

Education in the field of medical sciences is an important process which practical skills is an important part of it. The purpose of this study was to compare the effect of two methods of live demonstration and videotape methods, for teaching Fissure Sealant and PRR, SSC, pulpotomy and pulpectomy on learning and satisfaction of 9th-semester dental student of Tehran University of Medical Sciences.

## Abstract

**Background and aim:** Education in the field of medical sciences is an important process which practical skills is an important part of it. The purpose of this study was to compare the effect of two methods of live demonstration and videotape methods, for teaching Fissure Sealant and PRR, SSC, pulpotomy and pulpectomy on learning and satisfaction of 9<sup>th</sup>-semester dental student of Tehran University of Medical Sciences.

The study was conducted to answer the question of whether the videotape methods can be as effective as live demonstration considering the educational needs of students.

**Methods:** In this experimental study, 62 undergraduate students of 9<sup>th</sup>-semester dental student of Tehran University were divided into two groups and voluntarily enrolled in the study. To assess students' level of knowledge, pre-test and post-test were taken from all students at the beginning and at the end of the course. In the first group the skills was taught by the professor on the dental model or extracted deciduous tooth. and in the second group for teaching the same topics, appropriate educational films that included the same training items, was shown. At the end of the course, each student was evaluated on the dental model doing the same skills and scored by a checklist. Students' satisfaction was also measured by filling out a designed questionnaire.

**Results:** No significant differences were found in the pre- and post-test scores of the two groups except for the two questions (P Value > 0.05). The mean scores of the students in the two groups were similar in different sections and in terms of total score, and there was no significant differences. The results of the satisfaction questionnaire also showed more than 85% satisfaction in videotape methods.

**Conclusion:** We found that videotape methods was as effective and useful as live demonstration in acquiring students' skills and knowledge.

**Keywords:** Medical education, Educational Videos, Learning, Clinical skill, Dentistry

**Dr.Saeedeh Mokhtari**<sup>1</sup>

**Dr.Sepideh Mokhtari**<sup>2</sup>

**Zahra Hosseinipour**<sup>3</sup>

1Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2Assistant Professor, Education develop office, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3Dentist, private practice

مقایسه تاثیر دو روش مشاهده فیلم آموزشی و آموزش زنده توسط استاد در مباحث فیشور سیلنت و PRR، تراش SSC، پالپوتومی و پالپکتومی بر یادگیری و میزان رضایت دانشجویان ترم ۹ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در واحد کودکان عملی ۱

### چکیده

دکتر سعیده مختاری<sup>۱</sup>  
دکتر سپیده مختاری<sup>۲</sup>  
زهرا حسینی پور<sup>۳</sup>

۱ استادیار، گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
۲ استادیار، دفتر توسعه آموزش، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
۳ دندانپزشک

**مقدمه و هدف:** آموزش در حیطه رشته های علوم پزشکی روندی با اهمیت است که بخش مهمی از آن را مهارت های عملی تشکیل می دهد. هدف از انجام این مطالعه مقایسه تاثیر دو روش نمایش فیلم و آموزش زنده توسط استاد در تدریس مباحث فیشور سیلنت و PRR، تراش SSC، پالپوتومی و پالپکتومی بر یادگیری و میزان رضایت دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. این مطالعه در پاسخ به این سوال که آیا روش آموزشی نمایش فیلم با در نظر گرفتن نیاز های آموزشی دانشجویان می تواند به اندازه آموزش زنده موثر واقع شود، انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه تجربی دانشجویان ترم ۹ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران که ۶۲ نفر بودند به دو گروه تقسیم و بصورت داوطلبانه وارد مطالعه شدند. جهت ارزیابی سطح دانش دانشجویان، از تمام دانشجویان آزمون pre test و post test در ابتدا و انتهای دوره گرفته شد. در گروه اول مهارت مورد نظر، توسط استاد بر روی مدل دندانی یا دندان های شیری کشیده شده آموزش داده شد و در گروه دوم برای آموزش همان مباحث فیلم آموزشی مناسب که شامل همان موارد آموزشی بود، نمایش داده شد. در پایان دوره، هر کدام از دانشجویان با انجام مهارت های مذکور روی مدل دندانی و در شرایط یکسان مورد ارزیابی قرار گرفته و توسط چک لیستی نمره دهی شدند. با پر کردن پرسشنامه طراحی شده نیز میزان رضایت دانشجویان سنجیده شد.

**یافته ها:** در نتایج آزمون های پیش و پس از دوره افراد دو گروه، بجز در دو سوال، تفاوت معنا داری یافت نشد. ( $P \text{ Value} > 0.05$ ) بنابراین سطح دانش دو گروه پیش و پس از دوره بسیار به هم نزدیک بود. میانگین نمرات دانشجویان دو گروه در بخش های مختلف و نیز در قالب نمره کل بسیار به هم نزدیک بوده و تفاوت قابل توجهی نداشت. نتایج پرسشنامه رضایت نیز بیشتر از ۸۵٪ رضایتمندی از روش نمایش فیلم را نشان می داد.

**نتیجه گیری:** یافتیم که روش نمایش فیلم به اندازه آموزش مستقیم در کسب مهارت دانشجویان کارآمد و مفید است.

کلید واژه ها: آموزش پزشکی، فیلم آموزشی، یادگیری، مهارت بالینی، دندان پزشکی

## مقدمه

رشد روزافزون دانش پزشکی همراه با نظریه ها و رویکرد های متعدد، مسئولیت های جدیدی را برای نظام آموزش عالی ایجاد نموده است که یکی از محورهای اصلی آن انتخاب مناسب ترین روش یاددهی و یادگیری است (۱).

آموزش در حیطه رشته های علوم پزشکی روندی با اهمیت و طولانی است که بخش مهمی از آن را آموزش مهارت های بالینی و عملی تشکیل می دهد. این موضوع در رشته دندان پزشکی که رشته ای مبتنی بر عملکرد است، به دلیل گستردگی بیشتر مباحث آموزشی عملی و حساسیت تکنیکی بالا از اهمیت ویژه ای برخوردار است (۲).

یکی از مسائل چالش برانگیزی که اخیراً مطرح شده، در رابطه با بهبود سطح آموزش مهارت های بالینی به دانش جویان رشته های پزشکی است (۳). با توجه به این که تعداد افراد در حال یادگیری در این رشته ها نسبت به تعداد آموزش دهندگان در حال افزایش است، لازم است که برای افزایش کیفیت آموزشی، رویکرد های جدیدی در مقایسه با روش های سنتی پیش رو قرار گیرد. در صورتی روش های آموزشی جدید پذیرفته خواهد شد، که از نظر اقتصادی مقرون به صرفه بوده و از نظر زمان صرف شده به حداقل برسند (۴). هم چنین روش تدریس بایستی با هدف، محتوا و آموزش گیرندگان تطابق کامل داشته باشد تا مورد پذیرش و استفاده قرار گیرد (۵).

انجام فعالیت های کلینیکی بر بالین بیمار یکی از مهمترین قسمت های آموزش دندان پزشکی محسوب شود. افزایش قابلیت کلینیکی دانشجویان بستگی زیادی به مشاهده مراحل درمانی به صورت استاندارد دارد (۶). نحوه آموزش این مهارت های عملی يك جنبه چالشی در آموزش دندان پزشکی تلقی گردیده و از اهمیت به سزایی برخوردار است.

یکی از روش های معمول آموزش تکنیک های بالینی، آموزش زنده توسط اساتید است که با انجام یک پروسه یا قسمتی از پروسه درمانی توسط استاد، به دانشجو آموزش داده می شود. از آن جایی که در این روش، معضلات خاصی همچون کمبود استاد، عدم دید کافی دانشجویان، تفاوت در شرایط آموزشی و شرایط بیماران و در نتیجه متفاوت بودن کیفیت آموزش بین گروه های مختلف وجود دارد، ضرورت به کار بردن روشی نوین در آموزش را بیش از پیش با اهمیت جلوه می دهد (۲).

فیلم های آموزشی مانند تصویر، چارت، پوستر، نوار شنیداری و کتاب رسانه از جمله های آموزشی هستند که امکانات قابل توجهی را برای دانشجویان فراهم می آورند. فیلم های آموزشی با داشتن عناصر مهمی چون تصویر، صدا و حرکت می توانند فرآیند آموزش بالینی را تسهیل نمایند و محیط یادگیری مطلوب تری را برای دانشجویان فراهم سازند (۶). در آموزش بوسیله فیلم آموزشی، از آموزش مبحث مورد نظر توسط استاد که به طور خاص آموزشی عملی است - فیلمی از زاویه مناسب و با کیفیت مطلوب تهیه می شود. به این ترتیب دانشجویان با مشاهده فیلم قادر خواهند بود جزئیات مراحل کار را با دید و فرصت بهتر و در گروه هایی با تعداد افراد کمتر و دفعات دلخواه مشاهده کنند (۷). امکان تکرار فیلم یا بخش هایی از آن، از این جهت يك مزیت به شمار می آید که میتوان برای تاکید بیشتر بخشی از محتوا، قسمت های خاصی از فیلم را چندین بار به نمایش درآورد (۱۵). برای مثال در مطالعه ای بین تعداد دفعات مشاهده فیلم آموزشی توسط دانشجویان و نمرات کسب شده آنها در ارزیابی عملی همان مبحث ارتباط مستقیم و موثری یافت شد (۱۰).

تا کنون در مطالعات مختلف روش های مختلف آموزش مثل استفاده از فیلم "video tape" (۷)، ابزار های چند رسانه ای "multimedia" (۸) یا استفاده از روش های شبیه سازی "simulation-based" (۹) و بررسی تأثیر هر کدام بر کیفیت یادگیری دانشجویان مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

در مطالعه ای که به مقایسه دو روش نمایش فیلم و آموزش زنده برای آموزش فیشورسیلنت به دانشجویان پرداخته بود. هر دو گروه پس از اینکه تحت آموزش قرار گرفته و اشکالات آنها رفع گردید به انجام درمان فیشورسیلنت پرداخته و

تحت ارزیابی اساتید قرار گرفتند. با توجه به یافته ها دو روش آموزشی بر اساس رضایت مندی و نمرات کسب شده تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند (۲).

در مطالعه ای دیگر برای آموزش مهارت های کلینیکی که شامل تعویض لباس و شستشوی دست ها قبل از جراحی بود به دانشجویان رشته های پرستاری و مامایی از روش نمایش فیلم استفاده شد. نمره هر دو گروه در حد قابل قبول بود اما یافته ها نشان از بالاتر بودن نمره گروه آموزش دیده با دموستریشن عملی بود (۵).

و در مطالعه ای دیگر برای آموزش نحوه ترمیم دندان با پست از دو روش نمایش فیلم های آموزشی و نمایش بالینی استفاده شد. یافته ها نشان داد که میانگین نمره افراد آموزش دیده با فیلم آموزشی به طور معنی داری بیشتر بود. تعداد نمرات قبولی همین گروه نیز به طور معنی داری بیشتر از گروه دیگر بود. از جهت ترجیح دانشجویان نیز، آنها دیدن فیلم های آموزشی را به جلسات شلوغ بالینی ترجیح می دادند (۶).

مطالعات ذکر شده نشان دهنده ورود تکنولوژی های جایگزین جهت ارتقاء یادگیری در علوم پزشکی هستند. از آنجا که مطالعات چندانی در کشور ما در خصوص میزان اثربخشی روش آموزش با نمایش فیلم در رشته دندان پزشکی انجام نشده است، مطالعه حاضر با هدف مقایسه تاثیر دو روش مشاهده فیلم آموزشی و آموزش زنده توسط استاد برای آموزش مهارت های ذکر شده، بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان صورت پذیرفت.

#### مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مداخله ای بوده و جامعه مورد مطالعه آن کلیه دانشجویان ترم ۹ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ بودند که شامل ۶۲ نفر بوده و توسط آموزش دانشکده به صورت تصادفی به ۲ گروه تقسیم شده بودند. ما گروه اول را گروه مطالعه و گروه دوم را مداخله در نظر گرفتیم. در گروه مطالعه ۵۱/۴۱٪ از دانشجویان (تعداد ۳۲ نفر) و در گروه مداخله ۴۸/۳۸٪ (تعداد ۳۰ نفر) جای گرفتند.

با توضیح کامل طرح برای دانشجویان، آنها بصورت داوطلبانه وارد مطالعه شدند. جهت ارزیابی سطح دانش دانشجویان، از تمام دانشجویان آزمون *pre test* در ابتدا، پیش از شروع دوره گرفته شد. این آزمون شامل ۱۴ سوال کلینیکی از مباحث مورد مطالعه بود.

در گروه اول که گروه مطالعه نامیده می شوند، مهارت مورد نظر که شامل فیشورسیلنت و *PRR*، تراش *SSC*، پالپوتومی و پالپکتومی است توسط استاد بخش اطفال با کمک اسلاید آموزشی و با انجام دمو بر روی مدل دندانی یا دندان های شیری کشیده شده آموزش داده شد. در گروه دوم که گروه مداخله نام دارند، برای آموزش همان مباحث، فیلم آموزشی مناسب که شامل همان موارد آموزشی است و شرایط آموزشی یکسان با گروه اول دارد، نمایش داده شد. در زمان پخش فیلم استاد مربوطه در کنار دانشجویان حضور داشت و در صورت لزوم توضیحات اضافه ارائه می شد. هم چنین در صورت تمایل دانشجویان فیلم ها به دفعات دلخواه پخش می شد.

در پایان دوره، هر کدام از دانشجویان با انجام مهارت مذکور - انجام فیشورسیلنت و *PRR*، تراش *SSC*، پالپوتومی و پالپکتومی روی مدل دندانی - مورد ارزیابی استاد متخصص اطفال قرار گرفته و توسط چک لیستی نمره دهی شدند. آزمون پایان دوره برای تمامی افراد گروه ها به صورت یکسان و با شرایط مساوی برگزار شد. نمرات چک لیست ها برای مقایسه مهارت عملی دانشجویان استفاده گردید.

آزمون *post test* از افراد تمام گروه ها بلافاصله پس از اتمام آزمون پایان دوره اخذ شد. این آزمون از نظر محتوا دقیقاً مشابه آزمون *pre test* بود.

پرسشنامه ای مربوط به میزان رضایت و دیدگاه دانشجویان در خصوص ارزیابی این روش آموزشی همزمان با آزمون پایان دوره توسط افراد گروه ۲ تکمیل شد. پرسشنامه مذکور حاوی ۱۶ سوال در مورد میزان کارایی و تاثیر این روش آموزشی در کیفیت مهارت آموخته شده بود. نحوه امتیاز دهی گزینه ی سوالات بر اساس مقیاس لیکرت (۱۸) انجام شد. هر سوال ۵ گزینه شامل بسیار زیاد، زیاد، نظری ندارم، کم و بسیار کم بود که به همین ترتیب از ۵ تا ۱ نمره دهی شدند.

اساتید این واحد عملی از اینکه تمام دانشجویان مطالب مورد نیاز را به طور کامل فرا گرفتند، اطمینان کسب کردند و جهت رعایت اصول اخلاقی فیلم های آموزشی در پایان دوره در اختیار تمام دانشجویان قرار گرفت. این پایان نامه با شناسه اخلاق IR.TUMS.DENTISTRY.REC.1398.042 مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد.

پس از جمع آوری آزمون ها و پرسش نامه ها اطلاعات کدگذاری شدند و در نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون T-test و Chi-Square Tests نتایج مورد آنالیز آماری قرار گرفتند.

#### یافته ها

گروه مطالعه - گروه ۱ (آموزش زنده توسط استاد)؛ در کل ۵۱/۶۱٪ از دانشجویان (تعداد ۳۲ نفر) در این گروه جای گرفتند.

گروه مداخله - گروه ۲ (آموزش به وسیله فیلم آموزشی)؛ در کل ۴۸/۳۸٪ از دانشجویان (تعداد ۳۰ نفر) در این گروه جای گرفتند.

جدول یافته های حاصل از آزمون های Pre test و Post test را به تفکیک مباحث و سوالات پیوست گردیده است.

همانطور که از جداول بر می آید، در سوال ۲ مبحث فیشور سیلنت Post test با  $P\text{ value}=0.023$  افراد گروه ۲ به طور معناداری بیشتر پاسخ صحیح را انتخاب کردند و در سوال ۲ مبحث SSC Pre test با  $P\text{ value}=0.048$  افراد گروه ۱ به طور معناداری بیشتر گزینه صحیح را انتخاب کردند و در باقی سوالات بین پاسخ های داده شده تفاوت معناداری بین دو گروه وجود ندارد. ( $P\text{ value} > 0.05$ )

هم چنین جداول مربوط به سوالات پرسشنامه رضایت مندی و نمرات دانشجویان پیوست گردیده است.

با توجه به یافته های جدول دو روش بر اساس نمرات دانشجویان و میزان مهارت و یادگیری عملی از لحاظ آماری تفاوت معناداری ندارند.

#### بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه به مقایسه تاثیر دو روش مشاهده فیلم آموزشی و آموزش زنده توسط استاد در مباحث فیشور سیلنت و PRR، تراش SSC، پالپوتومی و پالپکتومی بر یادگیری و میزان رضایت دانشجویان ترم ۹ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در واحد کودکان عملی ۱ پرداختیم.

در رشته دندان پزشکی به دلیل گستردگی بیشتر مباحث آموزشی عملی و حساسیت تکنیکی بالا و هم چنین با هدف بهبود سطح آموزش مهارت های بالینی، مطالعات بسیاری انجام شده تا رویکرد های جدیدی در مقایسه با روش های سنتی برای آموزش پیش رو قرار گیرد.

در واقع مهمترین بخش آموزش دندانپزشکی آموزش بالینی است زیرا در این مرحله از آموزش، آموخته ها به عمل در می آیند، مهارت ها آموزش داده می شوند و می توان واقعیت های موجود در محیط کار را به دانشجویان تفهیم نمود (۶).

در مطالعات مختلف تأثیر استفاده از روش های آموزشی متفاوت در رشته ها و مباحث مختلف آموزشی بررسی شده است. روش هایی چون انجام کار بالینی به صورت نمایش زنده، آموزش های تئوری و سخنرانی ها، استفاده از فیلم و اسلاید و دیگر ابزار های چند رسانه ای یا آموزش های از راه دور برای مهارت آموزی دانشجویان استفاده شده است.

در مطالعه دکتر فیاض و همکاران با نمایش فیلم و تدریس توسط استاد آموزش دوره پره کلینیک ساخت دنچر کامل به دانشجویان انجام شد و سپس کارایی هر دو روش با ارزیابی بالینی دانشجویان بررسی شد. دانشجویان که سطح علمی پایه یکسانی داشتند، در یک بخش گروه تست و در بخش دیگر گروه کنترل عملکرد بهتری داشتند (۱۱). و در کل فیلم های آموزشی به عنوان روش کمکی در آموزش تلقی شد و به اندازه روش تدریس معمول موثر شناخته شد.

نتایج مطالعه ما نیز نشان داد که میانگین نمرات دانشجویان دو گروه در بخش های مختلف و نیز در قالب نمره کل بسیار به هم نزدیک بوده و تفاوت قابل توجهی نداشتند (گروه مطالعه = ۱۵/۶۶ و گروه مداخله = ۱۵/۱۸). پس می توان یافته ها را بدین صورت تحلیل کرد که با اعمال دو روش آموزشی فوق برای دو گروه از دانشجویان، تفاوت معناداری در میزان یادگیری و مهارت آنها وجود ندارد و میزان یادگیری یکسان بوده است.

در همین راستا، مطالعه دکتر میر کریمی و همکاران همانند مطالعه ما بر روی دانشجویان رشته دندانپزشکی و در واحد دندانپزشکی کودکان انجام شد. آنها برای آموزش فیشورسیلنت دندان های مولر دائمی به دانشجویان از دو روش نمایش فیلم و آموزش زنده بر روی بیمار استفاده کردند. دانشجویان دو گروه به انجام درمان فیشور سیلنت پرداختند و با ارزیابی نمرات کسب شده و میزان رضایت مندی تفاوت معناداری بین دو گروه یافت نشد (۲). نتایج دو مطالعه مذکور از این جهت که کارایی هر دو روش آموزشی یکسان به دست آمده است، با مطالعه حاضر همسو می باشد.

اما برخلاف مطالعات ذکر شده Chen و همکاران برای آموزش نحوه صحیح قرار دادن براکت ارتودنسی بر روی دندان به دستیاران دندانپزشک، دو روش سخنرانی به همراه اسلاید را با روش نمایش فیلم مقایسه نمودند و در مطالعه آنان نیز روش نمایش فیلم نتایج بهتری را به همراه داشته است. (۱۲) در این مطالعه در روش آموزش زنده، انجام مهارت عملی توسط استاد انجام نگرفته است.

دکتر حاجی زاده و همکاران که همانند مطالعه ما آنها نیز بر روی دانشجویان دندانپزشکی مطالعه ای انجام دادند، مبحث ترمیم دندان با پست را با دو روش نمایش فیلم و نمایش بالینی آموزش دادند. تفاوت معنی داری بین نمرات دانشجویان دو گروه به دست آمد بدین صورت که آموزش دیدگان با فیلم های آموزشی نمرات بالاتر و رضایت بیشتری داشتند (۶). در واقع دانشجویان دیدن فیلم های آموزشی را در مقایسه با جلسات بالینی شلوغ ترجیح می دادند.

مطالعات دیگر نیز اشاره کرده اند که هنگام آموزش زنده و بالینی مهارت های عملی دندانپزشکی معضلاتی از جمله احتمال عدم دید کافی دانشجویان به محیط دهان بیمار، تفاوت های متعدد میان بیماران و شرایط محیط و در نتیجه یکسان نبودن آموزش بین گروه های مختلف دانشجویان وجود خواهد داشت (۲). بنابراین برای آموزش زنده باید شرایطی را فراهم نمود تا برای همه دانشجویان شرایط آموزشی یکسانی به وجود آید.

مزیت تکرارپذیری فیلم باعث جلوگیری از حواس پرتی و افزایش تمرکز بر مراحل کار شده، بازدهی و کارایی افراد را حین کار به طور چشمگیری افزایش می دهد. از سویی دیگر با صرف انرژی کمتری، تعداد دانشجویان بیشتری تحت پوشش آموزش با کیفیت قرار می گیرند. در مقابل در نمایش های بالینی به دلیل ازدحام و شلوغ بودن گروه ها و ایستادن های طولانی مدت، بروز خستگی غیرقابل انکار است، این مسأله خود از علل بی حوصلگی و بی اشتیاقی به درس و نداشتن تمرکز می باشد. به نظر می رسد که علت رضایت بالای دانشجویان از آموزش با فیلم های آموزشی به همین دلیل باشد.

اما بر خلاف نتایج رضایت مطالعه حاضر در مطالعه دکتر آذری و همکاران دانشجویان هم چنان نمایش های بالینی را به نمایش فیلم ترجیح داده و میزان رضایتمندی بیشتری داشتند (۱۳). در مطالعه مذکور دانشجویان دندانپزشکی برای آموزش اصول تراش دندان جهت پروتز ثابت به دو گروه تقسیم شدند. هر دو گروه با آموزش زنده توسط استاد مهارت را فراگرفتند و بعد از آن فیلم و یک راهنمای آموزشی در اختیار افراد یکی از دو گروه ها قرار گرفت. نتایج نشان داد که دانشجویان تحت آموزش اضافه با فیلم به طور قابل توجهی در مهارت آموزش داده شده بهتر عمل کردند.

پس در زمینه آموزش مباحث بالینی به نظر می رسد استفاده از فیلم های آموزشی، علاوه بر آن که در صورت عدم حضور آموزش دهنده ی با تجربه و مجرب می تواند موثر واقع شده و آموزش را تسهیل کند، حتی به عنوان مکملی برای روش های معمول تدریس قابل استفاده و بهره برداری است.

هم چنین این روش قادر خواهد بود از هزینه های زیاد کلاس های عملی خصوصاً در مناطق محروم کاسته و در توزیع یکسان آموزش ها در بین دانشجویان نقش داشته باشد و این امر موجب جلوگیری از ناامیدی و رنجش دانشجویان می گردد (۲). پس مقرون به صرفه بودن و راحتی روش نمایش فیلم از مزایای دیگر این روش آموزشی است.

Monjamed و همکاران مطرح نمودند که با توجه به کمبود مانکن CPR در دانشکده های پرستاری و بیمارستان ها، می توان آموزش CPR از طریق فیلم را نیز به عنوان روشی جایگزین نمایش روی مانکن پیشنهاد نمود (۱۷).

بنابراین جنبه مثبت دیگر فیلم های آموزشی یعنی در دسترس بودن آن در همه جا مزیت بسیار بزرگی است. چون باعث بهبود مهارت بالینی حتی در سال های پس از فراغت از تحصیل نیز خواهد شد. در سال های پس از پایان تحصیل دسترسی به نمایش بالینی داخل بخشی امکان پذیر نیست، بنابراین در صورت برخورد با يك مشکل کلینیکی و ضرورت مرور مطالب آموزشی، دیدن فیلم مربوطه می تواند کارگشا باشد (۶).

در خصوص استفاده از فیلم های آموزشی این نکته حائز اهمیت است که برای مؤثر بودن آن ها لزوماً باید شرایط استاندارد تولید فیلم را در نظر داشت تا فیلم مذکور بتواند به نحو مناسب برای انتقال افکار و گرایش ها و تجارب به دانشجو عمل نماید. در این زمینه شرایط متعددی از قبیل تناسب فیلم با برنامه تحصیلی، تاثیر جلوه های ویژه و رنگ (۴ و ۱۵) تطابق با میزان معلومات وي و همچنین مناسب بودن طول فیلم با وقت کلاس و توانایی فراگیران باید مدنظر قرار گیرد (۲). در مطالعه حاضر بدلیل کمبود زمان قادر به تهیه و ضبط فیلم های آموزشی نبوده و از فیلم های آموزشی زبان اصلی استفاده شد که توسط استاد برای دانشجویان توضیح و در صورت تمایل تکرار می شد. فیلم ها مورد تایید اساتید راهنما و مطابق محتوا و روش ارائه بود.

می توان استنباط کرد که فیلم آموزشی به شرط رعایت اصول تهیه آن و دقت نظر در کیفیت و وضوح فیلم ها که البته برای تهیه آن به تجهیزات و امکانات خاصی نیاز است در مواردی می تواند مفید تر از نمایش بالینی داخل بخش باشد.

همانگونه Odell و همکاران نیز بیان کرده اند فیلم آموزشی هم در زمان و هم در هزینه کل آموزش موجب صرفه جویی می شود (۱۶).

در این مطالعه دانشجویان در دو گروه نتایج یکسانی در نمرات کسب کردند و میزان مهارت و دانش کسب شده دو گروه تفاوت معناداری باهم نداشتند. این موضوع کارآمدی روش نمایش فیلم را به اندازه آموزش مستقیم نشان میدهد. دانشجویان آموزش دیده با نمایش فیلم از این شیوه آموزش استقبال کردند و یافته ها سطح رضایت مندی بالایی را نشان می دهد. در مواردی که شرایط ایده آل برای نمایش بالینی فراهم نباشد و هم چنین در مواقع شلوغی جلسات نمایش بالینی این شیوه یادگیری توسط دانشجویان ترجیح داده می شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی تحت عنوان "مقایسه تاثیر دو روش مشاهده فیلم آموزشی و آموزش زنده توسط استاد در مباحث فیشور سیلنت و PRR، تراش SSC، پالپوتومی و پالپکتومی بر یادگیری و میزان رضایت دانشجویان ترم ۹ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در واحد کودکان عملی ۱" مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ به کد ۶۳۷۰ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است. بدین وسیله از جناب آقای دکتر محمدجواد خرازی فرد به جهت حمایت ها و راهنمایی ها در راستای آنالیز داده ها و اطلاعات سپاسگزاریم.

### منابع

1. Prince KJ, van Mameren H, Hylkema N, Drukker J, Scherpbier AJ, van der Vleuten CP. Does problembased learning lead to deficiencies in basic science knowledge? An empirical case on anatomy. *Med Educ.* 2003; 37(1): 15-21.
2. Mirkarimi Mahkame, Fateme Arbabi Kalati, and Alireza Ansari Moghadam. "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.* 2011: 252-257.
3. Murphy RJ, Gray SA, Straja SR, Bogert MC. Student learning preferences and teaching implications. *J Dent Educ.* 2004;68(8):859-66.
4. Spencer JA, Jourdan RK. Learner centered approaches in medical education. *Br Med J.* 1999;318(7193):1280-3.
5. Karimi Mooneghi 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(2):77-82.

۶. حاجی زاده هیلا، ایزدجو ملیحه، اکبری مجید. مقایسه اثر استفاده از فیلم های آموزشی بالینی و نمایش های بالینی (Demonstration) در میزان نیل به اهداف آموزشی ترمیم دندان با پست برای دانشجویان دندانپزشکی. *مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی*، سال ۱۳۹۳، دوره ۳۲ (شماره ۱): صفحه ۷-۱.

7. 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(1):17-22.
8. 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(1):43-6.
9. Alamrani, M. H., Alammari, K. A., Alqahtani, S. S., & Salem, O. A. (2018). Comparing the effects of simulation-based and traditional teaching methods on the critical thinking abilities and self-confidence of nursing students. *Journal of Nursing Research*, 26(3), 152-157.
10. Wong, G., Apthorpe, H. C., Ruiz, K., & Nanayakkara, S. (2019). An innovative educational approach in using instructional videos to teach dental local anaesthetic skills. *European Journal of Dental Education*, 23(1), 28-34..
11. Fayaz, A., Mazahery, A., Hosseinzadeh, M., & Yazdanpanah, S. (2015). Video-based learning versus traditional method for preclinical course of complete denture fabrication. *Journal of Dentistry*, 16(1 Suppl), 21.
12. Chen MS, Horrocks EN, Evans RD. Video versus lecture: Effective alternatives for orthodontic auxiliary training. *Br J Orthod.* 1998;25(3):191-5.
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. *Med Educ.* 2012; 76: 354-359.
14. Khandandel B. Investigating the influence of special effects in educational films on learning. *J Knowledge Health.* 2009;4(2):24-9.
15. Khandandel B, Ali-Abadi KH, Nourozi D, Kasaeian A. Investigating the effect of color in educational films on learning. *J Knowledge Health.* 2008;3(3-4):30-4.
16. 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
17. 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.
18. Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Advances in health sciences education*, 15(5), 625-632.

جدول ۱- تعداد (درصد) پاسخ های صحیح دانشجویان در  
مبحث فیشور سیلنت

P-value	گروه ۲	گروه ۱	آزمون	سوال
0/756	(% ۲۱)۹	(% ۲۵/۵)۱۱	Pre test	۱
0/774	(% ۴۶/۴)۱۳	(% ۳۸/۷)۱۲	Post test	
0/387	(% ۱۶/۱)۵	(% ۱۶/۱)۵	Pre test	۲
0/023	(% ۷۱/۴)۲۰	(% ۳۸/۷)۱۲	Post test	
0/336	(% ۱۷/۲)۵	(% ۲۵/۸)۸	Pre test	۳
0/912	(% ۱۳/۸)۴	(% ۱۹/۴) ۶	Post test	
0/964	(% ۲۵/۰)۷	(% ۲۲/۶)۷	Pre test	۴
0/774	(% ۳/۶)۱	(% ۰)۰	Post test	

جدول ۲- تعداد (درصد) پاسخ های صحیح دانشجویان در مبحث SSC

سوال	آزمون	گروه ۱	گروه ۲	P-value
۱	Pre test	۲۵ (۸۰/۶) %	۲۸ (۹۶/۶) %	0/068
	Post test	۲۹ (۹۳/۵) %	۲۸ (۱۰۰) %	0/393
۲	Pre test	۱۰ (۳۲/۳) %	۳ (۱۰/۳) %	0/048
	Post test	۱۰ (۳۲/۳) %	۵ (۱۷/۹) %	0/239
۳	Pre test	۱۰ (۳۲/۳) %	۸ (۲۸/۶) %	0/506
	Post test	۲۷ (۸۷/۱) %	۲۶ (۹۲/۹) %	0/412
۴	Pre test	۱۱ (۳۵/۵) %	۱۳ (۴۴/۸) %	0/579
	Post test	۱۸ (۵۸/۱) %	۱۷ (۶۰/۷) %	0/424
۵	Pre test	۱۲ (۳۸/۷) %	۱۵ (۵۱/۷) %	0/466
	Post test	۲۷ (۸۷/۱) %	۲۷ (۹۶/۴) %	0/396
۶	Pre test	۶ (۲۱/۴) %	۵ (۱۹/۳) %	0/247
	Post test	۱۹ (۶۱/۳) %	۱۷ (۶۰/۷) %	0/964

**جدول ۳- تعداد(درصد) پاسخ های صحیح  
دانشجویان در مبحث**

**پالپتومی**

سوال	آزمون	گروه ۱	گروه ۲	P-value
۱	Pre test	۲۳ (۷۴/۲٪)	۱۷ (۶۰/۷٪)	0/117
	Post test	۲۲ (۷۱/۰٪)	۲۶ (۹۲/۹٪)	0/074
۲	Pre test	۱۲ (۴۱/۹٪)	۵ (۱۷/۲٪)	0/050
	Post test	۱۱ (۳۵/۵٪)	۱۲ (۴۲/۹٪)	0/611
۳	Pre test	۵ (۱۶/۱٪)	۵ (۱۷/۹٪)	0/110
	Post test	۱۱ (۳۵/۵٪)	۱۳ (۴۶/۴٪)	0/694
۴	Pre test	۷ (۲۲/۶٪)	۱۰ (۳۴/۵٪)	0/611
	Post test	۸ (۲۵/۸٪)	۷ (۲۵/۰٪)	0/805

جدول ۴- توزیع فراوانی پاسخ های دانشجویان گروه ۲ (n=28) به سوالات پرسشنامه رضایت مندی

میزان رضایت مباحث	بسیار زیاد	زیاد	نظری ندارم	کم	بسیار کم
فیشور سیلنت	۱۱ (۳۹/۳٪)	۱۴ (۵۰٪)	۲ (۷/۱٪)	۱ (۳/۶٪)	۰ (۰٪)
SSC	۱۲ (۴۲/۹٪)	۱۳ (۴۶/۴٪)	۲ (۷/۱٪)	۱ (۳/۶٪)	۰ (۰٪)
پالپوتومی	۹ (۳۲/۱٪)	۱۵ (۵۳/۶٪)	۳ (۱۰/۷٪)	۱ (۳/۶٪)	۰ (۰٪)

جدول ۵- توزیع فراوانی نمرات دانشجویان (n=62)

شماره گروه	میانگین	انحراف معیار	P value
نمره کل	۱	۱۵/۶۶	۰/۳۰۵
	۲	۱۵/۱۸	
تراش SSC	۱	۲/۶۷	۰/۰۶۶
	۲	۳/۰۰	
پالپوتومی	۱	۰/۹۵	۰/۸۲۱
	۲	۰/۹۶	