

ادغام و پیاده‌سازی آموزش تم‌های طولی هفتگانه در دوره پزشکی

عمومی: گامی در جهت تحقق سند توانمندی‌های موردانتظار

دانش‌آموختگان در برنامه درسی

اکبر سلطانی^۱، بیتا عظیمی^۲، فریبا اصغری^۳، علی لباف^۴، احسان باستان حق^۵،

عظیم میرزازاده^۶، نسیم خواجوی راد^۷

۱- استاد گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- استاد مدعو، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- استاد مرکز تحقیقات اخلاق پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- دانشیار گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۵- استادیار گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۶- استاد گروه داخلی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۷- استادیار گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

نویسنده مسئول: نسیم خواجوی راد

چکیده:

دانشکده‌های پزشکی در سراسر دنیا در فرایند اعتباربخشی ملزم به ارائه شواهدی در زمینه فراهم‌سازی فرصت‌هایی برای مواجهه مکرر فراگیران با توانمندی‌های مورد انتظار در برنامه درسی هستند که تحت عنوان تم‌های طولی در برنامه‌های درسی در نظر گرفته می‌شوند، چرا که در تمام طول دوران تحصیل دانشجویان می‌بایست با آن مواجهه شدند و آموزش‌های لازم را دریافت کنند. در این مقاله گزارش موردی برنامه ریزی برای پیاده‌سازی آموزش تم‌های طولی در برنامه درسی در قالب گام‌های انتخاب و واردسازی در برنامه درسی، تدوین برنامه‌های درسی و سیلابوس‌های تم طولی، توانمندسازی اعضای هیات علمی با هدف آموزش مستقیم و ادغام یافته و ارزیابی تم‌های طولی در هر یک از فازهای برنامه درسی و در نهایت نحوه آموزش تم‌های طولی به دانشجویان انجام شد. هفت تم طولی مشتمل بر مهارت‌های بالینی مهارت‌های برقراری ارتباط، مراقبت از بیمار، پیشگیری و ارتقاء سلامت، رشد فردی، تعهد حرفه‌ای، مهارت‌های استدلال بالینی و حل مساله و نظام سلامت و نقش پزشک در آن طراحی و برنامه ریزی شد.

واژه‌های کلیدی: تم طولی، توانمندی، پزشکی، آموزش

نقطه آغاز برنامه‌ریزی، توانمندی‌های پایه و اصلی^۲ هستند که لازم است دانش‌آموخته در پایان دوره کسب کرده باشد (۹). مفهوم توانمندی در حوزه علوم پزشکی به معنای برخورداری از قضاوت صحیح با استفاده از شواهد، مهارت‌های ارتباطی، استدلال بالینی، برخورداری از ارزش‌های حرفه‌ای و بازاندیشی در فعالیت‌های روزانه با هدف ارائه خدمت موثر به جامعه و افراد است (۱۰). بر همین اساس دانشکده‌های پزشکی در سراسر دنیا در فرایند اعتباربخشی ملزم به ارائه شواهدی در زمینه فراهم‌سازی فرصت‌هایی برای مواجهه مکرر فراگیران با این موضوعات در برنامه درسی هستند (۱۱) که تحت عنوان تم‌های طولی^۳ در برنامه‌های درسی در نظر گرفته می‌شوند، چرا که در تمام طول دوران تحصیل دانشجوی می‌بایست وارد شوند (۱۲). نایت^۴ (۲۰۰۶) بیان می‌کند که ویژگی‌هایی مانند استدلال، اصول اخلاقی، مهارت‌های ارتباطی و غیره دستاوردهای پیچیده‌ای هستند، لذا رشد اینگونه مهارت‌ها در فراگیران از طریق آموزش کار بسیار دشواری است و رشد این مهارت‌ها در فراگیران با روندی آرام صورت می‌گیرد (۱۳).

در دانشگاه علوم پزشکی، بر اساس نتایج حاصل از ارزشیابی جامع برنامه درسی دوره پزشکی عمومی، مشخص شد که یکی از چالش‌های اساسی در آموزش پزشکی، عدم توجه به جنبه‌های مختلف و توانایی‌های مورد نیاز برای ارائه مراقبت جامع به بیمار است. بر اساس علی‌رغم وجود نیازهای در حال تغییر جامعه، تمرکز اصلی برنامه درسی سنتی دانشگاه بر آموزش موضوعات تخصصی مرتبط با دانش پزشکی و مراقبت از بیمار بوده و آموزش ارائه شده با توانمندی‌های مورد انتظار از یک پزشک عمومی سازگار نیست. علاوه بر

همسو با تحولات صورت‌گرفته در علم، در دو دهه گذشته شاهد بروز تغییراتی درباره چگونگی آموزش به دانشجویان هستیم (۱). عواملی از قبیل پیشرفت روزافزون علوم پزشکی، تأکید بر پیشگیری به جای درمان، تمرکز بر رویکردهای بیمار-محوری به جای بیماری-محوری، تغییر الگوی بیماری‌ها از حاد به مزمن، ضرورت ارائه خدمات تسکینی به بیماران (۲)، در کنار موضوعاتی از قبیل لزوم ارائه خدمات ایمن، ارتقا آگاهی جامعه در مورد موضوعات مرتبط با سلامتی و افزایش انتظار دریافت خدمات باکیفیت توسط بیماران، همراه با افزایش تمایل سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات سلامتی در بکارگیری نیروی کار ماهر، باعث شده است تا شایستگی‌های شاغلان حوزه سلامتی، بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد (۱). در همین راستا، یکی از چالش‌های اساسی سیستم‌های آموزش پزشکی، تحقق آموزش اثربخش و اطمینان از تربیت دانش‌آموختگان توانمند است. این امر در طول دهه‌های گذشته، سیستم‌های آموزش جهانی را به سمت استفاده از رویکردهای پاسخگو برای دستیابی به توانمندی‌های مورد انتظار در فارغ‌التحصیلان علوم پزشکی سوق داده است (۳). از جمله رویکردهای آموزشی که از ۱۹۶۰ میلادی در متون آموزش پزشکی پررنگ شده است، آموزش مبتنی بر توانمندی^۱ است (۴). مرور مستندات نشان می‌دهد که با رشد و توسعه آموزش پزشکی، امروزه استفاده از این رویکرد در دوره پزشکی عمومی مورد استقبال بسیاری از دانشکده‌های پزشکی سراسر دنیا قرار گرفته است (۵-۸).

بر خلاف رویکرد سنتی که در آن موضوعات درسی و محتوای برنامه، اساس برنامه‌ریزی آموزشی را تشکیل می‌دهند، در برنامه درسی مبتنی بر توانمندی، محور و

³ Cross-cutting themes

⁴ Knight

¹ Competency based education

² Core

این، برنامه درسی سنتی برای آموزش در مورد جنبه‌های روانشناختی-اجتماعی در انجام وظایف حرفه‌ای، کافی نیست. به این منظور دانشگاه علوم پزشکی در سال ۱۳۹۰ برای اولین بار در کشور، آموزش "تم‌های طولی هفتگانه" را به صورت طولی^۱ در کل دوره پزشکی عمومی طراحی و پیاده‌سازی کرد.

روش کار:

در این مطالعه به روش گزارش موردی در قالب ۴ گام ارائه می‌شود.

گام اول: انتخاب و برنامه‌ریزی برای واردسازی تم‌های طولی در ساختار دوره پزشکی

بر مبنای سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان دوره پزشکی عمومی دانشگاه، توانمندی‌های ضروری برای پزشک عمومی در ۸-محور زیر دسته‌بندی شد که بجز "مراقبت از بیمار" که از ابتدا در کوریکولوم سنتی به صورت طولی برنامه‌ریزی برای آموزش آن توسط گروه‌های آموزشی انجام می‌شد، سایر توانمندی‌ها بعد از بازنگری برنامه‌درسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی از سال ۱۳۹۰ به بعد به صورت تم‌های طولی هفتگانه در کوریکولوم وارد و پیاده‌سازی شد. به منظور پیاده‌سازی تم‌های طولی بر طبق برنامه درسی مارپیچی، آموزش‌های متناسب با هر تم در فازهای چهارگانه (علوم پایه/پاتوفیزیولوژی/کارآموزی/کارورزی) برنامه‌ریزی و اجرا شد. به عنوان مثال در آموزش تم طولی مهارت‌های ارتباطی در فاز علوم پایه (مهارت‌های ارتباط بین فردی با همکلاسی‌ها/اساتید/دوستان)، دوره پاتوفیزیولوژی (مهارت‌های پایه ارتباط پزشک-بیمار در فرایند شرح‌حال‌گیری و معاینه فیزیکی)، دوره کارآموزی (ارتباط با بیمار در شرایط دشوار)، دوره کارورزی (تمرین مهارت‌های ارتباط بین فردی/حرفه‌ای در محیط واقعی کار) انجام می‌شود. همچنین با

توجه به ادغام طولی توانمندی‌ها در کل دوره پزشکی از دو رویکرد آموزش مستقیم و آموزش در هم تنیده^۲ برای برنامه‌ریزی استفاده شد. به منظور آماده‌سازی و نیازسنجی محتوای آموزشی هر یک از تم‌های طولی، مروری هدفمندی بر دانشگاه‌های پیشرو در این موضوع انجام شد. همچنین برای هر یک از تم‌های طولی، یکی از گروه‌های آموزشی/نهادهای موجود در ساختار دانشکده پزشکی به عنوان "کانون تم طولی مربوطه" مسئولیت تدوین و اجرا تم طولی مورد نظر را برعهده گرفت. کانون‌های مسئول در برگزاری هر یک از تم‌های طولی هفتگانه، بر اساس پیامدهای یادگیری مندرج در سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان، مسئولیت انجام برنامه‌ریزی کلان برای فازهای چهارگانه و تدوین پیش‌نویس کوریکولوم تم طولی مربوط را برعهده گرفتند. همچنین در تعامل با گروه‌های آموزشی علوم پایه و بالینی، جزئیات سیلابوس آموزشی و سهم آموزش مربوط به هر گروه، نقش افزایش آگاهی از اهمیت تم‌های طولی، جلب مشارکت گروه‌های آموزشی، ارائه مشاوره، برگزاری برنامه‌های توانمندسازی آموزشی، همکاری در روند آموزش، نظارت و ارزشیابی بر اجرا برنامه‌های آموزشی را انجام می‌دهند.

گام دوم: تدوین کوریکولوم و سیلابوس‌های تم‌های طولی و اطلاع‌رسانی آن

برنامه آموزشی هر یک از تم‌های طولی بر اساس مدل برنامه‌ریزی آموزشی هاردن مشتمل بر: ساختار کلی دوره، اهداف آموزشی، انتخاب و سازماندهی محتوا، راهبردهای آموزشی، روش‌های آموزش، روش‌های ارزشیابی (ارزشیابی دوره/دانشجو/اعضای هیات علمی)، روش‌های اطلاع‌رسانی و مدیریت دوره توسط هر یک از کانون‌های تم طولی تدوین و سپس در

² Integrated

¹ Longitudinal

جلسات و کارگاه‌های متعدد با حضور اساتید علوم پایه، بالینی، و مسئولین نقد و اصلاح شد.

یافته‌ها:

برنامه‌ریزی برای واردسازی تم‌های طولی هفتگانه در ساختار تشکیلاتی دوره پزشکی در قالب برگزاری چندین جلسه با حضور متخصصان مختلف صورت گرفت. تم‌های طولی هفتگانه مشتمل بر توانمندی-های زیر انتخاب و برنامه‌ریزی شد:

- مهارت‌های بالینی
- مهارت‌های برقراری ارتباط
- مراقبت از بیمار
- پیشگیری و ارتقاء سلامت
- رشد فردی
- تعهد حرفه‌ای
- مهارت‌های استدلال بالینی و حل مساله
- نظام سلامت و نقش پزشک در آن

ساختار تم‌های طولی در چارت تشکیلاتی دوره پزشکی، در کمیته برنامه‌ریزی و اجرایی دانشکده پزشکی بررسی و مصوب شد (نمودار ۱). بدین ترتیب گروه مهارت‌های ارتباطی به عنوان متولی آموزش تم طولی مهارت ارتباطی با عضوگیری وابسته از اعضای هیات علمی از گروه‌های آموزشی داخلی، جراحی، کودکان، زنان، روانشناسی، پوست، بیهوشی و ... مسئولیت برنامه‌ریزی، آموزش و ارزیابی عملکرد دانشجویان پزشکی را در هر فاز برعهده گرفت.

کارگروه آموزش تعهد حرفه‌ای به عنوان متولی آموزش تم طولی تعهد حرفه‌ای با اعضا هیات علمی از گروه‌های آموزشی اخلاق، داخلی، جراحی، کودکان، زنان، و ... مسئولیت برنامه‌ریزی، آموزش و ارزیابی عملکرد دانشجویان پزشکی را در هر فاز برعهده گرفت.

دفتر پزشکی مبتنی بر شواهد به عنوان متولی آموزش تم طولی استدلال بالینی، حل مساله و تصمیم‌گیری متشکل از اعضای هیات علمی داخلی و آموزش پزشکی، روانشناسی شناختی و آموزش پزشکی

گام سوم: ارائه برنامه‌های توانمندسازی برای ذینفعان

به موازات تدوین و اجرای کوریکولوم تم‌های طولی، برنامه‌های توانمندسازی متعددی از طریق برگزاری کارگاه‌های مختلف آموزشی حول موضوعات تعیین شده، برگزاری سمینارهای مختلف در سطح دانشگاهی و با هدف اشتراک‌گذاری و تبلیغ مداخلات بازنگری دوره پزشکی عمومی از جمله آموزش تم‌های طولی هفتگانه در کوریکولوم، برگزاری جلسات متعدد در سطح شورای دانشگاه، برگزاری جلسات متعدد با مسئولین کارآموزی و کارورزی و یا نمایندگان معرفی شده گروه‌های بالینی با هدف آشنایی و توانمندسازی انجام شده است.

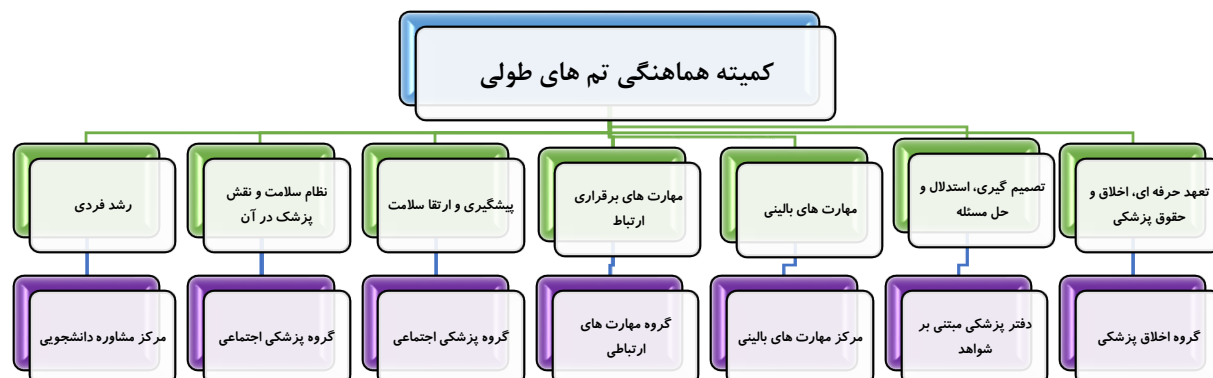
گام چهارم: آموزش تم‌های طولی در فازهای چهارگانه به دانشجویان

آموزش تم‌های طولی در ارتباط با کسب پیامدهای مرتبط با هر یک از توانمندی‌ها در فازهای چهارگانه به صورت آموزش مستقیم و آموزش ادغام یافته ارائه شد. با توجه به آنکه آموزش تم‌های طولی انتظار می‌رود "در فاز بالینی (کارآموزی/ کارورزی)" در تعامل با گروه‌های آموزشی بالینی و به صورت ادغام یافته صورت گیرد، در این راستا و با هدف طراحی و اجرای برنامه آموزشی تم‌های طولی در فاز کارآموزی که بتواند آموزش مناسبی در این خصوص به فراگیران دوره پزشکی ارائه نماید، آموزش‌ها با همکاری گروه‌های آموزش بالینی انجام شد.

همچنین در فاز کارورزی آموزش کلیه توانمندی‌ها به صورت ادغام‌یافته در فعالیت‌های روزمره کارورز در بخش‌های بالینی و با تمرکز بر دریافت بازخورد، بازاندیشی و مشاهده الگوهای رفتاری انجام می‌شود.

مسئولیت برنامه‌ریزی، آموزش و ارزیابی عملکرد دانشجویان پزشکی را هر فاز بالینی برعهده گرفت.

نمودار ۱: ساختار تم‌های طولی در چارت تشکیلاتی دوره پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران



سند کوریکولوم تم‌های طولی هفتگانه در دوره پزشکی تدوین و در کمیته برنامه‌ریزی و اجرایی دانشکده مصوب شد. از طریق برگزاری ۷۶ کارگاه‌های آموزشی در دانشکده و بیمارستان‌های آموزشی مختلف در زمینه تم‌های طولی هفتگانه صورت گرفت. در مجموع ۱۳۸۰ شرکت‌کننده در کل کارگاه‌ها حاضر یافتند.

بحث و نتیجه‌گیری:

برنامه‌ریزی برای آموزش تم‌های طولی هفتگانه در دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران منطبق بر سند توانمندی‌های فارغ‌التحصیلان انجام شد. با توجه به آنکه آموزش بسیاری از محورهای توانمندی‌های دانش‌آموختگان پزشکی نیاز به ممارست و تداوم آموزش دارد (۱۳)، لذا آموزش در قالب تم‌های طولی در کل دوره پزشکی عمومی برنامه‌ریزی و اجرا شد. بررسی مطالعات نشان می‌دهد که در استراتژی نوینی که دانشکده New Mexico به اجرا گذاشته‌اند ۱۲ ماژول طولی در کل دوره ۴ ساله پزشکی عمومی پخش شد. این ۱۲ ماژول عبارتند از: سلامت رفتاری، مهارت‌های بالینی، مهارت‌های برقراری ارتباط، توانمندی فرهنگی، اخلاق و تعهد حرفه‌ای، طب مبتنی بر شواهد، طب سالمندان، طب مکمل، مدیریت دانش، کنترل درد، طب تسکینی، سلامت جمعیت. اطلاعات هر ماژول در طول ۴ سال آموزش پزشکی پخش شده

مرکز مشاوره دانشجویی نیز به عنوان متولی تم طولی رشد فردی، با همکاری اساتید روانپزشکی، روانشناسی و مهارت‌های ارتباطی مسئولیت برنامه‌ریزی، آموزش و ارزیابی عملکرد دانشجویان پزشکی را هر فاز برعهده گرفت.

مرکز مهارت‌های بالینی نیز به عنوان متولی تم طولی مهارت‌های بالینی، با همکاری اساتید گروه‌های طب اورژانس، داخلی، و سایر گروه‌های بالینی بنا به فراخور مهارت مورد آموزش مسئولیت برنامه‌ریزی، آموزش و ارزیابی عملکرد دانشجویان پزشکی را هر فاز برعهده گرفت.

گروه پزشکی اجتماعی نیز با مشارکت اعضای هیات علمی وابسته این گروه مسئولیت آموزش دو تم طولی پیشگیری و ارتقاء سلامت و نظام سلامت و نقش پزشک در آن را برعهده گرفت.

به منظور نظارت بر تطابق برنامه آموزشی تم‌های طولی هفتگانه با سند توانمندی‌های دانش‌آموختگان دوره پزشکی عمومی دانشگاه و هماهنگی بین برنامه‌های آموزش تم‌های طولی هفتگانه، "کمیته هماهنگی تم‌های طولی" متشکل از مسئولین هر یک از تم‌های طولی هفتگانه، مدیر دفتر توسعه آموزش، و یک نماینده دانشجو تشکیل گردید که در ارتباط با کمیته برنامه‌ریزی و در عرض کمیته‌های علوم پایه، مبانی طب بالینی، کارآموزی و کارورزی قرار دارد.

چهارم روی مسؤولیت‌پذیری اجتماعی تاکید بیشتری وجود داشت (۱۵). مرور برنامه‌های درسی در سایر دانشگاه‌های دنیا موید این موضوع است که مدل آموزش ماریپچی به منظور آموزش و ارزیابی دانشجویان مشابه تجربه ما طراحی و اجرا شده است. به منظور آماده سازی محیط برای پیاده سازی برنامه-های تم طولی، تعیین شیوه‌های توانمندسازی اعضای هیات علمی و درگیر کردن آنان در فرایند برنامه ریزی، اجرا و ارزشیابی ضروری است. در همین راستا مطالعه فرانک و همکاران در سال ۲۰۰۵ نشان داد که در پروژه CanMEDS که شامل بازنگری و تجدید چهارچوب توانمندی‌های بود، توانمندی‌های دانش‌آموختگان در هفت حیطه ارتباط دهنده^۱، هماهنگ کننده^۲، متخصص، پژوهشگر، مدیر، مدافع و حامی سلامت^۳ و تعهد حرفه‌ای تعریف شد. در این پروژه با برگزاری بیش از ۳۰۰ جلسه با حضور متخصصین، ۴ فاز اساسی طولی در قالب تدوین استانداردهای آموزشی، توانمندسازی اعضای هیات علمی، تحقیق و توسعه منابع، اطلاع رسانی، انتشار و بسط آن در طول دوره پزشکی لحاظ شد (۱۶).

با توجه به آنکه کسب توانمندی‌هایی از قبیل مهارت-های ارتباطی، تعهد حرفه‌ای و اخلاق پزشکی، استدلال و حل مساله و ... در برنامه درسی با پیچیدگی‌هایی همراه است، بنابراین از طریق آموزش در قالب دروس واحد امکان دستیابی به آن نیست و آموزش موثر برای دستیابی به توانمندی‌های مورد انتظار نیازمند ممارست و آموزش در کل دوره پزشکی عمومی در قالب تم‌های طولی است.

منابع:

1. Biggs, J.B., Teaching for quality learning at university: What the student does. 2011: McGraw-Hill Education (UK.)

³ Health advocate

و دانشجویان در تمام دوره تحصیل با آن سر و کار خواهند داشت. در نهایت مشاهده شد که این شیوه باعث بهبود عملکرد دانشجویان و افزایش رضایتمندی آن‌ها شد (۱۲). همچنین بر اساس برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته در دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران، آموزش هر تم طولی در هر فاز بر پایه آموزش‌های ارائه شده در فازهای قبلی برنامه درسی به صورت ماریپچی برنامه‌ریزی و اجرا شد. در دانشکده پزشکی Dundee نیز بر اساس مدل ماریپچی، آموزش موضوعات روانشناختی-رفتاری از قبیل اخلاق پزشکی، مهارت‌های ارتباطی، کامپیوتر و تکنولوژی اطلاعات، متدهای پژوهشی، تفکر نقادانه و امار، ارتقاء سلامت، سلامت جامعه، پیشگیری و اپیدمیولوژی ... را در طول دوره ۵ ساله پزشکی وارد کردند و اطلاعات هر فاز تکمیل کننده اطلاعات داده شده در فاز قبل از آن بود (۱۴). در دانشکده پزشکی UCLA برنامه‌ای با عنوان Doctoring به صورت تم طولی به اجرا درآمد. در این شیوه آموزشی در هر ماژول سعی بر این بوده تا از ادغام افقی و عمودی استفاده شود. بر این اساس ماژول‌هایی از قبیل مهارت مصاحبه و شرح حال گیری، طب رفتاری، پیشگیری و ارتقاء سلامت، اپیدمیولوژی بالینی، تصمیم‌گیری بالینی، طبابت هزینه-اثربخش، تشخیص و درمان مشکلات شایع در طبابت، و مسؤولیت‌پذیری اجتماعی در طول دوره ۴ ساله آموزش پزشکی به صورت طولی تدریس می‌شود. در طول این ۴ سال، با توجه به نیازهای هر دوره بر روی تعدادی از ماژول‌های فوق تاکید بیشتری می‌شود. برای مثال در طول سال اول بیشتر تاکید روی مهارت مصاحبه و شرح حال گیری و طب رفتاری، در طول سال دوم روی سلامت جامعه و پیشگیری، اپیدمیولوژی بالینی و در طول سال سوم روی تصمیم‌گیری بالینی و طبابت هزینه-اثربخش و در طول سال

¹ Communicator

² Collaborator

14. Davis, M.H. and R.M. Harden, Planning and implementing an undergraduate medical curriculum: the lessons learned. *Medical teacher*, 2003. 25(6): p. 596-608.
15. Wilkes, M.S., S.J. Slavin, and R. Usatine, Doctoring: a longitudinal generalist curriculum. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 1994. 69(3): p. 191-193.
16. Frank, J. The CanMEDS physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada 2005.
2. Kohn, L.T., Academic health centers: leading change in the 21st century. 2004: National Academies Press.
3. Joyce, B., et al., The global health nursing imperative: Using competency-based analysis to strengthen accountability for population focused practice, education, and research. *Annals of Global Health*, 2017. 83(3-4): p. 641-653.
4. Harden, R.M. AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 1-An introduction to outcome-based education. *Medical teacher*, 1999. 21(1): p. 7-14.
5. Johnstone, S.M. and L. Soares, Principles for developing competency-based education programs. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 2014. 46(2): p. 12-19.
6. Pijl-Zieber, E.M., et al., Competence and competency-based nursing education: finding our way through the issues. 2014, Elsevier.
7. Krause, J., et al., Competency-based education: A framework for measuring quality courses. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 2015. 18(1): p. 1-9.
8. Frank, J.R., et al., Implementing competency-based medical education: Moving forward. *Medical Teacher*, 2017. 39(6): p. 568-573.
9. Albanese, M.A., et al., Defining characteristics of educational competencies. *Medical education*, 2008. 42(3): p. 248-255.
10. Epstein, R.M. and E.M. Hundert, Defining and assessing professional competence. *Jama*, 2002. 287(2): p. 226-235.
11. Functions, L., structure of a medical school: standards for accreditation of medical education programs leading to the MD degree. Liaison Committee on Medical Education, 2017: p. 28.
12. Kitzes, J.A., et al., Fitting it all in: integration of 12 cross-cutting themes into a School of Medicine curriculum. *Medical teacher*, 2007. 29(5): p. 43-44-7
13. Knight, T. and K. Marshall, Professional Engagement-the Subject Specialist in Higher Education. *Subject librarians: engaging with the learning and teaching environment*, 2006: p. 19.

GROWTH JOURNAL OF MEDICAL EDUCATION

December 2022, Issue 22

Journal introduction

Pehface

The role of education in pharmacy and natural medicine as a way to increase learning

Psychometrics of the University Student Engagement Inventory (USEI)

Meta-motivation: promoting students' academic motivation by relying on themselves

What do residents do after receiving feedback?

Needs assessment of English language of medical students at TUMS

Integration and implementation of longitudinal integrated themes in curriculum



TEHRAN UNIVERSITY
OF
MEDICAL SCIENCES