

## روش های ارتقاء آموزش درس انگل شناسی و قارچ شناسی از دیدگاه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

افشین خانی<sup>۱\*</sup>، سلمان غفاری (PhD)<sup>۲\*</sup>، نرگس کلانتری (PhD)<sup>۳</sup>، زهرا شیخ<sup>۴</sup>

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۲- کمیته مشورتی دانشجویی EDC، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۳- گروه آموزشی انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۴- مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

دریافت: ۹۲/۴/۲۷، اصلاح: ۹۲/۱۲/۷، پذیرش: ۹۲/۱۲/۱۰

### خلاصه

**سابقه و هدف:** یادگیری مطلوب درس انگل شناسی و قارچ شناسی همواره از معضلات پیش روی دانشجویان پزشکی بوده است. توجه به دیدگاههای دانشجویان به عنوان گروه هدف آموزشی می تواند در حل این مشکل راهگشا باشد. هدف این مطالعه، بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی در مورد روش های ارتقاء آموزش درس انگل شناسی و قارچ شناسی است.

**مواد و روشها:** این مطالعه مقطعی در پاییز ۱۳۸۹ با یک پرسشنامه خود ایفا شامل اطلاعات جمعیتی و سئوالاتی در حیطه های برنامه ریزی تدریس، روش و زمان تدریس و ارزشیابی انجام شد. جامعه پژوهش دانشجویان پزشکی ورودی سال های ۸۵، ۸۶ و ۸۷ بوده که در این تعداد ۵۷ نفر (۶۲/۶ درصد) دختر و ۳۴ نفر (۳۷/۴ درصد) پسر و میانگین سن شدند. روایی پرسشنامه توسط کارشناسان و پایایی آن با آلفا کرونباخ = ۰/۷۶ تأیید شده بود. آنالیز داده ها بوسیله آزمون کای اسکوتر انجام شد.

**یافته ها:** در مجموع ۹۱ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند (درصد بازگشت پاسخ = ۷۶٪) که از این تعداد ۵۷ نفر (۶۲/۶ درصد) دختر و ۳۴ نفر (۳۷/۴ درصد) پسر و میانگین سن شرکت کنندگان  $21/66 \pm 1/38$  سال بود. به نظر آنها ارائه فیلم های آموزشی بیشترین اثر را در یادگیری داشته، بهبود کیفیت همه جانبه کلاس ها و تفکیک این درس به واحدهای جزئی تر به ترتیب در کوتاه مدت و دراز مدت باعث ارتقای آموزش می شود. ارتباط معنی داری در دیدگاههای دانشجویان در مورد سوالات از جهت جنس و مقطع تحصیلی مشاهده نشده ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** ضمن تجدید نظر در نحوه ارائه این درس، استفاده از امکانات کمک آموزشی نظیر فیلم های آموزشی و فن آوری های جدید و بهره برداری از اینترنت پیشنهاد می شود.

**واژه های کلیدی:** آموزش، انگل شناسی، بابل، دانشجویان پزشکی، قارچ شناسی.

### مقدمه

برای آموزش گونه های حیوانی و تشویق دانشجویان به اجرای طرح های تحقیقاتی ساده در انگل شناسی را تأکید نموده است (۳). Bruschi نتایج بررسی یک مطالعه در برخی دانشکده های پزشکی در اروپا را ارائه و با ده سال قبل مقایسه کرد. به طور خاص در کشورهایی مانند فرانسه، آلمان، ایتالیا و لهستان؛ بخش های انگل شناسی در دانشکده ها و ساعت تدریس های مستقل کاهش یافت. لذا او برای پیشرفت موضوع توصیه هایی رابه صورت طرح درس در بخش انگل شناسی و به موازات آن طرح موضوعات در بخش های بالینی مرتبط

بیماری های عفونی و گرمسیری از شایع ترین بیماری های واگیر در دنیا می باشند که یکی از عوامل اصلی ایجاد کننده این بیماری ها انگل ها و قارچ ها می باشند (۱و۲). بنابراین کسب دانش مناسب در مورد این عوامل بیماری زا جهت عملکرد بهینه در مقابل این بیماری ها ضروری به نظر می رسد. در این راستا، مطالعاتی در سطح جهان انجام شده است. Acholonu بعد از بحث و بررسی اهمیت و وضعیت تدریس انگل شناسی در جامعه دانشگاهی ایالات متحده آمریکا، مواردی از قبیل کاربرد توام و بالینی برمبنای حل مسئله، ساعات بیشتر

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۹۲۳۵۸۹ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.

\* نویسنده مسئول مقاله:

بخش دوم شامل ۱۵ سوال چندگزینه ای (سوالات بسته) که دیدگاه های دانشجویان را در مورد ابعاد مختلف تدریس موثر درس انگل شناسی و قارچ شناسی مورد ارزیابی قرار می داد. سوالات پرسشنامه، شامل دو سوال در مورد شناخت دانشجویان از قوانین آموزش، سه سوال در مورد زمان تدریس و تعداد مدرس، سه سوال در مورد روش تدریس، دو سوال در مورد ارزشیابی، دو سوال در مورد نقش آزمایشگاه و سه سوال در مورد راهکارهای کلی ارتقای آموزش می شد. رویای پرسشنامه توسط کارشناسان مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه و پایای پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفا کرونباخ (هفت دهم=α) مورد تأیید قرار گرفت.

دانشجویانی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند و همچنین پرسشنامه هایی که به طور ناقص تکمیل شده بودند از مطالعه حذف شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار آماری Statistical Package of the Social Sciences (SPSS) ویرایش ۱۶ و آزمون آماری مجذور کای استفاده شد. همچنین p value کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.

### یافته ها

در مجموع ۹۱ نفر به پرسشنامه ها پاسخ دادند (درصد بازگشت پاسخ= ۷۶٪). از این تعداد ۵۷ نفر (۶۲/۶ درصد) دختر و ۳۴ نفر (۳۷/۴ درصد) پسر بودند و میانگین سن شرکت کنندگان  $21/66 \pm 1/38$  سال بود. ۳۹ نفر (۴۲/۹ درصد) در مقطع علوم پایه، ۳۲ نفر (۳۵/۲ درصد) فیزیوتولوژی و ۲۰ نفر (۲۲ درصد) در مقطع کارآموزی مشغول به تحصیل بودند.

در مورد مناسب ترین ساعت تدریس درس انگل شناسی و قارچ شناسی، ۴۸/۳ درصد دانشجویان تمایل داشتند این درس در ساعات ۱۰ صبح الی ۱۲ ظهر تدریس شود، در حالی که ۳۸/۲ درصد معتقد بودند ساعات ۸ الی ۱۰ صبح ساعت مناسب تری می باشد و تنها ۱۳/۵ درصد تمایل داشتند ساعات ۱۳ الی ۱۵ جهت تدریس این واحد در نظر گرفته شود. ۶۸/۱ درصد شرکت کنندگان معتقد بودند روش فعلی تدریس، سخنرانی، اثربخشی کافی در یادگیری این درس نداشته است و در پاسخ به این سوال که " کدام روش آموزشی و کمک آموزشی را مناسب درس انگل شناسی و قارچ شناسی می دانید؟" روش تدریس به کمک فیلم های آموزشی را به عنوان مناسب ترین روش تدریس انتخاب کرده بودند (نمودار شماره ۱). همچنین مناسب ترین روش ارزیابی پایان دوره از دیدگاه دانشجویان استفاده از پرسش های چندگزینه ای بود (نمودار شماره ۲).

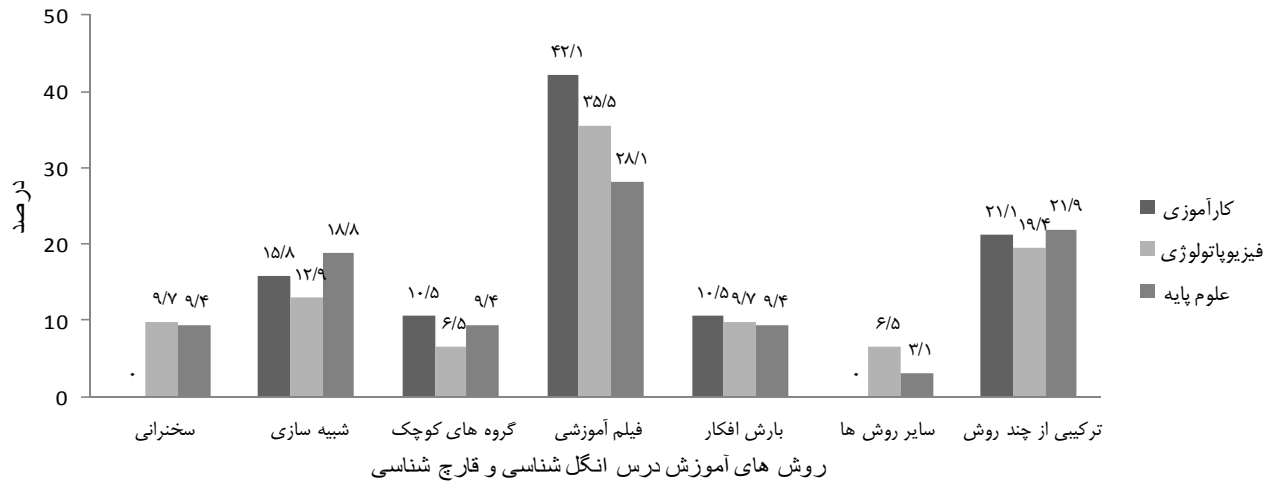
از دیدگاه دانشجویان شرکت کننده حضور در محیط آزمایشگاه تأثیر چندانی در یادگیری درس انگل شناسی و قارچ شناسی نداشته و تنها ۲۸/۶٪ دانشجویان شرکت در کلاس های آزمایشگاه را مفید ارزیابی کرده بودند و ۵۷/۱٪ آنها افزایش ساعت آزمایشگاه را غیر ضروری می دانستند. دانشجویان معتقد بودند بهترین راهکار جهت افزایش ارتقا کیفیت تدریس درس انگل شناسی و قارچ شناسی در کوتاه مدت " بهبود کیفیت همه جانبه کلاسها (مثل کلاس استاندارد عملی با ۱۵ دانشجو، یک کارشناس و یک مدرس)" و در بلند مدت " تفکیک این درس به دروس کرم شناسی، تک یاخته شناسی، حشره شناسی و قارچ شناسی" می باشد (جدول شماره ۱). تفاوت معنی داری در دیدگاه های دانشجویان در مورد سوالات از جهت جنس و مقطع تحصیلی مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ).

مطرح کرده است (۴). Barnish و همکاران در یک مقاله کوتاه، تاریخچه و جایگاه بیماری های گرمسیری و انگلی در انگلستان را مرور نموده و آموزش آن را با تهدید روز افزون ذکر نمودند: آموزگاران واجد مهارت های لازم، دانش وسیع و دارای تجربه در عرصه کاهش یافته که به دانشجویان اساس ساده کار ولی مهم تشخیص شامل گسترش خون و نمونه مدفوع را آموزش دهند. از طرف دیگر اعتقاد و تأکید بر اینست که تشخیص بالینی و آزمایشگاهی بایستی متقابلاً یکدیگر را پوشش دهند. تشخیص مالاریا و برخی عفونت های انگلی از این جمله اند (۵). در جنوب شرق آسیا، آموزش انگل شناسی یکی از اهداف شبکه آموزش پزشکی گرمسیری جنوب شرق آسیا - SEAMEO TROPED - در ارتباط بین دانشگاه های مختلف می باشد (۶). در چین، در هر دانشکده پزشکی، بخش انگل شناسی وجود دارد و گذراندن آن از ملزومات دانشجویان علوم پایه پزشکی می باشد. اگرچه اخیراً در برخی از دانشگاه ها به صورت بین بخشی با میکروب شناسی تحت عنوان "زیست شناسی بیوپاتوزن ها" درآمده است (۷). در دانشگاه های علوم پزشکی ایران معمولاً انگل شناسی و قارچ شناسی به صورت یک درس چهار واحدی و در مقطع علوم پایه برای دانشجویان پزشکی ارائه می شود و روش تدریس غالب در دانشگاه ها معمولاً روش سخنرانی (Lecture) است. لذا، به دلیل حجم مطالب و نحوه ی تدریس آن همواره از دشوار ترین واحدهای درسی برای دانشجویان پزشکی بوده است.

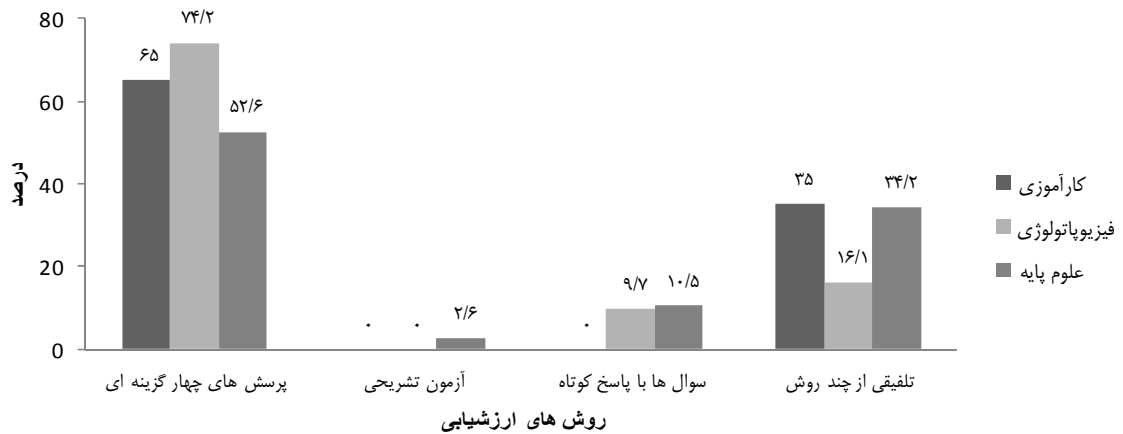
مطالعات محدود انجام شده نشان داده اند که اکثر دانشجویان از روش رایج آموزش این درس راضی نیستند (۸و۹). همچنین نتایج بررسی های آزمون های جامع علوم پایه در سالیان مختلف نشان داده است که دانشجویان پزشکی معمولاً نمره متوسط و یا ضعیف در درس انگل شناسی و قارچ شناسی کسب می کنند که این مساله نیز حاکی از نامناسب بودن شرایط آموزش این واحد درسی است (۱۱و۱۰). از طرف دیگر بخش مهمی از تدریس این واحد در محیط های آزمایشگاهی صورت می گیرد. بنابراین توجه به تجهیزات و تناسب بین امکانات آزمایشگاه ها با تعداد دانشجویان به عنوان عامل مهمی در رضایت مندی و کیفیت آموزش، باید در نظر گرفته شود. در ارزیابی های درون گروهی اعضای هیئت علمی دانشگاه ها نیز امکانات ضعیف آزمایشگاه ها از نقاط ضعف آموزش شناخته شده است (۱۲). در کنار عوامل مختلفی که تا کنون جهت ارتقای کیفیت آموزش انگل شناسی و قارچ شناسی بررسی شده اند تاکنون مطالعه ای در راستای بررسی دیدگاه های دانشجویان به عنوان گروه هدف آموزش در ارتباط با روش های ارتقای کیفیت آموزش این درس انجام نشده است. لذا هدف این مطالعه، بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی در مورد روش های ارتقاء آموزش درس انگل شناسی و قارچ شناسی است.

### مواد و روشها

مطالعه حاضر در پاییز سال ۱۳۸۹ و به روش مقطعی در دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد. جامعه مورد پژوهش را ۱۲۰ نفر از دانشجویان مقاطع علوم پایه، فیزیوتولوژی و کارآموزی رشته پزشکی که واحد انگل شناسی و قارچ شناسی را گذرانده و به روش آسان و در دسترس انتخاب شده بودند، تشکیل می دادند. ابزار جمع آوری اطلاعات یک پرسشنامه محقق ساخته بود که از دو بخش تشکیل می شد، بخش اول مشخصات جمعیتی (سن، جنس، مقطع تحصیلی) و



نمودار ۱. روش های ارتقاء آموزش انگل شناسی و قارچ شناسی از دیدگاه فراگیران به تفکیک مقطع



نمودار ۲. مناسب ترین روش ارزشیابی پایان دوره درس انگل شناسی و قارچ شناسی از دیدگاه فراگیران به تفکیک مقطع

جدول ۱. روش های ارتقای آموزش دروس انگل شناسی و قارچ شناسی از دیدگاه دانشجویان به تفکیک مقطع

مجموع (n=۸۷)	علوم پایه (n=۳۸)	فیزیوپاتولوژی (n=۳۳)	کارآموزی (n=۱۷)	راهکار ارتقای آموزش دروس انگل شناسی و ...
<b>کوتاه مدت:</b>				
۱۷ (۱۹/۵٪)	۱۰ (۲۶/۳٪)	۴ (۱۲/۵٪)	۳ (۱۷/۶٪)	آزمون های کلاسی بیش تر
۲۵ (۲۸/۷٪)	۱۲ (۳۱/۶٪)	۱۱ (۳۴/۴٪)	۲ (۱۱/۸٪)	برگزاری آزمون میان ترم
۱۵ (۱۷/۲٪)	۳ (۷/۹٪)	۳ (۹/۴٪)	۹ (۵۲/۹٪)	برگزاری برنامه های روش مطالعه برای دانشجویان
۳۰ (۳۴/۵٪)	۱۳ (۳۴/۲٪)	۱۴ (۴۳/۸٪)	۳ (۱۷/۶٪)	بهبود کیفیت همه جانبه کلاس ها و آزمایشگاه ها
<b>بلند مدت:</b>				
۱۸ (۲۴/۳٪)	۷ (۱۸/۴٪)	۶ (۱۸/۲٪)	۵ (۲۹/۴٪)	تجدید نظر در سرفصل مصوب کشوری
۹ (۱۲/۲٪)	۴ (۱۰/۵٪)	۱ (۳/۰٪)	۴ (۲۳/۵٪)	تفکیک واحدهای نظری و عملی
۱۱ (۱۴/۹٪)	۲ (۵/۳٪)	۴ (۱۲/۱٪)	۵ (۲۹/۴٪)	کاهش دانشجویان رشته ی پزشکی
۳۶ (۴۱/۴٪)	۱۶ (۴۲/۱٪)	۱۵ (۴۵/۴٪)	۵ (۲۹/۴٪)	تفکیک واحدها (کرم شناسی، تک یاخته شناسی و حشره شناسی، قارچ شناسی)

## بحث و نتیجه گیری

کاهش ساعات درسی دانشجویان، پیشنهاد شد به علت اهمیت آزمایشگاه در تدریس انگل شناسی به جای حذف کامل این بخش، محتوای آن به صورت منابع الکترونیک در کنار ساعات آزمایشگاه در اختیار دانشجویان قرار گیرد (۱۹). علت عدم رضایت دانشجویان در مطالعه حاضر، می تواند به نامناسب بودن ساعت آزمایشگاه، ازدحام دانشجویان در محیط آزمایشگاه و فرسوده بودن لوازم و تجهیزات آزمایشگاه بوده باشد که این امر لزوم تجهیز آزمایشگاه های انگل شناسی و قارچ شناسی را نشان می دهد. همچنین می توان با استفاده از فن آوری های نوین مانند تهیه محتوای آموزش الکترونیکی واحد عملی، طرح سئوالات قبل از آزمایشگاه (۲۰)، آموزش بر مبنای حل مسئله- اندام و اجرای طرح های تحقیقاتی ساده انگل و قارچ (۳)؛ وحدت رویه تدریس و حضور فیزیکی مدرسین و بازآموزی کارشناسان آزمایشگاهها (۵)؛ باعث افزایش انگیزش و بازدهی فراگیران شد.

در نهایت، دانشجویان مناسب ترین راهکار ارتقای شرایط آموزش انگل شناسی و قارچ شناسی را بهبود شرایط کلاس ها از جمله کاهش دانشجویان هر کلاس و به ویژه آزمایشگاه در کوتاه مدت و تفکیک واحد ها در بلند مدت اعلام کردند. البته یافته های مطالعات گذشته مانند بررسی وزیربان زاده و همکاران نشان می دهد همه دانشجویان با تفکیک واحد ها موافق نیستند (۹). همچنین واحد انگل شناسی و قارچ شناسی در برخی از کشور های دیگر نیز معمولاً به صورت تجمیع یافته ارائه می شود (۷ و ۱۸). با این حال، تمرکز بیش تر در هریک از حیطه های واحد انگل شناسی و قارچ شناسی، دشوار بودن فراگیری و ارزشیابی تمامی محتوای این واحد با یک آزمون می تواند از عللی باشد که دانشجویان را متمایل به تفکیک این واحد ها کرده است. در هر حال، کاهش تعداد دانشجویان در هر کلاس جهت ارتقای آموزش یک اصل پذیرفته شده می باشد که با الهام از دیدگاه دانشجویان نیز باید به آن توجه داشت.

با توجه به یافته های حاصل از این مطالعه، پیشنهاد می شود ضمن تجدید نظر در نحوه ی ارائه درس انگل شناسی و قارچ شناسی، از روش های نوین آموزش مانند ارائه ارائه فیلم های آموزشی، تجهیز کلاس ها و آزمایشگاه ها به اینترنت؛ هم زمان از فضای مجازی و سایت های مناسب مانند سازمان جهانی بهداشت و مرکز کنترل بیماری ها؛ بیش تر استفاده گردد. همچنین به نظر می رسد علاوه بر آزمون های میان ترم و حذفی؛ مشارکت دانشجویان در فعالیت های جانبی همانند سمینار، می تواند ضمن تأمین و ارتقاء آموزش مباحث مربوطه؛ به عنوان برنامه ای چند منظوره تلقی شده و باعث ترویج روحیه کار گروهی، طرح پرسش و پاسخ و حتی مواردی از قبیل بهبود زبان اختصاصی دانشجویان شود.

## تقدیر و تشکر

بدین وسیله از حمایت های معاونت محترم تحقیقات و فناوری؛ معاونت محترم آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند و همچنین از خانم مائده رجبی به خاطر کمکهای ایشان در روند اجرایی این مطالعه و از تمامی دانشجویان شرکت کننده در این بررسی صمیمانه تشکر و قدردانی می گردد.

اهمیت بیماری های عفونی و انگلی و میزان مرگ و میر بالای این بیماری ها، در کنار دشوار بودن آموزش مباحث پایه ای این علم مانند درس انگل شناسی و قارچ شناسی به دانشجویان پزشکی همواره باعث توجه مسئولان حوزه آموزش به این درس شده است. با وجود این، به نظر می رسد پژوهش حاضر، اولین مطالعه ای باشد که دیدگاه دانشجویان پزشکی را در مورد نحوه ارتقاء آموزش این درس مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه "ارائه ی فیلم های آموزشی" مناسب ترین روش آموزش درس انگل شناسی و قارچ شناسی توسط دانشجویان معرفی و مشخص شد روش سخنرانی که غالباً در دانشگاه های علوم پزشکی ایران به کار می رود؛ روش مناسبی از دیدگاه آنان به شمار نمی رود. نتایج مطالعات Zhou, Tian و سایرین در چین و Acholonu در ایالات متحده نیز یافته های مطالعه حاضر را تأیید می کند و بر لزوم استفاده از روش های نوین از جمله ارائه فیلم های آموزشی و استفاده از رسانه در آموزش این درس تأکید دارند (۱۵-۱۳ و ۳).

در مطالعه وزیربان زاده و همکاران نیز بیش تر دانشجویان پزشکی روش سخنرانی را روش مناسبی جهت تدریس درس حشره شناسی نمی دانستند و از روش های دیگر نظیر روش حل مسئله (Problem Based Learning) استقبال بیشتری می کردند (۹). همچنین مطالعه فتاحی و همکاران نشان می دهد روش سخنرانی در آموزش درس انگل شناسی و قارچ شناسی کارایی کمتری نسبت به روش بحث در گروه های کوچک دارد و دانشجویانی که به روش بحث در گروههای کوچک این واحد به آن ها آموزش داده شد به طور معنی داری نمره پایان دوره بالاتری نسبت به گروه سخنرانی کسب کردند (۸). همین نتایج توسط مهram و همکاران؛ و فلاحی و همکاران نیز گزارش شد (۱۷ و ۱۶).

دانشجویان شرکت کننده در مطالعه ی حاضر معتقد بودند مناسب ترین روش ارزشیابی پایان دوره واحد انگل شناسی و قارچ شناسی، استفاده از "پرسش های چهار گزینه ای" می باشد. در کنار مزایای این روش مانند پایایی بالای این آزمون ها، یکی از علل تمایل دانشجویان به این روش؛ می تواند ضرورت تمرین برای آزمون جامع علوم پایه باشد که سوالات این درس همانند بقیه دروس به صورت پرسش های چهار گزینه ای در این آزمون مطرح می شود. در بررسی هایی انجام شده در دانشگاه های قزوین و بیرجند مشخص گردیده انگل شناسی و قارچ شناسی همواره از دروسی بوده است که دانشجویان پزشکی نمرات پایین تری نسبت به سایر دروس در آزمون های علوم پایه کسب کردند (۱۱ و ۱۰). بر اساس یک مطالعه ی مروری که توسط Zhao در چین منتشر شد، روش غالب ارزشیابی نظری درس انگل شناسی و قارچ شناسی دانشجویان پزشکی در اکثر دانشگاه های این کشور به صورت پرسش های چند گزینه ای است. البته سوالات با پاسخ کوتاه و پر کردن جاهای خالی عبارات نیز از سایر روش های مورد استفاده بوده است (۱۸). حضور در محیط های آزمایشگاهی و مواجهه عینی با شکل شناسی انگل ها و قارچ ها می تواند باعث ماندگاری بهتر مطالب در ذهن دانشجویان شود. با وجود این در مطالعه ی حاضر اکثر دانشجویان استقبال خوبی از کلاس های آزمایشگاه و افزایش ساعات آن نکردند. در مطالعه و وزیربان زاده و همکاران ۸۳/۷٪ دانشجویان از کلاس های عملی درس حشره شناسی استقبال کردند (۹). همچنین در مطالعه Stromberg در ایالات متحده، با توجه به

## Methods for Improvement of Education of Parasitology & Mycology's Module Based on Viewpoints of Medical Students in Babol University of Medical Sciences

A. Khani<sup>1&2</sup>, S. Ghaffari (PhD)<sup>\*3</sup>, N. Kalantari (PhD)<sup>4</sup>, Z. Sheikh<sup>1</sup>

1. Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
2. EDC Advisory Student Committee, Education Development Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
3. Department of Parasitology & Mycology, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
4. Cellular and Molecular Biology Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

---

Biannual Medical Education, Babol Univ Med Sci; 2(1); Autumn, Winter 2014; pp: 47-52

Received: Jul 17<sup>th</sup> 2013, Revised: Feb 26<sup>th</sup> 2014, Accepted: Feb 28<sup>th</sup> 2014.

### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** Effective learning of parasitology and mycology has been always a challenge for medical students. Attention toward students' viewpoints can develop the education of this course. This study aimed to assess the viewpoints of medical students about the methods for improvement of education of medical parasitology and mycology's module.

**METHODS:** This cross-sectional study was carried out on medical students at Babol University of Medical Sciences in autumn 2010. The 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> year of medical students who passed the course, participated as easy and available allocation procedure and filled a self-constructed questionnaire. Questionnaire was consisted of questions about teaching methods, time of teaching, evaluation methods and educational planning. Questionnaire, s validity and reliability were confirmed with a Cronbach alpha 0.7 and expert's opinions, respectively. Chi-square was used for data analysis.

**FINDINGS:** In overall, 91 participants filled the questionnaires (response rate = 76%); fifty seven (62.6%) were female and 34 (37.4%) were male. The mean age of participants was 21.66±38 years. Students believed that using of educational videos has the best effect on learning outcome. Development in the quality of training classes and dissociation of the module to separate sections should be the short-term and long-term solutions for improvement of the education; respectively. There was no significant relationship between gender, educational level of students and their viewpoints (p>0.05).

**CONCLUSION:** Reconsideration of parasitology and mycology curriculums and new training methods such as application of educational videos and internet are offered.

**KEY WORDS:** Babol, Education, Medical Students, Mycology, Parasitology

---

\* Corresponding Author; S. Ghaffari (PhD)

Address: Parasitology & Mycology Department, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Tel: + 98 111 2199592

E-mail: [s.ghaffari@mubabol.ac.ir](mailto:s.ghaffari@mubabol.ac.ir)

## References

1. Molyneux DH. Control of human parasitic diseases: Context and overview. *Adv Parasitol* 2006; 61(-): 1- 45.
2. Neghina R, Calma CL, Neghina AM. Knowledge and interests of Romanian medical students in parasitology, tropical and travel medicine. *Acta Trop* 2011; 120(1-2): 136-9.
3. Acholonu AD. Trends in teaching parasitology: the American situation. *Trends Parasitol* 2003;19(1): 6-9.
4. Bruschi F. How parasitology is taught in medical faculties in Europe? *Parasitology, lost? Parasitol Res* 2009; 105(6):1759-62.
5. Barnish G, Crewe W, Theakston RD. Parasitologists lost? *Trends Parasitol* 2006; 22(10): 454-455.
6. Waikagul J. Southeast Asian tropical medicine and parasitology network. *Parasitol Int* 2006; 55 Suppl: S297-S300.
7. Wu GL. Medical parasitology in China: a historical perspective. *Chinese Med J* 2005; 118(9): 759-61.
8. [Fattahi Bafghi A, Karimi H, Anvari MH, Barzegar K. Comparison of the effectiveness of two teaching methods of group discussion and lecturing in learning rate of students of medical laboratory. *Strides in Development of Medical Education, Journal of Medical Education Development of Kerman University of Medical Sciences* 2007; 4(1): 51-6] In Persian
9. [Vaziriazadeh B, Kasiri H, Dehghani R, Zareimahmoudabadi A. A preliminary study on the quality and quantity of medical entomology education of medicine course in Ahwaz Jundishapur University of Medical Sciences, 2009-2010. *Journal of Educational Development of Jundishapur, Journal of Medical Education Development of Ahwaz Jundishapur University of Medical Sciences* 2011; 1(2): 16-23] In Persian
10. [Khazaie Z, Khazaie T, Babaie M. Educational process of medical students in basic sciences in Birjand University of Medical Sciences]. *Strides in Development of Medical Education, Journal of Medical Education Development of Kerman University of Medical Sciences* 2008; 5(2): 148-51] In Persian
11. [Javadi M. Assessment of the results of basic science exams of medical students in Qazvin University of Medical Sciences. *Journal of Qazvin University of Medical Sciences* 2001; 5(2): 69-75] In Persian
12. [Hazrati Tappeh Kh, Barazesh A, Mohammadzade H, Khashave S. Internal evaluation of parasitology and mycology department of Urmia University of Medical Sciences. *Koomesh, Journal of Semnan University of Medical Sciences* 2010 ; 12(2): 112-8] In Persian
13. [Zhou XZ, Liu JJ, Geng Li, Li HX. Combination of magistral quality of teachers and main-body quality of students and promotion of teaching reform. *J Pathog Biol* 2009; 4(2):152-3] In Chinese, Abstract in English
14. [Tian XF, Han XL, He BL, Zhao LN, Huo XQ. Human parasitology teaching in the 21st century. *Chin J Parasitol Parasit Dis* 2006; 24(1): 58-60] In Chinese, Abstract in English
15. [Zhu HM. Medical parasitology should advances with time. *Chin J Parasitol Parasit Dis* 2003; 21(1):253-55] In Chinese, Abstract in English
16. [Mahram M, Mahram B, Mousavinasab S N. Comparison between the effect of teaching through student-based group discussion and lecture on learning in medical students. *Strides in Development of Medical Education, Journal of Medical Education Development of Kerman University of Medical Sciences* 2008; 5(2): 71-9] In Persian
17. [ Fallahi E, Farhadi A, Ghazi S. Effect of Modified Team Effect of Design(m-TED) and lecture teaching methods on students' satisfaction and their learning in Lorestan University of Medical Sciences. *Biannual J Med Edu, Education Development Center, Babol University of Medical Sciences* 2013; 1(1): 7-12] In Persian
18. Zhao G, He S, Chen L, Shi N, Bai Y, Zhu XQ. Teaching human parasitology in China. *Parasit Vectors* 2012; 5(1):77-84.
19. Stromberg BE. Teaching veterinary parasitology: the North American perspective. *Vet Parasitol* 2002; 108(4): 327-31.
20. [Hamidi Ravari EM, Noohi E. [ Investigation of advantages and disadvantages of using prelab form as the one of the problem based learning ways. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2010; 12( Suppl 1): 70-5] In Persian