



Assessing students' satisfaction and learning from medical biochemistry training based on showing video videos; Scientific action

Maryam Akbari lake ¹, Javad Sarabadani ², Mohsen Shirazi ³, Atefeh Sarafan Sadeghi ⁴, Naser Mobarra ^{5*}

¹ Assistant Professor, Department of Medical Education, School of Management and Medical Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran..

² Associate Professor, Director of the Center for the Study and Development of Medical Education, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran..

³ Ph.D Student in Information Science, Head of Library of the Faculty of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

⁴ Assistant Professor, Department of nutrition, Director of the Center for the Study and Development of Medical Education, Varastegan Institute For Medical Science, Mashhad, Iran.

^{5*} Assistant Professor, Department of Laboratory Sciences, Faculty of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

ARTICLE INFO

Article type

Original Article

Article history

Received: 21 June 2020

Accepted: 16 July 2020

Keywords

Traditional teaching method
Modern teaching method
Film
Biochemistry



10.22038/HMED.2020.49758.1038

ABSTRACT

Introduction: Education in medical sciences also needs a fundamental change in order to improve the level of education by using modern teaching methods. Using videos during teaching makes students more alert and more motivated and focused on the subject. Since Mashhad University of Medical Sciences is one of the mother universities of the country and the center of educational technology and according to the listed advantages, a study was designed to design, implement educational topics in the form of videos and in the theory classroom for laboratory science students. To be displayed.

Materials & Methods: 44 laboratory science students were considered as the target group and participated in this scholarly study. The film was designed at the University Study Center and in the classroom, pre-test students consisting of 4 four-choice questions were first taken and the film was screened and then the test post was taken. At the end of the second session, a survey form consisting of 9 questions was given to the students and finally the test and survey results were analyzed with SPSS 21.

Results: The correct questions answered in the post-test were more than the pre-test, which was a significant level for the first question ($p = 0.03$) and the next three questions ($p < 0.001$), respectively. Also, the number of wrong questions answered in the post-test was significantly reduced ($p < 0.001$). Surprisingly, almost 80% of students expressed little or no interest in continuing this teaching process.

Conclusion: Despite the fact that the students' scores in the post-test were significantly better than the pre-test, but most students expressed little or no interest in continuing the teaching process using the film.

► Cite this paper as:

Akbari lake M, Sarabadani J, Shirazi M, Sarafan Sadeghi A, Mobarra N.. Assessing students' satisfaction and learning from medical biochemistry training based on showing video videos; Scientific action. *Horizon of Medical Education Development*. 2020;11(3):7-19

*Corresponding author: Nasser Mobarra;
Laboratory Science Department, School of Paramedical Sciences,
Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Fax: +985131892706

Email: parisa.pourfarrokh@gmail.com

بررسی رضایتمندی و یادگیری دانشجویان از آموزش بیوشیمی پزشکی مبتنی بر نمایش فیلم ویدیویی (چند رسانه ای)؛ اقدام دانش پژوهانه

مریم اکبری لاکه^۱، جواد سرآبادانی^۲، محسن شیرازی^۳، عاطفه صرافان صادقی^۴، ناصر مبر^{۵*}

^۱ استادیار، گروه آموزش پزشکی، دانشکده مدیریت و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

^۲ دانشیار، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۳ دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، مسئول کتابخانه دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۴ استادیار، گروه تغذیه، مسئول مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی (EDC) مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارسنگان، مشهد، ایران

^۵ استادیار، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
نوع مقاله اصیل پژوهشی	مقدمه: آموزش در علوم پزشکی نیز نیازمند تحولی اساسی است تا با بکارگیری شیوه های نوین تدریس سطح آموزش را ارتقاء دهد. استفاده از فیلم در طول تدریس باعث می شود که دانشجویان هوشیارتر شوند و انگیزه و تمرکز بیشتری بر روی موضوع پیدا کنند. از آنجایی که دانشگاه علوم پزشکی مشهد از دانشگاه های مادر کشور و قطب تکنولوژی آموزشی می باشد و با توجه به مزایای شمرده شده، مطالعه ای طراحی شد تا در آن مباحث آموزشی به صورت فیلم طراحی، اجرا و در کلاس درس تئوری جهت دانشجویان علوم آزمایشگاهی به نمایش گذاشته شود.
پیشینه پژوهش تاریخ دریافت: ۹۹/۰۴/۰۱ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۵/۲۶	روش کار: ۴۴ نفر از دانشجویان علوم آزمایشگاهی به عنوان گروه هدف در نظر گرفته شده و در این مطالعه دانش پژوهانه شرکت کردند. فیلم در مرکز مطالعات دانشگاه طراحی و در کلاس ابتدا از دانشجویان پره تست مشتمل بر ۴ سوال چهار گزینه ای گرفته شد و فیلم به نمایش در آمد و سپس پست تست گرفته شد. در پایان جلسه دوم فرم نظر سنجی مشتمل بر ۹ سوال به دانشجویان داده شد و در نهایت نتایج آزمون و نظر سنجی با spss 21 آنالیز شد.
کلمات کلیدی روش سنتی تدریس روش نوین تدریس فیلم بیوشیمی	نتایج: سوالات صحیح پاسخ داده شده در پس آزمون نسبت به پیش آزمون بیشتر بوده است به ترتیب سطح معنی داری برای سوال اول (p=0.03) و سه سوال بعدی (p<0.001) بوده است. همینطور تعداد سوالات اشتباه پاسخ داده شده در پس آزمون به طور معنی داری کاهش یافته بود (p<0.001). شگفت آور اینکه قریب ۸۰ درصد دانشجویان ابراز علاقمندی کم و بسیار کم نسبت به ادامه اینگونه روند تدریس بودند.
	نتیجه گیری: علی رغم اینکه نمره دانشجویان در پس آزمون به طور معنی داری نسبت به پیش آزمون بهتر شده بود اما اکثر دانشجویان ابراز علاقمندی کم و بسیار کم نسبت به ادامه روند تدریس با استفاده از فیلم بودند.



10.22038/HMED.2020.49758.1038

نحوه ارجاع به این مقاله

Akbari lake M, Sarabadani J, Shirazi M, Sarafan Sadeghi A, Mobarra N.. Assessing students' satisfaction and learning from medical biochemistry training based on showing video videos; Scientific action. Horizon of Medical Education Development. 2020;11(3):7-19

ایمیل: MobarraN@mums.ac.ir

تماس: ۰۵۱۳۸۸۴۶۷۱۰

* نویسنده مسئول: ناصر مبر

استادیار، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

مشهد

مقدمه

دانش پژوهی چیست؟

نماد فعالیتهای دانش پژوهی بطور ویژه تولید محصولی است که به صورت گسترده در اختیار سایرین قرار داده میشود و مورد نقد و ارزیابی قرار میگیرد. چارچوب مفهومی جدید این امکان را فراهم میسازد تا به فعالیتهای آموزشی و تلاشهایی که در جهت به کار بستن دانش برای حل مشکلات و معضلات جامعه و رفع نیازهای موجود صورت میپذیرد نیز همانند سایر فعالیتهای دانش پژوهی نگریسته شود. بویژه در دیدگاه جدیدی که ارائه نمود دانشپژوهی را در ، چهار حوزه مختلف معرفی کرد که اگرچه همپوشانیهایی با یکدیگر دارند ولی میتوان آنها را به عنوان ابعاد گوناگون دانشپژوهی در نظر گرفت. هانسن و روبرت دانش پژوهی را توسعه مرزهای دانش یا تبدیل دانش به شکلهای کاربردی توسط ذهنی خلاق و به شیوه ای بدیع تعریف نموده اند که باید مورد ارزیابی توسط گروه همگنان قرا گیرد و نتایج آنها بطور عمومی منتشر شود (۱، ۲)

متخصصان آموزش بر این باور هستند که الگوهای یادگیری سنتی نمیتوانند پاسخگوی نیازها و چالشهایی باشند که بر اثر فناوریهای جدید و پرسرعت پدید آمده اند؛ بنابراین برای همگام شدن با تغییرات فناوری، باید به روشهای جدید انتقال دانش و یادگیری توجه نمود (۳). در سالیان اخیر، استفاده از تکنولوژیهای جدید آموزش از قبیل تدریس مبتنی بر فیلمهای ویدیویی، به عنوان راهی نوین در یادگیری مهارتهای آموزشی بسیار مورد توجه قرار گرفته است (۴). فیلم از اواخر دهه ۱۸۹۰ در پزشکی و آموزش پزشکی مورد استفاده بوده است. قدرت تصاویر در تقویت یادگیری ممکن است به این موضوع مربوط باشد که تصاویر مقدار زیادی اطلاعات را در یک زمان خاص منتقل میکنند. از سوی، تصاویر توانایی روشن سازی مفاهیم پیچیده را

دارند. یادگیری برخی افراد به واسطه تصاویر بیشتر از کلمات صرفا نوشته شده یا بیان شده است (۴). آموزش مبتنی بر نمایش فیلم ویدیویی مورد توجه بسیاری از محافل طراحی آموزشی قرار گرفته است. اهمیت این روش به خصوص در رشته هایی که فراگیر باید آموزه های تئوری - تجسمی و تحلیلی و حافظه ای قوی را نیز کسب نماید، نمود بیشتری پیدا می کند. زیرا در این روش می توان نمایش فیلم را بارها تکرار کرد تا مخاطب بتواند در صورت نیاز مهارت تجسمی حافظه ای مورد نظر را مکرراً مشاهده نماید. حال چنانچه مدرس مربوطه نیز در زمان مشاهده فیلم ویدیویی حضور داشته باشد امکان تبادل نظر و پرسش و پاسخ بین آموزش دهنده و آموزش گیرنده در هر قسمت از فیلم فراهم می گردد و این امر به پربارتر شدن روند آموزشی کمک می نماید. در سطوح مختلف آموزش پزشکی نیز استفاده از این روش می تواند بسیاری از مشکلات و خلاء های آموزشی را مرتفع نماید. از دیگر مزایای آموزش ویدیویی، توانایی برای ذخیره سازی بهتر اطلاعات و تداوم در یادگیری بهتر اطلاعات است. استفاده از رنگ، حرکت و صحنه های متفاوت نیز نباید از نظر دور شود، زیرا استفاده از این موارد سبب افزایش کیفیت آموزش فراگیری خواهد شد. اصولاً استفاده از فیلم ویدیویی، آموزش را ساده تر کرده و قدرت درک و میزان فراگیری را افزایش میدهد. با استفاده از وسایل کمک آموزشی مثل فیلم بهتر میتوان فراگیران را در روند آموزش پیگیری کرد. همچنین این روش ارزان و مقرون به صرفه است (۵، ۶). دانشگاههای پیشرفته اروپایی از دهه ۱۹۹۰ به طور گسترده از فیلمهای ویدیویی برای آموزش استفاده کرده اند. فیلمهای ویدیویی، یک رسانه غنی و قدرتمند در آموزش محسوب میشود؛ چرا که با تلفیق صدا و تصویر تجربه های چند حسی برای یادگیرنده فراهم میکند و در

شنوایی دانشجویان درگیر سازد مانند فیلم های ویدیویی اهمیت بیشتری پیدا می کند. با توجه به اهمیت استفاده از تکنولوژیهای نوین و مخصوصا فیلم آموزشی در افزایش کیفیت آموزش و رضایتمندی دانشجویان، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فیلم بر میزان یادگیری درس بیوشیمی و رضایت دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به ادامه این نوع آموزش، این مطالعه طراحی و انجام شد.

روش کار

نیازسنجی

طی گفتگوهای کلاسی، دانشجویان بیان داشتند که سالهاست که ارائه دروس تئوری به روش سنتی سخنرانی ادامه دارد و این روش در دورانی که تکنولوژی با سرعت پیش میرود جوابگوی نیازهای دانشجویان نبوده و حالت کسالت آور در کلاس ایجاد مینماید که موجب شده دانشجویان با انگیزه بالا در کلاسهای درس حاضر نشوند و تنها دلیل حضور آنها در کلاس اغلب بحث حضور و غیاب است. با توجه به نقص موجود و ابراز نیاز دانشجویان به تغییر شیوه تدریس و لزوم ایجاد روش نوین، شیوه نیازسنجی از دانشجویان بدین صورت انجام شد که همگی به این اذعان داشتند که روشهای جدید تدریس و آنهم مبتنی بر مدیا و تصویر میتواند هم نحوه تدریس را تغییر داده و هم چون جدید است دانشجویان با رغبت بیشتری به آن تمایل نشان دادند.

در این مطالعه اقدام پژوهانه، جامعه پژوهش شامل کلیه دانشجویان روزانه علوم آزمایشگاهی (۴۴ نفر) ترم ۳ ورودی ۹۷ در دانشگاه علوم پزشکی مشهد بودند. معیار ورود به مطالعه، انتخاب درس بیوشیمی پزشکی برای اولین بار و معیار خروج از مطالعه دانشجویانی که برای بار دوم یا بیشتر

حقیقت مؤلفه های تصویری، به یاد ماندنی تر هستند (۳، ۷، ۸). با توجه به این حقیقت کوزما، استدلال کرد که پردازش همزمان اطلاعات دیداری و شنیداری میتواند کمک بیشتری به یادگیری نماید (۹). اساتید دانشگاهها به مزایای ترکیب جلوه های دیداری و شنیداری در سخنرانی سنتی اذعان داشته اند. حتی از دیدگاه دانشجویان، ویدیو میتواند رسانه مؤثرتری نسبت به متن، در افزایش انگیزه دانشجویان در فرآیند یادگیری در نظر گرفته شود (۱۰، ۱۱). بنابراین استفاده صحیح از منابع ویدیویی ممکن است بتواند به طور قابل ملاحظه ای دانشجویان پرستاری در تدریس را افزایش دهد (۱۲). در یک مطالعه که در سال ۲۰۱۲ بر روی دانشجویان پرستاری انجام شد میزان رضایت و پذیرش دانشجویان در آموزش آناتومی و فیزیولوژی بدن انسان بر پایه مشاهدات ویدیویی و آموزش به روش معمولی کلاسی مقایسه گردید. در این مطالعه گرچه نتیجه فرایند آموزشی در دو گروه معنادار نبود اما میزان پذیرش و رضایت دانشجویان در روش اول به مراتب بهتر و بیشتر بود (۷). در یک مطالعه دیگر، استفاده از یک فیلم ویدیویی که چگونگی اندازه گیری فشارخون را نمایش می داد به عنوان روش کمکی در آموزش دانشجویان پرستاری به کار رفت که نتیجه مطلوبی داشت. در این روش با حضور مدرس و دانشجو از فیلم به عنوان روش کمکی در آموزش استفاده شده بود (۱۳).

یکی از مهمترین و در عین حال مشکل ترین بخش های آموزشی در حیطه علوم پزشکی به خصوص برای دانشجویان گروه پزشکی دروس علوم پایه و مخصوصا بیوشیمی است، چرا که در بسیاری از موارد تکیه کردن بر کتاب و تصاویر به تنهایی نمی تواند تمام نکات آموزشی را به دانشجو منتقل نماید، لذا در صورت استفاده از روش های چند وجهی آموزشی که همزمان حواس بینایی و

شد و سپس فیلم به نمایش درآمد. در انتهای فیلم نیز به سوالات درسی دانشجویان پاسخ داده شد و پس از پایان هر جلسه پس آزمون (Post Test) گرفته شد. در پایان جلسه دوم فرم نظر پرسشنامه به دانشجویان داده شد تا نظرات خود را مکتوب نمایند. پس از تکمیل پرسشنامه توسط دانشجویان، داده‌ها وارد نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۲۱ شد. در نهایت برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی از درصد استفاده شد. برای مقایسه اثربخشی روش آموزشی قبل و بعد از مداخله از آزمون مک مک نامار (McNemar's test) با سطح معنی داری $p < 0.05$ استفاده شد.

نتایج

در مطالعه حاضر در مجموع ۴۴ دانشجو مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به یافته‌های جدول و شکل شماره یک بررسی آماری نشان داد که درصد جواب درست و اشتباه را برای هر سوال قبل از مداخله و بعد از مداخله متفاوت بوده است. بطوریکه درصد پاسخ درست برای سوال ۱ قبل از مداخله ۸۱٫۳٪ بود و بعد از مداخله به ۹۶٫۳٪ رسیده بود. همچنین برای سوال ۲ قبل از مداخله ۶۵٫۸٪ افراد جواب سوال را صحیح داده بودند که این تعداد بعد از مداخله به ۹۷٫۵٪ رسیده بودند. برای سوال ۳ درصد جواب درست قبل از مداخله ۱۷٫۱٪ دانشجویان و بعد از مداخله ۸۷٫۵٪ بود. همین مقادیر برای سوال ۴ به ترتیب ۳٫۸٪ و ۹۶٫۳٪ افراد شرکت کننده بود.

درس را انتخاب کرده و داشتن غیبت بیش از حد مجاز در نظر گرفته شد. جامعه دانشجویان مورد بررسی در این مطالعه، به طور طبیعی و از پیش شکل گرفته شده بودند و رضایت خود را جهت شرکت در مطالعه اعلام کردند.

برای اجرای پژوهش مبحث مسیر گلیکولیز و چرخه کربس از بخش قندها در دو جلسه جداگانه حدود ۳۰ دقیقه در استودیو بخش آموزش مجازی مرکز مطالعات آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد طراحی و تدوین شد. فیلمهای تهیه شده دارای حداکثر استانداردهای آموزشی بوده و منطبق بر سرفصلها و کوریکولوم وزارت بهداشت بوده اند. همچنین فیلمهای تهیه شده توسط دو نفر از اعضای هیئت علمی بیوشیمی بودند مورد تایید قرار گرفت. سوالات چهار گزینه ای پیش آزمون (Pre test) و پس آزمون (Post test) با توجه به کوریکولوم و سرفصل آورده شده در فیلم طراحی شد و توسط متخصصین و اعضاء هیئت علمی بیوشیمی تایید شد. سپس سوالات به تعداد دانشجویان تکثیر گردید. پرسشنامه تهیه شده با کمک و استفاده از پرسشنامه های پژوهشگران (۴، ۷) (Zare Bidaki و El-Sayed R) که روایی و پایایی آنها انجام و تایید شده و مشتمل بر ۹ سوال چهار گزینه ای با درجه پاسخ بسیار کم، کم، متوسط، زیاد، بسیار زیاد بود که به نام فرم نظر سنجی تهیه شد و سپس بدون داشتن اسم و مشخصات و یا هرگونه اطلاعات فردی تکثیر گردید. در روز اجرا ابتدا پیش آزمون (Pre test) از دانشجویان انجام

شکل شماره ۱: نمودار آبی نشان دهنده نتایج پره تست و نمودار قرمز نشان دهنده نتایج پست تست



جدول شماره ۱: نتایج درصد جواب درست و اشتباه برای هر سوال قبل و بعد از نمایش فیلم

سوال		(درصد)	
		N (%) پیش آزمون	N (%) پس آزمون
۱	اشتباه	15 (18.8)	3 (3.8)
	صحیح	65 (81.3)	77 (96.3)
۲	اشتباه	26 (34.2)	2 (2.5)
	صحیح	50 (65.8)	78 (97.5)
۳	اشتباه	63 (82.9)	10 (12.5)
	صحیح	13 (17.1)	70 (87.5)
۴	اشتباه	44 (60.3)	3 (3.7)
	صحیح	29 (39.7)	77 (96.3)

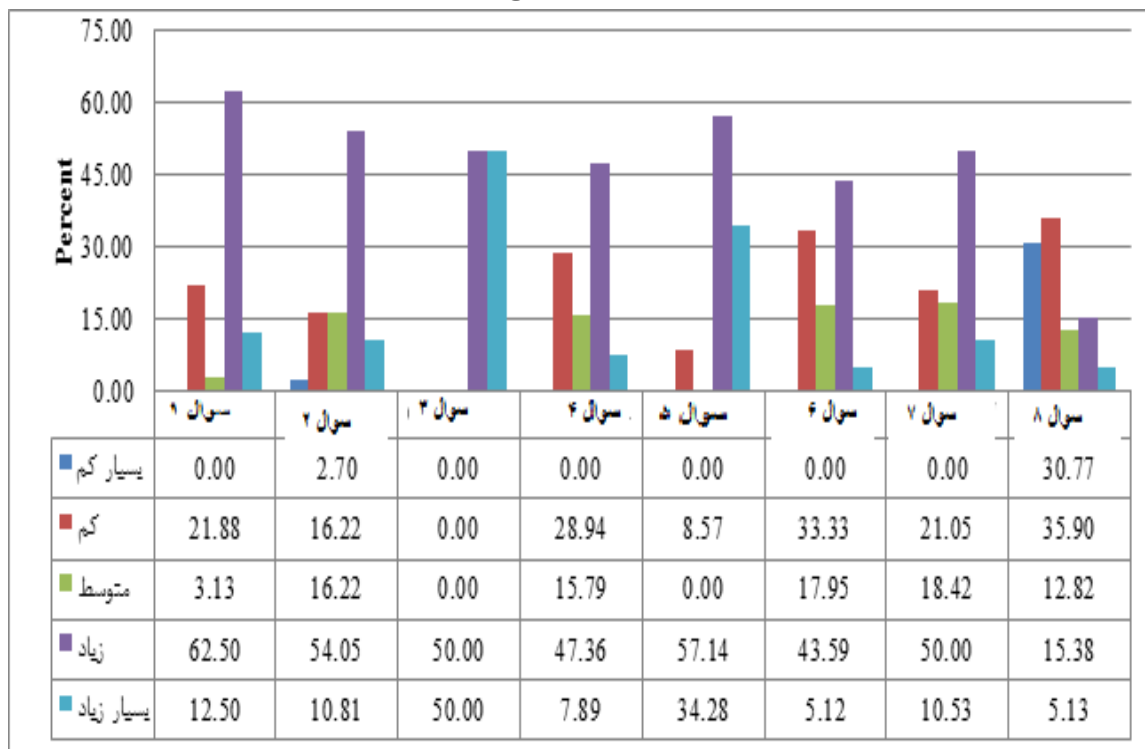
از ۵۰ نفری که قبل از مداخله جواب درست را انتخاب کرده بودند تنها ۲ نفر از آنها بعد از مداخله جواب اشتباه را انتخاب کرده بود. نتایج آزمون نشان میدهد که مداخله اثر بخش و مفید بوده است ($p < 0.001$). 63 نفر به سوال ۳ جواب اشتباه داده بود که بعد از نمایش فیلم ۵۳ نفر آنها جواب درست را انتخاب کرده بودند این در حالی است که از ۱۳ نفری که قبل از مداخله جواب درست را انتخاب کرده بودند همه آنها در پست تست جواب درست را انتخاب کرده بودند. نتایج آزمون نشان میدهد که مداخله اثربخشی داشته است ($p < 0.001$). سوال ۴ نیز وضعیت

جدول ۲ نتایج آزمون مک نمار را نشان میدهد. براین اساس برای سوال یک ۱۵ نفر جواب اشتباه را انتخاب کرده بود که از این ۱۵ نفر ۱۴ نفر بعد از مداخله جواب درست را انتخاب کرده بودند این در حالی است که از ۶۵ نفری که قبل از مداخله جواب درست را انتخاب کرده بودند تنها ۲ نفر از آنها بعد از مداخله جواب اشتباه را انتخاب کرده بود. نتایج آزمون نشان میدهد که مداخله اثربخشی معناداری داشته است ($p = 0.003$). همچنین برای سوال دو ۲۶ نفر جواب اشتباه را انتخاب کرده بود که بعد از مداخله همه آنها جواب درست را انتخاب کرده بودند. این در حالی است که

شد که تا چه اندازه فیلم ارائه شده باعث بهبود یادگیری شما شده است که ۴۳,۵۹ درصد دانشجویان شرکت کننده گزینه زیاد را انتخاب کرده اند. همچنین نیمی از دانشجویان بیان داشتند که فیلم نمایش داده شده نیازهای آموزشی آنان را پوشش داده است. و همچنین در سوال کلیدی این فرم اینگونه بیان شده بود که آیا مایل هستید بقیه سرفصلهای دیگر درس بیوشیمی به صورت فیلم ارائه شود. همانطور که در شکل شماره ۲ نشان داده میشود بالغ بر ۶۰ درصد دانشجویان گزینه کم و بسیار کم را مرقوم نموده بودند که با این نتیجه اینگونه اثبات میشود که اغلب دانشجویان علاقه ای به برگزاری ادامه دار اینگونه تدریس ندارند.

مشابهی را نشان میدهد. به طوری که از ۴۴ نفری که پاسخ اشتباه را انتخاب کرده بودند بعد از مداخله ۴۳ نفر آنها جواب درست را انتخاب کرده بودند این در حالی است که از ۲۹ نفری که قبل از مداخله جواب درست را انتخاب کرده بودند تنها ۲ نفر از آنها بعد از نمایش فیلم جواب اشتباه را انتخاب کرده بود. بنابراین میتوان نتیجه گرفت که مداخله اثربخشی معناداری داشته است ($p < 0.001$). بر اساس فرم پرسشنامه نظر سنجی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۶۲,۵۰ درصد دانشجویان از محتوی درس ارائه داده شده در فیلم رضایت داشته اند و ۵۴,۰۵ درصد دانشجویان عنوان نموده اند که طراحی فیلم واضح و گویا بوده است و گزینه زیاد را انتخاب کرده اند. همچنین در یکی از سوالات عنوان

شکل شماره ۲: نتایج نظر سنجی



جدول شماره ۲: نتایج تعداد سوالات صحیح و اشتباه قبل و پس از مداخله

سوال ۱		پس آزمون		p-value
		اشتباه (N)	صحیح (N)	
پیش آزمون	اشتباه (N)	1	14	0.003
	صحیح (N)	2	63	
سوال ۲				
		اشتباه	صحیح	p-value
پیش آزمون	اشتباه (N)	0	26	<0.001
	صحیح (N)	2	48	
سوال ۳				
		اشتباه	صحیح	p-value
پیش آزمون	اشتباه (N)	10	53	<0.001
	صحیح (N)	0	13	
سوال ۴				
		اشتباه	صحیح	p-value
پیش آزمون	اشتباه (N)	1	43	<0.001
	صحیح (N)	2	27	

بحث و نتیجه گیری

صحیح را انتخاب کرده بودند. همچنین فرم نظر سنجی و اعلام رضایت نیز بیان میدارد که ۶۲٫۵ درصد دانشجویان از محتوی درس ارائه داده شده در فیلم رضایت داشته و هیچ دانشجویی نبوده است که از محتوی آرایه شده در فیلم رضایت نداشته باشد. همسو با جداول ۱ و ۲ سوال ۶ و ۷ جدول ۳ بیان میدارد که نیمی از دانشجویان بیان داشته اند که فیلم نمایش داده شده باعث بهبود یادگیری آنها شده است و نیازهای آموزشی آنها را پوشش داده است. نتایج قابل تامل و شگفت انگیزی که از طرح فوق برداشت میشود این است که علی رغم اینکه فیلم به طور چشمگیری یادگیری را بهبود بخشیده است اما نزدیک ۸۰ درصد دانشجویان اعلام داشته اند که مایل نیستند بقیه سرفصلهای دیگر درس بیوشیمی به صورت فیلم ارائه شود.

این مطالعه دانش پژوهی که در سال ۱۳۹۸ بر روی دانشجویان علوم آزمایشگاهی ورودی مهر ۱۳۹۷ انجام شد و با توجه به نیاز سنجی که انجام شد و با توجه به ویژگیها و جذابیتهایی که فیلم ویدئویی دارد فیلمی را با کمک عکسها و انیمیشنها در بخش آموزش مجازی دانشگاه تهیه در کلاس به دانشجویان ارائه و در نهایت نظر سنجی انجام شد. نتایج جدول ۱ نشان داد که تعداد گزینه های پست تست صحیح در هر چهار سوال نسبت به پره تست اشتباه به طور قابل توجهی افزایش یافته بود که این نتایج بیان میدارد نمایش فیلم به طور محسوسی برای دانشجویان مفید بوده است. همچنین در جدول ۲ به تفکیک تعداد سوالات، چنین مشاهده میشود که تعداد افرادی که پره تست را اشتباه انتخاب کرده بودند در پست تست به طور معنی داری گزینه

دانشجویان پرستاری به کار رفت که نتیجه مطلوبی داشت. در مطالعه فوق ارزیابی فشار خون به عنوان روشی کمکی استفاده شد و همسو با مطالعه ما بیان داشت که نمایش فیلم تاثیر قابل توجهی بر میزان افزایش مهارت دانشجویان دارد. در سال ۲۰۱۶ در آلمان رونی لهنم مهارتهای معاینه بالینی نوزادان را با بالغین در دانشجویان پزشکی را در مرتبه تحقیق قرار داد زیرا وی بیان داشت که معاینات بالینی در نوزادان دارای محدودیتهایی نسبت به بزرگسالان میباشد، بنابراین معاینه بالینی در نوزادان را به صورت فیلم و آموزش در کنار تخت برای دانشجویان پزشکی نمایش داد (۶). همسو با مطالعه ما وی بیان داشت که متد بکار رفته جهت یادگیری دانشجویان مفید بوده است. فرق مطالعه وی با تحقیق ما در این بوده است که از آموزش تلفیقی استفاده نموده بود و ما صرفاً از فیلم استفاده کرده بودیم. در سال ۱۳۹۷ مجید زارع بیدکی و همکاران (۴) به بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر کلیپ بر میزان یادگیری و رضایتمندی در درس میکروبیشناسی در دانشجویان بهداشت پرداختند. آنان ۶۹ نفر از دانشجویان کارشناسی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند که واحد درسی میکروبیشناسی را انتخاب نموده بودند، در قالب دو گروه مورد مطالعه قرار گرفتند. در گروه مورد، آموزش به صورت ترکیبی و مبتنی بر اسلاید، پاورپوینت و نمایش کلیپ انجام شد در حالی که در گروه کنترل، آموزش فقط مبتنی بر پاورپوینت ارائه گردید. میزان رضایتمندی و نیز میزان یادگیری دانشجویان، به ترتیب با استفاده از یک پرسشنامه محقق ساخته و برگزاری آزمون علمی در میان ترم و پایان ترم سنجش شد. نتایج نشان داد که میزان یادگیری در گروه مورد (ارائه سخنرانی با پاورپوینت در ترکیب با نمایش کلیپ) به طور معنی داری نسبت به گروه کنترل (ارائه سخنرانی با پاورپوینت) بیشتر بود در این مطالعه از پاورپوینت و سخنرانی نیز در مطالعه

در یک مطالعه که در سال ۲۰۱۲ توسط را بال-سید (۷) بر روی تعدادی دانشجوی پرستاری انجام شد میزان رضایت و پذیرش دانشجویان در آموزش آناتومی و فیزیولوژی بدن انسان بر پایه مشاهدات ویدیویی و آموزش به روش معمولی کلاسی (استفاده از پاورپوینت) مقایسه گردید. در این مطالعه گرچه نتیجه فرایند آموزشی برخلاف مطالعه ما در دو گروه معنادار نبود اما میزان پذیرش و رضایت دانشجویان در روش اول به مراتب بهتر و بیشتر بود اما در مورد مطالعه ما بیان داشت که درصد عظیمی از دانشجویان از برگزاری این نوع متد راضی نیستند که علت میتواند در این باشد که چون فیلم پیوسته و بدون مکث پیش می رود دانشجو امکان سوال را ندارد و باید تا پایان فیلم صبر کند و این باعث میشود در هر جا فیلم را متوجه نشود الباقی فیلم را نیز از دست بدهد بعلاوه اینکه محتوی و نوع ماهیت آموزشی هر درس میتواند در میزان نیاز به استفاده از کلیپهای آموزشی متفاوت باشد، بعلاوه اینکه عدم مطابقت در میزان رضایتمندی فراگیران در دروس مختلف مختلف غیرقابل انکار است. در سال ۲۰۱۴ مطالعه دیگری میکائل مالون (۱۴) در دانمارک بصورت پایلوت بر روی دانشجویان پزشکی انجام شده بود منتشر گردید. در این مطالعه برنامه آموزشی دانشجویان در بخش اطفال بصورت ۸ فیلم ویدیویی کوتاه مدت اجرا گردید و دانشجویان توسط ۵ مشاهده گر مستقل قبل و بعد از این برنامه ویدیویی ارزیابی شده بودند. همسو با مطالعه ما در انتهای مطالعه مشاهده شد که توانایی دانشجویان در یادگیری مطالب افزایش قابل توجهی داشت که بیان میدارد فیلم ارائه داده شده مفید بوده و قابلیت یادگیری دانشجویان را افزایش داده است. در یک مطالعه دیگر در سال ۲۰۰۵ توسط کوربالی در ایرلند انجام شد (۱۳)، استفاده از یک فیلم ویدیویی ۲۴ دقیقه ای که چگونگی اندازه گیری فشارخون را نمایش می داد به عنوان روش کمکی در آموزش

آموزشی گزارش نشد (۱۷) (منجمد و همکاران ۱۳۸۵). این تفاوت میتواند با توجه به اینکه کلیپ، تأثیر بسزایی در میزان یادگیری آنها داشته است به واسطه واکنش معکوس دانشجویان به روشهای نوین آموزش باشد. به نظر میرسد کلیپ ویدیویی به دلیل ماهیت دیداری-شنیداری آن، به ویژه زمانی که از طراحی آموزشی، گرافیکی و جلوههای ویژه مناسب برخوردار باشد و از طرفی هم با آشنایی بیشتر دانشجویان با روشهای نوین آموزش و تأکید بر تأثیر این روشها در یادگیری، ممکن است میزان پذیرش و رضایتمندی دانشجویان نسبت به روشهای نوین آموزش، از جمله تدریس مبتنی بر کلیپهای ویدیویی افزایش یابد. عمده محدودیتی که در مطالعه فوق رخ داده بود عدم هماهنگی بین بخشهای آموزش مجازی دانشگاه بود و با توجه به حجم کاری بالای آن مرکز، تعیین وقت بسیار مشکل و نیاز به نامه نگاریهای فراوان و پیگیری مستمر داشت.

مطالعه فوق بیان میدارد که استفاده از روشهای نوین مبتنی بر فیلم می تواند تأثیر قابل توجهی بر یادگیری دانشجویان بگذارد و تمام مطالعات این مهم را اثبات کرده اند. اما میزان رضایت دانشجویان و تمایل به ادامه آن نیز موضوع دیگر و مهمی است که مطالعات مختلف نتایج متفاوتی را نشان می دهد. مطالعه حاضر نیز بیان میدارد با توجه با اینکه نمایش فیلم تأثیر مهم و شگرفی را بر میزان یادگیری داشته است اما درصد قابل توجهی از دانشجویان همان روش سنتی را ترجیح می دهند.

تشکر و قدردانی:

طرح حاضر پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش پزشکی آقای دکتر ناصر مبرا در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی میباشد. همچنین بدینوسیله محققین این طرح از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد جهت

استفاده شد بود حال آنکه در مطالعه ما فقط از فیلم استفاده شده بود. اما همسو با مطالعه ما نتیجه بیان داشت که استفاده از فیلم در یادگیری دانشجویان موثر بوده است. ونکته قابل توجه اینکه در این مطالعه همانند مطالعه ما میزان رضایتمندی در دو گروه معنی دار نبوده است، حال آنکه در مطالعه ما تعداد قابل توجهی از دانشجویان که نزدیک به ۸۰ درصد بوده است روش سنتی را ترجیح داده بودند. همانند مطالعه ما، مطالعه غفاری نژاد و همکاران نیز آموزش با فیلم در مجموع، مؤثرتر از آموزش با سخنرانی معرفی گردید. این نتایج میتواند حاصل برابند نقش بی بدیل فیلم در کمک به تعمیق یادگیری و افزایش انگیزش دانشجویان به فرآیند یادگیری به دلیل استفاده از جلوه های سمعی و بصری برای ارتقای یادگیری باشد (۱۵) (غفاری نژاد و همکاران ۱۳۹۲). ملاحظاتی و همکاران به مقایسه دیدگاه دانشجویان نسبت به تدریس اسکیزوفرنی به روش نمایش فیلم پرداختند. آنان همانند مطالعه ما یافتند که روش سنتی دارای اثر بخشی بیشتری است. از این نتایج میتوان چنین استنباط کرد که یکنواختی در نحوه بیان، زیاد بودن سرعت در فیلم و عدم امکان یادداشت برداری و عدم توانایی در نگه داشتن فیلم و سوال پرسیدن از برتری روش سنتی بر نمایش فیلم دارد (۵) (۱۳۹۶). در مطالعه ای با مقایسه رضایت مندی دانشجویان از تدریس فیزیولوژی به روش سنتی و تلفیقی عنوان نمودند که هرچند استفاده از روشهای نوین تأثیر قابل توجهی در افزایش علاقه به یادگیری دارد، اما دانشجویان روش سخنرانی سنتی را در فهم بهتر مطالب مؤثر می دانند. این ممکن است بعلاوه عادت است که دانشجویان تقریباً در تمام دوره تحصیلی شان به روش سنتی آموزش دیده اند رخ دهد (۱۶) (خاتونی و همکاران ۱۳۹۰). بعلاوه اینکه مانند مطالعه ما در مطالعه منجمد نیز تفاوت قابل توجهی میان درصد رضایت دانشجویان از دو روش سخنرانی و فیلم

نمایند. همچنین مولفین تشکر و قدردانی ویژه ای از مرکز سمعی و بصری دانشگاه به خاطر کمک به طراحی و تدوین فیلمها می نمایند.

تصویب طرح فوق با کد ۹۸۰۷۵۸ تشکر می نمایند و همینطور دانشجویانی که با شرکت خود در انجام پژوهش، امکان دستیابی به اهداف تحقیق را نمودند سپاسگزاری می

تضاد منافع:

نویسندگان با هیچ شخص یا گروه علمی تضاد منافع ندارند

References

1. Zargaran A, Daneshamuz S, Mohagheghzadeh A. Medical Education in Ancient Persia. Iranian Journal of medical education. 2011;11(۲)
2. Mohamadi A, Mojtahedzade R, Souri M. Modiriyate mobtani bar resalat: az teori ta amal. 2009.
3. Bertran S, Boby H, Bertrand P-M, Pereira B, Perbet S, Lautrette A. Comparison of video-based learning and lecture-based learning for training of ultrasound-guided central venous catheterization: a randomized controlled trial. BJA: British Journal of Anaesthesia. 2017;118(4):6230-8
4. Zare Bidaki M, Yousefi M, Malaki Moghadam H, Rajabpour Sanati A, Nazari-Alam A. The Effectiveness of Clip-Based Education on Academic Learning and Satisfaction in Microbiology Course of Health Students. Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2018;25:37-45.
5. Mollabashi R, Ghazavi Z, Mousavi A. Comparing the Use of Video Clips and Traditional Methods for Teaching Schizophrenia: Perspective of Students. Iranian Journal of Medical Education. 2017;17:400-8.
6. Lehmann R, Seitz A, Bosse HM, Lutz T, Huwendiek S. Student perceptions of a video-based blended learning approach for improving pediatric physical examination skills. Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger. 2016;208:179-82.
7. El-Sayed R, El-Hoseiny S, El-Sayed E. Video-based lectures: An emerging paradigm for teaching human anatomy and physiology to student nurses. Alexandria Journal of Medicine. 2013;49(1):215-22.
8. Mishra AK, Bartram J. Skills development through distance education: Commonwealth of Learning (COL); 2002.
9. Kozma RB. Learning with media. Review of educational research. 1991;61(2):179-211.
10. Salina L, Ruffinengo C, Garrino L, Massariello P, Charrier L, Martin B, et al. Effectiveness of an educational video as an instrument to refresh and reinforce the learning of a nursing technique: a randomized controlled trial. Perspectives on medical education. 2012;1(2):67-75.
11. Ruffinengo C, Salina L, Massariello P, Garrino L, Dimonte V, editors. Effectiveness of an educational video as an instrument to refresh and reinforce the learning of a nursing technique: a Randomized Controlled Trial. Amee2010; 2010: An International Association for Medical Education (AMEE).
12. Blazek AM, Katrancha E, Drahnak D, Sowko LA, Faett B. Using Interactive Video-Based Teaching to Improve Nursing Students' Ability to Provide Patient-Centered Discharge Teaching. Journal of Nursing Education. 2016;55(5):296-9.
13. Corbally MA. Considering video production? Lessons learned from the production of a blood pressure measurement video. Nurse education in practice. 2005;5(6):375-9.
14. Malon M, Cortes D, Greisen GO. Medical students' assessment of pediatric patients-teaching and evaluation using video cases. BMC medical education. 2014;14(1):241.
15. Ghaffari Nejad A, Mazhari S, Estilae F. Reviewing the Role of Using Videotape in Teaching Psychiatric Symptoms in Medical Students. Strides in Development of Medical Education. 2013;10(3):369-75.
16. Khatoni A, Nayery ND, Ahmady F, Haghani H. Comparison the effect of Web-based Education and Traditional Education on Nurses Knowledge about Bird Flu in Continuing Education. Iranian journal of medical education. 2011;11.(۲)
17. Monjamed Z, HAJI AP, BABAEI GR, Beyrami A. Effects of two teaching methods of CPR (manikin and film) on knowledge and performance of freshman nursing students: a comparative study. 2006.

ضمیمه: فرم پرسشنامه

بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	۱ تا چه اندازه محتوی درس ارائه داده شده در فیلم رضایت بخش بوده است
					۲ تا چه اندازه طراحی فیلم واضح و گویا بوده است
					۳ تا چه حد سرفصلهای ارائه داده شده در فیلم هم راستای مباحث کوریکولوم بوده است
					۴ تا چه حد فیلم ارائه شده قابل فهم بوده است
					۵ تا چه اندازه بازه زمانی فیلم مناسب بوده است
					۶ تا چه اندازه فیلم ارائه شده باعث بهبود یادگیری شما شده است
					۷ تا چه اندازه فیلم ارائه شده نیازهای آموزشی شما را پوشش داده است
					۸ آیا مایل هستید بقیه سرفصلهای دیگر درس بیوشیمی به صورت فیلم ارائه شود
					۹ چنانچه پیشنهاد یا نظر خاصی در مورد فیلم ارائه شده دارید مرقوم فرمایید