

تأثیر روش آموزشی بازی بر رضایت دانشجویان و پیشرفت تحصیلی آنها در درس آناتومی

مهسا شکور^۱، دکتر فریبا حقانی^۲، طیبه شکری^۳، دکتر حمید بهرامیان^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: آناتومی از دروس مهمی است که دانشجویان باید در بدو ورود به رشته‌های پزشکی بگذرانند و برای آموزش مفاهیم آن بیشتر از روش‌هایی مانند سخنرانی که از روش‌های غیر فعال است استفاده می‌شود. هدف از مطالعه‌ی حاضر بررسی اثربخشی بازی به عنوان یک روش لذت‌بخش بر رضایت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در بین جلسات تدریس با روش تدریس بازی و مقایسه‌ی آن با روش معمول تدریس و بدون بازی بود.

روش‌ها: این مطالعه، یک مطالعه‌ی نیمه تجربی بود که در بین دانشجویان ترم دوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. در دو جلسه‌ی کلاسی از روش بازی و در بقیه‌ی جلسات از روش معمول و ترکیبی از سخنرانی و پرسش و پاسخ استفاده شد. جهت اطمینان از درستی بازی‌ها ضمن بررسی مفاهیم استخراجی از طریق کتاب‌ها، استاد کلاس نیز آن‌ها را تأیید کرد. برای بررسی میزان رضایت دانشجویان از پرسشنامه استفاده شد. برای بررسی پیشرفت تحصیلی از آزمون استفاده شد. میانگین نمره‌ی سؤالات مرتبط با مباحث تدریس شده به کمک بازی با میانگین نمره‌ی سؤالات از جلسات با روش معمول مقایسه شد.

یافته‌ها: بر اساس تحلیل پرسشنامه‌ها، ۴ درصد از دانشجویان این روش را عالی، ۶۴ درصد خوب و بقیه متوسط دانستند. هیچ یک میزان یادگیری خود را کم اعلام نکردند. ۶۴ درصد تمایل به استفاده از بازی را بله و تا حدودی و ۳۶ درصد خیر اعلام کردند. ۷۶ درصد از دانشجویان به طور کامل و یا تا حدودی مایل بودند که این روش در دیگر کلاس‌ها نیز استفاده شود. در نتایج بررسی پیشرفت تحصیلی، نتایج آزمون Paired-t بین نمره‌ی دو گروه سؤال نمونه‌ها تفاوت معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به آثار مثبت و یادگیری بهتر دانشجویان در استفاده از روش‌های متنوع، بهتر است برای تدریس آناتومی به جای روش‌های انتقال اطلاعات مثل سخنرانی از روش‌های فعالی مثل بازی استفاده شود.

واژگان کلیدی: بازی، علوم پایه، آموزش پزشکی، یادگیری، تدریس

ارجاع: شکور مهسا، حقانی فریبا، شکری طیبه، بهرامیان حمید. تأثیر روش آموزشی بازی بر رضایت دانشجویان و پیشرفت تحصیلی

آن‌ها در درس آناتومی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۴۴): ۱۰۴۷-۱۰۳۸

۱- دانشجوی دکتری، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استادیار، گروه علوم تشریح، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

آناتومی از دروس مهم علوم پزشکی و علمی فراگیر است (۱). در توصیف اهمیت آناتومی گفته می‌شود که پزشکی که آناتومی نمی‌داند مثل این است که در تاریکی کار می‌کند (۲). در ایران آثار تشریح و علم آناتومی از چند هزار سال قبل از مسیح و در میان قوم بابل دیده شده است و تاکنون تحت تأثیر تحولات داخلی و بیرونی تغییرات زیادی داشته است (۳). آناتومی برای بعضی تخصص‌های پزشکی جایگاه ویژه‌ای دارد، به عنوان مثال در مورد جراحی گفته می‌شود که اگر مسئولان می‌خواهند جراحان آینده، جراحانی متخصص و خوب باشند باید به طور فعال در تدریس و برنامه‌ریزی درس آناتومی در مقاطع مختلف پزشکی درگیر باشند (۴).

حدود ۳۰ سال است که بحث بر سر این موضوع است که دانش دانشجویان در مورد آناتومی در حال رکود است و این در حالی است که درس آناتومی، در واقع یکی از محیط‌های پژوهش است که بررسی امن و مطمئن بر روی انسان را برای دانشجویان فراهم می‌کند. از عللی که برای این رکود می‌توان گفت عدم تطابق سریع و مناسب با شرایط جدید است چرا که در سبک آموزش قدیمی، دانشجویان باید جزئیات زیادی را بدون درک و فهم ارتباط آن‌ها با هم بخاطر بسپارند. به همین دلیل در مقالات اخیر حتی در کشورهای پیشرفته، اشاره شده است که آموزش آناتومی به صورت یک مسأله‌ی تشریفاتی درآمده است نه به عنوان بخشی از فرایند آموزش. به همین دلیل برنامه‌ی درسی آن باید بازبینی شود، به گونه‌ای که با روش‌های جدید آموزشی تطابق یابد. یکی از چالش‌هایی که در این زمینه با آن روبرو

هستیم کاهش حجم محتوا و فراهم کردن شرایط کسب تجربه‌ی یادگیری با روش‌های مدرن است (۲). چالش دیگری که در آموزش بزرگسالان مطرح است این است که باید در آموزش آنان از روش‌هایی استفاده شود که به روز و جذاب باشد و یادگیری عمیق‌تری را ایجاد کند که متأسفانه گاه چنین نیست (۵). در درس آناتومی نیز به خوبی این نیاز احساس شده است. آناتومی حاوی حجم وسیعی از اطلاعات است که باید به ذهن سپرده شود. حجم مطالب و این که از هر موضوع چه چیزهایی باید آموزش داده شود، در کتاب‌های مرجع آموزشی مختلف، متغیر است (۶)، اما به طور معمول حجم زیادی از مطالب را شامل می‌شود که دانشجویان پزشکی باید در بدو ورود به دانشگاه بگذرانند. برای آموزش این حجم وسیع آناتومی روش‌های متعددی به کار می‌رود و به نظر می‌رسد این روش‌ها در حال تکوین هستند (۲). البته هنوز بعضی از روش‌های قدیمی بیش از دیگر روش‌ها به کار می‌رود. سخنرانی از روش‌های تدریسی است که برای آموزش آناتومی بسیار استفاده می‌شود (۷) و موجب ایجاد کسالت در دانشجویان می‌شود؛ بنابراین بسیاری از اساتید تغییراتی را در شیوه‌ی آموزش خود داده‌اند. این تغییرات باعث افزایش انگیزه و علاقه به یادگیری در دانشجویان شده است (۲). در پژوهش Kerby و همکاران که آموزش آناتومی به روشی به جز سخنرانی و با کمک انواع استراتژی‌های تدریس بود، هم دانشجویان و هم اساتید موافق بودند که سخنرانی مؤثرترین راه برای آموزش آناتومی نیست و روش‌های دیگر را ترجیح دادند. در این تحقیق پیشنهاد شد که چندین روش یا مدل برای آموزش آناتومی مورد استفاده قرار گیرد

فهم مطالب است. مطالعاتی که در این زمینه انجام شده‌اند، بیان داشته‌اند که استفاده از روش بازی در تدریس دانشجویان پزشکی احتمال تعامل و مشارکت بیشتر دانشجویان و لذت بخش بودن کلاس درس را برای آنان فراهم می‌کند (۱۳).

با تمام فواید و الزامات گفته شده هنوز مطالعات کافی در چگونگی به کارگیری بازی در آموزش علوم پزشکی انجام نشده است. در بعضی کلاس‌ها به خصوص در کلاس‌های پر جمعیت پزشکی و برای درس‌های پر محتوایی مثل آناتومی از این روش حتی در حد پژوهش نیز به ندرت استفاده شده است، شاید به همین دلیل اساتید از پذیرش این روش به عنوان یک روش آموزشی دوری می‌کنند. هدف از مطالعه‌ی حاضر مقایسه‌ی روش تدریس بازی با روش مرسوم بر پیشرفت تحصیلی و رضایت دانشجویان در درس آناتومی تنه بود.

روش‌ها

این مطالعه‌ی نیمه تجربی در محیط مطالعه‌ی کلاس آناتومی دانشجویان ترم دو پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. جهت بررسی تأثیر بازی دو جلسه‌ی کلاسی به کمک بازی با جلسات دیگر آناتومی تنه که به صورت معمول برگزار می‌شد به عنوان گروه شاهد مقایسه شد. با توجه به این که استاد به طور معمول از ترکیبی از روش‌ها استفاده می‌کرد، روش تدریس جلسات شاهد با عنوان روش معمول تدریس استاد و بدون روش تدریس بازی نامیده شد. استاد در همه‌ی جلسات یک نفر مشخص بود. امکان نمونه‌گیری تصادفی واقعی وجود نداشت، بنابراین نمونه‌گیری آسان انجام شد. نمونه‌ها کلیه‌ی

(۷). گفته می‌شود برای آموزش آناتومی به روش سخنرانی، می‌توان از روش تحت وب بهره گرفت. چه بسا با توجه به نتایج پژوهش Limpach و همکاران پیشرفت تحصیلی در روش تحت وب به علت استفاده از استراتژی‌های آموزشی آن بیشتر از آموزش‌های کلاسی باشد (۸).

از جمله روش‌هایی که می‌تواند در تدریس آناتومی استفاده شود بازی است. در این روش فراگیر در حین آموزش از آن لذت نیز می‌برد. به طور معمول بازی‌های تربیتی مکمل سایر روش‌های آموزشی هستند. آموزش از طریق بازی دارای محاسن متعددی است. نخست این که دارای پاداش ذاتی است، چون فراگیران بازی را دوست دارند و از روی میل و رغبت در آن شرکت می‌کنند. به علاوه چون بازی‌ها به شیوه‌ای ساده و قابل فهم، مسایل را نمایش می‌دهند، ماندگاری یادگیری آن‌ها بیشتر است (۹). همچنین با توجه به چرخه‌ی Kolb (Kolb's learning styles) به کارگیری بازی‌ها می‌تواند مؤثر باشد چون چرخه‌ی Kolb، یادگیری را به عنوان انتقال تجارب در چرخه‌ای توصیف می‌کند که چهار فاز تجربه‌ی عینی، مشاهده‌ی تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال را دارد (۱۰) و بازی‌ها می‌توانند این فرایند را تا انتها با مهیا کردن شرایط تجربه‌ی فعال ایجاد کنند (۱۱). بر طبق بررسی‌های انجام شده، استراتژی‌های تدریس با کمک بازی می‌توانند در گروه‌های بزرگ و کوچک و با روش‌های سخنرانی، سمینار، تدریس بالینی و یادگیری الکترونیکی مورد استفاده قرار گیرند (۱۲). از جمله اهداف اصلی که بازی‌های آموزشی دارند شامل تحریک فعالانه علاقه‌ی یادگیرندگان در درک و

پرده را با کمک ماژیک‌هایی که داشتند روی تصاویر مشخص می‌کردند و می‌نوشتند. بقیه‌ی جزییات این بازی مثل بازی جورکردنی بود.

جهت اطمینان از درست بودن بازی‌ها ضمن بررسی مفاهیم استخراجی از کتاب‌ها، استاد مربوطه آن‌ها را تأیید کرد. از پرسشنامه برای بررسی میزان رضایت آن‌ها و خود ارزیابی استفاده شد. رضایت دانشجویان با سؤال‌هایی در مورد یادگیری آناتومی، یادگیری در این جلسه، ثبات یادگیری، یادگیری بهتر، یادگیری فعال، تمایل به استفاده از روش در دیگر کلاس‌ها، تمایل به شرکت در این گونه کلاس‌ها و اتلاف وقت بودن آن‌ها، بررسی شد. مقیاس پرسشنامه‌ی رضایت‌سنجی مطابق با نوع سؤالات آن، عالی، خوب، متوسط و کم و یا به صورت بله، تا حدودی و خیر بود.

جهت بررسی میزان تأثیر بازی بر پیشرفت تحصیلی از آزمون کوپیز که به طور معمول بعد از ارائه‌ی هر چند جلسه و اتمام یک مبحث کلی انجام می‌شود، استفاده شد. به این منظور نمرات سؤالات از آزمون مربوط به جلسات آموزشی با کمک بازی با نمرات سؤالات جلسات با روش معمول تدریس از همان فصل از آناتومی تنه مقایسه شد. جهت برقراری روایی آزمون، تعداد سؤالات آزمون تا ۹۰ سؤال افزایش یافت طوری که ضمن رعایت تناسب سؤالات بر اساس موضوعات و تعداد جلسات هر موضوع، از دو جلسه‌ی بازی ۱۴ سؤال طراحی شد. ۱۴ سؤال از جلسات بازی و ۱۴ سؤال دیگر از جلسات با روش معمول تدریس که بدون استفاده از بازی تدریس می‌شد با دشواری و سطح شناختی به نسبت یکسان انتخاب و مقایسه شد. مجموع نمرات

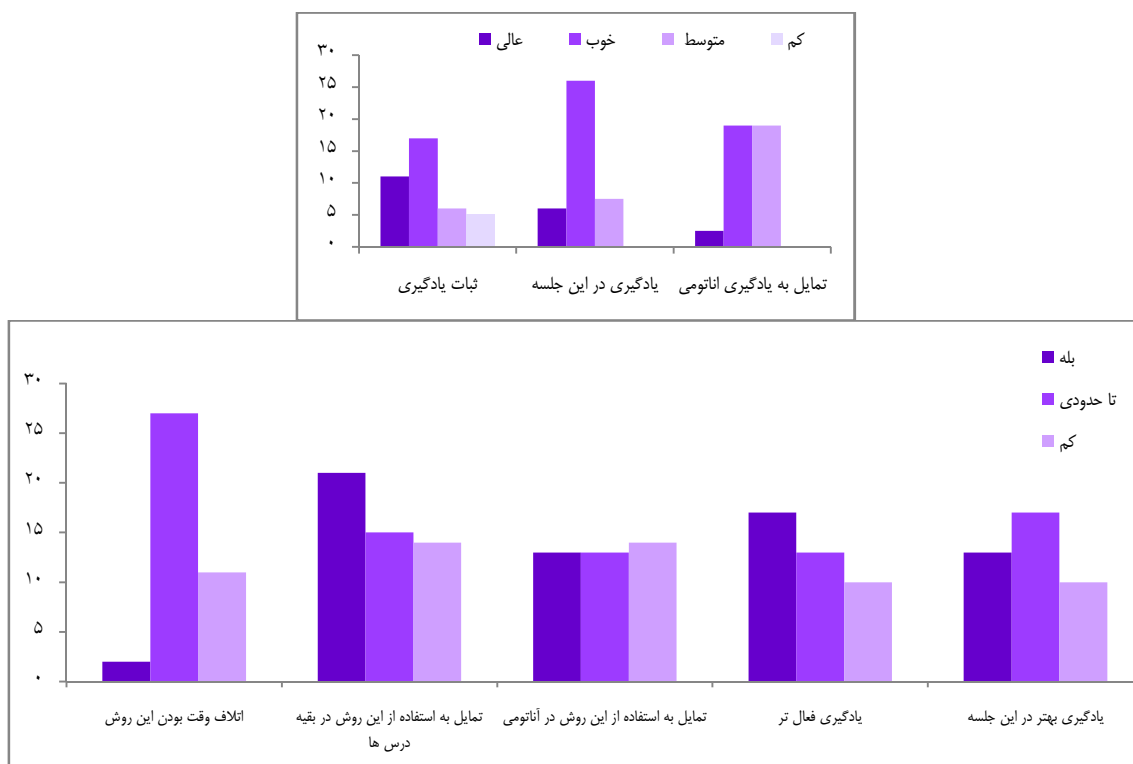
دانشجویانی بودند که در هر دو جلسه‌ی بازی و در جلسات شاهد نیز شرکت داشتند. جهت بررسی اثربخشی بازی، دو شکل از بازی در دو جلسه‌ی کلاسی یک مبحث به کار رفت که در یکی از آن‌ها از بازی جورکردنی و در دیگری از پیدا کردن مفاهیم و نوشتن آن‌ها بر روی تصاویر بزرگ‌شده‌ی آناتومی بدن در گروه‌های ۶ نفره استفاده شد. برای طراحی کارت‌ها و یا بازی تصاویر ابتدا مفاهیم اصلی آموزشی جلسه‌ی بعد از استاد مربوطه پرسیده شد. سپس بخشی از آن مفاهیم به صورت بازی درآمد و در جلسه‌ی بعد به کمک بازی آموزش داده شد. بازی کارت‌ها در واقع بازی جورکردنی بود. دانشجویان به گروه‌های ۶ نفری که یک نفر منشی گروه بود تقسیم شدند و اسمی برای خود مشخص کردند. اسمی برای مقایسه‌ی امتیازات روی تخته‌ی سیاه نوشته شد. قانون بازی گفته شد و در عین حال با ویدیو پروژکتور روی پرده نشان داده شد. سپس کارت‌ها توزیع شد. ۲۰ سری کارت به صورت زوجی طراحی شده بودند. کارت‌ها شامل تعریف یک عضو یا عملکرد آن عضو و یا تصویری از عضو یا عملکرد بودند. هر کدام از کارت‌ها فقط با یک کارت جفت می‌شدند. طراحی ساده بود و با کمک نرم‌افزار Word انجام شد که بر روی کاغذ پرینت گرفته شد و برش خورد. گروهی که زودتر تمام کرد امتیاز مثبت گرفت. بعد از اتمام وقت بازی، مفاهیم به صورت جفتی از طریق ویدیو پروژکتور نشان داده شد. سپس منشی‌ها امتیاز هر گروه را گفتند و برنده مشخص شد. نظرسنجی نیز بعد از بازی انجام شد. برای بازی تصاویر، تصاویر ساده و بدون اسمی در ابعاد A3 تکثیر شد. هر گروه دو عدد تصویر داشت که باید مفاهیم نوشته‌شده روی

دانشجویان این روش را عالی، ۶۴ درصد خوب و بقیه متوسط دانستند. هیچ یک میزان یادگیری خود را کم اعلام نکردند. در پاسخ به یادگیری بهتر با این روش ۷۲ درصد بله و تا حدودی را انتخاب کردند و ۷ درصد خیر را انتخاب کردند. ۶۴ درصد تمایل به استفاده از بازی را بله و تا حدودی اعلام کردند و ۳۶ درصد پاسخ منفی دادند. ۷۶ درصد از دانشجویان به طور کامل و یا تا حدودی مایل بودند که این روش در دیگر کلاس‌ها نیز استفاده شود. ۴۸ درصد از دانشجویان اثر بخشی این روش را در یادگیری با ثبات خوب، ۴۸ درصد متوسط، ۴ درصد عالی دانستند. هیچ یک از دانشجویان اثر بخشی این روش را در یادگیری کم نمی‌دانستند. ۳۲ درصد استفاده از آن را اتلاف وقت می‌دانستند (شکل ۱).

سؤالات محاسبه شد. جهت بررسی میزان رضایت از تحلیل توصیفی پرسشنامه‌های نظرسنجی و برای مقایسه‌ی نمرات آزمون‌های دوره‌ای و بررسی میزان پیشرفت تحصیلی از آزمون Paired-t استفاده شد.

یافته‌ها

تعداد کل دانشجویان شرکت‌کننده در کلاس آناتومی ۵۳ نفر بودند که ۱۴ نفر آن‌ها پسر و بقیه دختر بودند. از بین ۴۰ نفر که به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند، ۷۲ درصد آن‌ها نگرش مثبتی به درس آناتومی داشتند و تمایل به شرکت در کلاس را عالی و خوب اعلام کردند و بقیه متوسط و کم را انتخاب کردند. اما در بررسی میزان رضایت دانشجویان، بر اساس نتایج تحلیل پرسشنامه‌ی رضایت‌سنجی، ۴ درصد از



شکل ۱. نمودارهای فراوانی پاسخ به سؤالات بررسی میزان رضایت دانشجویان از روش تدریس بازی

جدول ۱. میزان اثربخشی بازی بر پیشرفت تحصیلی

گروه سؤالات	نمره	میانگین	انحراف معیار	آزمون Paired-t	
				مقدار P	مقدار آماره
سؤالات جلسات با بازی	۹/۸۰	۱/۸	۰/۰۰۱ <	-۴/۴۳۸	
سؤالات جلسات با روش معمول تدریس	۷/۴۵	۲/۰			

برای بررسی میزان پیشرفت تحصیلی فقط از نتایج آزمون دانشجویانی که در هر دو کلاس حضور داشتند، استفاده شد که ۲۹ نفر بودند. در مقایسه‌ی نمرات دانشجویان از ۱۴ سؤال مربوط به دو جلسه‌ی بازی و ۱۴ سؤال از دیگر جلسات موضوعات مرتبط مقایسه شد. همه‌ی نمونه‌ها به تمام سؤالات پاسخ داده بودند (جدول ۱). بین میانگین نمره‌ی دو گروه سؤال تفاوت معنی‌داری وجود داشت.

بحث

با توجه به پیش زمینه‌ی دانشجویان پزشکی از درس آناتومی و عدم اطمینان استاد درس، انتظار می‌رفت دانشجویان این روش را به عنوان روشی با ارزش در یادگیری آناتومی نپذیرند، اما با توجه به نتایج تحلیل پرسشنامه‌ی رضایت‌سنجی اکثریت دانشجویان این روش را نه تنها برای درس آناتومی حتی برای دیگر درس‌ها نیز مناسب ارزیابی کردند. البته تعدادی نیز تمایل به استفاده از آن را نداشتند که شاید به پیش‌زمینه‌ی یادگیری و یا سبک یادگیری آن‌ها ارتباط داشته باشد. بررسی نتایج پیشرفت تحصیلی نیز نشان داد که تدریس به کمک بازی می‌تواند در پیشرفت تحصیلی دانشجویان مؤثر باشد.

نتایج مطالعه‌ی O'Leary و همکاران نیز که با هدف مقایسه‌ی رضایت و یادگیری با استفاده از روش‌های سنتی (سخنرانی) و بازی‌های آموزشی در

آموزش و تدریس مبحث حاملگی خارج از رحم در دانشجویان پزشکی انجام شد، نشان داد که تفاوت معنی‌داری در نمرات پس‌آزمون دانشجویان وجود داشت. نمرات در گروه با روش بازی نسبت به سخنرانی بالاتر بود. در عین حال تعامل دانشجویان در کلاس، به خاطر سپاری بهتر اطلاعات و لذت بردن دانشجویان از درس، در روش بازی نسبت به سخنرانی بالاتر بود (۱۳).

مطالعات متنوعی در زمینه‌ی بررسی تدریس به روش بازی و مقایسه‌ی آن با دیگر روش‌ها به کار رفته است. در مطالعه‌ای که جهت بررسی تأثیر سه روش سخنرانی و ایفای نقش و بازی بر آگاهی و عملکرد نوجوانان بعد از آموزش تغذیه انجام شد، میزان آگاهی در دو گروه ایفای نقش و بازی افزایش بیشتری نسبت به سخنرانی داشت (۱۴).

مطالعات مختلف برتری روش‌های بازی و ایفای نقش را بر سخنرانی نشان داده‌اند (۱۶-۱۵). یکی از دلایل مؤثرتر بودن روش‌های بازی و ایفای نقش نسبت به روش‌های سنتی از جمله سخنرانی می‌تواند ایجاد زمینه‌ی مناسب برای مشارکت بیشتر فراگیران در امر آموزش در این روش‌ها باشد (۱۴). بازی‌ها در ۴ گروه شبیه‌سازی، محیط مجازی، مشارکتی و در محیط واقعی تقسیم‌بندی می‌شوند (۱۷). در پژوهش حاضر با توجه به این که بازی‌ها به صورت گروهی انجام شد، از نوع مشارکتی بود و شبیه به تدریس در

گروه‌های کوچک بود. صفری و قهاری در پژوهش خود با توجه به نتایج مثبت روش تدریس در گروه‌های کوچک نتیجه گرفتند که روش تدریس در گروه‌های کوچک منجر به حس مشارکت گروهی و ارتباط بیشتر استاد با دانشجو می‌شود که خود سبب افزایش میزان انگیزش برای مطالعه بیشتر می‌گردد (۱۸). در پژوهش حاضر نیز به نظر می‌رسید با توجه به این که بازی‌ها به صورت گروهی انجام شد، حس مشارکت افراد را نیز برانگیخته می‌کرد.

در روش بازی می‌توان با استفاده‌ی ترکیبی از عکس‌ها و انیمیشن‌ها و صداها و ویدیوها، تنوع بیشتری ایجاد کرد و باعث مشارکت بیشتر دانشجویان در کلاس شد که بالطبع انگیزه و علاقه‌ی دانشجویان برای شرکت در بحث و آموزش بیشتر خواهد شد (۱۳). بنابراین در این پژوهش سعی شد حداقل از ترکیب تصویر در هر دو بازی استفاده شود. در طراحی کارت‌های بازی تا حدودی و در بازی دوم به طور کامل از تصاویر استفاده شد.

در این پژوهش برای بررسی رضایت دانشجویان اتلاف وقت را که محقق تصور می‌کرد ممکن است منجر به نظرات منفی دانشجویان نسبت به بازی شود، مطرح کرد و نظر آن‌ها را سؤال کرد. در پاسخ به این سؤال بسیاری از دانشجویان آن را موجب اتلاف وقت می‌دانستند که شاید بتوان گفت با توجه به نظر مثبتی که برای ادامه‌ی استفاده از این روش داشتند نگرش منفی آن‌ها از اتلاف وقت، ناشی از نگرش ایجاد شده از آموزش‌های سنتی و حجم زیاد محتوا باشد که دانشجویان را نگران اتلاف وقت کرده است. McCuskey و همکاران چالش دیگری را برای آموزش آناتومی در آمریکا بیان کرده اند و معتقد

هستند در عین حال که تعداد اساتید آن‌ها برای آموزش آناتومی زیاد است، ولی آن‌ها برای روش‌های جدید آموزشی در جهت پاسخ‌گویی به نیازهای نسل آینده‌ی رشته‌های علوم پزشکی و بهداشتی آموزش ندیده‌اند (۱۹) و باید اساتید با توجه به محتوی درسی خود روشی را برگزینند که بیشترین کارایی لازم برای آموزش را داشته باشند چرا که آموزش علوم پزشکی با توجه به وجود دروس تئوری و عملی تنوع روش‌های آموزشی را می‌طلبد (۲۰). مهم‌تر از همه این که آموزش بهینه‌ی آناتومی باعث موفقیت بیشتر دانشجویان در آینده‌ی حرفه‌ای آن‌ها به خصوص به عنوان جراح می‌شود (۲-۱)، طوری که پیشنهاد می‌شود جراحان در امر آموزش با آناتومیست‌ها همراه شوند (۴). بنابراین می‌توان گفت کیفیت آموزش در آناتومی از اهمیت زیادی برخوردار است و پژوهش در زمینه استراتژی‌های آموزشی آن می‌تواند گامی مثبت برای ارتقای حرفه‌های علوم پزشکی باشد.

از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به شرکت ناهماهنگ دانشجویان پزشکی در کلیه‌ی جلسات آموزشی و پذیرش کم اساتید آموزش بالینی در استفاده از روش‌های نوین مخالف چارچوب‌های فکری سنتی غالب آن‌ها دانست. پیشنهاد می‌شود با انجام پژوهش‌ها و ارائه‌ی نتایج آن‌ها و همچنین تسهیل استفاده از روش‌های لذت‌بخش با کمک راهنماهای استفاده از این روش‌ها میزان به کارگیری از این روش‌ها را افزایش دهیم. عدم امکان همکاری کامل استاد درس با تسهیل‌کننده به عنوان ارائه‌دهنده‌ی بازی را نیز می‌توان به عنوان دیگر محدودیت‌های اجرای این گونه پژوهش‌ها معرفی کرد.

کنترل جمعیت زیاد دانشجویان نیز از دیگر

ورود به دانشگاه بگذرانند و می‌تواند باعث دل‌سردی دانشجویان در ابتدای راه شود، بهتر است از روش‌های تدریسی که موجب رضایت بیشتر دانشجویان و همچنین یادگیری بهتر آن‌ها می‌شود، استفاده شود. مطابق با نتایج این پژوهش یکی از راهکارهایی که موجب رضایت و اثربخشی آموزش می‌شود استفاده از روش‌های تدریس ابتکاری و بازی است که می‌تواند باعث تحرک و فعال بودن بیشتر دانشجویان گردد و در ایجاد انگیزه‌ی یادگیری و یادگیری آن‌ها مؤثر واقع شود.

تشکر و قدردانی

از دانشکده‌ی پزشکی، گروه تشریح و آناتومی و مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که ما را در انجام این طرح یاری دادند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

مشکلاتی است که بسته به رویکردی که استاد برای مدیریت کلاس در پیش می‌گیرد متفاوت است. به نظر می‌رسد لازم است برای مدیریت کلاس ضمن گوشزد کردن مقررات بازی در اول بازی به دانشجویان، از اعمال محدودیت‌های شدید کنترلی اجتناب شود تا کلاس با نشاط و در عین حال مؤثری داشته باشند. همچنین پیشنهاد می‌شود بازی ساده باشد. اصول تهیه‌ی بازی به خوبی رعایت شود و همه‌ی حالات پیش‌بینی شده باشد.

در نهایت پیشنهاد می‌شود مطالعاتی برای ارزیابی ثبات یادگیری، سطوح بالای یادگیری شناختی و توانایی حل مسأله در اثر به کارگیری روش‌های فعال مثل بازی در آموزش دروس علوم پایه انجام شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به این که آناتومی از واحدهای درسی جدی و مشکلی است که دانشجویان پزشکی باید در بدو

References

1. Le Gros Clark WE. The scope of teaching and research in anatomy. *Br Med J* 1936; 2(3947): 413-5.
2. Turney BW. Anatomy in a modern medical curriculum. *Ann R Coll Surg Engl* 2007; 89(2): 104-7.
3. Shoja MM, Tubbs RS. The history of anatomy in Persia. *J Anat* 2007; 210(4): 359-78.
4. Purkayastha S, Paraskevas P, Darzi A. Make surgeons more active in teaching anatomy at all levels. *BMJ* 2007; 334(7585): 110.
5. Carifa L, Janiszewski GH. Using games to provide interactive perioperative education. *AORN J* 2011; 94(4): 370-6.
6. Grkovic I, Marinovic GM, Kosta V, Poljicanin A, Caric A, Vilovic K. Designing anatomy program in modern medical curriculum: matter of balance. *Croat Med J* 2009; 50(1): 49-54.
7. Kerby J, Shukur ZN, Shalhoub J. The relationships between learning outcomes and methods of teaching anatomy as perceived by medical students. *Clin Anat* 2011; 24(4): 489-97.
8. Limpach AL, Bazrafshan P, Turner PD, Monaghan MS. Effectiveness of human anatomy education for pharmacy students via the Internet. *Am J Pharm Educ* 2008; 72(6): 145.
9. Safavi A. Principles of methods and techniques of teaching. 8th ed. Tehran, Iran: Moaser Publication; 2000. [In Persian].
10. Saif AA. Modern educational psychology: the psychology of learning and Teaching. Tehran, Iran: Doran Publication; 2009. [In Persian].
11. Greenblat CS, Duke RD. Principles and practices of gaming-simulation. Beverly Hills, CA: SAGE Publications; 1981.
12. Baid H, Lambert N. Enjoyable learning: the role of humour, games, and fun activities in nursing and midwifery education. *Nurse Educ Today* 2010; 30(6): 548-52.
13. O'Leary S, Diepenhorst L, Churley-Strom R, Magrane D. Educational games in an obstetrics and gynecology core curriculum. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193(5): 1848-51.
14. Hazavehei SMM, Taghdisi MH, Mohaddes HR, Hasanzadeh A. The effects of three teaching methods of lecture, training game and role

- playing on knowledge and practice of middle school girls in regard to puberty nutrition. *Strides Dev Med Educ* 2006; 3(2): 126-33.
15. Steinman RA, Blastos MT. A trading-card game teaching about host defence. *Med Educ* 2002; 36(12): 1201-8.
16. Knowles C, Kinchington F, Erwin J, Peters B. A randomised controlled trial of the effectiveness of combining video role play with traditional methods of delivering undergraduate medical education. *Sex Transm Infect* 2001; 77(5): 376-80.
17. Akl EA, Pretorius RW, Sackett K, Erdley WS, Bhoopathi PS, Alfarah Z, et al. The effect of educational games on medical students' learning outcomes: a systematic review: BEME Guide No 14. *Med Teach* 2010; 32(1): 16-27.
18. Safari M, Ghahari L. Comparing the effects of lecture and work in small groups on learning of head and neck osteology in medical students. *Iran J Med Educ* 2011; 11(1): 10-5.
19. McCuskey RS, Carmichael SW, Kirch DG. The importance of anatomy in health professions education and the shortage of qualified educators. *Acad Med* 2005; 80(4): 349-51.
20. Bafghi AF, Karimi H, Anvari M, 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; 7(1): 51-6.

The Effect of Game Method on Students' Satisfaction and Achievement in Anatomy Course

Mahsa Shakour¹, Fariba Haghani PhD², Tayebeh Shokri³, Hamid Bahramian⁴

Original Article

Abstract

Background: Anatomy is an important course that students of medicine should take it at the first years of medical majors. For teaching anatomy's concepts, teachers use lecture more than interactive methods. We studied the effectiveness of game, as an interactive and fun method, to teach anatomy on satisfaction and learning progress and compared it with usual method without game.

Methods: This quasi-experimental study was done among medical students of the first year in Isfahan University of Medical Sciences, Iran. Two game methods were used in two sessions and in other sessions teaching method was the usual teaching method without game. In using game, we noticed to rules of game as a teaching method. A questionnaire was used to assess students' satisfaction. To assess their achievement, we compared grades of exam questions related to the sessions that were taught by game and without game.

Findings: 4% of students accepted this method as an excellent method, 64% good and other students as an intermediate. Nobody told that little learned. About 64% were satisfied to use this method and 36% of students did not like it. Also 76% of students were very or somewhat interested in this method to use in other classes. In studying students' achievement, the result of paired t-test showed significance difference between the scores of two groups of questions in exam ($P < 0.001$).

Conclusion: According to more satisfaction and better learning, that's better to use interactive methods like game instead of lecture in teaching anatomy.

Keywords: Game, Basic sciences, Medical education, Learning, Teaching

Citation: Shakour M, Haghani F, Shokri T, Bahramian H. **The Effect of Game Method on Students' Satisfaction and Achievement in Anatomy Course.** J Isfahan Med Sch 2013; 31(244): 1038-47

1- PhD Candidate, Medical Education Research Center AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- MSc Student, Medical Education Research Center AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Assistant Professor, Department of Anatomical Sciences, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Fariba Haghani PhD, Email: haghani@edc.mui.ac.ir