

مقایسه اثر استفاده از فیلم‌های آموزشی بالینی و نمایش‌های بالینی (Demonstration) در میزان

نیل به اهداف آموزشی ترمیم دندان با پست برای دانشجویان دندانپزشکی

دکتر هیلا حاجی‌زاده*، دکتر ملیحه ایزدجو**، دکتر مجید اکبری***

چکیده

سابقه و هدف: امروزه در امر تدریس ابزارهای مختلفی مانند تصاویر، نوارهای شنیداری و ویدیوئی مورد استفاده قرار می‌گیرند. هدف از انجام این تحقیق مقایسه اثر استفاده از فیلم‌های آموزشی بالینی و نمایش بالینی در میزان نیل به اهداف آموزشی رشته ترمیمی برای دانشجویان دندانپزشکی بود.

مواد و روشها: در این مطالعه مداخله‌ای ۷۰ نفر از دانشجویان سال ۵ دانشکده دندانپزشکی مشهد شرکت کردند. دانشجویان به دو گروه تقسیم شدند. نمایش بالینی یک فرایند درمانی برای یک گروه و فیلم آموزشی همان فرایند بالینی برای گروه دیگر به نمایش درآمد. دانشجویان هر دو گروه در یک آزمون شرکت کردند. همچنین نظرات دانشجویان توسط پرسشنامه جمع‌آوری شد. آنالیز آماری با نرم افزار SPSS و توسط آزمون t-student و کای دو انجام گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق نشان داد که میانگین نمره افرادی که فیلم آموزشی را مشاهده کردند بیشتر از افرادی بود که آن را از طریق نمایش بالینی دیدند و اختلاف معنی‌داری در این زمینه بین دو گروه مشاهده شد ($P=0/008$). با در نظر گرفتن عدد ۷ به عنوان نمره قابل قبول، ۴۴ نفر از کل دانشجویان نمره ۷ یا بالای ۷ کسب کردند که ۱۶ نفر مربوط به گروه نمایش بالینی و ۲۸ نفر مربوط به گروه فیلم آموزشی بودند. از این جهت اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد ($P=0/003$). بیشتر دانشجویان دیدن فیلم‌های آموزشی را به جلسات شلوغ نمایش بالینی ترجیح دادند.

نتیجه‌گیری: استفاده از فیلم آموزشی منجر به کسب نمره آزمون بالاتر در مقایسه با نمایش بالینی می‌گردد.

کلید واژگان: آموزش دندانپزشکی، پست پیش ساخته، صوتی تصویری، کامپازیت، تقویت شده، فیبر.

تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۹۲/۷/۲۷

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۵/۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۲/۹

Please cite this article as:

Hajizadeh H, Izadjoo M, Akbari M. Comparison of effectiveness of clinical deductive to obtain the objective of restorative films and demonstration course in dental students. Beheshti Univ Dent J 2014; 32(1): 1-7.

مقدمه

الف) انجام کار بالینی به صورت نمایش زنده در بخش یا دمانستریشن توسط اساتید بخش:

این روش به این دلیل که در آن دانشجویان به صورت مستقیم و زنده کار و عمل بالینی را مشاهده می‌کنند از مزایای بسیاری برخوردار است. دانشجویان در حین کار می‌توانند سوالاتی را که در ذهنشان ایجاد شده بپرسند و در واقع یک جلسه پرسش و پاسخ برگزار می‌شود. مشکلات نمایش زنده که پایه فعالیت عملی دانشجویان در بخش است عبارتند از: عدم وجود بیمار مناسب در زمان مربوط به نمایش، کاهش زمان درمانی بخش که عموماً به درمان بیماران اختصاص دارد، ازدحام دانشجویان و عدم امکان دید مناسب در بعضی از درمان‌ها در قسمت‌های خلفی یا

فیلم‌های آموزشی مانند تصویر، چارت، پوستر، نوار شنیداری و کتاب از جمله رسانه‌های آموزشی هستند که امکانات قابل توجهی را برای دانشجویان فراهم می‌آورند. فیلم‌های آموزشی با داشتن عناصر مهمی چون تصویر، صدا و حرکت می‌توانند فرآیند آموزش بالینی را تسهیل نمایند و محیط یادگیری مطلوب‌تری را برای دانشجویان فراهم سازند.

مهمترین بخش آموزش دندانپزشکی آموزش بالینی است زیرا در این مرحله از آموزش، آموخته‌ها به عمل در می‌آیند، مهارت‌ها آموزش داده می‌شوند و می‌توان واقعیت‌های موجود در محیط کار را به دانشجویان تفهیم نمود. روش‌هایی که برای آموزش بالینی ذکر شده‌اند عبارتند از:

*استادیار گروه دندانپزشکی ترمیمی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد.

**دندانپزشک.

E-mail: akbarim@mums.ac.ir

**نویسنده مسئول: دانشیار گروه دندانپزشکی ترمیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد.

فوقانی دهان، امکان ایجاد مشکلات پیش‌بینی نشده در درمان که آموزش معمول را دچار مشکل می‌سازد (۱).
 ب) استفاده از فناوری جدید مانند ضبط ویدیویی و رایانه:
 از جمله معایب فیلم آموزشی می‌توان به هزینه تولید، نیاز به تخصص و توانایی فنی، وقت‌گیر بودن فرآیند تولید، دشواری ویرایش و به روز کردن مطالب و نظایر آن اشاره کرد. از مزایای فیلم آموزشی فراهم آوردن تجربه‌های یادگیری خاص می‌باشد (۲). همچنین از فیلم می‌توان برای نشان دادن وقایع کند مثلاً نحوه رویش دندان‌ها کمک گرفت و امکان تکرار فیلم یا بخش‌هایی از آن یک مزیت به شمار می‌آید. برای تأکید بیشتر روی بخشی از محتوا می‌توان قسمت‌های خاصی از فیلم را چندین بار نمایش داد (۳).

با توجه به روند کاهش نسبت استاد به دانشجو در بسیاری از دانشکده‌های دندانپزشکی در سراسر دنیا تلاش برای ابداع و استفاده از روش‌های جدید جهت افزایش کیفیت آموزشی دانشجویان گروه پزشکی و دستیابی به شرایطی که از لحاظ اقتصادی و زمانی مقرون به صرفه باشد همچنان ادامه دارد (۴-۶).

انجام فعالیت‌های کلینیکی بر بالین بیمار یکی از مهمترین قسمت‌های آموزش دندانپزشکی محسوب می‌شود. افزایش قابلیت کلینیکی دانشجویان بستگی زیادی به مشاهده مراحل درمانی به صورت استاندارد دارد.
 روش‌های مختلف استفاده از کامپیوتر (computer based instruction). همچنین استفاده از روش‌های چندرسانه‌ای (multimedia) بخصوص روش نمایش فیلم (video tape) در مطالعات مختلف مورد بررسی و تحقیق قرار گرفته‌اند (۷ و ۸).

مواد و روشها:

در مطالعه‌ای با استفاده از اجرای نمایش فیلم و نمایش زنده در دو گروه از دانشجویان دندانپزشکی نشان داده شد که در نمایش از طریق فیلم دانشجویان قادر بودند بسیار واضح‌تر و با جزئیات بیشتر کار را دنبال نمایند در حالی که این مشکل وجود داشت که قادر به مطرح کردن سوالات و ابهامات در طول ارائه نمایش نبودند. نتیجه این که دانشجویان معتقد بودند نمایش فیلم نتایج بهتری به دنبال دارد اگر در کنار مشاهده مستقیم در کنار یونیت مورد استفاده قرار گیرد یا اینکه امکان برقراری کنفرانس ویدیویی فرد ارائه دهنده جهت تعامل با دانشجویان وجود داشته باشد (۹).

استفاده از فیلم‌های آموزشی در رشته‌های علوم پزشکی

مطالعات ذکر شده نشان‌دهنده ورود تکنولوژی‌های جایگزین در کمک به ارتقاء یادگیری در علوم پزشکی هستند. علیرغم آنکه روش‌های آموزشی استفاده از فیلم خصوصاً در رشته‌های عملی چون دندانپزشکی و آموزش مهارت‌ها بر روی بیمار مورد استفاده می‌گیرند ولی در کشور ما مطالعات چندانی در خصوص میزان اثربخشی استفاده از این شیوه در دندانپزشکی انجام نشده‌اند، بنابراین تحقیق حاضر با هدف مقایسه اثر استفاده از فیلم‌های آموزشی بالینی و نمایش بالینی در میزان نیل به اهداف آموزشی یکی از فرایندهای مهارتی دندانپزشکی برای دانشجویان دندانپزشکی صورت پذیرفت.

این پژوهش، مطالعه‌ای از نوع مداخله‌ای بود و جامعه آماری آن کلیه دانشجویان سال ۵ دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بودند. برای انجام طرح، یک فیلم آموزشی در مورد نحوه ترمیم دندان‌های قدامی درمان ریشه شده با پست FRC (Fiber Reinforced Composite) تهیه گردید. مراحل انجام کار توسط یکی از اساتید بخش در داخل و خارج دهان بر اساس سناریویی از پیش نگارش شده، فیلمبرداری گردید. افراد شرکت کننده شامل ۷۰ نفر از دانشجویان سال ۵ بودند که به صورت اتفاقی به دو گروه ۳۵ تایی تقسیم شدند. به عنوان مقایسه اولیه، بر اساس نمرات ترمیمی ترم قبل، میانگین نمرات دو گروه با یکدیگر برابر بود ($P=0.03 < 0.05$).

گروه اول به ۵ زیرگروه ۷ تایی تقسیم شدند و برای هر

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دوره ۳۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳

پس از اتمام جلسات نمایش بالینی برای گروه اول و مشاهده فیلم توسط دانشجویان گروه دوم، از دانشجویان دو گروه خواسته شد تا در آزمون شرکت کنند. اسلایدها به نمایش درآمدند و دانشجویان گزینه تشخیصی و انتخاب درمانی مربوط به هر قسمت کار بالینی را که در فیلم و نمایش بالینی به آن اشاره شده بود به صورت مکتوب مشخص می‌کردند. قبل از دادن پرسشنامه به دانشجویان توضیحاتی در مورد سوالات و موضوع پرسشنامه به آنان داده شد. بعد از آزمون، برای کلیه دانشجویان مجدداً فیلم نمایش داده شد، سپس پرسشنامه میان آنان توزیع گردید.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، اطلاعات کد گذاری و در برنامه SPSS نتایج توسط آزمون t-student و کای دو، به صورت توصیفی بررسی گردیدند.

یافته‌ها:

پس از تصحیح نمرات آزمون کتبی و جمع‌بندی و تعیین میانگین نمرات، افرادی که فیلم آموزشی را مشاهده کرده بودند دارای میانگین نمره $1/18 \pm 7/72$ شدند. میانگین نمره افراد گروه نمایش بالینی $1/37 \pm 6/89$ بود (جدول ۱) و اختلاف معناداری در این زمینه بین دو گروه مشاهده شد ($P=0/008 < 0/05$).

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمره کسب شده در آزمون در هر یک از گروه‌ها

گروه	تعداد	میانگین نمره کسب شده در آزمون (\pm انحراف معیار)	حداکثر نمره	حداقل نمره
نمایش بالینی	۳۵	$6/89 (\pm 1/37)$	۹/۵	۴/۵
فیلم آموزشی	۳۵	$7/72 (\pm 1/18)$	۱۰	۴/۵

P value = 0/008

بودند (جدول ۲). آزمون نشان داد که اختلاف معنی‌داری ($P=0/003 < 0/05$) بین دو گروه فیلم و نمایش بالینی در کسب نمره قابل قبول (نمره ۷ یا بیشتر) وجود داشت (جدول ۲).

زیرگروه نحوه ترمیم دندان قدامی معالجه ریشه شده به صورت نمایش بالینی (demonstration) انجام شد. نمایش بالینی مورد نظر در ساعات زمانی مختلف برای هر زیرگروه انجام گرفت. در مجموع ۵ نمایش بالینی برای دانشجویان توسط یکی از اساتید بخش ترمیمی (که فیلم را نیز تهیه کرده بود) صورت گرفت. در مقابل به هر کدام از دانشجویان گروه دوم که شامل ۳۵ نفر بودند یک نسخه از فیلم آموزشی داده شد که توسط همان استاد آماده شده بود.

برای جمع‌آوری اطلاعات از دو روش استفاده گردید. ابتدا آزمونی شامل ۱۰ سوال به صورت اسلاید به عنوان ارزشیابی میزان یادگیری دانشجویان مورد استفاده قرار گرفت. آزمون شامل موارد تشخیصی و درمانی مربوط به کار بود که به نظر اساتید گروه، موارد لازم و هدف نمایش بالینی را در بر می‌گرفت. پرسشنامه دیگری که شامل ۵ سوال مربوط به دیدگاه دانشجویان در مورد ارزیابی و مقایسه کارایی و تناسب دو روش آموزشی بود، برای نظرسنجی استفاده شد. پاسخ سوالات در پرسشنامه دوم به صورت دوگزینه‌ای طرح گردید. آزمون و پرسشنامه پس از طراحی برای بررسی روایی محتوا در اختیار اساتید گروه ترمیمی دانشکده قرار گرفته، اصلاحات لازم در جلسه گروه صورت گرفت.

بر اساس توافق اساتید گروه ترمیمی و با در نظر گرفتن حداقل‌های لازم برای انجام کار، نمره قبولی در این آزمون نمره ۷ تعیین گردید. بر طبق نتایج، ۴۴ نفر از کل دانشجویان شرکت کننده در طرح نمره ۷ یا بیشتر از آن را کسب کردند که از این میان ۲۸ نفر ($63/6\%$) مربوط به گروه فیلم آموزشی و ۱۶ نفر ($36/4\%$) مربوط به گروه نمایش بالینی

جدول ۲- تعداد و توزیع فراوانی دانشجویان برحسب نمره آزمون در گروه‌های آزمایش

گروه	نمره ۷ یا بیشتر از آن (%)	کمتر از نمره ۷ (%)	کل (%)
نمایش بالینی	۱۶ ($36/36\%$)	۱۹ ($73/07\%$)	۳۵ (50%)
فیلم آموزشی	۲۸ ($63/64\%$)	۷ ($26/93\%$)	۳۵ (50%)
جمع	۴۴ (100%)	۲۶ (100%)	۷۰ (100%)

P value = 0/003

کاری (۶۹٪) نیز در شیوه فیلم مناسب‌تر بود. موردی که دانشجویان تا حدی (۶۰٪) در شیوه نمایش بالینی مناسب‌تر تشخیص دادند، امکان مشاهده کامل‌تر مراحل درمان بود. (جدول ۳)

نتایج پرسشنامه دوم (نظرسنجی از دانشجویان) نشان داد که بیشتر دانشجویان امکان تکرار مراحل کاری (۷۹٪) و دید کامل‌تر بر روی فرایند در حال انجام در شرایط محدودیت دید (۹۴٪) را در شیوه فیلم مناسب‌تر ارزیابی کردند. همچنین کفایت آموزشی (۶۴٪) و ترتیب صحیح مراحل

جدول ۳- سوالات و درصد فراوانی پاسخ به سوالات پرسشنامه نظرسنجی

پاسخ		سوال
فیلم آموزشی	نمایش بالینی	
۴۰٪	۶۰٪	مشاهده مراحل درمان در کدام شیوه کامل‌تر است؟
۶۴٪	۳۶٪	کفایت آموزشی در کدام شیوه بیشتر است؟
۶۹٪	۳۱٪	مراحل کاری در کدام شیوه بیشتر با ترتیب صحیح بیان می‌گردد؟
۷۹٪	۲۱٪	امکان تکرار آموزش مراحل کار در کدام روش آسان‌تر است؟
۹۴٪	۶٪	امکان مشاهده مراحل در زمانی که دید محدود است در کدام روش مهیاتر است؟

فرایندهای کلینیکی تهیه می‌شوند از نمای نزدیک و با کیفیت بالا تهیه شوند باعث افزایش مهارت و تجربه کلینیکی دانشجویان شده، آن را بهبود می‌بخشند. همچنین باعث ایجاد تصور صحیح از پروسه‌های کلینیکی در دانشجویان می‌شوند (۱۶ و ۱۷).

در نظرخواهی به عمل آمده با توجه به اینکه کلیه دانشجویان به شیوه معمول و سنتی در فرایندهای مشابه از شیوه نمایش بالینی استفاده می‌کنند، گروه مشاهده‌کننده فیلم از خصوصیات نمایش‌های بالینی معمول مطلع بوده، این شیوه را به دفعات برای آموزش تجربه کرده بودند. بنابراین برای این گروه مجدداً نمایش بالینی با این موضوع برگزار نگردید. در نتایج نظرخواهی به نظر دانشجویان نظم و کفایت مطالب آموزشی، همچنین ترتیب صحیح مراحل کاری در فیلم آموزشی کامل‌تر بود چون فیلمی که از یک پروسه کلینیکی تهیه می‌شود، ویرایش می‌گردد. در حالیکه وجود برخی معایب در نمایش بالینی در بخش به دلیل برگزاری آن به صورت زنده اجتناب‌ناپذیر است. اگرچه برخورد با مسائل غیر منتظره در صورت تسلط کافی استاد، خود به نحوی موجب غنی شدن آموزش در این حیطه می‌گردد. در مطالعه Karimi Mooneghi و همکاران (۲۰۰۳) (۱۸) تأثیر روش آموزشی متداول یعنی نمایش توسط استاد نسبت به روش نمایش فیلم موفق‌تر ارزیابی گردید. مطالعه مذکور دو روش آموزشی را در میزان یادگیری دانشجویان پرستاری و مامایی در مهارت‌هایی مانند شستن دست‌ها و تعویض پانسمان بررسی نمود و دانشجویان در حیطه مهارت‌های شناختی و مهارت‌های روانی حرکتی مورد ارزیابی قرار

بحث:

این مطالعه با هدف بررسی اثر استفاده از فیلم‌های آموزش بالینی بر میزان مهارت عملی دانشجویان و میزان دستیابی به اهداف نمایش‌های درون بخشی طراحی شد. هدف از ارائه نمایش بالینی در بخش، کسب توانایی اولیه برای تشخیص و تصمیم مناسب درمانی طی فرایند درمان است.

نمره آزمون به دست آمده و تعداد دانشجویانی که در فرایند مشاهده فیلم نمره قبولی کسب کردند از گروه نمایش بالینی بیشتر بود. در حالی که در مطالعه Schlueter و همکاران (۲۰۱۰) (۱۲) نتایج تأثیر آموزش بیماران برای حفظ بهداشت به شیوه‌های مختلف از جمله فیلم‌های آموزشی مناسب نبود و نیاز به بازنگری در شیوه‌های آموزشی مورد تأکید قرار گرفت.

نتایج دو مطالعه در رشته پروتزه‌های ثابت دندان نیز نشان داد که فیلم‌های آموزشی توانسته‌اند یادگیری دانشجویان را ارتقا بخشند (۱۳ و ۱۴)؛ اگرچه ممکن است دانشجویان نمایش‌های بالینی را ترجیح دهند (۱۳).

Chen و همکاران (۱۹۹۸) (۱۵) دو روش سخنرانی به همراه اسلاید را با روش نمایش فیلم در آموزش نحوه صحیح قرار دادن براکت ارتودنسی بر روی دندان مقایسه نمودند. در مطالعه ایشان روش نمایش فیلم نتایج بهتری را به همراه داشت.

تعدادی از دانشجویان معتقد بودند که در فیلم آموزشی امکان مشاهده کامل‌تر مراحل کاری وجود دارد. در تأیید این یافته، دو مطالعه نشان دادند که اگر فیلم‌های آموزشی که از

کرده‌اند فیلم آموزشی هم در زمان و هم در هزینه کل آموزش موجب صرفه‌جویی می‌شود. فیلم آموزشی را می‌توان به عنوان یک مرجع بسیار مهم توصیف کرد چرا که در هر مکانی غیر از دانشکده می‌تواند قابل استفاده باشد. Monjamed و همکاران (۲۰۰۶)(۲۳) مطرح نمودند که با توجه به کمبود مانکن CPR در دانشکده‌های پرستاری و بیمارستان‌ها، می‌توان آموزش CPR از طریق فیلم را نیز به عنوان روشی جایگزین نمایش روی مانکن پیشنهاد نمود.

این جنبه فیلم آموزشی یعنی در دسترس بودن آن در همه جا مزیت بسیار بزرگی است چون باعث بهبود مهارت بالینی حتی در سال‌های پس از فارغ التحصیلی نیز خواهد شد. در سال‌های پس از پایان تحصیل دسترسی به نمایش بالینی داخل بخشی امکان‌پذیر نیست بنابراین در صورت برخورد با یک مشکل کلینیکی و ضرورت مرور مطالب آموزشی، دیدن فیلم مربوطه می‌تواند کارگشا باشد.

علیرغم اینکه در مطالعه حاضر آموزش در گروه نمایش بالینی به صورت خوشه‌ای انجام گرفته، نیازی به محاسبه Variance Inflation Factor و اعمال آن در نتایج نیست چرا که بنظر می‌رسد با وجود آنکه آموزش به صورت ۵ گروه انجام شده است اما استاد در کلیه گروه‌ها یک نفر بوده و این امر بر اساس یک سناریوی از پیش طراحی شده صورت گرفته و پس از آن آزمون یکسانی از کلیه دانشجویان بعمل آمده است.

نتیجه‌گیری:

دانشجویان در استفاده از فیلم حاوی نمایش بالینی امکان کسب نمره بالاتر در رسیدن به اهداف نمایش بالینی را داشتند. آنها از این شیوه آموزش استقبال می‌کنند و در مواردی که شرایط ایده آل برای نمایش بالینی فراهم نباشد (شلوغی جلسات نمایش بالینی) این شیوه یادگیری توسط دانشجویان ترجیح داده می‌شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود از این شیوه آموزش در کنار نمایش‌های بالینی استفاده شده، برای ارتقاء کیفیت آن پژوهش‌هایی در دیگر حیطه‌های دندانپزشکی مانند جراحی و مواردی که امکان دید در آنها کاهش می‌یابد، انجام گردد.

تقدیر و تشکر:

این مطالعه بر اساس پایان‌نامه دانشجویی شماره ۲۴۵۷ با

گرفتند. قابل ذکر است که نویسندگان اعلام نمودند با وجود تأثیر بیشتر روش نمایش عملی توسط استاد، هر دو گروه نمرات قابل قبولی داشتند. همچنین باید این نکته را در نظر داشت که علی‌رغم مفید بودن فیلم و رایانه، آموزش موفقیت آمیز و لذت‌بخش به توانایی یک معلم زنده در ایجاد فضای احساسی وابسته است. یعنی، معلمی که ایجاد علاقه نماید، انتظار آفریند و هیجان برانگیزاند. بنابراین نباید در استفاده از آموزش به کمک فیلم مبالغه شود(۱۹).

در مطالعه Odell و همکاران (۲۰۰۱)(۲۰) بسیاری از اساتید از این که با تهیه فیلم آموزشی زمان کمتری را برای آموزش یک موضوع صرف می‌کنند بسیار راضی بودند و بیان کردند که در فیلم و ویدئو کنفرانس مطالب کامل‌تر و با وضوح بیشتر بیان می‌شوند. اگرچه کیفیت تولید فیلم نیز در یادگیری موثر است و یادگیری از طریق فیلم‌های دارای جلوه‌های ویژه، می‌تواند بر یادگیری با توجه به جنس موثر باشد(۲۱).

پس از بررسی پرسشنامه‌ها ۷۹٪ از دانشجویان امکان تکرارپذیری در فیلم آموزشی را از مزایای آن دانستند. به نظر می‌رسد این مزیت باعث جلوگیری از حواس‌پرتی و افزایش تمرکز بر مراحل کار شده، بازدهی و کارایی افراد را حین کار به طور چشمگیری افزایش می‌دهد. چرا که در نمایش بالینی به دلیل ازدحام و شلوغ بودن گروه‌ها و ایستادن‌های طولانی مدت، بروز خستگی غیرقابل انکار است که این مسأله خود از علل بی‌حوصلگی و بی‌اشتیاقی به درس و نداشتن تمرکز می‌باشد. به نظر می‌رسد با استفاده از فیلم، دانشجویان قادر خواهند بود که جزئیات مراحل عملی کار را با دید و فرصت بهتر و در گروه‌هایی با تعداد افراد کمتر و به دفعات دلخواه مشاهده نمایند(۵).

مطالعات دیگر نیز اشاره کرده‌اند که هنگام آموزش زنده مهارت‌های عملی دندانپزشکی، معضلاتی از جمله احتمال عدم دید کافی دانشجویان به محیط دهان بیمار، تفاوت‌های متعدد میان بیماران و شرایط محیط و در نتیجه یکسان نبودن آموزش بین گروه‌های مختلف دانشجویان وجود خواهد داشت(۲۲).

می‌توان استنباط کرد که فیلم آموزشی به شرط رعایت اصول تهیه آن و دقت نظر در کیفیت و وضوح فیلم‌ها که البته برای تهیه آن به تجهیزات و امکانات خاصی نیاز است در مواردی می‌تواند مفیدتر از نمایش بالینی داخل بخش باشد همانگونه که Odell و همکاران (۲۰۰۱)(۲۰) نیز بیان

References

1. Sanatkhani M, Molla Z, Akbari M. Evaluation of the Students' Perception about Clinical Education and Examination in Mashhad School of Dentistry (Iran) in 2009. *J Mash Dent Sch* 2012; 36: 211-222. [Persian]
2. Smith W, Rafeek R, Marchan S, Paryag A. The use of video-clips as a teaching aide. *Eur J Dent Educ* 2012;16: 91-96.
3. Wolensky RP. Using films in sociology courses: Guidelines and reviews. 3rd Ed. Washington DC: American Sociological Association 1987; Chaps 1-3: 1-86.
4. Aly M, Elen J, Willems G. Instructional multimedia program versus standard lecture: a comparison of two methods for teaching the undergraduate orthodontic curriculum. *Eur J Dent Educ* 2004; 8: 43-46.
5. Packer ME, Rogers JO, Coward TJ, Newman PS, Wakeley R. A comparison between videotaped and live demonstrations, for the teaching of removable partial denture procedures. *Eur J Dent Educ* 2001; 5: 17-22.
6. Ahire M, Dani N, Muttha R. Dental health education through the brushing ROBOTUTOR: A new learning experience. *J Indian Soc Periodontol* 2012;16: 417-420.
7. Murphy RJ, Gray SA, Straja SR, Bogert MC. Student learning preferences and teaching implications. *J Dent Educ* 2004; 68: 859-866.
8. Rosenberg H, Grad HA, Matear DW. The effectiveness of computer-aided, self-instructional programs in dental education: a systematic review of the literature. *J Dent Educ* 2003; 67: 524-532.
9. Brearley Messer L, Kan K, Cameron A, Robinson R. Teaching paediatric dentistry by multimedia: a three-year report. *Eur J Dent Educ* 2002; 6: 128-138.
10. Friedman Z, Siddiqui N, Mahmoud S, Davies S. Video-assisted structured teaching to improve aseptic technique during neuraxial block. *Br J Anaesth* 2013; 111: 483-487.
11. Kalwitzki M, Rosendahl R, Göttle R, Weiger R. Acceptance of video-based teaching in paediatric dentistry by undergraduate dental students. *Eur J Dent Educ* 2003; 7: 66-71.
12. Schlueter N, Klimek J, Saleschke G, Ganss C. Adoption of a toothbrushing technique: a controlled, randomised clinical trial. *Clin Oral Investig* 2010; 14: 99-106.
13. Nikzad S, Azari A, Mahgoli H, Akhoundi N. Effect of a procedural video CD and study guide on the practical fixed prosthodontic performance of Iranian dental students. *J Dent Educ* 2012; 76: 354-359.
14. Aragon CE, Zibrowski EM. Does exposure to a procedural video enhance preclinical dental student performance in fixed prosthodontics? *J Dent Educ* 2008; 72: 67-71.
15. Chen MS, Horrocks EN, Evans RD. Video versus lecture: effective alternatives for orthodontic auxiliary training. *Br J Orthod* 1998; 25: 191-195.
16. Fakhry A, Cooper S, Slach N, Krenz S. Video-assisted clinical instruction in dentistry. Overview and applications. *Eur J Dent Educ* 2007; 11: 230-237.
17. Fakhry A, Dehkordi-Vakil FH. Video-assisted clinical instruction in dentistry (VACID) enhances real-time visualization of clinical procedures. *Eur J Dent Educ* 2007; 11: 238-244.
18. Karimi Moneghi H, Drakhshan A, Valaei N, Mortazavi F. The effect of video-based instruction versus demonstration on learning of clinical skills. *J Gorgan Uni Med Sci* 2003; 5: 77-82. [Persian]

19. Hosseininasab D, Abdullahzadeh F, Feizullahzadeh H. The Effect of computer assisted instruction and demonstration on learning vital signs measurement in nursing students. *Iran J Med Educ* 2007; 7: 23-30. [Persian]
20. Odell EW, Francis CA, Eaton KA, Reynolds PA, Mason RD. A study of videoconferencing for postgraduate continuing education in dentistry in the UK - the teachers' view. *Eur J Dent Educ* 2001; 5: 113-119.
21. Khandandel B. Investigating the influence of special effects in educational films on learning. *Knowledge & Health* 2009; 4: 24-29.
22. 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. *J Dent Med* 2012; 24: 252-257.
23. Monjamed Z, Haji Amiri P, Babaei GHR, Beyrami A. Effects of two teaching methods of CPR (manikin and film) on knowledge and performance of freshman nursing students: a comparative study. *Iran J Nursing Res* 2006; 1: 7-14.

Archive of SID