



# Level of Learning and Satisfaction of Laboratory Sciences Students from Active Participation in Learning Method

## ARTICLE INFO

### Article Type

Original Research

### Authors

Kalantari N.<sup>1</sup> PhD,  
Ghaffari S.\* PhD

### How to cite this article

Kalantari N, Ghaffari S. Level of Learning and Satisfaction of Laboratory Sciences Students from Active Participation in Learning Method. Education Strategies in Medical Sciences. 2014;7(4):215-219.

## ABSTRACT

**Aims** Parasitology is one of the important lessons in medical and paramedical students' education. Selection of appropriate teaching method helps students to learn better. The aim of this study was to investigate the effect of student participation in Parasitology teaching on their learning and satisfaction to find a better training method.

**Methods** This semi-experimental study was performed in 2012-13 on 58 laboratory sciences students at second and third year (2011 and 2010) in the Department of Paramedical of Babol University of Medical Sciences and parasitology (1 and 2) presentation were compared using lecture and with the participation of students in training. A 21-item researcher-made questionnaire used to assess students' attitudes regarding the effectiveness of the method in the learning progress. Data were analyzed by SPSS 18 using descriptive statistics and Student-T test.

**Findings** 35 persons (60.4%) introduced this teaching method better than the lecture method. 32 persons (55.2%) were satisfied with the method, 33 persons (56.9%) suggested the method in for future semesters. The mean scores of Parasitology (1 and 2), showed a significant difference with and without participation of students ( $p < 0.04$ ). The obtained scores higher than 16 and 17 increased with participation compared to non-participation method.

**Conclusion** Participation of students in parasitology teaching, will improve teaching quality of this course. Also, using this method leads to motivation to learn, attending classes, more effort and better communication between teacher and student.

**Keywords** Parasitology; Learning; Lectures; Methods

## CITATION LINKS

[1] Effectiveness of lecturing teaching method and group-discussion teaching method on educational achievements and communicative skills: A comparative study [2] Introduction to oral presentation teaching method [3] Comparison of the Effectiveness of Two Teaching Methods of Group Discussion and Lecturing in Learning Rate of Laboratory Medicine Students [4] The effect of teaching using a blend of collaborative and mastery of learning models, on learning of vital signs: An experiment on nursing and operation room students of Mashhad University of Medical Sciences [5] To the point: Reviews in medical education teaching techniques [6] The effects of various methods of teaching about freedom of speech on attitudes about free speech issues [7] A comparative study of lecture and discussion methods (Studies in adult group learning in the liberal arts) [8] Comparison of teaching strategies: Lecture notes combined with structured group discussion versus lecture only [9] Which method of teaching would be better; cooperative or lecture? [10] Effect of modified team effect of design(m-TED) and lecture teaching methods on students' satisfaction and thier learning in Lorestan University of Medical Sciences [11] Active participation of students in teaching [12] Comparing the effect of lecture and discussion methods on students' learning and satisfaction [13] The effects of two educational methods, classic and critical thinking strategies(CTS), on the stable learning of nursing students [14] Comparison of two teaching methods on nursing students' learning and retention: Concept mapping or lecture? [15] The effect of lecture and focus group teaching methods on nursing students learning in community health course [16] Comparison of lecture and blended teaching methods on learningand satisfaction of medical students in biochemistry course [17] The effectiveness of various teaching methods application and learning in education process

\*Parasitology & Mycology Department, Medicine Faculty, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>1</sup>"Molecular & Cellular Biology Research Center" and "Laboratory Sciences Department, Para-Medicine Faculty", Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

### Correspondence

Address: Parasitology & Mycology Department, Medicine Faculty, Babol University of Medical Sciences, Ganjafrooz Street, Babol, Iran  
Phone: +981112291291  
Fax: +981132236367  
s3ghaffari@yahoo.com

### Article History

Received: July 9, 2013  
Accepted: January 11, 2014  
ePublished: October 7, 2014

## میزان یادگیری و رضایت دانشجویان علوم آزمایشگاهی از روش مشارکت فعال در آموزش

نرگس کلانتری PhD

مرکز تحقیقات بیولوژی مولکولی و سلولی\* و گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

سلمان غفاری\* PhD

گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

### چکیده

**اهداف:** انگل‌شناسی یکی از دروس مهم در آموزش دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی است. انتخاب روش تدریس مناسب، به یادگیری بهتر فراگیران کمک زیادی خواهد کرد. هدف این مطالعه، بررسی تاثیر مشارکت دانشجویان در آموزش درس انگل‌شناسی بر میزان یادگیری و رضایت آنها به منظور یافتن روش آموزشی بهتر بود.

**روش‌ها:** این مطالعه نیمه‌تجربی در سال ۹۲-۱۳۹۱ روی ۵۸ نفر از دانشجویان سال دوم و سوم کارشناسی علوم آزمایشگاهی ورودی ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل صورت گرفت و ارایه دروس انگل‌شناسی ۱ و ۲ با روش سخنرانی و با مشارکت فراگیران در آموزش مقایسه شد. ابزار پژوهش، پرسش‌نامه محقق‌ساخته ۲۱ سؤالی در رابطه با ارزیابی نگرش دانشجویان در مورد تاثیر روش مذکور در پیشرفت یادگیری دروس بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون T استودنت توسط نرم‌افزار SPSS 18 انجام شد.

**یافته‌ها:** ۳۵ نفر (۶۰/۴٪) این روش تدریس را بهتر از روش سخنرانی دانستند. ۳۲ نفر (۵۵/۲٪) از ارایه درس به روش مذکور رضایت داشتند و ۳۳ نفر (۵۶/۹٪) اجرای آن را در ترم‌های آتی پیشنهاد نمودند. میانگین نمرات دروس انگل‌شناسی ۱ و ۲، با مشارکت و بدون مشارکت فراگیران، اختلاف معنی‌دار داشت ( $p < 0/04$ ). فراوانی نمرات کسب‌شده بالاتر از ۱۶ و ۱۷ در این دروس در روش با مشارکت نسبت به روش بدون مشارکت افزایش یافت.

**نتیجه‌گیری:** مشارکت دانشجویان در امر تدریس درس انگل‌شناسی، کیفیت آموزش این درس را بهبود می‌بخشد. همچنین استفاده از این روش موجب تقویت انگیزه برای یادگیری، شرکت در کلاس، تلاش بیشتر و ارتباط بهتر بین مدرس و دانشجو می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** انگل‌شناسی، یادگیری، سخنرانی‌ها، روش‌ها

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۲۱

\* نویسنده مسئول: s3ghaffari@yahoo.com

### مقدمه

تدریس یکی از فرآیندهای مهم در نظام آموزش است. در امر تدریس، روش‌ها و سبک‌های متفاوتی براساس دو الگوی اصلی مدرس محور و دانشجومحور وجود دارد. به‌عنوان مثال، می‌توان از

روش‌های سخنرانی، سخنرانی برنامه‌ریزی‌شده، ارایه سمینار و ایفای نقش نام برد. انتخاب روش تدریس، مهم‌ترین مساله در ارایه درس است. مدرسان وظیفه دارند با توجه به محتوای درس، سبک و روش تدریس مناسب را انتخاب نمایند تا چگونگی فعالیت دانشجویان برای نیل به اهداف مورد نظر درس مذکور مشخص شود [۱].

تدریس به‌روش سخنرانی متداول‌ترین روش مورد استفاده در دانشگاه‌های ایران است. در این روش، مدرس به‌عنوان منبع و مخزن دانش است و این دانش را به‌صورت یک‌سویه به فراگیران منتقل می‌نماید و دانشجویان صرفاً دریافت‌کننده این اطلاعات هستند. این طریقه بسیار کم‌هزینه بوده و حجم وسیعی از اطلاعات را در مدت‌زمان کوتاه ارایه می‌نماید [۲، ۳]. همچنین این روش، متد مناسبی برای انتقال اطلاعات پایه خصوصاً در علوم تجربی و گاهی بهترین سبک است. از طرفی، در این روش به همه فراگیران علی‌رغم تفاوت‌های فردی، آموزش یکسان داده می‌شود. در این روش، فرصت تفکر که امری ضروری در یادگیری است، به فراگیران داده نمی‌شود و در مدت‌زمان کوتاه، مقدار زیادی از آموخته‌ها مورد فراموشی قرار می‌گیرد. لذا این متد دارای معایبی از جمله خستگی و کسالت به دلیل غیرفعال بودن فراگیران، ارتباط یک‌طرفه، فقدان زمان کافی برای طرح سؤال و تبادل افکار، عدم ایجاد انگیزه، نیاز در تقویت کلامی دانشجویان و فراموشی سریع مطالب است [۴]. بنابراین از سال‌ها قبل، ضرورت ابداع روش‌های جدید تدریس به‌منظور رفع نواقص شیوه‌های سنتی تدریس و پرورش افراد خلاق و توانا در رفع مشکلات، مطرح شد. یکی از مهم‌ترین شیوه‌های ارایه‌شده در آموزش، تشویق دانشجویان به مشارکت فعال در رسیدن به یادگیری بهتر و همچنین فراهم‌نمودن موقعیت مباحثه در گروه‌های بزرگ یا تقسیم کلاس به گروه‌های کوچک است [۵]. مطالعات انجام‌شده در این راستا نشان داده‌اند که ارایه بحث گروهی به‌همراه سخنرانی موجب تغییر نگرش و سرعت یادگیری در فراگیران می‌شود [۶]. همچنین مقایسه این دو روش بیانگر آن است که تغییر نگرش و ایجاد علاقه برای یادگیری در روش مباحثه بیشتر از سخنرانی است [۷]. در این راستا، مطالعه جانسون و میگتن نشان داد استفاده از روش سخنرانی توأم با تشکیل گروه‌های کوچک مباحثه، موجب افزایش میانگین نمره امتحان دانشجویان در این گروه شده است و میانگین نمره در این گروه در مقایسه با گروه کنترل (روش سخنرانی محض) اختلاف معنی‌دار داشته است. اگرچه میزان قبولی دانشجویان در درس مورد نظر در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی‌دار نداشت، لکن شواهد محکمی نشان‌دهنده آن است که روش توأم سخنرانی و مباحثه، استراتژی بهتری برای تدریس است [۸].

از طرفی، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های متخصصان آموزش و تعلیم و تربیت، آموزش علوم تجربی است که در طیف گسترده‌ای از

به صورت رتبه‌ای موافق (۳)، بی‌نظر (۲) و مخالف (۱) بود تا نگرش دانشجویان در مورد تاثیر روش مورد استفاده در پیشرفت یادگیری دروس انگل‌شناسی و بررسی شود. تهیه سئوال‌ات پرسش‌نامه و بررسی روایی آن براساس منابع معتبر در زمینه آموزش و مشاوره با اساتید مربوطه انجام شد. میزان پایایی پرسش‌نامه براساس آزمون آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS 18 برابر ۰/۸۹ به دست آمد. علاوه بر این، میانگین نمرات و کسب نمره بیشتر از ۱۶ و ۱۷ در آزمون پایان ترم آنها در دو روش با هم مقایسه شد. پرسش‌نامه در آخرین جلسه ترم بین دانشجویان حاضر در کلاس، توزیع و بعد از پاسخ جمع‌آوری شد. از تعداد ۶۹ دانشجو، ۵۸ نفر در جلسه آخر در کلاس حضور داشته و به پرسش‌نامه پاسخ دادند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون T استودنت توسط نرم‌افزار SPSS 18 صورت گرفت.

**جدول ۱)** توزیع فراوانی مطلق و نسبی (اعداد داخل پرانتز درصد هستند) و میانگین نمره نظرات دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی بابل در ارتباط با تاثیر مشارکت فراگیران در میزان یادگیری و رضایت آنها در دروس انگل‌شناسی (تعداد نمونه‌ها=۵۸ نفر)

موافق	بی‌نظر	مخالف	میانگین آماری
۳۵ (۶۰/۴)	۱۳ (۲۲/۴)	۱۰ (۱۷/۲)	۲/۴۰±۰/۸۰
<b>بهترین روش این روش برای آموزش نسبت به روش سخنرانی</b>			
۳۳ (۵۶/۹)	۱۷ (۲۹/۳)	۸ (۱۳/۸)	۲/۵۰±۰/۷۰
<b>افزایش انگیزه برای یادگیری دروس انگل‌شناسی</b>			
۳۴ (۵۸/۶)	۱۴ (۲۴/۱)	۱۰ (۱۷/۲)	۲/۴۰±۰/۸۰
<b>افزایش اشتیاق برای حضور در کلاس</b>			
۲۷ (۴۶/۵)	۲۰ (۳۴/۵)	۱۱ (۱۹/۰)	۲/۳۰±۰/۸۰
<b>ایجاد یادگیری طولانی مدت</b>			
۲۸ (۴۸/۳)	۲۲ (۳۷/۹)	۸ (۱۳/۸)	۲/۳۰±۰/۸۰
<b>درک بهتر مفاهیم درس (بیماری‌زایی، چرخه زندگی و راه‌های کنترل)</b>			
۳۳ (۵۶/۹)	۱۹ (۳۲/۸)	۶ (۱۰/۳)	۲/۵۰±۰/۷۰
<b>برقراری ارتباط بیشتر با آزمایشگاه</b>			
۴۴ (۷۵/۹)	۱۰ (۱۷/۲)	۴ (۶/۹)	۲/۷۰±۰/۶۰
<b>افزایش توان تجزیه و تحلیل دانشجویان</b>			
۴۱ (۷۰/۷)	۱۱ (۱۹/۰)	۶ (۱۰/۳)	۲/۷۰±۰/۶۰
<b>ارتباط بهتر استاد و دانشجو</b>			
۲۸ (۶۵/۵)	۱۲ (۲۰/۷)	۸ (۱۳/۸)	۲/۵۰±۰/۷۰
<b>بیشتر شدن بحث گروهی در کلاس</b>			
۴۹ (۸۴/۵)	۷ (۱۲/۱)	۲ (۳/۴)	۲/۸۰±۰/۴۰
<b>نیاز به هماهنگی بیشتر بین مدرس و دانشجو</b>			
۳۲ (۵۵/۲)	۱۲ (۲۰/۷)	۱۴ (۲۴/۱)	۲/۳۰±۰/۸۰
<b>رضایت از آرایه این درس به روش مشارکت با آرایه سمینار</b>			
۴۳ (۷۴/۱)	۱۰ (۱۷/۲)	۵ (۸/۶)	۲/۷۰±۰/۶۰
<b>استفاده مناسب از جلسات درس</b>			
۳۳ (۵۶/۹)	۱۶ (۲۷/۶)	۹ (۱۵/۵)	۲/۴۰±۰/۷۰
<b>آرایه این درس در ترم‌های بعد به همین صورت</b>			

زندگی انسان حضور دارد. این علوم دارای تنوع، گستردگی و پیچیدگی‌های زیادی است که آموزش و یادگیری آن را دشوار می‌سازد. در این میان، علوم بهداشتی و پزشکی از اهمیت شایانی برخوردار هستند. آموزش این علوم خصوصاً علم انگل‌شناسی که در ارتباط با عوامل عفونت‌زای یوکاریوتیک بوده و یکی از دروس مهم و پایه در آموزش دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی در سراسر دنیا محسوب می‌شود، اهمیت بسیاری دارد. عوامل انگلی شامل تک‌یاخته‌ها، کرم‌ها و حشرات دارای تنوع زیادی هستند و بیماری‌های ناشی از آنها در بسیاری از موارد علایم یکسان دارند که امر تشخیص و درمان را مشکل می‌سازند. بنابراین به‌کارگیری روش‌های موثر در جهت آموزش بهتر و کارآمد این درس ضرورت دارد.

مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر مشارکت دانشجویان در آموزش دروس انگل‌شناسی بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی به‌منظور یافتن روش آموزشی بهتر انجام شد.

## روش‌ها

این مطالعه نیمه‌تجربی در سال‌های ۹۲-۱۳۹۱ انجام شد. جامعه پژوهش، دانشجویان سال دوم و سوم کارشناسی علوم آزمایشگاهی ورودی سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل به‌تعداد ۶۹ نفر بودند. هر گروه از دانشجویان در دو نیم‌سال متوالی که ابتدا درس انگل‌شناسی ۱ (کرم‌شناسی) و سپس درس انگل‌شناسی ۲ (تک‌یاخته‌شناسی) ارائه شده بود، در پژوهش شرکت کردند. درس کرم‌شناسی برای دانشجویان ورودی ۱۳۸۹ به‌روش سخنرانی محض (گروه شاهد) و برای دانشجویان ورودی ۱۳۹۰ به‌روش مشارکت (گروه مورد) ارائه شد. درس تک‌یاخته‌شناسی نیز به‌روش مشارکت (گروه مورد) برای دانشجویان ورودی ۱۳۸۹ ارائه شد و میانگین نمره این درس با میانگین نمره دانشجویان ورودی ۱۳۸۸ (شاهد) مورد مقایسه قرار گرفت. به‌منظور مشارکت فراگیران، درس انگل‌شناسی ۲ و ۱ به‌میزان دو واحد نظری برای هر درس، براساس سرفصل آموزشی برنامه‌ریزی شد. در اولین جلسه، سرفصل و اهداف درس و همچنین هدف مطالعه و نحوه تدریس برای دانشجویان شرح داده شد. سپس به ترتیب فراگیران به مدرس مربوطه مراجعه کرده و موضوع مورد علاقه خود و زمان آرایه سمینار را مشخص نمودند. در جلسات آتی، ابتدا دانشجو مطالب درسی را آرایه داده و سپس سئوال‌اتی را مطرح می‌کرد تا دانشجویان به آنها پاسخ دهند. در پایان، مدرس مفاهیم درس را توضیح داده و مطالب را کامل می‌نمود.

ارزیابی نظرات دانشجویان در مورد آرایه این درس به‌روش مشارکت توسط یک پرسش‌نامه محقق‌ساخته که توسط مدرس درس تهیه شده بود، انجام شد. این پرسش‌نامه شامل ۲۱ سئوال

## یافته‌ها

۱۷ نفر از دانشجویان (۲۹/۳٪) مرد و ۴۱ نفر (۷۰/۷٪) زن بودند. میانگین سن فراگیران  $20.9 \pm 0.91$  سال با دامنه ۱۹-۲۳ سال بود. ۴۸ نفر (۸۲/۸٪) از آنها مجرد و ۱۰ نفر (۱۷/۲٪) متأهل بودند. میانگین معدل دانشجویان نیز  $16.6 \pm 1.1$  با دامنه ۱۴/۴-۱۸/۸ بود. در مجموع، ۳۵ نفر (۶۰/۴٪) از فراگیران، این روش تدریس را برای آموزش درس انگل‌شناسی بهتر از روش سخنرانی توسط مدرس دانستند. همچنین ۳۲ نفر (۵۵/۲٪) از آرایه درس به‌روش مذکور رضایت داشتند و ۳۳ نفر (۵۶/۹٪) اجرای این روش را در ترم‌های آتی پیشنهاد نمودند. علاوه بر این، ۴۴ نفر (۷۵/۹٪) از فراگیران بیان کردند که این روش موجب افزایش قدرت تجزیه و تحلیل افراد می‌شود (جدول ۱).

میانگین نمرات دانشجویان در درس انگل‌شناسی ۱ با مشارکت فراگیران برابر  $15.0 \pm 0.51$  و در ترم گذشته بدون مشارکت فراگیران برابر  $12.8 \pm 0.40$  بود که اختلاف آماری معنی‌دار داشت ( $p=0.02$ ). میانگین نمره دانشجویان در درس انگل‌شناسی ۲ نیز در ترمی که دانشجویان در آرایه درس مشارکت داشتند برابر  $16.2 \pm 0.40$  و در ترمی که مشارکت نداشتند برابر  $14.0 \pm 0.60$  بود که این تفاوت نیز از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p=0.04$ ).

**جدول ۲** توزیع فراوانی نمرات بالاتر از ۱۶ و ۱۷ دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی در دروس انگل‌شناسی ۱ و ۲ در دانشگاه علوم پزشکی بابل، با مشارکت و بدون مشارکت فراگیران (تعداد نمونه‌ها=۵۸ نفر)

مشارکت فراگیران	نمره بالاتر از ۱۶	نمره بالاتر از ۱۷
انگل‌شناسی ۱	خیر	نفر ۳ (۵/۲٪)
	بله	نفر ۲۸ (۴۸/۳٪)
انگل‌شناسی ۲	خیر	نفر ۱۴ (۲۴/۱٪)
	بله	نفر ۳۶ (۶۲/۱٪)

همچنین فراوانی نمرات کسب‌شده بالاتر از ۱۶ و ۱۷ در دروس انگل‌شناسی ۱ و ۲ در ترمی که دانشجویان مشارکت داشتند نسبت به ترمی که مشارکت نداشتند افزایش نشان داد (جدول ۲).

## بحث

مطالعه حاضر نشان داد میزان یادگیری و رضایت دانشجویان علوم آزمایشگاهی در شیوه مشارکت فراگیران برای آموزش درس انگل‌شناسی بهتر از تدریس به‌روش سخنرانی توسط مدرس است. مطالعات انجام‌شده توسط سایر محققان نیز بیانگر آن است که دانشجویان از روش مشارکتی رضایت بیشتری داشته‌اند و این متد موجب افزایش سطح دانش آنان شده است [۹، ۱۰]. در مطالعه قاسمیان و فرجیان با مشارکت دانشجویان در امر تدریس درس

میکروب‌شناسی، فراگیران با علاقه بیشتری در کلاس درس حاضر شدند؛ به‌طوری که تعداد غایبان، بدون حضور و غیاب به حداقل میزان رسیده بود [۱۱].

همچنین در بررسی حاضر، میانگین نمره درس انگل‌شناسی ۱ و ۲ در ترمی که دانشجویان مشارکت داشتند در مقایسه با ترم قبل که درس به‌روش سخنرانی توسط مدرس آرایه شده بود، به‌میزان قابل توجهی بالاتر بود و درصد بالاتری از آنان نمره بالاتر از ۱۶ و ۱۷ کسب کردند. در این راستا، فتاحی و همکاران نیز نشان دادند که میانگین نمره درس انگل‌شناسی در آزمون پایانی، در گروهی از دانشجویان که آموزش درس برای آنها به‌روش مباحثه اجرا شده بود، به‌طور معنی‌داری بالاتر از گروهی بود که با روش سخنرانی آموزش دیده بودند [۳]. این نتایج توسط سایر مطالعات انجام‌شده مشابه در داخل و خارج کشور تایید شده است [۷-۱۵، ۱۲]. متکلم‌وحده بودن مدرس، توجه به نظرات دانشجویان در مورد موضوع و چالش در خصوص موارد غیرقابل فهم موجب افزایش انگیزه فراگیران شده و باعث اختصاص وقت بیشتر به مطالعه، فعالیت ذهنی بیشتر فراگیران و یادگیری عمیق دروس می‌شود [۱۶]. با این حال، بررسی فلاحی و همکاران موید آن است که استفاده از روش تدریس مشارکتی در مقایسه با روش سخنرانی موجب افزایش نمرات فراگیران نشده؛ به‌طوری که میانگین نمرات دانشجویان رشته تغذیه در دروس رژیم‌درمانی ۱ و ۲ با استفاده از این دو روش، تفاوت معنی‌داری نداشته است [۱۰]. از علل تفاوت در یافته‌های مطالعه اخیر با بررسی حاضر و سایر مطالعات می‌توان به تفاوت‌های اجتماعی- فرهنگی فراگیران و تفاوت‌های احتمالی در طراحی و عملکرد روش‌های به‌کاررفته اشاره نمود.

علاوه بر این، در بررسی حاضر بیش از ۷۵٪ فراگیران اذعان نمودند که روش مورد استفاده موجب افزایش توان تجزیه و تحلیل آنان شده و به ترتیب ۵۶/۹٪ و ۵۸/۶٪ اعلام نمودند که این روش تدریس، انگیزه آنها را برای یادگیری درس و حضور در کلاس افزایش داده است. همچنین به ترتیب ۷۰/۷٪ و ۸۴/۵٪ فراگیران معتقد بودند این روش موجب ارتباط بهتر مدرس و دانشجو شده و به هماهنگی بیشتر بین آنان نیاز دارد. ۶۵/۵٪ آنها نیز بیان داشتند این روش تدریس باعث افزایش بحث گروهی در کلاس می‌شود. مطالعات انجام‌شده توسط سایر محققان نیز نشان می‌دهد کاربرد روش‌های تدریس و یادگیری تعاملی موجب شور و نشاط بیشتر در کلاس، افزایش باور فراگیران، مراجعه بیشتر به منابع، افزایش یادگیری، اداره کلاس و کاهش غیبت از کلاس درس می‌شود [۱۷]. بنابراین پیشنهاد می‌شود علاوه بر استفاده از این استراتژی در آموزش سایر دروس، مطالعه جامع‌تری روی دانشجویان رشته‌های مختلف در آموزش دروس متفاوت به‌طور همزمان انجام گیرد. از محدودیت‌های این مطالعه اختصاص یافتن این بررسی به دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی و تعداد کم دانشجویان بودند.

## نتیجه گیری

مشارکت دانشجویان در امر تدریس درس انگل شناسی، کیفیت آموزش این درس را بهبود می بخشد. همچنین استفاده از این روش موجب تقویت انگیزه برای یادگیری درس، شرکت در کلاس و تلاش بیشتر آنان می شود. از طرفی، این روش فرصت مناسبی برای ارتباط بیشتر و بهتر بین مدرس و دانشجو ایجاد می نماید.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از خانم فریده قوی پنجه، ترانه غفاری و دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی که در انجام این پژوهش صمیمانه همکاری نمودند، تقدیر و تشکر می شود.

**تاییدیه اخلاقی:** موردی از طرف نویسندگان گزارش نشده است.

**تعارض منافع:** موردی از طرف نویسندگان گزارش نشده است.

**منابع مالی:** هزینه های این مطالعه توسط دانشگاه علوم پزشکی بابل تامین شده است.

## منابع

- 5- Krueger PM, Neutens J, Bienstock J, Cox S, Erickson S, Goepfert A, et al. To the point: Reviews in medical education teaching techniques. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191(2):408-11.
- 6- Rossiter Jr CM. The effects of various methods of teaching about freedom of speech on attitudes about free speech issues. *Free Speech Yearbook*. 1997;9(1):44-51.
- 7- Hill RJ. A comparative study of lecture and discussion methods (Studies in adult group learning in the liberal arts). Bangalore: The Fund for Adult Education; 1960.
- 8- Johnson JP, Mighten A. Comparison of teaching strategies: Lecture notes combined with structured group discussion versus lecture only. *J Nurs Educ*. 2005;44(7):319-22.
- 9- Momeni Danaei SH, Zarshenas L, Oshagh M, Omid Khoda SM. Which method of teaching would be better; cooperative or lecture?. *Iran J Med Educ*. 2011;11(1):24-31. [Persian]
- 10- Farhadi A, Fallahi E, Ghazi Sh. Effect of modified team effect of design (m-TED) and lecture teaching methods on students' satisfaction and thier learning in Lorestan University of Medical Sciences. *Biannual J Med Educ Dev Center Babol Univ Med Sci*. 2013;1(1):7-12. [Persian]
- 11- Ghasemian-Safaei H, Farajzadegan Z. Active participation of students in teaching. *Iran J Med Educ*. 2012;11(9):1129-30. [Persian]
- 12- Safari M, Yazdanpanah B, Ghafarian HR, Yazdanpanah Sh. Comparing the effect of lecture and discussion methods on students' learning and satisfaction. *Iran J Med Educ*. 2006;6(1):59-64. [Persian]
- 13- Khalili H, Baba Mohammady H, Hadji Aghajani S, Qods AA . The effects of two educational methods, classic and critical thinking strategies (CTS), on the stable learning of nursing students. *J Med Educ*. 2003;3(2):71-6. [Persian]
- 14- Masoumy M, Ebadi A, Raisifar A, Hosseini R, Javanbakhtian R. Comparison of two teaching methods on nursing students' learning and retention: Concept mapping or lecture?. *Iran J Med Educ*. 2012;12(7):498-507. [Persian]
- 15- Heravi M, Jadid Milani M, Rejeh N. The effect of lecture and focus group teaching methods on nursing students learning in community health course. *Iran J Med Educ*. 2004;4(1):55-60. [Persian]
- 16- Jafari M. Comparison of lecture and blended teaching methods on learning and satisfaction of medical students in biochemistry course. *Iran J Med Educ*. 2012;12(7):488-97. [Persian]
- 17- Mortazavi H, Nemat R, Soheil Arshadi S, Armat MR. The effectiveness of various teaching methods application and learning in education process. *Iran J Med Educ*. 2005;5(14). [Persian]
- 1- Liaghatdar M, Abedi MR, Jafari E, Bahrami F. Effectiveness of lecturing teaching method and group-discussion teaching method on educational achievements and communicative skills: A comparative study. *Q J Res Plan High Educ*. 2004;10(3):29-55. [Persian]
- 2- Golafrooz Shahri H, Khaghanizade M. Introduction to oral presentation teaching method. *Sci J Educ Strateg Med Sci*. 2010;2(4):161-6. [Persian]
- 3- 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 Laboratory Medicine Students. *Strides Dev Med Educ*. 2007;4(1):51-6. [Persian]
- 4- Norozi HM, Mohsenizadeh SM, Jafary Suny H, Ebrahimzadeh S. The effect of teaching using a blend of collaborative and mastery of learning models, on learning of vital signs: An experiment on nursing and operation room students of Mashhad University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ*. 2011;11(5):544-53. [Persian]