مقایسه روش تدریس عملی–تئوری با تئوری–عملی بر یادگیری درس مورفولوژی دندان و رضایتمندی دانشجویان

دکتر رامین کاویانی[1#] دکتر آرش عزیزی[2] دکتر علیرضا مکی نژاد[1] مهندس ناصر ولایی[3] دکتر مهرداد کهوند[4]

۱- عضو هیئت علمی بخش مورفولوژی ، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران

۲- دانشیار بخش بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران

۳-عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات تالاسمی،دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۴- دندانپزشک

خلاصه:

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت شیوه‌های مختلف ارایه دروس و تاثیر آن بر میزان یادگیری، هدف از این مطالعه مقایسه روش تدریس عملی- تئوری با تئوری- عملی بر یادگیری درس مورفولوژی دندان و رضایتمندی دانشجویان بود.

مواد و روش‌ها: این تحقیق به روش کارآزمایی بالینی متقاطع در دو مرحله بر روی ۷۲ نفر از دانشجویان سال دوم دندانپزشکی انجام گرفت، دانشجویان به صورت تصادفی به دو گروه تجربی(الف و ب) تقسیم شدند، در مرحله اول تحقیق، آموزش دندان سانترال بالا به گروه الف به روش تئوری- عملی (شاهد) و به گروه ب به روش عملی-تئوری(تجربی) ارائه گردید در مرحله دوم و هنگام آموزش دندان سانترال پایین جای دو گروه عوض شد، در پایان با برگزاری آزمون تئوری، میزان یادگیری دانشجویان سنجیده شد و یادگیری و رضایتمندی دو گروه با آزمون Mann-U-Whithney مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۷۲ نفر دانشجوی مورد بررسی ۴۹ نفر (۶۸٪) مونث و ۲۳ نفر (۳۲٪) مذکر بودند، دانشجویان در محدوده سنی ۱/۵±۲۱/۱ سال قرار داشتند در مجموع دو مرحله آزمون، نمره دانشجویان در روش تئوری عملی ۱±۱۵/۱ و در روش علمی- تئوری۱±۱۶/۶ بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود.(P<۰/۰۱) امتیاز رضایت‌مندی دانشجویان از روش تدریس تئوری- عملی ۰/۸±۳/۳ و در روش عملی- تئوری ۰/۶±۴/۴ بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود. (P<۰/۰۰۱)

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد روش تدریس عملی– تئوری روشی کم هزینه در اصلاح شیوه سنتی سخنرانی در آموزش درس مورفولوژی دندان بوده و رضایتمندی دانشجویان را نیز افزایش می دهد.

کلید واژه‌ها: آموزش، روش، آناتومی، دندانی

وصول مقاله: ۹۱/۷/۱۲ اصلاح نهایی: ۹۱/۱۰/۶ پذیرش مقاله: ۹۱/۱۰/۲۷

مقدمه:

آموزش موثر بر یادگیری، در رشته هایی همچون دندانپزشکی از ضروریات جامعه است.[1] اگرچه استنادی از تاریخچه آموزش موثر بر یادگیری نداریم ولی به احتمال قوی از بدو مطرح شدن مسئله یادگیری ، شیوه های مناسب تدریس نیز وجود داشته است. اهمیت موضوع در این است که دندانپزشکی به عنوان یک حرفه در جهت نیازهای سلامت جامعه حرکت می کند.[2] در حال حاضر روش غالب تدریس دروس دندانپزشکی روش سخنرانی می‌باشد، که ابتدا دروس به صورت تئوری سپس عملی ارائه می‌گردند.[2,1] در صورتی که روش مرسوم موثر واقع نگردد عوارض شناخته شده عدم یادگیری همچون افت تحصیلی ، ترک‌تحصیل، خستگی ، سرخوردگی و هزینه های دوره های بازآموزی را به دنبال خواهد داشت.[4,3]

بر اساس تحقیقی که بر روی دانشجویان سال اول رشته پزشکی انجام گرفت، مشخص شد که روش تدریس عملی- تئوری در مقایسه با روش مرسوم تئوری-عملی در یادگیری و رضایت مندی دانشجویان تاثیر بیشتری دارد.[5] با توجه به

نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر رامین کاویانی، عضو هیات علمی بخش مورفولوژی- پاسداران- گلستان پنجم، پلاک ۱۷۷- بخش موروفولوژی تلفن:۲۲۵۴۲۲۳۸پست الکترونیک: rakavira@yahoo.com

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-16]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1392.10.1.5.8]

کاستی های این تحقیق ، به شرح آنچه که در بحث این مقاله آمده است و در مورد تاثیر روش عملی-تئوری در آموزش دندانپزشکی به طور کلی و از جمله درس مورفولوژی دندان که یکی از رشته‌های زیربنایی دندانپزشکی است[۴] ، این تحقیق با هدف مقایسه تاثیر روش تدریس عملی-تئوری با روش تدریس تئوری-عملی بر یادگیری درس مورفولوژی دندان و رضایتمندی دانشجویان ترم ۴ نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۱-۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی واحد دندانپزشکی تهران انجام گرفت.

مواد و روش‌ها:

این تحقیق به روش کارآزمایی بالینی و از نوع Cross Over در دو مرحله روی ۷۲ نفر از دانشجویان سال دوم دندانپزشکی انجام گرفت ، دانشجویان به صورت تصادفی به دو گروه تجربی(الف و ب) تقسیم شدند. مدرسین در دو گروه مشابه بودند و نسبت به موضوع تحقیق کاملا بی اطلاع بودند.

در مرحله اول تحقیق، آموزش خصوصیات آناتومیک دندان سانترال بالا به گروه الف به روش تئوری- عملی (شاهد) و به گروه ب به روش عملی-تئوری(تجربی) ارائه گردید، در مرحله دوم آموزش، خصوصیات آناتومیک دندان سانترال پایین که از لحاظ سختی و پیچیدگی مشابه سانترال بالا بود ارائه گردید، به طوریکه این بار گروه الف به روش عملی-تئوری(تجربی) و گروه ب به روش تئوری- عملی (شاهد) آموزش دیدند. در آموزش به روش تئوری-عملی تدریس بدین صورت بود که استاد ابتدا مباحث تئوری آناتومی دندان را به همراه جزئیات کامل درس با استفاده از تصاویر و اسلاید آموزش داد و سپس در هفته‌های بعد، در کلاس عملی و تراش دندان، دانشجویان مباحث را از نزدیک و از روی مولاژ و وسایل کمک آموزشی مشاهده و آموزش دیدند. در روش عملی- تئوری ابتدا کلاس های عملی و تراش دندان با استفاده از وسایل کمک آموزشی همچون مولاژ انجام شد و در هفته بعد در کلاس تئوری، آناتومی دندان به همراه جزئیات کامل با استفاده از تصاویر و اسلاید تدرس گردید، مباحث نظری در یک زمان و کاملا یکسان در هر دو شیوه آموزشی دو گروه ارائه گردید و تا حدامکان سعی شد محتوای آموزشی عملی برای هر دو گروه و در هر دو شیوه تدریس مشابه باشد و با توجه به جدید بودن روش عملی-تئوری و عدم آشنایی قبلی دانشجویان از آناتومی دندان به مدت ۱۵ دقیقه توضیحات کلی از آناتومی دندان به برنامه آموزشی عملی در هر دو روش تدریس اضافه گردید ، در پایان میزان یادگیری با برگزاری آزمون کتبی از بخش های تدریس شده به صورت هم زمان و یکسان از هر دو گروه سنجیده شد و میزان رضایت مندی آنها نیز برای هر روش به طور جداگانه با پرسشنامه‌ای با پرسشهای ۵ گزینه ای و امتیازی (خیلی خوب=۵ ،خوب=۴،متوسط=۳،بد=۲،خیلی بد=۱) ازریابی شد، تعداد سوالات هر مبحث (دندان سانترال بالا و پایین) ۲۰ سوال بود که نیمی حفظی و نیمی استنتاجی بود . چون سوالات برای ارزیابی بر مبنای مهارت های درس و با ذکر منبع تنظیم شد،پس دارای روایی بود[۶]، جهت تعیین پایایی تصحیح ورقه با روشTest-re-Test انجام شد (دو بار تصحیح ورقه بی نام با فاصله زمانی یک هفته) انجام شد و میزان پایایی آن برابر با ۰/۹ ارزیابی گردید. یادگیری و رضایتمندی دو گروه با آزمون Maan-U-Whitney مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته ها:

تحقیق روی ۷۲ نفر از دانشجویان سال دوم دندانپزشکی در دو مرحله و درکل ۱۴۴ نمونه انجام گرفت. دانشجویان مورد مطالعه ۴۹ نفر (۶۸درصد) دختر و ۲۳ نفر(۳۲درصد) پسر با سن ۱/۵±۲۱/۱ سال بودند، معدل ترم قبل دانشجویان ۱/۴±۱۵/۹ سال بود. میانگین و انحراف معیار نمره دانشجویان در مرحله اول در آموزش دندان سانترال بالا در گروه الف (روش تئوری-عملی) بود . برابر با ۰/۹±۱۵/۲ و گروه ب (روش عملی-تئوری) برابر با ۰/۸±۱۶/۸بود که این اختلاف معنی‌دار بود($p<۰/۰۱$). در مر حله دوم تحقیق در آموزش دندان

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-16]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1392.10.1.5.8]

سانترال پایین میانگین و انحراف معیار نمره گروه ب (روش تئوری-عملی) برابر با ۱/۱±۱۵ و گروه الف (روش عملی-تئوری) برابر با ۱/۲±۱۶/۴ بود که این اختلاف نیز معنی دار بود. (p<۰/۰۱) در مجموع دو مرحله میزان یادگیری دانشجویان در روش تدریس تئوری-عملی برابر با ۱±۱۵/۱ و به روش تدریس عملی-تئوری ۱±۱۶/۶ بود .به عبارت دیگر نمره در روش تدریس عملی-تئوری به میزان ۱/۵ و یا حدود ۷/۵ درصد بیشتر بود،این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار بود. (p<۰/۰۱) .

رتبه و امتیاز رضایتمندی دانشجویان از روش تدریس تئوری-عملی با ۰/۸±۳/۳ و در روش تدریس عملی– تئوری برابر ۰/۶±۴/۴ بود که در روش عملی-تئوری به میزان ۱/۱ واحد یا ۳۳ درصد بیشتر از روش تئوری-عملی بود که این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود. (p<۰/۰۰۱)

بحث:

آموزش رشته های پزشکی و دندانپزشکی با توجه به وجود دروس تئوری و عملی تنوع روش های آموزشی را می طلبد[۷] انتخاب روش مناسب تدریس بسته به محتوای آموزشی متفاوت از جمله استراتژی های مناسب برای افزایش کیفیت آموزش می‌باشد. [۸،۹] تاکید صاحب نظران تعلیم و تربیت بر نقش سازمان‌دهنده و ارائه الگوهای ساده و مناسب پیش زمینه در امر یادگیری و به خاطر سپاری مطالب می‌باشد. [۹]

تحقیق حاضر نشان داد که یادگیری در روش تدریس عملی – تئوری بیشتر از روش تئوری-عملی است و همچنین دانشجویان از این روش رضایتمندی بیشتری داشتند.

همانطور که در مقدمه مقاله گفته شد تنها یک مطالعه مشابه وجود داشت که در آن خلعتبری و همکاران در مقایسه دو روش تدریس نشان دادند که تدریس به روش عملی-تئوری نسبت به روش مرسوم تئوری-عملی در افزایش یادگیری در درس آناتومی در رشته پزشکی موثر است و میزان رضایت مندی کلی دانشجویان از این روش نیز بالاتر است.[۵]

Cross Over بودن این مطالعه ارزش بالایی دارد اما ایشان در هر مرحله، بر روی تمام دانشجویان روش مرسوم تئوری-عملی را اجرا و در مرحله دوم بر روی تمام دانشجویان روش جدید عملی–تئوری را اجرا کردند بدین ترتیب در هر مرحله یک روش بررسی شده و گروه شاهد نداشتند به طوریکه در مرحله اول تحقیق روش تدریس مرسوم را بر روی کلیه دانشجویان اجرا کردند و در مرحله دوم روش تدریس عملی-تئوری را بر روی کلیه دانشجویان اجرا کردند بدیهی است که آموزش های مرحله اول باعث بالا رفتن یادگیری در مرحله دوم خواهد شد.

در تحقیق Nance وهمکاران در سال ۲۰۰۹ مقایسه دو تکنیک آموزشی تراش مورفولوژی دندان به کمک موم: روش CAIبا بکاربردن DVD و روش معمولی لابراتوار بر روی دانشجویان دندانپزشکی انجام شد. نمرات بدست آمده از دانشجویان دو گروه آنالیز شد و هیچ تفاوت آماری معناداری بین دو تکنیک مشاهده نشد. دانشجویان گروه کمک آموزشی نمره ای بالاتر از نمره واقعی (۲/۲ هم برای روش DVD و هم برای روش سنتی لابراتوار) بدست آوردند: ۳ برای گروه DVD و ۳/۱ برای گروه سنتی.[۱۰] نتایج این تحقیق از نظر آماری تا حدودی مشابه تحقیق ما می‌باشد. Hendricson و همکاران در سال ۲۰۰۴ تحقیقی را به منظور ارزیابی برنامه کمک آموزشی رایانه‌ای در تدریس مورفولوژی دندان بر روی دانشجویان دندانپزشکی انجام دادند. آنالیز نمرات دو گروه نشان داد که با کمی تفاوت از لحاظ آماری مشابه می‌باشند. نتایج بدست آمده از امتحانات نشان داد که روش کمک آموزشی رایانه‌ای به خوبی روش سنتی در یادگیری درس مورفولوژی دندان دانشجویان مفید است. همچنین روش کمک آموزشی رایانه‌ای مورفولوژی دندان به همراه جلسات کلاسی می تواند جایگزین روش سنتی شود. [11] نتایج این تحقیق تا حدودی مشابه تحقیق می‌باشد.

Siéssere و همکاران به منظور ارزیابی وسائل کمک آموزشی درس مورفولوژی دندان برای یادگیری آسان

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-16]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1392.10.1.5.8]

خصوصیات آناتومی دندانهای دائمی و چگونگی برقراری اکلوژن مناسب آنها بر روی دانشجویان دندانپزشکی مطالعه‌ای انجام دادند. نتایج نشان داد دانشجویان دندانپزشکی به آسانی توانایی تراش دندانهای دائمی بر موم را با مشاهده ماکرومدل های گچی پیدا کردند.[۱۲] در مطالعه ما نیز جهت آموزش عملی از همین روش بهره‌گیری شد.

تحقیق حاضر این مزیت را نسبت به تکنیکهای وابسته به تکنولوژی رایانه ای و روشهای سنتی دارد که اولا هزینه اجرای ان کمتر است ثانیا نتیجه بخشی ان بیشتر است همچنین افزایش مهارتهای روانی حرکتی (Psychomotor skills)و مهارت‌های شناختی (cognitive) مربوط به مورفولوژی و درک روابط فضایی و عملکردی دندانی انسان نسبت به روشهای دیگر بهتر است.

از جمله نقاط ضعف و محدودیت های تحقیق حاضر برگزاری آن در دو مرحله بود که یادگیری در مرحله اول موجب سوگیری در سنجش یادگیری در مرحله دوم است ، از طرفی در مطالعات متقاطع باید بستر تحقیق مشابه باشد درحالی که در این تحقیق از دو دندان تا حد امکان مشابه(سانترال بالا و پایین) استفاده شد. جدید بودن روش آموزش خود باعث ایجاد انگیزه در دانشجویان میگردد و درضمن پیدا کردن درسی که به صورت cross over بتواند مورد بررسی قرار بگیرد از مجموع دروس به سختی انجام شد، تغییر در برنامه های آموزشی تئوری و عملی سایر دروس مستلزم صرف هزینه و زمان می بود و محدودیت محیط آموزشی و نیروی متخصص آموزشی نیز وجود داشت، در روش عملی– تئوری به علت عدم آشنایی قبلی دانشجویان از مبحث نیاز بود که در محتوای آموزشی هر دو شیوه تدریس مدت ۱۵ دقیقه ارایه مشخصات و آناتومی کلی دندان توسط استاد اضافه شود، از نقاط قوت طراحی این تحقیق تقسیم دانشجویان به گروه‌های مورد و شاهد در هر مرحله مطالعه، تعداد بالای نمونه ها و بالاخره ارزیابی یادگیری به صورت دو سو کور بود. در تحقیق حاضر عدم همکاری تعدادی دانشجویان دندانپزشکی مورد پژوهش همچنین نحوه توزیع جنسیت دانشجویان دندانپزشکی مورد پژوهش که اکثرا خانم ها بودند، کمی تعداد نمونه در تحقیق ارائه شده و کمبود منابع تحقیقاتی و مقالات به روز از محدودیت‌های مطالعه بود.

پیشنهادات:

پیشنهاد می شود بر مبنای شواهد و تحقیقات مشابه تقدم و تاخر محتوای عملی و تئوری دروس مختلف تنظیم گردد. از آنجا که مطالعات نشان داده است گذاردن دوره آشنایی با روش های تدریس اساتید خود را در ایجاد محیط یادگیری متعهد تر می‌دانند. پیشنهاد می‌شود سالیانه همایش هایی با این موضوع برگزار شود.به منظور رفع محدودیت ها و ایجاد انعطاف در برنامه آموزشی جهت همزمانی ارایه تئوری و نظری دروس با توجه به محتوای درسی برنامه ریزی کلان آموزشی در دستور کار قرار بگیرد، در ضمن انجام تحقیقات مشابه در سایر رشته های تخصصی دندانپزشکی جهت رسیدن به شیوه های صحیح آموزشی بر اساس محتوای آموزشی پیشنهاد می گردد.

همچنین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده پرسشنامه‌ها به روش مصاحبه کامل شوند.

قدردانی:

از گروه های مورفولوژی دندان ، بیماریهای دهان و دندان و شورای پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دندانپزشکی به خاطر تشخیص ضرورت های انجام این تحقیق و حمایت های کم نظیرشان تشکر می‌شود. از دانشجویان نوبت دوم سال تحصیلی ۹۱-۹۰ به خاطر کمک در اجرای طرح تشکر ویژه تقدیم می‌گردد.

از همه قدم ها و قلم هایی که کلیه عزیزان در به ثمر رسیدن این تحقیق انجام شد سپاسگزارم.

تشکر و سپاس فراوان از استاد گرانقدر جناب آقای مهندس ناصر ولایی به خاطر زحمات بی دریغشان از ابتدا تا انتهای این تحقیق

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-16]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1392.10.1.5.8]

References:

1-Schonwetter DJ, Lavigne S, Mazurat R, Nazarko O. Students'perceptions of effective classroom and clinical teaching in dental and dental hygiene education. J Dent Educ. 2006 Jun;70(6):624-35.

2-Zarshenas L, Momeni S ,Oshagh M and Salehi P. Problem Based Learning: An Experience of a New Educational Method in Dentistry. Iranian Journal of Medical Education . 2010 ; 10 (2):171-79. [Persian]

3-Haghani F, Khadyvarzadeh T. The Effect of a Learning and Study Skills Workshop on Talented Students' Learning and Study Strategies in Isfahan University of Medical Sciences. 2009 Spring ; 9(1):31-40. [Persian]

4-Bogacki RE,Best A ,Abbey LM. Equivalence study of a dental anatomy computer-assisted learning program . J Dent Educ. 2004 Aug ;68(8):867-71.

5-Khalatbari A , Tamjidipur A .Comparison of practical-theory teaching method with theory-practical method on learning and student satisfaction in anatomy. Journal of Research in Medical Sciences. 2011Winter;34(4):209-13. [Persian]

6-Safari M,Ghahari L. Comparing the Effects of Lecture and Work in Small Groups on Learning of Head and Neck Osteology in Medical Students. Iranian Journal of Medical Education. 2011Spring;11(1):10-15. [Persian]

7-Thompson SA, Tilden VP. Embracing quality and safety education for the 21st century: building interprofessional education. J Nurs Educ .2009 Dec;48(12):698-701

8-Luiten j , Ames W , Ackerson GL. A meta analysis of the effects of advance organizers and learning and tension. Am Edu Res J. 1980; 17(1):211-18.

9-Momeni Danaei SH, Zarshenas L,Oshagh M,Omid Khoda S. Which method of teaching would be better; cooperative or lecture?. Iranian Journal of Medical Education.2011 Spring;11(1):24-31. [Persian]

10-Nance ET,Lanning SK,Gunsolly JC.Dental anatomy carving computer-assisted instruction program:an assessment of student performance and perceptions.J Dent Educ.2009 Aug;73(8):972-9

.11-Hendricson W, Eisenberg E, Guest G, Jones P, Johnson L, Panagakos F,etal. What do dental students think about mandatory laptop programs? J Dent Educ. 2006 May;70(5):480-99

12-Siéssere S, Vitti M, de Sousa LG, Semprini M, Regalo SC. Educational material of dental anatomy applied to study the morphology of permanent teeth. Braz Dent J. 2004;15(3):238-.

[Downloaded from mail.jrds.ir on 2026-10-16]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1392.10.1.5.8]