

## مقایسه تأثیر آموزش سخنرانی و نرم افزار چند رسانه‌ای بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان اتاق عمل در درس تکنولوژی جراحی گوارش

ندا میر باقر آجریز<sup>۱\*</sup>، زهره سادات<sup>۲</sup>، معصومه حسینیان<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۴/۱۱

### خلاصه

**مقدمه:** با توجه به اهمیت درس تکنولوژی جراحی برای دانشجویان اتاق عمل، روش‌های تدریس این درس اهمیت دارد. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر دو روش سخنرانی و نرم‌افزار چند رسانه‌ای بر میزان یادگیری دانشجویان در درس تکنولوژی جراحی گوارش انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه نیمه تجربی روی ۶۰ دانشجوی اتاق عمل که در نیمسال اول و دوم سال ۱۳۹۲ درس تکنولوژی جراحی گوارش را اخذ نموده بودند، انجام شد. دانشجویان در دو گروه ۳۰، که گروه اول به روش سخنرانی و گروه دوم از طریق نرم‌افزار چند رسانه‌ای آموزش داده شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در بردارنده اطلاعات فردی و یک آزمون چند گزینه‌ای بود که قبل و یک ماه بعد از آخرین جلسه آموزشی از آنها پرسیده شد. برای بررسی میزان رضایت گروه آزمون از پرسشنامه محقق ساخته با مقیاس لیکرت استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۴ و آمار توصیفی و آزمون‌های t زوجی و مستقل انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون در گروه سخنرانی از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p=0/081$ ). ولی این تفاوت در گروه آموزش از طریق نرم‌افزار معنی‌داری بود ( $p=0/024$ ). مقایسه دو گروه نرم افزار چند رسانه‌ای و سخنرانی بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری را نشان داد ( $p=0/013$ ).

**نتیجه‌گیری:** روش آموزش به وسیله نرم‌افزار چند رسانه‌ای با تقویت انگیزه درونی و افزایش رضایت و یادگیری دانشجو در تدریس درس تکنولوژی جراحی گوارش مفید می باشد.

**واژه‌های کلیدی:** سخنرانی، نرم افزار چند رسانه‌ای، یادگیری، رضایتمندی، جراحی

۱- عضو مرکز تحقیقات بیماری‌های اتوایمیون دانشگاه علوم پزشکی کاشان و مربی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، دانشجوی دکترای پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی واحد بین الملل (نویسنده مسئول) تلفن: ۰۳۱۵۵۵۴۰۰۲۱، پست الکترونیکی: mirbagher\_n@kaums.ac.ir

۲- عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

انتخاب روش تدریس از مراحل مهم آموزش است. یکی از روش‌هایی که سابقه طولانی در نظام‌های آموزشی دارد، تدریس به روش سخنرانی است. این روش در حال حاضر روش غالب در تدریس است. در این روش، استاد اطلاعات را به صورت یک‌سویه به دانشجویان ارائه می‌دهد و دانشجویان به صورت غیرفعال مطالب را دریافت می‌کنند [۱]. در این روش، همه دانشجویان با وجود تفاوت‌های فردی در شرایط یکسان آموزش می‌بینند. در روش سخنرانی، همکاری و روابط میان گروهی کاملاً ضعیف است و به تفاوت‌های فردی توجه نمی‌شود و استاد در حکم منبع و مخزن اطلاعاتی است که اطلاعات را به ذهن دانشجویان انتقال می‌دهد. این روش آسان و هزینه آن نسبت به سایر روش‌ها اندک است و می‌توان با تمرکز روی یک موضوع، مقدار زیادی از مواد و مطالب آموزشی را در مدت کوتاهی ارائه نمود [۲]. تحقیقات نشان می‌دهند که بیشتر مدرسان دانشگاه‌ها همچنان با روش‌های تدریس فعال آشنایی نداشته و به همان روش‌هایی تدریس می‌کنند که خود با آن آموزش دیده‌اند. به همین دلیل بسیاری از آن‌ها همچنان به شیوه‌های سنتی تدریس متکی هستند. این مدرسان معمولاً محتوا - محور بوده و محیط آموزشی با جو رسمی و حداقل مشارکت فراگیران را ترجیح می‌دهند. اتکای مدرسان پرستاری به روش‌های سنتی تدریس، دانشجویان را مطیع نموده و از اعتماد به نفس آن‌ها می‌کاهد [۳]. در این روش حدود ۸۰ درصد آموزش‌های ارائه شده، در عرض ۸ هفته فراموش می‌شود [۴].

وظیفه نظام آموزشی، تنها انباشت اطلاعات و دانش‌هایی با ماندگاری کم نیست، بلکه پرورش افراد خلاق، دارای اندیشه انتقادی و توانا در حل مسئله و مشکلات، از وظایف اصلی این نظام است. تکیه به روش سخنرانی، به تنهایی نمی‌تواند جوابگوی این مسئله باشد و لازم است استاد برحسب موقعیت، نیازها و توانایی‌های دانشجویان، ترکیبی از روش‌های تدریس را استفاده کند. بنابراین، امروزه ضرورت استفاده از روش‌های نوین و فعال یادگیری و دانشجو محور، از سوی سیستم‌های آموزشی احساس

شده و کاربرد این روش‌ها در علوم مختلف از جمله علوم پزشکی متداول شده است [۵].

آموزش به شیوه‌های مختلف انجام می‌شود که یکی از آن‌ها آموزش به وسیله نرم‌افزار چند رسانه‌ای است که از انواع آموزش الکترونیک محسوب می‌شود. آموزش الکترونیکی رویکردی نوین برای ارائه محیط آموزشی متعامل با طراحی مناسب و مبتنی بر فراگیری است. در این روش محتوای دوره آموزشی با استفاده از انتقال صدا، تصویر و متن ارائه می‌شود که با بهره‌گیری از ارتباط دو سویه بین استاد و فراگیران، کیفیت ارائه دوره آموزشی به بالاترین سطح خود می‌رسد. مطالعات نشان داده آموزش به این طریق تمام سدهای کلاس درس سنتی را شکسته و نتایج خوبی ارائه داده است [۶].

شرلی و همکاران بیان کردند آموزش زمانی مؤثر است که بین فراگیر و آموزش‌دهنده ارتباط برقرار باشد [۷]. بر طبق نظر جمشیدی محیط متنوع یادگیری مثل اینترنت و کامپیوتر به فراگیران اجازه می‌دهد در هر زمان و مکان بر اساس تفاوت‌های فردی، از محیط‌های متنوع که بر تئوری یادگیری تأکید می‌کنند استفاده کنند. بسته‌های آموزشی به علت دسترسی سریع به امکانات روز دنیا، ارائه روش آموزش جدید و مناسب و ذخیره حجم زیادی اطلاعات امکان آموزش فردی، تغییر نقش مدرسان و ارزیابی توانایی دانشجویان به عنوان یکی از اجزای یادگیری غیر وابسته را فراهم می‌کنند [۸]. مزیت مهم دیگر قابلیت این روش در انتقال مفاهیم و مطالب درسی با استفاده آسان‌تر، گسترده‌تر و جذاب‌تر متن، صدا و تصویر است. روش معمول در آموزش از طریق لوح‌های فشرده چنین است که همزمان با بیان مطالب توسط گوینده، فیلم مربوطه نمایش داده شده و نکات مهم مطلب روی صفحه‌نمایش درج می‌شود. بنابراین در این روش از مهم‌ترین راه‌های انتقال مفاهیم یعنی دیداری و شنیداری استفاده می‌شود [۹].

به اعتقاد صاحب‌نظران، موفقیت تمام حرفه‌های مراقبتی مشروط به توسعه و تکامل استقلال یادگیرندگان آن حرفه‌ها است [۱۰]. همچنین تحقیقات نشان داده‌اند از مجموع اطلاعات دریافت شده توسط افراد، ۷۵ درصد از طریق دیدن، ۱۳ درصد از

$\alpha = 0/05$ ،  $\beta = 1/10$  و نتایج مطالعه مشابه [۱۷]، ۲۸ نفر برآورد شد که با احتمال ریزش ۱۰٪، حجم نمونه، تعداد ۳۰ نفر محاسبه گردید. نمونه‌ها به روش مبتنی بر هدف انتخاب شدند. دانشجویانی (۳۰ نفر) که در نیمسال اول ۱۳۹۲ این درس را اخذ نمودند در گروه آموزش سخنرانی و دانشجویانی (۳۰ نفر) که در نیمسال دوم این درس را اخذ نمودند در گروه آموزش به‌وسیله نرم افزار چند رسانه‌ای قرار گرفتند. کلیه دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه فرم رضایت‌نامه کتبی را امضا کردند. معیارهای ورود به مطالعه اخذ درس تکنولوژی جراحی گوارش، علاقه به شرکت در پژوهش و آشنایی با نحوه استفاده از نرم‌افزار چند رسانه‌ای بود. معیار خروج از مطالعه، عدم تمایل به ادامه همکاری یا عدم شرکت در مراحل بعدی آزمون بود.

ابزار گردآوری داده‌ها دربردارنده اطلاعات فردی و یک آزمون چندگزینه‌ای بود که قبل و یک ماه بعد از آخرین جلسه آموزشی از آن‌ها پرسیده شد. بدین گونه که پیش از آزمون قبل از شروع اولین جلسه کلاس و پس از آزمون در یک ماه بعد از آخرین جلسه آموزشی قبل از شروع امتحانات از دانشجویان پرسیده شد. آزمون شامل ۲۰ سؤال به صورت معرفی Case و چندگزینه‌ای بر اساس اهداف آموزشی بود. این سؤالات جهت سنجش میزان یادگیری دانشجویان در ارتباط با محتوای آموزشی طراحی شده بود. به پاسخ صحیح نمره ۱ و به پاسخ نادرست نمره صفر تعلق می‌گرفت. به این ترتیب نمره آزمون بین ۰ تا ۲۰ بود. اعتبار محتوای این آزمون توسط ۵ عضو هیئت‌علمی دانشکده پرستاری تأیید و پایایی آن با استفاده از روش کودر ریچاردسون  $\alpha = 0/80$  تعیین شد. برای بررسی میزان رضایت دو گروه از پرسشنامه محقق ساخته با مقیاس لیکرت استفاده شد. در تنظیم این پرسشنامه از مرور متون مرتبط [۱۴-۱۶] استفاده شد. پرسشنامه شامل ۱۱ سؤال و چهار حیطه شامل: حیطه درک بهتر جراحی‌های گوارش (سؤالات ۱ و ۹)، انگیزه و اشتیاق درونی (سؤالات ۳ و ۴)، یادگیری (سؤالات ۲، ۱۱، ۱۰، ۸، ۷) و رابطه استاد و دانشجو (سؤالات ۵ و ۶) بود. پرسشنامه مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم (با نمره ۵) تا کاملاً مخالفم (با نمره ۱) داشت. روایی محتوای پرسشنامه از طریق اخذ نظرات اعضای

طریق شنیدن و بقیه اطلاعات از دیگر حواس خود دریافت و به خاطر سپرده می‌شود. به نظر می‌رسد آموزش به روش دانشجوی محور، می‌تواند منجر به افزایش رضایت‌مندی دانشجویان، تسریع و تداوم امر یادگیری گردد [۱۱]. مطالعه Nikolarazi و همکاران نیز نشان داد آموزش از طریق بسته آموزشی نرم‌افزاری باعث افزایش سطح دانش و یادگیری می‌شود [۱۲]. Issa و همکاران نیز در پژوهش خود نشان دادند آموزش به‌وسیله رایانه باعث افزایش یادگیری شرکت‌کنندگان می‌شود [۱۳]. نتایج تحقیق Georgette نشان داد آموزش روتین بهتر از آموزش از طریق نرم‌افزار باعث افزایش یادگیری می‌شود [۱۴]. مطالعه Joe و همکاران در مورد بررسی تأثیر آموزش قبل از عمل بر سطح یادگیری و توانایی بیماران بعد از عمل جراحی توسط آموزش نرم‌افزاری چند رسانه‌ای نشان داد که استفاده از این روش آموزشی باعث ارتقا سطح آموزش بیماران بعد از عمل می‌شود [۱۵]. مطالعه Mank & Molenaar نشان داد آموزش به‌وسیله نرم‌افزار چند رسانه‌ای باعث رضایت‌مندی ۹۰/۲٪ بیماران شد و آن‌ها استفاده از آن را مفید ارزیابی کردند [۱۶]. این مطالعه با توجه به افزایش نیاز به استفاده از روش‌های جدیدتر در آموزش دروس تکنولوژی جراحی در رشته اتاق عمل و با توجه به نیازهای یادگیری فراگیران انجام شد. همچنین با توجه به اینکه پژوهشگر به‌عنوان مدرس رشته اتاق عمل خلایی را در آموزش دروس تکنولوژی جراحی این رشته حس کرد و با توجه به این نکته که نمایش فیلم می‌تواند به اندازه آموزش زنده مؤثر باشد. لذا این مطالعه با هدف مقایسه روش‌های آموزش سخنرانی و نرم‌افزار چند رسانه‌ای بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان اتاق عمل در درس تکنولوژی جراحی گوارش انجام شد.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به‌صورت نیمه تجربی و دو گروهی طراحی گردید. جامعه پژوهش عبارت بود از دانشجویان اتاق عمل دانشکده پرستاری و مامایی کاشان که در نیمسال اول و دوم ۱۳۹۲ درس تکنولوژی جراحی گوارش را اخذ نموده بودند، تعداد نمونه مورد نیاز با استفاده از نوموگرام آلمن با احتساب  $Power = 90\%$

هیئت علمی گروه اتاق عمل تأیید شد. پایایی آزمون‌ها با روش آزمون مجدد ( $r=0/81$ ) تأیید گردید.

کلاس در روزهای دوشنبه هر هفته ساعت ۱۰-۸ برگزار می‌شد. در جلسه اول اهداف آموزشی و طرح درس بر اساس سرفصل‌های مصوب وزارت بهداشت به دانشجویان داده شد. قبل از اجرای مداخله آموزشی یک پیش‌آزمون بر اساس محتوای آموزشی از آن‌ها گرفته شد. سپس این گروه تحت آموزش متداول به روش تدریس سخنرانی قرار گرفتند. در این روش مدرس در هر جلسه حدود ۱۰۰-۸۰ دقیقه مباحث اصلی درس را به صورت سخنرانی ارائه می‌کرد. در پایان درس نیز به سؤالات دانشجویان پاسخ داده می‌شد. در گروه نرم افزار چند رسانه ای نیز در جلسه اول اهداف آموزشی و طرح درس بر اساس سرفصل‌های مصوب وزارت بهداشت به دانشجویان داده شد. کلاس‌ها در روزهای شنبه هر هفته ساعت ۸-۱۰ برگزار می‌شد. در این نرم‌افزار محتوای آموزشی به صورت فیلم آموزش داده می‌شد. یعنی زمانی که بر اساس سرفصل باید جراحی آپاندیسیت درس داده می‌شد تکنیک جراحی آپاندیسیت به صورت انیمیشن و فیلم طبیعی پخش و استاد روی آن توضیح می‌داد. در قسمت دیگری از نرم‌افزار ابزار مورد استفاده در آن عمل همراه با کاربرد آن به صورت پاورپوینت وجود داشت که قابل دانلود کردن نیز بود و استاد هر یک از آن وسایل را با نشان دادن شکل برای دانشجویان توضیح می‌داد. دکمه دیگری نیز وجود داشت که مراقبت‌های قبل و بعد از عمل جراحی را نشان می‌داد. هر جلسه کلاسی بین ۱۰۰-۸۰ دقیقه طول می‌کشید و در حین آموزش به سؤالات دانشجویان نیز پاسخ داده می‌شد.

ملاحظات اخلاقی این تحقیق به تأیید شورای پژوهشی دانشکده پرستاری کاشان رسیده بود. نرم‌افزار پس از پایان مطالعه در اختیار هر دو گروه قرار گرفت. پیش‌آزمون و پس‌آزمون قبل و یک ماه بعد از آخرین جلسه آموزشی از آن‌ها گرفته شد. در پایان دو گروه باهم مقایسه شدند و داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های  $t$  زوجی (برای مقایسه تغییرات هر گروه) و  $t$  مستقل (برای مقایسه بین گروه‌ها) و Smirnov Kolmogorov (برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات گروه‌ها) در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۴ تجزیه تحلیل شدو  $p \leq 0/05$  به عنوان اختلاف معنی دار در نظر گرفته شد.

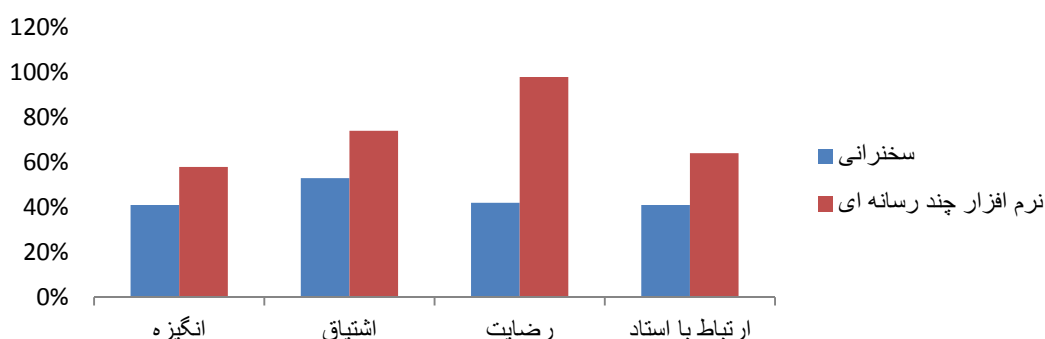
#### یافته‌ها

واحدهای پژوهش در دو گروه سخنرانی و نرم افزار چند رسانه ای از نظر سن، وضعیت تحصیلی، معدل ترم قبل، وضعیت تأهل و جنس تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند. ( $p \geq 0/05$ ). آزمون اسمیرنوف کولموگروف توزیع نمرات در دو گروه را نرمال نشان داد. جدول یک نشان می‌دهد میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه سخنرانی به ترتیب  $12/8 \pm 1/8$  و  $14/7 \pm 1/2$  بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری ندارد. ( $p = 0/081$ ) و در گروه آموزش از طریق نرم‌افزار چند رسانه‌ای میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب  $11/1 \pm 1/2$  و  $18/2 \pm 2/3$  بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری داشت. ( $p = 0/024$ ) مقایسه نمرات آزمون دو گروه بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری را با هم نشان داد. ( $p = 0/013$ ).

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمرات آزمون دو گروه سخنرانی و چند رسانه‌ای، قبل و یک ماه بعد از آخرین جلسه آموزشی

گروه	میانگین و انحراف معیار	
	قبل از آموزش	یک ماه بعد از آخرین جلسه بعد از آموزش
گروه چند رسانه‌ای	$11/1 \pm 1/2$	$18/2 \pm 2/3$
گروه سخنرانی	$12/8 \pm 1/8$	$14/7 \pm 1/2$
آزمون $t$ مستقل	$p = 0/062$	$p = 0/013$

همان طور که در نمودار یک نشان داده شده است آموزش به روش چند رسانه‌ای باعث ایجاد انگیزه (۵۸٪)، رضایت (۹۸٪)، اشتیاق (۷۴٪) نسبت به درس تکنولوژی جراحی گردیده است و این میزان در روش سخنرانی کمتر می‌باشد.



نمودار ۱- میزان رضایت دو گروه از روش آموزشی سخنرانی و نرم‌افزار چند رسانه‌ای

#### بحث

در آموزش و یادگیری است، زیرا این ابزارها مهارت‌های اجتماعی دانشجویان را افزایش داده و موجب پیشرفت تحصیلی آن‌ها می‌گردد. در مطالعه میرکریمی و همکاران نیز یادگیری از طریق نرم‌افزار و تدریس توسط استاد برای آموزش معاینه کلینیکی به دانشجویان پزشکی یکسان به دست آمده است [۲۳] ولی تحقیق Georgette نشان داد آموزش روتین بهتر از آموزش از طریق نرم‌افزار باعث افزایش یادگیری دانشجویان می‌شود [۱۴]. شاید دلیل این تناقض در شیوه آموزش نرم‌افزار و محتوای آن باشد. مطالعه رستگار پور در سال ۱۳۸۹ نشان داد استفاده از نرم‌افزار چند رسانه‌ای در مقابل استفاده از شیوه سخنرانی در میزان یادگیری دانشجویان تفاوت معنی‌داری ندارد [۲۴]. یافته وی خلاف یافته‌های پژوهش صفاریان و همکاران، لاکدستی و همکاران می‌باشد [۲۵-۲۶]، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که نرم‌افزارهای آموزشی چند رسانه‌ای بر امر یادگیری تأثیر دارند. مطالعه رخ افروز و همکاران نشان داد کاربرد وسایل آموزش چند رسانه‌ای می‌تواند باعث افزایش رضایت و بهبود مهارت‌های بالینی شود [۲۷]. این مطالعه با پژوهش حاضر همخوانی دارد. به نظر می‌رسد آموزش عملی به صورت فیلم و عکس جراحی می‌تواند سطح یادگیری و رضایت دانشجویان را افزایش دهد شاید علت آن ماندگاری بیشتر آموزش از طریق دیداری در ذهن فرد باشد. در زمینه آموزش

نتایج مطالعه حاضر نشان داد در گروه آموزش از طریق نرم‌افزار چند رسانه‌ای میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری داشت. همچنین مقایسه دو گروه آموزش از طریق نرم‌افزار چند رسانه‌ای و سخنرانی بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری را در دو گروه نشان داد. این مطلب نشان می‌دهد آموزش از طریق نرم‌افزار چند رسانه‌ای باعث افزایش یادگیری دانشجویان در درس تکنولوژی جراحی گوارش شده است. مطالعه Nikolarazi و همکاران نیز نشان داد آموزش از طریق نرم‌افزار باعث افزایش یادگیری می‌شود [۱۲]. این مطلب نشان‌دهنده این است که نرم‌افزار محرکی برای کسب دانش و ایجاد یادگیری بوده است. شاید علت آن آسان بودن استفاده در منزل و محل تحصیل و کار باشد. نتایج حاصل از این قسمت با نتایج مطالعات Issa, [۱۸] Mladenovski & Kieser و همکاران [۱۳] Garland, Teasdale, Abutarbush و همکاران [۱۹-۲۱] مطالعه Pape-Koehler و همکاران نیز نشان داد آموزش نرم‌افزار در رابطه جراحی‌های عمومی باعث افزایش یادگیری دانشجویان پزشکی می‌شود [۲۲]. شاید علت این تشابه در محتوای آموزشی ابزار جراحی، تکنیک دست شستن و گان پوشیدن باشد. این امر نشانگر اهمیت کاربرد فن‌آوری‌های جدید مثل رایانه و تجهیزات وابسته به آن به خصوص چند رسانه‌ای‌ها

**نتیجه گیری:** با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که آموزش از طریق نرم‌افزار چند رسانه‌ای سبب افزایش میزان یادگیری دانشجویان افزایش رضایتمندی آن‌ها شده است. بنابراین توصیه می‌شود مدرسان محترم، آموزش به‌وسیله نرم‌افزارهای چند رسانه‌ای را در کنار آموزش سخنرانی در کلاس درس خود استفاده نمایند.

برای مطالعات آینده پیشنهاد می‌شود مطالعاتی در حجم وسیع‌تر و به صورت استفاده از ترکیب روش آموزش زنده و نمایش فیلم جهت دسترسی به نتایج گسترده‌تر انجام گردد.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از کلیه دانشجویان شرکت کننده در پژوهش و همچنین دانشکده پرستاری و مامایی کاشان تشکر و قدردانی نمایند.

مباحث بالینی به نظر می‌رسد استفاده از فیلم‌های آموزشی قادر خواهد بود از هزینه‌های زیاد کلاس‌های عملی کاسته و در توزیع یکسان آموزش‌ها در بین دانشجویان نقش داشته باشد [۲۳]. گرچه قابل اذعان است که در ساخت یک فیلم آموزشی برای مؤثر بودن آن لزوماً باید شرایط استاندارد تولید فیلم را در نظر داشت تا فیلم مذکور بتواند به نحو مناسب برای انتقال افکار و گرایش‌ها و تجارب به دانشجو عمل نماید [۲۴-۲۵]. بنابراین با پشتوانه پژوهش‌های قبلی می‌توان نتیجه گرفت رایانه و نرم‌افزارهای چند رسانه‌ای قادرند محیط یادگیری را دگرگون و آن را جذاب نمایند در این صورت دانشجو جذب یادگیری می‌شود. همچنین باعث افزایش انگیزه و رضایت دانشجویان شده و تلاش بیشتر برای کسب نمرات بهتر می‌شود.

### References

1. Ramlogan S, Raman V, Sweet J. A comparison of two forms of teaching instruction: video vs. live lecture for education in clinical periodontology. *European Journal of Dental Education* 2014;18(1):31-8.
2. Van Horn ER, Hyde YM, Tesh AS, Kautz DD. Teaching Pathophysiology: Strategies to Enliven the Traditional Lecture. *Nurse educator* 2014;39(1):34-7.
3. Roopa S, Bagavad Geetha M, Rani A, Chacko T. What Type of Lectures Students Want?-A Reaction Evaluation of Dental Students. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR* 2013;7(10):2244-6.
4. Miller CJ, McNear J, Metz MJ. A comparison of traditional and engaging lecture methods in a large, professional-level course. *Advances in physiology education* 2013;37(4):347-55.
5. Horvath Z, O'Donnell JA, Johnson LA, Karimbux NY, Shuler CF, Spallek H. Use of Lecture Recordings in Dental Education: Assessment of Status Quo and Recommendations. *Journal of dental education* 2013;77(11):1431-42.
6. Bahreini M, Bijani M, Rahmati H, Shahamat S. The effectiveness of a multimedia training program on incidence of occupational exposure to contaminated sharp tools among nurses. *Iran Journal of Nursing*. 2011;24(69):69-77
7. Cantrell SW, O'Leary P, Ward KS. Strategies for success in online learning. *Nursing Clinics of North America* 2008;43(4):547-55.
8. Jamshidi N, Abbaszadeh A, Najafi Kalyani M. Comparison of Video & Verbal Education on Satisfaction and Post Operative Complications of Patients Undergoing Coronary Angiography. *Journal of Fasa University of Medical Sciences* 2012;1(4): 233-7.[ Persian]
9. Garland KV. E-learning vs. classroom instruction in infection control in a dental hygiene program. *Journal of dental education* 2010;74(6):637-43.

10. Shariatpanahi Z, Vahdat Shariatpanahi M . Comparing the Effect of Presenting the Course of Nutrition as Problem Based Learning with Method of Lecture in Level of Learning and Presence in the Class in midwifery Students . Journal of Ilam University of Medical Sciences 2014; 22 (1) : 59-63. [ Persian]
11. Neville AJ. Problem-based learning and medical education forty years on. A review of its effects on knowledge and clinical performance. Medical principles and practice: international journal of the Kuwait University, Health Science Centre 2008;18(1):1-9.
12. Nikolarazi M, Vekiri I, Easterbrooks SR. Investigating deaf students' use of visual multimedia resources in reading comprehension. American annals of the deaf 2013;157(5):458-73.
13. Issa N, Mayer RE, Schuller M, Wang E, Shapiro MB, DaRosa DA. Teaching for understanding in medical classrooms using multimedia design principles. Medical education. 2013; 47(4): 388-96.
14. Georgette R, Guglielmino LM. (dissertation) A comparison of the outcomes of distance learning students versus traditional classroom students in the community college. PhD Thesis. Florida Atlantic: University; 2005:67-69
15. Joe O, Pamela S, Renee A, Rebecca A, Anna G. Effect of a preoperative instructional digital video disc on patient knowledge and preparedness for engaging in postoperative care activities. Nurs Clin North Am 2009; 44(1): 35-56.
16. Mank A, Molenaar S. An interactive CD-ROM to inform patients about Stem Cell Transplantation. Patient education and counseling 2008;73(1):121-6.
17. Moradi E, Mokhtari Nouri J, Ebadi A, Salari MM. Effectiveness of medical nuclear care nursing training on levels of learning by multimedia software. Journal of Critical Care Nursing 2010;3(3):93-8. [Persian]
18. Mladenovski A, Kieser J. The efficacy of multimedia pre-operative information for patients: a pilot study. The New Zealand Dental Journal 2008;104(2):36-43.
19. Abutarbush SM, Naylor JM, Parchoma G, D'Eon M, Petrie L, Carruthers T. Evaluation of traditional instruction versus a self-learning computer module in teaching veterinary students how to pass a nasogastric tube in the horse. Journal of veterinary medical education 2006;33(3):447-54.
20. Teasdale TA, Shaikh M. Efficacy of a geriatric oral health CD as a learning tool. Journal of dental education 2006;70(12):1366-9.
21. Garland KV. E-learning vs. classroom instruction in infection control in a dental hygiene program. Journal of dental education 2010;74(6):637-43.
22. Pape-Koehler C, Immenroth M, Sauerland S, Lefering R, Lindlohr C, Toasperm J, et al. Multimedia-based training on Internet platforms improves surgical performance: a randomized controlled trial. Surgical endoscopy 2013;27(5):1737-47.
23. Mirkarimi M, Arbabi Kalati F, Ansari Moghadam A. A comparison between video tape and live demonstration methods for teaching of fissure sealant placement procedures for dental students of Zahedan University of Medical Sciences in 2010-2011. Journal of Dental Medicine 2011;24(4):252-7. [Persian]

24. Rastegar pour H, Yadolahi M. Effects of dynamic and static graphics on learning geometry. Journal of Information and Communication Technologies in Educatio 2010; 1(2): 63-76. [Persian]
25. Safarian S, FalahV, Hamzeh SH. Compare the effect of using educational software and traditional education on learning mathematics. Journal of Information and Communication Technologies in Education 2010; 1(2): 21-36. [Persian]
26. Lakdashty A, Yosefi R, KHatiri KH. The effect simulation software on learning and retention instudents and comparison with the traditional method. Journal of Information and Communication Technologies in Education 2011; 1(3): 21-36. [Persian]
27. Rokhafroz D, Sayadi N, Hakim A, Talaee T. Software designed especially clinical skills of medical students and paramedical way multimedia. Educational Development of Jundishapur 2011; 1(2): 38-41. [Persian]



# Comparison of Lecture and Multimedia Software Methods on Learning and Satisfaction of Surgical Technology Students in Gastrointestinal Surgical Technology Course

Mirbagher Ajorpaz N<sup>1</sup>, Sadat Z<sup>2</sup>, Hoseinain M<sup>2</sup>

1-Autoimmune Diseases Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran and Ms in Nursing, Department of Nursing, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran and PhD Student of Nursing, International Branch of Shahid Bheheshty University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding author) (\*Corresponding author: mirbagher\_n@kaums.ac.ir)

2- Instructor of Nursing and Midwifery School, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

Received: 1 June 2014

Accepted: 9 April 2015

**Introduction:** Considering the importance of Gastrointestinal Surgical Technology courses for Operating Room students, the teaching methods are important. The aim of this study was to determine the effects of lecture and Multimedia software on the learning of medical students in Gastrointestinal Surgical Technology course and also to assess students' satisfaction from the Multimedia software method.

**Material and Methods:** In this quasi-experimental study, 60 Operating Room students of Kashan's Nursing faculty who had selected Gastrointestinal Surgical Technology in the first and second term were divided into two groups as experimental and control. To assess their knowledge, students were given a pre-test. Then, the control group received instruction through lecture method and the experimental group received instruction through Multimedia Software method. Then, both groups took a post-test. Also, the attitude of the experimental group was assessed by a researcher-made Likert scale questionnaire. Data analysis was conducted using independent and paired t-test and Smirnov Kolmogorov through SPSS14.

**Results:** There was no statistically significant difference between the mean of pre-test and post-test of the lecture groups, (P=0.081). But this difference was significantly meaningful in the experimental group (P=0.024). There was significant difference between two groups after intervention (p=0.013).

**Conclusion:** Multimedia software teaching method could be useful in teaching Gastrointestinal Surgical Technology of medical students by promoting learner's internal motivation, increasing learning and satisfaction.

**Keywords:** Lecture, Multi media software, Learning, Satisfaction, Surgery

---

### Please cite this article as follows:

Mirbagher Ajorpaz N, Sadat Z, Hoseinain M. Comparison of Lecture and Multimedia Software Methods on Learning and Satisfaction of Surgical Technology Students in Gastrointestinal Surgical Technology Course. *Community Health journal* 2014; 8(2):47-55

**Funding:** This study was conducted with the personal funds

**Conflict of interest:** none declared

**Ethical approval:** not necessary