

فرم درخواست ارزشیابی فعالیتهای نوآورانه آموزشی – جشنواره شهید مطهری

عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش ترکیبی جهت ارتقای توانمندی دانشجویان داروسازی در کارآموزی

عرصه ی داروخانه

عنوان انگلیسی:

Designing, implementing and Evaluation a combination program in pharmacy internship program in the pharmacy field

حیطه نوآوری را علامت بزنید:

تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

■ یاد دهی و یادگیری

ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

مدیریت و رهبری آموزشی

یادگیری الکترونیکی

طراحی و تولید محصولات آموزشی

نام صاحب /صاحبان فعالیت نوآورانه: دکتر شهلا میرزایی، نام همکاران: دکتر فاطمه رجعتی

محل انجام فعالیت: دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه دانشکده داروسازی گروه /رشته: فارماسیوتیکس

مدت زمان اجرا: تاریخ شروع نیمسال اول و دوم 96-97

تاریخ پایان: ادامه دارد

هدف کلی

طراحی ، اجرا و ارزشیابی آموزش ترکیبی دانشجویان داروسازی در کارآموزی عرصه ی داروخانه

اهداف ویژه /اختصاصی

- ایجاد انگیزه در دانشجویان برای یادگیری و ایجاد فضای مناسب در داروسازی در عرصه ی داروخانه
- آماده سازی کارگاه آموزشی با موضوع داروسازی عرصه داروخانه
- تاثیر بکار بردن محیط های مهارتی (Skill lab)
- بکار گیری مراحل روش آموزشی مبتنی بر اجرا در کارورزی داروسازی عرصه داروخانه
- ارزشیابی بر اساس مهارت عملی
- یادگیری نحوه ی بکار گیری ابزار ساخت دارو
- یادگیری نحوه ی بکار گیری پایه ها در ساخت ترکیبی دارو خانه
- یادگیری نحوه ی بکار گیری مواد حد واسط برای ساخت نسخ دارو که در نوشتار نسخ ترکیبی بطور معمول ذکر نمیشود
- مقایسه تاثیر روش آموزش مبتنی بر شیوه دستنامه و مرسوم در کارورزی داروخانه در عرصه داروخانه دانشجویان داروسازی

- مقایسه میانگین نمرات کارورزی دانشجویان در دو شیوه مبتنی بر کارگاه و روش آموزشی مرسوم
- مقایسه خودکارآمدی دانشجویان در ارزیابی کارورزی در دو شیوه مبتنی بر کارگاه و روش آموزشی مرسوم

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

دانشجویان داروسازی از متخصصین تیم سلامت هستند که علاوه بر ارائه خدمات دارویی برای مردم ، بایستی از فرایندهای تولید و نحوه ی ساخت و تهیه دارو و کاربرد آن در خدمات بالینی مطلع باشند. کار در عرصه داروخانه داروسازی همچنین یکی از عرصه داروخانه های خدمتی داروسازان به شمار میاید، از اینرو کسب آمادگی جهت خدمت در این عرصه داروخانه و آشنایی با قسمتهای مختلف عرصه داروخانه از اهمیت بسزایی برخوردار است. اگر دانشجویان داروسازی برای برآوردن نیازهای مبتنی بر سلامت جامعه خوب آموزش نبینند، به شکل مستقیم کیفیت خدمات ارائه دارو در جامعه تحت تاثیر قرار می گیرد^۱.

دانشجویان داروسازی به عنوان داروسازان آینده باید پس از گذراندن ۱۸۰ واحد تئوری و عملی وارد امتحان جامع که شامل دروس تکمیلی و گذراندن سه دوره مجزا در کارورزی واحدهای داروخانه، کارورزی داروخانه بیمارستانی و کارورزی عرصه داروخانه به عنوان Internships می شوند.

در کارورزی عرصه داروخانه به روش مرسوم دانشجویان با یادگیری تئوری مطالب و مشاهده ی ساخت دارو و صرفاً با استفاده از یادگیری از طریق مشاهده ، و نه درگیر شدن در فرایند آموزش به شیوه یادگیری مهارت ها می پردازند. بسیاری از فارغ التحصیلان نیاز دارند که در محیط عملی کار در داروخانه علاوه بر دانش صرف نسبت به فرمولاسیون تهیه دارو، نسبت به فرایند ساخت، پروسه های ساخت دارو نگرش مناسب و مهارت های عملی مناسب در زمینه تهیه و ارزیابی دارو ، نحوه ی بکارگیری پایه های مختلف در داروهای ساختنی، تفاوت های آنها ، مزایا و معایب هر یک از پایه ها آشنایی داشته باشند.

شیوه آموزشی به روش مشاهده ی صرف، نمی تواند نیازهای آموزش کارورزی عرصه داروخانه دانشجویان را در این زمینه فراهم نماید. علاوه بر این بسیاری از نسخ تجویز شده در حوزه ی پوست و داروهای ساختنی، در دسترس محیط کارورزی دانشجویان قرار ندارد. همچنین داروخانه های سطح شهر گاهها همه ی نسخ پوستی و ساختنی دارو را ندارند. به این ترتیب عدم وجود شیوه آموزشی مناسب در درس کارورزی عرصه داروخانه دانشجویان داروسازی چالش بزرگی را در تربیت نیروی متخصص در این زمینه ایجاد کرده است.

شیوه های جدید آموزشی نوین مانند بکار بردن محیط های مهارتی (Skill lab) می تواند تحولی در ساختار یادگیری و حفظ و انتقال آن به محیط های حرفه ای را در فارغ التحصیلان این رشته ایجاد نماید و خلأ مذکور را پر نماید.^۲

علاوه بر این کارگاه های آموزشی یکی از روش های آموزشی مناسب برای دانشجویان علوم پزشکی است چرا که با روشهای زیر فراگیران را در امر آموزش درگیر می نماید^۳:

- ۱) ایجاد انگیزه به عنوان اولین شرط یادگیری
- ۲) آشنایی با جزئیات بیشتر مواد اولیه در ساخت دارو
- ۳) انتخاب روشها و مواد با الویت و برتری در داروی ساخته شده ی نهایی
- ۴) کسب تازه ترین اطلاعات آموزشی برای دانشجویان
- ۵) پر کردن شکاف بین دانش و عمل
- ۶) فضای مطلوب همکاری

۷) ایجاد رقابت سازنده

۸) فراهم آوری مهارتهای عملی و حصول اطمینان از کسب مهارت برای فعالیت های حرفه ای

۹) آشنایی با جزئیات بیشتر و نحوه عملکرد دستگاههای مختلف

در اواسط دهه ۱۹۵۰ بنیامین بلوم برای یادگیری، سه حوزه ی "اندیشیدن" (شناختی)، "نگرش" (عاطفی)، "فعالیت های بدنی" (روانی-حرکتی) را تعریف نمود. هر یک از این طبقات دارای سلسله مراتبی در زمینه ی یادگیری است و هر یک از سطوح بالاتر یادگیری به نحوه ی اجرای سطوح ماقبل خود وابسته می باشد.

در حیطه شناختی دانشجویان برای یادگیری از سطوح زیر به ترتیب عبور می کنند: آگاهی و کسب دانش پایین ترین سطح یادگیری بلوم، سپس فهمیدن و توصیف کردن، بکار بستن و تجزیه و تحلیل نمودن و ارزشیابی کردن و بالاترین آن خلق و تولید می باشد.

در حوزه نگرش دانشجویان برای بهبود شیوه نگرش خود و تمایل شان به محتوای دروس و مطالب یادگیری در محیط یادگیری-یاددهی باید از مراحل توجه، پاسخ دادن، درونی کردن، سازماندهی ارزش ها و ارزشیابی و بالاخره متبلور شدن ارزشها عبور نمایند. در حیطه روانی حرکتی یادگیرنده برای یادگیری و کسب مهارت باید آماده شود و از مراحل مشاهده و تقلید اجرای مستقل، سرعت و دقت و هماهنگی حرکات و عادی شدن عبور نماید.

که همواره برای آمادگی و برخورداری از مهارتهای حرفه ای که شامل مجموعه ای از سه مهارت بالاست یعنی شناخت صحیح نسبت به محتوای دروس و رشته تحصیلی، تمایل مناسب و نگرش مناسب نسبت به رشته تحصیلی و نیز داشتن مهارت در انجام امور عملی که در دانشجویان داروسازی چالش هایی پیش روی سیستم آموزش پزشکی است.

هدف از کارورزی دانشجویان در عرصه داروخانه برای دانشجویان داروسازی هر سه حوزه مذکور را شامل می شود. و چنانچه مشاهده می شود بکاربردن شیوه آموزش از طریق ارائه محتوا به شکل تئوری، ارائه محتوا و انجام فرایندها به شکل عملی و تکمیل log book ها همزمان با ساخت عملی نسخ ترکیبی در Skill Lab می تواند دانشجویان را از سطوح پایین هر حوزه به سطوح بالا سوق دهد و به این ترتیب داروسازان را در محیط حرفه ای کارآمدی بالاتری برای ارائه خدمات خواهند داشت.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (باذکر فرانس)

از آنجا که شیوه کارورزی با روش حاضر که مجموعه ای از اقدامات گام به گام آموزشی را در بر می گیرد، شیوه ای ابداعی توسط مجری بوده است، بنابر دانش ما فرایند آموزشی مشابهی عینا یافت نشد به هر حال در بخشهای مختلف از جمله برگزاری کارگاه، مطالعات مشابهی صورت گرفته است که به شرح مختصری از آنها پرداخته می شود.

مطالعه توسط جیم وافورد و همکاران در دانشگاه به منظور تغییر نگرش دانشجویان پزشکی توسط برگزاری کارگاه آموزشی در سال سوم تحصیلی آنها نسبت به عادات نسخه نویسی و تعامل با نمایندگی شرکت های دارویی انجام شد. دو عضو هیات علمی و یک شرکت دارویی کارگاه را هدایت کردند و توسط ایفای نقش تعامل با شرکت های دارویی و عادات نسخه نویسی مورد آموزش قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که کارگاه آموزشی می تواند به شکل موثری در دانشجویان نگرش مثبتی نسبت به تصحیح عادات نسخه نویسی ایجاد نماید.^۱

در سال ۲۰۰۵ در دانشگاه شیکاگو، ۱۱۸ دستیار بیماریهای داخلی در یک مطالعه مشاهده ای شرکت کردند. مداخله شامل کارگاه آموزش تعاملی شامل مرور متون و راهنماها و سه فیلم آموزشی تعامل با داروسازان عرصه داروخانه بود. توسط آنالیز رگرسیون برخی متغیرهای مرتبط با نحوه نسخه نویسی تعیین شد. درک دانشجویان از داروسازی عرصه داروخانه و تعامل با داروسازان در طول کارورزی تغییر کرد.^۲

جنبه های از خودکارآمدی، که رابطه آن با عملکرد تحصیلی مورد پژوهش قرار گرفته است خودکارآمدی تحصیلی است. خودکارآمدی تحصیلی به قضاوت فرد راجع به توانایی هایش برای سازماندهی و انجام انواع تکالیف آموزشی طرح شده، گفته می شود (۳۳ و ۳۴). دانشجویان با خودکارآمدی تحصیلی بالا در مقایسه با دانشجویان با خودکارآمدی تحصیلی پایین تر، اطمینان بیشتری دارند که بتوانند وظایف محوله آموزشی را انجام دهند.^۳ بیشتر از راهبردهای خودتنظیمی استفاده میکنند. به بیان دیگر، افراد با خودکارآمدی بالا، بیشتر تلاش می کنند تا مطالب درسی را درک کنند، در مورد مطالب درسی عمقی تر فکر کرده و برای انجام وظایف درسی خود برنامه ریزی کنند. سطوح بالای خودکارآمدی تحصیلی، منجر به میانگین نمرات بالاتر و پایداری برای تکالیف می شود. در نتیجه دانشجویان با خودکارآمدی تحصیلی بالا، عملکرد تحصیلی بهتری دارند و قادر به مواجهه مؤثرتر با موقعیت های استرس زا تحصیلی هستند.

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)

این فرایند از نیمسال دوم تحصیلی ۹۶-۹۷ اجرا شده است و انجام آن ادامه دارد دانشجویان در ترم های پیش به شکل سنتی و در ترم های مورد مطالعه به شیوه دستنامه آموزش داده شدند. به منظور یکسان سازی دو گروه متفاوت نمرات دروس پیش نیاز کارورزی این دو گروه با یکدیگر مقایسه شد و نتایج به دست آمده نشان داد که رفتار ورودی این دانشجویان تفاوت معنی دار آماری ندارد.

هرچند میانگین نمرات دروس پیش نیاز در گروه پیشین ۴/۲ از ۵ نمره و در گروه متد مهارتی ۴/۸ از ۵ نمره بود . به طور کلی تمام مراحل فرایند در دوره حاضر نسبت به دوره گذشته جدید بوده و در دوره های پیشین کارورزی دانشجویان صورت نگرفته است، تنها مورد مشترک مشاهدات عرصه داروخانه داروسازی بوده است و در دوره های گذشته کارورزی بصورت عملی و مهارتی انجام نمی شده است. در این فرایند که در سه مرحله برای دانشجویان اجرا شده است و نتایج آن در ذیل گزارش می شود.

اجرای فرایند

بخش اول فعالیت : ارائه و آماده سازی مستندات و محتوای آموزشی

محتوای آموزشی به شکل تئوری به دانشجویان ارائه شد. در این شیوه محتوای آموزشی مطابق با آخرین گایدلاین ها و کتب رفرنس تهیه شد. طراحی آموزشی مناسب در ابتدای نیمسال تحصیلی برای این منظور انجام شد. اهداف ، روشهای انجام کار، و نحوه ارائه فعالیت ها و ارزشیابی دانشجویان انجام شد.

در طی این کلاس با ارائه پاورپوینت به دانشجویان اهداف و برنامه های درس کارآموزی عرصه داروخانه آموزش داده شد، که شامل

الف. نوع فعالتهایی که بایستی توسط دانشجو در طی دوره انجام شود.

ب. قوانین و مقرراتی که در رابطه با بازدید از عرصه داروخانه وجود دارد و افراد ملزم به اجرا و رعایت آن میباشند.

ج. نحوه ارزیابی دانشجو در این درس

د. توجیه اهمیت این درس در انتخاب شغل آینده،

ه. نحوه پر کردن دست نامه با توجه به مواد آموزشی

بخش دوم فعالیت: ارائه محتوای آموزشی به شکل عملی

در بخش دوم فعالیت ساخت نسخ دارویی ساختی ، به شکل عملی به دانشجویان ارائه شد. برای این منظور از تئوری یادگیری مشاهده ای آلبرت بندورا استفاده شد. به دانشجو یاد داده شد که برای یادگیری محتوای عملی و انجام آن باید از چهار مرحله زیر عبور کند:

الف- توجه کردن: برای این منظور دانشجو باید به نحوه ساخت داروهای ساختنی توجه و دقت لازم را معطوف می کرد.

ب- به یاد سپاری: به دانشجو گفته شد که به منظور ارائه عملی صحیح باید روش ساخت داروها را بخاطر بسپارد.

ج- فراخوانی: در این مرحله از دانشجویان خواسته می شد که مطالب یادگرفته را به شکل عملی ارائه دهند. به این ترتیب دانشجویان وارد مرحله عملی ساخت داروهای ساختنی می شدند.

د- انگیزش: در این مرحله پس از ارائه کار عملی توسط دانشجو به منظور تکرار درست و صحیح آن در آینده به دانشجویان تشویق های کلامی ارائه می شد.

علاوه بر این مسئول درس در حین انجام آموزش مهارتیو با نظارت در حین انجام کار عملی ، با توجه به پنج آیتم زیر، بعد از تحویل فرمولاسیونهای ساخته شده، نمره ای از صفر تا ۱۰۰ را به دانشجویان اختصاص میدهد.

- کیفیت داروی ساخته شده امتیاز: ۳۰-۰

- نحوه ی درست بکارگیری وسایل ساخت دارو امتیاز ۲۰-۰

- نحوه ی لیبل زنی امتیاز ۱۰-۰

- نظم و انضباط حین انجام کار امتیاز ۲۰-۰

- سرعت و دقت انجام کار امتیاز ۲۰-۰

در این قسمت دانشجو با انجام عملی ساخت نسخ، قادر خواهد بود به صورت عینی با فعالیتهایی که در این عرصه داروخانه شکل میگیرد آشنا شود و حین انجام کار اشکالات و سوالاتی که در رابطه با اجرای صحیح ساخت بوجود میاید با مدرس بحث و گفتگو داشته باشد و اشکالات و چالشها را برطرف نماید.

همچنین با توجه به انجام همزمان ساخت دارو توسط دانشجویان مختلف، اشتباهاتی که ممکن است در حین ساخت دارو پیش میاد به صورت عملی دیده و نحوه ی پیشگیری و یا برطرف سازی این اشکالات آموزش داده شود.

بخش سوم فعالیت: تکمیل دست نامه: در این قسمت دانشجو بایستی مواردی را به طور عینی مشاهده کرده و سوالاتی که در رابطه با نحوه ساخت دارو پرسیده شده را بتواند با جزئیات پاسخ دهد. با توجه به اینکه سوالات دست نامه در جلسه توجیهی در

اختیار آنها قرار گرفته ، دانشجو میداند چه مواردی را تحت نظر داشته باشد. پر کردن این موارد در حین کار عملی دانشجو را قادر خواهد ساخت موارد مختلف را با دقت بیشتری مد نظر قرار دهد و با دقت در پروسه ی ساخت و مطالعه خواص مواد اولیه بکار رفته در نسخ ترکیبی، و پرس و جو در عرصه داروخانه بتواند به سوالات پرسیده شده ، پاسخ دهد.

ارزشیابی فرایند

در این بخش ارزشیابی دانشجویان با ۴ شیوه محاسبه شد:

الف- پرسشنامه سنجش نگرش دانشجویان از شیوه ارائه کارورزی در عرصه داروخانه

در این شیوه پرسشنامه نگرش دانشجویان با توجه به چند پرسشنامه درک از محیط و جو آموزشی (پرسشنامه DREEM)¹ پرسشنامه نگرش دانشجویان از کار تیمی² (IEPS) و نیز تجربیات مجریان از شیوه مذکور و مصاحبه با ۵ دانشجوی داروسازی پرسشنامه سنجش نگرش تهیه شد. پس از تهیه این پرسشنامه توسط چند تن از اساتید دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کرمانشاه روایی آن محاسبه شد. CVR پرسشنامه محاسبه شد مقدار قابل قبول شاخص CVR پرسشنامه ۰/۷ در نظر گرفته شد. این شاخصها به ترتیب ۰/۸۸ درصد به دست آمد. ۲ سؤال از سئوالات پرسشنامه به علت پایین بودن شاخص CVR حذف شدند. پرسشنامه نهایی با ۱۶ سؤال در یک مقیاس ۵ طیفی لیکرتی از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم بدست آمد. این پرسشنامه به منظور سنجش نگرش دانشجویان به شیوه دستنامه تهیه شد. میزان آلفای کرونباخ پرسشنامه در دانشجویان داروسازی محاسبه شد و میزان آن ۰/۹۳٪ محاسبه گردید که مقدار آن بسیار خوب و بیشتر از مقدار قابل قبول یعنی ۰/۷ گزارش شد. (پیوست شماره ۲) نتایج به دست آمده از نگرش دانشجویان به شیوه کارورزی به تفکیک نگرش به شیوه اجرا و تکمیل دست نامه و نیز نگرش به شیوه سنتی در جدول شماره ۱ آمده است. گروه اول دستنامه و گروه دوم اجرای سنتی را شامل می شدند.

¹ Dundee Ready Educational Environment Measure

² Interdisciplinary Education Perception Scale

جدول ۱. مقایسه میانگین نمره نگرش در دو گروه آموزش به شیوه دستنامه و

سنتی

Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	گروه
۰/۶	۰/۵	۴/۲۲	۶۱	1 نگرش
۰/۸	۰/۷	۳/۳	۵۸	2

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون مورد نظر تفاوت معنی داری در نگرش دانشجویان به شیوه اجرای کارورزی با تکمیل دستنامه و شیوه آموزشی مرسوم وجود داشت $p < 0/05$ هرچند میانگین و انحراف معیار مقادیر به دست آمده از پرسشنامه نگرش سنج در شیوه دستنامه ($4/22 \pm 0/87$) کمتر از شیوه آموزشی مرسوم ($3/3 \pm 0/7$) بود.

ب- سنجش نقاط قوت و ضعف فرایند

در این بخش بر اساس سه بخش ارائه مشاهدات عرصه داروخانه (تکمیل دستنامه) پخش فیلم واحدهای عرصه داروخانه، و تکمیل پرونده دارویی از دانشجویان خواسته شد که نقاط قوت و ضعف هر سه روش را در حداقل ۳ نکته بیان نمایند. نتایج این بخش در جدول ۲ به شکل خلاصه ذکر شده است. (پیوست ۳)

ارائه تئوری مبحث ساختنی ها		
دانشجویان	نقاط قوت	نقاط ضعف
۱	یادگیری اصول ساخت لمس کردن و درک بیشتر فرایند ساخت دارو	
۲	آشنایی با جزئیات کار در عرصه داروخانه ماندگاری بیشتر مطلب	اینکه فقط چند روز پشت سر هم باید میرفتیم سخت بود بهتر بود تایم بیشتری ولی با فاصله کلاس برگزار میشد
۳	آشنایی با روند ساخت دارو آشنایی با انواع مواد روتین داروخانه آشنایی با انواع مواد اولیه	زمان ناکافی
۴	آشنایی بیشتر با وسایل ساخت آشنایی با پروسه های انجام شده در داروخانه	کلیشه ای بودن زمان کم
۵	آشنایی با پایه های ساخت دارو کوتاه و مختصر بودن پیوستگی داشتن	عدم همکاری برخی کارشناس ها محدود بودن امکانات داروخانه
۶	نظم موجود در رویه کار ارائه مناسب اساتید محترم حضور عملی و مشاهدات حضوری	-----
۷	از نزدیک با پروسه ساخت دارو آشنا میشویم با سختی و موانع کار عملی آشنا میشویم باعث میشود مطالب بیشتری را یاد بگیریم	دوره کوتاه است در طول دوره دانشجو همه ی بخشها ی نسخ را یاد نمیگیرد تعداد تنوع مواد اولیه محدود است
۸	مرور مطالب تدریس شده	-----
۹	وجود کارشناس به عنوان راهنما	خستگی و طولانی مدت بودن
۱۰	ساختن کپسول و ساختنی های نیمه جامد توجه به مشکلات در تهیه دارو آشنایی با نسخ مختلف	عدم پوشش تمامی نسخ
۱۱	آشنایی با نسخ روتین بررسی مراحل ساخت	زمان کم
۱۲	آشنایی با رفرنسها	نبود مواد اولیه ی بعضی نسخ

-----	با محیط عرصه داروخانه آشنا شدیم ایجاد انگیزه برای ورود به دنیا عرصه داروخانه به داروسازی نزدیک تر شدیم	۱۳
تعداد جلسات زیاد میباشد	سبب یادگیری بهتر و رفع اشکالات	۱۴
تعداد جلسات زیاد میباشد	سبب یادگیری بهتر و رفع اشکالات	۱۵
وقت ناکافی تعمیل در آموزش	نظم و انضباط کامل دیدن مراحل کامل ساخت	۱۶
اینکه کارگاه ها قبل از رفتن به داروخانه باشد تکالیف در حین کارگاه از دانشجو خواسته شود	برگزاری کارگاه ها بسیار لازم است که انجام گرفت	۱۷
ارائه به صورت گروهی باید به طور کامل بررسی شود ارائه مطالب ضروری است چون بعضی ها فقط کپی میکنند .	مرور مطالب میشود دسته بندی مطالب جمع بندی و مقایسه دارو های مختلف	۱۸
نداشتن و بررسی نکردن همه اشکال دارویی تعمیل در آموزش	یادگیری لیبل زنی	۱۹
کمبود وقت و زمان ناکافی	گرفتن نحوه ی تاریخ زنی ساختنیه نظم و انضباط مدرس ساعات تعیین شده	۲۰
زمان کم محدود بودن مواد اولیه متنوع در ساخت	آشنایی با دستگاه آشنایی با نحوه بسته بندی آشنایی با لیبل زنی	۲۱
-----	کنار هم قرار گرفتن مطالب تئوری و عملی و تدریس بهتر مطالب	۲۲
زمان کم	نظم پرسنل رعایت نظافت	۲۳
-----	-----	۲۴
عدم ایجاد انگیزه در دانشجویان	آشنایی با محیط تولید و عرصه داروخانه آشنایی با مراحل تولید و نگهداری از بین رفتن ترس ورود به داروخانه	۲۵
تاہم طولانی و خسته کننده	آشنایی با نسخ مختلف آشنایی با عادات نسخه نویسی	۲۶

آیتم B: ساخت عملی نسخ ساختنی		
نقاط ضعف	نقاط قوت	دانشجو
محدود بودن مواد اولیه	یادگیری بهتر در حافظه ماندن	۱
تعداد نسخ محدود بود	فهمیدن راحت تر مطالب	۲
بعضی نسخ واضح ننوشته بود کوتاه بود	اشنایی با وسایل اشنایی با روش ساخت دارو	۳
لیبلهای کوچک امکان نوشتن کامل جزئیات نداشت	یادگیری راحت یادگیری با جزئیات بیشتر امکان تکرار مشاهدات	۴
فرق داشتن برخی پایه ها در یک ماده ی اولیه	اشنا شدن قبلی با موضوعات تسهیل در امور یادگیری	۵
	اشنایی بیشتر با پوسه ساخت اشنایی با روش های ساخت عملی داروسازی	۶
پیدا کردن پایه ی مناسب برای دارو سخت است	یادگیری اهمیت زمان و دماها در ساخت پوشش نسخ متعارف و معمول تنوع در کار کلاس	۷
کم بودن وسایل ساخت	مرور مشاهدات واحد عرصه داروخانه	۸
محدود بودن زمان ساخت	مناسب بود	۹
مرور مشاهدات عینی	رسیدن به جمع بندی دید کلی درباره عرصه داروخانه داروسازی	۱۰
قدیمی بودن بعضی فرمولاسیونها ی مورد استفاده در نسخ	بررسی دقیق مراحل ساخت دارو	۱۱

توضیحات عملی کم بود و باید از تجربیات قبلی استفاده میکردیم.	-----	۱۲
کم بودن ظروف بسته بندی	با محیط کار واحدی بزرگ آشنا شدیم بخش هایی که در کارخانه ندیدیم در فیلم بود	۱۳
کم بودن و محدود بودن مواد اولیه	افزایش یادگیری	۱۴
کم بودن تعداد نسخ	افزایش یادگیری	۱۵
زمان و موضوع آموزش کم بود	کیفیت آموزش	۱۶
بیشتر باشد بهتر است	عالی بود	۱۷
بعضی نسخ خوب تنظیم نشده بود	تقریبا مانند دوباره رفتن به داروخانه عمل میکند از خواندن متن بهتر است	۱۸
جامع نبود و در زمان کمی پخش شد	عالی بود	۱۹
	-----	۲۰
توضیحات نسخه ها کیفیت پایین برخی نسخ	مرور مطالب آشنایی با دستگاهایی که ندیدیم دیدن جزئیات ساخت	۲۱
-----	بررسی کمبودهای کارخانه های مختلف در کشور های دنیا	۲۲

آیتم B: ساخت عملی نسخ ساختنی		
نقاط ضعف	نقاط قوت	دانشجو
محدود بودن مواد اولیه	یادگیری بهتر در حافظه ماندن	۱

تعداد نسخ محدود بود	فهمیدن راحت تر مطالب	۲
بعضی نسخ واضح ننوشته بود کوتاه بود	اشنایی با وسایل اشنایی با روش ساخت دارو	۳
لیبلهای کوچک امکان نوشتن کامل جزئیات نداشت	یادگیری راحت یادگیری با جزئیات بیشتر امکان تکرار مشاهدات	۴
فرق داشتن برخی پایه ها در یک ماده ی اولیه	اشنا شدن قبلی با موضوعات تسهیل در امور یادگیری	۵
	اشنایی بیشتر با پوسه ساخت اشنایی با روش های ساخت عملی داروسازی	۶
پیدا کردن پایه ی مناسب برای دارو سخت است	یادگیری اهمیت زمان و دماها در ساخت پوشش نسخ متعارف و معمول تنوع در کار کلاس	۷
کم بودن وسایل ساخت	مرور مشاهدات واحد عرصه داروخانه	۸
محدود بودن زمان ساخت	مناسب بود	۹
مرور مشاهدات عینی	رسیدن به جمع بندی دید کلی درباره عرصه داروخانه داروسازی	۱۰
قدیمی بودن بعضی فرمولاسیونها ی مورد استفاده در نسخ	بررسی دقیق مراحل ساخت دارو	۱۱
توضیحات عملی کم بود و باید از تجربیات قبلی استفاده میکردیم.	-----	۱۲
کم بودن ظروف بسته بندی	با محیط کار واحدی بزرگ آشنا شدیم بخش هایی که در کارخانه ندیدیم در فیلم بود	۱۳
کم بودن و محدود بودن مواد اولیه	افزایش یادگیری	۱۴
کم بودن تعداد نسخ	افزایش یادگیری	۱۵
زمان و موضوع آموزش کم بود	کیفیت آموزش	۱۶

۱۷	عالی بود	بیشتر باشد بهتر است
۱۸	تقریباً مانند دوباره رفتن به داروخانه عمل میکند از خواندن متن بهتر است	بعضی نسخ خوب تنظیم نشده بود
۱۹	عالی بود	جامع نبود و در زمان کمی پخش شد
۲۰	-----	
۲۱	مرور مطالب اشنایی با دستگاهایی که ندیدیم دیدن جزییات ساخت	توضیحات نسخه ها کیفیت پایین برخی نسخ
۲۲	بررسی کمبودهای کارخانه های مختلف در کشور های دنیا	-----

ج- پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی

این پرسشنامه توسط اون وفرانمن (۱۹۹۸) ساخته شده است این پرسشنامه برای اندازه گیری میزان اطمینان دانشجویان در ارتباط با یادداشت برداشتن، سؤال پرسیدن، توجه در فرایند آموزش، استفاده از کامپیوتر و کتابخانه و غیره تهیه شده است. پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی ۳۲ سوال دارد و بر اساس مقیاس لیکرت ۵ قسمتی است برای پاسخ دادن به سؤالها، دانشجویان باید یکی از حروف الف، ب، ج، د، ه که بر اساس پیوست از اطمینان بالا تا پایین - برای انجام کارهای فوق الذکر مرتب شده است را مشخص نماید. در این پرسشنامه کسب نمرات بالاتر از میانگین نشان دهنده خودکارآمدی بالا و نمرات پایین تر از میانگین نشانگر خودکارآمدی پایین جهت انجام تکالیف درسی است. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه مزبور ۰/۹۱ به دست آمد. (پیوست ۴) مقادیر فراوانی و درصد فراوانی متغیر خودکارآمدی حاصل از تکمیل پرسشنامه در جدول شماره ۳ زیر به شکل خلاصه آورده شده است.

میانگین خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان در گروه دستنامه ۰/۴۳ ± ۳/۵۵ محاسبه شد. و در گروه به شیوه آموزشی مرسوم با تسلط ۰/۵۴ ± ۲/۸۱ محاسبه شد.

د- مقایسه نمرات دانشجویان در نیمسال مربوط به فرایند و نیمسال گذشته

از آنجا که در ابتدای نیمسال تحصیلی همه دانشجویان تمایل داشتند در فرایند حاضر شرکت نمایند، و برای شرکت در شیوه مرسوم اعلام آمادگی ننمودند، لذا تقسیم دانشجویان به دو گروه و اجرای این فرایند در دو دوره از دانشجویان به دوشیوه کارگاه و تکمیل دستنامه انجام شد. از طرفی چون هر دو شیوه در فرایند حاضر جدید بود لذا در نظر گرفتن هر یک به عنوان گروه کنترل امکان پذیر نبود و مجری از نمرات دانشجویان سال گذشته برای مقایسه نمرات اخذ شده دانشجویان دو گروه استفاده نمود. میانگین و نمرات دانشجویان نفر در گروه شاهد ۴,۱ از ۵ نمره بود و میانگین نمرات دانشجویان در نیم سال مربوط به اجرای فرایند به تعداد ۴,۸ از ۵ نمره در گروه دستنامه بود. پس از انجام آزمون t مستقل نتایج نشان داد که اختلاف معنا داری بین میانگین نمره دو گروه وجود دارد ($p < 001$). نمرات اخذ شده در انتهای فرایند آورده شده است .

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)

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

این روش برای اولین بار در سطح دانشگاه های علوم پزشکی اجرا می شود، دانشجویان با آن آشنایی کافی ندارند. علاوه بر این اجرای عملی ساخت دارو نیاز به فضای مناسب و تجهیزات آموزشی متناسب دارد که ممکن است برای دانشجویان چالش برانگیز باشد.

مجری فرایند با استفاده از دست نامه آموزشی که ماهیتی شبیه به لاگ بوک کارورزی دانشجویان دارد و با استفاده از نمره دهی در هر بخش فرایند اجرایی روش حاضر را تسهیل نموده است. مجری طرح در هر مورد از علاقمندی دانشجویان ، افزایش انگیزه و توانمندی بهتر آنان برای درک بهتر از شیوه های تولید و تهیه دارو استفاده نمود.

ردیف	نام دانشجو	نمونه بخش مهارتی از ۰/۷	نمونه بخش تئوری از ۰/۵	نمونه بخش اخلاقی حرفه ای از ۰/۵	جمع نمره
۱	اسماعیلی	۲	۱	۱	۳
۲	اردشیری	۲	۱	۱	۳
۳	برزویی	۲	۱	۱	۳
۴	برفر	۲	۱	۱	۳
۵	حسن یزدی	۱۲۶۷۵	۱	۱	۳
۶	عابدی خوزانی	۲	۱	۱	۳
۷	کمری	۲	۱	۱	۳
۸	میرکی	۲	۱	۱	۳
۹	نقی زاده	۱۲۷۵	۲	۱	۳
۱۰	یوسفی نژاد	۱۲۷۵	۲	۱	۳
۱۱	خسروی	۲	۱	۱	۳
۱۲	پورچلیلی	۲	۱	۱	۳
۱۳	نقی پور	۱۳۷۵	۲	۱	۳
۱۴	جانلی	۲	۱	۱	۳
۱۵	چرامین	۱۲۶۷۵	۲	۱	۳
۱۶	خزاعی	۱۱۸۷۵	۲	۱	۳
۱۷	رضازاده	۲	۱	۱	۳
۱۸	رضیعی	۱۱۸۷۵	۲	۱	۳
۱۹	رمضانی	۱۱۷۵	۲	۱	۳
۲۰	شکوهمندی	۲	۱	۱	۳
۲۱	عزیزی فر	۱۱۷۵	۲	۱	۳
۲۲	کاظمی افراکی	۱۱۳۰	۲	۱	۳
۲۳	کامران پور	۱۱۷۵	۲	۱	۳
۲۴	کریمی	۱۱۸۷۵	۲	۱	۳
۲۵	کهراریان	۱۱۸۷۵	۲	۱	۳
۲۶	کیانی پور	۲	۱	۱	۳
۲۷	گودرزی	۱۳۷۵	۲	۱	۳
۲۸	لیسویی	۱۱۷۵	۲	۱	۳
۲۹	مانوسیان	۱۳۷۵	۲	۱	۳
۳۰	محمدی	۱۳۷۵	۲	۱	۳

نتایج حاصل از این 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 هر یک از اهداف ویژه به تفکیک

• میزان رضایتمندی فراگیران

• نتایج:

- عملکرد تحصیلی دانشجویان در ارزیابی دانش آموزان به لحاظ کیفی براساس نمره کارورزی عرصه داروخانه بهبود پیدا کرده است.

- ساخت دارو در آزمایشگاه مهارتی به طور همزمان با دانشجویان هم‌دوره امکان ایجاد رقابت، کنجکاوی و روحیه یادگیری و پرسش در دانشجویان ایجاد میکند.
- دانشجویان از اینکه میتوانند بخش اختصاصی رشته‌ی خود را اجرا نمایند هیجان زده و مشتاق میشوند.
- اعتماد به نفس دانشجو در خصوص تهیه نسخه ارجاع داده شده به داروخانه بسیار بالا می‌رود.
- دانشجو قادر شد مواد اولیه و ابزار مورد نیاز ضروری برای ساخت دارو را بشناسد و در آینده برای دایر کردن داروخانه، آنها را در سفارشات خرید لحاظ کند.
- نگرش دانشجویان از روش کارورزی به شیوه مبتنی بر کارگاه آموزشی مثبت تر از شیوه مرسوم بود.

• نقاط قوت و ضعف و پیشنهادات برای آینده

نقاط قوت:

- با توجه به نتایج اخذ شده ، نقاط قوت این فرایند توانمند ساز یمناسب دانشجوی داروسازی در رابطه به یکی از وظایف اصلی ایشان در داروخانه که ساخت ترکیبهای نسخه میباشد اخذ شد.
- دانشجو به اعتماد به نفس بالایی جهت اجرای ساخت میرسد.
- دانشجو قادر شد انواع نسخه متداول را بشناسد و با هم مقایسه کند.

نقاط ضعف:

- به دلیل محدود بودن زمان و امکانات قادر به ارائه ی نسخه تخصصی و ویژه نبودیم.
- نداشتن بعضی از مواد گران قیمت
- نبود بودجه ی کافی بریا خرید مواد اولیه

پیشنهادات:

- نسخ پوستی از کشورها ی دیگر هم ارائه گردد
- ایراد نسخ از دانشجو پرسیده شود
- مواد اولیه متنوع در اختیار دانشجو قرار گیرد

از آنجا که این کلاس ها برای دانشجویان به شیوه های جدید اجرا می گردد الزاماً قبل از شروع دوره با دانشجویان یک جلسه توجیهی برگزار شود چرا که علی رغم جذابیت روش های نوین آموزشی برخی دانشجویان به علت عادت کردن به شیوه های مرسوم کارورزی در قسمت کارورزی داروخانه و کارورزی داروخانه بیمارستانی ، در صورت عدم توجیه کافی در ابتدای برنامه، برنامه آموزشی جدید را بدرستی درک و اجرا نمیکنند.

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 شهلا میرزایی 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 (مثلا در حیطه تدوین و بازنگری برنامه حداقل باید کوریکولوم کامل ضمیمه باشد) .

1) East L, Hutchinson M. Evaluation of a filmed clinical scenario as a teaching resource for an introductory pharmacology unit for undergraduate health students: A pilot study. Nurse education today 2015;35(12):1252-6.

5 Feggi A, Gramaglia C, Lombardi A, Zeppegno P. EPA-0722 – The effectiveness of a new approach using movies in the training of medical students. *European Psychiatry* 2014;29, Supplement 1:1.

5 Ambani SN, Lypson ML, Englesbe MJ, Santen S, Kasten S, Mullan P et al. The Surgery Fellow's Education Workshop: A Pilot Study to Determine the Feasibility of Training Senior Learners to Teach in the Operating Room. *Journal of Surgical Education* 2016;73(4):741-8.

1. Wofford JL, Ohl CA. Teaching appropriate interactions with pharmaceutical company representatives: the impact of an innovative workshop on student attitudes. *BMC medical education* 2005;5(1):1.

2. Schneider JA, Arora V, Kasza K, Van Harrison R, Humphrey H. Residents' Perceptions Over Time of Pharmaceutical Industry Interactions and Gifts and the Effect of an Educational Intervention. *Academic Medicine* 2006;81(7):595-602.

3. Linnenbrink EA, Pintrich PR. The Role of Self-Efficacy Beliefs Instudent Engagement and Learning Intheclassroom. *Reading &Writing Quarterly* 2003;19(2):119-37.