

ارزشیابی تغییرات چیدمان دوره علوم پایه پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان: دیدگاه دانشجویان

زهرا تیموری جروکانی، وحید عشوریون*، سارا مظفرپور، سلیمه سیروس

چکیده

مقدمه: برنامه درسی دوره علوم پایه در ایران با چالش‌های گوناگونی رو به روست. برنامه‌ریزی مناسب برای طراحی چیدمان این دوره می‌تواند تأثیر بسزایی در میزان یادگیری، عملکرد آموزشی، پیشرفت تحصیلی و رضایت‌مندی دانشجویان پزشکی داشته باشد. این مطالعه به منظور ارزشیابی اثربخشی تغییرات چیدمان علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از دیدگاه دانشجویان طراحی شد. **روش‌ها:** این پژوهش توصیفی به روش سری‌های زمانی منقطع (Interrupted time series design) بود. جامعه آماری کلیه دانشجویان پزشکی دانشکده پزشکی اصفهان ورودی بهمن ۸۴ و مهر ۸۵ بودند که به ترتیب در چیدمان قدیم و جدید دوره علوم پایه در حال تحصیل بودند، نمونه‌گیری به روش نمونه در دسترس انجام گرفت. ابزار مطالعه پرسشنامه‌های محقق‌ساخته و خوداظهائی روا و پایا بود. داده‌ها به وسیله‌ی شاخص‌های آماری توصیفی و آزمون t مستقل تحلیل شد.

نتایج: میزان رضایت‌مندی دانشجویان در چیدمان جدید ($2/95 \pm 0/48$) از مجموع ۵ نمره نسبت به چیدمان قدیم ($2/78 \pm 0/68$) به طور معناداری بیش‌تر شده است ($P=0/001$ و $t=-3/25$). دانشجویان چیدمان جدید در مجموع پنج نیمسال نمره بالاتری به ترتیب و ترکیب دروس اختصاصی داشتند ($4/92 \pm 2/15$ در مقابل $4/34 \pm 1/81$ ، $P=0/001$ و $t=-7/42$). فرصت مطالعه جهت آمادگی آزمون جامع علوم پایه در طول نیمسال پنج ($2/86 \pm 1/10$ در مقابل $2/77 \pm 1/34$ ، $p=0/072$ و $t=0/35$) و همچنین میزان استرس آنان در چیدمان جدید و قدیم تفاوت معناداری نداشت ($3/49 \pm 1/15$ در مقابل $3/48 \pm 1/22$ ، $p=0/99$ و $t=0/01$).

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد تغییرات اگرچه جزئی، می‌تواند بر دیدگاه دانشجویان مؤثر باشد هر چند تغییر ترتیب و ترکیب دروس به تنهایی کافی نیست و اصلاح مداوم برنامه‌ی آموزشی با توجه به رویکردهای نوین از جمله تلفیق دروس بر اساس سیستم‌های بدن و بررسی و اصلاح سایر ابعاد مؤثر بر رضایت‌مندی دانشجویان از قبیل تغییر محتوا، روش و محیط آموزشی توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: ارزشیابی، چیدمان دروس، برنامه درسی، علوم پایه، دوره پزشکی عمومی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / ۱۳۹۴؛ ۱۵ (۱۳): ۷۹ تا ۸۸

مقدمه

پزشکی، از جمله حرفه‌های مقدسی است که وجود آن در هر جامعه‌ای ضروری است. از این رو، آموزش پزشکی و تربیت نیروی انسانی کارآمد، همواره مورد توجه برنامه‌ریزان آموزشی بوده است. آموزش پزشکی عمومی در ایران شامل دوره‌های علوم پایه، مقدمات پزشکی بالینی، کارآموزی و کارورزی است. دوره علوم پایه، اولین مرحله آموزش پزشکی است. این دوره در

* نویسنده مسؤؤل: دکتر وحید عشوریون (استادیار)، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (ashourioun@med.mui.ac.ir).

دکتر زهرا تیموری جروکانی، دستیار تخصصی قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. z_teimoori@edc.mui.ac.ir
دکتر سارا مظفرپور، پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (mozafarpoor@gmail.com)، دکتر سلیمه سیروس، پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (salimeh_siros@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱۰/۱۶، تاریخ اصلاحیه: ۹۳/۱۱/۳۰، تاریخ پذیرش: ۹۴/۲/۷

شناخت و علاقه کافی نسبت به انتخاب این رشته اقدام می‌کنند، اما با افزایش سنوات تحصیلی و ارتقای دوره آموزشی، نگرش‌ها نسبت به رشته منفی شده و از علاقه آنان به تحصیل در رشته پزشکی کاسته می‌شود (۷ تا ۸). مطالعات دیگری ارتباط بین تغییر برنامه‌ریزی آموزش پزشکی در دوره علوم پایه و افزایش انگیزه‌های دانشجویان پزشکی را نشان داده‌اند (۸). این‌گونه نارضایتی‌های دانشجویان و همچنین اعضای هیات‌علمی در دانشکده‌های پزشکی، تغییرات متعددی را در روش ارائه این دروس به وجود آورده است (۹).

به دلیل اهمیت کیفیت آموزش پزشکی، روش‌ها و مدل‌های مختلف مدیریت کیفیت در دانشکده‌های پزشکی کشورهای مختلف، اعم از توسعه یافته و یا در حال توسعه، به کار گرفته شده است (۱۰). در یک مطالعه، آموزش دروس علوم پایه به روش مبتنی بر حل مسئله موجب بهبود نگرش دانشجویان پزشکی نسبت به این دروس شده است (۱۱). مطالعات دیگری ادغام دروس علوم پایه با مفاهیم بالینی مرتبط را مؤثر ارزیابی کرده‌اند (۱۲).

در طراحی چیدمان جدید دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اعضای محترم هیأت‌علمی، مدیران محترم گروه‌های علوم پایه، کارشناسان آموزش پزشکی و دانشجویان عضو شورای مشاورین جوان مشارکت داشتند که نهایتاً چیدمان جدید با نظر موافق اکثریت شورای پژوهشی-آموزشی دانشکده پزشکی و شورای آموزشی دانشگاه به تصویب رسید. از جمله تغییرات ایجاد شده می‌توان به مواردی نظیر توزیع متناسب دروس عمومی و اختصاصی در ۵ نیمسال، انتخاب توالی تنه، اندام، سر و گردن برای دروس آناتومی جهت فهم بهتر مطالب و ارائه مبحث فیزیولوژی به صورت ۴ درس ۲ واحدی هم‌زمان با مباحث مشترک آناتومی اشاره کرد. اضافه شدن دروس اختیاری (فیزیولوژی بالینی و طب خون) به چیدمان علوم پایه، ارائه درس ایمنی‌شناسی قبل از

طول پنج نیمسال تحصیلی ارائه می‌شود و دروس اختصاصی مربوط به علوم پایه پزشکی (آناتومی، فیزیولوژی، بافت‌شناسی، آسیب‌شناسی) و دروس عمومی (زبان انگلیسی، ادبیات فارسی، تاریخ اسلام و غیره) در آن تدریس می‌شود. برنامه درسی قبلی این دوره با چالش‌های گوناگونی رو به بود، از جمله فربهی آموزش و حجم زیاد دروس نظری ارائه شده در یک نیمسال (مانند دو نیمسال دوم و چهارم) که مشروطی بیش از انتظاری را در فراگیران سبب شده بود، عدم ارتباط محتوایی دروس ارائه شده در یک نیمسال تحصیلی از یک سو و عدم رعایت توالی و هم‌زمانی صحیح در ارائه برخی دروس از سوی دیگر، تردید در مورد کاربردی بودن مطالب در آینده، فراموشی مطالب آموخته شده در این دوره و عدم استفاده از شیوه‌های تدریس مناسب و به روز از دیگر چالش‌های این دوره بود (۱ تا ۲). همچنین فراگیران از عدم امکان شرکت در فعالیت‌های خارج از برنامه درسی و فقدان دروس اختیاری شکایت داشته و تکراری بودن برخی مباحث ارائه شده در تعدادی از دروس مانند جمعیت‌شناسی و اصول اپیدمیولوژی، تنظیم خانواده و اصول خدمات بهداشتی را متذکر بودند. در بررسی انجام شده برای کم کردن دروس غیر ضروری و ایجاد فضایی برای دروس اختیاری مباحث تکراری مورد بررسی قرار گرفت تا چنانچه در برنامه درسی اصلی (Core Curriculum) نباشد حذف گردد.

به همین منظور، برنامه‌ریزی مناسب برای طراحی چیدمان این دوره می‌تواند در میزان یادگیری، عملکرد آموزشی و پیشرفت تحصیلی مؤثر باشد و رضایت‌مندی دانشجویان پزشکی از این رشته را تحت تأثیر قرار دهد. نگرش دانشجویان پزشکی از عوامل مهم افزایش یا کاهش انگیزه به شمار می‌رود که خود از علل مهم پیشرفت یا افت تحصیلی است (۳). مطالعات در این زمینه نشان می‌دهند که گرچه معمولاً دانشجویان پزشکی با

پرسشنامه‌های نیمسال پنج، سؤالاتی در رابطه با فرصت مطالعه برای آزمون جامع اختصاص داده شد.

نظرات و ایده‌های دانشجویان در دو گروه شاهد و مورد پیرامون تغییرات انجام شده از طریق پرسشنامه‌های نظرسنجی خودساخته و خودایفا ارزیابی شد. این پرسشنامه‌ها در دو نسخه مشابه جهت دانشجویان چیدمان قدیم و جدید طراحی شد و شامل سه بخش بود. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک دانشجویان بود، بخش دوم پرسشنامه شامل ۱۱ گویه در مقیاس لیکرت ۵ نقطه‌ای (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) بود که جهت بررسی رضایت‌مندی دانشجویان طراحی شد. با اختصاص امتیاز یک تا پنج برای هر گویه و با گرفتن میانگین نمرات کل ۱۱ گویه، رضایت‌مندی دانشجویان دو گروه مقایسه شد. انگیزه دانشجویان نسبت به انجام امور پژوهشی یکی از این ۱۱ گویه بود. علاوه بر این ۱۱ گویه در هر ترم متناسب با تغییرات داده شده موارد دیگری اضافه می‌شد به عنوان مثال در نظرسنجی نیمسال پنجم که در ابتدای دوره ICM انجام گرفت استرس دانشجویان برای آزمون جامع علوم پایه، فرصت مطالعه برای این آزمون، توزیع دروس اختصاصی در پنج نیمسال دوره علوم پایه مورد سؤال قرار گرفت. در بخش سوم پرسشنامه از دانشجویان پرسیده شد "اگر قرار باشد به ترتیب و ترکیب دروس اختصاصی که در این نیمسال گذرانده‌اند نمره‌ای از ۱ تا ۱۰ بدهند برای آن چه نمره‌ای در نظر می‌گیرند". روایی پرسشنامه به صورت روایی محتوایی و صوری با نظرخواهی از کارشناسان آموزش پزشکی دانشگاه و دانشجویان کمیته مشورتی در رابطه با مفاهیم مورد نظر در پرسشنامه حاصل شد. به منظور بررسی پایایی، پرسشنامه ابتدا به طورمقدماتی میان ۲۰ نفر از دانشجویان توزیع شد و سپس با استفاده از شاخص پیوستگی درونی آلفای کرونباخ ($\alpha=0/8$) مورد تأیید قرار گرفت.

این نظرسنجی از آغاز نیمسال دوم دانشجویان چیدمان

میکروپشناسی اختصاصی و تقسیم شدن درس فیزیک پزشکی به مباحث عمومی و کاربردی و دروس آسیب‌شناسی و میکروپشناسی به مباحث عمومی و اختصاصی از دیگر تغییرات اعمال شده در چیدمان جدید است. در محتوای دروس تغییری حاصل نشد و گروه‌ها محتوای قبلی را برای آموزش به دانشجویان مورد استفاده قرار دادند. شفيعی و همکاران این تغییرات چیدمان را بر اساس میزان تأثیرش بر موفقیت تحصیلی فراگیران و پیشرفت آنها در آزمون جامع علوم پایه مورد بررسی قرار دادند (۱۳).

این مطالعه به منظور ارزشیابی تغییرات چیدمان علوم پایه پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس نظرسنجی از دانشجویان طراحی شد.

روش‌ها

این مطالعه، یک پژوهش توصیفی به روش سری‌های زمانی منقطع (Interrupted time series design) بود. جمعیت مورد مطالعه، شامل کلیه دانشجویان پزشکی دانشکده پزشکی اصفهان ورودی بهمن ۸۴ و مهر ۸۵ بود، که به ترتیب در چیدمان قدیم و چیدمان جدید دوره علوم پایه در حال تحصیل بودند. نمونه‌گیری به روش نمونه در دسترس (سرشماری) انجام گرفت. معیار ورود دانشجویان پزشکی ورودی بهمن ۸۴ و مهر ۸۵ بود، دانشجویان انتقالی و میهمان در مطالعه وارد نشدند. معیار خروج نمونه‌ها از مطالعه انتقال دانشجویان به دانشگاه دیگر و پرسشنامه‌های ناکامل بود. تعداد نمونه‌ها به دلیل تغییر تعداد دانشجویان در پایان هر نیمسال بین ۷۰ تا ۸۰ نفر متغیر بود.

به منظور ارزیابی تغییرات اعمال شده در هر نیمسال، پرسشنامه‌ی جداگانه‌ای برای هر یک از نیمسال‌های دوره علوم پایه در چیدمان جدید و قدیم طراحی شد. چارچوب کلی پرسشنامه‌ها یکسان بوده و تغییراتی متناسب با هر نیمسال در چارچوب اولیه اعمال شد. به طور مثال در

نتایج

در این پژوهش در مجموع تعداد ۶۰۰ پرسشنامه در مجموع پنج نیمسال توزیع شد. به طور متوسط برای ۶۰ نفر دانشجو در چیدمان جدید (مهر ۸۵) و ۶۰ نفر دانشجو در چیدمان قدیم در هر نیمسال توزیع شد. تعداد ۴۷۷ پرسشنامه (۷۹/۵ درصد) قابل تجزیه و تحلیل بود. از این تعداد ۲۹۲ نفر (۶۱/۲ درصد) دانشجویان دختر و ۱۸۵ (۳۸/۵ درصد) پسر بودند.

آزمون t نشان داد میانگین و انحراف معیار نمره رضایت‌مندی دانشجویانی که در چیدمان جدید آموزش دیده‌اند ($2/95 \pm 0/48$) نسبت به چیدمان قدیم ($2/78 \pm 0/68$)، به طور معناداری افزایش داشته است ($P=0/001$ و $t=3/25$). رضایت‌مندی دانشجویان در چیدمان جدید نسبت به چیدمان قدیم به تفکیک در نیمسال‌های اول، سوم و چهارم افزایش داشته است که این افزایش تنها در نیمسال اول معنادار بوده است و در نیمسال‌های دوم و پنجم کاهش داشته است. که این کاهش هم تنها در نیمسال دوم معنادار بوده است (جدول ۱).

قدیم و نیمسال آغازین دانشجویان جدید در هر نیمسال به طور مرتب انجام شد. پرسشنامه مربوط به ارزیابی هر نیمسال در ابتدای نیمسال بعد توزیع می‌شد تا دانشجویان با دید کامل‌تری به سؤالات پاسخ دهند. پرسشنامه‌ها با هماهنگی اساتید در کلاس‌ها توزیع شد و در صورت عدم پاسخ‌دهی با پیگیری‌های مورد به مورد پژوهشگران جمع‌آوری شد. حین توزیع پرسشنامه، توضیحات کامل راجع به تغییرات چیدمان و هدف مطالعه برای دانشجویان داده می‌شد و از دانشجویان خواسته شد در صورت علاقه مندی در مطالعه شرکت کنند.

داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS-19 تحلیل شد. داده‌ها به وسیله‌ی شاخص‌های آماری میانگین، انحراف معیار و توزیع فراوانی گزارش شدند. توزیع نرمال داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی و تأیید قرار گرفت و برای مقایسه داده‌ها در دو گروه از آزمون t مستقل برای متغیرهای کمی پیوسته استفاده شد.

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره رضایت‌مندی دانشجویان در دو چیدمان قدیم و جدید

آماره	P value	چیدمان جدید	چیدمان قدیم
-۶/۸۳	۰/۰۰۱	۲/۸۲±۰/۶۰	۲/۰۷±۰/۵۷
۲/۷۷	۰/۰۰۱	۳/۰۲±۰/۴۰	۳/۲۵±۰/۴۶
-۱/۴۸	۰/۱۴	۲/۹۹±۰/۵۰	۲/۸۳±۰/۴۴
-۰/۳۲	۰/۷۴	۳/۰۴±۰/۴۴	۳/۰۰±۰/۵۹
۱/۳۲	۰/۱۲	۲/۸۸±۰/۳۷	۳/۰۱±۰/۴۹
-۳/۲۵	۰/۰۰۱	۲/۹۵±۰/۴۸	۲/۷۸±۰/۶۸

دامنه میانگین نمرات از ۱ تا ۵ در نظر گرفته شده است.

(به جز نیمسال سوم) معنادار بود. این نمرات به تفکیک پنج نیمسال در چیدمان قدیم و جدید آورده شده است (جدول ۲).

در مجموع پنج نیمسال نمره‌ی دانشجویان چیدمان جدید به "ترتیب و ترکیب دروس" نسبت به نمره‌ی دانشجویان چیدمان قدیم بالاتر بود و این تفاوت در کلیه‌ی نیمسال‌ها

جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان به ترتیب و ترکیب دروس اختصاصی به تفکیک نیمسال در دو چیدمان قدیم و جدید

آماره	P value	چیدمان جدید		چیدمان قدیم	
		میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار
۳/۸۶	۰/۰۰۱	۲/۲۳±۰/۷۱	۲/۷۱±۰/۶۱	نیمسال یک	
-۲/۴۲	۰/۰۱	۶/۲۱±۱/۷۸	۵/۲۹±۲/۱۴	نیمسال دو	
-۰/۶۷	۰/۹۴	۵/۸۹±۱/۶۵	۵/۸۶±۱/۷۲	نیمسال سه	
-۷/۰۳	۰/۰۰۱	۶/۹۴±۱/۱۳	۴/۴۲±۲/۱۵	نیمسال چهار	
-۲/۱۵	۰/۰۳	۶/۸۸±۱/۶۲	۶/۱۸±۱/۴۰	نیمسال پنج	
-۷/۴۲	۰/۰۰۱	۶/۳۴±۱/۸۱	۴/۹۲±۲/۱۵	مجموع پنج نیمسال	

داشته اما از نظر آماری معنادار نبوده است. ($P > 0.05$) و در مجموع پنج نیمسال نیز تغییر معناداری نداشته است ($P = 0.40$). در نظرسنجی از دانشجویان هر دو ورودی در شروع دوره‌ی ICM نتایج زیر به دست آمد (جدول ۳)

دامنه میانگین نمرات از ۱ تا ۱۰ در نظر گرفته شده است. تمایل دانشجویان نسبت به امور پژوهشی در کنار فعالیت‌های آموزشی خود در نیمسال‌های اول و سوم در چیدمان جدید افزایش معناداری داشته است (P value به ترتیب ۰/۰۳ و ۰/۰۲) هر چند در سایر نیمسال‌ها کاهش

جدول ۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار نظرات دانشجویان در (پایان نیمسال پنجم)

آماره	P value	چیدمان جدید	چیدمان قدیم	
۰/۰۱	۰/۹۹	۳/۴۸±۱/۲۲	۳/۴۹±۱/۱۵	مطالعه برای امتحان علوم پایه برای من با استرس زیادی همراه بود
۰/۳۵	۰/۷۲	۲/۷۷±۱/۳۴	۲/۸۶±۱/۱۰	در طول نیمسال پنج زمان کافی برای مطالعه امتحان علوم پایه داشتم
-۲/۱۲	۰/۰۳	۲/۹۷±۰/۹۴	۲/۵۲±۱/۰۵	توزیع دروس اختصاصی در پنج نیمسال دوره علوم پایه متناسب بود
۰/۵۸	۰/۵۶	۲/۷۷±۰/۵۰	۲/۶۳±۱/۲۰	پس از گذراندن پنج نیمسال دوره علوم پایه احساس کردم مبانی علوم پایه مرتبط با پزشکی را یاد گرفتم
۰/۲۶	۰/۷۹	۴/۱۲±۰/۹۲	۴/۱۷±۰/۹۴	ترجیح می‌دادم مباحث علوم تشریحی و فیزیولوژی مرتبط با هر سیستم بدن (قلب، ریه) را در کنار هم به من آموزش می‌دادند

دامنه میانگین نمرات از ۱ تا ۵ در نظر گرفته شده است.

نیمسال یک نسبت به سایر نیمسال‌ها محسوس تر بوده که با توجه به این که بیشترین تغییرات در نیمسال یک صورت گرفت این افزایش رضایت‌مندی می‌تواند ناشی از کم شدن تعداد دروس عمومی از ۱۱ واحد به ۷ واحد در این نیمسال و آشنایی بیش‌تر دانشجویان با واحدهای تخصصی پزشکی به علت ارائه دروس بافت‌شناسی نظری، عملی و فیزیک پزشکی باشد. در مطالعه نصری و همکاران نیز دانشجویان خواستار کاهش دروس معارف

بحث

به دنبال تغییر برنامه درسی علوم پایه در دانشکده پزشکی اصفهان، در این مطالعه تغییرات اعمال شده در چیدمان علوم پایه از دیدگاه مشارکت‌کنندگان برنامه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که میزان رضایت‌مندی دانشجویان در مجموع پنج نیمسال در چیدمان جدید در مقایسه با چیدمان قبلی افزایش یافته است. این افزایش در

بوده و یکی از علل نارضایتی دانشجویان تعداد زیاد دروس عمومی بوده است (۱۴). در مقابل در چیدمان قبلی این مواجهه‌ی اولیه با دروس تخصصی پزشکی در نیمسال دو بوده و اکثر دروس نیمسال اول بی‌ارتباط با پزشکی بوده است که این امر ممکن است بیش‌تر بودن رضایت‌مندی دانشجویان از چیدمان قدیم را توجیه کند. در تحقیقی که ممیزی و همکارانش با هدف یافتن مشکلات آموزشی دانشجویان استعداد درخشان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۸۹ صورت گرفته، اکثر مشکلات ذکر شده توسط دانشجویان در حیطه‌های مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی آموزشی بوده است. از عوامل نارضایتی در آن مطالعه می‌توان به زیادبودن حجم دروس علوم پایه، غیرضروری بودن برخی سرفصل‌های دروس دوره علوم پایه پزشکی، ارائه نمودن دروس سنگین با حجم زیاد برای دانشجویان پزشکی در نیمسال اول، عدم رعایت زمان‌بندی کلاس‌های دانشجویان پزشکی اشاره کرد (۱۵). بنابراین به نظر می‌رسد تغییرات برنامه درسی در راستای کاهش دروس عمومی و افزایش دروس اختصاصی در بدو ورود به دانشگاه در رضایت‌مندی دانشجویان مؤثر باشد. اگرچه اقدامات انجام شده بهبود رضایت دانشجویان را به صورت معنادار آماری حاصل کرده است، اما افزایش میزان رضایت خیلی چشم‌گیر نیست و این سؤال را در ذهن مطرح می‌کند که بدون تغییر در محتوا و روش تدریس آیا تغییر واحدهای ارائه شده برای افزایش رضایت کفایت می‌کند؟

مقایسه‌ی میانگین نمره‌ای که دانشجویان به ترکیب و ترتیب دروس اختصاصی در هر نیمسال داده‌اند نشان داد که در مجموع و به تفکیک هر نیمسال در اکثر نیمسال‌ها دانشجویان در چیدمان جدید نمره‌ی بالاتری به ترکیب و ترتیب دروس اختصاصی در هر نیمسال داده‌اند. اگرچه این نمره در نیمسال سوم تغییر معناداری نداشته که این امر شاید ناشی از برابر بودن تقریبی حجم

دروس اختصاصی در هر دو چیدمان باشد، چرا که بیش‌ترین تغییرات از نظر تعدیل دروس در نیمسال‌های اول، دوم و چهارم رخ داده است و تعداد واحدهای اختصاصی با توجه به این که برجسته‌ترین هدف از تغییر چیدمان متعادل نمودن نحوه‌ی توزیع دروس اختصاصی در پنج نیمسال علوم پایه بوده، این گزینه می‌تواند به عنوان شاخص مهمی جهت ارزشیابی نظر دانشجویان نسبت به تغییرات صورت گرفته باشد. در ابتدای دوره ICM که نظرات مربوط به نیمسال پنج جمع آوری شده نیز دانشجویان چیدمان جدید در مقایسه با چیدمان قدیم نگرش بهتری نسبت به توزیع دروس اختصاصی در طول پنج نیمسال داشتند که با نتایج فوق هم‌خوانی دارد. در مقاله شفيعی و همکاران که به مقایسه نمرات دروس تغییریافته چیدمان علوم پایه دانشکده پزشکی اصفهان پرداخته در میانگین ۹ درس تأثیر مثبت، ۵ درس تأثیر منفی و ۱۰ درس دیگر بدون تغییر محسوس بوده و به طور کلی تغییرات انجام شده را مفید ارزیابی کرده است (۱۳). البته در مطالعه‌ی فوق مقایسه بین دو ورودی مهر ۸۴ (دو نیمسال قبل از تغییر) و مهر ۸۵ (یک نیمسال بعد از تغییر) صورت گرفته در حالی که در این مطالعه دانشجویان ورودی بهمن ۸۴ (یک نیمسال قبل از تغییر) و مهر ۸۵ (یک نیمسال بعد از تغییر) مورد مقایسه قرار گرفته‌اند.

تمایل به انجام امور پژوهشی در دانشجویان چیدمان جدید و قدیم در اکثر نیمسال‌ها تغییر معناداری نداشته است. از آنجا که تغییرات چیدمان بیش‌تر در نحوه‌ی ترکیب و ترتیب دروس بوده و در محتوا، روش آموزش و محیط آموزشی تغییری صورت نگرفته است به نظر می‌رسد که جهت افزایش انگیزه پژوهش در دانشجویان، مداخلات دیگری در سایر حوزه‌ها مورد نیاز است. در سایر مطالعات، امکانات و تجهیزات، اعتبارات پژوهشی، محدودیت تایپ و تکثیر، کتابخانه و اینترنت، عدم فعالیت دانشگاه در جذب دانشجویان در امور پژوهشی و عدم

وجود برنامه‌ریزی و اطلاع‌رسانی از عوامل تأثیرگذار بر پژوهش در دانشجویان بوده است (۱۶ تا ۱۷). در مطالعه رضانی و همکاران با توجه به تمایل بالای دانشجویان به شرکت در طرح‌های تحقیقاتی و کارگاه‌های آموزشی و تمایل به گذراندن روش تحقیق به عنوان یک درس اجباری، به‌کارگیری شیوه‌های نوین آموزشی، برگزاری کارگاه‌ها و ترغیب دانشجویان به تحقیق توصیه شده است (۱۸).

دیدگاه دانشجویان پس از گذراندن پنج نیمسال نسبت به یادگیری مبانی علوم پزشکی تغییر نکرده بود. از آنجا که در محتوا، شیوه‌ی آموزشی و محیط آموزشی تحولی صورت نگرفته، شکستن دروس و جابجایی زمان ارائه آن‌ها تغییری در دیدگاه دانشجویان ایجاد نکرده است. در مطالعه‌ای که در دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس به بررسی وضعیت آموزشی دوره علوم پایه پرداخته است، شیوه‌ی تدریس اساتید و استفاده نکردن از مثال‌های کاربردی و بالینی، عدم علاقه اساتید به استفاده از طرح درس، مشارکت ندادن دانشجویان در بحث و استفاده از روش‌های تدریس استاد محور، بی‌توجهی به فضای فیزیکی از قبیل صندلی و نور و همچنین ساعات خدمت‌رسانی کتابخانه از مشکلات آموزشی از دیدگاه دانشجویان بوده است (۱۹).

در حال حاضر در تعدادی از دانشگاه‌های کشور طرح ادغام دروس علوم پایه در حال اجرا است (۲۰ تا ۲۱). در سؤالی که در این مورد پرسیده شد دانشجویان هر دو ورودی نظر مثبتی نسبت به آموزش هم‌زمان فیزیولوژی و علوم تشریحی مرتبط با هر سیستم بدن داشتند. و نظر دانشجویان با مطالعات دیگر در مورد ادغام دروس علوم پایه مبتنی بر سیستم‌های بدن مطابقت دارد. فرصت مطالعه جهت آمادگی آزمون جامع علوم پایه در طول نیمسال پنج و همچنین میزان استرس آن از دیدگاه دانشجویان چیدمان جدید و قدیم تفاوت معناداری نداشت. هر چند در مطالعه شفيعی و همکاران نمرات آزمون جامع از آنجا که ارزشیابی در اولین نیمسال بعد از اعمال تغییرات صورت گرفته، بدیهی است مواردی از جمله عدم آگاهی کامل کادر آموزشی و کارشناسان از تغییرات

انتظار نیست. از نقاط قوت این مطالعه، بررسی رضایت‌مندی دانشجویان در طول هر پنج نیمسال دوره علوم پایه در چیدمان قدیم و جدید است. این بررسی طولی (longitudinal)، پایش سیر رضایت‌مندی دانشجویان را در طول زمان و به تفکیک نیمسال ممکن ساخت. همچنین در هر نیمسال سعی شد که نظرسنجی از اکثر دانشجویان انجام گیرد تا نتایج جامع‌تری به دست آید. از آنجا که واحدهای پژوهش این مطالعه دانشجویان پزشکی بودند، هماهنگی و پیگیری تکمیل پرسشنامه‌ها طی پنج نیمسال متوالی و عدم رغبت دانشجویان نسبت به پر کردن پرسشنامه از جمله مشکلات این پژوهش محسوب می‌شد. از طرف دیگر دانشجویان چیدمان جدید، مشکلات چیدمان قدیم را درک نکرده بودند و بالطبع نمی‌توانستند نگرش جامعی نسبت به تغییرات انجام شده داشته باشند. در کل دانشجویان دید مناسبی به پر کردن پرسشنامه ندارند و زمان کافی برای پر کردن آن نمی‌گذارند. دانشجویان همیشه از این که به قول خودشان موش آزمایشگاهی شوند و اجرای پایلوت برنامه‌ها را تجربه کنند، ناراضی هستند (۲۲). همچنین این مطالعه روی دو گروه مجزا از دانشجویان صورت گرفته و تفاوت‌های شخصیتی و چارچوب‌های فکری متفاوت، تفسیر داده‌ها و تعمیم نتایج را در مقایسه رضایت‌مندی دو گروه با مشکل رو به رو می‌سازد ولی چون انتخاب نیمسال‌ها تصادفی بود به صورت نسبی این محدودیت کنترل شد.

از آنجا که ارزشیابی در اولین نیمسال بعد از اعمال تغییرات صورت گرفته، بدیهی است مواردی از جمله عدم آگاهی کامل کادر آموزشی و کارشناسان از تغییرات

دانشجویان و میل به انجام پژوهش تغییر معناداری نداشته است، رضایت‌مندی دانشجویان پس از اعمال تغییرات بیشتر شده و ترکیب و ترتیب دروس اختصاصی در چیدمان جدید بیشتر مورد تأیید دانشجویان بوده است. تغییرات اگرچه جزئی می‌تواند بر دیدگاه دانشجویان مؤثر باشد. اصلاح مداوم برنامه‌ی آموزشی، تلفیق دروس بر اساس سیستم‌های بدن و بررسی و اصلاح سایر ابعاد مؤثر بر رضایت‌مندی دانشجویان از قبیل تغییر محتوا، روش و محیط آموزشی توصیه می‌شود.

قدردانی

از دانشجویان پزشکی ورودی بهمن ۸۴ و مهر ۸۵ که صبورانه تا پایان طرح به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند و همچنین از خانم دکتر فرزانه دهقانی که در اجرای طرح ما را یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

چیدمان، تداخل ارائه برخی از دروس نظیر آناتومی برای دانشجویان چیدمان جدید و قدیم و سایر ناهماهنگی‌ها در میزان رضایت‌مندی دانشجویان از چیدمان جدید نقش داشته باشد. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه این بوده که تنها ترتیب و ترکیب دروس تغییر کرده و سایر عوامل تأثیر گذار در رضایت‌مندی از جمله روش تدریس، محتوای دروس، اهداف آموزشی، روش‌های ارزشیابی و محیط آموزشی بدون تغییر باقی مانده است و ضروری است که در مطالعات آتی تأثیر اصلاح سایر موارد در رضایت‌مندی دانشجویان مورد توجه قرار گیرد. از طرفی این ارزشیابی صرفاً به صورت نظرسنجی کلی انجام گرفته و بررسی نظرات دانشجویان نسبت به تک تک دروس تغییر یافته و مقایسه‌ی آن با نمرات آن‌ها توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

در مجموع اگرچه مواردی مانند میزان استرس

منابع

1. Sweeny G. The challenge for basic science education in problem-based medical curricula. Clin Invest Med. 1999; 22 (1) : 15-22.
2. Custers EJ. Long-term retention of basic science knowledge: a review study. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2010; 15 (1) : 109-28.
3. Emami S, Rasouli Nejad M, Changiz T, Afshin Nia F, Zolfaghari B, Adibi P. [Interns' view about basic medical sciences: their knowledge and attitude to national comprehensive exam and basic medical courses in isfahan university of medical sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2000; 1 (1) : 21-25. [Persian]
4. Amini M, Rezai R, Saber M. [A survey of junior medical student's attitude toward medicine and its future]. Iranian Journal of Medical Education. 2002; 2 (0) : 11-11. [Persian]
5. Irvani K, Amini M, Doostkam A. [A survey of medical students' attitude toward medicine and its future in Jahrom Medical University (basic and clinical stages)]. Iranian Journal of Medical Education. 2002; 2 (0) : 28-29. [Persian]
6. Bahreini Toosi M, Modabber Azizi M, Kaveh Tabatbaie M, Ebrahimzadeh S, Bahreini Toosi V, Bahreini Toosi K. [Medical Students' Viewpoints about the Evaluation Methods at Internship Stage (Mashad University 2001)]. Iranian Journal of Medical Education. 2002; 2 (0) : 19-19. [Persian]
7. Shakibaii D, Iranfar S, Montazeri N, Reaiz M, Yari N. [Mizane angizeye daneshjooyane pezeszki nesbat be reshteye khod dar maghate mokhtalefe tahsilie daneshgahe olum pezeszkie kermanash dar sale 1378]. Iranian Journal of Medical Education. 2002; (7) : 75. [persian]
8. Custers EJ, Cate OT. Medical students' attitudes towards and perception of the basic sciences: a comparison between students in the old and the new curriculum at the University Medical Center Utrecht, The Netherlands. Med Educ. 2002; 36 (12) : 1142-50.
9. Gude T, Hjortdahl P, Anvik T, Baerheim A, Fasmer OB, Grimstad H, et al. Does change from a

- traditional to a new medical curriculum reduce negative attitudes among students? A quasi-experimental study. *Med Teach.* 2005; 27 (8) : 737-9.
10. Zahedi M, Amirmaleki Tabrizi H. [Medical Education Effectiveness from the Viewpoints of Medical Students of Tehran University of Medical Sciences]. *Iranian Journal of Medical Education.* 2008; 7 (2) : 289-298. [Persian]
 11. Kaufman DM, Mann KV. Basic sciences in problem-based learning and conventional curricula: students' attitudes. *Med Educ.* 1997; 31 (3) : 177-80.
 12. Brynhildsen J, Dahle LO, Behrbohm Fallsberg M, Rundquist I, Hammar M. Attitudes among students and teachers on vertical integration between clinical medicine and basic science within a problem-based undergraduate medical curriculum. *Med Teach.* 2002; 24 (3) : 286-8.
 13. Shafiei F, Moradi, A, Forouzandeh M, Foroughi A, Akbari M. [Evaluation and comparison the results comprehensive Exam and the mean scores of Basic sciences courses of Isfahan medical students before and after the changes of basic science courses]. *Iranian Journal of Medical Education.* 2011; 10 (5) : 1177-1187. [Persian]
 14. Nasri K, Kahbazi M, Noroozi A, Nasri S. [The medical education problems and possible Solutions in staggers and intern's view points of Arak University of Medical Sciences, 2006-07]. *Arak University of Medical Sciences Journal.* 2012; 12 (4) : 111-121. [Persian]
 15. Momayyezi M, Mazloomi S, Aminipour M, Momayyezi M. [Talented Students' View Points on the Educational Problems in Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in 2010]. *Iranian Journal of Medical Education.* 2012; 12 (1) : 55-66. [Persian]
 16. Zohour AR, Fekri AR. [Mavane pazhoohesh az didgahe azaye heyat elmie daneshgahe olum pezeshkie iran]. *Payesh Journal.* 2003; 2 (2) : 113-120. [Persian]
 17. Ghaffarzadeh S, Nazari H, Ghasemi R, Ahmadi Doyran Z. [Status of research among medical students of Urmia University Medical Sciences in (Knowledge, Attitude and Practice)]. *Journal of nursing and midwifery Urmia University of medical science.* 2011; 9 (5) : 400-406. [Persian]
 18. Ramezani A, Faraji O, Aliabadi A, Nourmohamadi O. [Didgahe daneshjooyane daneshgahe olum pezeshkie Birjand nesbat be avamele moaser bar tahghigh va pazhoohesh dar sale tahsilie 85-86]. *Iranian Journal of Medical Education.* 2011; 11 (5) : 453-454. [Persian]
 19. Naderi N, Abedini S, Asghari N, Hoseini Teshnizi S, Jahangiri Zarkani Z, Namazi S. [Assessment of education quality of basic sciences based on medical students' perspective]. *Hormozgan Medical Journal.* 2010; 14 (3) : 206-212. [Persian]
 20. Dehghan M, Anvari M, Hosseini Sharifabad M, Talebi A, Nahangi H, Abbasi A, et al. [The View points of Medical Students In Yazd University of Medical Sciences Toward Horizontal Integration Teaching Method in Anatomical Sciences Courses]. *Strides in Development of Medical Education.* 2011; 8 (1) : 81-87. [Persian]
 21. Ejtemaei Mehr S, Hassanzadeh Gh, Zahmatkesh M, Seyedian M, Arbabi M, Mirzazadeh A, et al. *Medical Students' Viewpoint Regarding the Integrated Module of Basal Ganglia.* *Acta Med Iran.* 2011; 49 (11) : 753-9.
 22. Vafamehr V, Dadgostarnia M. [Evaluating new program of ICM]. *Iranian Journal of Medical Education.* 2011; 10 (5) : 839-849. [Persian]

Evaluation of Basic Sciences Curriculum Modifications in Isfahan University of Medical Sciences: The Students' Viewpoint

Zahra Teimouri Jervekani¹, Vahid Ashoorion², Sarah Mozafarpour³, Salimeh Sirous⁴

Abstract

Introduction: Basic sciences curriculum faces various challenges in Iran. Proper curriculum designing can have a major impact on learning, performance, educational achievement and satisfaction of students of medicine. This study was carried out in order to evaluate the effectiveness of the rearrangement of basic sciences curriculum in Isfahan University of Medical Sciences from the viewpoint of the students.

Methods: In this descriptive study with interrupted time series design, students of medicine at Isfahan University of Medical Sciences admitted at 2005-2006 academic years were selected through convenient sampling. The case group were students in the new curriculum design, and the control group were the students in the traditional curriculum design. Data collection tool was a valid and reliable researcher-made questionnaire. The collected data were analyzed using descriptive statistics and an independent t-test.

Results: Students' satisfaction rate with the new curriculum (2.95 ± 0.48 out of 5) was significantly ($P = 0.00$, $t = -3.25$) more than students' satisfaction in the traditional curriculum (2.78 ± 0.68). Students receiving the new curriculum during 5 semesters ranked (6.34 ± 1.81) the arrangement of the specialized courses higher ($P=0.001$, $t=7.42$) than the students in the traditional curriculum (4.29 ± 2.15). The scores for the given preparation time for basic sciences examination in the 5th semester was not significantly different between the two groups (2.86 ± 1.10 vs. 2.77 ± 1.34 , $p=0.72$, $t=0.35$). The students' stress for this exam was not significantly different between groups (3.49 ± 1.15 vs. 3.48 ± 1.22 , $P=0.99$, $t=0.01$).

Conclusion: The findings showed that even minor modifications could affect the attitudes of the students of medicine. However, merely rearranging the courses may not be sufficient. Thereby, continuous modification of the curriculum according to new approaches such as integrated courses through organ-based model, considering other contributing factors in improving students' satisfaction, such as modifying the content, method and learning environment are strongly recommended.

Keywords: Evaluation, courses arrangement, curriculum, basic sciences, general physician course.

Addresses:

¹ Resident of Cardiology, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: z_teimoori@edc.mui.ac.ir

² (✉) Assistant Professor, Medical Education Department, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: ashourioun@med.mui.ac.ir

³ General Physician, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: mozafarpour@gmail.com

⁴ General Physician, Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: salimeh_sirous@yahoo.com