مقاله پژوهشی

استفاده ازفیلم در آموزش تکنیک رادیوگرافی پری اپیکال نیمساز در دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

مژده مهدی‌زاده، رویا ملاباشی*، لادن خرمی، محمد مهدی سلطانی، احمدرضا خاکسار، سید میلاد لسانی

چکیده

مقدمه: با روند رو به رشد تکنولوژی در آموزش، روش‌های تدریس از روش‌های سنتی به سمت روش‌های نوگرایش پیدا کرده است. یکی از روش‌ها و ابزارهای آموزشی در چارچوب یادگیری الکترونیکی، استفاده از فیلم‌های آموزشی است. این مطالعه با هدف تأثیر فیلم آموزشی " تکنیک رادیوگرافی نیمساز "بر یادگیری درس رادیولوژی عملی 1، دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی 97-98 انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه نیمه تجربی، تمامی 54 دانشجو ترم 6 دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، که درس رادیولوژی دندان را در سال تحصیلی 97-98 می‌گذراندند، وارد مطالعه شدند. این دانشجویان به صورت تصادفی ساده به 2 گروه 27 نفره تقسیم شدند. در گروه اول نحوه گرفتن گرافی توسط استاد به صورت زنده روی بیماران آموزش داده شد. در گروه دوم دانشجویان هم به صورت زنده و هم با مشاهده فیلم آموزش دیدند. جهت بررسی میزان یادگیری، نمرات دو گروه با هم مقایسه شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون تی تست مستقل انجام شد.

نتایج: میانگین نمره کلی رادیوگرافی دندان در گروه سنتی برابر با 9/06±41 (از مجموع 120نمره) و در گروه دیگر برابر با 16/05±105 بود. تفاوت میانگین‌های دو گروه از لحاظ آماری معنادار بود. ($p<0/001$ و $t=32/1$) میانگین نمره رضایت دانشجویان از کیفیت فیلم آموزشی 3/40±2/5 بود.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که نمایش فیلم انجام چگونگی رادیوگرافی ابزار مؤثری در کنار روش‌های متداول است و می‌تواند به یادگیری بهتر دانشجویان کمک کند.

واژه‌های کلیدی: آموزش پزشکی، رادیوگرافی دندان، دانشجویان دندانپزشکی، ویدئوهای آموزشی، یادگیری الکترونیک.

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ فروردین 1400؛ 21(2): 10 تا 18

* **نویسنده مسؤول:** دکتر رویا ملاباشی، پزشک، کارشناس ارشد آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
mollabashir@gmail.com

دکتر مژده مهدی‌زاده (دانشیار)، گروه آموزشی رادیولوژی فک و صورت، مرکز تحقیقات ایمپلنت های دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
mojdehmehdizadeh@gmail.com

دکتر لادن خرمی، رادیولوژیست فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی ترابی نژاد، گروه رادیولوژی دهان و ماکزیوفاسیال، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (ladan_kh1387@yahoo.com)؛ دکتر محمد مهدی سلطانی، دستیار جراحی فک و صورت. دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (mehdi.soltani13733@gmail.com)؛ دکتر احمدرضا خاکسار بلداجی، دندانپزشک، مرکز تحقیقات ایمپلمنت های دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (ahmadrezakhaksar1371@gmail.com)؛ دکتر سید میلاد لسانی، دندانپزشک، مرکز تحقیقات ایمپلمنت های دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
(smiler4420@gmail.com)

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

مقدمه

یکی از مهم ترین جنبه های آموزش دانشجویان گروه پزشکی، آموزش مهارت های عملی است. این امر در رشته دندانپزشکی، به دلیل گستردگی مباحث بالینی و حساسیت تکنیکی بالای آنها از اهمیت بیش‌تری برخوردار است. مهم ترین بخش آموزش دندانپزشکی آموزش بالینی است. در این مرحله، آموخته‌ها به عمل در می‌آیند، مهارت‌ها آموزش داده می‌شوند و می‌توان واقعیت‌های موجود در محیط کار را به دانشجویان آموخت(1). مدرسین رشته‌های علوم پزشکی برای تحقق هدف‌های آموزشی بالینی از راهبردهای تدریس متفاوتی بهره می‌گیرند. فیلمبرداری و استفاده از فیلم‌های آموزشی یکی از این روش‌ها است.

استفاده از ویدئو و فیلم‌های آموزشی در مشاغل پزشکی به شکل چشم‌گیری در دهه گذشته افزایش یافته است. فیلم‌های آموزشی با داشتن عناصر مهمی چون تصویر، صدا و حرکت می‌توانند فرایند آموزش بالینی را تسهیل نمایند و محیط یادگیری مطلوب‌تری را برای دانشجویان فراهم سازند(1). فیلم‌های تهیه شده از سخنرانی مزایای متنوعی به کاربر ارائه می‌دهند. کاربر می‌تواند سخنرانی را دوباره در هر زمان و مکان دلخواه بازبینی کند و دانشجویان به دلیل عدم نیاز به حضور فیزیکی در کلاس درس، می‌توانند زمان و فرصت بیش‌تری برای آموزش به دست آورند(2). هچنین از فیلم می‌توان برای نشان دادن وقایع کُند مثلا نحوه رویش دندان‌ها کمک گرفت؛ یا برای تأکید بیش‌تر روی بخشی از محتوای آموزشی می‌توان قسمت‌های خاصی از فیلم را چندین بار نمایش داد(1).

فیلم‌ها همچنین می‌توانند سخنان استاد را پیش از برگزاری کلاس در اختیار دانشجو قرار دهند و کلاس درس خشک را تبدیل به کلاس درس دانشجو–محور و با نشاط کنند. مهم ترین مزیت برنامه‌های چند رسانه‌ای ایجاد انگیزه‌ی یادگیری در یادگیران است(3).

از جمله معایب فیلم آموزشی می‌توان به هزینه زیاد تولید، نیاز به تخصص و توانایی فنی، وقت گیر بودن، فرایند تولید دشوار، دشواری ویرایش و به روز کردن مطالب اشاره کرد. به طور کلی در رابطه با استفاده بهینه از فناوری و برنامه‌های چند رسانه‌ای در آموزش، مدرس نه تنها باید بر موضوع مسلط باشد، بلکه باید با موارد استفاده از فناوری در رابطه با انتقال موضوع مورد بحث نیز آشنا باشد که این امر می‌تواند باعث محدودیت استفاده از فیلم‌های آموزشی باشد(3).

تاریخچه استفاده از فیلم‌های آموزشی به اوایل قرن نوزده باز می‌گردد. در اوایل دهه 1910 دانشگاه هایل مینه سوتا از جمله نخستین مراکزی بودکه به تولید فیلم آموزشی پرداخت. پس از ان طی سال‌های 1914 تا 1923 نهضت آموزش دیداری رو به رشد نهاد و در دهه 1930 پیشرفت‌های فنی در زمینه فیلم و ضبط صدا صورت گرفت که گسترش نهضت آموزش دیداری را سبب شد و آموزش دیداری شنیداری شکل گرفت(4). امروزه با توجه به گسترش روش‌های فیلمبرداری و پیشرفت رسانه‌های آموزشی، استفاده از فیلم‌های آموزشی هم راحت تر شده است و هم استفاده از آن افزایش یافته است(3).

در زمینه استفاده از فیلم‌های آموزشی می‌توان به فعالیت‌های دانشکده پزشکی دانشگاه استنفورد با همکاری آکادمی خان اشاره کرد که فیلم‌های کوتاه آموزشی را توسعه داده و برنامه‌های آموزشی را با استفاده از فیلم‌های مذکور آموزش می‌دهد(3).

مطالعات متعددی نقش فیلم‌های آموزشی را در فرآیند یاددهی یادگیری در آموزش پزشکی بررسی کرده است؛ در ادامه به تعداد محدودی از آنها اشاره می‌شود.

در مطالعه نجفی وهمکاران، دیدگاه دانشجویان نسبت به تدریس بیماری اسکیزوفرنی به روش نمایش فیلم و کلیپ آموزشی و روش سنتی بررسی شد. این مطالعه نشان داد که نمایش فیلم می‌تواند وسیله‌ای آموزشی جذاب و تازه در کنار روش سنتی سخنرانی باشد(5).

تاریخ دریافت مقاله: 99/1/28، تاریخ اصلاحیه: 99/9/21، تاریخ پذیرش: 99/9/21

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

پژوهش کاسترلی اوغلی (Kosterlioglu) و همکاران نشان داد که نمایش فیلم‌های آموزشی باعث ایجاد انگیزه، افزایش تمرکز در کلاس، بهبود حافظه در یادگیری و ارائه مفاهیم موجود در موضوع درسی توسط دانشجو می‌شود و همچنین باعث متنوع شدن آموزش، بالا بردن انگیزه در فراگیران و ایجاد فراهم کردن محیطی لذتبخش هم برای فراگیران و هم برای مدرسان می‌شود(6).

در مطالعه‌ای دیگر از تبلت و فیلم‌های آموزشی در آموزش دانشجویان دندانپزشکی استفاده شد و نتایج بیانگر تأثیر این روش در فراگیری دانشجویان بود(7).

در مطالعه‌ای درسال 2020 نقش ویدئوهای آموزشی به عنوان ابزاری آموزشی مؤثر در زمینه آموزش دندانپزشکی بررسی شد(8). همچنین مطالعه دیگری در سال 2019 نشان دهنده این نتیجه بود که آموزش الکترونیکی و آموزش‌های مجازی و غیر حضوری به صورت اساسی بر آموزش دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی مؤثر است و در دوره‌های دانشکده‌های دندانپزشکی قرار داده شده است. این مطالعه و مطالعات دیگر بر ارتقا آموزش و افزایش رضایت دانشجویان در استفاده از فیلم‌های آموزشی و مولتی مدیاها در آموزش دندانپزشکی دلالت دارند(9و10).

بنابر این لازم است که استفاده از این روش‌های آموزشی در رشته‌های علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و به ویژه دانشکده دندانپزشکی بررسی شود تا بر اساس نتایج این مطالعات، برنامه ریزی‌های دقیقی تدوین و اجرا شود.

از طرف دیگر مسأله‌ی گریزناپذیری که پس از شیوع بیماری کووید 19 باید در نظر داشت، گرایش به سمت روش‌های غیر حضوری آموزشی است که از آن جمله می‌توان به استفاده از فیلم‌های آموزشی اشاره کرد(11). این موضوع لزوم بررسی اثرات این روش آموزشی را نشان می‌دهد که خود توجیهی بر ضرورت انجام این پژوهش است.

با توجه به اهمیت آموزش مفاهیم رادیولوژی عملی به دانشجویان دندانپزشکی و همچنین با توجه به ارتباط و وابستگی تمام شاخه‌های دندانپزشکی به رشته رادیولوژی، مسأله آموزش مؤثر این درس امری واضح و ضروری است. در بررسی‌های انجام شده مطالعه‌ای که در زمینه استفاده از فیلم آموزشی به منظور آموزش طریقه گرفتن گرافی از دندان یافت نشد، برضرورت انجام این پژوهش تأکید می‌شود. بنابر این مطالعه با هدف تأثیر فیلم آموزشی " تکنیک رادیوگرافی نیمساز "بر یادگیری درس رادیولوژی عملی 1، دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی 97-98 انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه نیمه تجربی دربازه زمانی امتحانات پایان ترم نیمسال دوم سال تحصیلی 97-98 و در بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. تمامی 54 نفر دانشجوی ترم 6 دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال 97-98، که واحد رادیولوژی دندانپزشکی را داشتند، به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند.

دانشجویانی معیار ورود به مطالعه را داشتند که برای اولین بار درس رادیولوژی دندان را می‌گذراند؛ به این معنا که دانشجویان نباید هیچ درس عملی مرتبط با رادیولوژی دندان را قبلا گذرانده باشند. گذراندن دروس نظری در این زمینه بلامانع بود. معیار خروج از مطالعه عدم رضایت دانشجو بود.

برای انجام مطالعه دانشجویان به صورت تصادفی، با استفاده ازجدول اعداد تصادفی به دو گروه 27 نفری شاهد و تجربی تقسیم شدند.

در گروه اول(گروه شاهد) نحوه گرفتن گرافی نیمساز به روش متداول (سنتی) انجام شد. در این روش استاد به صورت زنده بر روی بیمار انجام گرافی را به دانشجویان آموزش می‌داد و دانشجویان روش کار استاد را مشاهده

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

می‌کردند. روش کار به صورتی بود که ابتدا سر بیمار تنظیم می‌شد و فیلم در داخل دهان قرار داده می‌شد. ادامه‌ی مراحل عبارت بود از: تنظیم زاویه افقی، تنظیم زاویه عمودی، محل ورود اشعه، ارزیابی نهایی تنظیم رادیوگرافی. استاد در این روش توضیحات لازم را در مورد نحوه جایگذاری فیلم رادیولوژی، جهت افقی و عمودی بودن فیلم، جهت قرار گیری دات فیلم، موقعیت سر بیمار و نحوه تنظیم پلان فرانکفورت و پلان اکلوزال اشعه مرکزی را ارائه می‌کرد.

در گروه دوم(گروه تجربی)، آموزش هم به روش سنتی و هم به روش مشاهده فیلم انجام گرفت. به منظور تهیه فیلم آموزشی قراردادی با یک استادیوی تخصصی ساخت فیلم بسته شد و از نیروی متخصص آنها در زمینه فیلم‌سازی برای تهیه فیلم استفاده شد. فیلمبرداری در دو جلسه چهار ساعته و عکاسی در یک جلسه 3 ساعته توسط فیلمبردار و عکاس تخصصی انجام شد. از یکی از دانشجویان، که اکلوژن کلاس یک و دندان‌های کاملا ردیف داشت و اخیرا ارتودنسی کرده بود، به عنوان مدل آموزشی استفاده شد. در هر دو گروه استاد یکسان بود و از شیوه‌ی گروه‌بندی دانشجویان به دو گروه شاهد و تجربی بی اطلاع بود. در این گروه استاد هم به شیوه‌ی معمولی و مرسوم سنتی مانند گروه شاهد آموزش می‌داد و هم بعد از پایان جلسه، فیلم آموزشی در اختیار دانشجویان قرار می‌گرفت.

پژوهش در یک روز انجام شد و تمام دانشجویان در آن روز حضور داشتند و از وارد شدن دانشجویان به گروه دیگر ممانعت به عمل می‌آمد. نمره حاصل از پژوهش در نمره درس رادیولوژی عملی دانشجویان تأثیری نداشت.

پس از آموزش، هر دانشجو 10 عدد گرافی از قسمت‌های سانترال، کانین، پرمولر، مولر، دیستو مولر فک بالا و سانترال، کانین، پرمولر، مولر، دیستومولر فک پایین تهیه می‌کرد. مهارت انجام رادیوگرافی ودر نهایت تهیه کلیشه مناسب توسط استاد کنترل و نمره‌گذاری می‌شد. به این منظور از چک لیست محقق ساخته استفاده می‌شد. برای ارزیابی هر گرافی از زاویه خاص یک چک لیست استفاده می‌شد. و در نهایت ده چک لیست برای هر ارزیابی هر دانشجو به به کار می‌رفت. گرافی انجام شده تکنیک نیم ساز بود و هر چک‌لیست زاویه‌ی خاص را بررسی می‌کرد که تنظیم سر بیمار، نحوه‌ی قرار دادن فیلم در دهان، تنظیم زاویه افقی، تنظیم زاویه عمودی، محل ورود اشعه، ارزیابی نهایی تنظیم رادیوگرافی بود. در ابتدای چک لیست توضیحاتی در مورد شیوه تکمیل آن ارائه شده بود و با سؤالاتی مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان بررسی می‌شود هر چک لیست از 6 گزینه تشکیل شده بود و هر گزینه نمره‌ای از0 تا 2 داشت نمره صفر به نادرست بودن شیوه کار دانشجو، نمره 1 به ناقص بودن و نمره 2 در صورتی که کار دانشجو مورد تأیید استاد بود تعلق می‌گرفت. به این ترتیب هر چک لیست نمره‌ای بین صفر تا 12 داشت و حداکثر نمرات دانشجویان از ده چک‌لیست برابر 120 بود. چک لیست‌ها با نظر متخصصین رادیولوژی دندان و با استفاده از مرور متون رادیولوژی دندان تهیه شده و روایی آنها تأیید شده بود. جهت تعیین پایایی پرسشنامه برای دانشجویان دندانپزشکی غیر از جامعه هدف به تعداد 15 نفر ارسال شد و ضریب آلفای کرونباخ برابر با 8/. بدست آمد. در پایان کلاس استاد به سؤالات و اشکالات دانشجویان پاسخ می‌داد.

پس از پایان دوره آموزشی میزان رضایت دانشجویان از فیلم آموزشی به وسیله پرسشنامه‌ای بررسی شد. پرسشنامه با مشاوره متخصصین مربوط به این رشته ومرور متون تهیه شد. در ابتدای پرسشنامه با سؤالاتی مشخصات دموگرافیک افراد شرکت کننده بررسی می‌شد. قسمت اصلی پرسشنامه 9 سؤال داشت و هر سؤال نظر دانشجویان را در مورد ویژگی فیلم آموزشی بررسی می‌کرد. گزینه‌های پرسشنامه عبارت: زمان فیلم آموزشی، زاویه‌های فیلم برداری شده، نخصصی بودن فیلم برداری فیلم آموزشی، دربرگیرنده بودن تمام نکات آموزشی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

تکنیک نیمساز، تناسب محتوا و وسایل، وضوح صدا، وضوح تصویر، بروز بودن محتوا، حاشیه‌گذاری مناسب فیلم بود. گزینه‌های پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت بین 1 تا 5 نمره‌گذاری شد. نمره 1 پایین‌ترین سطح کیفیت (بسیار نامناسب) و نمره 5 به بالاترین سطح رضایت (بسیار مناسب) نمره می‌داد. به نامناسب بودن، متوسط و مناسب بودن هم به ترتیب نمراتی از 2 تا 4 داده می‌شد. به این ترتیب حداقل نمره پرسشنامه صفر و حداکثر 45 بود. به منظور رعایت اخلاق پژوهش و این که تمامی دانشجویان از روش آموزشی مساوی بهره برده باشند، پس از پایان مطالعه فیلم آموزشی در اختیار تمامی دانشجویان قرار گرفت. لازم به ذکر است که استاد در زمان انجام تدریس از نوع گروه دانشجویان بی‌اطلاع بود و تدریس به یک شکل برای دو گروه انجام می‌شد. به شرکت کنندگان قبل از انجام پژوهش توضیحات لازم در مورد پژوهش ارائه شد و بر محرمانه بودن و اصول رازداری در پژوهش تأکید شد. همچنین به دانشجویان اطمینان داده شد که خروج از مطالعه اختیاری است و در هر زمان که تمایل داشتند می‌توانند از پژوهش خارج شوند تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-16 (IBM,NY,USA) و از آزمون t-test independent به منظور مقایسه‌ی نمرات دو گروه استفاده شد. سطح معناداری آزمون در این مطالعه $p\leq0/05$ در نظر گرفته شد.

نتایج

از 54 پرسشنامه رضایت سنجی توزیع شده، تمامی پرسشنامه‌ها بازگشت داده و تحلیل شد (درصد پاسخ‌دهی 100٪). در این مطالعه 54 دانشجو در دو گروه بررسی شدند. از این تعداد26 نفر (52٪) مذکر و 28 نفر (48٪) مؤنث بودند. شرکت کنندگان در محدوده سنی 19 تا 28 سال با میانگین و انحراف معیار 22/9±9/1 قرار داشتند. میانگین نمرات افرادی که فیلم آموزشی را ندیده بودند (گروه شاهد)، با 41±9/06 و میانگین نمرات افرادی که فیلم آموزشی را دیده بودند (گروه تجربی) برابر با 105±16/05 بود. با استفاده از آزمون t-test میزان $p<0/001$ به دست آمد که نشان دهنده معناداری اختلاف نمرات در تمام سطوح است.

میانگین و انحراف معیار نمرات گرافی‌های بررسی شده در گروه توسط استاد در جدول یک ارائه شده است.

جدول 1: میانگین وانحراف معیار نمرات دانشجویان رادیوگرافی دندان در دو گروه تجربی و شاهد به تفکیک حیطه‌ها

زاویه گرافی تکنیک نیمساز	گروه تجربی	گروه شاهد	p	t
سانترال فک بالا	10/4±2/1	7/5±1/3		
کانین فک بالا	10/5±1/1	6/15±0/7		
پرمولرهای فک بالا	10/26±2/03	5/8±1/1		
مولرهای فک بالا	10/5±2/1	4/4±0/9		
دیستومولرهای فک بالا	10/4±1/9	1/3±2/4		
سانترال‌های فک پایین	10/4±2/1	4/66±1/2	0/001	1/32
کانین فک پایین	10/8±1/7	4/5±1/1		
پرمولرهای فک پایین	10/7±1/8	2/9±2/02		
مولرهای فک پایین	10/4±2/00	2/9±1/8		
دیستومولرهای فک پایین	10/6±1/9	1/1±2/3		
نمره کل	105±16/05	41±9/06		

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

میانگین و انحراف معیار نمره هر گویه از پرسشنامه رضایت سنجی برابر 3/9 تا 4/5 بود. میانگین و انحراف معیار نمره کل میزان رضایت دانشجویان از کیفیت فیلم آموزشی برابر بین 5/2±40/3 بود که نشان دهنده میزان رضایت متوسط رو به بالا از فیلم آموزشی بود.

بحث

این مطالعه به منظور بررسی نمرات و رضایت دانشجویان رادیولوژی از دو روش آموزش سنتی و روش آموزش به شیوه نمایش فیلم، انجام شد.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که میزان یادگیری دانشجویان با دو روش تدریس نمایش فیلم و آموزش روی بیمار(به روش سنتی)، متفاوت است. کما این که نتایج نمرات دانشجویانی که با فیلم آموزش دیده‌اند بیش‌تر از گروه سنتی بود که می‌تواند بیانگر اثر مثبت این روش آموزش باشد.

در مطالعه موراندینی (Morandini)، آریانا (Ariana) و شاه (Shah) فیلم‌های آموزشی ابزار مؤثری در آموزش دندانپزشکی معرفی شده‌اند و در یادگیری مؤثر بوده اند(8و12و13). این نتایج با نتایج مطالعه کنونی هم‌خوانی دارد و می‌تواند تأییدی بر استفاده از این ابزارهای آموزشی باشد.

در مطالعه‌ای دیگر، دو روش آموزش توسط سخنرانی به همراه اسلاید با روش آموزش با نمایش فیلم در آموزش نحوه صحیح "قرار دادن براکت ارتودنسی بر روی دندان" مقایسه شده است که روش نمایش فیلم نتایج بهتری را به همراه داشت(14). گرچه این مطالعه قدیمی است ولی می‌تواند گواهی بر تأثیر این روش آموزشی بر یادگیری فراگیران از دهه‌های پیش باشد که اکنون با پیشرفت تکنولوژی تکامل یافته است و جا دارد با توجه به پیشرفت تکنولوژی‌های آموزش الکترونیک امروزه از روش‌های جدیدتری استفاده شود. مطالعه پکر (Packer) و همکاران نیز در مقایسه دو روش نمایش فیلم و آموزش زنده در تدریس مراحل ساخت پروتزهای متحرک پارسیل روش آموزش زنده را از لحاظ نتایج و از نظر دانشجویان مفیدتر دانسته‌اند(15). نتایج این مطالعه نیز با وجودی که بیست سال از انجام آن می‌گذرد مشابه نتیجه مطالعه کنونی است، که باز هم تأکیدی بر مؤثر بودن روش‌های رسانه‌ای به عنوان ابزارهای آموزشی است. شاید یکی از دلایل مؤثر بودن این ابزارها در تفاوت سبک‌های یادگیری افراد باشد(16). با توجه به این تفاوت، سیستم‌های آموزشی باید منطبق بر نیازهای خاص افراد باشد و مسلماً روش سنتی سخنرانی در همه موارد دارای کاربرد مطلوب نخواهد بود. در زمینه آموزش مباحث بالینی نیز به نظر می‌رسد استفاده از فیلم‌های آموزشی حتی به عنوان مکملی برای روش‌های معمول تدریس قادر خواهد بود از هزینه‌های زیاد کلاس‌های عملی به خصوص در مناطق محروم کاسته و در توزیع یکسان آموزش‌ها در بین دانشجویان نقش داشته باشد و این امر موجب جلوگیری از ناامیدی و رنجش دانشجویان می‌گردد.

در مطالعه کریمی مونقی دو روش آموزشی نمایش زنده توسط استاد و نمایش فیلم، در میزان یادگیری مهارت‌های عملی مانند شستن دست‌ها و تعویض پانسمان در دانشجویان پرستاری و مامایی بررسی شد. نکته قابل ذکر در این مطالعه این است که علی‌رغم این که هر دو گروه نمرات نمرات قابل قبولی داشتند ولی روش نمایش زنده نسبت به نمایش فیلم نمره‌ی بالاتری داشت(17).

در مطالعه کوهپایه‌زاده و همکاران تفاوت نمرات دو گروه روش آموزش سنتی و آموزش به روش مجازی تفاوت معناداری نداشت(18) در مطالعه نجفی و همکاران نیز علی‌رغم جذاب و تازه بودن روش مایش فیلم برای دانشجویان، ولی تفاوت معناداری در دو گروه مشاهده نشد(5). در مطالعه‌ای یانگ (Yang) و همکارش نیز علی‌رغم مؤثر و جذاب بودن استفاده از هنرهای بصری در افزایش

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

همدلی دانشجویان با بیماران، نمرات همدلی تفاوت معناداری با گروه شاهد نداشت(19). شاید از دلایل عدم همسانی نمرات دو گروه در مطالعات بالا در مقایسه با نتایج مطالعه کنونی، نحوه تهیه فیلم، کیفیت فیلم آموزشی و یا مرتبط با مشخصات گروه هدف باشد. محتوای متفاوت دروس، طراحی متفاوت و جامعه‌های متفاوت پژوهش نیز می‌تواند از علل دیگر این ناهمسانی‌ها باشد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت، گرچه روش‌های آموزشی مجازی و نمایش فیلم، روش‌های آموزشی جذاب و کارا هستند ولی در همه موارد نمی‌تواند باعث افزایش نمرات دانشجویان و یا افزایش یادگیری آنها شود. برای مؤثر بودن یک فیلم آموزشی باید در مراحل ساخت شرایط استاندارد تولید فیلم را در نظر داشته باشیم تا فیلم بتواند به نحو مناسب برای انتقال افکار و گرایش‌ها و تجارب به دانشجویان عمل نماید. در این زمینه عوامل متعددی از قبیل تأثیر جلوه‌های ویژه و رنگ، تناسب فیلم با برنامه تحصیلی دانشجو، تطابق با میزان معلومات وی و همچنین مناسب بودن طول فیلم با وقت کلاس و توانایی فراگیران باید مدنظر قرار گیرد(19). در مطالعه حاضر فیلم تهیه شده مطابق محتوا و طرح درس به صورتی که مورد تأیید صاحب‌نظران حرفه‌ای بود، تهیه گردید و این امر در رضایت دانشجویان از کیفیت فیلم و حتی در افزایش نمرات آنها تأثیر داشت.

در انتها این نکته قابل ذکر است که با توجه به شیوع بیماری کووید 19 از سال 2019 و به دنبال آن محدودیت حضور در کلاس‌های درس و آزمایشگاه‌های آموزشی، استفاده از روش‌های جایگزین از جمله آموزش مجازی و فیلم‌های آموزشی، می‌تواند نقش مؤثری در آموزش دانشجویان گروه پزشکی داشته باشد(11).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به اجرای پژوهش در دانشجویان یک ترم از یک دانشگاه اشاره کرد که باید برای تعمیم‌پذیری نتایج احتیاط کرد. از دیگر محدودیت‌ها می‌توان به عدم بررسی درون گروهی اشاره کرد. به این معنا که مقایسه‌ای بین نمرات دو گروه قبل و بعد از انجام مداخله صورت نگرفته است.

نتیجه‌گیری

براساس نتایج این مطالعه نمایش فیلم در کنار آموزش به روش سنتی باعث افزایش نمرات یادگیری و رضایت دانشجویان شد. به منظور کامل‌تر شدن پژوهش و تعمیم بزرگ‌تری از نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود که پژوهش در گروه‌های بیش‌تری از دانشجویان در ترم‌های مختلف هم در رشته دندانپزشکی و هم در سایر رشته‌ها انجام شود. همچنین طراحی پژوهش‌ها به گونه‌ای باشد که بررسی‌های درون گروهی هم در آن انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که چنین مطالعه در رادیوگرافی‌های اکلوزال، موازی و بایت وینگ هم انجام شود.

قدردانی

به این وسیله از جناب آقای دکتر کیوان جعفرزاده و کلیه همکاران و دانشجویانی که در انجام این پروژه تحقیقاتی با پژوهشگران همکاری داشتند، تشکر و قدردانی می‌کنیم.

منابع

1. Zitzmann NU, Matthisson L, Ohla H, Joda T. Digital Undergraduate Education In Dentistry: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2020; 17(9): 3269.
2. Brockfeld T, Müller B, De Laffolie JJMEO. Video Versus Live Lecture Courses: A Comparative Evaluation Of Lecture Types And Results. Med Educ Online. 2018; 23(1): 1555434.
3. Dong CH, Goh PS. Twelve Tips For The Effective Use Of Videos In Medical Education. Med Teach. 2015; 37(2): 140-5.
4. Fayaz A, Mazahery A, Hosseinzadeh M, Yazdanpanah S. Video-Based Learning Versus Traditional Method For Preclinical Course Of Complete Denture Fabrication. J Dent (Shiraz). 2015; 16(1 Suppl): 21-8.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

5. Najafi M, Mollabashi R, Ghazavi Z, Najafi Mk, Mousavi A. [Comparing The Use Of Video Clips And Traditional Methods For Teaching Schizophrenia: Perspective Of Students]. Iranian Journal Of Medical Education. 2017; 17(0): 400-8. [Persian]
6. Kostereliogl u I. Student Views On Learning Environments Enriched By Video Clips. Universal Journal Of Educational Research. 2016; 4(2):359-69.
7. Gadbury-Amyot C , Purk JH, Williams BJ, Van Ness CJ. Using Tablet Technology And Instructional Videos To Enhance Preclinical Dental Laboratory Learning. J Dent Educ. 2014;78(2):250-8.
8. Morandini AC , Ramos-Junior ES , Zheng M, Desai R. Embracing Video Production As A Powerful Tool In Dental Education. J Dent Educ. 2020
9. Turkyilmaz I, Hariri NH, Jahangiri L. Student's Perception Of The Impact Of E-Learning On Dental Education. J Contemp Dent Pract. 2019; 20(5): 616-621.
10. Gorucu-Coskuner H, Atik E, Taner T. Comparison Of Live-Video And Video Demonstration Methods In Clinical Orthodontics Education. J Dent Educ. 2020; 84(1): 44-50.
11. Chavarría-Bolaños D, Gómez-Fernández A, Dittel-Jiménez C , Montero-Aguilar M. E-Learning In Dental Schools In The Times Of Covid-19: A Review And Analysis Of An Educational Resource In Times Of The Covid-19 Pandemic. Odovtos-International Journal Of Dental Sciences. 2020; 22 (3): 69-86.
12. Ariana A , Amin M, Pakneshan S, Dolan-Evans E , Lam AK. Integration Of Traditional And E-Learning Methods To Improve Learning Outcomes For Dental Students In Histopathology. J Dent Educ. 2016; 80(9): 1140-8.
13. Shah N, Mathur VP , Kathuria V, Gupta T. Effectiveness Of An Educational Video In Improving Oral Health Knowledge In A Hospital Setting. Indian J Dent. 2016; 7(2): 70-5.
14. Chen M, Horrocks E, Evans Rjbjoo. Video Versus Lecture: Effective Alternatives For Orthodontic Auxiliary Training. 1998; 25(3): 191-5.
15. Packer M, Rogers J, Coward T, Newman P, 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.
16. Rezigalla AA, Ahmed OY. Learning Style Preferences Among Medical Students In The College Of Medicine, University Of Bisha, Saudi Arabia (2018). Adv Med Educ Pract. 2019; 10: 795-80.
17. Karimi-Moneghi H, Valaei N, Mortazavi F. [The Effect Of Video-Based Instruction Versus Demonstration On Learning Of Clinical Skills]. Journal Of Gorgan University Of Medical Sciences. 2003; 5(2): 77-82.
18. Kuhpayehzadeh J, Khoshnevisan M H, Beyranland A. [Comparison Of The Two Virtual And Traditional Teaching Methods In Learning The Course Of The "Introduction To Dental Equipment And Their Maintenance" For The Students Of The Phd General Dentistry At Shahid Beheshti University Of Medical Sciences]. Razi Journal Of Medical Sciences. 2016; 23(143): 63-70. [Persian]
19. Yang KT, Yang JH. A Study Of The Effect Of A Visual Arts-Based Program On The Scores Of Jefferson Scale For Physician Empathy. BMC Med Educ. 2013; 13: 142.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

Using Of Educational Movie In Teaching Preapical Bisecting Technique In Dental Students' Isfahan University Medical Sciences

Mojdeh Mehdizadeh[1], Roya Mollabashi[2], Ladan Khorami[3], Mohammad Mehdi Soltani[4], Ahmadreza Khaksar[5], Saiyd Milad Lesani[6]

Abstract

Introduction: *Parallel with the progress in the educational technology, teaching methods have shifted from traditional methods to new methods. One of these methods and educational tools, in the electronic education, is educational movies. This study was done to review the effect of educational bisecting periapical radiograph technique video clip on dentistry students' learning at Isfahan University of Medical Sciences.*

Methods: *In this quasi-experimental study, 54 students of the 6th semester of the dentistry school of Isfahan University of Medical Sciences, who studied the course of dental radiology in the academic years 2017-2018, were included in the study. These students were randomly divided into two groups; in the first group, method of taking radiographs were taught in the field. In the second group, the teaching method was both in the field and by movie. Scores of two groups were compared for evaluate learning of the students. Data analysis was performed using descriptive statistics and independent test.*

Results: *The mean score of dental radiography in the traditional group was 41±9/06 and in the other group was 105±16.05. The difference between the means of the two groups was significant(p<0/001,t 32.1). The average score of students' satisfaction with the quality of the educational video was 40/3±5/2.*

Conclusion: *The results showed that educational movie with traditional methods could be an effective strategy for better learning in students.*

Keywords: early Medical Education, Dental Radiography, dental Students, Educational Videos, Electronic Learning, Traditional Education

Addresses:

1. Associate Professor. Dental implant research center.department of radiology. dental research institute. Isfahan university of medical sciences. Isfahan, Iran. Email: mojdehmehdizadeh@gmail.com
2. (✉) MD and Medical education MS. Medical education research center. Isfahan university of medical sciences. Isfahan, Iran. Email: mollabashir@gmail.com
3. Maxillofacial radiologist.. Torabinejad Dental Research Center, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: ladan_kh1387@yahoo.com
4. Resident of maxillofacial surgery. Dental school of Isfahan university of medical sciences. Isfahan, Iran. Email: mehdi.soltani13733@gmail.com
5. Dentist.. Dental implant research center. Department of radiology. dental research institute. Isfahan university of medical sciences. Isfahan, Iran. Email: ahmadrezakhaksar1371@gmail.com
6. Dentist. Dental implant research center. Department of radiology. dental research institute. Isfahan university of medical sciences. Isfahan, Iran. Email: smiler4420@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]