

تأثیر آموزش ویدیویی و نمایش

بر میزان یادگیری مهارت‌های عملی دانشجویان

حسین کریمی مونقی^۱، دکتر اکبر درخشان^۲، مهندس ناصر ولایی^۳، فتیحه مرتضوی^۴

چکیده

مقدمه و هدف: نظر به اهمیت یادگیری مهارت‌های عملی به‌ویژه در رشته‌های علوم پزشکی و تناقضاتی که در مورد میزان تأثیر روش‌های آموزش وجود دارد و این که بعضی از این روش‌ها دارای مزایای از نظر تأثیر در یادگیری، سهولت، سرعت و هزینه می‌باشد. لذا به منظور مقایسه تأثیر دو روش آموزش ویدیویی و نمایش بر میزان یادگیری مهارت‌های عملی دانشجویان این تحقیق در سال ۱۳۸۱ انجام شد.

مواد و روش‌ها: تحقیق به روش تجربی روی تعداد ۴۰ نفر دانشجوی پرستاری و مامایی انجام گرفت. نمونه‌ها با توجه به رشته تحصیلی به‌طور تصادفی به گروه‌های ۱ و ۲ تقسیم شدند. پیش‌آزمون در حیطه شناختی با آزمون کتبی کوتاه‌پاسخ برای اندازه‌گیری میزان دانش و در حیطه روانی - حرکتی با چک لیست برای سنجش میزان مهارت انجام شد. هر گروه یک مهارت را با روش نمایش (متداول) و مهارت دیگر را با روش ویدیویی آموزش دیدند. مهارت‌ها شامل تعویض پانسمان و دست شستن به روش جراحی بود. مطابق رویه قبلی بعد از ۲۴ ساعت پس از آزمون با همان معیار انجام و تأثیر هر یک از روش‌ها در دو حیطه شناختی و روانی حرکتی تعیین و با آزمون تی مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: میزان یادگیری کلی در روش نمایشی بیشتر از روش ویدیویی بود ($P < 0/05$) میزان یادگیری در حیطه شناختی در مهارت دست شستن با روش نمایش $16/20 \pm 1/5$ و با روش ویدیویی $15/25 \pm 1$ بود. میزان یادگیری در حیطه روانی - حرکتی در مهارت دست شستن با روش نمایش $16/85 \pm 1/5$ و با روش ویدیویی $15/94 \pm 1/4$ بود ($P < 0/05$). میزان یادگیری در حیطه شناختی در مهارت تعویض پانسمان با روش نمایش $15/60 \pm 1/8$ و با روش ویدیویی $15/50 \pm 1$ بود. میزان یادگیری در حیطه روانی - حرکتی در مهارت تعویض پانسمان با روش نمایش $16/78 \pm 1/3$ و با روش ویدیویی $16/12 \pm 1$ بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: روش آموزش متداول (نمایشی) نسبت به روش ویدیویی تأثیر بیشتری بر یادگیری مهارت‌های عملی به‌ویژه در حیطه روانی - حرکتی دارد. لذا ضمن توصیه به کارگیری این روش، انجام پژوهش در سایر مهارت‌ها و در سایر رشته‌های تحصیلی دانشگاهی توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: آموزش ویدیویی، یادگیری، آموزش

۱ - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، نشانی: مشهد، خ دانشگاه، ساختمان قریشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

نمابر: ۰۵۱۱-۸۴۲۰۳۰۵، E.mail: karimih2001@yahoo.com

۲ - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

۳ - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، استاد مشاور طرح و آمار

۴ - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مقدمه

یکی از مشکلات و دغدغه‌های آموزش عالی، یادگیری در زمینه‌های مختلف به ویژه یادگیری مهارت‌های عملی است. این مهم در دانشگاه علوم پزشکی از اهمیت بالایی برخوردار است. زیرا آگاهی از شیوه‌های تازه تدریس، استفاده از ابزارهای کمک آموزشی، دور شدن از روش‌های کم‌فایده و یک‌طرفه گذشته، استادان و دانشجویان را یاری خواهد داد تا استفاده بهتری از فرصت‌ها بنمایند و گام‌های بلندتری به سوی ایجاد تحول در آموزش بردارند (۱). آموزش مهارت‌های عملی و بالینی پایه یک جنبه چالشی^۱ در آموزش پرستاری است. اگر در این زمینه موفق نشویم پی‌آمدهای زیانبار آن متوجه تمام افراد جامعه به‌ویژه بیماران، دانشجویان و اساتید خواهد شد (۲).

مدرسین برای تحقق هدف‌های خود از راهبردهای تدریس بهره می‌گیرند و تدریس مباحث و مهارت‌های مختلف، نیاز به استفاده از روش‌ها و فنون متفاوتی دارد. انتخاب این روش‌ها و فنون به ماهیت خود وظیفه، به ماهیت هدف‌های یادگیری که باید تحقق یابند، به قابلیت‌ها، استعدادها، دانش‌های قبلی و سن شاگردان نیز بستگی دارد. محققان در بررسی‌های اخیر دریافته‌اند که خصوصیات فردی مدرس بر یادگیری دانشجویان تاثیر ناچیزی دارد ولی روش تدریس او یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در فرآیند یادگیری است. به‌طوری که گفته می‌شود «کلید یادگیری دانشجویان روش تدریس مدرس است» (۳).

در حال حاضر مهارت‌های عملی دانشجویان رشته پرستاری و مامایی در مرکز آموزش مهارت (اتاق پراتیک) آموزش داده می‌شود (۴).

شایع‌ترین مشکلاتی که اساتید در کلاس‌های عملی با آن

مواجه هستند عبارتند از:

- ۱- خراب شدن یا شکستن تجهیزات
- ۲- نرسیدن به نتایج صحیح در آزمایش‌ها یا نمایش‌ها
- ۳- نداشتن استاد یا مربی کافی که بتواند به نظارت و راهنمایی دانشجویان بپردازد.
- ۴- ناامیدی و رنجش دانشجویان به دنبال اتفاقات فوق (۵) تداوم این مشکل باعث مصرف بزرگ‌ترین بخش هزینه ملی شده و اکنون بسیاری از مدیران سازمان‌های آموزشی تردید دارند که جامعه بیش از این بتواند مخارج سنگین و بهره‌وری نازل امر تدریس را تحمل کند (۶).
به نظر می‌رسد استفاده از تکنولوژی ویدیویی بتواند جایگزین مناسب در این خصوص باشد.
سؤال عمده و اساسی این است که آیا با توجه به راهبردهای مطالعه و یادگیری در کشورمان، استفاده از ویدیو می‌تواند به اندازه نمایش یادگیری ایجاد نماید؟!
برای پاسخ به سؤال مذکور پژوهش حاضر با هدف: مقایسه تأثیر آموزش ویدیویی با نمایش بر میزان یادگیری مهارت‌های عملی دانشجویان پرستاری و مامایی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال تحصیلی ۱۳۸۱-۱۳۸۰ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه تجربی می‌باشد که در آن دو گروه از دانشجویان به دو روش متفاوت آموزش دیدند و میزان یادگیری آنها اندازه‌گیری و با هم مقایسه شد.
نمونه‌های این پژوهش را ۲۰ دانشجوی پرستاری و ۲۰ دانشجوی مامایی ترم اول که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۸۱-۱۳۸۰ درس اصول و فنون پرستاری و مامایی را انتخاب نموده بودند، تشکیل دادند. دانشجویان به‌صورت تصادفی به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند و هر دو گروه براساس محل اقامت و رشته تحصیلی همسان شدند. به‌طوری که در هر

گروه ۱۰ دانشجوی پرستاری و ۱۰ دانشجوی مامایی وجود داشت. ضمناً نمونه‌های که دوره خاصی در زمینه مهارت‌های مورد تدریس دیده بودند و یا برای بار دوم درس را انتخاب نموده بودند، از مطالعه حذف شدند.

ابزار اندازه‌گیری شامل ۳ بخش است:

الف) آزمون کتبی در مورد جزء دانشی مهارت‌ها که برای هر مهارت ۵ سؤال کوتاه پاسخ طراحی شد.

ب) چک لیست: برای سنجش میزان مهارت کسب شده واحدهای پژوهش از چک لیست نمره‌دهی مهارت استفاده شد.

ج) پرسشنامه: شامل اطلاعات دموگرافیک، رشته تحصیلی و نمره آزمون سراسری بود که با پرسش از واحدهای مورد پژوهش و مراجع به پرونده آموزشی دانشجویان تکمیل گردید.

این پژوهش به گونه‌ای طراحی شده بود که در سه مرحله اجرا شد.

الف) ارزیابی قبل از آموزش:

پیش از اجرای آموزش، میزان دانش و مهارت واحدهای مورد پژوهش با استفاده از آزمون کتبی و چک لیست مشاهده سنجش شد. نتایج پیش آزمون نشان داد که دانشجویان هیچ‌گونه اطلاعی در مورد مهارت‌های مورد بررسی نداشتند.

ب) مرحله آموزش:

واحدهای پژوهش با استفاده از روش‌های آموزش ویدیویی و نمایش در دو گروه (گروه آزمون و شاهد) آموزش دیدند. بدین ترتیب که هر گروه یک مهارت را با روش نمایش و تکنیک دیگر را به روش ویدیویی آموزش دیدند. گروه آزمون به دانشجویانی اطلاق می‌شود که آموزش ویدیویی دریافت نموده‌اند و گروه شاهد به گروهی از دانشجویان اطلاق می‌شود که روش تدریس نمایشی را

دریافت نموده‌اند. گروه آزمون و شاهد به صورت تصادفی انتخاب شدند. در این پژوهش جای گروه شاهد و مورد بر حسب مهارت به‌طور ضربدری تغییر داده شد تا اثر متغیرهای مخدوش کننده کنترل شود. در جلسه نمایش دانشجویان اجازه سؤال و تکرار مطالب و مهارت را داشتند و در آموزش ویدیویی هم به دانشجویان اجازه داده شد که در هر قسمت که سؤال یا ابهام دارند فیلم را مجدداً ببینند. آموزش هر گروه به مدت دو جلسه ۶۰ دقیقه‌ای ارائه گردید. مطابق محتوا و روش ارائه شده در اتاق پراتیک فیلم آموزشی که مورد تایید صاحب‌نظران حرفه‌ای بود، تهیه گردید. مدرس هر دو روش خود پژوهشگر بوده است.

ج) ارزیابی پس از آموزش:

پس از اتمام آموزش میزان یادگیری مهارت‌های عملی دانشجویان با استفاده از آزمون کتبی (برای سنجش میزان یادگیری در حیطه شناختی) و چک لیست انجام مهارت (برای سنجش میزان یادگیری در حیطه روانی-حرکتی) مورد ارزیابی قرار گرفت. مهارت دست شستن را دانشجویان بر روی خود و مهارت تعویض پانسمان را بر روی مانکن به اجرا گذاشتند. ارزیابی مهارت‌ها توسط یکی از مربیان پرستاری که قبلاً آموزش دیده و اطلاعی از گروه آزمون و شاهد نداشت، انجام شد.

برای تعیین روایی چک لیست از روش روایی محتوایی^۱ استفاده شد و با نظر متخصصین پرستاری مطابقت ابزار اندازه‌گیری با اهداف مورد پژوهش تعیین شد.

چک لیست یک وسیله اندازه‌گیری پایا و عینی می‌باشد با این حال برای تعیین پایایی آن از روش دوباره سنجی (روش بازآزمایی) و نظر متخصصان استفاده شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار spss نسخه ۱۱

^۱ content validity

استفاده گردید از جمله نمرات قبل و بعد از آموزش با آزمون تی مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۴۰ نفر از دانشجویان ترم اول پرستاری و مامایی که درس اصول و فنون پرستاری و مامایی را انتخاب نموده بودند، شرکت داشتند. ۲۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی پرستاری و ۲۰ نفر دیگر مقطع کاردانی مامایی بودند که برای دستیابی به اهداف پژوهش داده‌های جمع‌آوری شده در جداول زیر ارایه و تجزیه و تحلیل بر روی آنها صورت گرفته است.

خصوصیات نمونه‌ها برحسب گروه‌های ۱ و ۲ در جدول شماره یک ارایه گردید و نشان می‌دهد که توزیع دانشجویان در دو گروه به لحاظ سن، رشته تحصیلی، معدل دیپلم و نمره خام درس زیست‌شناسی مشابه بوده و یا اختلاف ناچیزی داشته که به لحاظ آماری معنی‌دار نبود.

جدول ۱: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش

برحسب اطلاعات دموگرافیک آنها به تفکیک گروه‌ها

عوامل / گروه‌ها	گروه ۱	گروه ۲	نتیجه آزمون
مجرد	۱۹	۱۸	
متاهل	۱	۲	
ساکن خوابگاه	۱۳	۱۳	
منزل شخصی	۷	۷	
سن	۲۰/۶۵±۱/۳۹	۲۰/۳۰±۱/۱۷	$p > ۰/۳۶$
معدل دیپلم	۱۵/۸۴±۱/۱	۱۶/۰۶±۱/۲۲	$p > ۰/۹۷$
نمره درس زیست‌شناسی	۳۵/۵۳±۱۴/۲۲	۳۴/۳±۱۲/۸۶	$p > ۰/۴۲$

مقایسه تاثیر آموزش ویدیویی با نمایش در جدول ۲ نشان داده شده است. این جدول نشان می‌دهد که نمرات دانشجویان در روش نمایش هم در مهارت دست شستن و هم در مهارت پانسمان بیشتر از روش آموزش ویدیویی است (نمرات براساس روش معمول در آموزش بین صفر تا ۲۰ در نظر گرفته شده است).

به منظور مقایسه تاثیر آموزش ویدیویی با نمایش بر میزان

یادگیری دانشجویان در حیطه شناختی جدول ۳ تنظیم شد. جدول ذیل نشان می‌دهد که با روش نمایش یادگیری دانشجویان در حیطه شناختی در هر دو مهارت بالاتر از آموزش ویدیویی است ولی تفاوت معنی‌دار نیست.

جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات تئوری و عملی دانشجویان بر اساس روش آموزش و مهارت

مهارت / روش آموزش	دست شستن	پانسمان
نمایش	۱۶/۶۳±۱/۲	۱۶/۷۸±۱/۱
ویدیو	۱۵/۵۹±۰/۹۷	۱۵/۸۶±۰/۹۱
نتیجه آزمون	$P < ۰/۰۵$	$P < ۰/۰۵$

جدول ۳: یادگیری (نمره) دانشجویان در حیطه شناختی

بر اساس روش آموزش و به تفکیک مهارت

مهارت / روش آموزش	دست شستن	پانسمان
نمایش	۱۶/۲۰±۱/۵	۱۵/۶۰±۱/۸
ویدیو	۱۵/۲۵±۱	۱۵/۵۰±۱
نتیجه آزمون	$p > ۰/۰۶۸$	$p > ۰/۸۳۱$

جدول ۴: یادگیری (نمره) دانشجویان در حیطه روانی حرکتی

بر اساس روش آموزش و به تفکیک مهارت

مهارت / روش آموزش	دست شستن	پانسمان
نمایش	۱۶/۸۵±۱/۵	۱۶/۷۸±۱/۳
ویدیو	۱۵/۹۴±۱/۴	۱۶/۱۴±۱
نتیجه آزمون	$P < ۰/۰۵$	$P < ۰/۰۵$

به منظور مقایسه تاثیر آموزش ویدیویی با نمایش بر میزان یادگیری دانشجویان در حیطه روانی حرکتی جدول ۴ تنظیم شد. جدول فوق بیانگر آن است که در روش نمایش هم در مهارت دست شستن و هم در مهارت پانسمان نمرات دانشجویان بالاتر از نمرات آنها در روش فیلم ویدیویی است.

بحث

با توجه به جدول ۲ مشخص می‌شود که نمره هر دو گروه در روش نمایش بالاتر از روش آموزش ویدیویی بوده و آزمون تفاوت میانگین‌ها معنی‌دار می‌باشد.

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که آموزش به وسیله ویدیو به اندازه نمایش ایجاد یادگیری نمی‌کند. ولی نمره دانشجویان

هم در نمایش و هم در آموزش ویدیویی در حد قابل قبولی بوده است. استفاده از ویدیو برای آموزش در مواردی که امکان استفاده از نمایش نیست و یا مقرون به صرفه نیست می تواند جایگزین مناسبی باشد. بنابراین برای آموزش مهارت های عملی دانشجویان پرستاری و مامایی استفاده از فیلم های آموزشی می تواند از مشکلات شایع و هزینه های زیاد کلاس های عملی جلوگیری کند. ضمن این که بعضی از مطالعات نشان می دهد که استفاده از ویدیو نسبت به بعضی روش های سنتی موثرتر است در این رابطه چن و همکاران و همچنین اسچیر و همکاران دریافتند که هم سخنرانی و آموزش به وسیله ویدیو^۱ به طور یکسانی مؤثر هستند حتی در آموزش ویدیویی نتایج کمی بهتر هم بودند. مطالعات اخیر نشان داده است که آموزش ویدیویی^۲ می تواند به اندازه سخنرانی و در بعضی موارد مؤثرتر از آموزش سنتی سخنرانی^۳ در رشته های مختلف باشد (۷).

در مطالعه دیگری که مومن نسب و همکارانش انجام دادند دریافتند که یادگیری در گروه مورد که به وسیله ویدیو آموزش دیده بودند در سطح خوب و در گروه شاهد که به وسیله سخنرانی آموزش دیده بودند در سطح متوسط بوده است (۸).

یافته های این مطالعه علی رغم مواردی که ذکر شد نشان می دهد که آموزش ویدیویی به اندازه نمایش مؤثر نیست. در این مورد چند مسأله قابل بحث است:

(۱) تفاوت محتوا: معمولاً در مورد آموزش مهارت ها حجم محتوای ارائه شده مختصر می باشد.

(۲) زمان ارائه محتوا (زمان سخنرانی): زمان اختصاص یافته برای ارائه مطالب تئوری در نمایش کمتر از زمان بروز

خستگی و کاهش توجه دانشجویان می باشد در این رابطه عزیزی (۱۳۷۱) می نویسد: مطالعات نشان داده اند که حداکثر یادگیری دانشجو در ۲۰ دقیقه اول سخنرانی است (۹).

در مورد میزان یادگیری دانشجویان در حیطه شناختی جدول ۳ نشان می دهد که با روش نمایش نمرات تئوری دانشجویان هم در مهارت دست شستن و هم در مهارت پانسمان بالاتر از روش ویدیویی است. ولی آزمون تفاوت میانگین ها اختلاف معنی داری بین متغیرهای فوق نشان نمی دهد.

در مورد میزان یادگیری دانشجویان در حیطه روانی - حرکتی جدول ۴ تنظیم شده است. جدول فوق نشان می دهد گروهی که به وسیله نمایش مهارت دست شستن را آموزش دیده اند نمره بیشتری را نسبت به گروهی که به وسیله ویدیو آموزش دیده بودند کسب نموده اند که میانگین نمره عملی در مهارت دست شستن با روش نمایش $16/85 \pm 1/5$ و با روش ویدیویی $15/94 \pm 1/4$ می باشد و آزمون تفاوت میانگین ها اختلاف معنی داری را نشان می دهد.

همچنین در مورد مهارت پانسمان نمره گروهی که به وسیله نمایش آموزش دیده بودند (نمره گروه ۱) بیشتر از نمره گروهی که به وسیله ویدیو آموزش دیده بودند (گروه ۲) می باشد. میانگین نمره عملی در مهارت پانسمان با روش نمایش $16/78 \pm 1/3$ و با روش ویدیویی $16/12 \pm 1/3$ می باشد و آزمون تفاوت میانگین ها اختلاف معنی داری را نشان می دهد. پاول (۱۹۹۸) می نویسد: در دو دهه اخیر تعدادی روش نوین از جمله نوارهای ویدیویی و نوارهای شنیداری^۱ به طور موفقیت آمیزی در آموزش مهارت های بالینی مورد استفاده قرار گرفته است (۱۰). روزبھی و همکاران نیز (۱۳۷۹) که مطالعه ای با عنوان مقایسه تاثیر فیلم های آموزشی و CD های کامپیوتری در آموزش آناتومی به دانشجویان پزشکی

^۱ video presentation

^۲ video-based education

^۳ lecture-based instruction

که در روش نمایش دانشجویان نسبت به روش ویدیویی یادگیری بیشتری داشته‌اند. در این رابطه احدیان (۱۳۷۷) به نقل از ادگار دیل می‌نویسد: تجارب مستقیم، عینی و دست اول نسبت به نشانه‌های سمعی و بصری نظیر اسلاید و فیلم و نشانه‌های سمعی و بصری نسبت به علائم و سمبل‌ها (که نمونه بارز آنها کلمات هستند) از عینیت بیشتری برخوردار بوده و باعث تسهیل یادگیری می‌شوند (۱۳).

تشکر و قدردانی

با سپاس از زنده یاد آقای دکتر درودی که در تهیه فیلم آموزشی ما را یاری نمودند. از دانشجویانی که با شرکت خود در انجام پایان نامه امکان دستیابی به اهداف تحقیق را میسر نمودند، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که امکانات تهیه فیلم را فراهم نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

1) Bastable, Susan B. Nurse as a educator. First edition. Boston: Jones and Barlett Publishers. 1997;PP: 7.

۲) کانن. روبرت و دیوید، نیویل. روش‌های نوین در آموزش پزشکی و علوم وابسته. ترجمه: محمودی، سیدمحسن. چاپ اول. تهران. انتشارات علمی و فرهنگی. ۱۳۷۶. صفحه ۱۹.

۳) شعبانی، حسن. مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس). چاپ اول. تهران. انتشارات سمت. ۱۳۷۷. صفحه ۱۲.

۴) ریچارد، فولی و جانانتان، اسمیلانسکی. روش‌های تدریس در علوم پزشکی. ترجمه: رهبر، نصرا... و سلطانی، احمد. چاپ اول. تهران. انتشارات کیهان. ۱۳۷۳. صفحه ۱۲۶.

۵) استقامتی، علی‌رضا. پیک آموزش. تهران. خبرنامه معاونت آموزشی و امور دانشجویی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۷۹.

۶) کریستین ایوان. راهنمای تدریس برای اساتید علوم پزشکی و بهداشتی. ترجمه: محمودی، سیدمحسن. چاپ اول. تهران. انتشارات علمی و فرهنگی. ۱۳۷۷. صفحه ۱۸۲.

7) Chen MS, Horrocks EN, Evans RD. Video versus lecture. B J Orthod. 1999; 25(3):191-5.

8) Moemen nasb M, Rahemi SH, Ayatollahi A, Aeen M. The effect of video-based instruction on students

انجام داده بودند، موارد زیر را گزارش نموده‌اند: نمرات عملی و تئوری دانشجویانی که علاوه بر کلاس‌های تئوری، تشریح جسد و مطالعه مولاژ به وسیله فیلم‌های ویدیویی هم آموزش دیده بودند در مباحث آناتومی شکم و لگن بیشتر از گروه شاهد بود ولی هیچ‌گونه اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد (۱۱).

تاکنون تحقیقات گسترده و بی‌شماری در زمینه‌های مختلف استفاده از ویدیو در آموزش به عمل آمده و نتایج ثمربخش و مفیدی را به مریمان و گردانندگان امور آموزش ارائه کرده است. ولی تایید آموزش ویدیویی در موضوعات مختلف متفاوت می‌باشد. به طوری که در تدریس علوم پایه نظیر فیزیک و شیمی، تدریس از طریق تلویزیون بر تدریس حضوری ارجحیت دارد. در تدریس علوم انسانی نظیر زبان و ادبیات تفاوت قابل توجهی دیده نشده است (۱۲).

همان طور که قبلاً هم اشاره نتایج این مطالعه نشان می‌دهد

منابع

cognitive learning. Journal of Medical Education. 2002; 1(3): 129-131.

9) Schare BL, Dunn SC, Clark HM, Soled SW, Gilman BR. The effects of interactive video on cognitive achievement and attitude toward learning. Journal of Nurse Educator. 1991;30 (3):109-113.

۱۰) عزیزی، فریدون. روش‌های تحقیق و یادگیری در علوم پزشکی. چاپ اول. تهران. نشر جوان. ۱۳۷۱. صفحه ۲۶.

11) Paul S, Dawson KP, Landfear JL, Chexma MY. Video recording feed back: a feasible and affective approach to teaching history taking on PE skill in undergraduate paediatric medicine. Journal of Medical Education. 1998; 32: 332-336.

۱۲) روز بهی، امرا.. مقایسه تاثیر فیلم‌های ویدیویی آموزشی و CDهای کامپیوتری در آموزش آناتومی به دانشجویان. مجله دانشکده پزشکی تهران. ویژه‌نامه چهارمین همایش کشوری آموزش پزشکی. آبان‌ماه ۱۳۷۹. صفحات ۱۶۸ تا ۱۶۹.

۱۳) احدیان، محمد. مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران. انتشارات مرکز نوآوری‌های آموزشی ایران. ۱۳۶۴. صفحات ۶۶ تا ۶۷.