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

با توجه به بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی تحول نظام پذیرش دانشجویان علوم پزشکی به خصوص در مقاطع تحصیلات تکمیلی از اهمیت خاصی برخوردار است. به استناد سیاست تمرکز زدایی در نظام آموزش عالی سلامت و بر اساس آئین نامه جدید آزمون دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)، مرحله دوم (مصاحبه) آزمون پذیرش دانشجویان رشته های علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی در مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.) از سال ۱۳۹۵ به دانشگاهها واگذار شده است. در همین خصوص دانشگاه علوم پزشکی کرمان به عنوان منطقه آمایشی ۸ کشور در سال ۹۵ به عنوان یکی از دانشگاههای برگزار کننده آزمون در ۹ رشته در مقطع دکترای تخصصی، میزبان برگزاری آزمون بوده است. در مرداد ماه ۱۳۹۶ نیز کرمان یکی از ۶ دانشگاه اصلی در برگزاری آزمون دو رشته انگل شناسی پزشکی و سلامت در بلایا با حضور حدود ۱۴۰ داوطلب از سراسر کشور بوده است. وحدت رویه در نحوه اجرا باعث جلوگیری از خدشه در فرآیند آزمون شده و موجب به حداقل رسیدن بروز نارضایتی داوطلبین می شود. بسیاری از داوطلبین آزمون از سایر نقاط کشور جهت شرکت در آزمون حضور پیدا می کنند.

از سویی یکی از راههای آموزش اثر بخش و خلاقانه، تحقق آرمان فرصت های برابر آموزشی و ارتقا سطح کیفی خدمات آموزشی، آموزش از طریق ابزارهای الکترونیکی می باشد که با توجه به محدودیت منابع و ظرفیت آموزشی می تواند آموزش مستمر، سریع، ارزان، ساده و پوشش گسترده فراگیران را فراهم می سازد. تهیه کلیپ آموزشی و امکان دسترسی به آن در محیط شبکه های اجتماعی با توجه به سهولت انتخاب محیط آموزشی، قابلیت تکرار آموزش و استفاده از توانمندی شنیداری-دیداری با استقبال قابل توجهی همراه می باشد. در این کلیپ آموزشی ضمن معرفی اجمالی شهر و دانشگاه علوم پزشکی کرمان، به توضیح مسیرهای مکان برگزاری آزمون پرداخته و راهنمایی های اصولی ارزشمندی را در خصوص مکانیسم برگزاری آزمون به مخاطبین که در دو سال اخیر تجربه حضور در آزمون های ساختار من مصاحبه دکترای تخصصی را نداشته اند ارائه می کند.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر فرانس)

مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور بطور کامل با ذکر فرانس ذکر شود)

آموزش الکترونیکی و مجازی در حال حاضر یکی از بسترهای آموزشی فراگیر دانشگاههای مختلف از جمله دانشگاههای ایران می باشد که با استفاده از ابزارهای الکترونیک مختلف به مخاطبین آموزش های مختلف ارائه می گردد و لذا در داخل کشور تهیه ویدیو کلیپ های آموزشی متعددی طراحی و قابل ارائه به مخاطبین می باشد اما در خصوص آموزش گام به گام مراحل یک آزمون ساختار من گزارشی وجود ندارد

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

ابتدای اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۶ بعد ابلاغ اولین دستور العمل آئین نامه آزمون دکترا، جلسات متعدد با حضور اعضای کمیته آزمون تشکیل و در خصوص جزئیات برگزاری هماهنگی لازم به عمل آمد. طراحی برگزاری محل آزمون، تهیه پمفلت، راهنمای آزمون در جلسات کمیته آزمون و با حضور مدیران گروه های آموزشی که میزبان برگزاری آزمون می باشند نهایی گردید. دریافت اولیه کلیپ بر اساس راهنماهای آزمون و دستورالعمل وزارتخانه تهیه گردید و در قالب کلیپ آموزشی ارائه گردید. این کلیپ آموزشی در اختیار مدیران تحصیلات تکمیلی دانشگاههای مناطق آمایشی، دبیر محترم علوم پایه ارسال گردید. هم چنین جهت استفاده اساتید میزبان و میهمان از سایر دانشگاه ها، خصوصاً آن دسته که تجربه اولین بار حضور در آزمون را داشتند از طریق مدیران گروه ها ارائه گردید. به منظور آشنایی داوطلبین آزمون، کلیپ روی سایت تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان قرار داده شد و به این ترتیب داوطلبینی که برای اطلاع از محل و شرایط آزمون به سایت دانشگاه مراجعه نموده اند به راحتی امکان دانلود کلیپ را داشته اند. این کلیپ روز آزمون نیز در محل حضور و انتظار داوطلبین آزمون به نمایش در آمد. بازخورد داده شده از سوی اساتید و داوطلبین مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج حاکی از رضایت مندی کامل مخاطبین بوده است.

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

At the beginning of May ۲۰۱۷, after the announcement of the first instruction of the Doctoral dissertation, several meetings were held with the participation of members of exam committee, and coordination was done for exam holding. The design of the exam venue, preparation of the pamphlet and exam guideline were finalized in the sessions in attendance of the directors of campus educational groups. The first draft was prepared on the basis of the exam manuals and instructions and was presented in the form of the video clip and was provided to graduate managers of different universities and respected secretary of basic sciences. Similarly, the clip was used by group directors to use the campus and guest academic staff from other universities, especially those who had the first experience in the exam. In order to get acquainted with the exam candidates, the clip was placed on the Kerman University of Medical Sciences graduate site, so that the volunteers who visited the university site to know the location and conditions of the exam, could easily download the clip. This clip was also displayed at the venue of exams of the exam candidates. The feedback given by the professors and volunteers was evaluated and the results indicated a satisfactory audience.

شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.

توجه: در این بخش موارد ذیل را ذکر کنید:

- برگزاری دوره های آموزشی در جهت انتقال نوآوری
- پذیرش در کنگره ها و جشنواره ها
- شیوه های نشر نوآوری اعم از CD / پاورپوینت / مقالات داخلی یا خارجی / تارنما / کتاب / راهنما
- شواهد تعمیم نوآوری در اماکن دیگر و نتایج آنها

این تجربه آموزشی در طی برگزاری آزمون به مخاطبین پیش شده ارائه شده و قابلیت دستیابی به آن از طریق سایت تحصیلات تکمیلی دانشگاه و شبکه های اجتماعی امکان پذیر بوده است. در طی آزمون نیز در محل آزمون به داوطلبین آزمون به صورت خاص نمایش داده شده است

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

توجه: در این بخش موارد ذیل را ذکر کنید:

- شواهد دستیابی به اهداف برای هریک از اهداف ویژه به تفکیک
- میزان رضایتمندی فراگیران/مشتریان
- نقاط قوت و ضعف و پیشنهادات برای آینده

- ۱- به عنوان یک ابزار آموزشی قابلیت ارائه به همه مخاطبین بدون الزام به حضور در محل را داشته است.
- ۲- مدیران گروه آموزشی بهره برداری مناسب جهت اطلاع رسانی به اعضای تیم مصاحبه را داشته اند
- ۳- برگزاری موفق آزمون که حداقل قسمتی مربوط به آشنایی کلیه مسئولین ، اعضای تیم مصاحبه و داوطلبین با مراحل مختلف آزمون از طریق این فرآورده آموزشی بوده است.
- ۴- آشنایی شرکت کنندگان در آزمون با مفاهیم اولیه یک آزمون ساختارمند عینی
میزان رضایتمندی فراگیران کاملاً رضایت بخش بوده است .
مزیت این محصول آموزشی ، رویکرد به آموزش از راه دور که دارای سهولت، قابلیت دسترسی در شرایط مختلف، فراگیر بودن آن می باشد.
ایراد خاصی برای این محصول به نظر نمی رسد.

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 .
- در دنیا برای اولین بار صورت گرفته است .

اینجانب .. دکتر مجید فصیحی هرندی..... مجری فرایند بوده و متعهد می گردم کلیه اطلاعات مبتنی بر واقعیت ترتیب داده شده است .

توجه : لازم است مجموعه ایی از مستندات ، فیلم ومرتبط با فرایند که ارزیابی واقعی آن را ممکن می کند بصورت فایل تهیه و به همراه فرم درخواست ارزشیابی جشنواره کشوری ارسال شود. این مجموعه باید حاوی اطلاعاتی باشد که امکان اجرای این فعالیت را توسط سایر افراد در مراکز دیگر فراهم نماید(مثلاً در حیطه تدوین و بازنگری برنامه حداقل باید کوریکولوم کامل ضمیمه باشد).

فرم ارزشیابی فعالیتهای نوآورانه آموزش پزشکی (داوران) – جشنواره شهید مطهری

۱. در صورتی که فرایند مورد ارزیابی واجد هر یک از شرایط زیر باشد مردود است و وارد بقیه فرایند داوری نمی شود.

☐ فعالیتهای خارج از حوزه آموزش مرتبط با اعضای هیات علمی یا یکی از ردههای فراگیران علوم پزشکی (CME/CPD/postgraduate/undergraduate)

☐ فرایندی که در دوره های گذشته به عنوان فرایند کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته است

☐ طرح هایی که صرفا ماهیت نظریه پردازی دارند

☐ پژوهش های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاه ها

☐ فرایندهایی که:

- مدت اجرای کمتر از شش ماه دارند (برای فرایندهایی که اجرای مستمر دارند)
- حداقل دو بار انجام نشده اند (برای فرایندهایی که اجرای مکرر دارند)
- مصوب مرجع ذی صلاح نشده اند (فرایندهایی که ماهیتا اجرای یک باره دارند ولی تاثیر مستمر دارند مانند برنامه های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری)

۲. معیارهای ارزیابی فعالیتهای نوآورانه آموزشی (دانش پژوهی)

۱. هدف مشخص و روشن دارد.

☐ بلی ☐ خیر

۲. برای انجام فرایند مرور بر متون انجام شده است.

☐ بلی ☐ خیر

۳. از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.

☐ بلی ☐ خیر

۴. اهداف مورد نظر به دست آمده اند؟

☐ بلی ☐ خیر

۵. فرایند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.

☐ بلی ☐ خیر

۶. فرایند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.

☐ بلی ☐ خیر

نظر نهایی ارزیابی دانشگاهی :

- فعالیت نوآورانه است
- فعالیت دانش پژوهانه است
- دانش پژوهی آموزشی است
- هیچکدام

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 .
- ☐ در دنیا برای اولین بار صورت گرفته است .

نام و نام خانوادگی درخواست کننده : عصمت نوحی دانشکده محل خدمت : پرستاری مامایی رازی
شماره تلفن همراه : ۰۹۱۳۳۴۰۷۷۲۷ شماره تلفن ثابت : ۳۱۳۲۵۲۲۰
آدرس الکترونیکی : smnouhi@yahoo.com , e_nuhi@kmu.ac.ir

عنوان فارسی : تدوین کوریکولوم پرستاری در طب مکمل : گامی جهت توسعه مراقبت های طب ایرانی
در نظام سلامت

عنوان انگلیسی : Creation of nursing curriculum in complementary medicine: A step
towards the development of Iranian medical care in the health system

حیطه نوآوری :

■ حیطه نوآوری را علامت بزنید:

- ☐ 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

نام همکاران و نوع و میزان مشارکت هر یک از ایشان در فعالیت مورد نظر را ذکر نمایید. (اولین نفر بعنوان نماینده مجریان محسوب می شود - ردیف قابل افزایش است)

نام و نام خانوادگی	سمت در این فعالیت	درجه دانشگاهی	نوع همکاری	میزان مشارکت	امضاء
دکتر عصمت نوحی	مجری اصلی	استادیار	آموزش پرستاری	۷۰ درصد	
دکتر بتول تیرگری	همکار اصلی	استادیار	آموزش پرستاری	۱۰ درصد	
دکتر فریبا شریفی	همکار اصلی	استاد	گروه داروسازی سنتی	۱۰ درصد	
دکتر هاله تاج الدینی	همکار اصلی	استادیار	گروه طب سنتی	۱۰ درصد	

محل انجام فعالیت : دانشگاه علوم پزشکی کرمان
مقطع تحصیلی : دکتری آموزش پرستاری **فاز :** بیمارستان **بخش بالینی :** طب سنتی
مدت زمان اجرا : ۱۳۹۳ **تاریخ پایان :** تا کنون

هدف کلی :

باکسب دانش شناختی و توانمندیهای مراقبتی در حوزه طب مکمل و سنتی دانشجویان ارشد پرستاری طب مکمل (ایرانی) و جایگزین خدمات مراقبتی و مشاوره پرستاری متناسب به مددجویان این حوزه، درجهت حفظ و ارتقاء سلامت، پیشگیری درمان و توانبخشی بیماریهای حاد و مزمن همکاری نمایند.

• اهداف ویژه / اهداف اختصاصی :

- ارائه ماهرانه مراقبت های پرستاری و اجرای مداخلات لازم پرستاری در بیماران و مددجویان نیازمند اعمال یدای در طب مکمل و ایرانی
- پیگیری و اجرای فرایند پرستاری، در اولین مرحله آن ارزیابی کامل مددجو و انجام مراقبتهای مورد نظر در طب مکمل خصوصا طب ایرانی و جایگزین

- همکاری با متخصصان طب مکمل و سنتی و دیگر حرفه های درون سیستم مراقبت بهداشتی و ارائه خدمات مراقبتی و

مشاوره پرستاری

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

پرستاری یکی از اولین حرفه هایی است که بستر استفاده از طب مکمل خصوصا طب ایرانی را تسهیل می کند؛ زیرا پرستاران به مددجویان به عنوان یک کل می نگرند و طب مکمل و جایگزین هم پاسخگوی این فلسفه است. طب مکمل و جایگزین، به عنوان مداخله ای برای بسیاری از تشخیص های پرستاری به کار می رود و به همین دلیل در طبقه بندی مداخلات پرستاری از آن نامبرده شده است. نظریه "پیشگیری بهتر از درمان است"، نه تنها در مورد بیماری های عفونی صادق است، بلکه در بیماری های زمینه ای و تخریبی نیز به اثبات رسیده است و طب تکمیلی در این هدف راه صحیح و درازی را پیموده است. موسسات بیمه پزشکی در کشورهای غربی به این مهم پی برده اند که مخارج پیشگیری کمتر از درمان می باشد. بنابراین با استفاده از نشریات علمی و برقراری کلاس های آموزشی جهت اصلاح روش های تغذیه، ورزش، جلوگیری از چاقی و افزایش وزن، ترک اعتیاد زیان آور، برای پیشگیری و درمان بیماری های زمینه ای مانند دیابت، بیماری های قلبی عروقی، ناهنجاری های روانی و آرتروز بهره می جویند. آنها از خدمات طب تکمیلی که بسیار ارزان تر و آسان تر از طب پیچیده و گران غربی است جهت درمان بیماری های مزمن زمینه ای بیماران تحت پوشش خود موافقت می نمایند. طب مکمل با توجه به کل ساختار بدن انسان و زمینه های روحی و یافته های فردی متکی است و بیماری را نتیجه عدم تعادل علمی و انرژی انسان می داند و برای درمان آن بازگشت به تعادل را هدف می گیرد. از آنجائی که استفاده از روشهای طب مکمل کم هزینه، بی خطر و مورد رضایت و استقبال مردم جامعه است و استفاده از طب مکمل در حوزه پزشکی و مراقبتهای پرستاری و جامعه گسترش فزاینده ای داشته است لذا ضروری است پرستاران با تلفیق علوم پرستاری و طب ایرانی به عنوان گردانندگان اصلی مراقبت از بیماران در بیمارستانها و.. در بکارگیری این روشها همت نمایند از روشهای علمی و اثر بخشی آنها دقیقا مطلع بوده و تجربه کافی در این زمینه کسب نمایند.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس) :

اکنون جامعه پزشکی جهان به اهمیت روش های درمان طبیعی و مکمل پی برده است و دانشکده ها و مراکز تحقیقاتی بسیاری در غرب و شرق جهان به پژوهش برای به کارگیری روش های مختلف طبّی که سابقه علمی و تاریخی دارند مشغول می باشند (۱). یک گزارش از دانشگاه هاروارد، نشان داده است که تقریباً نیمی از جمعیت آمریکا، برای بهبود سلامتی خود، علاقه مند به استفاده از برخی انواع درمانهای مکمل و جایگزین هستند(۲). در مطالعه ای که Wong و همکارانش در سال ۲۰۱۰ در سنگاپور، برای بررسی موانع بکارگیری طب مکمل انجام دادند و در این زمینه از پزشکان، پرستاران و فیزیوتراپ ها موانع بکارگیری طب مکمل را سوال کردند، بیشترین مانع را کمبود آگاهی افراد از روش های طب مکمل مطرح می کنند (۳). همچنین در مطالعه ای که Frenkel و همکارانش در سال ۲۰۰۴ در انگلیس انجام دادند مطرح می کنند که عدم آگاهی و دانش کافی افراد مانع بزرگی بر سر راه استفاده از روشهای طب مکمل است، که پس از قراردادن دوره های آموزشی برای آنها میزان استفاده از این روش ها بسیار افزایش یافت (۴). همچنین در مطالعه ای که Berbrayer و همکاران در سال ۲۰۱۰ در کانادا انجام داده اند، مشخص شده است که مهمترین موانع بکارگیری طب مکمل، عوامل فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، عدم دانش کافی و کمبود پرستاران آموزش دیده می باشد (۵). در مطالعه ای که ماتیو و همکاران در سال ۲۰۱۱ در استرالیا انجام دادند، مشخص شده است که بیشترین موانع بکارگیری طب مکمل، کمبود دانش و مهارت کافی در این زمینه کمبود وقت می باشد (۶). در مطالعه Uzun دانشجویان پرستاری نگرش مثبتی درخصوص روش های درمانی طب مکمل و جایگزین داشتند(۷) نتایج مطالعه Kreitzer و همکاران که با هدف بررسی نگرش دانشجویان و اعضای هیئت علمی پزشکی، پرستاری و داروسازی دانشگاه نیوجرسی انجام شد بیانگر آن بود که کلیه اعضای هیئت علمی و دانشجویان نگرش بسیار مثبتی داشته و اعضای پرستاری بیش از سایرین نسبت به طب مکمل و جایگزین نگرش مثبتی داشتند (۸).

۱.Yamashita H, Tsukayama H, Sugishita C. Popularity of complementary and alternative medicine in Japan: a telephone survey. *Complementary Therapy Medicine*; ۲۰۰۵۱۰(۲):۸۴-۹۳.

۲.Berlman BM, Singh B. Primary care and complementary medicine: training attitudes and Practice patterns, *Journal of American Board of Family Practitioner* ۲۰۰۲; ۱۱: ۲۷۲-۸۱

۳.WongLY, Hansimtoh MP,KongKH.Barriers to patient referral for complementary and alternative medicines and its implications on interventions.*Complimentary Therapy Medicine*, ۲۰۱۰;۱۸(۳):۱۳۵-۱۴۲.

۴.FrenkelM, BenAryeE, HermoniD. An approach to educating family practice residents and family physicians about , complementary and alternative medicine. *Complimentary Therapy Medicine*, ۲۰۰۴ ;۱۲(۲):۱۱۸-۱۲۵

۵.Berbrayer D. Complementary and alternative medicine use in adult cerebral palsy needs,barriers and impact on quality of life, *Presentations*, ۲۰۰۸;۱۳(۵):۳۳۸.

۶.MatthewJL, GillhamD . Are complementary medicine practitioners implementing evidence based practice *Complimentary Therapy Medicine* , ۲۰۱۱;۱۹(۴):۱۲۸-۱۳۶.

۷.Uzun O, Tan M,(۲۰۰۴). Nursing students' opinions and knowledge about complementary and alternative medicine therapies.*Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*; ۱۰(۴):۲۳۹.

۸.Kreitzer M J. Mitten D. Harris I, Shandeling J, (۲۰۰۸). Attitudes toward CAM among medical, nursing, and pharmacy faculty and students: a comparative analysis. ۷(۶):۷.

Halcón LL, Chlan LL, Kreitzer MJ, Leonard BJ. Complementary therapies and healing practices: Faculty/student beliefs and attitudes and the implications for nursing education. *Journal of Professional Nursing*. ۲۰۰۳ Dec ۳۱;۱۹(۶):۳۸۷-۹۷.

Wilkinson JM, Simpson MD. Personal and professional use of complementary therapies by nurses in NSW, Australia. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*. ۲۰۰۲ Aug ۱;۸(۳):۱۴۲-۷
Cutshall S, Derscheid D, Miers AG, Ruegg S, Schroeder BJ, Tucker S, Wentworth L. Knowledge, attitudes, and use of complementary and alternative therapies among clinical nurse specialists in an academic medical center. *Clinical Nurse Specialist*. ۲۰۱۰ May ۱;۲۴(۳):۱۲۵-۳۱.

Sohn PM, Loveland Cook CA. Nurse practitioner knowledge of complementary alternative health care: foundation for practice. *Journal of advanced nursing*. ۲۰۰۲ Jul ۱;۳۹(۱):۹-۱۶.

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

سازمان بهداشت جهانی طب مکمل و جایگزین را این گونه تعریف می نماید : تشخیص ، درمان بیماری یا پیشگیری از ابتلا به آن ، که به واسطه کل نگر بودن ، ارضاء کننده نیازهای پاسخ داده نشده بیمار در پزشکی رایج است(۱) و ریشه اکثر بیماریها و درمان آنها را در درون بیماران و عمدتا در ذهن و روان آنها می داند ، یک طب بیمار محور است و معتقد است که تسهیل کننده فرآیند خود مراقبتی بیماران است . براساس تئوریهای این طب، بدن انسان مکانیسم های ذاتی برای حفظ سلامت و البته درمان بیماریها دارد . هدف روشهای درمانی در این طب فعال کردن این مکانیسمها و بسیج نیروهای عاطفی و معنوی فرد برای مقابله با بیماری هاست. در این طب، تمام جنبه های شیوه زندگی بیماران، مورد توجه قرار می گیرد و براساس آنها، توصیه هایی ارائه می شود(۲):

نتایج تحقیقات نشان داده است که اگر چه در میان پرستاران علاقه مندی زیادی نسبت به مراقبتهای مختلف طب مکمل وجود دارد اما سطح آگاهی و دانش و مهارت آنها در این زمینه نسبتا ضعیف است به طوری که پرستاران قادر نیستند نیازهای روز جامعه را در این خصوص پاسخگو باشند(۳) . علیرغم تمایل زیاد پرستاران به استفاده علمی از روش های غیردارویی در کار پرستاری متاسفانه شواهد دال بر کاربرد محدود این روشها در پرستاری می باشد که بیانگر وجود موانع کاربردی در این خصوص است(۴ و ۵) .

۱. AdhamiH, Sadraee D. Ethical Issues in complementary and alternative medicine. Iran Journal of Basic Medical Sciences. ۲۰۰۷; ۱(۲): ۶۹-۷۲. [Persian].

۲. Mousavizadeh K, Ansari H. Complementary medicine/ alternative medicine education. Payesh. ۲۰۰۷; ۷(۴): ۳۲۹-۳۳۶. [Persian].

۳. Yamashita H, Tsukayama H, Sugishita C. Popularity of complementary and alternative medicine in Japan: a telephone survey. Complementary Therapy Medicine. ۲۰۰۵; ۱۰(۲): ۸۴-۹۳.

۴. Mohebbi A. Traditional medical ethics in medicine. Abstracts of the Second International Conference on Medical Ethics, ۲۸ - ۳۰ March ۲۰۰۷, Tehran: center for Ethics and History of Medicine. [Persian].

۵. EbrahimiM. Effect of ginger on nausea and vomiting in cancer patients undergoing chemotherapy. [MSc.thesis] Nursing. Tehran: Tehran University; ۲۰۰۹. [Persian].

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

وجود بستر فرهنگی طب ایرانی در منطقه آمایشی جنوب شرق ایران خصوصا کرمان ، از طرفی وجود فرصتهای غنی آموزشی، از جمله گروههای قوی آموزشی دردانشکده طب سنتی و دانشکده طب ایرانی و کلینیهای بالینی خدمات طب ایرانی و وجود دانشجویان دکترای تخصصی طب سنتی و دارو سازی سنتی از نقاط قوت تقویت بنیه ها و نیروهای تخصصی تحصیلات تکمیلی شناخته شده است ..همچنین بدنال بازننگری دروس رشته ارشد پرستاری داخلی جراحی به صورت برنامه کاربردی و برابند محور فعالیتهای ذیل پیگیری شد.

- بررسی رئوس مطالب درس طب مکمل، طب جایگزین و نقش پرستار در آنها به میزان ۱,۵ واحد ۱ واحد تئوری و ۰,۵ واحد کار آموزی
- بررسی رئوس مطالب درس ارشد پرستاری داخلی جراحی در گروه آموزش پرستاری داخلی جراحی
- بررسی امکانات فیزیکی و شرایط بهینه کار آموزی برای دستیابی به اهداف آموزشی دانشجویان
- مکاتبه مسئولین دانشکده پرستاری جهت اطلاع رسانی و هماهنگی با گروههای آموزشی جهت معرفی اساتید تخصصی
- تقسیم واحد درسی به صورت مشارکتی در بخشهای داروسازی سنتی، طب سنتی و پرستاری طب سنتی، آزمایشگاه داروهای گیاهی، آزمایشگاه اعمال یدای و حضور در کارآموزی و عرصه بالینی ارائه خدمات با حضور مربیان پرستاری و دستیاران طب سنتی
- برگزاری جلسات با اعضای هیات علمی صاحب نظر جهت کسب نظرات آنان برای عناصر و مواد آموزشی
- بررسی منابع علمی - آموزشی - در حوزه طب سنتی ایرانی - اسلامی و طب مکمل
- برگزاری جلسات مستقل و مشترک با اساتید و اعضاء هیئت علمی گروه در خصوص ضرورتها با نحوه اجرای آن
- برنامه ریزی کار آموزی در کلینیک طب سنتی و پیگیری در طول ترم، جهت تغییرات، ارائه دستورالعملها و غیره به دانشجویان
- پاسخگویی مستمر و راهنمایی و رفع اشکالات دانشجویان ارشد پرستاری
- نظارت و پیگیری مستمر بر رفع اشکالات و سهولت در کاربرد آن
- گزارش گیری نتایج اجرای برنامه از دانشجویان و رفع اشکالات و ابهامات آن
- پیگیری و پیشنهاد برنامه ارشد پرستاری طب مکمل با توجه به ضرورتهای حرفه ای در محیط کار بالینی
- برگزاری جلسات با اعضای هیات علمی گروه داروسازی سنتی و گروه طب سنتی صاحب نظر جهت کسب نظرات
- تدوین کوریکولوم درسی ارشد پرستاری طب مکمل
- انجام مکاتبات مسئولین دانشکده پرستاری و تایید و ارسال برنامه به وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآوران به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.

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

باتوجه به حوزه وسیع کار پرستاری و ارتباط با مردم و مددجویان متعدده نظر می رسد آموزش دقیق و مراقبت مطلوب با استفاده از

نیروهای ارشد پرستاری آموزش دیده در حوزه پرستاری طب مکمل (خصوصا طب ایرانی) نتایج ذیل حاصل شود :

- دانشجویان پرستاری در ارائه آموزش به مددجو نسبت به ارتقاء دانش، نگرش و رفتار خود مراقبتی مددجویان در حوزه های مختلف طب مکمل موثر باشند.
- از طریق تعامل با بیماران و آموزش مددجویان، بعضی عوارض ناشی از چالشهای فرهنگی و کاربرد ناصحیح طب ایرانی و وخود مراقبتی نا صحیح کاهش یابد .
- میزان رضایت بیماران تحت درمان طب سنتی ایرانی افزایش یابد .
- درمان و مراقبت پیگیر بیمار محور در ارتقاء سلامت جامعه ایرانی نمود بیشتری پیدا نماید

در فرایند آموزش پرستاری طب مکمل :

- کسب توانمندی شناختی مطلوب در دانشجویان ارشد پرستاری
- کسب توانمندی مهارتی مورد هدف در حوزه مراقبت طب مکمل
- افزایش نگرش مطلوب در دانشجویان ارشد پرستاری
- رضایتمندی بالا و اعتماد به نفس در دانشجویان در بخش آموزش خود مراقبتی
- علاقمندی به تحقیق و پژوهش و استخراج چندین طرح تحقیقاتی تا کنون در حوزه مراقبت طب مکمل

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.

نام و نام خانوادگی درخواست کننده : مرضیه میرتاج الدینی
کرمان
دانشکده محل خدمت : دانشکده پزشکی مهندس افضلی پور
شماره تلفن همراه : ۰۹۱۳۳۴۳۶۷۹۵
شماره تلفن ثابت : ۰۳۴۳۲۴۴۴۴۲۳
آدرس
الکترونیکی : m.mirtajadini@gmail.com

عنوان فارسی : روان سازی آموزش مباحث پیچیده بالینی با مدل درخت تصمیم گیری: تفسیر الگوریتمیک آریتمی های قلبی
عنوان انگلیسی :

**Improvement of teaching in complicated clinical subjects using an algorithm:
Interpretation of cardiac arrhythmia**

حیطه نوآوری :

■ حیطه نوآوری را علامت بزنید:

☐ 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

نام همکاران و نوع و میزان مشارکت هر یک از ایشان در فعالیت مورد نظر را ذکر نمایید. (اولین نفر بعنوان نماینده مجریان محسوب می شود – ردیف قابل افزایش است)

نام و نام خانوادگی	سمت در این فعالیت	درجه دانشگاهی	نوع همکاری	میزان مشارکت	امضاء
--------------------	-------------------	---------------	------------	--------------	-------

مرضیه میرتاج الدینی	ارائه‌کننده‌ی فعالیت نوآورانه و مجری آن	استادیار (متخصص قلب و عروق	-مجری	۱۰۰	
---------------------	--	----------------------------------	-------	-----	--

محل انجام فعالیت : دانشگاه علوم پزشکی کرمان **دانشکده پزشکی مهندس افصلی‌پور** **گروه / رشته قلب و عروق**

مقطع تحصیلی دکترای حرفه‌ای مقطع کارورزی **بیمارستان شفای کرمان** **بخش بالینی قلب و عروق**

مدت زمان اجرا : بیست و یکماه **تاریخ پایان : خردادماه ۱۳۹۵** (لازم به ذکر است که هم اکنون این روش آموزشی،

جهت آموزش کارورزان بخش قلب و عروق و دستیاران طب اورژانس، داخلی، بیهوشی، مغز و اعصاب و پزشکی خانواده در دانشگاه

علوم پزشکی کرمان (مرکز آموزشی-درمانی شفا) مورد استفاده قرار می‌گیرد.)

• **هدف کلی :** توانمند سازی پزشکان در تفسیر صحیح و در عین حال آسان ریتم قلبی

• **اهداف ویژه / اهداف اختصاصی :**

- افزایش توان پزشکان در تفسیر تاکی‌آریتمی‌های با کمپلکس **QRS** با عرض نرمال

- افزایش توان پزشکان در تفسیر تاکی‌آریتمی‌های با کمپلکس **QRS** پهن

- افزایش توان پزشکان در تفسیر تاکی‌آریتمی‌هایی که ذاتاً کمپلکس **QRS** با عرض نرمال دارند ولی در حال حاضر به علت

بلوک شاخه پهن شده‌اند.

- افزایش توان پزشکان در شناخت **Atrial Fibrillation** همراه با بلوک شاخه

- افزایش توان پزشکان در شناخت **Polymorphic Ventricular Tachycardia**

- افزایش توان پزشکان در افتراق **Atrial Fibrillation** همراه با بلوک شاخه از

Polymorphic Ventricular Tachycardia

- افزایش توان پزشکان در تفسیر برادی‌آریتمی‌ها

- افزایش توان پزشکان در شناخت **Slow Atrial Fibrillation**

•

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

الکتروکاردیوگرام یک ابزار بسیار مهم و اساسی جهت تشخیص بیماری‌های قلبی تهدید کننده‌ی حیات است و یک تفسیر اشتباه آن ممکن است منجر

به مرگ بیمار شود. در نتیجه یک پزشک باید مهارت کافی جهت تفسیر آن را داشته باشد. مسلماً این توانایی، با تمرین و ممارست و افزایش سالهای

استفاده از الکتروکاردیوگرام بیشتر می‌شود. با این وجود مطالعات مختلف نشان می‌دهد که علاوه بر دانشجویان پزشکی [۱ و ۲]، پزشکان عمومی [۳]،

دستیاران داخلی [۴ و ۵]، دستیاران اطفال [۶]، دستیاران طب اورژانس [۴] و دستیاران پزشکی خانواده [۷-۹]، علی‌رغم آشنایی با انواع ریتم‌های قلبی

و درمان آن، در تفسیر الکتروکاردیوگرام و رسیدن به تشخیص با مشکل روبرو هستند و در نتیجه در مواجهه با بیمار از درمان وی قاصر می‌باشند.

تعدادی از پزشکان نیز که تا حدودی توان تفسیر ریتم‌های قلبی را دارند، در تفسیر تاکای آریتمی‌های با کمپلکس **QRS** پهن، خصوصاً آریتمی‌هایی که ذاتاً کمپلکس نرمال داشته، اما به علت همراهی با بلوک شاخه ظاهر پهن پیدا کرده‌اند، ناتوان می‌باشند. به طور مثال، در تشخیص و افتراق فیبریلاسیون دهلیزی با بلوک شاخه و تاکای کاردی بطنی پلی‌مورفیک با مشکل مواجه می‌شوند. بعلاوه این افراد در تفسیر برادی آریتمی‌هایی مانند فیبریلاسیون دهلیزی کند ناتوان هستند. به همین دلیل روشهای مختلفی جهت آموزش بهتر تفسیر الکتروکاردیوگرام و ریتم‌های قلبی پیشنهاد شده است. از جمله این روش‌ها می‌توان به خودآموزی (**Self-directed**) [۱۰]، سخنرانی (**Lecture**) و کارگاه (**Workshop**) [۱۱ و ۱۲]، آموزش با استفاده از رایانه (**Computer-assisted learning**) [۱۳]، تفسیر با استفاده از وب (**web-based ECG interpretation**) (**program**) [۱۴]، مدل کیفی رایانه‌ای (**computerized qualitative model**) [۱۵] و پازل (**Puzzle**) [۱۶] اشاره نمود. اما طبق مطالعات انجام شده هیچ یک از این روشها در بهبود آموزش تفسیر الکتروکاردیوگرام و آریتمی موفق نبوده‌اند. استفاده از الگوریتم توسط بعضی محققان و اساتید جهت بهبود یادگیری ریتمهای قلبی مد نظر قرار گرفته است که به علت عدم وجود یک الگوریتم جامع که دربرگیرنده انواع آریتمی‌ها باشد، با شکست مواجه شده است. در این فعالیت سعی شده است که با ارائه یک الگوریتم جدید و جامع و آموزش ریتمهای قلبی بر اساس آن به جای استفاده از سایر روشهای متداول، گامی جهت بهبود روند آموزشی برداشته شود.

- [۱] Salerno SM, Alguire PC, Waxman HS. Competency in interpretation of ۱۲-lead electrocardiograms: a summary and appraisal of published evidence. *Ann Intern Med* ۲۰۰۳;۱۳۸(۹):۷۵۱-۶۰.
- [۲] Little B, Mainie I, Ho KJ, Scott L. Electrocardiogram and rhythm strip interpretation by final year medical students. *Ulster Med J* ۲۰۰۱;۷۰(۲):۱۰۸-۱۰.
- [۳] LaPointe NM, Al-Khatib SM, Kramer JM, Califf RM. Knowledge deficits related to the QT interval could affect patient safety. *Ann Noninvasive Electrocardiol* ۲۰۰۳;۸(۲):۱۵۷-۶۰.
- [۴] Berger JS, Eisen L, Nozad V, D'Angelo J, Calderon Y, Brown DL, et al. Competency in electrocardiogram interpretation among internal medicine and emergency medicine residents. *Med* ۲۰۰۵;۱۱۸(۸):۸۷۳-۸۰.
- [۵] Eslava D, Dhillon S, Berger J, Homel P, Bergmann S. Interpretation of electrocardiograms by first-year residents: the need for change. *J Electrocardiol* ۲۰۰۹;۴۲(۶):۶۹۳-۷.
- [۶] Snyder CS, Bricker JT, Fenrich AL, Friedman RA, Rosenthal GL, Johnsrude CL, et al. Can pediatric residents interpret electrocardiograms? *Pediatr Cardiol* ۲۰۰۵;۲۶(۴):۳۹۶-۹.
- [۷] Margolis S, Reed R. EKG. Analysis skills of family practice residents the United Arab Emirates: a comparison with US data. *Fam Med* ۲۰۰۱;۳۳(۶):۴۴۷-۵۲.
- [۸] Sur DK, Kaye L, Mikus M, Goad J, Morena A. Accuracy of electrocardiogram reading by family practice residents. *Fam Med* ۲۰۰۰;۳۲(۵):۳۱۵-۹.
- [۹] Boltri JM, Hash RB, Vogel RL. Are family practice residents able to interpret electrocardiograms? *Adv Health Sci Educ Theory Pract* ۲۰۰۳;۸(۲):۱۴۹-۵۳.
- [۱۰] Zhang H, Hsu LL. The effectiveness of an education program on nurses' knowledge of electrocardiogram interpretation. *Int Emerg Nurs*. ۲۰۱۳; ۲۱(۴): ۲۴۷-۵۱.
- [۱۱] Mahler SA, Wolcott CJ, Swoboda TK, Wang H, Arnold TC. Techniques for teaching electrocardiogram interpretation: selfdirected learning is less effective than a workshop or lecture. *Med Educ* ۲۰۱۱;۴۵(۴):۳۴۷-۵۳.
- [۱۲] Raupach T, Harendza S, Anders S, Schuelper N, Brown J. How can we improve teaching of ECG interpretation skills? Findings from a prospective randomised trial. *J Electrocardiol* ۲۰۱۶;۴۹(۱):۷-۱۲.
- [۱۳] Fincher RE, Abdulla AM, Sridharan MR, Houghton JL, Henke JS. Computer-assisted learning compared with weekly seminars for teaching fundamental electrocardiography to junior medical students. *South Med J* ۱۹۸۸;۸۱(۱۰):۱۲۹۱-۴.
- [۱۴] Nilsson M, Bolinder G, Held C, Johansson BL, Fors U, Ostergren J. Evaluation of a web-based ECG-interpretation programme for undergraduate medical students. *BMC Med Educ* ۲۰۰۸;۸(۱):۱-۷.
- [۱۵] Lessard Y, Sinteiff JP, Siregar P, Julien N, Hannouche F, Rio S, et al. An ECG analysis interactive training system for understanding Arrhythmias. *Stud Health Technol Inform* ۲۰۰۹; ۱۵۰:۹۳۱-۵.
- [۱۶] Rubinstein J, Dhoble A, Ferencik G. Puzzle based teaching versus traditional instruction in electrocardiogram interpretation for medical students - a pilot study. *BMC Med Educ* ۲۰۰۹;۹(۱):۱-۷.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس) :

همانطور که در بخش قبل اشاره شد، روشهایی همچون خودآموزی، کارگاه و سخنرانی، آموزش با استفاده از رایانه، تفسیر با استفاده از وب، مدل کیفی رایانه‌ای و پازل جهت بهبود روند تفسیر الکتروکاردیوگرام ارائه شده است. تعدادی از تحقیقات گذشته به بررسی این روش‌ها و مقایسه آنها پرداخته‌اند. شایع‌ترین روشی که امروزه جهت آموزش الکتروکاردیوگرام استفاده می‌شود، سخنرانی بر اساس کتاب‌های مرجع می‌باشد [۱۱ و ۱۷]. آسون (**Auseon**) و همکارانش روش سخنرانی را به عنوان متداول‌ترین روش مورد استفاده توسط متخصصین قلب [۱۸] و گینده (**Ginde**) آن را به عنوان شایع‌ترین روش مورد استفاده توسط متخصصین طب اورژانس [۱۹] معرفی کرده است. ژانگ (**Zhang**) و همکارانش با مقایسه‌ی روش سخنرانی و روش خودآموزی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین این دو روش وجود ندارد [۱۰]. از طرفی ماهلر (**Mahler**) و همکارانش نشان دادند که استفاده از روشهای خودآموز، نسبت به سخنرانی و کارگاه اثربخشی کمتری دارد. ولی بین دو روش سخنرانی و کارگاه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد [۱۱]. استفاده از رایانه در تفسیر ریتم قلبی توسط شاه (**Shah**) و همکاران مورد بررسی قرار صورت گرفت، اما بررسی‌های آنها نشان داد که در استفاده از این روش تفسیر ریتم‌های غیرسینوسی دقت کافی ندارد [۲۰]. نیلسون (**Nilsson**) و همکارانش نشان دادند که استفاده از رایانه نسبت به سخنرانی در آموزش الکتروکاردیوگرام در دانشجویان پزشکی مؤثرتر است [۲۱]. اما بطور کلی استفاده از رایانه هزینه بر و نیازمند امکانات و نرم‌افزار خاص می‌باشد. روبینستین (**Rubinstein**) و همکارانش به مقایسه روش سخنرانی و استفاده از پازل پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از پازل نسبت به سخنرانی در آموزش الکتروکاردیوگرام ارجح است [۱۶]. استفاده از الگوریتم جهت تفسیر ریتم قلبی به عنوان روشی آسان، در دسترس و ارزان توسط برخی پژوهشگران مورد توجه قرار گرفته است [۲۲-۲۴] اما اغلب آنها تنها به تفسیر تاک‌آریتمی‌ها می‌پردازند [۲۵-۲۷] و هیچ یک از الگوریتم‌های ارائه شده، حتی کلیه‌ی تاک‌آریتمی‌ها را پوشش نمی‌دهند. به طور مثال، الگوریتم ارائه شده توسط گلدبرگر (**Goldberger**) تنها به تفسیر تاک‌آریتمی‌ها می‌پردازد [۲۶] و یا الگوریتم ارائه شده توسط آتوود (**Atwood**) بسیاری از ریتم‌ها را پوشش نمی‌دهد [۲۲]. بنابراین استفاده از الگوریتم جامع در آموزش تفسیر ریتم قلبی در سطح جهانی تا به حال صورت نگرفته است.

- [۱۰] Zhang H, Hsu LL. The effectiveness of an education program on nurses' knowledge of electrocardiogram interpretation. *Int Emerg Nurs*. ۲۰۱۳; ۲۱(۴): ۲۴۷-۵۱.
- [۱۱] Mahler SA, Wolcott CJ, Swoboda TK, Wang H, Arnold TC. Techniques for teaching electrocardiogram interpretation: selfdirected learning is less effective than a workshop or lecture. *Med Educ* ۲۰۱۱; ۴۵(۴): ۳۴۷-۵۳.
- [۱۲] Raupach T, Harendza S, Anders S, Schuelper N, Brown J. How can we improve teaching of ECG interpretation skills? Findings from a prospective randomised trial. *J Electrocardiol* ۲۰۱۶; ۴۹(۱): ۷-۱۲.
- [۱۳] Fincher RE, Abdulla AM, Sridharan MR, Houghton JL, Henke JS. Computer-assisted learning compared with weekly seminars for teaching fundamental electrocardiography to junior medical students. *South Med J* ۱۹۸۸; ۸۱(۱۰): ۱۲۹۱-۴.
- [۱۴] Nilsson M, Bolinder G, Held C, Johansson BL, Fors U, Ostergren J. Evaluation of a web-based ECG-interpretation programme for undergraduate medical students. *BMC Med Educ* ۲۰۰۸; ۸(۱): ۱-۷.
- [۱۵] Lessard Y, Sinteff JP, Siregar P, Julien N, Hannouche F, Rio S, et al. An ECG analysis interactive training system for understanding Arrhythmias. *Stud Health Technol Inform* ۲۰۰۹; ۱۵۰: ۹۳۱-۵.
- [۱۶] Rubinstein J, Dhoble A, Ferenchick G. Puzzle based teaching versus traditional instruction in electrocardiogram interpretation for medical students - a pilot study. *BMC Med Educ* ۲۰۰۹; ۹(۱): ۱-۷.
- [۱۷] Raupach T, Hanneforth N, Anders S, Pukrop T, Cate TJ, Harendza S. Impact of teaching and assessment format on electrocardiogram interpretation skills. *Med Educ*. ۲۰۱۰; ۴۴(۷): ۷۳۱-۴۰.
- [۱۸] Auseon AJ, Schaal SF, Kolibash AJ, Nagel R, Lucey CR, Lewis RP. Methods of teaching and evaluating electrocardiogram interpretation skills among cardiology fellowship programs in the United States. *J Electrocardiol*. ۲۰۰۹; ۴۲(۴): ۳۳۹-۴۴.
- [۱۹] Ginde AA, Char DM. Emergency medicine residency training in electrocardiogram interpretation. *Acad Emerg Med*. ۲۰۰۳; ۱۰(۷): ۷۳۸-۴۲.
- [۲۰] Shah AP, Rubin SA. Errors in the computerized electrocardiogram interpretation of cardiac rhythm. *J Electrocardiol* ۲۰۰۷; ۴۰(۵): ۳۸۵-۹۰.

- [۲۱] Nilsson M, Bolinder G, Held C, Johansson B, Fors U, Ostergren J. Evaluation of a web-based ECG interpretation program for undergraduate medical students. BMC Med Educ. ۲۰۰۸; ۸(۱): ۴-۷.
- [۲۲] Atwood D, Wadlund DL. ECG interpretation using the CRISP method: a guide for nurses. AORN J ۲۰۱۵; ۱۰۲(۴): ۳۹۶-۴۰۵.
- [۲۳] Khan S, Hua RJ. Master visual diagnosis of ECG: A short atlas (learn ECG through ECG) ۱st ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Pub; ۲۰۱۳.
- [۲۴] Podrid P, Malhotra R, Kakkar R, Noseworthy PA. Podrid's real-world ECGS: A Master's approach to the art and practice of clinical ECG interpretation. Arrhythmias, vol. ۴A. Minneapolis: Cardiotext; ۲۰۱۴.
- [۲۵] Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO. Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine. ۱۰th ed. Philadelphia: Saunders; ۲۰۱۵.
- [۲۶] Goldberger AL, Goldberger ZD, Shvilkin A. Goldberger's clinical electrocardiography. A simplified approach. ۸th ed. Philadelphia: Saunders; ۲۰۱۳.
- [۲۷] Wren C. Concise guide to pediatric Arrhythmias. ۱st ed. Wiley- Blackwell; ۲۰۱۱.

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

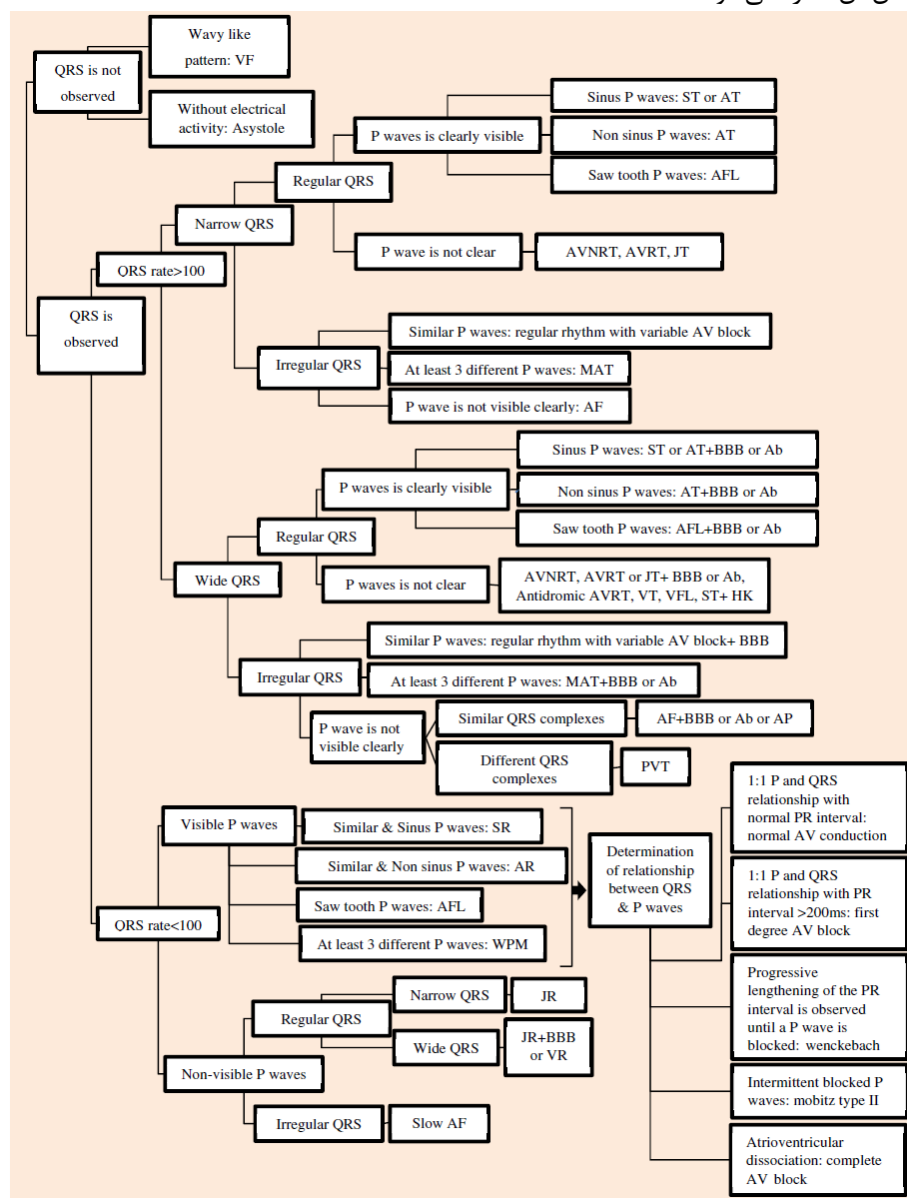
هیچ یک از پژوهشگران داخلی روش نوین آموزشی جهت تسهیل تفسیر الکتروکاردیوگرام و ریتم قلبی ارائه نداده‌اند و بالطبع در زمینه‌ی ارائه‌ی الگوریتم، جهت تفسیر ریتم نیز موفق نبوده‌اند. البته مطالعاتی به مقایسه اثربخشی انواع روش‌های آموزشی گفته شده پرداخته‌اند. در مطالعات داخلی نیز متداول‌ترین روش مورد استفاده در آموزش الکتروکاردیوگرام روش سخنرانی بر اساس کتاب مرجع بود [۲۸-۳۲]. آمیدی‌فر و همکارانش به مقایسه روش سخنرانی با روش کارگاهی پرداختند. طبق این مطالعه روش کارگاهی بر روش سخنرانی ارجح می‌باشد [۲۸].

مطالعاتی نیز به بررسی اثر استفاده از رایانه در آموزش الکتروکاردیوگرام اشاره می‌کند. لک و نجفی استفاده از رایانه را مؤثرتر از سخنرانی معرفی کردند [۳۰ و ۳۳]. شیخ ابومسعودی و بقایی تفاوت معنی‌داری بین این دو روش مشاهده نکردند [۳۱ و ۳۴].

- [۲۸] Omidifar N, Yamani N, Yousefi A. The effect of ECG training workshop on medical students' knowledge of ECG reading and interpretation. Journal of strides development medical education. ۲۰۱۲; ۳(۲): ۱۱۸-۱۲۵.
- [۲۹] Ebrahimian A, Fakhr-Movahedi A, Davari H, Tourdeh M. The effect of peer-nurses lecturing on critical units' nurses retaining knowledge of electrocardiogram interpretation. Payavard salamat. ۲۰۱۵; ۸(۵): ۳۹۰-۳۹۸.
- [۳۰] Lak K, Zareie F, Habibzadeh H, Mohammadpour Y, Rahnemoom K, Zare H, et al. A survey on the effect of educational software method of arrhythmias stimulator on the level of knowledge of electrocardiogram interpretation in nurses. Iranian journal of critical care nursing. ۲۰۱۳; ۶(۳): ۱۷۳-۸۰.
- [۳۱] Sheikh Abumasoudi R, Soltani Mollayaghobi N. Comparison the effect of Electronic learning and teaching based on lecture on knowledge of nursing students about heart dysrhythmias in ۲۰۱۴. Journal of rafsanjan university of medical sciences. ۲۰۱۵; ۱۴(۴): ۳۳۹-۳۴۴.
- [۳۲] Noorifrotagheh A, Yazddani S, Foroughi M, Raeissadat S A, Mehrabi Y, Saafi M, et al. The effect of formative assessment and giving feedback on ECG interpretation skills among cardiovascular residents of shahid beheshti university of medical sciences. Iranian journal of medical education. ۲۰۱۴; ۱۳(۱۱): ۹۳۱-۹۴۱.
- [۳۳] Najafi S, Haghgou M, Mansouri P. Comparison of the effect of WebQuest and lecture on students learning of electrocardiogram interpretation. Nursing education. ۲۰۱۳; ۱(۲): ۶۲-۹.
- [۳۴] Baghaie R, Rasouli D, Rahmani A, Mohammadpour Y, jafarizade H. Effect of web based education on [cardiac dysrhythmia learning in nursing student of Urmia university of medical sciences. Iranian journal of medical education. ۲۰۱۲; ۱۲(۴): ۲۴۰-۲۴۸.

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

با توجه به اینکه پزشکان علی‌رغم شناخت اغلب ریتم‌های قلبی، هنگام مواجه شدن با یک نوار قلب در تفسیر آن با مشکل روبرو می‌شوند و در نتیجه از تشخیص و درمان باز می‌مانند، جهت آموزش آن روش جدیدی پیشنهاد شد. در این روش به جای آموزش به شیوه‌ی سخنرانی بر اساس کتاب مرجع، آموزش بر اساس الگوریتم ارائه شده (شکل شماره ۱) صورت گرفت. بدین نحو که بر خلاف کتاب مرجع که به ترتیب به معرفی تک‌تک آریتمی‌ها می‌پردازد، آموزش به ترتیب ذکر شده در الگوریتم انجام می‌شود. برای مثال، اگر در ریتم، کمپلکس **QRS** مشاهده شد و **QRS rate** بالای صد در دقیقه، کمپلکس **QRS** با عرض نرمال و کمپلکس‌ها منظم بود و موج **P** واضح غیرسینوسی مشاهده شد، تشخیص تاکی‌کاردی دهلیزی است. حال به توضیح این ریتم و نحوه درمان آن اشاره می‌شود.



شکل شماره ۱. الگوریتم ارائه شده جهت تفسیر ریتم قلبی

استفاده از این الگوریتم جهت تفسیر ریتم قلب به صورت ابتدایی از مهرماه ۱۳۹۱ آغاز شد و در مدت دو سال مورد ارزیابی قرار گرفت و نقایص آن در این مدت برطرف و از صحت آن اطمینان حاصل شد. از مهرماه ۱۳۹۳ اثربخشی الگوریتم در روند آموزش به مدت بیست و یکماه مورد ارزیابی قرار گرفت. این ارزیابی بر روی کارورزان بخش قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شد. در این مرکز کارورزان، ماهانه در گروه‌های ۶ تا ۱۳ نفری به بخش قلب و عروق فرستاده می‌شوند و سپس جهت آموزش در دو بیمارستان متفاوت بطور تصادفی به دو گروه تقسیم می‌شوند. در مجموع در مدت بیست و یکماه مطالعه ۹۱ کارورز به بیمارستان اول و ۷۲ کارورز به بیمارستان دوم فرستاده شد. در این مطالعه کارورزان بیمارستان اول با روش سخنرانی با استفاده از الگوریتم و کارورزان بیمارستان دوم بدون آن تحت آموزش ریتم قلبی قرار گرفتند. در پایان هر ماه کارورزان دو گروه با استفاده از یک آزمون

کتبی که شامل بیست ریتم قلبی بود، ارزیابی شدند. طبق نتایج به دست آمده استفاده از الگوریتم به طور کاملاً معنی‌دار در بهبود آموزش مؤثر بود. این تأثیر خصوصاً در تشخیص آریتمی‌هایی مثل فیبریلاسیون دهلیزی همراه با بلوک شاخه، تاکی کاردی بطنی پلی مورفیک، ریتم دهلیزی، ضربان‌ساز نابجا، ریتم جانکشن، ریتم بطنی و فیبریلاسیون دهلیزی کند واضح‌تر بود. استفاده از این روش آموزشی در تفسیر الکتروکاردیوگرام در بخش داخلی و طب اورژانس و بیهوشی با استقبال همراه بود. (شرح کامل الگوریتم و نحوه ارزیابی آن در مقاله پیوست ارسال می‌گردد).

شیوه‌های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآوران به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.

الگوریتم ذکر شده از مهرماه ۱۳۹۱ تا مهرماه ۱۳۹۳ جهت تفسیر ریتم بیماران توسط تعدادی از پزشکان قلب و عروق مورد استفاده، ارزیابی و بحث و نقد قرار گرفت و از مهرماه ۱۳۹۳ تا خرداد ماه ۱۳۹۵ به عنوان روش آموزشی جدید در کلاسهای آموزشی کارورزان قلب و عروق مورد استفاده قرار گرفت. این کلاسها بصورت ماهانه و در هشت کلاس یک ساعته در مرکز آموزشی-درمانی شفاي دانشگاه علوم پزشکی کرمان برگزار شد. در این کلاسها آموزش ریتم قلبی بر اساس الگوریتم مطرح شده انجام گرفت. جهت مطالعه‌ی اثربخشی این روش مطالعه‌ای صورت گرفت که در مورد آن قبلاً توضیح داده شد و تأثیر چشمگیر آن در بهبود روند آموزش اثبات شد.

این روش آموزشی نوین تحت مقاله‌ای با عنوان **"A new algorithm for arrhythmia interpretation"** به مجله‌ی معتبر الکتروکاردیولوژی (**Journal of Electrocardiology**) ارسال شد که پس از داوری دقیق، در تابستان ۱۳۹۶ در این مجله به چاپ رسید (شکل شماره ۲).



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Journal of Electrocardiology 50 (2017) 634–639

JOURNAL OF
Electrocardiology

www.jecgonline.com

A new algorithm for arrhythmia interpretation

Marzieh Mirtajaddini, MD

Cardiovascular Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

Abstract

Background: Electrocardiogram (ECG) is an essential tool used to diagnose serious heart disease but its interpretation is challenging for undergraduate students and junior practitioners despite numerous methods that have been suggested to aid ECG interpretation. This paper aims to present a new algorithm for arrhythmia interpretation that is superior to current methods to be used as a supplement to lecture materials for medical students.

Methods: A new systematic algorithm is introduced in this paper. To evaluate the effectiveness of the proposed algorithm, a study was carried out in a medical university. Two groups of medical interns were educated via lecture and teaching rounds, either using the proposed algorithm or without using the algorithm. At the end of 1 month training, students of both groups were blindly evaluated. **Results:** The group trained using the algorithm scored an average of 93% on the evaluation, while the group trained without it averaged 62%. This was found to be a statistically significant difference ($p < 0.01$).

Conclusion: The proposed method for education of arrhythmia interpretation can improve physicians' competency in ECG interpretation.
© 2017 Elsevier Inc. All rights reserved.

Keywords:

Electrocardiogram; Arrhythmia interpretation; Algorithm; Education

Introduction

The electrocardiogram is a useful tool used to diagnose heart disease and ECG interpretation is known as an important clinical skill for quick diagnosis of potential life-threatening diseases. Therefore, physicians should have sound expertise in ECG interpretation.

The accuracy of ECG interpretation improves with practice and time and the performance of ECG interpretation should be evaluated by qualified and expert cardiologists. Analyses of the ability of a group of graduated medical students in the US and a group of emergency medicine trainees in South Africa showed that these students could correctly identify only 57% and 46.4% of life-threatening conditions, respectively [1,2]. This shows the poor ability of these groups, who were medical school trained, to interpret ECGs.

Previous studies have shown that in addition to medical students [3,4], physicians [5], internal medicine residents [6,7], pediatric residents [8], family practice residents [9–11] and emergency medicine residents [6] have difficulties with the interpretation of ECGs and cardiac rhythms.

Several methods have been suggested for training in electrocardiogram interpretation and arrhythmia. Methods

using workshops and lectures [12,13], computer-assisted learning [14], a web-based ECG interpretation program [15], a computerized qualitative model (QM) and 'cardiac rhythm disturbances analysis learning tool' [16], a puzzle [17] and algorithms, have been used by practitioners to overcome the difficulties in interpretation of ECGs.

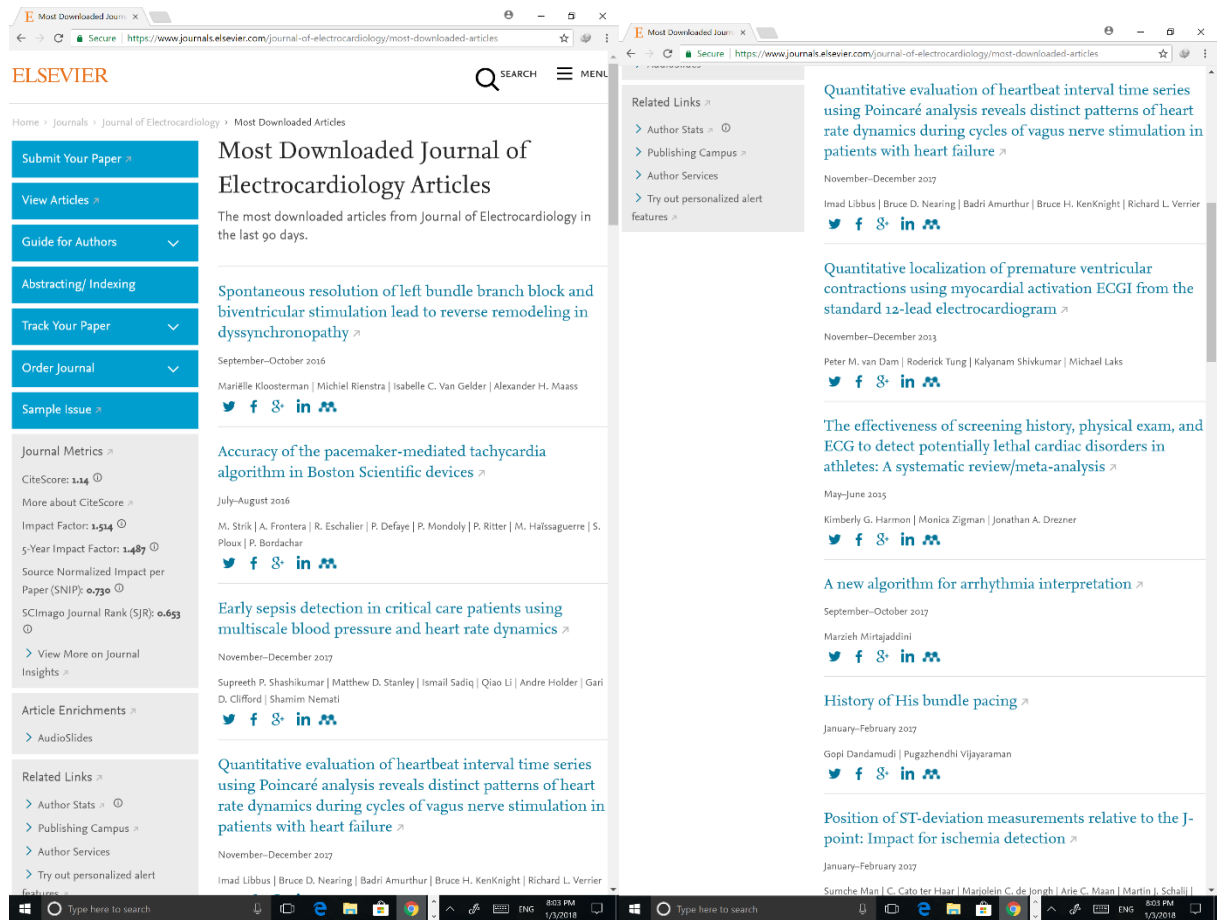
Statistical analyses undertaken by Mahler et al. [12] showed that self-directed learning is less effective than a workshop or lecture. However, they found no significant difference between the performance of workshop and lecture.

Computerized ECG interpretation software has been developed to automate the process of ECG interpretation. Shah et al. [18] did a statistical analysis of the accuracy of computerized ECG interpretation technology in the diagnosis of cardiac rhythms. They showed that the overall accuracy of this approach was 88%, with 95% accuracy in the identification of the sinus rhythm, but with poor interpretation (53.5% accuracy) of non-sinus rhythms. Bhalla et al. [19] investigated, in a pre-hospital setting, the ability of computerized ECG interpretation in the diagnosis of ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) and showed the sensitivity to be 58% and specificity to be 100%. Yet the study by Ducas et al. [20] showed a sensitivity of 99.6% and a specificity of 67.6%. Therefore, these data clearly show that the computerized ECG interpretation

E-mail address: m.mirtajadini@gmail.com

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2017.05.007>
0022-0736/© 2017 Elsevier Inc. All rights reserved.

مقاله حاصل جزو پربازدیدترین مقالات این مجله می باشد (شکل شماره ۳).



شکل شماره ۳. پربازدیدترین مقالات اخیر مجله‌ی الکتروکاردیولوژی

مقاله منتشر شده مورد توجه و تشویق برخی اساتید خارج از کشور همچون اساتید مرکز سلامت و داروی دانشگاه مونته‌پولیر فرانسه (**French Institute health and medical research center of montpellier**) قرار گرفته است.

بنا به درخواست یکی از اساتید دانشگاه بتل ایالت تنسی آمریکا (**Bethel University of Tennessee**) اجازه‌ی استفاده از این مقاله جهت تالیف یک کتاب آموزش الکتروکاردیوگرام داده شده است. جهت استفاده کلیه کارورزان و پزشکان، بر اساس این الگوریتم یک کتاب آموزشی توسط اینجانب نوشته شده که در حال چاپ می‌باشد.

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

جهت ارزیابی اثربخشی این روش نوین آموزشی مطالعه‌ای بر روی دو گروه از کارورزان بخش قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی کرمان صورت گرفت. یک گروه تحت آموزش ریتم قلبی به روش سخنرانی با استفاده از الگوریتم و گروه دیگر بدون استفاده از آن قرار گرفتند. دو گروه تحت یک آزمون کتبی که شامل بیست ریتم قلبی بود قرار گرفتند. گروه اول معدل نمرات ۱۸/۶ و گروه دوم معدل نمرات ۱۲/۳ داشتند. با استفاده از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف (**Kolmogorov-Smirnov test**) مشخص شد که توزیع داده‌ها در دو گروه، غیر نرمال است در نتیجه جهت بررسی تفاوت دو گروه از آزمون من-ویتنی (**Mann-Whitney U test**) استفاده شد. تفاوت بین دو گروه از لحاظ آماری با **P value** > ۰,۰۱ معنی‌دار بود و استفاده از این روش باعث ۳۱٪ بهبودی در عملکرد گروه اول شد. طبق مطالعه صورت گرفته این تأثیر در تفسیر فیبریلاسیون دهلیزی همراه با بلوک شاخه (۸۷٪/۰۴)، تاکی کاردی بطنی پلی‌مورفیک (۶۲٪/۰۳۳)، ریتم دهلیزی (۵۶٪/۰۵)، ضربان‌ساز نابجا (۷۰٪/۰۳۸)، ریتم جانکشن (۶۱٪/۰۷۵)، ریتم بطنی (۶۰٪/۰۳۶) و فیبریلاسیون دهلیزی کند (۵۲/۳۲٪) واضح‌تر بود. بدین ترتیب بعد از استفاده از این روش نوین آموزشی، بهبودی قابل توجهی در توان کارورزان در تفسیر ریتم قلبی مشاهده شد و مشکلات ذکر شده، با این روش جدید بطور محسوسی کاهش یافت.

افزایش توان کارورزان قلب و عروق در تفسیر ریتم قلبی موجب رضایتمندی قابل توجه آنها از آموزش این بخش شده است. در حال حاضر از این روش آموزشی جهت آموزش دستیاران طب اورژانس، داخلی، بیهوشی، مغز و اعصاب و پزشکی خانواده در دانشگاه علوم پزشکی کرمان استفاده می شود که با استقبال زیاد همراه بوده است.

با توجه به بررسی اثربخشی این روش آموزشی در تعداد قابل قبول از کارورزان میتوان به نتایج این مطالعه استناد کرد. توصیه می شود اثربخشی این روش در سایر دانشگاهها مورد ارزیابی قرار گیرد. از طرفی اثر بخشی طولانی مدت این روش مورد بررسی قرار نگرفته است. در نهایت با توجه به تأثیر قابل توجه این روش در بهبود روند آموزش توصیه می شود که به جای آموزش به شیوهی سخنرانی بر اساس کتاب مرجع، آموزش با استفاده از الگوریتم جدید ارائه شده صورت گیرد همچنین پیشنهاد می شود در آینده، با الهام از این شیوه روشهای مشابهی جهت بهبود آموزش سایر مباحث پیچیده ی بالینی ارائه گردد.

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.
- ☐ در سطح دنیا برای اولین بار صورت گرفته است.

فرم ارسال خلاصه فرایند جشنواره آموزشی شهید مطهری - ۱۳۹۷

نام و نام خانوادگی درخواست کننده : دکتر مجید فصیحی هرندی

دانشکده محل خدمت : پزشکی

شماره تلفن همراه : ۰۹۱۳۱۴۰۵۶۱۶

شماره تلفن ثابت : ۰۳۴۳۱۳۲۵۶۳۸

آدرس الکترونیکی : majid.fasihi@gmail.com

عنوان فارسی : نقشه راه توسعه علمی دانشگاههای علوم پزشکی منطقه هشت : الگوی نو برای پیاده سازی مفاهیم آمایش سرزمینی

عنوان انگلیسی :

Roadmap for scientific development of the Universities of Medical Sciences in Zone A national medical education: A new model for the implementation of regional planning concept.

حیطه نوآوری :

■ حیطه نوآوری را علامت بزنید:

- ☐ 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

نام همکاران و نوع و میزان مشارکت هر یک از ایشان در فعالیت مورد نظر را ذکر نمایید. (اولین نفر بعنوان نماینده مجریان محسوب می شود - ردیف قابل افزایش است)

نام و نام خانوادگی	سمت در این فعالیت	درجه دانشگاهی	نوع همکاری	میزان مشارکت	امضاء
مجید فصیحی هرندی	مجری	استاد	مجری		
هاجر شفیعیان	مجری		مجری		
خداداد شیخ زاده	مجری	استادیار	مجری		
محمود رضا دهقانی	مدیر EDC د ع پ کرمان	مریی	همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر منیژه خلیلی	معاون آموزشی د ع پ زاهدان		همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر حمید حکیمی	معاون معاون آموزشی د ع پ رفسنجان		همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر کاوه تبریزیان	معاون معاون آموزشی د ع پ زابل		همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر هدیه عسکر پور	معاون معاون آموزشی اسبق د ع پ جیرفت		همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر معصومه قاسمی	معاون معاون آموزشی د ع پ بم		همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر علی اصغر نشاط	معاون معاون آموزشی اسبق د ع پ زابل		همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر محمد موقری	معاون معاون آموزشی اسبق دانشکده علوم پزشکی سیرجان		همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر استاد ابراهیمی	معاون معاون آموزشی د ع پ رفسنجان		همکاری در ارائه اطلاعات		
مهدی افشاری			همکاری در ارائه اطلاعات		
دکتر علی کمالی	معاون معاون آموزشی د ع پ جیرفت		همکاری در ارائه اطلاعات		
زینب فراهانی	همکار		همکاری در ارائه اطلاعات		
خانم تهمینه صالحیان	همکار		همکاری در ارائه اطلاعات		

		همکاری در ارائه اطلاعات		رئیس دانشکده علوم پزشکی سیرجان	دکتر غلامعباس محمدی
		همکاری در ارائه اطلاعات		مدیر اداره کل د ع پ کرمان	دکتر عباس آقایی افشار
		همکاری در ارائه اطلاعات		مدیر تحصیلات تکمیلی د ع پ کرمان	دکتر فریبا شریفی فر
		مجری		ریاست اسبق دانشگاه علوم پزشکی کرمان	دکتر علی اکبر حقدوست

محل انجام فعالیت: دانشگاه علوم پزشکی کرمان (مرکز منطقه آمایشی هشت آموزش عالی سلامت)

مدت زمان اجرا: ۱۵ ماه (اردیبهشت ۹۵) تاریخ پایان: مرداد ماه ۹۶

هدف کلی: تدوین نقشه توسعه علمی دانشگاههای علوم پزشکی منطقه آمایشی هشت آموزش عالی سلامت

• اهداف ویژه / اهداف اختصاصی:

۱. برآورد تعداد مطلوب دانشجویان دانشگاههای علوم پزشکی منطقه جنوب شرق کشور در استانهای کرمان و سیستان و بلوچستان به تفکیک رشته و دانشگاه
۲. برآورد تعداد اعضای هیأت علمی مورد نیاز برای ارایه خدمات علمی و بهداشتی و درمانی متناسب با نیازها و استانداردها
۳. برآورد فضای فیزیکی مورد نیاز شامل فضاهای دانشکده‌ای، تخته‌های بیمارستانی آموزشی، خوابگاهی و رفاهی-ورزشی و آزمایشگاهی
۴. برآورد تعداد مراکز تحقیقاتی و پژوهشکده‌های مورد نیاز
۵. تحلیل آمایش سرزمینی و ارایه مدلی مناسب برای توسعه همه‌جانبه منطقه متناسب با ظرفیتهای، نیازها و استانداردها

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

نظر به اهمیت نیروهای متخصص در پیشرفت کشور، تربیت نیروی انسانی در سطوح مختلف، بعد از انقلاب اسلامی سرعت بسیاری گرفت، در بخش علوم پزشکی نیز بخصوص بعد از تشکیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش، به تدریج کمبود نیروی انسانی متخصص بویژه در بخش نیروهای ارایه کننده خدمات سلامت در بسیاری از حیطه ها تا حد زیادی مرتفع گردید.

دانشگاه های علوم پزشکی در تمام مراکز استان ها و حتی در بعضی از شهرستان های بزرگ کشور تاسیس شدند و پذیرش دانشگاه ها در ظرف مدت کوتاهی چند برابر و چند سال بعد تعداد دانش آموختگان نیز چند برابر گردید، در حال حاضر پس از ۴۰ سال از تشکیل وزارت بهداشت و رفع نیازهای اولیه و فوری کشور لازم است این توسعه را بصورت هدفمند و با برنامه مشخص انجام گیرد. اگر در دو دهه قبل هر مرکز آموزش عالی جدیدی که تاسیس می گشت هنوز مورد نیاز کشور بود ولی امروز باید این نکته را در نظر بگیریم که چقدر و در کجا لازم است آموزش عالی بخش سلامت را گسترش دهیم.

متخصصین بر این باورند که با وجود گسترش چشمگیری که در طول یک دهه گذشته داشته ایم ولی این گسترش نوعی گسترش متمرکز بوده است و بخوبی در عرصه سرزمین توزیع نگردیده است و ضمناً هدفمند و متناسب با اهداف از قبل تعیین شده نیز نبوده است. البته در بخش آموزش پزشکی با توجه به اینکه واحدهای عملیاتی وزارت بهداشت، دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی هستند و طبق قانون لازم بوده است که در هر استان حداقل یک دانشگاه علوم پزشکی داشته باشیم تاماموریتهای وزارت بهداشت را انجام دهند لذا دانشگاه های وابسته به وزارت بهداشت نوعی آرایش آمایشی استانی یافته اند و به نوعی بخوبی و متناسب با نیاز در عرصه سرزمین گسترش یافته اند.

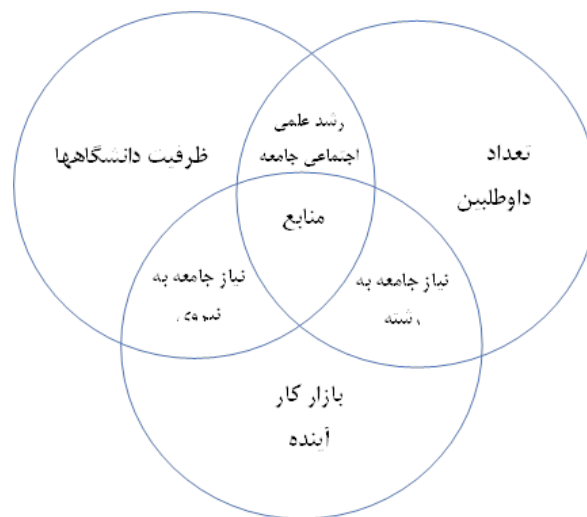
با توجه به مطالب گفته شده لازم است که در حال حاضر برای اینکه بتوانیم توسعه متوازن و متناسب با نیاز داشته باشیم، بدانیم چقدر به نیروی انسانی نیاز داریم؟ و اینکه کجا باید آنها را تربیت کنیم؟ و اینکه در چه بخش هایی تربیت نیروی انسانی را کم و یا حتی متوقف کنیم و در چه اولویتهایی باید تمرکز بیشتری نماییم و تربیت نیروی انسانی را افزایش دهیم؟ ضمن اینکه این تغییرات نباید مقطعی باشد بلکه نیاز به یک مجموعه هوشمند که بطور دایمی نیاز کشور و نیروهای تربیت شده و در حال تحصیل را بطور دقیق رصد کرده و به نهاد های تصمیم گیر گزارش دهد به شدت محسوس است.

آمایش سرزمینی آموزش عالی نظام سلامت، سیاستی است که وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر اساس اسناد بالادستی اتخاذ نموده و آن را رصد میکند. ضرورت تدوین سند سیاستی مرتبط با این تکلیف از سالها پیش در مجموعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی آغاز شده و در نشستها و همایشهای مختلف مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفته است. از تکالیف وزارت بهداشت در نقشه جامع علمی سلامت برای رسیدن به اهداف برنامه چشم انداز، ایران ۱۴۰۴ تربیت نیروی انسانی مورد نیاز در رشته و مقاطعی که اولویتهای آن در این نقشه مشخص شده است می باشد.

توسعه و اصلاح نظام آموزش عالی ایران در آینده نیازمند تدوین برنامه‌هایی مدون و منظم با روشی منطقی است. از بارزترین ویژگیهای نظام آموزشی مطلوب برای آینده، باز بودن و تعامل دائمی آن با محیط بین المللی و توجه به ضرورتها، نیازها، مطالبات و شرایط محیطی آینده است. تحقق این مهم، مستلزم بذل توجه جدی به توسعه علمی و افزایش سطح انعطاف در مراودات دانشگاه با محیط است. بنابراین، در شرایط اداره انحصاری دانشگاهها و تأثیرپذیری قوانین و مقررات دانشگاهی از سیستمهای دولتی، امکان توسعه همه جانبه دانشگاهی محدود می‌شود. در مورد ایران، قویاً تأکید می‌شود که برنامه‌های توسعه علمی به گونه ای هدایت شوند که امکان خودسازماندهی افزایش یابد؛ تحقق اهداف این استراتژیها، الزاماً نیازمند نوعی بازنگری اساسی در نظام آموزش عالی و همچنین فرهنگ آموزش عالی کشور برای مواجهه با امواج جهانی شدن و کسب مزیت رقابتی ملی در عرصه دانش و فناوری جهانی است. اتخاذ مجموعه‌ای از استراتژیهای فوق موجب افزایش احتمال توسعه دانشگاههای ایرانی در روند نیل به جایگاه آرمانی خود در آینده می‌شود.

در این راستا تدوین سند توسعه علمی در منطقه آمایشی هشت کشور به منظور پیش‌بینی نیازهای آموزشی-پژوهشی منطقه در یک بازه زمانی ده ساله و با در نظر گرفتن وجوه مشترک دانشگاه‌های علوم پزشکی منطقه و همچنین اولویت‌ها و مأموریت‌هایی ویژه هر دانشگاه، در دستور کار قرار گرفت. منطقه آمایشی هشت مساحتی برابر با ۲۲ درصد مساحت کل کشور و جمعیتی حدود شش میلیون نفر داشته و شامل هشت دانشگاه شامل دانشگاه‌های علوم پزشکی کرمان، زاهدان، رفسنجان، جیرفت، زابل، بزم و دانشکده‌های علوم پزشکی مستقر در منطقه می‌باشد.

با توجه به وجود تجربه انجام کارهای مشابه در حوزه منطقه ای و بین المللی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان، این مهم به این دانشگاه واگذار گردید تا با همکاری و مشارکت کلیه دانشگاه‌های علوم پزشکی منطقه، تدوین سند توسعه علمی انجام شود. بدین منظور در ابتدا تیمی از متخصصین با تجربه در رشته‌های مختلف علوم پزشکی (مرتبط با این حوزه کاری) از بین دانشگاه‌های علوم پزشکی منطقه، به عنوان تیم اجرایی انتخاب گردید. در مرحله بعد، در طی جلسات متعدد و از طریق بحث‌های تخصصی و بارش افکار، مدل مفهومی (Conceptual Framework) و مراحل انجام کار، اهداف، پیش‌فرض‌ها، ضروریات و سایر ملاحظات مرتبط، طراحی و برنامه‌ریزی شد و در نهایت تقسیم کار صورت گرفت. در زمان انجام کار، به خصوص در مراحل اولیه طراحی مدل مفهومی، تعامل مداوم و پویایی با حوزه معاونت محترم آموزشی (و شخص معاونت محترم آموزشی وزارت متبوع) برقرار گردید که این امر به تدوین و تسریع کار، کمک وافری نمود. در این سند از دو مدل برآورد دانشجوی بر اساس نیازهای آینده و برآورد دانشجوی بر اساس توانمندیها و متناسب با رشته‌ها و مقاطع استفاده شد، همچنین سایر برآوردها مانند برآورد هیأت علمی، فضا، نیروی انسانی، مراکز تحقیقاتی و تخت‌های آموزشی در بیمارستانها در یک بازه زمانی ده ساله تا سال ۱۴۰۴ محاسبه گردید.



شکل ۱: عوامل موثر بر نیروی انسانی مورد نیاز در جامعه

راهنمای مد نظر در طراحی نقشه

۱. توجه به نیازهای آینده منطقه برای ارائه خدمات بهداشتی-درمانی با توجه به برنامه‌های کلان کشوری در این حوزه‌ها
۲. نگاه آینده‌نگارانه به اثرات ابرروندها در حوزه‌های علوم پزشکی، نیازهای خدماتی جامعه، تغییرات اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی و همچنین تهدیدات پیش‌رو از جمله محدودیتهای مالی و منابع فیزیکی کشور
۳. دقت نظر کافی و جامع به مفهوم آمایش سرزمینی و تلاش برای ایجاد شبکه علمی در بین دانشگاه‌های منطقه جهت به حداکثر رساندن راندمان کاری دانشگاهها
۴. توجه به اسناد بالا دستی مانند نقشه جامع علمی کشور و سیاستهای ابلاغی مقام معظم رهبری در حوزه سلامت

منابع:

۱. نقشه تحول نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران تا افق ۱۴۰۴، شهریور ۱۳۹۰.
۲. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، شورای سیاستگذاری، شورای عالی انقلاب فرهنگی، کمیته تخصصی سلامت و علوم زیستی، نقشه جامع علمی کشور در حوزه سلامت، ۱۳۸۹.
۳. شورای عالی انقلاب فرهنگی، نقشه جامع علمی کشور. ۱۳۸۹

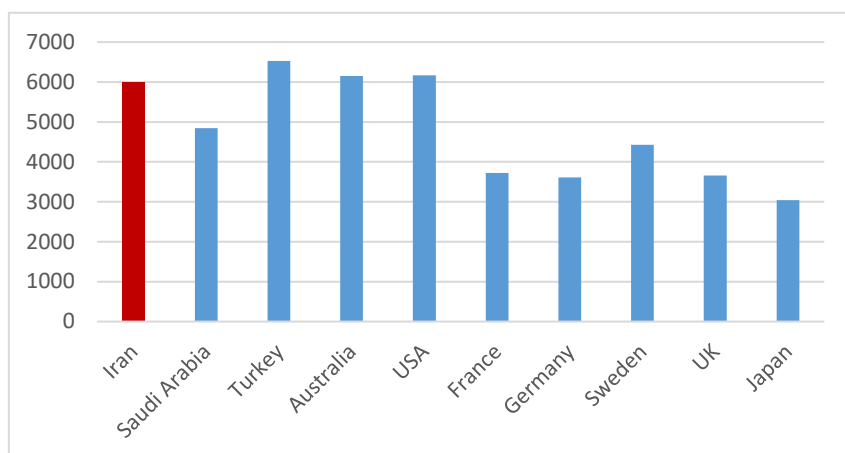
مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس) :

در کشورهای مختلف اسناد علمی تدوین و اجرا گردیده است به طوریکه در کشور انگلستان سیاست علم و نوآوری در قالب یک مستند مجزا تهیه شده و هدف کلان آن بهبود رشد اقتصادی بریتانیا و بهبود سطح خدمات عمومی در کشور است. در این مستند از جلسات خبرگان، نظر سنجی های اینترنتی و جلسات مشاوره ای یا اینترنتی استفاده شد. برای گسترش و تسهیل و نوآوری در برخی از بخش ها هم سیاست ها و هم راهبردهایی طراحی شده است که مبتنی بر رویکرد نظام های ملی نوآوری و بهره گیری از نظرهای متخصصان و صنعتگران همان بخش هاست (۱،۲). در کشور ژاپن راهبردهای تدوین شده جهت بهبود وضعیت نوآوری در کشور است. برای تدوین این برنامه از آینده نگاری، روش های اندازه گیری علم و فناوری استفاده شده است (۳-۵). در کره جنوبی در این کشور برای طراحی سیاست علم و نوآوری از چارچوب برنامه ریزی تحول استفاده شده است. هدف این تحول ایجاد اقتصادی مبتنی بر نوآوری و جامعه متکی بر علم و فناوری است (۶،۷). در کشور دانمارک یک مستند راهبرد نوآوری در قالب یک برنامه تحول تدوین شده است در این برنامه از چارچوب های نظام های ملی نوآوری در ترکیب با ابزارهای اندازه گیری علم ، فناوری و نوآوری برای شناخت و تعیین اهداف نظام استفاده شده است (۸،۹).

بررسی وضعیت ایران در مقایسه با سایر کشورها

نسبت دانشجویان ثبت نام شده به جمعیت

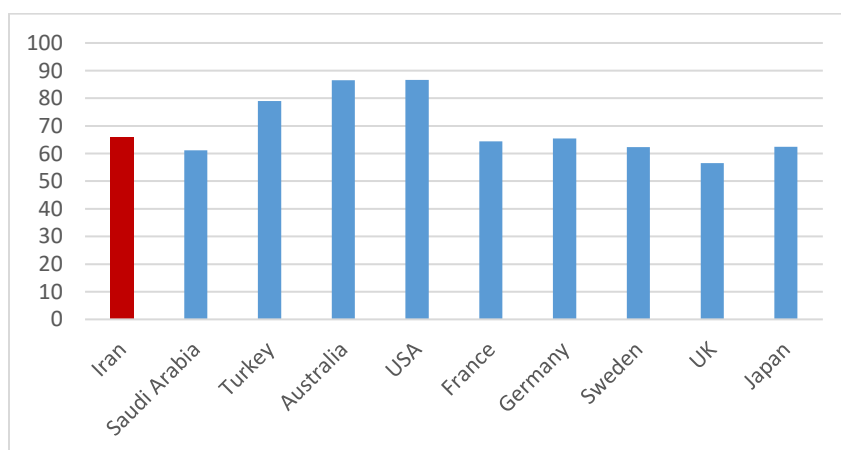
براساس این شاخص کشور ما در طی شانزده سال اخیر روند رو به رشدی را نظر تعداد دانشجو به نسبت جمعیت داشته است. این شاخص برای سال ۲۰۱۴ عدد ۵۹۹۵ را نشان می دهد که از سایر کشورهای منطقه بجز کشور ترکیه بالاتر می باشد. این میزان حتی از کشورهای توسعه یافته ای چون ژاپن، فرانسه و آلمان هم بیشتر می باشد.



نمودار ۷: شاخص نسجبت دانشجویان به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در ایران و تعدادی از کشورهای بررسی شده در سال ۲۰۱۴

نسبت ثبت نام ناخالص (Gross enrolment ratio):

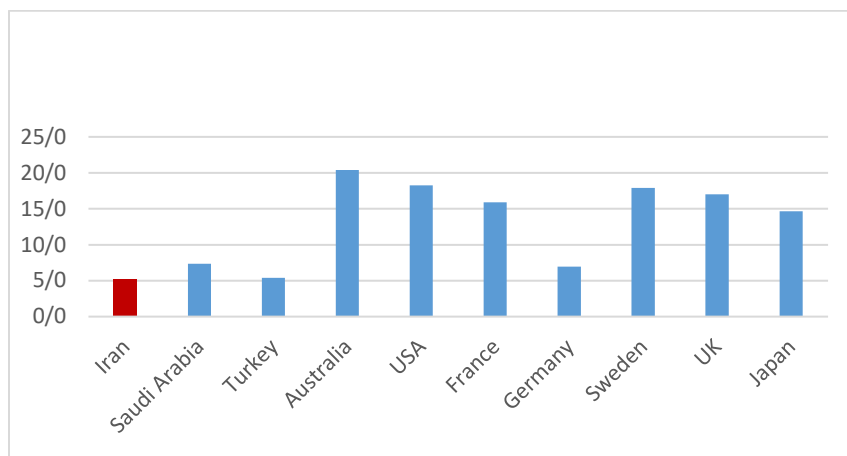
در این رابطه کشور ایران با شاخص ۶۶٪ در منطقه بعد از کشور ترکیه (۷۹٪) مقام دوم را دارا می باشد. میزان این شاخص برای کشورهای توسعه یافته ای چون ایالات متحده و استرالیا ۸۶٪ می باشد.



نمودار ۸: شاخص نسبت ثبت نام ناخالص در دانشجویان در ایران و تعدادی از کشورهای بررسی شده در سال ۲۰۱۴

درصد دانشجویان رشته های مرتبط با سلامت به نسبت کل دانشجویان

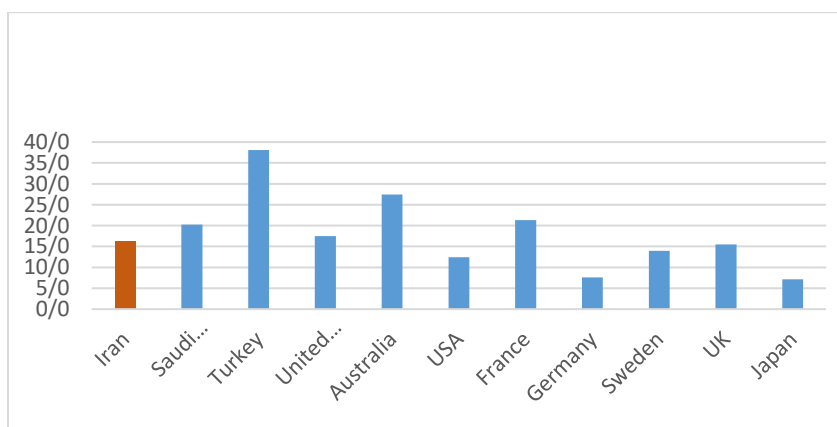
میزان این شاخص در بین کشورهای منطقه بطور کلی در سطح پایینی می باشد بطوری که این شاخص برای کشورهای ایران، عربستان سعودی و ترکیه به ترتیب ۵,۲، ۷,۴ و ۵,۴٪ می باشد. در کشورهای توسعه یافته عموماً این شاخص بالای ۱۵٪ می باشد و بعنوان مثال برای ایالات متحده و استرالیا به ترتیب ۱۸,۲ و ۲۰,۴٪ می باشد.



نمودار ۹: سهم دانشجویان گروه سلامت نسبت به کل دانشجویان در حال تحصیل در ایران و تعدادی از کشورهای بررسی شده در سال ۲۰۱۴

نسبت دانشجویان به استاد

این نسبت در ایران ۱۶,۳ به صد هزار نفر جمعیت می باشد. در کشورهای منطقه بالاترین نسبت متعلق به کشور ترکیه می باشد (۳۸,۱) این نسبت در فرانسه ۲۱,۳ و در استرالیا ۲۷,۵ می باشد.



نمودار ۱۰: نسبت دانشجویان به استاد در ایران و تعدادی از کشورهای بررسی شده در سال ۲۰۱۴

از نقطه نظر تعداد دانشجویان، کشور ایران رتبه قابل قبولی را نسبت به سایر کشورهای منطقه دارد. شاخص تعداد دانشجویان پذیرش شده به جمعیت در طی ۱۶ سال اخیر ۱۹۶٪ رشد را نشان می دهد (percentage change)، حدود ۴۰٪ از دانشجویان کشور در بخش خصوصی هستند. اما درصد دانشجویان رشته های مرتبط با سلامت (۵,۲٪) در مقایسه با کشورهای توسعه یافته در سطح پایینی می باشد. نسبت دانشجویان به استاد در سال ۱۹۹۹ برای کشور ۲۰ بوده است در حالی که در سال ۲۰۱۴، این میزان ۱۶ می باشد. در اکثر کشورهای توسعه یافته و حتی کشوری مانند عربستان این شاخص در طول زمان تقریباً ثابت بوده است (۱۰-۱۷).

- [۱] "Technology Strategy Development Framework", T.S. Board, Editor. Technology Strategy Board, ۲۰۰۶. بهزاد سلطانی، مهدی کیامهر، سال اول، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۷.
- investment framework ۲۰۰۴ - ۲۰۱۴", DIUS, Editor. ۲۰۰۴. innovation [۱۰] "DIUS, Science & [۲] "SERR and DIUS ,Supporting innovation in services", D. BERR, Editor. ۲۰۰۸.
- [۳] "Japan's Science and Technology Basic Policy Report", C.f.S.a.T. Policy, Editor. ۲۰۰۵.
- [۴] "Long-term Strategic Guidelines "Innovation ۲۰۲۰", G.o. Japan, Editor. ۲۰۰۷.
- [۵] "Strategy for Innovative Technology", C.O. Council for Science and Technology Policy, Editor. ۲۰۰۸.
- [۶] Yoon, S.-J., "National S&T Innovation in Korea", Asian and Pacific Center for Transfer of Technology: Seoul, ۲۰۰۶.
- [۷] MOST and KISTEP, "The Future Perspectives and Technology Foresight of Korea. Challenges and Opportunities". MOST, KISTEP, ۲۰۰۵.
- [۸] RESEARCH ۲۰۱۵-A basis for prioritisation of strategic research: T.a.I. The Ministry of Science, Editor. ۲۰۰۸.
- [۹] "JNNOVATION DENMARK ۲۰۰۷-۲۰۱۰ D.Aj S.T.a. Innovation, Editor. ۲۰۰۷.
- [۱۰] Kokangul A. A combination of deterministic and stochastic approaches to optimize bed capacity in a hospital unit. Computer methods and programs in biomedicine. ۲۰۰۸; ۹۰(۱):۶۵-۵۶.
- [۱۱] Bagust A, Place M, Posnett JW. Dynamics of bed use in accommodating emergency admissions: stochastic simulation model. BmJ. ۱۹۹۹; ۳۱۹(۷۲۰۳):۸-۱۵۵.
- [۱۲] SungMin You, Terry Hu, Suhail Ahmad, Kangse Kim, Shim J. Predictive Modeling at Beth Israel Deaconess Medical Center A Short Term Length of Stay Model of the Cardiac Ward. ۲۰۱۰.
- [۱۳] Kumar A, Mo J, editors. Models for bed occupancy management of a hospital in Singapore. International Conference on Industrial Engineering and Operations Proceedings of the ۲۰۱۰. Management; ۲۰۱۰: Citeseer
- [۱۴] Diallo K, Zurn P, Gupta N, Dal Poz M. Monitoring and evaluation of human resources for health: an international perspective. Human resources for health. ۲۰۰۳; ۱(۱):۳.
- [۱۵] Nigenda G, Muñoz JA. Projections of specialist physicians in Mexico: a key element in planning human resources for health. Human resources for health. ۲۰۱۵; ۱۲(۱):۷۹.
- [۱۶] Matsumoto M, Inoue K, Bowman R, Kajii E. Self-employment, specialty choice, and geographical distribution of physicians in Japan: A comparison with the United States. Health Policy. ۲۰۱۰; ۹۶(۳):۲۳۹-۴۴.
- [۱۷] Van Greuningen M, Batenburg RS, Van der Velden LF. Ten years of health workforce planning in the Netherlands: a tentative evaluation of GP planning as an example. Human Resources for Health. ۲۰۱۲; ۱۰(۱):۲۱.
- [۱۸] Yamalik N, Ensaldo-Carrasco E, Cavalle E, Kell K. Oral health workforce planning part ۲: figures, determinants and trends in a sample of World Dental Federation member countries. International dental journal. ۲۰۱۴; ۶۴(۳):۱۱۷-۲۶.

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

تا کنون در کشور چندین مطالعه به بررسی وضعیت موجود نیروی انسانی بخش سلامت و نحوه توزیع آن در کشور و اندازه گیری شاخص های عدالت در توزیع، پرداخته اند، اما هیچ مطالعه ای بدین شکل به تدوین سند توسعه علمی یک منطقه آمایشی منجر نشده است.

یکی از این مطالعات توسط علالدینی و همکاران انجام شده است. در این مطالعه از داده های جمع آوری شده در سال ۱۳۷۷ و نظرسنجی از متخصصین برای برآورد تعداد پزشک متخصص مورد نیاز در ۱۲ رشته تخصصی در سالهای ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۴، بهره گرفته شده است (۱).

مطالعه دیگر توسط صالحی زلالی و همکاران در سال ۱۳۹۳ انجام گرفته است. در این مطالعه که با عنوان سند ملی تقاضای نیروی انسانی بخش سلامت انجام گرفته است، از مدل برآورد تقاضای نیروی انسانی بخش سلامت (هال) بهره گرفته شده و تعداد نیروی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ برآورد گردیده است. در این مطالعه از داده های ترازایی کشور استرالیا و نیز داده های بهره برداری از خدمات کشور ترکیه برای برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز بخش سلامت بهره گرفته شده است (۲).

Alaeddini F. Estimating the number of specialists required for ۱۲ clinical fields up to ۱۴۰ years. Tehran: MHOME, Educational affair deputy ۲۰۱۷.

Zalani GHS, Bayat M. Forecasting demand for health human resource in Islamic Republic of Iran: Department of the Islamic Republic of Iran; ۲۰۱۵.

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

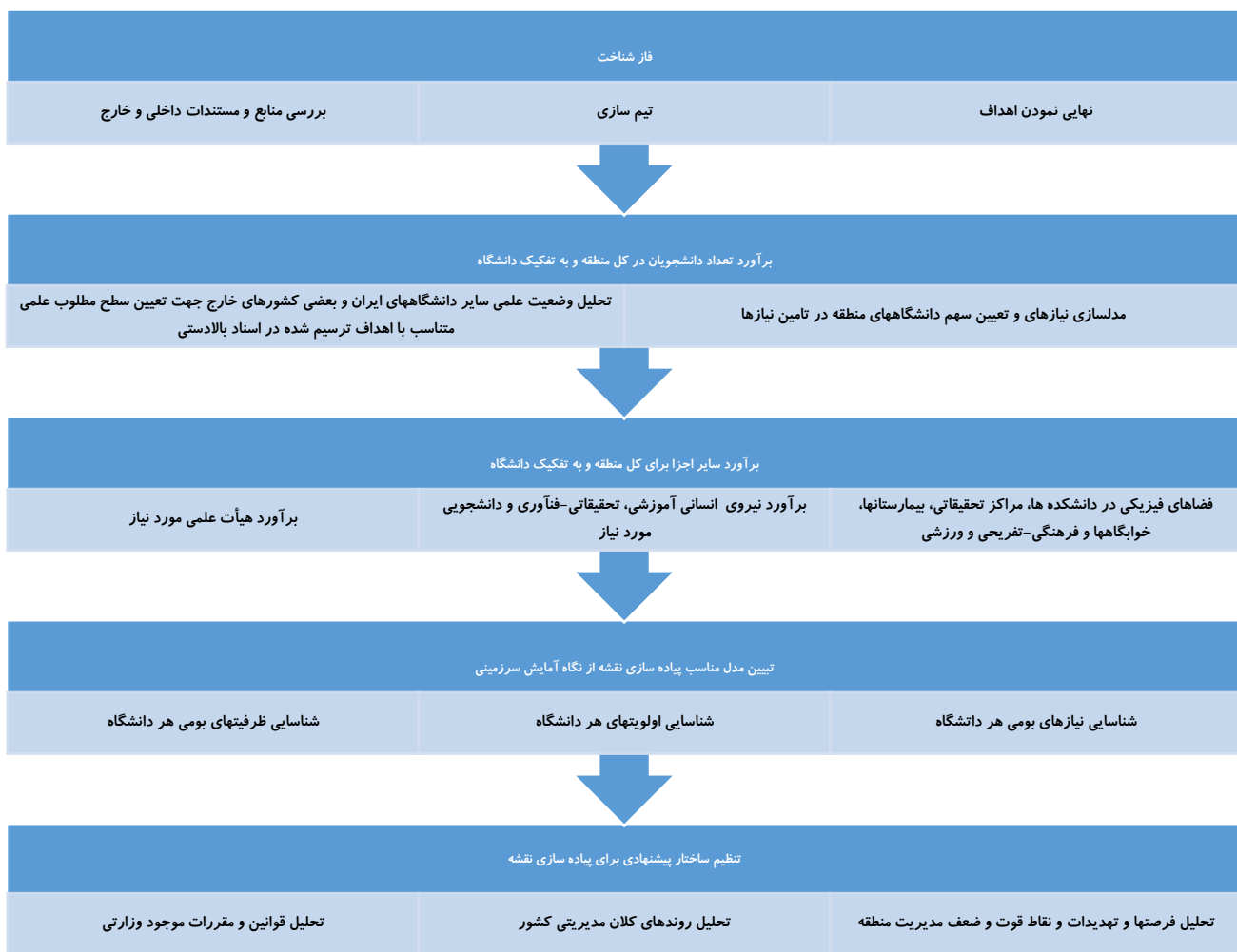
ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

برای اجرای این پروژه فازهای متعددی به شرح ذیل تعریف شود

۱. فاز شناخت: درک بهتر وضعیت موجود، نیازها و فرصتها، مرور مستندات داخل و خارج کشور و اسناد بالا دستی و تیم سازی در منطقه
۲. برآورد تعداد دانشجو: برای تعیین تعداد دانشجوی مناسب، از دو زاویه اقدام شد. ۱) ابتدا نیازهای منطقه به نیروی متخصص در حوزه علوم پزشکی در افق ۱۴۰۴ بررسی و مدل شد و سپس پیش فرضهایی تعیین شد که چه درصدی از این نیازها باید توسط دانشگاههای منطقه تربیت شوند و همچنین چه درصدی از سندلیهای این دانشگاهها احتمالاً توسط نیروهای غیربومی پر خواهند شد. ۲) از نگاه دیگر بررسی شد که احتمالاً چه درصدی از جمعیت این دو استان در آینده دانشجو خواهند بود و چه درصدی از این دانشجویان در دانشگاههای علوم پزشکی تحصیل خواهند نمود.
- البته با تحلیل دقیق پارامترهای ورودی این دو نگاه مدلسازی، سعی گردید تا برآورد ارایه شده توسط آنها به نتایجی مشابه منجر شود. بعد از تعیین تعداد کلی تعداد دانشجو، قدم به قدم سعی گردید به تفکیک رشته در هشت زیر گروه (۱) پزشک عمومی (۲) تخصصهای پزشکی (۳) دندانپزشکی (۴) داروسازی (۵) پرستاری (۶) سایر رشتههای زیرگروه پرستاری مانند تکنیسینهای اتاق عمل، آزمایشگاه، رادیولوژی، و (۷) ماما و (۸) سایر رشتههای علوم پزشکی برآوردها کامل شود. سپس سهم هر دانشگاه منطقه از این دورهها به تفکیک مقدماتی (undergraduate)، تکمیلی (postgraduate) در رشتههای بالینی و غیر بالینی تعیین گردید. این توزیع در دانشگاهها با نگاه آمایش سرزمینی بود.
۳. برآورد سایر اجزای مورد نیاز مانند تعداد هیأت علمی، کارمندان، فضای فیزیکی در دانشکدهها، بیمارستانهای آموزشی و فضاهای خوابگاهی و رفاهی و تفریحی
۴. تبیین مدل پیاده سازی بر اساس نقشه آمایش سرزمینی در منطقه: ظرفیتهای، فرصتها، نیازها و محدودیتهای دانشگاههای منطقه در استان کرمان (دانشگاه علوم پزشکی کرمان، رفسنجان، جیرفت، بم و دانشکده سیرجان) و استان سیستان و بلوچستان (دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زابل و ایرانشهر) در نظر گرفته شد. در این تبیین دانشگاههای مراکز استان به عنوان دانشگاههای مادر اجازه رشد در تمامی رشتههای تحصیلات تکمیلی را بنا به نیاز و توان خواهند داشت ولی سایر دانشگاهها در رشتههای مقدماتی و تحصیلات تکمیلی جهت دار رشد خواهند نمود به شکلی که در مجموع تمامی شاخهها و رشتهها به میزان مورد نیاز و بر اساس پیش فرضهای مدل قابل تربیت در منطقه باشند.

۵. تنظیم آئین نامه پیشنهادی برای پیاده سازی سند و مدیریت بر حسن انجام آن منطبق بر آیین نامه های کشوری، قوانین و مقررات وزارتی و تفیض اختیاری که به کلان منطقه خواهد شد.

نمودار ۱: مراحل انجام کار در یک نگاه



برآورد دانشجو بر اساس توانمندی ها، ظرفیت ها ، متناسب رشته ها و مقاطع

برآورد جمعیت

شرح مراحل کار : برآورد جمعیت تحت پوشش دانشگاه های منطقه آمایشی ۸ با استفاده از همکاری کارشناسان مرکز آمار ایران تا پایان سال ۱۴۰۴ به تفکیک دانشگاه های علوم پزشکی منطقه و همچنین به تفکیک شهرستان های تحت پوشش محاسبه و برآورد گردید.

مرور نظامند

شرح مراحل کار : جهت بررسی وضعیت آموزش و پژوهش در دانشگاههای سایر کشورهای دنیا و استخراج شاخص های مربوطه، مرور منابع انجام شد. این مرور با هدف جستجوی شاخص های مورد نیاز از جمله تعداد دانشجویان، اساتید ... و مقایسه سایر کشورها با ایران و همچنین مقایسه دانشگاههای علوم پزشکی منطقه با تعدادی از دانشگاههای تیپ یک و در نهایت استفاده از آنها در مدل سازی ، صورت گرفت. برای مقایسه بهتر، تعدادی از کشورهای توسعه یافته به همراه

کشورهایی از منطقه که وضعیت بهتری در شاخص های مورد بررسی داشتند (ترکیه و عربستان سعودی) در نظر گرفته شدند. دانشگاه های علوم پزشکی شیراز، مشهد و اصفهان جهت مقایسه شاخص ها و استفاده در مدل سازی در نظر گرفته شدند. شاخص های مورد استفاده و نتایج بررسی به شرح زیر می باشد:

برآورد تعداد دانشجوی

پیش فرض ها

- تعداد کل دانشجویان به میزان ۴۵۰۰ دانشجوی برای سیستان و بلوچستان و ۵۵۰۰ دانشجوی برای کرمان در صد هزار نفر جمعیت در سال ۱۴۰۴
- سهم دانشجویان علوم پزشکی از کل دانشجویان به میزان ۸٪ در سال ۱۴۰۴ برای هر دو استان
- حدود ۸۰٪ از کل برآورد دانشجویان علوم پزشکی منطقه متعلق به دانشجویان دوره های مقدماتی باشد
- رشد همگن در کلیه دانشگاه/دانشکده های منطقه از نظر افزایش پذیرش دانشجو
- رشد متناسب در تعداد دانشجویان دوره های تکمیلی نسبت به وضعیت فعلی هر دانشگاه
- سهم فعلی تعداد دانشجویان علوم پزشکی هر دانشگاه نسبت به تعداد کل دانشجویان علوم پزشکی استان مربوطه تا پایان سال ۱۴۰۴ ثابت فرض شد

شرح مراحل کار : براساس گزارش سازمان یونسکو، در سال ۲۰۱۴ به ازای هر صد هزار نفر، ۶۰۰۰ دانشجو در ایران مشغول به تحصیل بوده اند. با در نظر گرفتن جمعیت ایران در نیمه سال ۹۳ به میزان ۷۸۰۰۰۰۰ نفر، جمعیت دانشجویی کشور در این سال بایستی چیزی در حدود ۴۶۸۰۰۰۰ نفر باشد. مرور منابع متعدد، اعداد نزدیک به این میزان را نشان می داد.

در سال ۹۵ جمعیت منطقه آمایشی هشت (جمع استان های سیستان و بلوچستان و کرمان) ۵۸۶۳۲۹۲ برآورد شده است. در صورت در نظر گرفتن شاخص متوسط کشوری (بمیزان ۶۰۰۰ دانشجو در هر صد هزار نفر) بایستی تعداد دانشجویان کلیه رشته ها در دانشگاه های دولتی و غیر دولتی منطقه برابر ۳۵۱۵۶۳ (۱۰۰۰۰۰/۶۰۰۰*۵۸۶۳۲۹۲) و تعداد دانشجویان سلامت (با در نظر گرفتن سهم ۵/۲٪) برابر ۱۸۲۸۱ دانشجو باشد. در آمار ارائه شده توسط دانشگاه های علوم پزشکی منطقه، تعداد دانشجویان منطقه، ۱۵۱۲۱ دانشجو گزارش شده است. اختلاف بین عدد احتمالی برای تعداد دانشجویان گروه سلامت (۱۸۲۸۱) و تعداد گزارش شده (۱۵۱۲۱) حدود ۱۷/۳٪ می باشد. جهت بررسی علت این اختلاف و استخراج شاخص های اختصاصی مربوطه در منطقه آمایشی هشت (شاخص تعداد دانشجو به جمعیت و سهم دانشجویان گروه سلامت از کل دانشجویان)، تعداد کل دانشجویان منطقه به تفکیک استان استخراج گردید. بر اساس گزارش موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ تعداد دانشجویان کل کشور برابر ۴۳۴۸۳۸۳ نفر بوده است. شاخص تعداد دانشجویان به ازای یکصد هزار نفر جمعیت، بر اساس محاسبه این موسسه، به میزان ۵۵۲۰ بود. شاخص تعداد دانشجویان به جمعیت برای استان های کرمان، سیستان و بلوچستان، فارس، اصفهان و خراسان رضوی در جدول شماره ۴، قابل مشاهده است. با توجه به این جدول، بنظر می رسد که شاخص تعداد دانشجو در استان کرمان نزدیک به متوسط کشوری است اما در استان سیستان و بلوچستان این شاخص تقریباً ۶۶٪ متوسط کشوری می باشد.

شاخص تعداد دانشجو به جمعیت (در صد هزار نفر) به تفکیک استان در منطقه آمایشی هشت و تعدادی از استان های توسعه یافته در سال تحصیلی ۹۵ -

استان	تعداد کل دانشجویان	شاخص تعداد دانشجو به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت
اصفهان	۲۹۸۸۵۶	۵۹۱۸

خراسان رضوی	۲۶۹۶۳۰	۴۲۴۴
فارس	۲۳۳۰۴۷	۴۸۷۳
کرمان	۱۵۶۸۸۷	۵۰۳۳
سیستان و بلوچستان	۱۰۱۸۲۲	۳۶۴۸
کل کشور	۴۳۴۸۳۸۳	۵۵۲۰

جدول ۶: شاخص تعداد دانشجویان به جمعیت (در صد هزار نفر) به تفکیک استان

پس از آن با در نظر گرفتن تعداد دانشجویان گروه پزشکی در دو استان کرمان و سیستان و بلوچستان، سهم اختصاصی دانشجویان گروه پزشکی به کل دانشجویان محاسبه شد که این عدد برای استان کرمان ۶/۹۴٪ و برای سیستان و بلوچستان ۷/۱۹٪ بود که در هر دو استان بالاتر از شاخص متوسط کشوری بود (۵/۲٪). شاید یکی از دلایل بالاتر بودن این شاخص در این دو استان، پایین بودن پذیرش دانشجویان به نسبت جمعیت باشد (این شاخص در سیستان و بلوچستان کمترین میزان در بین استان های کشور می باشد). بعنوان نتیجه می توان گفت که شاخص تعداد دانشجویان به جمعیت در استان کرمان به متوسط کشوری نزدیک می باشد اما در استان سیستان و بلوچستان این شاخص فاصله زیادی با متوسط کشوری دارد از طرف دیگر سهم دانشجویان گروه سلامت نیز در استان کرمان و استان سیستان و بلوچستان، بیشتر از متوسط کشوری می باشد.

در مرحله بعد با دانستن جمعیت برآورد شده برای سال ۱۴۰۴، تعداد دانشجویان گروه سلامت برای این سال به تفکیک استان و دانشگاه/دانشکده علوم پزشکی برآورد گردید. بدین منظور در ابتدا، تعداد کل دانشجویان تا سال ۱۴۰۴ با سه سناریو (رشد ثابت، رشد متوسط و زیاد) بر اساس جمعیت، برآورد گردید. پس از آن برای هر یک از این سناریوها، سهم دانشجویان علوم پزشکی به میزان ۷، ۸، ۹ و ۱۰ درصد در نظر گرفته شد. در نهایت با ترکیب این حالتها، ۱۲ سناریوی مختلف برآورد و مورد بررسی قرار گرفت. سناریوی انتخاب شده بعنوان بهترین برآورد، شامل رشد متوسط در تعداد دانشجویان منطقه (۴۵۰۰ دانشجویان برای سیستان و بلوچستان و ۵۵۰۰ دانشجویان برای کرمان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت) و هشت درصد سهم دانشجویان علوم پزشکی (یک درصد افزایش نسبت به شاخص فعلی این استان ها) بود. در این مدل تعداد دانشجویان برآورد شده در کل منطقه ۲۶۲۸۲ دانشجوی بود. که از این تعداد سهم استان کرمان ۱۵۹۲۳ و بقیه متعلق به استان سیستان و بلوچستان می باشد. درصد افزایش ایجاد شده (percentage change) برای استان کرمان، سیستان و بلوچستان و کل منطقه، با استفاده از این روش به ترتیب ۴۶، ۴۱ و ۴۴٪ خواهد بود.

مدل برآورد دانشجویان بر اساس نیازهای آینده

برآورد میزان پذیرش در رشته های آموزشی مورد نیاز

پیش فرض ها

- تربیت نزدیک به ۸۰ درصد دانشجویان مورد نیاز در مقاطع کاردانی و کارشناسی در دانشگاههای منطقه
- تربیت نزدیک به ۷۰ درصد دکترای حرفه ای مورد نیاز در دانشگاههای منطقه
- تربیت نزدیک به ۵۰ درصد مورد نیاز تخصصهای بالینی و دکترای تخصصی در دانشگاههای منطقه

- اشغال ۲۰ درصد صندلی‌های تحصیلات تکمیلی و تحصیلات پایه دانشگاه‌های منطقه توسط دانشجویان غیر بومی
- ریزش سالیانه بمیزان ۵٪ برای پزشکان عمومی شاغل به کار با توجه به ادامه تحصیل، مهاجرت، بازنشستگی (برای سایر رشته‌ها این میزان ۳٪ در نظر گرفته شد)
- ریزش سالیانه برای نیروهای مورد نیاز، ۵٪ برای پزشکان و ۵/۰٪ برای سایر نیروها در نظر گرفته شد.

شرح مراحل کار: بمنظور برآورد رشته‌ها، با توجه به پیش فرض‌های مورد نظر (کادر فوقانی)، در مرحله اول، تعداد دانشجویان شاغل به تحصیل در

گروه‌های تخصص بالینی (رزیدنتی)، مامایی، پرستاری و گروه پرستاری ۱، داروسازی و دندانپزشکی در منطقه آمایشی هشت جمع‌آوری گردید. پس از آن با استفاده از سند درمان منطقه، میزان مورد نیاز به هر یک از رشته‌های مورد اشاره، استخراج گردید. محاسبات با مبنا قرار دادن میزان نیاز بر اساس سند درمان، و در نظر گرفتن میزان ریزش در هر سال برای هر یک از رشته‌ها (تا سال ۱۴۰۴) برای کل منطقه محاسبه گردید. برای هر یک از رشته‌ها، محاسبه گردید که توان فعلی منطقه چقدر می‌تواند میزان نیاز (بر اساس سند درمان) دانشگاه‌های منطقه را در سال ۱۴۰۴ برآورده سازد. برای این کار، تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های منطقه در هر یک از رشته‌ها بصورت سالیانه و کل (تا پایان ۱۴۰۴) محاسبه شد. پس از آن میزان ۷۰٪ از فارغ‌التحصیلان منطقه برای تامین نیروی منطقه در نظر گرفته شد. اختلاف نیاز (جمع برآورد سند درمان و ریزش) با پتانسیل موجود بعنوان کسری در نظر گرفته شد. ۷۰٪ از کسری بدست آمده، بعنوان ظرفیتی که در منطقه باید ایجاد شود در نظر گرفته شد.

تعیین رشته مقاطع مورد نیاز

پیش فرض‌ها

- در مقاطع مقدماتی، ۵۰٪ از میزان افزایش جذب دانشجو از طریق افزایش سهمیه در رشته‌های موجود و ۵۰٪ باقیمانده از طریق ایجاد رشته‌های جدید تامین خواهد شد.
- هر رشته کارشناسی با طول دوره چهار سال و پذیرش ۳۰ دانشجو در هر سال، بمیزان ۱۲۰ دانشجو، ظرفیت را افزایش می‌دهد.
- ماموریت‌های ویژه مخصوصاً برای دانشگاه‌های خارج از مرکز استان تعیین گردید.
- در مقاطع تکمیلی بر حسب وضعیت فعلی دانشگاه‌ها، افزایش سهمیه و ایجاد رشته‌های جدید در نظر گرفته شد.

شرح مراحل کار: برای دستیابی به میزان برآورد تعداد دانشجویان در مقطع مقدماتی، ۵۰٪ از تعداد برآورد شده از طریق افزایش سهمیه در رشته‌های موجود و ۵۰٪ باقیمانده از طریق ایجاد رشته‌های جدید تامین خواهد شد. برای هر کدام از دانشگاه‌های خارج از مراکز استان‌ها، ماموریت‌هایی با مشارکت و همفکری دانشگاه

های مورد نظر تعریف شد تا افزایش سهمیه و همچنین ایجاد رشته‌های جدید در راستای ماموریت‌های ویژه و تعریف شده باشد. در این راستا برای دانشگاه‌ها، توانبخشی، دانشگاه رفسنجان بهداشت و پیراپزشکی (با اولویت پیراپزشکی)، دانشگاه جبرفت بهداشت و پیراپزشکی (با اولویت بهداشت)، دانشگاه زابل بهداشت و جهت

دانشگاه ایرانشهر بهداشت و پیراپزشکی (فوریتها) پیشنهاد شد که البته باید به تایید دانشگاه های مورد نظر برسد. دانشگاه های مراکز استان ها با توجه به تنوع رشته های موجود و ساختار مناسب تر، در این رابطه آزادی عمل بیشتری دارند.

در مورد دوره های تکمیلی، با توجه به وضعیت فعلی هر دانشگاه و امکان افزایش سهمیه و ایجاد رشته های جدید و همچنین ساختار آن دانشگاه عمل شد. در این منطقه برای دانشگاه های بم، جیرفت و ایرانشهر از طریق ایجاد چند رشته بالینی (رشته های ماژور) و علوم پایه در مقطع ارشد (بسته به ماموریت دانشگاه)، توزیع سهمیه دانشجوی دوره های تکمیلی برای سال ۱۴۰۴ برآورد گردید. در دانشگاه های زابل و رفسنجان نیز بر حسب شرایط و ماموریت آنها عمل شد. در دانشگاه های مراکز استان یعنی کرمان و زاهدان نگاه کلی به توسعه در همه زمینه ها و پوشش دانشگاه های کوچکتر بود و محدودیتی از نظر ایجاد رشته های جدید در نظر گرفته نشد و بسته به نظرات دانشگاه های مذکور توزیع سهمیه انجام شد.

جهت مراکز آموزش عالی سلامت در دو استان کرمان و سیستان و بلوچستان سهمیه دانشجو در نظر گرفته شد.

برآورد تعداد هیأت علمی، فضا و نیروی انسانی

برآورد اعضای هیأت علمی

پیش فرض ها

- تعداد اعضای هیأت علمی به میزان ۸ تا ۱۰ استاد به ازای هر صد نفر دانشجوی گروه پزشکی در نظر گرفته شد.
- (بسته به وضعیت فعلی این شاخص در دانشگاه های منطقه)
- ۸۰٪ از تعداد کل برآورد شده، اعضای هیأت علمی آموزشی باشند. (۲۰٪ اعضای هیأت علمی پژوهشی)
- ۶۰٪ از تعداد برآورد شده، استخدام رسمی و باقیمانده بصورت اشکال مختلف تعهد خدمتی بکار گرفته خواهند شد.
- هر دو هیأت علمی پاره وقت معادل یک هیأت علمی تمام وقت در نظر گرفته شود.

شرح مراحل انجام کار: با توجه به شاخص محاسبه شده نسبت استاد به دانشجو، این شاخص برای دانشگاه های منطقه از ۴/۴ برای دانشگاه جیرفت تا ۹/۱

برای دانشگاه زاهدان متفاوت است. برای اکثر دانشگاه های منطقه این عدد بین ۷ تا ۹ می باشد و تنها برای دو دانشگاه ایرانشهر و جیرفت، این میزان کمتر از ۵ می باشد. این میزان برای دانشگاه های شیراز و مشهد عددی نزدیک به ۱۰ و برای دانشگاه اصفهان حدود ۱۵ می باشد. با توجه به میزان این شاخص و همچنین با در نظر گرفتن این شاخص در دانشگاه های بزرگ کشور، تصمیم گرفته شده میزان این شاخص برای اکثر دانشگاه های منطقه در پایان سال ۱۴۰۴، عدد ۱۰ باشد و تنها برای دو دانشگاه جیرفت و ایرانشهر نسبت مورد نظر، ۸ در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که بدلیل افزایش تعداد دانشجو تا پایان سال ۱۴۰۴، تعداد اعضای هیأت علمی حتی با ثابت در نظر گرفتن نسبت فوق، جهش قابل ملاحظه ای را خواهد داشت و بهمین دلیل سعی نشد تا این میزان افزایش زیادی داشته باشد چرا که در آن صورت احتمال دستیابی به این میزان، بعید به نظر می رسید.

با توجه به توضیحات فوق، بر حسب برآورد انجام شده برای تعداد دانشجویان در هر دانشگاه، تعداد اعضای هیأت علمی برآورد گردید. با این روش، تعداد ۲۵۴۴ هیأت علمی برای پایان سال ۱۴۰۴، برآورد گردید که از این تعداد ۸۰٪ هیأت علمی آموزشی و ۲۰٪ باقیمانده هیأت علمی پژوهشی در نظر گرفته شدند. این نسبت برای تک تک دانشگاه های منطقه به همین صورت رعایت شد. از تعداد هیأت علمی برآورد شده، ۶۰٪ بصورت رسمی، و باقیمانده بصورت اشکال مختلف قراردادی و تعهد خدمتی به خدمت گرفته خواهند شد. برای محاسبه تعداد مورد نیاز اعضای هیأت علمی، فرض بر این بود که در دانشگاه های کرمان و زاهدان، حدوداً

یک سوم اساتید موجود در بازه ده ساله آینده، بازنشسته خواهند شد و به همین منظور برای برآورد تعداد مورد نیاز، ابتدا تعداد موجود از عدد برآورد شده کسر گردید و سپس ۳۳٪ میزان موجود به حاصل تفریق اضافه شد تا میزان واقعی مورد نیاز مشخص گردد. عبارتی میزان واقعی مورد نیاز با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$\text{تعداد واقعی اعضای هیأت علمی مورد نیاز} = (\text{تعداد برآورد شده} - \text{تعداد موجود}) + (\text{تعداد موجود} * 0/33)$$

برای سایر دانشگاه های منطقه هم که از کادر علمی جوان تری برخوردارند، فرض بر این بود که احتمالاً تعدادی از آنها در طول بازه ده ساله، به دلایل مختلف (از جمله جاذبه مناطق برخوردار، دانشگاه های با رتبه بالاتر و یا غیربومی بودن) منتقل خواهند شد. به همین دلیل برای محاسبه تعداد مورد نیاز هیأت علمی این دانشگاه ها هم از فرمول فوق استفاده شد.

برآورد نیروهای پشتیبانی

پیش فرض ها

- به ازای هر ده عضو هیأت علمی سه نیروی پشتیبانی در نظر گرفته شد.
- به ازای هر ده دانشجوی دوره های مقدماتی یک نیروی پشتیبانی در نظر گرفته شد.
- به ازای هر ده دانشجوی دوره های تکمیلی دو نیروی پشتیبانی در نظر گرفته شد.
- برای هر مرکز تحقیقاتی، شش نیروی پشتیبانی در نظر گرفته شد.

شرح مراحل انجام کار: منظور از نیروهای پشتیبانی، کلیه کارمندان دانشکده ها و بیمارستانها (که در قسمت آموزش و پژوهش کار می کنند)، معاونتهای آموزشی و پژوهشی و دانشجویی(ستاد) و نیروهای مراکز تحقیقاتی از هر رده و سمتی (خدمتکار تا کارشناس و ...) می باشند. برای برآورد نیروهای پشتیبانی، از برآورد تعداد دانشجوی دوره های مقدماتی و تکمیلی، تعداد اعضای هیأت علمی و مراکز تحقیقاتی استفاده شد. بدین منظور به تعداد برآورد شده دانشجوی دوره مقدماتی، دانشجوی دوره تکمیلی و تعداد اعضای هیأت علمی به ترتیب ضرایب ۰/۱، ۰/۲ و ۰/۳ تعلق گرفت. عبارتی برای هر ده دانشجوی دوره مقدماتی، هر پنج دانشجوی دوره تکمیلی و هر سه عضو هیأت علمی (حدوداً) یک نیروی پشتیبانی در نظر گرفته شد. جهت هر مرکز تحقیقاتی، تعداد شش نیروی پشتیبانی در نظر گرفته شد. با این روش در نهایت تعداد ۴۵۸۱ نیروی پشتیبانی محاسبه گردید.

برآورد فضای فیزیکی

پیش فرض ها

- به ازای هر مرکز تحقیقاتی ۲۰۰ متر مربع در نظر گرفته شد.
- به ازای هر عضو هیأت علمی ۴۰ متر مربع، هر دانشجوی دوره های مقدماتی ۱۰ متر مربع و هر دانشجوی دوره های تکمیلی ۲۰ متر مربع در نظر گرفته شد.
- به ازای هر دانشجو، یک متر مربع بعلاوه ۵۰۰ متر مربع بعنوان میزان پایه بعنوان فضای تفریحی و ورزشی در نظر گرفته شد.

- یک دهم فضای آموزشی برآورد شده (دانشکده ها و بیمارستان ها) بعلاوه ۶۰۰ متر بعنوان میزان پایه جهت ستاد معاونت های آموزشی، پژوهشی و دانشجویی برآورد شد.
- ۵۰٪ دانشجویان به خوابگاه نیاز خواهند داشت. از این تعداد نیازمند به خوابگاه، ۷۰٪ مجرد (۳۵٪ از کل دانشجویان) و ۳۰٪ متاهل (۱۵٪ از کل دانشجویان) هستند.
- به ازای هر دانشجوی متأهل ۲۰ متر مربع و به ازای هر دانشجوی مجرد ۵/۵ متر مربع در نظر گرفته شد.

شرح مراحل انجام کار: جهت برآورد فضای فیزیکی مورد نیاز، در ابتدا فضای آموزشی در دانشکده ها و بیمارستان ها (بدون در نظر گرفتن پلویون ها) محاسبه گردید. بدین منظور از برآوردهای انجام شده در مراحل قبل در مورد تعداد دانشجویان، اعضای هیأت علمی و مراکز تحقیقاتی استفاده شد. جهت هر دانشجوی دوره مقدماتی ۱۰ متر مربع، دانشجوی دوره تکمیلی ۲۰ متر مربع و عضو هیأت علمی ۴۰ متر مربع فضای فیزیکی در نظر گرفته شد. علاوه بر این، به هر مرکز تحقیقاتی ۲۰۰ متر مربع فضا اختصاص داده شد. برآورد فضای مورد نیاز ستادی برای سه معاونت آموزشی، پژوهشی و دانشجویی بر اساس میزان پایه ۶۰۰ متر مربع بعلاوه ۱۰٪ فضای آموزشی دانشکده ها و بیمارستان ها (برآورد شده) جمع گردید. جهت برآورد فضاهای ورزشی، ۵۰۰ متر مربع فضای اولیه (میزان پایه) بعلاوه یک متر مربع برای هر دانشجو در نظر گرفته شد. بمنظور برآورد فضای خوابگاهی، پیش فرض اولیه این بود که حدود ۵۰٪ از دانشجویان نیاز به استفاده از خوابگاه خواهند داشت و از این تعداد، ۷۰٪ آنها مجرد و ۳۰٪ متاهل باشند. عبارتی ۳۵٪ از تعداد کل دانشجویان، افراد مجرد نیازمند به استفاده از خوابگاه و ۱۵٪ از تعداد کل، افراد متاهل نیازمند به استفاده از خوابگاه خواهند بود. با توجه به مرور مستندات موجود و پیش بینی های رفاهی در سالهای آینده، فضای فیزیکی خوابگاهی مورد نیاز برای هر دانشجوی مجرد ۵/۵ متر مربع و برای هر دانشجوی متاهل ۲۰ متر مربع در نظر گرفته شد.

برآورد مراکز تحقیقاتی

پیش فرض ها:

- به ازای هر ۳۵ هیأت علمی برآورد شده، یک مرکز تحقیقاتی در نظر گرفته شد
- در محاسبه تعداد اعضای هیأت علمی (صورت کسر) در این قسمت، به تعداد اعضای هیأت علمی پژوهشی وزن ۲_ تعلق گرفت.
- ارتقای کیفیت مراکز موجود اولویت اول در این گام بود.

شرح مراحل کار: جهت برآورد مراکز تحقیقاتی، از برآورد انجام شده تعداد اعضای هیأت علمی استفاده شد. جهت محاسبه ابتدا برای تعداد اعضای هیأت علمی پژوهشی (نسبت به تعداد هیأت علمی آموزشی) وزن ۲ در نظر گرفته شد. در نهایت عدد محاسبه شده (دو برابر اعضای هیأت علمی پژوهشی برآورد شده بعلاوه تعداد هیأت علمی آموزشی برآورد شده) بر ۳۵ تقسیم گردید و تعداد مراکز تحقیقاتی در کل منطقه و به تفکیک دانشگاه های علوم پزشکی محاسبه گردید. ذکر این نکته ضروری به نظر می رسد که جهت برآورد مراکز تحقیقاتی اولویت اول منطقه در طی سالهای آینده، ارتقای کیفیت مراکز موجود بوده و در مرحله بعدی رویکرد افزایش مراکز مورد توجه بوده است. در نهایت برای کل منطقه تعداد ۸۷ مرکز تحقیقاتی (شامل مراکز موجود و مراکز جدید) برآورد گردید.

برآورد تخت های آموزشی

پیش فرض ها:

- به ازای هر دانشجوی بالینی رشته پزشکی عمومی، بین ۲ تا ۲/۷ تخت آموزشی (بسته به سناریوهای مورد استفاده) در نظر گرفته شد.
- این ضریب برای دانشگاه های مراکز استان ها، ۲/۷-۲/۲ و برای دانشگاه های خارج از مراکز استان ها، ۲ در نظر گرفته شد.
- در دانشگاه هایی که رشته پزشکی ندارند، ۲ تخت به ازای هر دانشجوی پرستاری در مقطع بالینی در نظر گرفته شد.
- دانشگاه های مراکز استان ها، تخت های آموزشی کلیه رشته ها را دارا می باشند و در مواردی که دانشگاه های کوچک، تخت آموزشی رشته خاصی را نداشته باشند از طریق دانشگاه های مراکز استان، پوشش داده خواهد شد.
- ۶۰٪ از تعداد دانشجویان پزشکی و پرستاری بعنوان دانشجویان دوره بالینی این رشته ها در نظر گرفته شد.

شرح مراحل کار: جهت برآورد تعداد تخت های آموزشی، با توجه به اینکه رشته ها و مقاطع مختلف بالینی بطور همزمان از تخت های آموزشی استفاده می کنند، و به جهت اینکه اکثر قریب به اتفاق دانشگاه/دانشکده های منطقه آمایشی هشت، رشته پزشکی عمومی را دارند، از دانشجویان این رشته بعنوان مبنا جهت برآورد تخت های آموزشی استفاده شد. حدود ۶۰٪ از دانشجویان رشته پزشکی بعنوان دانشجویان پزشکی دوره بالینی در نظر گرفته شد. در دانشکده هایی که رشته پزشکی نداشتند، از تعداد دانشجویان رشته پرستاری جهت برآورد تعداد تخت های آموزشی استفاده شد. در این مورد هم با بررسی های انجام شده، حدودا ۶۰٪ دانشجویان این رشته بعنوان دانشجویان بالینی رشته پرستاری در نظر گرفته شدند. در مرحله بعد در طی سه سناریو، تعداد تخت های آموزشی برآورد شد. بدین منظور، به ازای هر دانشجوی پزشکی بالینی در دانشگاه های مرکز استان (کرمان و زاهدان) تعداد ۲/۲، ۲/۵ و ۲/۷ تخت آموزشی (در سه سناریوی انجام شده) در نظر گرفته شد. جهت سایر دانشگاه ها به ازای هر دانشجوی پزشکی (و یا پرستاری) تعداد دو تخت آموزشی در نظر گرفته شد. در نهایت بهترین سناریو، انتخاب و مورد استفاده قرار گرفت.

شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.

نتایج حاصل از انجام این فرآیند در قالب سند توسعه علمی منطقه هشت به معاونت محترم آموزشی وزارت بهداشت ارسال گردید و طی نامه ای به کلیه دانشگاه های علوم پزشکی کشور ارسال گردید (نامه معاونت محترم آموزش وزارت بهداشت به پیوست ارسال می گردد) و از آنها خواسته شد که نظرات تخصصی خود را در این خصوص ارائه نمایند تعدادی از دانشگاه سند فوق را مورد نقد و بررسی قرار داده و به صورت رسمی اعلام نظر نمودند به عنوان نمونه نظرات دانشگاه علوم پزشکی ارومیه به پیوست ارسال می گردد. و جهت معرفی کامل سند کارگاهی با حضور معاونین آموزشی وزارت بهداشت در تاریخ ۱۳۹۵/۱۱/۱۴ ارائه گردید. (پیوست نامه معاون محترم آموزشی وزارت بهداشت ارسال می گردد).

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

نتایج مدل برآورد دانشجو بر اساس نیازهای آینده

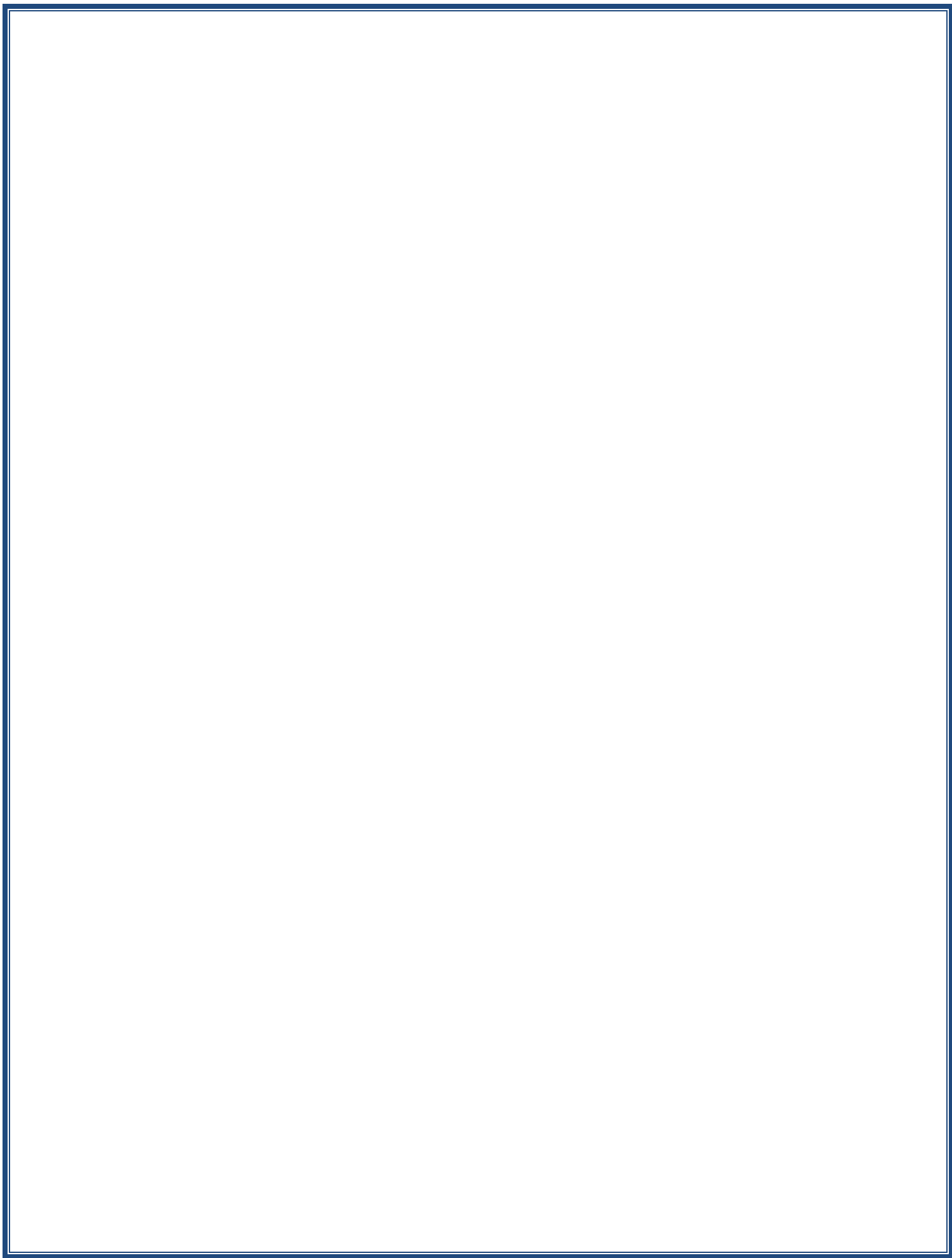
برآورد تعداد پزشک متخصص مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴

در محاسبه پزشک متخصص ۴۶۳۹ نفر با نسبت ۶۸ در ۱۰۰ هزار نفر تا سال ۱۴۰۴ در منطقه برآورد گردید، لازم به ذکر است که احتمالاً استقرار پزشک خانواده تقریباً به میزان ۱۰ تا ۱۵٪ از نیاز به متخصص را در سطح کشور کاهش داده و در عوض به جهت تأمین اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها باید به این عدد ۵٪ اضافه گردد. اما در منطقه هشت با توجه به تعداد دانشگاه‌های علوم پزشکی و نیاز وافر به افزایش تعداد اعضای هیأت علمی نسبت به کشور به جای ۵٪ بایستی ۷٪ افزایش یابد. با توجه به تمامی تعدیل‌های ذکر شده نهایتاً عدد متخصص پیش‌بینی شده برای استان ۳۲۹۱ (با دامنه ۳۱۲۶ تا ۳۴۵۶) بدست آمد که معادل ۵۷ متخصص به ازای ۱۰۰ هزار نفر خواهد بود.

تعداد پزشک متخصص مورد نیاز منطقه هشت با توجه به رشد جمعیت و شاخص استاندارد نسبت به صد هزار نفر جمعیت

نام دانشگاه	موجود سال ۱۳۹۴		برآوردهای سال ۱۴۰۴				
	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد با برآورد FTE معادل ۱,۲	کاهش ده درصد به دلیل ورود پزشک خانواده و افزایش ۷ درصد برای هیأت علمی بالینی	تعداد نیروی جایگزین (در دوره ۱۰ ساله)
تعداد مورد نیاز برای ارتقا شاخص و جایگزین	نسبت با FTE معادل ۱,۲	برآورد					
کرمان	۷۹۹	۵۰	۱۷۶۳	۸۳	۱۴۶۹	۱۴۲۵	۳۷۴
رفسنجان	۹۸	۲۸	۲۳۹	۶۰	۱۹۹	۱۹۳	۴۹
جیرفت	۷۶	۱۰	۵۴۳	۶۰	۴۵۳	۴۳۹	۸۷
یم	۶۱	۱۵	۲۸۹	۶۰	۲۴۱	۲۳۳	۵۰
زابل	۷۶	۱۸	۲۷۵	۶۰	۲۲۹	۲۲۲	۵۰
زاهدان	۳۴۳	۱۵	۱۵۳۱	۶۳	۱۲۷۶	۱۲۲۷	۲۶۷
منطقه هشت	۱۴۵۳	۲۵	۴۶۳۹	۶۸	۳۸۶۶	۳۷۵۰	۸۷۷

* محاسبه شاخص FTE یا "معادل تمام وقت" برای گروه پزشکان متخصص حاکی از آن است که درحال حاضر در این گروه شاخص FTE بالاتر از ۱ می باشد؛ لذا دستیابی به شاخص FTE برابر با ۱,۲ در انتهای دوره ۱۰ ساله، هدف مطلوب و قابل دستیابی می باشد. به عبارت دیگر، برآورد می شود بطور میانگین هر نیرو بیش از استاندارد تعیین شده کار می کند.



تعداد و درصد پزشک متخصص به تفکیک تخصص و دانشگاه در منطقه

نام تخصص	دع پ کرمان		دع پ رفسنجان		دع پ جیرفت		دع پ یم		دع پ زاهدان		دع پ زابل		برآورد سال ۱۴۰۴	درصد متخصص برآورد شده ۱۴۰۴
	۱۴۰۴	۱۳۹۴	۱۴۰۴	۱۳۹۴	۱۴۰۴	۱۳۹۴	۱۴۰۴	۱۳۹۴	۱۴۰۴	۱۳۹۴	۱۴۰۴	۱۳۹۴		
متخصص جراحی و ف ت*	۶۵	۱۷۲	۷	۲۳	۳	۵۳	۳	۲۸	۲۷	۱۴۹	۶	۲۷	۴۵۲	۱۲
تخصص جراحی مغز و	۱۲	۳۶	۲	۵	۲	۱۱	۱	۶	۵	۳۱	۱۰	۶	۹۳	۲
تخصص ارتوپدی و ف ت*	۳۴	۷۰	۳	۱۰	۴	۲۲	۳	۱۱	۱۷	۶۱	۲	۱۱	۱۸۶	۵
تخصص زنان و زایمان و ف	۷۹	۱۴۱	۹	۱۹	۱۰	۴۴	۵	۲۳	۴۱	۱۲۲	۸	۲۲	۳۷۱	۱۰
تخصص داخلی و ف ت*	۱۰۰	۱۶۴	۱۱	۲۳	۷	۵۱	۶	۲۷	۳۸	۱۴۳	۱۱	۲۶	۴۳۳	۱۲
نورولوژیست	۲۲	۲۸	۵	۴	۲	۹	۳	۵	۸	۲۴	۵	۴	۷۴	۲
تخصص قلب (کاردیولوژی)	۴۲	۷۵	۵	۱۰	۴	۲۳	۳	۱۲	۱۹	۶۵	۴	۱۱	۱۹۸	۵
تخصص بیماری‌های عفونی	۲۰	۱۹	۳	۲	۳	۶	۲	۳	۱۳	۱۷	۱	۳	۵۱	۱
متخصص بیماری‌های	۱۰۱	۱۱۷	۱۳	۱۶	۸	۳۶	۷	۱۹	۳۷	۱۰۲	۱۰	۱۹	۳۱۰	۸
تخصص روانپزشکی و ف	۳۳	۴۱	۳	۶	۲	۱۳	۵	۶	۱۱	۳۶	۱	۶	۱۰۸	۳
تخصص بیوشیمی و ف ت*	۶۵	۱۱۷	۶	۱۶	۱۰	۳۶	۵	۱۹	۳۲	۱۰۲	۱۰	۱۹	۳۱۰	۸
تخصص گوش، گلو و بینی و	۲۹	۴۷	۳	۶	۳	۱۵	۲	۸	۸	۴۰	۰	۷	۱۲۴	۳
تخصص چشم و ف ت*	۲۵	۵۹	۴	۸	۳	۱۸	۲	۱۰	۲۳	۵۱	۴	۹	۱۵۴	۴
تخصص پوست و ف ت*	۲۱	۳۳	۴	۵	۲	۱۱	۱	۶	۷	۲۸	۴	۵	۸۷	۲
تخصص اورولوژی و ف ت*	۲۵	۳۱	۲	۴	۲	۱۰	۳	۵	۹	۲۷	۰	۵	۸۱	۲
تخصص طب اورژانس و ف	۱۳	۴۰	۵	۶	۴	۱۲	۴	۶	۶	۳۵	۰	۶	۱۰۵	۳
تخصص آسیب شناسی و	۳۲	۳	۵	۵	۳	۱۱	۳	۶	۱۵	۲۸	۰	۵	۵۷	۲
تخصص تصویر برداری	۳۹	۱۰۸	۶	۱۵	۴	۳۳	۳	۱۸	۲۴	۹۴	۰	۱۷	۲۸۴	۸
متخصص طب سستی	۲	۱۶	۰	۲	۰	۵	۰	۲	۰	۱۵	۰	۲	۴۳	۱
طب فیزیکی	۵	۱۰	۱	۲	۰	۳	۰	۲	۱	۸	۰	۲	۲۶	۱
پزشکی قانونی	۴	۱۰	۱	۲	۰	۳	۰	۲	۰	۸	۰	۲	۲۶	۱
طب هسته ای	۱	۱۰	۰	۱	۰	۲	۰	۱	۱	۴	۰	۱	۱۲	۰
رادیوتراپی	۴	۸	۰	۱	۰	۲	۰	۲	۱	۶	۰	۱	۲۰	۱
طب کار	۳	۷	۰	۱	۰	۲	۰	۱	۰	۶	۰	۱	۱۹	۰
طب سالمندی	۰	۱۶	۰	۲	۰	۵	۰	۲	۰	۱۵	۰	۲	۴۳	۱
سایر	۱۳	۲۳	۰	۳	۰	۷	۰	۴	۰	۲۰	۰	۴	۶۲	۲
جمع	۷۹۹	۱۴۲۵	۹۸	۱۹۳	۷۶	۴۳۹	۶۱	۲۳۳	۳۴۳	۱۲۳	۷۶	۲۲۲	۳۷۵۰	۱۰۰

لازم به ذکر است با توجه به اینکه دستیاران به عنوان متخصص فعالیت حرفه‌ای داشته و آرایه خدمت می‌کنند، تعداد نوشته‌شده با احتساب ایشان بوده و به سرجمع متخصصین هر رشته اضافه می‌شوند.

برآورد تعداد پزشک عمومی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴

با استفاده از شاخص ۹۰ پزشک عمومی به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در دانشگاه‌های منطقه هشت برآورد می‌شود که تعداد پزشک عمومی تا سال ۱۴۰۴ به ۶۱۰۵ نفر برسد. نحوه محاسبه تعداد نیروی جایگزین در دوره دهه ساله با توجه به میزان کشوری آن محاسبه گردید و ریزش نیروی انسانی در حوزه پزشکی عمومی ۳٪ در نظر گرفته شد. با توجه به تمامی تعدیل‌های ذکر شده نهایتاً عدد پزشک عمومی پیش‌بینی شده برای منطقه ۴۶۵۶ (با دامنه ۴۴۲۳-۴۸۸۹) بدست آمد که معادل ۷۵ پزشک عمومی به ازای ۱۰۰ هزار نفر خواهد بود.

تعداد پزشک عمومی مورد نیاز منطقه هشت با توجه به رشد جمعیت و شاخص استاندارد نسبت به صدهزارنفر جمعیت

نام دانشگاه	موجود سال ۱۳۹۴	برآورد سال ۱۴۰۴
-------------	----------------	-----------------

	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	برآورد تعداد با FTE معادل ۱,۲	تعداد نیروی جایگزین (در دوره ۱۰ ساله)	تعداد مورد نیاز برای ارتقا خاص و جایگزین	FTE برآورد نسبت با معادل ۱,۲
کرمان	۱۵۲۵	۹۵	۱۹۱۹	۸۹,۹	۱۵۹۹	۸۵۹	۹۳۴ ۸۸۷-۹۸۱	۷۵
رفسنجان	۲۵۵	۷۴	۳۵۸	۹۰,۱	۲۹۹	۱۵۲	۱۹۶ ۱۸۶-۲۰۶	۷۵
جیرفت	۵۱	۷	۸۰۹	۹۰,۰	۶۷۴	۱۹۹	۸۲۳ ۷۸۲-۸۶۴	۷۵
یم	۹۶	۲۳	۴۳۱	۹۰,۲	۳۵۹	۱۲۵	۳۸۹ ۳۶۸-۴۰۸	۷۵
زاهدان	۴۹۸	۲۲	۲۱۷۸	۸۹,۹	۱۸۱۵	۶۳۶	۱۹۵۳ ۲۰۵۱-۱۸۵۵	۷۵
زابل	۱۰۱	۲۴	۴۰۹	۹۰,۰	۳۴۱	۱۲۲	۳۶۱ ۳۷۹-۳۴۳	۷۵
منطقه هشت	۲۵۲۶	۴۴	۶۱۰۵	۹۰,۰	۵۰۸۸	۲۰۹۴	۴۶۵۶ ۴۸۸۹-۴۴۲۳	۷۵

* محاسبه شاخص FTE یا "معادل تمام وقت" برای گروه پزشکان عمومی حاکی از آن است که در حال حاضر در این گروه شاخص FTE بالاتر از ۱ می باشد. به عبارت دیگر، برآورد می شود بطور میانگین هر نیرو بیش از استاندارد تعیین شده کار می کند. لذا دستیابی به شاخص FTE برابر با ۱,۲ در انتهای دوره ۱۰ ساله، هدف مطلوب و قابل دستیابی می باشد.

برآورد تعداد داروساز عمومی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴

در محاسبات مربوط به رشته داروسازی عمومی FTE معادل ۱ در نظر گرفته شده و نسبت تعداد داروساز به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در سال در سال ۱۴۰۴ میزان ۳۱ نفر محاسبه گردیده است. با توجه به تمامی تعدیل های ذکر شده نهایتاً عدد ۱۴۹۰ (با دامنه ۷۹۳۱۴۱۵-۱۵۶۵) داروساز عمومی پیش بینی شده برای منطقه بدست آمد که معادل ۲۶ داروساز عمومی به ازای ۱۰۰ هزار نفر خواهد بود.

تعداد داروساز مورد نیاز منطقه هشت با توجه به رشد جمعیت و شاخص استاندارد نسبت به صد هزار نفر جمعیت

نام دانشگاه	موجود سال ۱۳۹۴		برآورد سال ۱۴۰۴				
	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	برآورد تعداد با FTE معادل ۱,۲	تعداد نیروی جایگزین (در دوره ۱۰ ساله)	تعداد مورد نیاز برای ارتقا شاخص و جایگزین
برآورد نسبت در صد هزار نفر جمعیت لحاظ کلیه تعدیله							
کرمان	۲۹۴	۱۸	۶۷۷	۳۲	۵۶۴	۱۴۲	۴۱۲ ۳۹۱-۴۳۳
رفسنجان	۴۷	۱۴	۱۲۱	۳۰	۱۰۱	۲۴	۷۸ ۷۴-۸۲
جیرفت	۳۴	۴	۲۶۷	۳۰	۲۲۳	۴۲	۲۳۱ ۲۱۹-۲۴۳
بم	۳۱	۷	۱۴۴	۳۰	۱۲۰	۲۵	۱۱۴ ۱۰۸-۱۲۰
زاهدان	۱۹۰	۹	۷۴۰	۳۱	۶۱۷	۱۳۳	۵۶۰ ۵۱۸-۵۳۲
زابل	۴۵	۱۱	۱۳۷	۳۰	۱۱۴	۲۶	۹۵ ۱۰۰-۹۰
منطقه هشت	۶۴۱	۱۱	۲۰۸۶	۳۱	۱۷۳۸	۳۹۲	۱۴۹۰ ۱۵۶۵-۱۴۱۵

محاسبه شاخص FTE یا "معادل تمام وقت" برای گروه داروساز عمومی حاکی از آن است که در حال حاضر در کشور در این گروه شاخص FTE بسیار به ۱ نزدیک می باشد؛ به همین دلیل مقدار برآورد شده برای سال ۱۴۰۴ حفظ شد.

برآورد تعداد دندانپزشک عمومی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴

در محاسبات مربوط به رشته دندانپزشکی مشابه داروسازی عمومی FTE معادل ۱ در نظر گرفته شده و نسبت تعداد دندانپزشک به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت در سال ۱۴۰۴ میزان ۳۲ محاسبه گردیده است. با توجه به تمامی تعدیل های ذکر شده نهایتاً عدد ۱۲۵۵ (با دامنه ۱۱۹۲-۱۳۱۸) دندانپزشک عمومی پیش بینی شده برای منطقه بدست آمد که معادل ۲۷ دندانپزشک عمومی به ازای ۱۰۰ هزار نفر خواهد بود.

تعداد دندانپزشک مورد نیاز منطقه هشت با توجه به رشد جمعیت و شاخص استاندارد نسبت به صد هزار نفر جمعیت

نام دانشگاه	موجود سال ۱۳۹۴		برآورد سال ۱۴۰۴				
	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	برآورد تعداد با FTE معادل ۱,۲	تعداد نیروی جایگزین (در دوره ۱۰ ساله)	تعداد مورد نیاز برای ارتقا شاخص و جایگزین
کرمان	۵۳۲	۳۳	۷۰۴	۳۳	۵۸۷	۱۸۵	۲۴۰ ۲۵۲-۲۲۸
رفسنجان	۱۱۹	۳۴	۱۲۵	۳۱	۱۰۴	۳۷	۲۲ ۲۸-۱۶
جیرفت	۳۹	۵	۲۷۳	۳۰	۲۲۸	۴۴	۲۳۲ ۲۴۴-۲۲۰
بم	۳۴	۸	۱۵۰	۳۱	۱۲۵	۲۶	۱۱۷ ۱۱۱-۱۲۳
زاهدان	۲۳۳	۱۱	۷۶۷	۳۲	۶۳۹	۱۴۴	۵۵۰ ۵۷۸-۵۲۲
زابل	۵۰	۱۲	۱۳۹	۳۱	۱۱۶	۲۷	۹۳ ۹۸-۸۷
منطقه هشت	۱۰۰۷	۱۷	۲۱۵۸	۳۲	۱۷۹۹	۴۶۳	۱۲۵۵ ۱۳۱۸-۱۱۹۲

محاسبه شاخص FTE یا "معادل تمام وقت" برای گروه دندانپزشک عمومی حاکی از آن است که در حال حاضر در کشور در این گروه شاخص FTE بسیار به ۱ نزدیک می باشد؛ به همین دلیل مقدار برآورد شده برای سال ۱۴۰۴ حفظ شد.

برآورد تعداد پرستار مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴

جهت محاسبه تعداد پرستار کارشناس و کارشناس ارشد، علاوه بر در نظر گرفتن پرستاران شاغل در بخش درمانی (بیمارستان‌ها)، پرستاران فعال در سایر بخش‌ها مانند بخش بهداشت، بازتوانی، آموزش و پرورش، کادر اداری، پیشگیری، خدمات سالمندی و خدمات در منزل نیز مدنظر قرار گرفته‌اند. به عبارت دیگر ملاک برآورد تعداد نیروی پرستار کارشناس و کارشناس ارشد مورد نیاز دانشگاه‌های علوم پزشکی منطقه هشت، تعداد افراد دارای مدرک دانشگاهی پرستاری مشغول به خدمت در سال مقصد می باشد و محل خدمت فرد مد نظر نمی‌باشد. در سال ۱۴۰۴ نسبت پرستار به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت ۲۶۶ محاسبه گردید. با توجه به تمامی تعدیل‌های ذکر شده نهایتاً عدد ۱۱۹۸۹ (با دامنه ۱۱۳۹۰-۱۲۵۸۸) پرستار پیش‌بینی شده برای منطقه بدست آمد که معادل ۲۱۶ پرستار به ازای ۱۰۰ هزار نفر خواهد بود.

تعداد پرستار مورد نیاز منطقه هشت با توجه به رشد جمعیت و شاخص استاندارد نسبت به صد هزار نفر جمعیت

نام دانشگاه	موجود سال ۱۳۹۴		برآورد سال ۱۴۰۴			
	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	برآورد تعداد با FTE معادل ۱,۲	تعداد نیروی جایگزین (در دوره ۱۰ ساله)
کرمان	۳۰۵۵	۱۹۰	۵۷۶۶	۲۷۰	۴۸۰۵	۱۲۹۷
رفسنجان	۴۳۶	۱۲۶	۱۰۷۵	۲۷۰	۸۹۶	۲۲۰

	۶۴۶-۷۱۴							
۲۱۵	۱۸۸۹ ۱۷۹۵-۱۹۸۳	۳۹۰	۱۹۳۰	۲۵۸	۲۳۱۶	۵۵	۴۳۱	جیرفت
۲۱۹	۱۰۰۵ ۹۵۵-۱۰۵۵	۲۱۵	۱۰۴۵	۲۶۲	۱۲۵۴	۶۱	۲۵۵	بم
۲۰۶	۴۴۸۹ ۴۲۶۵-۴۷۱۳	۱۰۸۴	۴۹۸۸	۲۴۷	۵۹۸۶	۷۱	۱۵۸۳	زاهدان
۲۲۵	۸۸۰ ۸۳۶-۹۲۴	۲۳۰	۱۰۲۲	۳۷۰	۱۲۲۶	۸۹	۳۷۲	زابل
۲۱۶	۱۱۹۸۹ ۱۱۳۹۰-۱۲۵۸۸	۳۴۳۵	۱۴۶۸۶	۲۶۰	۱۷۶۲۳	۱۰۶	۶۱۳۲	منطقه هشت

* محاسبه شاخص FTE یا "معادل تمام وقت" برای پرستاران لیسانسه و اعضای گروه پرستاری حاکی از آن است که درحال حاضر در این گروه شاخص FTE بالاتر از ۱ و در این محاسبات ۱,۲ می باشد. به عبارت دیگر، برآورد می شود بطور میانگین هر نیرو بیش از استاندارد تعیین شده کار می کند.

برآورد تعداد گروه پرستاری و پیراپزشکی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴

در تدوین این سند، علاوه بر محاسبه تعداد پرستار کارشناس و کارشناس ارشد مورد نیاز، تعداد نیروهای گروه پرستاری نیز محاسبه شد. نیروهای گروه پرستاری شامل نیروهای پرستار (کارشناسی و کارشناسی ارشد)، بهیار، کمک بهیار، کاردان و کارشناس اتاق عمل، کاردان و کارشناس هوشبری و فوریت های پزشکی در می باشند. با توجه به تمامی تعدیل های ذکر شده نهایتاً عدد ۱۱۹۰۴ (با دامنه ۱۱۳۰۹-۱۱۹۰۴) پرسنل گروه پرستاری پیش بینی شده برای منطقه بدست آمد که معادل ۲۵۲ پرسنل گروه پرستاری به ازای ۱۰۰ هزار نفر خواهد بود.

تعداد پرسنل گروه پرستاری و پیراپزشکی مورد نیاز منطقه هشت با توجه به رشد جمعیت و شاخص استاندارد نسبت به صد هزار نفر جمعیت

نام دانشگاه	موجود سال ۱۳۹۴		برآورد سال ۱۴۰۴				
	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	برآورد تعداد با معادل FTE ۱,۲	تعداد نیروی جایگزین (در دوره ۱۰ ساله)	تعداد مورد نیاز برای ارتقا شاخص و جایگزین
کرمان	۴۵۰۷	۲۸۱	۷۰۴۲	۳۲۹,۹	۵۸۶۸	۱۷۱۲	۳۰۷۳ ۲۹۱۹-۳۲۲۷
رفسنجان	۶۳۸	۱۸۴	۱۳۱۲	۳۲۹,۶	۱۰۹۳	۲۸۶	۷۴۱ ۷۰۴-۷۷۸
جیرفت	۵۶۶	۷۲	۲۶۳۹	۲۹۳,۷	۲۱۹۹	۴۵۶	۲۰۸۹ ۱۹۸۵-۲۱۹۳
بم	۳۹۵	۹۵	۱۴۱۳	۲۹۵,۷	۱۱۷۸	۲۶۰	۱۰۴۲ ۹۹۰-۱۰۹۴
زاهدان	۲۹۶۶	۱۳۴	۶۶۹۳	۲۷۶,۲	۵۵۷۷	۱۴۱۰	۴۰۲۱ ۳۸۲۰-۴۲۲۲
زابل	۵۶۵	۱۳۶	۱۴۵۲	۳۱۹,۵	۱۲۱۰	۲۹۳	۹۳۸ ۸۹۳-۹۸۳
منطقه هشت	۹۶۳۷	۱۶۷	۲۰۵۵۱	۳۰۲,۸	۱۷۱۲۵	۴۴۱۶	۱۱۹۰۴ ۱۱۳۰۹- ۱۱۹۰۴

* محاسبه شاخص FTE یا "معادل تمام وقت" برای پرستاران لیسانسه و اعضای گروه پرستاری حاکی از آن است که در حال حاضر در این گروه شاخص FTE بالاتر از ۱ می باشد. به عبارت دیگر، برآورد می شود بطور میانگین هر نیرو بیش از استاندارد تعیین شده کار می کند.

برآورد تعداد ماما مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴

ماما به شخصی اطلاق می شود که تحصیلات مامائی را در حد کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکترای برابر مقررات در مراکز آموزشی داخلی و خارجی به پایان رسانیده و موفق به اخذ مدرک تحصیلی از مراکز معتبر مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی شده باشد. ماما قادر است خدمات بهداشت باروری را (از تولد تا سالمندی) به زنان، خانواده و جامعه ارائه نماید و موجب ارتقای سلامت مادر، نوزاد و در نهایت جامعه گردد. وی می تواند با ارائه اقدامات اورژانس در نبود پزشک و ارجاع به موقع، به نجات جان مادر و نوزاد کمک نماید. با توجه به تمامی تعدیل های ذکر شده نهایتاً عدد ۱۶۳۹ (با دامنه ۱۵۵۷-۱۷۲۱) پرسنل ماما پیش بینی شده برای منطقه بدست آمد که معادل ۳۸ ماما به ازای ۱۰۰ هزار نفر خواهد بود.

تعداد ماما مورد نیاز منطقه هشت با توجه به رشد جمعیت و شاخص استاندارد نسبت به صدهزارنفر جمعیت

نام دانشگاه	موجود سال ۱۳۹۴		برآورد سال ۱۴۰۴				
	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	برآورد تعداد با FTE معادل ۱,۲	تعداد نیروی جایگزین (در دوره ۱۰ ساله)	تعداد مورد نیاز برای ارتقا شاخص و جایگزین
کرمان	۶۴۱	۴۰	۹۵۶	۴۴,۸	۷۹۶	۲۳۷	۳۹۳ ۳۷۳-۴۱۳
رفسنجان	۱۲۴	۳۶	۱۸۰	۴۵,۲	۱۵۰	۴۵	۷۱ ۶۷-۷۵
جیرفت	۱۲۱	۱۵	۴۰۷	۴۵,۳	۳۳۹	۷۶	۲۹۴ ۲۷۹-۳۰۶
بم	۱۲۹	۳۱	۲۱۶	۴۵,۲	۱۸۰	۵۱	۱۰۲ ۹۷-۱۰۷
زاهدان	۴۸۰	۲۲	۱۰۹۳	۴۵,۱	۹۱۱	۲۳۰	۶۶۱ ۶۲۸-۶۹۴
زابل	۹۸	۲۴	۲۰۶	۴۵,۳	۱۷۱	۴۴	۱۱۸ ۱۱۲-۱۲۴
منطقه هشت	۱۵۹۳	۲۸	۳۰۵۸	۴۵,۱	۲۵۴۸	۶۸۳	۱۶۳۹ ۱۵۵۷-۱۷۲۱

* محاسبه شاخص FTE یا "معادل تمام وقت" برای گروه مامایی حاکی از آن است که در حال حاضر در این گروه شاخص FTE بالاتر از ۱ می باشد؛ لذا دستیابی به شاخص FTE برابر با ۱,۲ در انتهای دوره ۱۰ ساله، هدف مطلوب و قابل دستیابی می باشد.

نتایج برآورد دانشجوی بر اساس توانمندی‌ها، متناسب رشته‌ها و مقاطع

برآورد تعداد رشته‌های جدید مورد نیاز منطقه هشت ۱۴۰۴

تعداد رشته‌های جدید	از طریق راه اندازی رشته‌های جدید	افزایش پذیرش در رشته‌های موجود	افزایش تا ۱۴۰۴	برآورد تعداد دانشجوی ۱۴۰۴	تعداد دانشجو موجود	دانشگاه /دانشکده علوم پزشکی
	%۵۰	%۵۰				
۲۳	۳۵۲۵	۳۵۲۵	۷۰۴۹	۱۷,۱۹۹	۱۰,۹۸۳	استان کرمان
۵	۲۳۱۰	۲۳۱۰	۴۶۲۰	۹,۱۲۵	۵۸۲۷	دع پ کرمان
۳	۱۹۳	۱۹۳	۳۸۷	۱,۰۷۰	۶۸۳	دع پ سیرجان
۴	۱۴۹	۱۴۹	۲۹۹	۱,۳۸۷	۸۸۶	دع پ بم
۴	۳۱۰	۳۱۰	۶۱۹	۳,۰۹۴	۱,۹۷۶	دع پ رفسنجان
۴	۲۱۴	۲۱۴	۴۲۹	۱,۱۶۳	۷۴۳	دع پ جیرفت
۳	۳۴۸	۳۴۸	۶۹۶	۱,۳۵۹	۸۶۸	دانشگاه آزاد کرمان
۱۴	۹۸۱	۹۸۱	۱۹۶۱	۱۰,۳۵۹	۷,۵۱۵	استان سیستان و بلوچستان
۵	۳۷۹	۳۷۹	۷۵۸	۵,۱۵۵	۳,۷۴۰	دع پ زاهدان
۳	۱۳۲	۱۳۲	۲۶۴	۱,۰۴۶	۷۵۹	دع پ ایرانشهر
۴	۲۴۴	۲۴۴	۴۸۷	۲,۴۸۱	۱,۸۰۰	دع پ زابل
۲	۲۲۶	۲۲۶	۴۵۲	۱,۶۷۶	۱,۲۱۶	دانشگاه آزاد سیستان و بلوچستان
۳۷	۴۵۰۵	۴۵۰۵	۹۰۱۰	۲۶,۲۸۲	۱۸,۴۹۸	منطقه ۸

برآورد تعداد دانشجوی مورد نیاز منطقه هشت تا سال ۱۴۰۴

دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی	تعداد دانشجوی علوم پزشکی برآورد شده (۱۰ درصد کاهش و ۱۰ درصد افزایش)	دانشجویان به تفکیک مقطع		تعداد دانشجویان به تفکیک نوع رشته		درصد افزایش
		دوره مقدماتی	دوره تکمیلی	بالینی	غیر بالینی	
استان کرمان	۱۷,۱۹۹ ۱۸۹۱۹-۱۵۴۷۹	۱۳,۳۸۳	۳,۸۱۶	۱۶۴۳	۱۵,۵۵۶	۵۷
دع پ کرمان	۹,۱۲۵ ۱۰۰۳۷-۸۲۱۲	۶,۰۲۲	۳,۱۰۲	۶۷۱	۸,۴۵۴	۵۷
دع پ سیرجان	۱,۰۷۰ ۱۱۷۶-۹۶۳	۱,۰۱۶	۵۳	۹۸	۹۷۲	۵۷
دع پ بم	۱,۳۸۷ ۱۵۲۶-۱۲۴۹	۱,۳۱۸	۶۹	۹۸	۱,۲۸۹	۵۷
دع پ رفسنجان	۳,۰۹۴ ۳۴۰۴-۲۷۸۵	۲,۶۳۰	۴۶۴	۲۸۱	۲,۸۱۳	۵۷
دع پ جیرفت	۱,۱۶۳ ۱۲۸۰-۱۰۴۷	۱,۱۰۵	۵۸	۱۲۸	۱,۰۳۵	۵۷
دانشگاه آزاد کرمان	۱,۳۵۹ ۱۴۹۵-۱۲۲۳	۱,۲۹۱	۶۸	۳۶۶	۹۹۳	۵۷
استان سیستان و بلوچستان	۱۰,۳۵۹ ۱۱۳۹۵-۹۳۲۳	۸,۷۸۷	۱,۵۷۲	۱۱۸۶	۹,۱۷۳	۳۸
دع پ زاهدان	۵,۱۵۵ ۵۶۷۱-۴۶۴۰	۳,۹۱۸	۱,۲۳۷	۶۶۲	۴,۴۹۳	۳۸
دع پ ایرانشهر	۱,۰۴۶ ۱۱۵۱-۹۴۲	۹۹۴	۵۲	۷۴	۹۷۲	۳۸
دع پ زابل	۲,۴۸۱ ۲۷۲۹-۲۲۳۳	۲,۲۸۳	۱۹۸	۱۹۰	۲,۲۹۱	۳۸
دانشگاه آزاد سیستان و بلوچستان	۱,۶۷۶ ۱۸۴۴-۱۵۰۹	۱,۵۹۲	۸۴	۲۶۰	۱,۴۱۶	۳۸
منطقه ۸	۲۶,۲۸۲ ۲۸۹۱۰-۲۳۶۵۳	۲۲,۱۷۰	۵,۳۸۷	۲۸۲۹	۲۳,۴۵۳	۴۲

* تعداد دانشجو در صد هزار نفر جمعیت: کرمان ۵۵۰۰ ، سیستان و بلوچستان : ۴۵۰۰؛ سهم دانشجویان علوم پزشکی از کل دانشجویان: ۵۸٪

پیش بینی رشته های دانشگاهی دوره های مقدماتی و تکمیلی مورد نیاز منطقه هشت تا سال ۱۴۰۴

دوره تکمیلی			دوره مقدماتی							دانشگاه /دانشکده علوم پزشکی
افزایش تا ۱۴۰۴	برآورد ۱۴۰۴	تعداد دانشجویان موجود	حوزه های پیشنهادی برای رشته های جدید (با توجه به شرایط جغرافیایی، مشکلات منطقه ای، نیروهای متخصص و تشخیص مدیران)	تعداد رشته های جدید	از طریق راه اندازی رشته های جدید ۵۰٪	افزایش پذیرش در رشته های موجود ۵۰٪	افزایش تا ۱۴۰۴	برآورد ۱۴۰۴	تعداد دانشجویان موجود	
۲۳۷۱	۳۸۱۶	۱۴۴۵		۲۳	۱۹۲۱	۱۹۲۱	۳۸۴۲	۱۳۳۸۳	۹۵۴۱	استان کرمان
۱۷۸۰	۳۱۰۲	۱۳۲۲		۵	۷۵۹	۷۵۹	۱۵۱۷	۶۰۲۲	۴۵۰۵	د ع پ کرمان
۵۳	۵۳	۰	پیراپزشکی و بهداشت	۳	۱۶۷	۱۶۷	۳۳۳	۱۰۱۶	۶۸۳	د ع پ سیرجان
۶۹	۶۹	۰	توانبخشی	۴	۲۱۶	۲۱۶	۴۳۲	۱۳۱۸	۸۸۶	د ع پ بم
۳۴۴	۴۶۴	۱۲۰	پرستاری و پیراپزشکی با اولویت پیراپزشکی	۴	۳۸۷	۳۸۷	۷۷۴	۲۶۳۰	۱۸۵۶	د ع پ رفسنجان
۵۸	۵۸	۰	بهداشت و پیراپزشکی با اولویت بهداشت	۴	۱۸۱	۱۸۱	۳۶۲	۱۱۰۵	۷۴۳	د ع پ جیرفت
۶۵	۶۸	۳	پیراپزشکی	۳	۲۱۲	۲۱۲	۴۲۳	۱۲۹۱	۸۶۸	دانشگاه آزاد کرمان
۱۰۶۸	۱۵۷۲	۵۰۴		۱۴	۸۹۲	۸۹۲	۱۷۸۳	۸۷۸۷	۷۰۰۴	استان سیستان بلوچستان
۷۶۲	۱۲۳۷	۴۷۵		۵	۳۲۷	۳۲۷	۶۵۳	۳۹۱۸	۳۳۶۵	د ع پ زاهدان
۵۲	۵۲	۰	بهداشت و پیراپزشکی (فوریتهای)	۳	۱۱۷	۱۱۷	۲۳۵	۹۹۴	۷۵۹	د ع پ ایرانشهر
۱۶۹	۱۹۸	۲۹	پرستاری ، بهداشت و پیراپزشکی	۴	۲۵۹	۲۵۹	۵۱۹	۲۲۸۳	۱۷۶۴	د ع پ زابل
۸۴	۸۴	۰	پیراپزشکی	۲	۱۸۸	۱۸۸	۳۷۶	۱۵۹۲	۱۲۱۶	دانشگاه آزاد سیستان و بلوچستان
۳۴۳۸	۵۳۸۷	۱۹۴۹			۲۸۱۳	۲۸۱۳	۵۶۲۵	۲۲۱۷۰	۱۶۵۴۵	منطقه ۸

تعداد مراکز تحقیقاتی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ در منطقه هشت

دامنه تغییرات مراکز تحقیقاتی		تعداد برآورد شده مراکز	دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی
۱۰ درصد افزایش	۱۰ درصد کاهش		
۵۹	۴۸	۵۴	استان کرمان
۳۴	۲۸	۳۱	د ع پ کرمان
۳	۳	۳	د ع پ سیرجان
۵	۴	۵	د ع پ بم
۱۲	۱۰	۱۱	د ع پ رفسنجان
۴	۳	۳	د ع پ جیرفت
۴	۳	۴	دانشگاه آزاد کرمان
۳۷	۳۰	۳۴	استان سیستان و بلوچستان
۱۹	۱۶	۱۸	د ع پ زاهدان
۳	۳	۳	د ع پ ایرانشهر
۹	۸	۹	د ع پ زابل
۵	۴	۵	دانشگاه آزاد سیستان و بلوچستان
۹۶	۷۸	۸۷	منطقه ۸

در محاسبات مربوط به مراکز تحقیقاتی به ازای هر ۳۵ عضو هیأت علمی یک مرکز تحقیقاتی در نظر گرفته شد با این تفاوت که برای اعضای هیأت علمی پژوهشی ضریب دو در نظر گرفته شد.

تعداد نیروی پشتیبانی مورد نیاز منطقه هشت تا سال ۱۴۰۴

دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی	تعداد اعضای هیأت علمی	دانشجویان دوره های مقدماتی	دانشجویان دوره های تکمیلی	نیروی پشتیبانی در دانشکده ها و مراکز تحقیقاتی و ستاد آموزشی و پژوهشی و دانشجویی	دامنه تغییرات نیرو پشتیبانی	
					۱۰ درصد کاهش	۱۰ درصد افزایش
استان کرمان	۱,۵۶۲	۱۳,۳۸۳	۳,۸۱۶	۲,۸۹۲	۲,۶۰۲	۳,۱۸۱
د ع پ کرمان	۹۱۲	۶,۰۲۲	۳,۱۰۲	۱,۶۸۴	۱,۵۱۶	۱,۸۵۳
د ع پ سیرجان	۸۶	۱,۰۱۶	۵۳	۱۵۶	۱۴۰	۱۷۱
د ع پ بم	۱۳۹	۱,۳۱۸	۶۹	۲۱۶	۱۹۴	۲۳۷
د ع پ رفسنجان	۳۰۹	۲,۶۳۰	۴۶۴	۵۱۲	۴۶۱	۵۶۴
د ع پ جیرفت	۹۳	۱,۱۰۵	۵۸	۱۶۹	۱۵۲	۱۸۶
دانشگاه آزاد کرمان	۱۰۹	۱,۲۹۱	۶۸	۱۹۸	۱۷۸	۲۱۷
استان سیستان و بلوچستان	۹۸۱	۸,۷۸۷	۱,۵۷۲	۱,۶۸۹	۱,۵۲۰	۱,۸۵۸
د ع پ زاهدان	۵۱۶	۳,۹۱۸	۱,۲۳۷	۹۰۰	۸۱۰	۹۹۰
د ع پ ایرانشهر	۸۴	۹۹۴	۵۲	۱۵۲	۱۳۷	۱۶۷
د ع پ زابل	۲۴۸	۲,۲۸۳	۱۹۸	۳۹۳	۳۵۴	۴۳۳
دانشگاه آزاد سیستان و بلوچستان	۱۳۴	۱,۵۹۲	۸۴	۲۴۴	۲۱۹	۲۶۸
منطقه ۸	۲,۵۴۴	۲۲,۱۷۰	۵,۳۸۷	۴,۵۸۱	۴,۱۲۳	۵,۰۳۹

در محاسبات تعداد نیروی انسانی به ازای هر ده عضو هیأت علمی سه نیرو، هر ده دانشجوی دوره های مقدماتی یک نیرو و هر ده دانشجوی دوره های تکمیلی دو نیروی پشتیبانی در نظر گرفته شد. این نسبت ها در قالب ضرایب مربوطه در برآوردهای اعضای هیأت علمی و دانشجویان دوره های تکمیلی و مقدماتی اعمال شد و از جمع آنها، تعداد نیروهای پشتیبانی برآورد گردید.

: برآورد فضای فیزیکی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ در منطقه هشت

دانشگاه /دانشکده علوم پزشکی	فضای مراکز تحقیقاتی	فضای آموزشی در دانشکده ها و بیمارستانها بدون در نظر گرفتن پايوونها	فضای ورزشی و تفریحی	فضای ستادی در سه معاونت *	خوابگاهها	کل فضای فیزیکی مورد نیاز منطقه	دامنه تغییرات فضای فیزیکی	
							کاهش ۱۰ درصد	افزایش ۱۰ درصد
استان کرمان	۱۰,۷۱۴	۲۷۲,۶۴۰	۱۷,۶۹۹	۲۷,۸۶۴	۸۴,۷۰۳	۴۱۳,۶۲۰	۳۷۲,۲۵۸	۴۵۴,۹۸۲
د ع پ کرمان	۶,۲۵۷	۱۵۸,۷۷۰	۹,۶۲۵	۱۶,۴۷۷	۴۴,۹۳۹	۲۳۶,۰۶۷	۲۱۲,۴۶۱	۲۵۹,۶۷۴
د ع پ سیرجان	۵۸۷	۱۴,۶۵۳	۱,۵۷۰	۲,۰۶۵	۵,۲۶۷	۲۴,۱۴۲	۲۱,۷۲۷	۲۶,۵۵۶
د ع پ بم	۹۵۱	۲۰,۱۱۸	۱,۸۸۷	۲,۶۱۲	۶,۸۳۳	۳۲,۴۰۱	۲۹,۱۶۱	۳۵,۶۴۱
د ع پ رفسنجان	۲,۱۲۲	۴۷,۹۶۱	۳,۵۹۴	۵,۳۹۶	۱۵,۲۳۹	۷۴,۳۱۳	۶۶,۸۸۲	۸۱,۷۴۴
د ع پ جیرفت	۶۳۸	۱۵,۹۴۰	۱,۶۶۳	۲,۱۹۴	۵,۷۳۰	۲۶,۱۶۶	۲۳,۵۴۹	۲۸,۷۸۲
دانشگاه آزاد کرمان	۷۴۶	۱۸,۶۲۱	۱,۸۵۹	۲,۴۶۲	۶,۶۹۴	۳۰,۳۸۳	۲۷,۳۴۴	۳۳,۴۲۱
استان سیستان و بلوچستان	۶,۷۳۰	۱۵۸,۵۶۶	۱۰,۸۵۹	۱۶,۴۵۷	۵۱,۰۱۸	۲۴۳,۶۲۹	۲۱۹,۲۶۶	۲۶۷,۹۹۲
د ع پ زاهدان	۳,۵۳۵	۸۴,۵۴۷	۵,۶۵۵	۹,۰۵۵	۲۵,۳۹۰	۱۲۸,۱۸۳	۱۱۵,۳۶۴	۱۴۱,۰۰۱
د ع پ ایرانشهر	۵۷۴	۱۴,۳۳۳	۱,۵۴۶	۲,۰۳۳	۵,۱۵۳	۲۳,۶۴۰	۲۱,۲۷۶	۲۶,۰۰۳
د ع پ زابل	۱,۷۰۱	۳۶,۷۲۱	۲,۹۸۱	۴,۲۷۲	۱۲,۲۲۰	۵۷,۸۹۶	۵۲,۱۰۶	۶۳,۶۸۵
دانشگاه آزاد سیستان و بلوچستان	۹۲۰	۲۲,۹۶۴	۲,۱۷۶	۲,۸۹۶	۸,۲۵۵	۳۷,۲۱۱	۳۳,۴۹۰	۴۰,۹۳۲
منطقه ۸	۱۷,۴۴۴	۴۳۱,۲۰۶	۲۶,۷۸۲	۴۳,۷۲۱	۱۲۹,۴۳۷	۶۴۸,۵۸۸	۵۸۳,۷۲۹	۷۱۳,۴۴۷

در برآورد فضای فیزیکی مورد نیاز منطقه به ازای هر مرکز تحقیقاتی ۲۰۰ متر مربع فضا، به ازای هر عضو هیأت علمی ۴۰ متر مربع، به ازای هر دانشجوی دوره های مقدماتی ۱۰ متر مربع و به ازای هر دانشجوی دوره های تکمیلی ۲۰ متر مربع در نظر گرفته شد. این نسبت ها در قالب ضرایب مربوطه در برآوردهای اعضای هیأت علمی و دانشجویان دوره های تکمیلی و مقدماتی اعمال شد و از جمع آنها، فضای آموزشی در دانشکده ها و بیمارستان ها برآورد گردید.

به ازای هر دانشجو، یک متر مربع بعلاوه ۵۰۰ متر مربع بعنوان میزان پایه، یک دهم فضای آموزشی برآورد شده (دانشکده ها و بیمارستان ها) بعلاوه ۶۰۰ متر بعنوان میزان پایه، پیش فرض: ۵۰٪ دانشجویان به خوابگاه نیاز خواهند داشت. از این تعداد محتاج به خوابگاه، ۷۰٪ مجرد (۳۵٪ از کل دانشجویان) و ۳۰٪ متاهل (۱۵٪ از کل دانشجویان) هستند. با ازای هر دانشجوی متاهل ۲۰ متر مربع و به ازای هر دانشجوی مجرد ۵,۵ متر مربع در نظر گرفته شد.

*معاونت آموزشی، دانشجویی فرهنگی و پژوهشی

تعداد اعضای هیأت علمی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ در منطقه هشت

تعداد هیأت علمی مورد نیاز	وضعیت جذب هیأت علمی		وضعیت		اعضای هیأت علمی برآورد شده (کاهش ۱۰ درصد افزایش ۱۰ درصد) (درصد)	دانشگاه /دانشکده علوم پزشکی
			پژوهشی	آموزشی		
۱,۰۸۳	۶۲۵	۹۳۷	۳۱۲	۱,۲۵۰	۱,۵۶۲ ۱۷۱۹-۱۴۰۶	استان کرمان
۶۱۷	۳۶۵	۵۴۷	۱۸۲	۷۳۰	۹۱۲ ۱۰۰۴-۸۲۱	د ع پ کرمان
۸۰	۳۴	۵۱	۱۷	۶۸	۸۶ ۹۴-۷۷	د ع پ سیرجان
۱۰۳	۵۵	۸۳	۲۸	۱۱۱	۱۳۹ ۱۵۳-۱۲۵	د ع پ بم
۲۰۰	۱۲۴	۱۸۶	۶۲	۲۴۸	۳۰۹ ۳۴۰-۲۷۸	د ع پ رفسنجان
۶۱	۳۷	۵۶	۱۹	۷۴	۹۳ ۱۰۲-۸۴	د ع پ جیرفت
۸۰	۴۳	۶۵	۲۲	۸۷	۱۰۹ ۱۲۰-۹۸	دانشگاه آزاد کرمان
۶۴۶	۳۹۳	۵۸۹	۱۹۶	۷۸۵	۹۸۱ ۱۰۸۰-۸۸۳	استان سیستان و بلوچستان
۲۸۸	۲۰۶	۳۰۹	۱۰۳	۴۱۲	۵۱۶ ۵۶۷-۴۶۴	د ع پ زاهدان
۶۰	۳۳	۵۰	۱۷	۶۷	۸۴ ۹۲-۷۵	د ع پ ایرانشهر

د ع پ زایل	۲۴۸ ۲۷۳-۲۲۳	۱۹۸	۵۰	۱۴۹	۹۹	۱۶۴
دانشگاه آزاد سیستان و بلوچستان	۱۳۴ ۱۴۸-۱۲۱	۱۰۷	۲۷	۸۰	۵۴	۱۲۰
منطقه ۸	۲,۵۴۴ ۲۷۹۷-۲۲۹۰	۲,۰۳۵	۵۰۹	۱,۵۲۶	۱,۰۱۸	۱,۷۳۰

با توجه به شاخص نسبت استاد به دانشجو در هر دانشگاه، میزانی متناسب از رشد در این شاخص برای هر دانشگاه در نظر گرفته شد (بین ۱۰ تا ۸ هیأت علمی برای هر صد دانشجو). از برآورد کلی هیأت علمی، ۸۰٪ برای اساتید آموزشی و ۲۰٪ برای پژوهشی در نظر گرفته شد. جهت برآورد تعداد اعضای هیأت علمی مورد نیاز تعداد هیأت علمی موجود از برآورد کلی کم شد. پس از آن حدود یک سوم اعضای موجود (۰,۳۳) به حاصل تفریق اضافه شد که این میزان شامل تعداد ریزش (بازنشستگی) اعضای هیأت علمی موجود می باشد. از برآورد کلی هیأت علمی، ۶۰٪ شامل موارد استخدامی و ۴۰٪ شامل موارد تعهد خدمتی در نظر گرفته شدند.

برآورد تخت های آموزشی مورد نیاز تا سال ۱۴۰۴ در منطقه هشت

دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی	تعداد دانشجویان بالینی	تعداد تخت برآورد شده * (محدوده برآورد)
استان کرمان	۱۵۳۹	(۳۳۸۶-۴۱۵۵)۳۸۴۸
د ع پ کرمان	۶۷۱	(۱۴۷۶-۱۸۱۱)۱۶۷۷
د ع پ سیرجان	۹۸	(۲۱۶-۲۶۶)۲۴۶
د ع پ بم	۹۸	(۲۱۶-۲۶۶)۲۴۶
د ع پ رفسنجان	۲۸۱	(۶۱۹-۷۶۰)۷۰۴
د ع پ جیرفت	۱۲۸	(۲۸۱-۳۴۵)۳۲۰
دانشگاه آزاد کرمان	۲۶۲	(۵۷۷-۷۰۸)۶۵۶
استان سیستان و بلوچستان	۱۲۹۲	(۲۸۴۲-۳۴۸۸)۳۲۳۰
د ع پ زاهدان	۶۶۲	(۱۴۵۶-۱۷۸۷)۱۶۵۵
د ع پ ایرانشهر	۷۴	(۱۶۲-۱۹۹)۱۸۵
د ع پ زابل	۱۹۰	(۴۱۸-۵۱۴)۴۷۶
دانشگاه آزاد سیستان و بلوچستان	۳۶۶	(۸۰۵-۹۸۸)۹۱۵
منطقه ۸	۲۸۳۱	(۶۲۲۸-۷۶۴۳)۷۰۷۷

۶۰٪ دانشجویان پزشکی/پرستاری بعنوان دانشجویان بالینی پزشکی در نظر گرفته شدند. در دانشکده هایی که در رشته پزشکی عمومی پذیرش دانشجو وجود ندارد از آمار تعداد دانشجویان پرستاری برای محاسبات استفاده شده است.

* به ازای هر دانشجوی بالینی در دانشگاه های مراکز استان ها ۲,۵ تخت و در دانشگاه های خارج از مرکز استان ۲ تخت و در صورت استفاده از آمار دانشجویان بالینی پرستاری، ۲ تخت به ازای هر دانشجوی پرستاری

محدوده پایین: به ازای هر دانشجوی بالینی در دانشگاه های مراکز استان ها ۲,۲ تخت و در دانشگاه های خارج از مرکز استان ۲ تخت و در صورت استفاده از آمار دانشجویان بالینی پرستاری، ۲ تخت به ازای هر دانشجوی پرستاری

محدوده بالا: به ازای هر دانشجوی بالینی در دانشگاه های مراکز استان ها ۲,۷ تخت و در دانشگاه های خارج از مرکز استان ۲ تخت و در صورت استفاده از آمار دانشجویان بالینی پرستاری، ۲ تخت به ازای هر دانشجوی پرستاری

: نتایج مدلسازی برای برآورد نیازهای سال ۱۴۰۴ با در نظر گرفتن کلیه تعدیلهای

رشته	تعداد کل	برآورد نیاز برای سال ۱۴۰۴ با در نظر گرفتن کلیه تعدیلهای برای FTE و ورود پزشک خانواده و اضافه کردن متخصص به عنوان هیأت علمی و کم کردن تعداد مورد نیاز به دلیل وجود دستیاران	تعدادی که باید به سیستم اضافه شوند بدون در نظر گرفتن ریزشها	تعدادی که باید به سیستم اضافه شوند از بازنشستگی؛ خروج از کشور؛ خروج از منطقه و یا قبولی در دستیاری (ویژه پزشکان عمومی)
پزشک عمومی	۲۵۲۶	۴۰۶۳	۱۵۳۷	۳۵۳۱
متخصص	۱۴۵۳	۳۴۰۰	۱۹۴۷	۲۲۳۸
داروساز	۶۶۰	۲۰۸۶	۱۴۲۶	۱۵۹۱
دندانپزشک	۱۰۰۷	۲۱۵۷	۱۱۵۰	۱۴۰۲
پرستار	۶۱۳۲	۱۱۲۰۰	۵۰۶۸	۶۶۰۱
سایر رشته ها از گروه پیراپزشکی	۳۵۰۵	۴۰۳۱	۵۲۶	۱۴۰۲
ماما	۱۶۰۳	۱۹۰۰	۲۹۷	۶۹۸
سایر رشته ها	۱۶۱۲	۲۰۰۰	۳۹۹	۷۹۹
کل	۱۸۴۹۸	۳۰۸۳۷	۱۲۳۵۰	۱۸۲۶۲

توزیع ظرفیت تربیت دانشگاههای منطقه و میزان تعدیلی که باید تا سال ۱۴۰۴ داشته باشند

رشته	تعداد دانشجوی موجود در منطقه	توسط تعداد دانش آموزان در منطقه	تعداد دانش آموزان آموخته منطقه	تعدادی که باید در منطقه تربیت شوند با در نظر گرفتن پیش فرضهای مطرح شده برای پاسخ به نیازهای منطقه و همچنین درصدی از صندلیها که از سایر مناطق پذیرش می شوند	متوسط پذیرش سالانه برای پاسخ به نیازها با پیش فرضهای مطرح شده	درصدی رشد و یا کاهش پذیرش فعلی برای برآورد شدن نیازها	توضیحات
پزشک عمومی	۴۴۴۱	۶۳۴	۵۷۰۶	۴۴۶۹	۶۳۸	۱	سیاست تثبیت پیشنهاد می شود.
متخصص	۵۵۷	۱۵۹	۱۴۳۱	۱۴۷۷	۳۶۹	۱۳۲	باید افزایش در پذیرش دستیاران در اولویت باشد.
داروساز	۸۳۸	۱۴۰	۱۲۶۰	۱۵۳۸	۲۵۶	۸۳	به نظر می رسد نیاز به داروساز زیاد خواهد بود و باید فضای کارشان نیز فراهم گردد.
دندانپزشک	۷۰۰	۱۱۷	۱۰۵۳	۱۳۳۳	۲۲۲	۹۰	رشد نسبتا قابل ملاحظه ای در دندانپزشکی نیاز است.
پرستار	۲۱۰۰	۵۲۵	۴۷۲۵	۶۰۳۸	۱۵۱۰	۱۸۸	به شدت نیاز به افزایش ظرفیت تربیت پرستار وجود دارد.
سایر رشته ها از گروه پیراپزشکی	۳۰۶۳	۷۶۶	۶۸۹۴	۳۷۳۹	۹۳۵	۲۲	سایر گروههای پرستاری رشد مختصری نیاز دارند.
ماما	۱۲۲۷	۳۰۷	۲۷۶۳	۱۶۶۴	۴۱۶	۳۶	رشد محدود تعداد ماما پیشنهاد می شود.
سایر رشته ها	۵۳۹۱	۱۳۴۸	۱۲۱۳۲	۵۴۸۶	۱۳۷۲	۲	رشد بسیار محدود در سایر رشته ها نیاز است.
کل	۱۸۳۱۷	۳۹۹۶	۳۵۹۶۴	۲۵۷۴۴	۵۷۱۸	۴۳	به طور کلی نزدیک ۴۳ درصد رشد در پذیرش کل دانشجویان نیاز است.

(۱) پس از تدوین پیش نویس سند و بررسی و اصلاحات بعمل آمده در جلسات متعدد کارشناسی و نشست های روسا، معاونین آموزشی و کارگروه های اختصاصی کلان منطقه و نهایتاً تدوین نسخه نهایی سند توسعه، در مرحله بعد سند به حوزه معاونت آموزشی وزارت متبوع ارسال و کلان منطقه هشت موظف شد کلیات سند توسعه منطقه را در یکی از جلسات شورای گسترش ارائه و ابعاد توسعه علمی دانشگاه های منطقه آمایشی را تبیین نماید. در نهایت معاونت آموزشی وزارت بهداشت پس از تایید سند، آن را برای ابلاغ به دانشگاه های کلان منطقه آماده می نماید.

(۲) پس از ابلاغ مستند توسعه دانشگاه های منطقه (مستدام) مرکز کلان منطقه آمایشی نسبت به تشکیل کمیته منطقه ای نظارت و ارزشیابی توسعه علمی دانشگاه های منطقه اقدام می نماید. این کمیته به منزله کمیسیون معین شورای گسترش در منطقه آمایشی عمل نموده و کلیه درخواست های توسعه ای دانشگاه های کلان منطقه را با سند توسعه تطبیق و متناسب با نقشه توسعه علمی درخواست های توسعه را به وزارت متبوع ارسال می نماید. همچنین این کمیته مسوولیت رصد توسعه دانشگاه های منطقه را بر عهده داشته و موظف است ارزیابی های دوره ای و منظمی را جهت ارزیابی میزان تحقق اهداف سند در هر یک از دانشگاه های منطقه برنامه ریزی و اجرا نموده و گزارشات مدون خود را به معاونت آموزشی وزارت متبوع ارسال نماید.

اعضای کمیته مزبور به شرح ذیل می باشد:

- ریاست دانشگاه مرکز منطقه آمایشی (رییس کمیته)
 - هماهنگ کننده منطقه آمایشی معرفی شده از سوی معاونت آموزشی وزارت بهداشت
 - معاونین آموزشی کلیه دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی منطقه
 - سه نفر از معاونین تحقیقات و فناوری دانشگاه ها با معرفی دانشگاه های منطقه
 - دو نفر عضو هیأت علمی با مرتبه استاد یا دانشیار منتخب معاونت آموزشی وزارت متبوع
- دبیر کمیته، معاون آموزشی دانشگاه مرکز منطقه آمایشی بوده و مسوولیت برگزاری نشست های کارشناسی کمیته با دبیرخانه منطقه آمایشی می باشد.

کمیته مکلف است در اولین نشست آیین نامه داخلی کمیته را طرح و تصویب نماید. تواتر تشکیل جلسات، فرآیند های تصمیم گیری و اجرای مصوبات و نحوه ارسال گزارشات به وزارت متبوع در اولین جلسات کمیته مورد بررسی و تصویب قرار می گیرد.

۳) درخواست های توسعه دانشگاه های منطقه در قالب یک بسته پیشنهادی و بطور متمرکز در هر سال سه نوبت و بصورت واحد به شورای گسترش ارسال و مراحل بررسی و تصویب را طی می نماید. بنابراین شورای گسترش وزارت متبوع بجای بررسی درخواست های پراکنده دانشگاه ها که بعضاً هدفمند و منطبق بر نقشه توسعه علمی و آمایش سرزمینی منطقه هم نمی باشد یک بسته کارشناسی شده و منطبق با ظرفیت و نیازهای کلان منطقه را مورد بررسی و تصویب قرار خواهد داد. بدیهی است نظرات کارشناسی دبیرخانه های ذیربط در معاونت آموزشی وزارت هم در مرحله بررسی در کمیته منطقه ای و هم در سطح وزارتی اخذ شده و مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

نظام پایش و ارزیابی و به روز رسانی سند

پیشنهاد می شود همزمان یک کمیته راهبردی در سطح وزارت چالش ها و موانع موجود در راه تحقق آمایش سرزمینی و توسعه هدفمند و ماموریت گرای دانشگاه های هر منطقه را بررسی و ضمن ارایه راهکارهای لازم، ضرورت ها، مقتضیات و مختصات نقشه توسعه دانشگاه ها را برای دهه های آینده تبیین نماید.

همچنین برای تسهیل مدیریت فرآیند توسعه آکادمیک در هر دانشگاه ایجاد یک داشبورد مدیریتی برای رصد توسعه هر یک از دانشگاه های منطقه بر مبنای سند توسعه علمی پیشنهاد می گردد.

در اجرائی نمودن سند توسعه علمی منطقه هشت چالش ها و محدودیت هایی وجود دارد که از جمله می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

قوانین و مقررات کشوری: با توجه به قوانین و بوروکراسی های موجود در خصوص راه اندازی رشته های جدید، افزایش ظرفیت رشته های موجود، استخدام اعضای هیأت علمی جدید، راه اندازی مراکز تحقیقاتی، توسعه فضای فیزیکی و استخدام نیروی پشتیبان این حوزه یکی از مهمترین چالش های اجرائی سند توسعه علمی منطقه هشت می باشد. در این راستا هماهنگی میان موارد بیان شده نیاز به برنامه ریزی دقیق و کامل دارد به عنوان مثال با افزایش ظرفیت پذیرش دانشجو و یا راه اندازی رشته های جدید با یستی سایر موارد نیز افزایش یابد به طوریکه ما افزایش را در تعداد عضو هیأت علمی و فضای فیزیکی، نیروی انسانی و منابع و امکانات را نیز داشته باشیم.

هماهنگیهای درون منطقه ای: با توجه به وسعت و توزیع جغرافیایی دانشگاههای منطقه هماهنگی میان دانشگاه با چالش ها و دشواری های مواجه می باشد.

محدودیتهای اقتصادی: یکی از اساسی ترین دغدغه های دانشگاههای در رابطه با افزایش ظرفیت پذیرش عدم هماهنگی در تنظیم بودجه جاری دانشگاه ها و میزان افزایش دانشجویان جدید، اعضای هیأت علمی، توسعه فضای فیزیکی و ... است که در نتیجه آن از کیفیت خدمات آموزشی و پژوهشی کاسته خواهد شد.

تاثیرات عوامل خارجی: از جمله عوامل مانند بخشی نگری و فشارهای فرا دانشگاهی در هر منطقه و استان، چالش های همکاری و همراهی دانشگاه آزاد اسلامی با وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

در این سند سعی گردید توزیع رشته ها بر مبنای ظرفیت های آموزشی اقتصادی اجتماعی اقلیمی هر دانشگاه صورت گیرد به نحوی که دانشگاههای مرکز استان قادر باشند با توجه به نیاز ها و ظرفیت های خود با دست باز تری عمل نمایند و سایر دانشگاه های منطقه در یک یا دو حیطه و با توجه به نقاط قوت و ظرفیت های ویژه آنها گسترش و توسعه یابند. بعنوان مثال با توجه به وجود زیرساختهای فیزیکی بالقوه در دانشگاه علوم پزشکی بم و نیاز منطقه در زمینه علوم توانبخشی و زیرساختها و سابقه دانشگاههای علوم پزشکی زابل و رفسنجان در زمینه های پرستاری و پیراپزشکی اولویت توسعه این دو دانشگاه در این حیطه ها متمرکز می گردد. به همین ترتیب در خصوص توسعه مراکز تحقیقاتی، جذب هیأت علمی و توسعه رشته مقاطع تحصیلات تکمیلی عمل خواهد شد. جهت هماهنگی و همکاری بین دانشگاه های منطقه در زمینه پیاده سازی سند، کمیته منطقه ای نظارت و ارزشیابی توسعه علمی دانشگاه های منطقه تشکیل و در مرکز کلان منطقه فعالیت می نماید.

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.

عنوان فارسی:

- برگزاری تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاروسکوپی کوله سیستمی کوله سیستمی به استازرها، اینترن های و رزیدنت های بالینی بخش جراحی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

عنوان انگلیسی:

- Educational Virtual Reality Tour in order to Laparoscopic Surgery Training for Stagers, Interns and Clinical Residents in Surgery Ward of Kerman University of Medical Sciences.

حیطه نوآوری را علامت بزنید:

□ تدوین برنامه و بازنگری برنامه های آموزشی

✱ روشها و تکنیک های آموزشی

□ سنجش و ارزشیابی و اثربخشی آموزشی

□ مرجعیت ، رهبری و مدیریت آموزشی

□ مشاوره و راهنمایی و فعالیتهای فرهنگی و امور تربیتی و اجتماعی

□ محصولات آموزشی

نام صاحب / صاحبان فعالیت نوآورانه

دکتر علی رضا امیریگی

دکتر فرشته عباسلو

حسین قائدامینی

محمدرضا فرهادی راد

نام همکاران

گروه/ رشته جراحی

دانشکده پزشکی

محل انجام فعالیت : دانشگاه علوم پزشکی کرمان

مقطع تحصیلی

دکترای عمومی - دکترای تخصصی

وبسایت زمان اجرا :
تاریخ شروع ۹۶-۱-۱۶
تاریخ پایان ۹۶-۱۰-۱

هدف کلی:

- تعیین تاثیر برگزاری تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی کوله سیستمی بر میزان کیفیت آموزشی و سطح علمی استاژها، اینترن های و رزیدنت های بالینی بخش جراحی اهداف ویژه /اختصاصی
- آموزش جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی کوله سیستمی با تکنولوژی واقعیت مجازی (Virtual Reality)
- تصویر سازی نقشه ی ذهنی جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی با تکنولوژی واقعیت مجازی (Virtual Reality)
- تعیین تاثیر تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی بر میزان کیفیت آموزشی بخش جراحی
- تعیین تاثیر تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی بر افزایش سطح علمی فراگیران بخش جراحی
- تعیین تاثیر تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی بر افزایش رضایتمندی از آموزش بالینی بخش جراحی
- تصویر سازی نقشه ی ذهنی جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی با تکنولوژی واقعیت مجازی (Virtual Reality)
- تعیین تاثیر تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی بر سهولت در آموزش بالینی

- تعیین اثر بخشی تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاروسکوپی کوله سیستمی بر میزان کیفیت آموزشی و سطح علمی فراگیران بخش جراحی بر حسب مقطع تحصیلی

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

●● شبیه سازی و واقعیت مجازی تکنولوژی است که می تواند دنیای مجازی مشابه دنیای واقعی ایجاد نماید(۱). 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(۲). هدف اصلی از واقعیت مجازی ایجاد احساس حضور کاربر در فضای مجازی می باشد(۳). 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 آن ها کاربرد دارد می توان به جراحی، درمان های توان بخشی و آناتومی اشاره کرد و مطالعات بسیاری در رابطه با کارایی این سیستم های آموزشی نشان داده اند که این شیوه آموزش از سوی دانشجویان پذیرفته می باشد. اولین کاربرد بالینی واقعیت مجازی در کنترل درد و مداخلات روانی شناختی شرح داده شد(۴). همچنین استفاده از آن ها همراه با نتایج مثبت از لحاظ بهبود عملکرد دانشجوی و پزشک بوده است(۵). از طرفی واقعیت مجازی می تواند مشکلات قانونی و ملاحظات اخلاقی مربوط به آموزش پزشکی را تا حدودی حل کند به گونه ای که VR یک شیوه برای فراگیری پروسه های دشوار تشخیصی و درمانی برای بیماران است(۶). علاوه بر این VR می تواند به عنوان تمرینی برای بیمارانی که می خواهند تحت پروسیجرهای خاص قبل از هرگونه مداخله قرار گیرند باشد که از جمله ی آن ها می توان به جراحی لاپاروسکوپی اشاره نمود که به عنوان یک از جراحی های مهم همواره مورد توجه بوده و نیاز به مهارت بالا و تمرین بسیاری دارد تا بهترین نتایج از آن حاصل گردد(۷). از این رو یادگیری مهارت های لازم برای این عمل نقش به سزایی در نتایج و کاهش عوارض پس از عمل دارد. از جمله راه کارهای قابل تأمل برای دستیابی به این هدف، ایجاد فضاهای مجازی با کیفیت فضاهای واقعی و حتی بالاتر جهت آموزش می باشد(۸). یکی از این تکنولوژی های جدید قابل استفاده در این زمینه شبیه سازی (Computer Simulations) و واقعیت مجازی (virtual reality) می باشد.

با توجه به اهمیت تمامی موارد فوق روش آموزشی جدید و خلاقانه برای اولین بار در دنیا تحت عنوان:

برگزاری تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاروسکوپی کوله سیستمی به استاژها، اینترن های و رزیدنت های بالینی بخش جراحی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در قالب سه فاز

Phase ۱: آموزش آناتومی جراحی (Surgical Anatomy Training)

Phase^۲: مشاهده ی فیلم ۳۰ و ۳۶۰ درجه ی واقعیت مجازی اتاق عمل جراحی لاپاراسکوپی
 Phase^۳: انجام عمل جراحی لاپاروسکوپی با کنسول واقعیت مجازی
 توسط اعضای تیم آموزشی – پژوهشی فوق ابداع، تدوین و پیاده سازی گردید که با استقبال بی نظیر گروه های مختلف آموزشی مواجه گردید و و نتایج بسیار مطلوبی را در افزایش کیفیت آموزش به همراه داشت.

● منابع بیان مسئله:

- ۱- Jensen KK, Henriksen NA, Jorgensen LN. Inguinal Hernia Epidemiology. In Textbook of Hernia ۲۰۱۷ (pp. ۲۳-۲۷). Springer International Publishing.
- ۲- Everhart JE, editor. Digestive diseases in the United States: epidemiology and impact. DIANE Publishing; ۱۹۹۴ Nov ۱.
- ۳- Campanelli G. Inguinal Hernia Surgery. Updates in surgery (۲۰۱۶).
- ۴- Huber T, Paschold M, Hansen C, Wunderling T, Lang H, Kneist W. New dimensions in surgical training: immersive virtual reality laparoscopic simulation exhilarates surgical staff. Surgical Endoscopy. ۲۰۱۷ Apr ۴:۱-
- ۵- McMahon S, Cusack T, O'Donoghue G. Barriers and facilitators to providing undergraduate physiotherapy clinical education in the primary care setting: a three-round Delphi study. Physiotherapy. ۲۰۱۴;۱۰۰(۱):۱۴-۹.
- ۶- Sandvik AH, Eriksson K, Hilli Y. Becoming a caring nurse--a Nordic study on students' learning and development in clinical education. Nurse education in practice. ۲۰۱۴;۱۴(۳):۲۸۶-۹۲.
- ۷- Sarraf-Yazdi S, Cook S, Kamei RK. Calculated overhaul versus cultivating the status quo in clinical education. Annals of the Academy of Medicine, Singapore. ۲۰۱۴;۴۳(۳):۱۳۲-۳.
- ۸- Spiritoso S, Gross E, Bean CY, Casamassimo PS, Levings K, Lloyd P. Campus-Based, Community-Based, and Philanthropic Contributions to Predoctoral Pediatric Dental Clinical Education: Two Years of Experiences at One Dental College. Journal of dental education. ۲۰۱۵;۷۹(۸):۹۳۴-۹.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر فرانس)

- در مطالعه ای که سامپوکنا و همکارانش برای ارزیابی VR در شبیه سازی آرتروسکوپی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که شبیه سازی آرتروسکوپی با استفاده از VR تجربه های لازم برای عملکرد بهتر را به طور چشم گیری افزایش داده است (۱). هم چنین در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۲ کریستوفر^۲ و همکارانش انجام دادند به این نتیجه رسیدند که VR راهی موثر و ایمن حداکثر تاثیر و با کمترین احتمال خطا برای آموزش تکنیک های مداخله ای است (۲). همچنین کروش و همکارانش در مطالعه ای دیگر نشان دادند که VR می تواند کوریکولومی مبتنی بر مهارت (proficiency-based curriculum) برای هیستریکتومی لاپاراسکوپی ایجاد کند (۳).

منابع مرور تجربیات و شواهد خارجی:

- ۱- Sampogna G, Pugliese R, Elli M, Vanzulli A, Forgione A. Routine clinical application of virtual reality in abdominal surgery. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*. ۲۰۱۷ Jan ۱۲:۱-۲.
- ۲- Cates CU, Lönn L, Gallagher AG. Prospective, randomised and blinded comparison of proficiency-based progression full-physics virtual reality simulator training versus invasive vascular experience for learning carotid artery angiography by very experienced operators. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*. ۲۰۱۶ Feb ۸:bmjstel-۲۰۱۵.
- ۳- Crochet P, Aggarwal R, Knight S, Berdah S, Boubli L, Agostini A. Development of an evidence-based training program for laparoscopic hysterectomy on a virtual reality simulator. *Surgical endoscopy*. ۲۰۱۷ Jun ۱;۳۱(۶):۲۴۷۴-۸۲.

مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرائی این نوآوری در دانشگاه و کشور بطور کامل با ذکر فرانس ذکر شود.)

بابایی و همکاران در پژوهشی به بررسی تاثیر واقعیت مجازی بر کنترل درد ناشی از باز کردن راه وریدی در کودکان ۱۲ ساله مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی قدس وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۹۱ پرداختند. نتایج پژوهش فوق نشان داد که استفاده از واقعیت مجازی با تسهیل رگ گیری موجب کاهش شدت درد گردیده و کودکان را به همکاری بیشتر ترغیب می نماید.

منابع مرور تجربیات و شواهد داخلی:

۱- BABAEI, Mohadeseh. بررسی تاثیر واقعیت مجازی بر کنترل درد ناشی از باز کردن راه وریدی در کودکان ۶ تا ۱۲ ساله
مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی قدس وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۱۳۹۱. ۲۰۱۲.

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

●● تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in

Surgery) برای اولین بار در خاورمیانه در سه فاز آموزشی شامل:

A: Phase_۱: آموزش آناتومی جراحی (Surgical Anatomy Training)

B: Phase_۲: مشاهده ی فیلم ۳۰ و ۳۶۰ درجه ی واقعیت مجازی اتاق عمل جراحی لاپاراسکوپی

C: Phase_۳: انجام عمل جراحی لاپاروسکوپی با کنسول واقعیت مجازی

توسط اعضای تیم Virtual Reality Group بخش جراحی به منظور ارائه ی آموزش جراحی لاپاراسکوپی کوله
سیستکتومی به استازرها، اینترن های و رزیدنت های بالینی بخش جراحی نوآوری، طراحی و اجرا گردید.



● ● ● ● فلوچارت پروژه ی آموزشی Virtual Reality in Surgery در دانشگاه علوم پزشکی کرمان ● ● ● ●



Surgical Anatomy Training :A

با توجه به اینکه انجام یک عمل جراحی موفق نیازمند به داشتن آگاهی کافی و همه جانبه از آناتومی بدن انسان می باشد، در فاز اول تور آموزشی Virtual Reality به استازرها، اینترن های و رزیدنت های بالینی بخش جراحی به Virtual Reality Anatomy room برده شدند تا با فراگیری مدرن ترین شیوه ی آموزش سیستمیک آناتومی روز دنیا، با فضای واقعیت مجازی آشنا شده و با افزایش درک سه بعدی، آمادگی ذهنی و علمی آناتومیکال لازم را جهت انجام Laparoscopic virtual reality surgery کسب نمایند که مورد استقبال گروه های مختلف دانشجویان قرار گرفت.

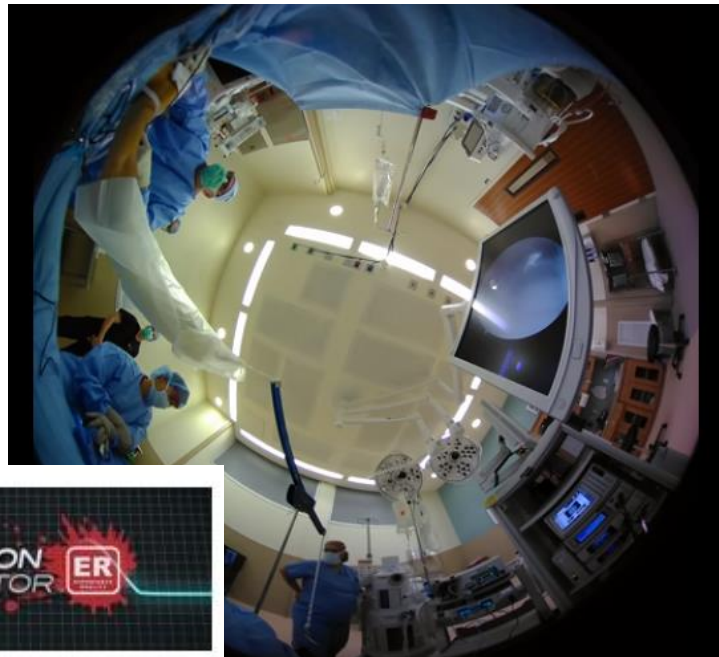




B: 3D & 360° Surgical Movie

مشاهده ی فیلم ۳۶۰° و ۳۶۰° درجه ی واقعیت مجازی اتاق عمل جراحی لاپاراسکوپی

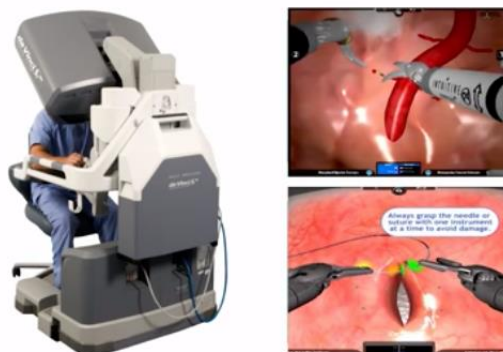
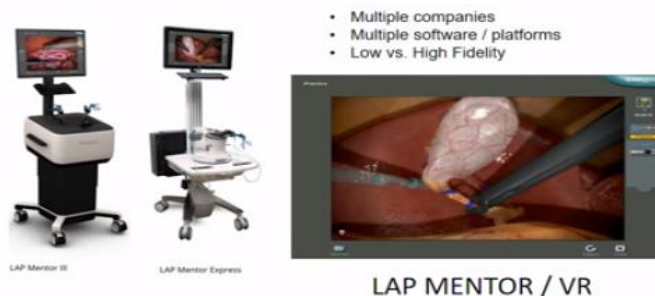
- در این فاز از تور آموزشی استاژرها، اینترن های و رزیدنت های بالینی به منظور آشنایی کامل با فرایند جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی و آشنایی با فضای اتاق عمل و شرایط حاکم بر آن طی عمل جراحی به Virtual Reality Movie Room هدایت شدند و با استفاده از هدست ها و عینک های واقعیت مجازی Gear Virtual Reality Samsung فیلم ۳۶۰° و ۳۶۰° درجه ی واقعیت مجازی تهیه شده از اتاق عمل جراحی لاپاراسکوپی توسط دوربین های ۳۶۰° درجه ی واقعیت مجازی Gear Virtual Reality Samsung را با برترین تکنولوژی روز دنیا مشاهده نمودند و با کلیه ی جزئیات این پروسیجر حساس آشنا گردیدند که امر فوق جهت بهبود کیفیت آموزش بالینی راهگشا بود.



Surgical Operation with V.R :C

انجام عمل جراحی لاپاروسکوپی با کنسول واقعیت مجازی

در این فاز جهت انجام عمل جراحی لاپاروسکوپی با استفاده از کنسول واقعیت مجازی استاژرها، اینترن های و رزیدنت های بالینی وارد Surgeon Simulator V.R Room گردیدند و یک عمل شبیه سازی شده ی واقعیت مجازی جراحی لاپاروسکوپی را تحت نظارت اتند محترم جراحی با کنسول واقعیت مجازی و نرم افزار VR Lap Simulator انجام داده و مدل خاص جراحی خود را شناسایی نموده و اندازه گیری های سه بعدی را اعمال نموده و Virtual measure tape را بوجود آوردند و (VRASP) VR Assisted Surgery Program به طور کامل پیاده گردید و فراگیران توانستند ابعاد مختلف جراحی لاپاروسکوپی را به بهترین شکل ممکن درک نموده و امادگی لازم را برای ورود به اتاق عمل کسب نمایند که این مرحله با استقبال وعلاقه مندی شدید فراگیران همراه بود.



در پایان تور virtual reality از فراگیران یک آزمون تستی: شامل ۲۰ سوال چهار گزینه ای + یک آزمون OSCE شامل ده ایستگاه در مورد Laparoscopic virtual reality surgery گرفته شد.

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

Educational Tour Virtual Reality in Surgery for the first time in the Middle East in three phases:

A: Phase^۱: Surgical Anatomy Training

B: Phase^۲: View ۳D video and ۳۶۰ degree virtual reality of the laparoscopic surgery room

C: Phase^۳: Laparoscopic surgery with virtual reality console

Designed and implemented by the members of the Virtual Reality Group's Department of Surgery to provide Laparoscopic Surgery training to staggers, internets and clinical residents of the Department of Surgery for Innovation.

A: Surgical Anatomy Training

Considering that a successful operation requires an adequate knowledge of anatomy of the human body, in the first phase of the Virtual Reality training tour, staggers, internets and clinical residents of the surgical ward were taken to the Virtual Reality Anatomy Room until By learning the most modern systemic anatomy of the world today, they are familiar with virtual reality, and with increasing three-dimensional understanding, they acquire anatomical readiness for Laparoscopic virtual reality surgery, which was welcomed by various student groups

B: ۳D & ۳۶۰ Surgical Movie

View ۳D and ۳۶۰ Degrees of Virtual Reality of Laparoscopic Operations

- In this phase, the training of staggers, internets and clinical residents in order to get acquainted with the process of laparoscopic surgery and familiar with the operating room space and the conditions governing it during the operation were directed to the Virtual Reality Movie Room and using headsets And Gear Virtual Reality Glass Goggles The Samsung ۳D Video and ۳۶۰ Degree of Virtual Reality from the Laparoscopic Surgery Room, with ۳۶۰ Degrees of Real-world Gear Virtual Reality, saw Samsung with the latest technology in the world, and with all its details Sensitive procedures were introduced to improve the quality of clinical education.

C: Surgical Operation with V.R.

Performing Laparoscopic Surgery with Virtual Reality Console

In this phase, they entered the Surgeon Simulator VR Room using a real-world console of stasers, internets, and clinical residents, and launched a simulated virtual reality of laparoscopic surgery under the supervision of a respected surgical surgeon with virtual reality console and The VR Lap Simulator software was designed to detect its specific surgical model and implement ۳D dimensional ۳D measurements and create virtual measure tape, and the VR Assisted Surgery Program (VRASP) was fully implemented and the learners were able to dimension Different types of laparoscopic surgeries are best understood and prepared for and Business child to the operating room that this step was welcomed by learners intense interest database.

شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.

توجه: در این بخش موارد ذیل را ذکر کنید:

- برگزاری دوره های آموزشی در جهت انتقال نوآوری
- پذیرش در کنگره ها و جشنواره ها
- شیوه های نشر نوآوری اعم از CD / پاورپوینت / مقالات داخلی یا خارجی / تارنما / کتاب / راهنما
- شواهد تعمیم نوآوری در اماکن دیگر و نتایج آنها
- نقد خبرگان / همکاران / مشتریان یا فراگیران

• **A** تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in

Surgery) جهت آموزش جراحی لاپاراسکوپی کوله سیستمی به استازرها، اینترنت های و رزیدنت های بالینی بخش جراحی دانشگاه علوم پزشکی کرمان از تاریخ ۲۲، ۲۰۱۷ March کلید خورد و به صورت منظم هر ماه به اجرا درآمد که با استقبال شدید استازرها، اینترنت ها و رزیدنت های بالینی و اساتید بخش جراحی مواجه گردید.

– **B** با توجه به توجه چشمگیر سایر اتندیگ محترم گروه جراحی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، جهت معرفی و آموزش کامل پروژه ی Virtual Reality in Surgery و نشان دادن ابعاد مختلف این پروژه در زمینه های مختلف آموزشی و درمانی، یک ورکشاپ (Workshop) نود دقیقه ای در سالن کنفرانس جراحی بیمارستان باهنر برگزار گردید و تکنولوژی Virtual Reality به کلیه ی اتندیگ محترم گروه جراحی معرفی گردید.

– **C** مقرر شد جهت معرفی این پروژه به اساتید دانشگاه یک ورکشاپ (Workshop) آموزشی فشرده ی ۶ ساعته ی Virtual Reality برای کلیه ی اساتید هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در محل سالن اجتماعات ساختمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی کرمان برگزار گردد.

– **D** مقرر شد که سمینار آموزشی دوروزه تحت عنوان "Virtual Reality در پزشکی" به میزبانی دانشگاه علوم پزشکی کرمان جهت معرفی این پروژه به کلیه ی فراگیران آموزشی در سطح کشور برگزار گردد.

- **E** تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) جهت معرفی در گروه مورد بیماری های جراحی وزارت بهداشت و درمان پرزنت گردید و با تایید و استقبال اعضای این مجموعه مواجه گردید.
- **F** جهت معرفی این پروژه فایل آموزشی تور آموزشی (Educational Tour) تکنولوژی واقعیت مجازی در جراحی (Virtual Reality in Surgery) به انتدیگ محترم گروه بیماری های جراحی دانشگاه های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، ایران، اصفهان، شیراز، مشهد، تبریز، اهواز، یزد، زاهدان، اردبیل، رفسنجان، اراک ارسال گردید که با استقبال آن ها مواجه گردید و به تایید آن ها رسید.
- **G** مقرر گردید که جهت معرفی بیشتر واقعیت مجازی جراحی در سطح منطقه و دنیا قسمتی از برنامه های سومین کنگره بین المللی کولورکتال و اولین کنگره بین المللی لاپاراسکوپی در جراحی کولورکتال به معرفی این تکنولوژی آموزشی اختصاص یابد.
- **H** جهت معرفی تور آموزشی Virtual Reality in Surgery در سطح کشور و دنیا کانال تلگرامی Virtual Reality in Surgery / telegram.me/joinchat این Telegram Channel/ را راه اندازی گردید.



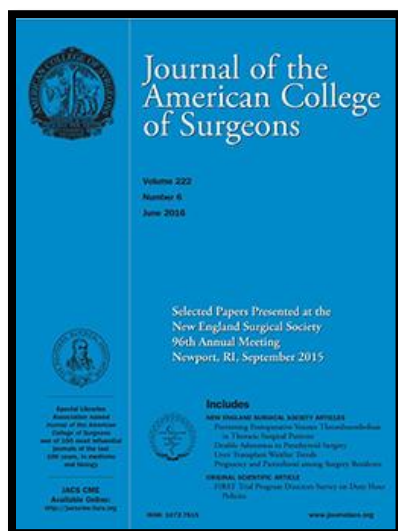
- **I** جهت معرفی تور آموزشی Virtual Reality in Surgery در سطح کشور و دنیا پیج اینستاگرام Virtual Reality in Surgery (Instagram) به سه زبان فارسی، انگلیسی و اسپانیولی راه اندازی گردید.



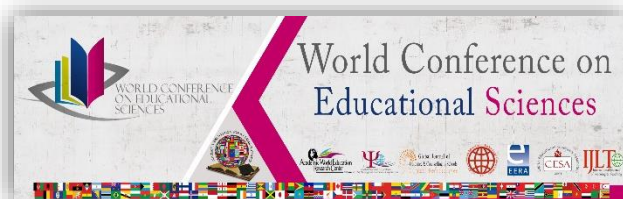
- **J** جهت معرفی تور آموزشی Virtual Reality in Surgery در سطح کشور و دنیا پیج توییتر (Twitter) به سه زبان فارسی، انگلیسی و اسپانیولی راه اندازی گردید.



- K - جهت معرفی Virtual Reality in Surgery در سطح International مقاله ی آموزشی تحت عنوان " Educational Virtual Reality Tour in order to Laparoscopic Surgery " Journal of the American college of Surgery Training for Stagers, Interns and Clinical Residents به ژورنال ارسال گردید.



- L - آبستراک مقاله ی فوق جهت ارائه به کنگره ی International Education ارسال گردید.



- N - اسلاید های تور آموزشی Virtual Reality in Surgery با نرم افزار GiliSoft SlideShow و Movie Creator تهیه گردید و با آپلود در فضای مجازی در اختیار گروه های مختلفی آموزشی قرار گرفت.

- **O** کتابچه‌ی توضیحات تکمیلی تور آموزشی Virtual Reality in Surgery تهیه گردیده و در اختیار گروه‌های مختلف آموزشی قرار گرفت.
- **P** بروشورهای و پوسترهای آموزشی Virtual Reality in Surger تهیه گردیده و در اختیار گروه‌های مختلف آموزشی قرار گرفت.
- **Q** همچنین پیشنهادها و انتقادهای کلیه‌ی گروه‌های مختلف آموزشی شامل اساتید و دانشجویان و مسئولان آموزشی مورد توجه و تجزیه و تحلیل قرار گرفت که از جمله آن‌ها می‌توان به کم بودن زمان اجرای پروژه، ورود گروه‌های بیشتر آموزشی به فرایند فوق، پوشش دادن مباحث آموزشی بیشتر و ارزیابی جامع‌تر، راه اندازی سامانه‌ی ثبت نام اینترنتی برای پروژه‌ی فوق و ثبت مرکز واقعیت مجازی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان اشاره کرد.
- **S** طی صحبت‌های انجام شده با مسئولین محترم مقرر شد جهت توسعه و حمایت از پروژه‌ی آموزشی فوق کمیته تحت عنوان "آموزش واقعیت مجازی در علوم پزشکی" در دانشگاه علوم پزشکی کرمان تشکیل شود.

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

توجه: در این بخش موارد ذیل را ذکر کنید:

- شواهد دستیابی به اهداف برای هر یک از اهداف ویژه به تفکیک
- میزان رضایتمندی فراگیران/مشتریان
- نقاط قوت و ضعف و پیشنهادات برای آینده

- ●● جهت ارزیابی شواهد دستیابی به اهداف برای هر یک از اهداف ویژه‌ی تور آموزشی فوق یک آزمون تستی: شامل ۲۰ سوال چهار گزینه‌ای از مباحث ارائه شده در تور آموزشی + یک آزمون OSCE شامل ده ایستگاه طرحی گردید. مجموع امتیازات دو آزمون تستی و OSCE سیصد امتیاز بود.

نتایج نشان داد که ۹۵ درصد امتیازات کسب شده در گروه‌های مختلف آموزشی شامل استاژ، و اینترن و رزیدنت که تور آموزشی جراحی لاپاروسکوپی Virtual Reality را گذرانده‌اند بالای ۲۷۵ می‌باشد که از لحاظ آماری معنادار (Significant) می‌باشد ($P < .05$). در حالی که در گروه‌هایی که در تور آموزشی جراحی لاپاروسکوپی Virtual Reality شرکت نکرده‌اند تنها ۱۶ درصد افراد امتیاز بالای ۲۰۰ را کسب نمودند.

- ●● جهت ارزیابی میزان رضایت فراگیران فرم نظر سنجی با مقیاس پنجگانه ی لیکرت طراحی گردید که ارزیابی را در پنج سطح خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب، عالی نشان می داد. نتایج بیان گر آن بود که تمامی شرکت کنندگان تور آموزشی جراحی لاپاروسکوپی Virtual Reality را در سطح عالی ارزیابی کردند.
- ●● هزینه های فناوری واقعیت مجازی بسیار کم و نسبت هزینه اثربخشی آن عالی می باشد و از واقعیت مجازی (Virtual Reality) به عنوان یک ابزار عالی در جهت تحقق «اقتصاد مقاومتی» در سال «اقتصاد مقاومتی» نام برد.
- ●● از دیگر ویژگی های بارز تور آموزشی جراحی لاپاروسکوپی Virtual Reality که باعث گردید مورد استقبال گروه های مختلف آموزشی قرار بگیرد می توان به جدید بودن، انگیزی بودن، خلاقانه بودن، جذاب بودن و داشتن هیجان بالا، استفاده از تکنولوژی روز دنیا در آموزش پزشکی، وجود تنوع در فرآیند آموزشی اشاره نمود.
- ●● در تور آموزشی جراحی لاپاروسکوپی Virtual Reality علی رغم حضور فیزیکی فرد در محیط حقیقی، وی برای لحظاتی حضور در محیطی متفاوت همچون اتاق عمل را تجربه خواهد کرد که یک تجربه ی جدید و جذاب را برای فراگیران آموزشی تداعی می نماید.
- ●● با توجه به طراحی ویژه ۳۶۰ درجه Virtual Reality و صداها همراه، بیننده خود را در فضای جدیدی احساس می کند و برای دقایقی از محیط پیرامونی خود فاصله گرفته و خود را در دنیای «واقعیت مجازی» می پندارد و شخص در هر مکان می تواند به این تکنولوژی دسترسی داشته باشد.
- جراحی لاپاروسکوپی Virtual Reality کاملاً غیر تهاجمی بوده و هیچ گونه آسیبی به هیچ بیماری نمی رسد زیرا مریضی به صورت حقیقی وجود ندارد.
- ●● در جراحی لاپاروسکوپی Virtual Reality هیچ گونه محدودیت حرکتی وجود نداشته و کلیه ابعاد و زوایا می تواند تحت بررسی و کاوش قرار بگیرد.
- ●● در نهایت با استفاده از سیستم آموزش جراحی واقعیت مجازی در کشور، هزاران بار می توان روی بیمار عمل جراحی انجام داد تا مهارت جراح به بالاترین حد برسد زیرا در این سیستم سعی می شود تا با شبیه سازی محیط جراحی، امکان تکرار هزاران عمل جراحی در طی ساعت های متوالی و طولانی فراهم آید. این فناوری راه گشا جهش قابل توجهی در آموزش و تمرین جراحی و نیز مراقبت و ایمنی بیمار به شمار می آید. که خطر پیچیدگی ها و عوارض ناشی از جراحی را کاهش داده، زمان بهبودیابی را کوتاه تر کرده و سرعت استفاده از اتاق عمل جراحی را افزایش می دهد.

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 .

❑ در دنیا برای اولین بار صورت گرفته است .

● اینجانب دکتر علی رضا امیریگی مجری فرایند بوده و متعهد می گردم کلیه اطلاعات مبتنی بر واقعیت ترتیب داده شده است .

توجه : لازم است مجموعه ایی از مستندات ، فیلم و مرتبط با فرایند که ارزیابی واقعی آن را ممکن می کند بصورت فایل تهیه و به همراه فرم درخواست ارزیابی جشنواره کشوری ارسال شود. این مجموعه باید حاوی اطلاعاتی باشد که امکان اجرای این فعالیت را توسط سایر افراد در مراکز دیگر فراهم نماید(مثلا در حیطه تدوین و بازنگری برنامه حداقل باید کوریکولوم کامل ضمیمه باشد).

فرم ارزیابی فعالیتهای نوآورانه آموزش پزشکی (داوران) – جشنواره شهید مطهری

۱. در صورتی که فرایند مورد ارزیابی واجد هر یک از شرایط زیر باشد **مردود** است و وارد بقیه فرایند داوری نمی شود.

❑ فعالیتهای خارج از حوزه آموزش مرتبط با اعضای هیات علمی یا یکی از ردههای فراگیران علوم پزشکی

(CME/CPD, postgraduate, undergraduate)

❑ فرایندی که در دوره های گذشته به عنوان فرایند کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته است

❑ طرح هایی که صرفا ماهیت نظریه پردازی دارند

❑ پژوهشهای آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاهها

❑ فرایندهایی که:

- مدت اجرای کمتر از شش ماه دارند (برای فرایندهایی که اجرای مستمر دارند)
- حداقل دو بار انجام نشده اند (برای فرایندهایی که اجرای مکرر دارند)
- مصوب مرجع ذی صلاح نشده اند (فرایندهایی که ماهیتا اجرای یک باره دارند ولی تاثیر مستمر دارند مانند برنامه های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری)

۲. معیارهای ارزیابی فعالیتهای نوآورانه آموزشی (دانش پژوهی)

۷. هدف مشخص و روشن دارد.

☐ بلی ☐ خیر

۸. برای انجام فرایند مرور بر متون انجام شده است.

☐ بلی ☐ خیر

۹. از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.

☐ بلی ☐ خیر

۱۰. اهداف مورد نظر به دست آمده اند؟

☐ بلی ☐ خیر

۱۱. فرایند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.

☐ بلی ☐ خیر

۱۲. فرایند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.

☐ بلی ☐ خیر

نظر نهایی ارزیابی دانشگاهی :

- فعالیت نوآورانه است
- فعالیت دانش پژوهانه است
- دانش پژوهی آموزشی است
- هیچکدام

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 .
- ☐ در دنیا برای اولین بار صورت گرفته است .

نام و نام خانوادگی درخواست کننده : دکتر محمود رضادهقانی
مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
شماره تلفن همراه : ۰۹۱۳۱۹۹۸۳۱۹ شماره تلفن ثابت : ۰۳۴۳۱۳۲۵۳۳۰
آدرس الکترونیکی : m.dehghani۴۳۶@gmail.com

عنوان فارسی : پایش تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی

عنوان انگلیسی : Monitoring its development and innovation in medical education

حیطه نوآوری :

■ حیطه نوآوری را علامت بزنید:

☐ 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

نام همکاران و نوع و میزان مشارکت هر یک از ایشان در فعالیت مورد نظر را ذکر نمایید. (اولین نفر بعنوان نماینده مجریان محسوب می شود – ردیف قابل افزایش است)

نام و نام خانوادگی	سمت در این فعالیت	درجه دانشگاهی	نوع همکاری	میزان مشارکت	امضاء
محمود رضا دهقانی	مجری				
علی اکبر حقدوست	مجری				
عطا اله پور عباسی	مجری				
مجید فصیحی هرنندی	مجری				
هاجر شفیعیان	مجری				
ایمان حلاوتی	همکار				

				همکار	محمد رضا امیر اسماعیلی
				همکار	اسمر سعید

محل انجام فعالیت : دانشگاه علوم پزشکی کرمان

مدت زمان اجرا : ۲۴ ماه تاریخ پایان : ادامه دارد

• **هدف کلی :** پایش و ارزیابی اجرای بسته های تحول و نوآوری آموزش در دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور

• اهداف ویژه / اهداف اختصاصی :

- پایش عملکرد دانشگاههای علوم پزشکی حول محور بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی
- پایش عملکرد دانشگاههای علوم پزشکی حول محور مأموریت های ویژه واسپاری شده به دانشگاهها و کلان مناطق آمایشی
- تقویت روحیه مأموریت گرایی در دانشگاههای علوم پزشکی کشور
- همسوسازی ظرفیت های دانشگاهها و قطب های دانشگاهی در جهت اهداف کلان آموزش پزشکی کشور
- ارائه بازخوردهای به هنگام جهت ارتقاء عملکرد دانشگاه ها
- ایجاد بانک داده متمرکز از مجموعه رخدادهای منتهی به آموزش در دانشگاه های علوم پزشکی کشور و اتصال آن به بانک داده های موجود در زیر مجموعه های وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

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

حوزه آموزش علوم پزشکی در طی ۳ سال اخیر یکی از بزرگترین تحولات خود را در طی سه دهه گذشته تجربه نموده است. بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی که در بستر طرح تحول نظام سلامت تدوین و پیاده شد، گفتمانی نوین را در عرصه آموزش در دانشگاههای علوم پزشکی کشور نهادینه سازی کرد که دستاوردهای ارزشمندی را در همین مدت زمان اندک برای مجموعه نظام سلامت به ارمغان آورده است. تبیین ابعاد مرجعیت علمی، نگاه آینده نگارانه به مقوله آموزش علوم پزشکی، آغاز روند تحول دانشگاهها به سمت دانشگاههای هزاره سوم و کارآفرین، توسعه آمایش محور آموزش عالی سلامت، مأموریت محور نمودن دانشگاهها، بین المللی سازی دانشگاههای علوم پزشکی، راه اندازی دانشگاه علوم پزشکی مجازی، اعتباربخشی مراکز و موسسات آموزشی، ارتقای آزمونهای علوم پزشکی و از جمله دستاوردهای بزرگی است که استقرار برنامه تحول آموزش با خود به همراه داشته است.

ارزشیابی آموزشی به مانند آینه تمام نما، تصویر چگونگی فعالیت های آموزشی را نشان می دهد و مدیران و سیاست گذاران عرصه فعالیت های آموزشی را قادر می سازد تا در راستای ارتقای کیفیت گام های آموزشی مؤثرتری های بردارند. بنابراین، سازوکار ارزشیابی وسیله ای است که بدون استفاده از آن فعالیت های آموزشی صرفاً "رهاکردن تیر در تاریکی" خواهد بود. ارزشیابی آموزشی کمک می کند نیازهای آموزشی شناسایی شود و بر اساس این نیازها، برای نظام های درسی و آموزشی هدفگذاری شده، برنامه های آموزشی مطلوب تدوین می شود. در نظام آموزش پزشکی نیز همچون دیگر نظام های آموزشی کشور، ارزشیابی از جایگاه ویژه ای برخوردار است. در سالهای اخیر استفاده از الگوها و شیوه برنامه های ارزشیابی برای قضاوت درباره برنامه های (Herman et al. ۱۹۸۷).

پیاده سازی بسته های تحول آموزش علوم پزشکی کشور، به عنوان اولویت اصلی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، از فاز مطالعاتی به فاز اجرایی وارد گردیده و تقریباً همه مراکز آموزش عالی سلامت جهت گیری فعالیت های خود را حول آن سازمان داده اند. از اینرو با توجه به اهمیت این موضوع و تلاش برای کاهش خطا در مراحل مختلف اجرایی، سرعت بخشیدن به فعالیتهای، پایش مستمر، شناسایی نقاط آسیب پذیر و ایجاد رقابت سالم در جهت نیل به اهداف بسته ها، لازم بود مدل ساده و عملیاتی برای ارزیابی و پایش این بسته ها طراحی و اجرایی شود. بدین منظور سامانه پایش و ارزیابی بسته های تحول و نوآوری آموزش (آتنا) طراحی گردید و به منظور اجرایی سازی بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی ماموریت هایی در قالب این بسته ها طراحی و به مناطق آمایشی و دانشگاه های علوم پزشکی کشور واسپاری گردید. در همین راستا ماموریت طراحی و پیاده سازی مدل جامع و ادغام یافته و سامانه ارزیابی و نظارت بر فعالیتهای دانشگاهها در راستای تحقق بسته های تحول به دانشگاه علوم پزشکی کرمان واگذار گردید که همزمان با آغاز اجرای بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، این مأموریت نیز پیگیری گردید.

در این میان از اهمیت ویژه ای برخوردار است، اتخاذ سیاست منطقی و اصولی پایش و رصد تحقق اهداف این برنامه تحولی در سطح ستاد و دانشگاه های علوم پزشکی است. خوشبختانه با همت کمیته تحقیق و توسعه حوزه معاونت آموزشی و دانشگاه علوم پزشکی کرمان، برنامه مدونی برای پایش و ارزیابی روند تحقق بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی در قالب سامانه آتنا تدوین و همزمان با آغاز اجرای برنامه، فعالیتهای پایشی مرتبط نیز انجام شد. با توجه به ماهیت برنامه های تحولی بدیهی است که خروجی ها و آثار نهایی آنها در کوتاه مدت قابل حصول نیست و از این مجرا، در ابتدای روند پایش، عمدتاً فرآیندهای منتسب به برنامه های تحولی در دانشگاهها مورد ارزیابی و رصد قرار گرفته است.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

نظام های آموزش عالی در اغلب کشورهای جهان در راستای توجه بیشتر به کیفیت آموزش، پژوهش و عرضه خدمات تخصصی به استقرار نظام های ارزیابی و اعتبارسنجی پرداخته اند. از جمله دلایل این امر تأثیر عواملی مانند پدیده جهانی شدن، اقتصاد دانش-بنیان، گسترش فناوری های اطلاعات و ارتباطات و نیز افزایش جمعیت بوده است. در میان کشورهای مختلف جهان آمریکا سابقه ای طولانی در ارزیابی و اعتبارسنجی آموزش عالی دارد. به طوری که تجربه آن در این باره به بیش از یک قرن می رسد. کشورهای دیگر در سه دهه گذشته به این امر پرداخته اند. لذا، اغلب نهادهای ملی و بین المللی در ارزیابی و اعتبارسنجی آموزش عالی در سه دهه گذشته ایجاد شده اند. از این جمله می توان به "شبکه بین المللی نهادهای تضمین کیفیت در آموزش عالی" International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education و شورای اعتبارسنجی آموزش عالی آمریکا Council for Higher Education Accreditation (CHEA) اشاره کرد. در میان کشورهای اروپایی می توان ملاحظه کرد که در فاصله ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۰ میلادی همه آنها برای بهبود و تضمین کیفیت سیستم های متنوع آموزش عالی به ایجاد نهادهای ملی پرداخته اند انجام این امر به وسیله شبکه اروپایی تضمین کیفیت آموزش عالی European Network for Quality Assurance تسهیل شد.

به طور کلی بر اساس دیدگاه اسکات، کلیه معیارهای ارزیابی عملکرد مانند شاخص های ارزیابی عملکرد دانشگاهی را می توان در سه دسته مؤلفه های مبتنی بر ساختار درونداد، فرایند و برونداد (بازده) تقسیم بندی نمود. (Scott, ۲۰۰۳). بررسی ها و تحقیقات به عمل آمده بیانگر آن است که امروزه بسیاری از صاحب نظران، دست اندرکاران و مدیران دانشگاه ها و مراکز پژوهشی، گرایش زیادی به جنبه های عینی و خروجی

های قبل لمس عملکرد دانشگاه ها پیدا کرده و تاکید می نمایند که سیستم مناسب اثر بخشی ارزیابی عملکرد دانشگاهی، مستلزم توجه کافی به ابعاد عینی و خروجی های مهم عملکرد دانشکده ها می باشد رمزدن، سوینسون، (۱۹۹۸).

Vroeijentijn AI. Towards a quality model for higher education. Journal of Philippine Higher Education Quality Assurance ۲۰۰۳; ۱ (۱): ۷۸-۹۵.

global higher education market. Paris: International Hernes G, Martin M. Accreditation and the Institute for Educational Planning; ۲۰۰۸.

Education: The new dynamics of higher education and UNESCO. World conference on higher research for societal change and development. Paris: UNESCO; ۲۰۰۹.

مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرائی این نوآوری در دانشگاه و کشور بطور کامل ذکر و رفرنس ذکر شود):

نظام های ارزیابی عملکرد ابزار کارآمدی برای جهت دهی به اهداف، برنامه ها و در نتیجه عملکرد سازمان ها می باشند و این کارآمدی در صورتی محقق خواهد شد که شاخص ها و استانداردهای ارزیابی عملکرد منطبق با ارزش ها و اهداف متعالی سازمان طراحی گردند. در حال حاضر ردپای چندانی از اهداف و ارزش های ادغام در استانداردهای ارزیابی عملکرد حوزه های آموزش، پژوهش و خدمات سلامت دانشگاه به چشم نمی خورد لذا در اغلب دانشگاه ها برنامه های اختصاصی برای دستیابی به اهداف ادغام وجود ندارد.

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

با همت کمیته تحقیق و توسعه حوزه معاونت آموزشی و دانشگاه علوم پزشکی کرمان، برنامه مدونی برای پایش و ارزیابی روند تحقق بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی در قالب سامانه آتنا تدوین و همزمان با آغاز اجرای برنامه، فعالیتهای پایشی مرتبط نیز انجام شد. با توجه به ماهیت برنامه های تحولی بدیهی است که خروجی ها و آثار نهایی آنها در کوتاه مدت قابل حصول نیست و از این مجرا، در ابتدای روند پایش، عمدتاً فرآیندهای منتسب به برنامه های تحولی در دانشگاهها مورد ارزیابی و رصد قرار گرفته است. شروع فاز عملیاتی این بسته ها در ستاد وزارت ، مناطق آمایشی، دانشگاه ها کلید خورده است. در این پرتال سه سطح مدیریتی برای ستاد وزارت ، دبیرخانه مناطق آمایشی و دانشگاه ایجاد و دسترسی به اطلاعات و قدرت ورود اطلاعات، مشاهده مستندات و تغییر آنها در این سه سطح تنظیم گردید. در این شیوه امتیازات هر دانشگاه و جایگاه ایشان براساس جمع امتیاز دانشگاه با امتیازات کسب شده از منطقه آمایشی محاسبه می شود. به عبارتی در زمان تجزیه و تحلیل، امتیازات مناطق محاسبه شده و با امتیازات نهایی هر دانشگاه ترکیب گردید بدین شکل دانشگاهها برای کسب امتیاز بیشتر باید علاوه بر عملکرد مطلوبتر تلاش کنند که امتیاز منطقه آمایشی خود را نیز بالا ببرند و در نتیجه تعاملات درون منطقه ای نیز ارزش بیشتری خواهد یافت.

فرآیندهای نوآورانه

این فرآیند در کدام بسته و به چه میزان تاثیر گذار می باشد؟

بسته آینده نگاری و مرجعیت علمی در آموزش پزشکی :

خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته حرکت به سوی دانشگاه های نسل سوم :

خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته آموزش پاسخگو و عدالت محور :

خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته توسعه راهبردی هدفمند و مأموریت گرای برنامه های آموزش عالی سلامت : خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته آمایش سرزمینی، مأموریت گرای، تمرکز زدایی و ارتقای توانمندی دانشگاهها : خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته اعتدالی اخلاق حرفه ای :

خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته بین المللی سازی آموزش علوم پزشکی :

خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته توسعه آموزش مجازی در علوم پزشکی :

خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون های علوم پزشکی :

خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

بسته اعتبار بخشی موسسات و بیمارستانهای آموزشی :

خیلی زیاد : زیاد : متوسط : کم : خیلی کم :

محاسبه امتیاز دبیرخانه

ثبت اطلاعات دبیرخانه (۰،۵) + ثبت اطلاعات اعضای دبیرخانه به شکل کامل (۰،۵) + پیام های مبادله شده در سطح دانشگاه (۰،۵) + پیام های خوانده شده کاربران دانشگاه (۰،۷۵)

محاسبه امتیاز جلسات

تعداد جلسات جاری دانشگاه همراه با صورت جلسه مرتبط به ازای هر جلسه (۰،۲) در صورت ثبت صورتجلسات نامرتبط به ازای سه صورت جلسه نامرتبط امتیاز یک جلسه مرتبط کسر می گردد + تعداد جلسات منطقه به ازای هر جلسه منطقه (۰،۵)

محاسبه امتیاز فرآیندهای نوآورانه

+ (۱،۵) تعداد فرآیندهای نوآورانه ثبت شده سطح دو * + (۲) شده سطح یک * تعداد فرآیندهای نوآورانه ثبت عداد فرآیندهای ثبت شده سطح سه * (۰،۵)

محاسبه امتیاز مراسلات

تعداد مراسلات دانشگاهی + تعداد مراسلات کشوری * (۱،۵)

محاسبه امتیاز نهایی

امتیاز دبیرخانه * (۰،۱) + امتیاز جلسات * (۰،۲۵) + امتیاز مراسلات * (۰،۲۵) + امتیاز فرآیندهای نوآورانه * (۰،۴) محاسبه مرتبه هر دانشگاه

مقایسه میانه کشوری هر یک از آیتم های (جلسات، مراسلات، دبیرخانه و فرآیندهای نوآورانه) با امتیاز های مکتسبه هر دانشگاه پس از محاسبه ۴ محور فوق با نگاه فرایندی، سامانه پایش بسته های تحول و نوآوری رسالت اصلی خود را در زمینه رصد عملکرد دانشگاه های علوم پزشکی کشور در زمینه بسته های تحول و نوآوری و همچنین رصد عملکرد مناطق ده گانه آمایشی در زمینه مأموریت های ویژه واسپاری شده آغاز نموده است و در اولین قدم محور رصد مأموریت های ویژه کلان مناطق در سامانه شروع شده است و دبیرخانه کلان مناطق آمایش مشغول ورود اطلاعات مأموریت های ویژه تا پایان سال ۹۵ می باشند که پس از تکمیل اطلاعات، امتیازات کلان مناطق بر اساس شاخص های مصوب کارگروه کشوری بسته های تحول محاسبه و اعلام خواهد شد. در قدم بعدی نیز شاخص های رصد بسته های تحول و نوآوری جهت هر یک از دانشگاه های علوم پزشکی وارد سامانه شده و آماده ورود اطلاعات دانشگاه ها می باشند که پس از تکمیل اطلاعات دانشگاه ها محاسبات انجام خواهد شد و نتایج آن نیز به کلیه دانشگاه های علوم پزشکی کشور اعلان می گردد.

شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.

در راستای پایش بسته های تحول و نوآوری در آموزش تا کنون گزارشات متعددی به وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ارسال گردیده است و گزارشات توسط معاونت محترم آموزشی وزارت بهداشت به کلیه دانشگاه ها و کلان مناطق ارسال گردیده است(به

پیوست نامه ها ارسال می گردد). در دو کتابچه مختلف گزارشات مربوط به پایش فرآیندهای مربوط به بسته ها و ماموریت های ویژه کلان مناطق تدوین و به دانشگاه های علوم پزشکی ارسال گردیده است (به پیوست کتابچه های مربوطه ارسال می گردد). تا کنون روند پایش بسته ها در کارگاه های آموزشی توسط وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی برگزار شده است و از دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور در کارگاه های مربوطه شرکت نمودند و همچنین طی نامه های مختلف از سوی دانشگاه ها و فراتر از آن کلان مناطق و همچنین معاون فرهنگی، دانشجویی امور مجلس این فرایند مورد نقد و بررسی کارشناسی قرار گرفته است(مستندات به پیوست ارسال می گردد) که موجب اصلاح این فرآیند گردیده است .

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

بنویسید.

نتایج حاصل از این فرآیند تا کنون به صورت یک گزارش مکتوب و دو کتابچه به چاپ رسیده و به دانشگاه ها ارسال گردیده است. (مستندات به پیوست ارسال می گردد). با ارائه نتایج مربوط به اجرای این بسته و دریافت نظرات و پیشنهادات مربوط به دانشگاه ها و کلان مناطق و تجزیه و تحلیل آنها و مانیتور کردن اجرای بسته های تحول و نوآوری آموزش به نظر می رسد اجرای این فرآیند موفق به دستیابی موارد ذیل گردیده است:

✓ همکاری تنگاتنگ و نزدیک دبیرخانه های تحول و نوآوری هم در سطح کلان مناطق آمایشی و هم در سطح دانشگاه های

علوم پزشکی با دبیرخانه طرح ارزیابی و پایش بسته های تحولی

✓ اهتمام جدی دانشگاه ها جهت پایش و ارزیابی بسته های تحول و نوآوری در آموزش

✓ بهره برداری مناسب از نتایج ارزیابی و پایش بسته های تحولی جهت توسعه کمی و کیفی اهداف برنامه ششم توسعه در

حوزه آموزش علوم پزشکی

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.

عنوان فارسی:

آموزش کاربردی و عملکردی بر اساس راهبردهای یاددهی-یادگیری با رویکرد فراشناختی و با استفاده از تکنیک دلفی

عنوان انگلیسی

Practical and Applied Training Based on Teaching-Learning Strategies with a Meta-cognitive Approach Using Delphi Method

حیطه نوآوری را علامت بزنید:

□ تدوین برنامه و بازنگری برنامه های آموزشی

*** روش ها و تکنیک های آموزشی**

□ سنجش و ارزشیابی و اثربخشی آموزشی

□ مرجعیت، رهبری و مدیریت آموزشی

□ مشاوره و راهنمایی و فعالیت های فرهنگی و امور تربیتی و اجتماعی

□ محصولات آموزشی

نام صاحب / صاحبان فعالیت نوآورانه: محبوبه اسحاقی

نام همکاران: بهادر اسحاقی

محل انجام فعالیت: دانشگاه علوم پزشکی کرمان - دانشکده بهداشت گروه/ رشته: بهداشت حرفه ای - مقطع تحصیلی: کارشناسی

مدت زمان اجرا: دو ترم تحصیلی تاریخ شروع ۹۴ تاریخ پایان ۹۵

هدف کلی:

تلفیق آموزش و پژوهش بر اساس راهبردهای یاددهی-یادگیری-عملکردی با رویکرد فراشناختی و با استفاده از تکنیک دلفی

اهداف ویژه /اختصاصی

- ۱- کسب دانش‌های لازم در مباحث موضوعی درس توسط دانشجویان
- ۲- ارتباط دادن آموزش با پژوهش به صورت فعالیت‌های یاددهی-یادگیری-عملکردی
- ۳- تقویت یادگیری به صورت پژوهش محوری و با تأکید بر فراگیر محوری (دانشجو محوری) به صورت تعاملی
- ۴- کسب مهارت‌های کاربردی و عملکردی به صورت رویکرد فراشناختی و با روش دلفی در محیط‌های واقعی

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

تدریس حاصل تعامل بین یاددهنده، یادگیرنده و محیط یادگیری است و فعالیتی یک سویه و خطی نمی‌باشد. بلکه تعاملی براساس شبکه‌ی یادگیری برای رسیدن به اهداف مناسب شناختی، عاطفی و مهارتی می‌باشد. در این راستا بایستی به آموزش‌های مستقیم و غیرمستقیم در فرایند یاددهی و یادگیری توجه شود و بین آموزش، پژوهش و خدمات تلفیق ایجاد شود. این ترکیب موجب می‌گردد تا دانش سریع‌تر رشد نموده و کاربردی و عملکردی شود و رویکردی فراشناختی داشته باشد. در رویکرد فراشناختی، یادگیرنده به فردی پژوهش‌محور، خودفرمان، مستقل و با مطالعه‌ی مستمر و با استفاده از امکانات محیطی به تولید دانش و کاربرد آن اقدام می‌نماید. در این فرایند به دانش، باورها و رفتار دانشجویان در شبکه‌های آموزشی و محیط واقعی براساس تعاملات و ارتباطات توجه می‌شود و سعی می‌گردد در شبکه‌های ارتباطی آموزشی و پژوهشی از فناوری‌های نوین، اطلاعات و ارتباطات حداکثر استفاده به عمل آید.

برای نیل به اهداف ذکر شده، تکنیک دلفی^۳ از روش‌های مناسب تعاملی و کسب مهارت‌های نظری و عملی است. تکنیک دلفی روشی تلفیقی بین آموزش و پژوهش است و تدریس را در قالب پژوهشی و پژوهش محور و با تکیه بر فراگیر محوری (دانشجو محوری) محقق می‌بخشد. این رویکرد به عنوان روشی نظام‌مند مطرح بوده که جهت استخراج نظرات در مورد یک موضوع خاص یا حل مسئله در بین گروهی از افراد خبره به کار می‌رود. در این روش با بازخوردهای مکرر و تجدیدنظر تا دستیابی به اجماع نظر در حل یک مساله مشخص انجام می‌شود (چند مرحله‌ای برای گردآوری و توافق نظرات). دانشجویان در گروه‌های نامتجانس به یادگیری و اجرای پژوهش می‌پردازند و از طریق آن، مهارت کار تیمی بهبود می‌یابد. در این راهبرد به ایجاد روحیه‌ی پرسشگرانه، خلاقانه، بحث و گفتگو، تعاملات و مشارکت و حتی استفاده از تجربیات شخصی و تعامل با گروه‌ها، متخصصان، سایر هم‌کلاسی‌ها و دوستان تأکید می‌شود که زمینه‌ی حضور دانشجویان در عملی نمودن مباحث نظری درس و کسب مهارت‌های لازم است. به طور خلاصه، دلفی روشی تعاملی، پژوهش محور، گروهی و فعال می‌باشد که در شبکه‌ی آموزشی رشد می‌کند و سعی می‌نماید تجارب و تعامل‌ها را روایت پژوهی نموده و در قالب آینده پژوهی، پیش‌بینی لازم را می‌نمایند.

در الگوی آموزشی ارایه شده، دانشجویان با استفاده از تجارب خود و دیگران به ساختن دانش می‌پردازند و با استفاده از دیدگاه "پیاژه"^۴ به شناخت ذهنی، تقویت شناخت و آگاهی خود روی می‌آورند. دانشجویان مهارت‌های لازم در استفاده از منابع، ارتباط میان فردی، تبادل اطلاعات، مهارت سیستمی و مهارت فناوری و شایستگی را کسب می‌نمایند. در حقیقت، دانشجویان با هدایت مدرس به عنوان برنامه‌ریز و تسهیل‌کننده در فرایند یاددهی-یادگیری، خود آغاز می‌کنند، مشاهده می‌کنند و قضاوت می‌نمایند (ایجاد فرصت برای خودآغازگری، خودمشاهده‌ای و خودقضاوتی). هم‌چنین در این فرایند از نظریه‌ی سازنده‌گرایی اجتماعی^۵ نیز بهره می‌گیرند. در سازنده‌گرایی اجتماعی بر نقش حیاتی محیط و تعامل بین یادگیرندگان متمرکز می‌شود. دانشجویان با بحث و تبادل نظر، یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

^۳ Delphi Technique -

^۴ - Piaget's Theory

^۵ - Social Constructivism

در مجموع، در الگوی ارایه شده آموزش به صورت فراشناختی و با روش پژوهش محوری سعی می‌شود چهار بخش از اهداف آموزشی مریل^۶ شامل حقایق درس، مفاهیم درس، روش کار درس و اصول و قوانین درس را کسب نمایند. با اجرای این فرایند در قالب آموزشی و پژوهشی، مهارت‌های ذهنی (دانش، ابداع و خلاقیت) را با مهارت‌های عملی و طرز تفکر، اندیشیدن، علاقه‌مندی و باورها ارتباط و تقویت نمایند. در نتیجه، روند یادگیری دانشجویان فراتر از رویکرد شناختی بوده (فراشناختی) و می‌توانند به مرحله‌ی کاربردی و عملکردی در محیط‌های واقعی دست یابند. مطالعه‌ی حاضر گامی در این راستا بوده و برای اولین بار به صورت تلفیقی در مبحث آموزش و پژوهش جهت تولید دانش و کاربرد آن در محیط واقعی به صورت عملکردی اجراء گردید.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرانس).

تاکنون چندین مطالعه به صورت نظری توسط محققین با استفاده از روش دلفی ارایه شده است که جهت استخراج نظرات در مورد برنامه‌های آموزشی توسط خبرگان مورد استفاده قرار گرفت. اما به طور عملی و تلفیقی و به صورت آموزشی و پژوهشی در اجرای تدریس استفاده نشده است.

مطالعه‌ی توسعه‌ی دوره‌ی آموزشی استاندارد برای دستورالعمل لاپاروسکوپی با استفاده از روش دلفی توسط Bethlehem و همکاران (۲۰۱۷) انجام گردید. این مطالعه با هدف مشخص نمودن مراحل کلیدی برای ساخت فیلم آموزشی جهت عمل لاپاراسکوپی با توافق خبرگان منطقه و با استفاده از روش دلفی و یکسان‌سازی روند آموزشی صورت گرفت. مراحل کلیدی جهت توسعه کوریکولوم و استانداردسازی آن توسط ۲۲ خبره مشخص گردید. یافته‌ها نشان داد روش دلفی در تعیین و اجماع نظر در خصوص کوریکولوم واحد و ایجاد دستورالعمل لاپاراسکوپی موفقیت‌آمیز عمل نموده است (۱).

مطالعه‌ی با هدف توسعه و اجرای برنامه‌ی آموزشی پرستاران و ایجاد شایستگی در بخش مراقبت‌های بیهوشی براساس استانداردهای آموزشی فدراسیون بین‌المللی پرستاری توسط Hu و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از تکنیک دلفی در چین انجام شد. در این مطالعه، تکنیک دلفی توسط محققین جهت توسعه‌ی دامنه‌ی کاربرد، شایستگی‌های مورد نیاز پرستاران و تدوین برنامه آموزشی جامع مورد استفاده قرار گرفت. این تکنیک شامل مجموعه‌ای از پرسشنامه‌های متوالی بوده که در چندین مرحله تکرار گردید و نظرات گروهی از خبرگان را در خصوص برنامه‌ی آموزشی جمع‌آوری نموده و میزان توافق خبرگان را مورد قضاوت قرار داد. یافته‌های مطالعه نشان داد سیاست‌گذاران و مدیران بیمارستان می‌توانند مطمئن باشند که پرستاران فارغ‌التحصیل شده با این برنامه‌ی آموزشی دارای آمادگی بسیاری جهت مراقبت از بیماران در بخش‌های مراقبت و ریکاوری براساس استانداردهای آموزشی بین‌المللی می‌باشند (۲). توسعه‌ی کوریکولوم برای آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی برنامه‌ی آموزشی زنان و زایمان در کانادا توسط Craig و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از روش دلفی انجام شد. این مطالعه با هدف ایجاد برنامه‌ی آموزشی و تعیین محتوای برنامه‌های درسی با رویکرد مبتنی بر شایستگی و براساس استانداردهای آموزشی ملی انجام گردید. در این مطالعه، تکنیک دلفی برای دستیابی به اجماع در سه مرحله با مشارکت خبرگان از جمله مدیران برنامه‌ریزی آموزشی رزیدنتی و شبیه‌سازی استفاده شد. میزان توافق خبرگان در توسعه‌ی کوریکولوم بیش از ۸۰ درصد بوده است. یافته‌های این مطالعه، محتوای کوریکولوم مبتنی بر شبیه‌سازی ملی را با استفاده از روش دلفی برای برنامه‌های آموزشی دوره‌ی رزیدنتی را تعیین نموده که به عنوان اولین مرحله توسعه‌ی کوریکولوم حایز اهمیت بوده است (۳).

تکنیک دلفی جهت دستیابی به توافق تجمعی در پیش‌بینی اولویت‌بندی برنامه‌های آموزش و مهارت‌های مورد نیاز در بخش مراقبت‌های بهداشتی توسط John-Matthews و همکاران (۲۰۱۷) انجام گرفت. بررسی‌های انجام شده توسط نویسندگان مطالعه نشان داد استفاده از روش‌های مختلف در آموزش بهداشتی دارای روند افزایشی می‌باشد که در تحقیقات آموزشی رادیوگرافی نیز اقداماتی به صورت محدود انجام شده است. در این مطالعه، روش دلفی به صورت انتقادی در ارزیابی الزامات آموزشی و طراحی

^۱ - Merrill's Educational Objectives

کوریکولوم توسط خبرگان رادیوگرافی در طی چند مرحله مورد استفاده قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد روش دلفی به عنوان روشی مناسب برای ایجاد اجماع نظر در بین خبرگان عمل نموده است (۴).

مطالعه‌ی توسط Zevin و همکاران (۲۰۱۲) با هدف ارزیابی چارچوب مبتنی بر توافق در راستای طراحی، اعتبارسنجی و اجرای کوریکولوم آموزشی مبتنی بر شبیه‌سازی در جراحی پرداختند. این مطالعه با هدف تعریف اصول و ارزیابی چارچوب منسجم با اجماع‌نظر خبرگان بین‌المللی (۴۵ خبره از ۹ کشور) و با استفاده از روش دلفی انجام شد. در این مطالعه، میزان توافق خبرگان برای هر یک از اجزای چارچوب از جمله اجزای شناختی، مهارت روانشناختی، آموزش و سایر موارد مشخص گردید. یافته‌ها نشان می‌دهد آموزش براساس شبیه‌سازی می‌تواند مهارت‌های فنی و غیرفنی را در جراحی بهبود ببخشد و ایمنی بیماران را تحت تاثیر قرار دهد (۵).

۱. Martijn S. Bethlehem, Kelvin H. Kramp, Marc J. van Det, Henk O. ten Cate Hoedemaker, Nicolaas J.G.M. Veeger, Jean Pierre E.N. Pierie. Development of a standardized training course for laparoscopic procedures using Delphi methodology. *Journal of Surgical Education*. ۲۰۱۷; ۷۱(۶): ۸۱۰-۸۱۶.

۲. Jiale Hu, Michael D. Fallacaro, Junyan Wu, Hong Jiang, Zhen Shi, Hong Ruan. IFNA approved Chinese anaesthesia nurse education program: a Delphi method. *Nurse Education Today*. ۲۰۱۷; ۵۶: ۶-۱۲.

۳. Catherine Craig, Glenn D. Posner. Developing a Canadian curriculum for simulation-based education in obstetrics and gynaecology: a Delphi study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. ۲۰۱۷; ۳۹(۹): ۷۵۷-۷۶۳.

۴. J. St. John-Matthews, M.J. Wallace, L. Robinson. The Delphi technique in radiography education research. *Radiography*. ۲۰۱۷; ۲۳(۱): S۵۳-S۵۷.

۵. Boris Zevin, Jeffrey S Levy, Richard M Satava, Teodor P Grantcharov. A consensus-based framework for design, validation, and implementation of simulation-based training curricula in surgery. *Journal of the American College of Surgeons*. ۲۰۱۲; ۲۱۵(۴): ۵۸۰-۵۸۶.e۳.

مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرایی این نوآوری در دانشگاه و کشور بطور کامل با ذکر رفرنس ذکر شود).

مطالعاتی در مبحث آموزش و استفاده از روش دلفی توسط محققین در داخل کشور انجام شده است که این مطالعات جهت استخراج معیارها و نیازهای آموزشی صورت گرفته است.

مطالعه‌ی چالش‌های محتوایی و اجرایی فراوری کوریکولوم دکتری پرستاری ایران با نگاهی منتقدانه مبتنی بر تکنیک دلفی توسط صاحبی‌حق و همکاران (۱۳۹۶) در دانشگاه علوم پزشکی تبریز از دید اعضای هیات علمی و دانشجویان صورت گرفت. در این مطالعه با بهره‌گیری از رویکرد کیفی و تکنیک دلفی، دیدگاه خبرگان را در رابطه با چالش‌های فراوری کوریکولوم دکتری پرستاری در ایران مدنظر قرار دادند. یافته‌های این مطالعه در چهار حیطه‌ی آموزشی، پژوهشی، بالینی و مدیریتی-اجرایی طبقه‌بندی شدند. یافته‌ها نشان داد کوریکولوم دکتری پرستاری نسبت به نیازهای جامعه، نظام سلامت، حرفه‌ی پرستاری و حتی اساتید و فراگیران پاسخگو نمی‌باشد. دور شدن و غفلت از ماهیت اصلی مراقبت بالینی رشته‌ی پرستاری و پرداختن به مسایل حاشیه‌ای از دیگر چالش‌های وارد شده به کوریکولوم پرستاری بوده است و نیازمند بازنگری و اصلاح مجدد براساس نیازهای روز جامعه می‌باشد (۱).

تدوین استانداردهای آموزشی پایه برای منابع آموزشی و کمک آموزشی برای دوره‌ی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان به صورت گزارش موردی با استفاده از روش دلفی توسط قربان‌نژاد و همکاران (۱۳۹۵) انجام شد. این مطالعه با هدف ارزیابی امکانات و فضاهای مناسب و استاندارد که تضمین‌کننده‌ی برنامه‌ی آموزشی اثربخش می‌باشد انجام گردید. محورهای استاندارد شامل

کلاس‌های آموزشی نظری، مرکز مهارت‌های بالینی مجهز، کارگاه آموزشی، محیط آموزشی مبتنی بر جامعه، تعداد کافی تخت‌های بخش مراقبت و غیره بوده است. یافته‌های مطالعه جهت ارزیابی امکانات آموزشی دانشکده‌های مجری دروهی کارشناسی ارشد مورد استفاده قرار گرفت (۲).

مطالعه‌ی جهت تعیین نیازهای آموزشی اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان با استفاده از روش دلفی توسط طولابی و همکاران (۱۳۹۴) انجام شد. این مطالعه به صورت پیمایشی و به روش نیازسنجی دلفی در طی سه مرحله انجام گردید. اولویت‌های آموزشی بیش‌تر اعضای هیات علمی شامل کتابخانه‌ی دیجیتالی، جستجوی منابع، مهارت‌های تدریس، فن مقاله‌نویسی به زبان انگلیسی و ارسال مقاله به مجلات خارجی بوده است. معیارهای موثر در تعیین نیازهای آموزشی آموزش‌ها و مهارت‌های قبلی، تجربه و سابقه‌ی کار، گذاردن کارگاه‌ها، پیشرفت علم و تکنولوژی، معیارهای ارزشیابی سالیانه و شاخص‌های آیین‌نامه‌ی ارتقای اعضای هیات علمی بوده است. یافته‌های این مطالعه می‌تواند به عنوان گام مهمی در طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای حرفه‌ای اساتید و ارتقای کیفیت آموزشی عمل نماید (۳).

تعیین نیازهای آموزشی پرستاران اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران و شهید بهشتی با استفاده از روش دلفی (۱۳۹۲) توسط سهرابی و همکاران انجام شد. هدف این مطالعه، تعیین و تدوین برنامه‌ی آموزشی پرستاران اورژانس در سه دانشگاه علوم پزشکی بوده است که با استفاده از روش دلفی، نیازهای فراگیران به صورت نیازسنجی آموزشی مشخص گردید. نیاز آموزشی در چهار حیطه‌ی مراقبتی، آموزشی مشاوره‌ای، پژوهشی و مدیریتی در سه مرحله‌ی دلفی استخراج شد که حیطه‌ی مراقبتی بیش‌ترین نیاز آموزشی را به خود اختصاص داد. نتایج حاصل از نیازسنجی می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های آتی برای تربیت نیروهای متخصص مورد استفاده قرار بگیرد که در درازمدت می‌تواند منافع بهداشتی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی زیادی به دنبال خواهد داشت (۴). یمانی و همکاران نیز (۱۳۹۲) به بررسی نیازهای آموزشی در برنامه‌ریزی درسی کارشناسی ارشد بهداشت باروری در ایران با استفاده از روش دلفی پرداختند. این مطالعه با هدف نیازسنجی برنامه‌ی درسی کارشناسی ارشد جهت بومی‌سازی انجام گردید (۵).

آسیب‌شناسی برنامه‌ی درسی شیمی در دوره‌ی متوسطه با استفاده از تکنیک دلفی توسط فروغی و همکاران (۱۳۹۲) انجام شد. این مطالعه به صورت توصیفی و از نوع پیمایشی بوده است. در میان آسیب‌های مطرح شده، عناوین فرایند تدوین دروس، محتوا، روش، فضای آزمایشگاهی و مشکلات اجرایی به عنوان مهم‌ترین مشکلات برنامه‌ی درسی شیمی در دوره‌ی متوسطه شناسایی شدند که محتوا، بیش‌ترین و مشکلات اجرایی و فرایند تدوین دروس کم‌ترین آسیب را به خود اختصاص دادند. یافته‌ها، مسئولان را موظف می‌دارد در راستای بازبینی مجدد برنامه‌ها، گام‌های اساسی را بردارند. در این مطالعه پیشنهاد گردید معلمان بایستی تدریس دروس را با روش‌های جدید و فعال ارایه نمایند تا در دانش‌آموزان ایجاد انگیزه و رغبت نماید (۶).

دهقانی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی نیازهای آموزشی مداوم پرستاران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی شهر یزد پرداختند. مطالعه از نوع کیفی پیمایشی بوده که از تکنیک دلفی در چهار مرحله جهت تعیین نیازهای آموزشی پرستاران استفاده گردید. این مطالعه با هدف شناسایی نیازهای آموزشی به عنوان نخستین گام در برنامه‌ریزی آموزشی پرستاران انجام گردید و در نهایت اولویت‌های آموزشی در راستای ارتقای عملکرد پرستاران و مراقبت بهتر از بیماران مشخص گردیدند. با به کارگیری نتایج این مطالعه می‌توان از دوباره کاری در آموزش و یا مواردی که نیاز نمی‌باشد و سبب صرف وقت و هزینه می‌شود اجتناب نمود (۷).

رجبی و همکاران به بررسی صلاحیت‌ها و مهارت‌های مورد نیاز آموزشگران هنرستان‌های کشاورزی با بهره‌گیری از روش دلفی در استان کرمانشاه پرداختند. واکاوی داده‌ها نشان داد داشتن تجربه و مهارت عملی در زمینه‌ی کشاورزی، برخورداری از علم و دانش کشاورزی، قدرت بیان مناسب، استفاده از رهیافت‌های عملی و کاربردی در تدریس و داشتن روحیه‌ی کارآفرینی و انتقال آن به فراگیران از مهم‌ترین صلاحیت‌ها و مهارت‌های مورد نیاز آموزشگران هنرستان‌های کشاورزی است (۸).

۱. Mohammad Hasan Sahebi, Asadollah Khadivi, amin Soheili, Golshan Moghbeli, Mohammad Khaje Goudari, Leila Valizadeh. The challenges of nursing doctoral curriculum in Iran: a critical look based on Delphi technique. *The Journal of Urmia of Medical Sciences*. ۲۰۱۷; ۲۸(۶): ۴۲۴-۴۳۹.
۲. Maryam Ghorbanzadeh, Sied Reza Mazloum, Taiiebeh Reyhani, Mehri Yavari, Hasan Boskabadi. Developing basic educational standards for educational resources for master's degree program in 'nursing neonatal intensive care': Report of a Delphi study. *J Med Edu Dev* ۲۰۱۶; ۱۱(۱): ۶۱-۷۵.
۳. Tahere Toulabi, Ali Sheikhan, Nasrin Galehdar, Khatereh Anbari, Eisa Mohammadi, Majid Majidmehr. Educational needs of faculty members of Lorestan University of Medical Sciences by Delphi technique. *Journal of Nursing Education*. ۲۰۱۵; ۴(۲): ۲۸-۳۷.
۴. Zohreh Sohrabi, Soodabe Loni, Simin Taavoni. Determining the Educational Needs of Emergency Nurses in Educational Hospitals of Iran, Tehran, and Shaid Beheshti Universities of Medical Sciences through Delphi Technique, ۲۰۱۳. *Iranian Journal of Medical Education*. ۲۰۱۴; ۱۴(۵): ۴۴۸-۴۶۴
۵. Niko Yamani, Mahsa Shakour, Soheila Ehsanpour. Educational needs of reproductive health students: A Delphi study. *Journal of Medical Education and Development*. ۲۰۱۳; ۸(۲): ۶۵-۷۶
۶. Ahmad Ali Foroughi Abari, Mohammad Hossein Yaar Mohammadian, Neda Rajayaan. Pathology of chemistry curriculum in high school by using the Delphi Technique. *Research in Curriculum Planning*. ۲۰۱۲; ۱۱(۳۸): ۴۶-۵۵.
۷. Hamideh Dehghani, Khadijeh Dehghani, Khadijeh Nasiriani, Ali Dehghani, Homayon Banaderakhshan. Educational need assessment of nursing personnel of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences using Delphi method. *Journal of Medical Education and Development*. ۲۰۱۳; ۷(۴): ۷۳-۸۳.
۸. Somayeh Rajabi, Abdolhamid Papzan, Amir Azami, Adel Solieimani. Evaluation of the required competencies and skills of the teachers of the agricultural vocational schools by using the Delphi method: a case study in Kermanshah Province. *Research in Curriculum Planning*. ۲۰۱۲, ۹ (۸): ۱۴۶-۱۵۸

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

رویکرد فراشناختی با تکنیک دلفی در درس سیستم‌های مدیریت یکپارچه برای دانشجویان کارشناسی بهداشت حرفه‌ای مورد استفاده قرار گرفت. یکی از مباحث مهم در این درس، سری ارزیابی ایمنی و بهداشت شغلی در محیط‌های کاری OHSAS^۷ ۱۸۰۰۱ می‌باشد که از شش بخش اصلی تشکیل شده است. این استاندارد، الزاماتی را برای یک سامانه‌ی مدیریت بهداشت شغلی و ایمنی (OHSMS^۸) معین می‌نماید تا بتوان با شناسایی و کنترل خطرات (ریسک‌ها) ایمنی و بهداشت شغلی، عملکرد سازمان را بهبود بخشید. زمان تدریس این مبحث کلاسی به طور متوسط شش جلسه‌ی دو ساعته در هر ترم درسی خواهد بود. هر یک از بخش‌ها در هر جلسه توضیح داده شده و از گروه‌ها انتظار می‌رود این استاندارد را در یک محیط واقعی اجرا نمایند. روش پژوهش با توجه به انجام تحقیق در یک محیط واقعی به صورت کیفی و محتوایی می‌باشد و تا رسیدن به یک توافق و اجماع نظر در بین فراگیران ادامه خواهد داشت. لازم به ذکر است مدرس به عنوان برنامه‌ریز، هماهنگ‌کننده، تسهیل‌کننده، ناظر و هدایت‌کننده‌ی امر یاددهی و یادگیری می‌باشد.

فعالیت‌های راهبردهای یاددهی - یادگیری - عملکردی با رویکرد فراشناختی براساس تکنیک دلفی

^۷ Occupational Health and Safety Assessment Series

^۸ Occupational Health and Safety Management Systems

فرایند یاددهی-یادگیری با رویکرد فراشناختی با استفاده از تکنیک دلفی به صورت فعالیت‌های قبل از تدریس (مرحله‌ی طراحی)، فعالیت‌های ضمن تدریس (مرحله‌ی اجراء)، اجرای روش دلفی و مرحله‌ی ارزشیابی می‌باشد. در این فرایند از روش‌های متنوع تدریس از زمان شروع طرح تا پایان آن استفاده می‌گردد. شروع آن با روش‌های پرسش و پاسخ، سخنرانی، توضیحی و تلفیقی از روش‌های مشارکت محوری، بحث گروهی، حل مسئله، اکتشافی برای رسیدن به اهداف آموزشی در ابداع، نوآوری و خلاقیت دانشجویان استفاده می‌شود. در مجموع برای اجرای این برنامه‌ی آموزشی، فعالیت‌های زیر انجام گردید:

۱. انتخاب دانشجویان کلاس به عنوان عناصر یادگیرنده
۲. تعیین رفتار ورودی، توانایی و قابلیت‌های علمی دانشجویان نسبت به درس جدید تعیین می‌شود. مدرس بایستی تشخیص دهد که دانشجویان چه میزان از پیش دانسته‌ها و پیش بایسته‌های درس را می‌دانند تا درس جدید را بفهمند.
۳. انتخاب یک موضوع درسی، تعیین محتوای درسی و استخراج مفاهیم درونی و بیرونی محتوای درس مانند استقرار استاندارد ایمنی و بهداشت شغلی در محیط کاری^۱ OHSAS ۱۸۰۰۱.
۴. بیان اهداف آموزشی که از طریق روش‌های توضیحی، پرسش و پاسخ^۹ و سخنرانی به دانشجویان تفهیم می‌شود.
۵. ارزشیابی آغازین یا تشخیصی این مرحله با هدف آگاهی از میزان اطلاعات و توانایی‌های فراگیر در مورد موضوع مورد تدریس انجام می‌شود. هدف از این ارزشیابی، انتقال دانسته‌های پیشین فراگیر به موقعیت جدید یادگیری است. با این عمل علاوه بر این که درس جدید برای فراگیر معنادار می‌شود نقطه‌ی شروع این درس نیز برای مدرس مشخص می‌شود.
۶. تقویت انگیزه و علاقه‌مندی دانشجویان که می‌تواند دانش نظری، تجارب علمی و عملی آنان را در محیط واقعی و موضوع درس افزایش دهد.
۷. آموزش دانشجویان در کلاس و تقویت یادگیری فردی آنان به صورت سخنرانی تعاملی^{۱۰}، توضیحی، پرسش و پاسخ، مشارکتی، بحث گروهی همراه با آرایه‌ی مثال‌های کاربردی می‌باشد. قبل از شروع پژوهش بایستی دانشجویان نسبت به موضوع مورد بحث، دانش و آگاهی لازم را اتخاذ نمایند که یاددهی از اولویت برخوردار می‌باشد.
۸. تشکیل گروه‌های کوچک^{۱۱} (تقسیم‌بندی دانشجویان در گروه‌های سه یا چهار نفره): گروه‌های کوچک با آزادی انتخاب در اعضای گروه به صورت گروه‌های سه یا چهار نفره (با توجه به تعداد دانشجویان کلاس) تشکیل شده و سرگروه‌ها نیز در هر گروه مشخص می‌گردند.
۹. برخورد با مساله و تعریف آن - اجرای واقعی بین اعضای گروه‌های آموزشی کلاس: یک محیط واقعی برای رسیدن به اهداف ایمنی و بهداشت شغلی در راستای استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱ به صورت حل مسئله (PBL)^{۱۲} مشخص می‌گردد. تا دانشجویان بتوانند کاربرد علوم نظری را به صورت عملی در یک محیط واقعی داشته باشند.
۱۰. یادگیری فردی (SDL)^{۱۳}: از دانشجویان خواسته می‌شود تا به صورت فردی به حل مسئله مورد نظر پرداخته و در این زمینه از منابع کتابخانه‌ای، بررسی متون و سایت‌های مرتبط با موضوع درس استفاده نمایند.
۱۱. به تجربه گذاشتن در سطح درون گروهی^{۱۴}: هر یک از اعضای گروه با توجه به میزان دانش خود در مباحث مسئله‌ی مورد مطالعه شرکت نموده و با بحث گروهی^{۱۵} و بارش افکار^{۱۶} به یک انسجام موضوعی دست می‌یابند.

^۹ - Question and Answers
^{۱۰} - interactive Lectures
^{۱۱} - Small Groups
^{۱۲} - Problem Based Learning
^{۱۳} - Self Directed Learning
^{۱۴} - Internal Group-Level Learning
^{۱۵} - Discussion
^{۱۶} - Brain Storming

۱۲. به کار بستن اطلاعات برای حل مساله و ارایه‌ی گزارش اولیه: پس از جمع‌آوری اطلاعات به صورت فردی و سپس با بحث و تبادل نظر به صورت درون گروهی، گزارش اولیه‌ی تهیه خواهد شد.
۱۳. به اشتراک گذاشتن و ارسال مطالب از طریق ایمیل به مدرس: استفاده از فناوری الکترونیکی، دریافت و ارسال مطالب از طریق ایمیل به مدرس که بر آسان نمودن روند مطالعه تاثیر دارد.
۱۴. دریافت، جمع‌آوری و تفسیر کیفی پاسخ‌های دور اول: در اولین مرحله از ارسال پاسخ‌ها توسط سرگروه‌ها، مطالب ارسالی مورد واکاوی قرار می‌گیرد و در صورت نیاز توضیحات بیش‌تر (دور بودن کلیه‌ی گروه‌ها از سطح دانش موردنیاز) در جلسه‌ی بعدی، درس با مثال‌های بیش‌تر ارایه خواهد شد. در غیر این‌صورت مرحله‌ی بعدی انجام خواهد شد.
۱۵. کدگذاری اطلاعات جمع‌آوری شده: تمامی پاسخ‌های ارسال شده از طریق گروه‌ها در مرحله‌ی اول روش دلفی به صورت کدبندی مشخص می‌شود و برای کلیه‌ی گروه‌ها به صورت مجزا ارسال خواهد شد. در کدگذاری، اسامی گروه‌ها حذف شده و هر یک از گروه‌ها به صورت یک کد توسط مدرس مشخص می‌گردند.
۱۶. هدایت و ارایه‌ی بازخورد به گروه‌ها: بازخورد به معنی فرصت بازنگری نظرات گروه‌ها جهت رسیدن به یک توافق و اجماع است. در این مرحله، اطلاعات جمع‌آوری و کدگذاری برای گروه‌ها ارسال می‌شود. از گروه‌ها انتظار می‌رود مطالب جمع‌آوری شده خود در مرحله‌ی قبل را با مطالب گردآوری شده توسط سایر گروه‌ها مقایسه و بررسی نمایند، تا در صورت تفاوت بارز مطالب مشخص شده از سایر گروه‌ها یکسری تغییرات را مدنظر قرار دهند و موارد غیر ضروری و اضافه‌گویی‌ها در مطالعه را حذف نمایند. در صورت مشابه بودن نظرات با مطالعه‌ی بیش‌تر، مطالب غنی‌تری را ارایه نمایند. تمامی تغییرات بایستی با رنگ مجزا و یا علامت‌گذاری مشخص شود تا بتوان میزان بازنگری گروه‌ها، ایده‌های جدید و مطالب اضافه شده را به راحتی شناسایی نمود. در برخی از موارد از گروه‌ها خواسته شد تا در زمینه‌ی برخی از موارد مشخص شده استدلال ارایه نمایند. حتی این امر به عنوان عامل انگیزشی در گروه‌ها به خصوص گروه‌های با عملکرد بهتر محسوب می‌شود. پس از تکمیل این مرحله، به طور مجدد برای استاد ارسال می‌شود. پس از تکمیل این مرحله، به طور مجدد، جواب‌ها و پاسخ‌ها برای استاد ارسال می‌شود.
۱۷. دریافت و جمع‌آوری مجدد مرحله‌ی دوم و بررسی کیفی بخشی آن و ارایه‌ی بازخورد مجدد به گروه‌ها: در این مرحله نیز تمامی پاسخ‌های ارسال شده توسط گروه‌ها جمع‌آوری شده و پس از بررسی و ارزشیابی نظرات و مهارت‌های دانشجویان توسط استاد به صوت مجدد برای هر یک از گروه‌ها ارسال خواهد شد. سپس از گروه‌ها خواسته می‌شود تا پاسخ‌های خود را مرور نموده و در صورت نیاز تجدید نظر نمایند. در این مرحله، هر یک از گروه‌ها براساس اطلاعات به دست آمده از اجماع نظرات گروه‌ها تغییراتی را در نوشتار خود لحاظ می‌نمایند و به طور مجدد برای استاد ارسال می‌نمایند.
۱۸. نقد و بررسی و واکاوی مجدد پاسخ‌ها و ارایه‌ی بازخورد به گروه‌ها تا رسیدن به انسجام مطالب: مراحل روش دلفی به صورت دریافت مطالب، واکاوی پاسخ‌ها و ارایه‌ی بازخورد مطالب تا رسیدن به ثبات و اجماع گروه‌ها تکرار می‌شود. تکرار یا بازگویی مطالب در چندین مرحله انجام می‌شود تا گروه‌ها به توافق مناسبی از مطالعه دست یابند. مراحل این روش سبب توسعه و اثربخشی آموزش به صورت گروهی می‌شود. تعداد تکرارپذیری مراحل به سطح توانمندی دانشجویان و میزان مشارکت و هماهنگی آنها نیز بستگی دارد.
۱۹. مرحله‌ی پایانی روش دلفی، نتیجه‌گیری و ارایه‌ی گزارش نهایی: مراحل روش دلفی تا دست‌یابی به یک انسجام در مطالب و ارتقای نقاط قابل قوت تکرار می‌یابد. در مرحله‌ی پایانی (بنابر نظر مدرس در راستای دست‌یابی به اهداف مطالعه مشخص خواهد شد) از گروه‌ها خواسته می‌شود تا با آخرین مطلب ارسال شده از اجرای OHSAS در یک محیط واقعی به یک توافق و اجماع نظر به صورت کیفی و محتوایی برسند. خروجی روش دلفی، گزارش کتبی گروه‌ها با توجه به موضوع پژوهش درسی می‌باشد که این گزارش، اعلام نتیجه‌ی یک تحقیق گروهی و حل و فصل مسایل پیش‌روی آنان است.

۲۰. سنجش آموخته‌ها و ارزشیابی از حاصل کار گروه‌ها و دانشجویان: جهت حصول اطمینان از فرایند یادگیری گروه‌ها و دانشجویان از انواع مختلف ارزشیابی در مراحل مختلف فرایند استفاده گردید:

الف - ارزشیابی مشاهده‌ای: میزان همکاری، رفتار، واکنش‌ها و تعهدات دانشجویان و گروه‌ها به طور مستقیم مشاهده شده و ارزشیابی می‌شوند.

ب- ارزشیابی ذهنی- شناختی: میزان درک و فهم استدلال دانشجویان و گروه‌ها از نظر یادگیری و عملکردی که با استفاده از روش کتبی و شفاهی ارزشیابی می‌شوند.

ج- ارزشیابی علاقه‌مندی (عاطفی): گروه‌ها و دانشجویان با شرکت در بحث گروهی، نظردهی، برنامه‌ریزی، ارایه‌ی گزارش و توجه به فعالیت‌ها و نظرات دیگران (نظر مدرس، خبرگان، کارشناسان، اعضای گروه) ارزشیابی می‌گردند.

د- ارزشیابی موقعیت عملکردی: آنچه دانشجویان یاد گرفتند در یک محیط واقعی اجرا نمایند که با استفاده از آزمون عملکردی مشخص می‌گردد.

۲۱. تعمیم یافته‌ها: دانشجویان قدرت تعمیم یافته‌های پژوهشی خود را با استفاده از روش دلفی در موقعیت‌های جدید دارند و با استفاده از حیطه‌های شناختی، عاطفی و روانی-حرکتی به روش جدید و نو در دانش دست می‌یابند.

* لازم به ذکر است در این زمینه طرح درس روزانه به صورت فعالیت‌های یاددهی-یادگیری و یادگیری-عملکردی با تاکید بر روش دلفی ارایه گردید که پیوست گردید.

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

Research method

Delphi method was used in a course of integrated management systems. Occupational Health and Safety Association Series (OHSAS 18001) is a major topic in this course, which consists of six main sections. The teaching period of this classroom course will be on average six two-hour sessions per semester. Each of the sections is described in a single session, and the groups are expected to implement this standard in a real environment. Considering the fact that the research is conducted in a real environment, it is qualitative and content-based and will continue up to reaching an agreement and consensus among learners. It should be noted that the instructor is also the planner, coordinator, facilitator, supervisor, and director of teaching and learning.

Teaching-learning strategies with a metacognitive approach based on Delphi method

The teaching-learning process via meta-cognitive approach using Delphi method involves pre-teaching activities (design phase), activities during teaching (implementation phase), implementation of Delphi method, and the evaluation stage. In this process, various teaching methods are used from the beginning of the project up to its end. The project starts with questions and answers, lectures, explanations, and a combination of participatory approaches, group discussion, problem solving, and exploration to achieve educational goals in the invention, innovation, and creativity of students. Overall, the following activities were carried out to implement this training program:

1. **Selection of students in the classroom as learner elements**
2. **Determination of input behavior**, academic competence and capability of the students relative to the new course. The instructor must decide the level of knowledge and pre-requisites of the students for understanding the new course.

۳. **Selection of a subject**, definition of curriculum and extraction of the internal and external concepts of syllabus such as the establishment of Occupational Health and Safety Association (OHSAS ۱۸۰۰۱) standard.
۴. **Statement of educational goals**, which are explained to students through descriptive methods, questions and answers, and lectures.
۵. **Initial or analytic evaluation**. This step is aimed at recognizing the level of information and comprehensive abilities regarding the subject being taught. The purpose of this evaluation is to transfer the prior inclusive knowledge to the new learning position. Consequently, in addition to the fact that the new lesson becomes meaningful for the learner, the starting point of this lesson is also specified for the instructor.
۶. **Reinforcing the motivation and interest of students**, which can increase their theoretical knowledge, scientific and practical experience in a real environment concerning the subject of the course.
۷. **Teaching students in the classroom and enhancing their individual learning** in the form of interactive lectures, questions and answers by presenting practical examples. Before starting the research, students should acquire the necessary knowledge and awareness of the topic in question, and training is a priority.
۸. **Formation of small groups (division of students in groups of three or four)**: Small groups of three or four members are formed with freedom of choice (depending on the number of students in the classroom), and group heads are identified in each group.
۹. **Dealing with the problem and defining it-Actual implementation among learning group members in the class**: A real environment is specified for achieving the goals of occupational health and safety in line with OHSAS ۱۸۰۰۱ standard as problem-based learning (PBL).
۱۰. **Self-directed Learning (SDL)**: Students are asked to individually solve the problem in question and use library resources, literature review, and the web sites related to the subject.
۱۱. **Internal group-level learning**: Each member of the group participates in the argument of the subject according to their level of knowledge and achieves thematic coherence through group discussion and brainstorming.
۱۲. **Applying information to solve a problem and presenting an initial report**: The initial report will be presented after the collection of individual data followed by argument and exchange of views.
۱۳. **Sharing information and submission of the contents by e-mail to the instructor**: Receiving and submitting the contents by e-mail to the teacher, which will influence the facilitation of the study process.
۱۴. **Reception, collection, and qualitative interpretation of first round answers**: In the first step of sending responses by group heads, the submitted contents are analyzed and, if necessary (the remoteness of all groups from the required level of knowledge), further explanations will be presented at the next session with more examples. Otherwise, the next step will be done.
۱۵. **Encoding collected information**: All the answers sent by the groups are first specified through encoding by Delphi method and will be sent separately to all groups. In encoding, the group names are deleted, and each group is identified as a code by the instructor.
۱۶. **Guidance and provision of feedback to groups**: Feedback means the opportunity to review the opinions of groups to reach an agreement and consensus. At this point, the information is collected, encoded, and sent to groups. The groups are expected to compare and review their collected content from the previous step with those compiled by other groups in order to consider a series of changes in case of obvious difference between the content specified by others to omit the unnecessary and redundant items. If the comments are similar, richer content will be presented by further study. All the changes should be marked with a separate color or mark, so that the group revisions, new ideas, and added content can be easily identified. In some cases, the groups were asked to argue in the context of some of the specified cases. This is even considered as a motivating factor for groups, especially those with a better performance. After completing this step, it will be sent back to the professor again. After termination of this step, the responses and replies are sent back to the professor again.
۱۷. **Receiving and recollecting the second step, partial qualitative reviewing, and providing feedback to the groups**: At this step, all the replies sent by the groups are collected and re-sent to each of the groups

after reviewing and evaluating the opinions and skills of students by the professor. Then, the groups are asked to review their answers and revise them if necessary. At this step, each group applies changes in its text based on the information obtained from the consensus of the groups' views and sends them back to the professor again.

۱۸. **Review and analysis of responses and presenting feedback to the groups to achieve coherence:** The Delphi methodology is repeated in the form of receiving content, analyzing responses and providing feedback to reach the agreement and consensus among the groups. Repeating or retelling of the content is done in several steps so that the groups achieve a satisfactory agreement. The steps in this method lead to the development and effectiveness of group training. The degree of reproducibility of the steps depends on students' ability, participation, and coordination.
۱۹. **Final step of Delphi method, concluding and presenting the final report:** The steps in the Delphi method are repeated to achieve coherence in the content and promote strong reproducible points. At the final stage (specified according to the instructor's view to reach the objectives of the study), the groups are asked to arrive consensus on content and quality with the latest submission of OHSAS implementation in a real environment. At the end, the groups present the final confirmed report.
۲۰. **Assessment of learning and evaluation of the work of groups and students (final evaluation):** To ensure the learning process of groups and students, different types of evaluation were used at different steps of the process:
 - A. Observational assessment:** The degree of cooperation, behavior, reactions, and commitments of students and groups is directly observed and evaluated.
 - B. Cognitive-mental assessment:** The level of comprehension and understanding of arguments by students and groups in terms of learning and performance, which is assessed using written and oral methods.
 - C. Evaluation of interest (emotional):** The groups and students are evaluated by participating in group discussion, reviewing, planning, reporting, and focusing on the activities and opinions of others (opinion of the professor, experts, professionals, and group members).
 - D. Evaluation of practical situation:** Students implement what they have learned in a real environment, which is characterized by a practical test.
۲۱. **Generalization of findings:** Students have the ability to generalize their research findings using Delphi method in new situations and achieve a new approach in science using cognitive, emotional, and psycho-emotional domains

شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.

توجه: در این بخش موارد ذیل را ذکر کنید:

- برگزاری دوره های آموزشی در جهت انتقال نوآوری
- پذیرش در کنگره ها و جشنواره ها
- شیوه های نشر نوآوری اعم از CD/ پاورپوینت / مقالات داخلی یا خارجی/تارنما/کتاب/ راهنما
- شواهد تعمیم نوآوری در اماکن دیگر و نتایج آنها
- نقد خبرگان/ همکاران/ مشتریان یا فراگیران

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

توجه: در این بخش موارد ذیل را ذکر کنید:

- شواهد دستیابی به اهداف برای هریک از اهداف ویژه به تفکیک
- میزان رضایتمندی فراگیران/مشتریان
- نقاط قوت و ضعف و پیشنهادات برای آینده

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.
- ❑ در دنیا برای اولین بار صورت گرفته است.

اینجانب **محبوبه اسحاقی** مجری فرایند بوده و متعهد می گردم کلیه اطلاعات مبتنی بر واقعیت ترتیب داده شده است .

توجه : لازم است مجموعه ایی از **مستندات**، فیلم و مرتبط با فرایند که ارزیابی واقعی آن را ممکن می کند بصورت فایل تهیه و به همراه فرم درخواست ارزیابی جشنواره کشوری ارسال شود. این مجموعه باید حاوی اطلاعاتی باشد که امکان اجرای این فعالیت را توسط سایر افراد در مراکز دیگر فراهم نماید (مثلا در حیطه تدوین و بازنگری برنامه حداقل باید کوریکولوم کامل ضمیمه باشد).

فرم ارزیابی فعالیتهای نوآورانه آموزش پزشکی (داوران) – جشنواره شهید مطهری

۱. در صورتی که فرایند مورد ارزیابی واجد هر یک از شرایط زیر باشد **مردود** است و وارد بقیه فرایند داوری نمی شود.
- ❑ فعالیتهای خارج از حوزه آموزش مرتبط با اعضای هیات علمی یا یکی از ردههای فراگیران علوم پزشکی (CME/CPD, postgraduate, undergraduate)
 - ❑ فرایندی که در دوره های گذشته به عنوان فرایند کشوری شناسایی و مورد تقدیر قرار گرفته است
 - ❑ طرح هایی که صرفا ماهیت نظریه پردازی دارند
 - ❑ پژوهش های آموزشی که ماهیت تولید علم دارند و نه اصلاح روندهای آموزشی مستقر در دانشگاهها
- ❑ فرایندهایی که:

- مدت اجرای کمتر از شش ماه دارند (برای فرایندهایی که اجرای مستمر دارند)
- حداقل دو بار انجام نشده اند (برای فرایندهایی که اجرای مکرر دارند)
- مصوب مرجع ذی صلاح نشده اند (فرایندهایی که ماهیتا اجرای یک باره دارند ولی تاثیر مستمر دارند مانند برنامه های آموزشی یا سندهای سیاست گذاری)

۲. معیارهای ارزیابی فعالیتهای نوآورانه آموزشی (دانش پژوهی)

۱۳. هدف مشخص و روشن دارد.

☐ بلی ☐ خیر

۱۴. برای انجام فرایند مرور بر متون انجام شده است.

☐ بلی ☐ خیر

۱۵. از روش مندی مناسب و منطبق با اهداف استفاده شده است.

☐ بلی ☐ خیر

۱۶. اهداف مورد نظر به دست آمده اند؟

☐ بلی ☐ خیر

۱۷. فرایند به شکل مناسبی در اختیار دیگران قرار گرفته است.

☐ بلی ☐ خیر

۱۸. فرایند مورد نقد توسط مجریان قرار گرفته است.

☐ بلی ☐ خیر

نظر نهایی ارزیابی دانشگاهی :

- فعالیت نوآورانه است
- فعالیت دانش پژوهانه است
- دانش پژوهی آموزشی است
- هیچکدام

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 .
- ☐ در دنیا برای اولین بار صورت گرفته است .

