

آموزش به شیوه همتای نزدیک (near peer) در علوم پزشکی: مرور سیستماتیک

محسن ادیب حاج باقری*، الهام سادات مطهریان

چکیده

مقدمه: آموزش از طریق همتایان در برنامه‌های درسی مختلف استفاده می‌شود. ولی، گزارشات متناقضی درباره آثار آن وجود دارد. مطالعه حاضر با هدف مرور بر مطالعات قبلی و بررسی پیامدهای آموزش توسط همتای نزدیک در دانشجویان علوم پزشکی انجام شد. **روش‌ها:** در این مطالعه مروری جستجوی اینترنتی جهت یافتن مطالعات از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ که برای بررسی پیامدهای آموزش همتای نزدیک در دانشجویان علوم پزشکی انجام شده، در پایگاه‌های PubMed، Science Direct، ERIC، SID و scholar و Google با کلمات کلیدی near-peer، medical education، students learning و performance انجام شد. مقالات مداخله‌ای، متن کامل، انگلیسی یا فارسی که از روش همتای نزدیک در گروه مداخله استفاده کرده بودند استخراج شد. ۱۰۴ مقاله پیدا شد که پس از بررسی عناوین و چکیده در نهایت ۱۵ مقاله وارد مرور نهایی شد.

نتایج: طراحی مطالعات، نوع دروس، مدت مطالعه و نوع پیامد مورد بررسی متفاوت بود. برخی مطالعات به صورت تک گروهی اجرا شده برخی دیگر دارای گروه کنترل بودند. همه مطالعات طراحی فقط بعد (only after) داشتند. ۹ مطالعه نمرات مهارت فراگیران را به عنوان پیامد بررسی کرده بود، ولی در سه مطالعه تفاوت معناداری بین نمرات گروه مداخله و کنترل مشاهده نشده بود. در هشت مطالعه نظرات فراگیران درباره این روش مثبت بود. ولی، برخی فراگیران درباره دانش و توانایی همتایان نگرانی داشتند. چهار مطالعه گزارش دادند این روش باعث ارتقای اعتماد به نفس و مهارت تدریس یاددهندگان شده اما برخی یاددهندگان نگران ناکافی بودن دانشی که انتقال داده‌اند بودند.

نتیجه‌گیری: آموزش از طریق همتای نزدیک می‌تواند موجب ارتقای یادگیری و عملکرد، تقویت مهارت‌های تدریس و افزایش اعتماد به نفس دانشجویان علوم پزشکی و همتایان نزدیک شود.

واژه‌های کلیدی: آموزش همتا، دانشجویان علوم پزشکی، یادگیری، عملکرد

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / ۱۳۹۵؛ ۱۶(۴۲): ۳۶۶ تا ۳۷۸

مقدمه

هدف نهایی درآموزش علوم پزشکی، ارتقای یادگیری و

بهبود مهارت‌های عملی و بالینی دانشجویان (۲و۱) و پرورش نیروی انسانی کارآمد در راستای رفع نیازهای مددجویان و جامعه است (۳). زیرا ناکارآمدی دانشجویان علوم پزشکی مستقیماً بر وضعیت درمان و کیفیت مراقبت از مددجویان تأثیر منفی می‌گذارد (۴و۱).

نزدیک به نیمی از زمان آموزشی دانشکده‌ها و دانشگاه‌های علوم پزشکی به فعالیت‌های بالینی اختصاص دارد (۵). از این رو آموزش بالینی مؤثر قلب آموزش

* نویسنده مسؤول: دکتر محسن ادیب حاج باقری (استاد)، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران. adib1344@yahoo.com
الهام سادات مطهریان، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری سالمندی، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران. (el.motaharian@gmail.com)
تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۰/۹۴، تاریخ اصلاحیه: ۱۳۹۵/۲/۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۲۲

حرفه‌ای بوده و نقش حیاتی در شکل‌دهی به فعالیت‌های بالینی خواهد داشت (۶). اما ایجاد زمینه برای رشد و توسعه مهارت‌های دانشجویان از یک طرف و ارائه یک آموزش بالینی با کیفیت بالا و هزینه کم از طرف دیگر، سبب شده تا این موضوع به یکی از مهم‌ترین چالش‌های نظام‌های آموزشی تبدیل شود (۷). علل زیادی همچون ناهماهنگی بین دروس نظری و کار بالینی و مشخص نبودن اهداف کارآموزی سبب بروز این چالش شده‌اند (۸).

به همین دلیل، مربیان و مدرسین فعال در رشته‌های علوم پزشکی، روش‌های یاددهی-یادگیری گوناگونی را برای تربیت دانشجویان متخصص و ماهر آزموده‌اند (۹). آموزش از طریق همتایان، یکی از شیوه‌های یاددهی-یادگیری است که در برنامه‌های تحصیلی رشته‌ها و سنین مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱). این شیوه دارای دو الگوی استفاده از همتایان نزدیک یا near peers و یا استفاده از همتایان شریک، در امر آموزش است (۱۰). برای اولین بار در سال ۱۹۸۸، تدریس به شیوه همتایان نزدیک مطرح شد (۱۰). همتایان نزدیک دانشجویانی هستند که همیشه در سطح بالاتری قرار دارند و یا به عبارتی از لحاظ آکادمیک، و سوابق تجربه بالینی، یک سال یا بیشتر، از دانشجویانی که به آنها سپرده می‌شوند، بالاتر هستند. همتایان نزدیک ممکن است به عنوان مربی و سرمشق، مدرس خصوصی، یا مدرس در گروه‌های کوچک مشارکت داده شوند (۱۰ و ۱۱). وجه تمایز آموزش از طریق همتایان نزدیک با شیوه همتایان شریک در این است که، همتایان شریک در سطح آکادمیک برابر با خود دانشجو هستند (۱۰ و ۱۱). اعتقاد بر این است که چون همتایان، قبلاً در سطح دانشجویان فعلی بوده‌اند، با نیازهای آموزشی آنها آشناترند و بهتر می‌توانند مشکلات آموزشی دانشجویان را درک و به یادگیری آنها کمک می‌کنند (۱۲ و ۱۳). در آموزش به شیوه همتایان، علاوه بر این که دانشجویان در فرآیند یادگیری

به یکدیگر کمک می‌کنند، احساس راحتی بیشتری با همتا خواهند داشت و این امر باعث تعمیق یادگیری در یادگیرندگان خواهد شد (۴). افزایش عزت نفس، ارتقاء مهارت‌های ارتباطی، پیوستگی و کار تیمی، افزایش اطمینان به خود و حمایت اجتماعی میان دانشجویان، امکان مشاهده بهتر و دادن بازخورد، حمایت عاطفی بیشتر و توسعه توان بحث گروهی در بین همتایان، از جمله مزایایی است که برای آموزش از طریق همتایان ذکر شده است (۱۰ و ۱۱ و ۱۴ و ۱۵). همچنین اعتقاد بر این است که آموزش از طریق همتا نه تنها برای یادگیرندگان، بلکه برای یاد دهنده‌گان نیز ارزشمند است، زیرا همتا در این روش میزان توانایی خود را ارزیابی می‌کند، تجارب جدیدی در زمینه آموزش کسب می‌کند و با تکرار و تقویت و توسعه مطالب آموخته شده، توانایی خود را برای ایفای نقش آموزشی گسترش می‌دهد (۱۰ و ۱۳ و ۱۵ و ۱۶). علاوه بر این، کاربرد این شیوه ممکن است بتواند به مرتفع نمودن مشکل کمبود مدرس در دانشگاه‌ها کمک کند (۱۷)، رضایت دانشجویان را افزایش و زمان و هزینه‌های آموزش را کاهش دهد (۱۸). جکسون (Jackson) و همکاران معتقدند تدریس توسط همتایان نزدیک می‌تواند به طور موفقیت آمیزی در برنامه‌های آموزشی پزشکی مورد استفاده قرار گیرد (۱۹). لونگ (Leong) و همکاران نیز آموزش به کمک همتایان نزدیک را در آموزش مبحث همودیالیز برای دانشجویان داروسازی به کار برده و نتیجه آن را موفق ارزیابی کردند (۲۰). با وجود این، برخی از مطالعات گزارش داده‌اند که استفاده از همتایان نزدیک در تدریس به دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی، تأثیر چندانی بر اضطراب دانشجویان نداشته (۲۱)، باعث کاهش فرصت‌های یادگیری، ناتوانی همتایان در رعایت عدالت آموزشی، ایجاد تعارض بین یاد دهنده‌گان و یادگیرندگان، برخوردهای دوگانه با یادگیرندگان، و از بین رفتن فضای رقابتی در یادگیری (۲۲) شده است. یک مطالعه نیز گزارش داده که یادگیرندگان از عملکرد همتایان نزدیک

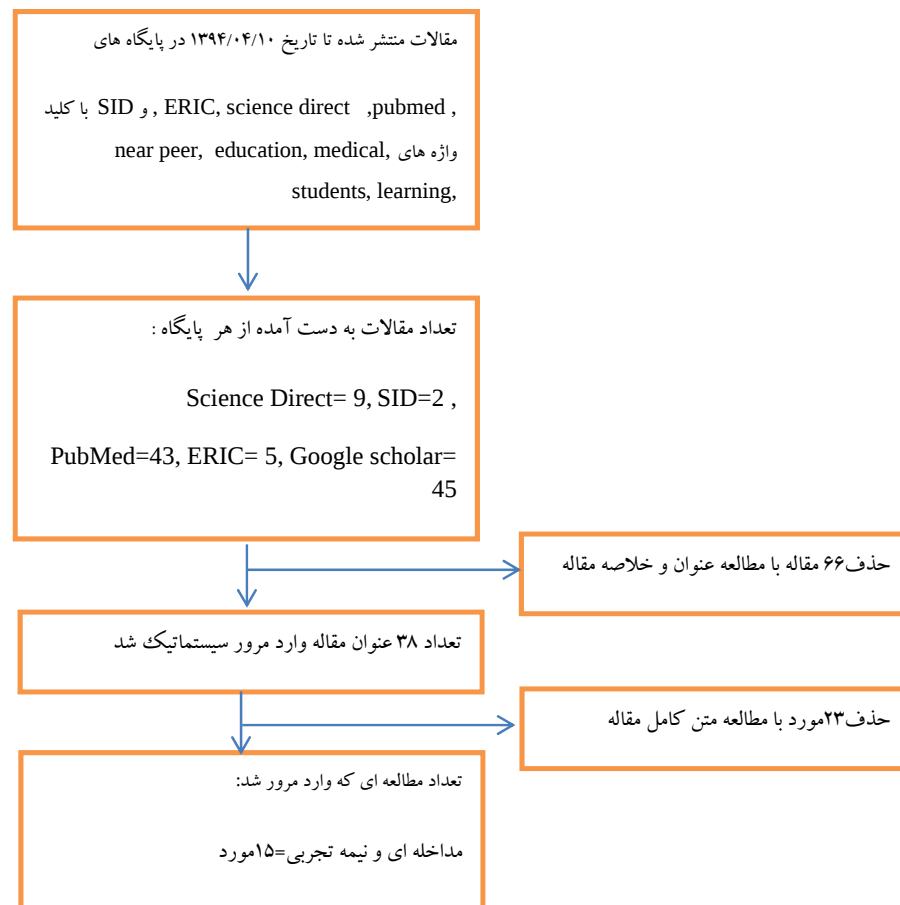
یاددهنده رضایت نداشته‌اند(۲۳). برخی از مطالعات نیز گزارش داده‌اند که آثار مثبت یادگیری از همتایان کوتاه مدت است، یادگیری پایدار ایجاد نمی‌کند و با افزایش مدت پیگیری، فاقد تأثیر مثبت بر یادگیری یادگیرندگان است و یا اثر آن با روش‌های مرسوم تفاوت معناداری ندارد(۲۴). برخی از مطالعات نیز کیفیت مطالعاتی را که به استفاده از این روش پرداخته و یا آن را با سایر روش‌های تریس مقایسه کرده‌اند زیر سؤال برده و ضرورت مطالعات بیشتر و دقیق‌تر را در این زمینه متذکر شده‌اند(۲۴و۲۵). با توجه به نتایج متناقض در بین مطالعات، همچنان این سؤال وجود دارد که روش آموزش همتای نزدیک چه تأثیری بر فراگیران دارد؟ از این رو، مطالعه حاضر با هدف مرور بر مطالعات قبلی و بررسی پیامدهای آموزش توسط همتای نزدیک در دانشجویان علوم پزشکی انجام شد.

روش‌ها

در این مطالعه مروری روایتی (Narrative)، جستجوی اینترنتی جهت شناسایی مطالعاتی که از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ برای بررسی پیامدهای آموزش به شیوه همتای نزدیک در دانشجویان علوم پزشکی انجام شده‌اند، در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Science Direct، ERIC و SID انجام شد و سپس Google Scholar برای اطمینان از کامل بودن جستجو مورد استفاده قرار گرفت. جستجوی اولیه به صورت فردی توسط نویسنده دوم انجام شد و سپس صحت جستجو با تکرار روند جستجو توسط نویسنده اول تایید شد. کلمات کلیدی برای جستجو در پایگاه‌های لاتین شامل near peer، education، medical، students، learning و performance بود. در پایگاه‌های PubMed، Science Direct ابتدا جستجو با استفاده از کلید واژه near peer انجام و سپس با استفاده از اپراتورهای AND و OR با سایر واژه‌ها ترکیب شدند. در پایگاه ERIC ابتدا واژه

near peer استفاده شد و سپس با واژه‌های education و medical همراه شد. به توجه به عدم حساسیت پایگاه‌های فارسی به اپراتورهای AND و OR، در پایگاه فارسی SID ابتدا از واژه‌های "آموزش" و "همتای نزدیک" استفاده شد و سپس واژه‌های "دانشجو، علوم پزشکی و یادگیری" اضافه شدند. معیارهای ورود مقالات به مطالعه عبارت بود از این که مطالعه مداخله‌ای باشد، گروه هدف مطالعه دانشجویان علوم پزشکی باشند، آموزش به شیوه همتای نزدیک در گروه مداخله و به سایر روش‌ها در گروه کنترل انجام شده باشد، لااقل یک متغیر پیامد مورد بررسی (مانند یادگیری، عملکرد، و یا سایر پیامدها با مطالعه عنوان یا چکیده مقاله) قابل تشخیص باشد، متن کامل مقاله به زبان انگلیسی و یا فارسی قابل دسترسی باشد. گزارش‌های موردی و نامه‌های علمی، مطالعات مروری، مطالعاتی که بر روی دانشجویان غیر علوم پزشکی انجام شده بودند، مقالاتی که متن کامل آن در دسترس نبود و مطالعاتی که از روشی بغیر از همتای نزدیک در گروه مداخله استفاده کرده بودند از مرور کنار گذاشته شدند. همچنین، به دلیل این که پایان نامه‌ها مورد داوری دقیق قرار نمی‌گیرند، مطالعاتی که تنها به شکل پایان نامه قابل دسترسی بودند اما یافته‌های آنها به صورت مقاله منتشر نشده بود به مرور حاضر وارد نشدند. در ارزیابی کیفیت مقالات برای مطالعات تجربی از چک لیست کوکران (Cochran)(۲۶) و برای مطالعات نیمه تجربی از معیار گیفورد (Gifford) و همکاران استفاده شد(۲۷). به این ترتیب، اگر مطالعه‌ای همه و یا بخشی از معیارهای مورد نظر را پوشش می‌داد، به ترتیب به آن امتیاز ۲ و یا ۱ داده می‌شد و اگر مطالعه‌ای هیچ یک از معیارها را نداشت و یا در مقاله به هیچ یک از موارد لازم اشاره نشده بود، به آن امتیاز صفر داده می‌شد. در نهایت، مطالعات با کیفیت صفر از مرور حاضر حذف شدند. برای خلاصه‌سازی مطالعات، متن کامل هر مقاله مطالعه و سپس از مقالات فیش برداری

شد. موارد استخراج شده عبارت بودند از: نام محقق اصلی، سال انتشار، هدف مطالعه، نوع مطالعه، حجم نمونه، روش انتخاب و تخصیص نمونه‌ها به گروه‌ها، نوع و نحوه مداخله، متغیرهای اصلی و پیامدهای مورد بررسی، ابزار اندازه‌گیری و روش بررسی پیامدها، نتایج اصلی مطالعه با توجه به پیامدهای مورد بررسی.



شکل ۱: روند ورود مطالعات به پژوهش

نتایج

دانشجویان پزشکی، ۳ مطالعه بر دانشجویان پرستاری و ۲ مطالعه بر دانشجویان رشته‌های رادیولوژی و اورژانس‌های سلامت انجام شده بود (جدول ۱). روش کار محققان به لحاظ طراحی مطالعات، نوع دروس و

۱۵ مقاله وارد مرور نهایی شد. از بین این مقالات، ۳ مقاله فارسی و ۱۲ مقاله انگلیسی بود. شکل ۱ روند ورود مطالعات به پژوهش را نشان می‌دهد. ده مطالعه بر روی

تأثیر همتای نزدیک بر یادگیری و عملکرد

از ۱۵ مطالعه، ۹ مطالعه نمرات فراگیران در انتهای مطالعه را به عنوان معیار یادگیری و عملکرد و پیامد اصلی استفاده از شیوه همتای نزدیک مورد بررسی قرار داده بودند. در مطالعه شیف (Shiff) و همکاران، دانشجویان توانستند به طور متوسط ۸۱/۶٪ از نمره نهایی را کسب نمایند. ولی این مطالعه فاقد گروه کنترل بوده است (۲۸). در چهار مطالعه نیز نمرات نهایی دانشجویانی که به روش همتای نزدیک آموزش دیده بودند در مقایسه با گروه کنترل که از مدرسین یا مربیان رسمی بهره برده بودند بالاتر بود (۱۹ و ۳۳ و ۳۶ و ۳۷). در مطالعه متوسلیان و همکاران نیز، میانگین نمرات دانشجویان در گروهی که توسط همتای نزدیک آموزش دیده بودند بالاتر بود. اما در برخی از حیطه‌ها این تفاوت معنادار نبود (۴). در دو مطالعه نیز، در انتهای دوره تفاوت معناداری بین میانگین نمرات گروه همتای نزدیک و گروه کنترل، مشاهده نشد (۳۴ و ۳۸). در مطالعه رودریگز (Rodrigues) و همکارانش نیز اگرچه نمرات گروه همتای نزدیک و گروه کنترل در انتهای دوره تفاوت معنادار نداشت، اما میزان خطای دارویی در گروه همتای نزدیک کمتر بود (۳۰).

پیامدهای روش همتای نزدیک از نظر فراگیران

از ۱۵ مطالعه، ۸ مطالعه نظرات فراگیران را درباره آموزش توسط همتای نزدیک بررسی کرده بودند. در بیشتر این مطالعات، فراگیرندگان نسبت به آموزش توسط همتای نزدیک نظر موافق داشتند. در مطالعه شیف (Shiff) ۹۶٪ از دانشجویان آموزش‌های ارائه شده توسط همتای نزدیک را عالی ارزیابی کردند (۲۸). در مطالعه ناگر (Naeger) و همکارانش نیز ۹۹٪ از دانشجویان اظهار داشتند که از آموزش دریافت شده توسط همتایان نزدیک خود لذت برده یا واقعا لذت برده‌اند (۲۹). در مطالعات سینغ (Singh) و همکاران (۳۵) و جکسون (Jackson) و همکاران (۱۹) نیز دانشجویان

محتوای آموزش، مدت مطالعه و نوع پیامد مورد بررسی متفاوت بود. هفت مطالعه به صورت تک گروهی و بدون گروه کنترل انجام شده بود (۱۰ و ۱۶ و ۱۹ و ۲۸ تا ۳۱) و هشت مطالعه دیگر دارای گروه کنترل بودند (۴ و ۳۲ تا ۳۸)، اما همه مطالعات طراحی فقط بعد (only after) داشتند و نتوانسته بودند وضعیت متغیرهای پیامد را در ابتدا و انتهای مطالعه مقایسه نمایند. از مجموع مطالعات، ۵ مطالعه تنها نمرات مهارت فراگیران را به عنوان پیامد و معیار یادگیری مورد قضاوت قرار داده بودند (۴ و ۳۳ و ۳۶ تا ۳۸). سه مطالعه علاوه بر نمرات دانشجویان، رضایت فراگیران و نیز نظرات آنها را درباره کیفیت آموزش بررسی کرده بودند (۱۹ و ۳۰ و ۳۴). در یک مطالعه علاوه بر نمرات و نظرات دانشجویان، میزان خطای دارویی آنها به عنوان پیامد بررسی شده است (۳۰). دو مطالعه نیز تنها به بررسی نظرات فراگیران درباره روش همتای نزدیک پرداخته بودند (۱۰ و ۳۲). دو مطالعه تنها نظرات دانشجویان یاددهنده و یادگیرنده را بررسی کرده است (۲۹ و ۳۱). یک مطالعه نیز علاوه بر نظرات فراگیران، و همتایان یاددهنده، تعداد دفعات مراجعه آنها به مدرس یا همتا را به عنوان متغیر پیامد مورد ارزیابی قرار داده بود (۳۵). یک مطالعه نیز تنها نظرات همتایانی که نقش یاد دهنده داشتند را گزارش کرده بود (۱۶). در اینجا نتایج مطالعات با تمرکز بر پیامدهای اصلی بررسی شده در مطالعات، بررسی می‌شوند.

اکثر مطالعات گزارش کرده‌اند که آموزش به شیوه همتای نزدیک در ارتقای یادگیری و تقویت مهارت فراگیران و افزایش اعتماد به نفس دانشجویان علوم پزشکی مؤثر است. اما به طور کلی می‌توان پیامدهای این شیوه آموزش را در سه موضوع کلی ارتقای یادگیری و عملکرد، پیامدها از نظر فراگیران و پیامدها از نظر یاددهندگان دسته بندی کرد.

معتقد بودن که روش همتای نزدیک باعث تسهیل یادگیری آنها شده است. در مطالعات الخیل (Alkhail) (۳۴) و رودریگز (Rodrigous) (۳۰) اکثر دانشجویان دیدگاه موافق و کاملاً موافق نسبت به استفاده از همتای نزدیک داشتند. در مطالعه گیبسون (Gibson) نیز دانشجویان اظهار داشتند که مهارت آنها به کمک همتایان نزدیک بهبود یافته، ۷۵٪ دانشجویان کیفیت کلی آموزش توسط همتای نزدیک را عالی دانسته و هیچ‌کدام آن را متوسط یا ضعیف ارزیابی نکردند. همچنین اکثر دانشجویان اظهار داشتند که بعد از آموزش توسط همتا، دانش، مهارت و اعتماد به نفس آنها برای تجویز نسخه افزایش یافته است. نظرات مثبت فراگیران با تعداد جلساتی که از همتای نزدیک استفاده کرده بودند ارتباط داشت (۳۱). در مطالعه رشید (Rashid) نیز اکثر قریب به اتفاق دانشجویان اظهار داشتند که محتوای ارائه شده توسط همتایان نزدیک کاملاً مرتبط بوده موجب افزایش اعتماد به نفس آنها برای شرکت در آزمون نهایی شده است (۱۰). با وجود این، واقان (Vaughan) و همکاران گزارش دادند که در وسط دوره، ارزیابی دانشجویان از کیفیت آموزش‌های ارائه شده توسط همتای نزدیک نسبت به گروه کنترل که از مدرس رسمی بهره‌مند بودند، پایین‌تر بوده، ولی در پایان دوره ارزیابی دو گروه نزدیک شد و از نظر دانشجویان، توانایی همتایان در زمینه‌های تخصیص زمان برای پاسخ به سؤالات، نشان دادن علاقه به فراگیران، ارائه راهنمایی مناسب، ارائه بازخورد، و ایفای نقش الگویی، تفاوتی با مدرسین رسمی نداشته‌اند. در عین حال، دانشجویان معتقد بودند که مدرسین رسمی از دانش، توان توضیح، و توان برقرار ارتباط بهتری برخوردارند (۳۲).

پیامدهای روش همتای نزدیک از نظر یاددهندگان چهار مطالعه، پیامدهای روش همتای نزدیک را از نظر دانشجویانی که نقش یاددهنده ایفا کرده بودند، بررسی کرده بودند. در بیش‌تر این مطالعات، یاددهندگان گزارش داده‌اند که ایفای این نقش، اعتماد به نفس و مهارت تدریس آنها را افزایش داده است. در مطالعه ناگر (Naeger) ۸۸٪ از یاددهندگان دانش خود را برای این نقش کافی می‌دانستند. آنها احساس می‌کردند که مهارت‌های آموزشی آنها با تدریس به دانشجویان سال پایین بهبود یافته و این شیوه باعث تسلط بیش‌تر آنها بر موضوعی که آموزش داده‌اند شده است (۲۹). در مطالعه اوانس (Evans) یاددهندگان اظهار کرده‌اند که این برنامه موجب یادگیری عمیق‌تر، بهبود محیط یادگیری، تقویت مهارت‌های تدریس، توسعه شغلی، لذت، کاهش تعداد جلسات تدریس، و دریافت بازخورد مثبت می‌شود (۱۶). در مطالعه گیبسون (Gibson) نیز همه یاددهندگان اظهار داشته‌اند که ایفای نقش یاددهنده احساس اعتماد به نفس و نیز دانش و مهارت آنها را افزایش داده است. با وجود این، آنها نگران سوء برداشت دانشجویان از آموخته‌ها و ناکافی بودن دانشی که انتقال داده‌اند بودند (۳۱). در مطالعه سینگ (Singh)، هم اساتید رسمی و هم یاددهندگان هم‌تا این روش را مؤثر می‌دانستند. در عین حال، تعداد ملاقات فراگیران با همتایان یاددهنده خود برای تمرین و رفع اشکال بیش از ملاقات با اساتید رسمی بود. هم مربیان رسمی و هم فراگیران در مورد مزایای زیاد همتای نزدیک اذعان داشتند. همچنین، دانشجویانی که نقش یاددهنده داشتند مهارت‌های ارزشمندی در حوزه عاطفی کسب نموده بودند (۳۵).

جدول ۱: مشخصات مقالات مرور شده در زمینه آموزش به شیوه همتای نزدیک در علوم پزشکی

ردیف	نویسنده	هدف	روش انجام کار	یافته‌ها و نتایج
۱	Shiff و همکاران، ۲۰۱۴ (۲۸)	بررسی تأثیر آموزش به شیوه همتا نزدیک در دستیاران جراحی ارتوپدی	۷۱ دانشجوی سال چهارم پزشکی تحت هدایت رزیدنت‌های سال سوم قرار گرفتند	متوسط نمره شایستگی بالینی دانشجویان $81/6 \pm 9/5\%$ بود. ۹۶٪ از دانشجویان، آموزش‌های ارائه شده توسط همتای نزدیک را "عالی" ارزیابی کردند.
۲	Vaughan و همکاران، ۲۰۱۵ (۳۲)	مقایسه درک کیفیت تدریس به روش همتا نزدیک با مدرس آکادمیک در درس بیماری‌های استخوانی	۸۲ دانشجوی پزشکی در گروه‌های کوچک تقسیم و بوسیله مدرسان آکادمیک و یا همتا نزدیک، طی ۴ جلسه آموزش دیدند. پس از ۴ هفته جای مدرسین گروه‌ها با یکدیگر تعویض شد.	در نیمه اول مطالعه نمرات دانشجویانی که توسط مدرس آکادمیک آموزش دیده بودند در بیش‌تر حیطه‌ها بالاتر بود. اما در نیمه دوم مطالعه، نمرات دو گروه به یکدیگر نزدیک شد.
۳	Naeger و همکاران، ۲۰۱۳ (۲۹)	بررسی تأثیر آموزش دانشجویان توسط همتایان نزدیک	۱۸ دانشجوی سال چهارم رادیولوژی به آموزش ۱۲۰ دانشجوی سال اول رادیولوژی در قالب گروه‌های کوچک پرداختند.	حدود ۹۴٪ از دانشجویان هر دو گروه از این روش لذت برده بودند. ۴۷٪ از یاد دهنگان و ۸۸٪ از یادگیرندگان، یاددهندگان را کاملاً مفید ارزیابی کردند.
۴	Evans و همکاران، ۲۰۰۹ (۱۶)	اجرای آموزش به شیوه همتای نزدیک و ارزشیابی مدرسین همتای نزدیک در مورد آثار این روش بر یادگیری	۱۲ دانشجویان سال چهارم پزشکی درس آناتومی را به دانشجویان سال اول آموزش دادند. سپس درک مدرسان همتای نزدیک در مورد آثار این روش بر یادگیری بررسی شد.	از نظر همتایان نزدیک، این برنامه موجب یادگیری عمیق‌تر، تقویت مهارت‌های تدریس، توسعه شغلی، لذت، کاهش تعداد جلسات تدریس، و دریافت بازخورد می‌شود.
۵	Jackson و همکاران، ۲۰۱۲ (۱۹)	بررسی میزان پذیرش روش همتای نزدیک توسط فراگیران پزشکی	۹۴ دانشجوی سال اول پزشکی در مباحث فیزیولوژی خون، تنفس و قلب، تحت آموزش ۶ دانشجوی سال چهارم پزشکی	این روش از نظر فراگیران خیلی مفید بود و باعث بهبود یادگیری میشد. میانگین نمرات دانشجویان در سه حیطه از ۵ حیطه آزمون نهایی، در مقایسه با دوره قبل که از مربی رسمی استفاده شده بود بهبود یافت.
۶	Rashid و همکاران، ۲۰۱۱ (۱۰)	ارزیابی تأثیر اجرای آموزش توسط نزدیک بر یادگیری و کارآمدی تدریس	برنامه آموزشی بازبینی و توسط ۶ همتای نزدیک تازه فارغ‌التحصیل شده برای ۱۲۵ دانشجوی سال آخر اجرا شد. ارزیابی به روش آسکی انجام شد.	اکثر دانشجویان اظهار داشتند که محتوای ارائه شده توسط همتایان نزدیک هم با محتوای آزمون آسکی کاملاً مرتبط بود و هم با تدریس اساتید اصلی برابری می‌کرد. ۸۸٪ از دانشجویان گزارش کردند که این برنامه موجب افزایش اعتماد به نفس آن‌ها جهت شرکت در آزمون آسکی شده است.
۷	Blank و همکاران، ۲۰۱۳ (۳۲)	بررسی تأثیر اجرای آموزش همتا به عنوان مکمل روش در درس معاینات	۴۲ دانشجوی سال سوم پزشکی به روش معمول درس را گذراندند. ۴۲ دانشجوی گروه آزمون علاوه بر روش متداول، توسط همتایان سال چهارم یا پنجم نیز آموزش دیدند.	متوسط نمره نهایی گروه کنترل ۷۷ و گروه آزمون ۷۷ بود ($p < 0/01$)
۸	Alkhail و همکاران، ۲۰۱۵ (۳۴)	بررسی نظرات و نمرات دانشجویان پزشکی که به روش همتای نزدیک آموزش دیدند.	از ۱۸۹ دانشجو، ۱۱۶ نفر به انتخاب خود در واحد عملی "اولین تجربه بالینی" از همتای نزدیک استفاده کردند و سایرین این شیوه را انتخاب نکردند.	۷۹ درصد از گروه همتای نزدیک و ۷۰ درصد از گروه دیگر، نمرات A یا B کسب کردند اما تفاوت نمرات دو گروه معنادار نبود. بیش از نیمی از دانشجویان از روش همتای نزدیک رضایت داشتند.
۹	Rodrigues و همکاران، ۲۰۰۹ (۳۰)	تعیین تأثیر آموزش همتا بر یادگیری و رضایت دانشجویان	۱۸ پزشک تازه فارغ‌التحصیل به عنوان همتای نزدیک طی ۱۶ هفته معاینه بالینی و تجویز عملی را به ۲۷۱ دانشجو سال آخر پزشکی آموزش دادند.	بازخورد ۹۹٪ دانشجویان درباره همتای نزدیک مثبت بود. نمره کل معاینه فیزیکی بین دو گروه اختلاف معناداری نداشت، اما میزان خطای دارویی گروه همتا به صورت معناداری کمتر از گروه دیگر بود ($p = 0/049$).
۱۰	Gibson 2013 (31)	ارزیابی تأثیر آموزش توسط همتا بر اعتمادبه نفس و اشتباهات تجویز در دانشجویان پزشکی	۳۷ پزشک تازه فارغ‌التحصیل به عنوان همتای نزدیک مسئولیت آموزش ۱۸۳ دانشجوی سال آخر پزشکی را برعهده گرفتند.	دانشجویان گزارش کردند که همتای نزدیک موجب بهبود اعتماد به نفس، دانش و مهارت‌های آن‌ها در معاینه و تجویز دارو شده است. ۹۹٪ دانشجویان علاقه بیش‌تری به تجویز پیدا کردند.

۱۱	Singh و همکاران، ۲۰۱۴ (۳۵)	ارزیابی آثار روش همتای نزدیک به عنوان مدرس مکمل، در دانشجویان سال اول پزشکی.	۵۲ مربی از اساتید دانشکده، ۵۷ دانشجوی پزشکی سال سوم تا نهم به عنوان همتای نزدیک و ۱۴۸ دانشجوی سال اول پزشکی به عنوان فراگیر انتخاب شدند.	فراگیران، بیش از اساتید اصلی به همتایان نزدیک مراجعه می‌کردند ($P=0/018$). هر دو فراگیران و همتایان نزدیک، به مزایای زیاد روش همتای نزدیک اذعان داشتند. همتایان نزدیک مهارت‌های ارزشمندی در حوزه عاطفی کسب نمودند.
۱۲	متوسلیان و همکاران، (۴)۱۳۹۳	بررسی تأثیر آموزش توسط همتای نزدیک بر مهارت انواع پانسمان در دانشجویان پرستاری.	۲۵ دانشجوی سال اول پرستاری توسط مربی و ۲۵ نفر توسط یک دانشجوی سال بالتر آموزش عملی دیدند.	میانگین نمره در گروه همتای نزدیک در تمامی مهارت‌ها بالتر از گروه متداول بود، اما فقط در مهارت‌های پانسمان مرطوب، تخلیه ترشحات زخم و برداشتن بخیه‌ها اختلاف معنادار بود ($P=0/0001$)
۱۳	ویلیامز و فولر، ۲۰۱۴ (۳۶)	بررسی تأثیر آموزش همتا بر نمرات دانشجویان اورژانس‌های سلامت	۷۴ دانشجوی سال آخر پرستاری و پیرا پزشکی به عنوان همتای نزدیک، آموزش دانشجو اورژانس‌های سلامت را در واحد بالینی انجام دادند.	میانگین نمرات واحد بالینی دانشجویانی که آموزش همتا داشتند بالاتر از بقیه دانشجویان بود.
۱۴	صالحی و همکاران، (۳۷)۱۳۹۵	تعیین تأثیر به کار گیری آموزش گروه همتایان بر یادگیری مهارت بالینی دانشجویان پرستاری	۷۸ دانشجو توسط همتایان نزدیک و ۷۷ دانشجو توسط مربیان بالینی تحت آموزش بالینی قرار گرفتند.	میانگین و انحراف معیار مهارت بالینی دانشجویان در گروه مداخله $0/62 \pm 39/18$ و در گروه کنترل $32/23 \pm 3/77$ بود ($P=0/0001$)
۱۵	حاجی حسینی و همکاران، (۳۸)۱۳۹۱	بررسی تأثیر آموزش توسط همتا بر میزان یادگیری دانشجویان پرستاری در مرکز مهارت‌های بالینی	۳۶ دانشجو در گروه کنترل و ۳۷ نفر در گروه مداخله قرار داشتند. هر دو گروه توسط مربی رسمی آموزش دیدند. گروه مداخله در حضور همتا و گروه کنترل در حضور مربی تمرین و رفع اشکال کرد.	میانگین نمرات نهایی دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد.

بحث

مرور حاضر با هدف بررسی پیامدهای آموزش توسط همتای نزدیک در علوم پزشکی انجام شد. بیش‌تر مطالعات، آثار مثبت آموزش توسط همتای نزدیک را نشان داده‌اند. با وجود این، در کاربرد نتایج این مطالعات باید به کیفیت آنها نیز توجه داشت. نکته مهم در این زمینه آن است که بخش عمده‌ای از این مطالعات دارای نقاط ضعف مهمی در طراحی خود بوده‌اند. به عنوان مثال، هفت مورد از ۱۵ مطالعه مرور شده به صورت تک گروهی و فاقد گروه کنترل بوده‌اند (۱۰ و ۱۶ و ۱۹ و ۲۸ و ۳۱). این امر قابلیت اتکا به نتایج این مطالعات را کاهش می‌دهد. هشت مطالعه دیگر دارای گروه کنترل بوده‌اند، اما در برخی از موارد اصول تصادفی سازی در تخصیص نمونه‌ها به گروه‌ها رعایت نشده و یا از دانشجویانی که در ترم‌های قبلی توسط روش معمول آموزش دیده بودند به عنوان گروه کنترل استفاده شده است. علاوه بر این، همه مطالعات، تنها نمرات یا نظرات

پایانی شرکت‌کنندگان را مبنای قضاوت قرار داده‌اند. علاوه بر این، در بیش‌تر مطالعات، نتایج حاصله به مداخله منتسب شده‌اند و توجه چندانی به این که نتایج ممکن است تحت تأثیر رشد و تکامل شرکت‌کنندگان بوده و یا تحت تأثیر سایر عوامل محیطی و آموزشی قرار گرفت باشند نشده است. اگرچه نمی‌توان برخی از نتایج آموزشی روش همتای نزدیک را انکار کرد، اما با وجود چنین محدودیت‌هایی، باید در انتساب همه نتایج به مداخله احتیاط نمود.

در مطالعات مرور شده، متغیرهای متنوعی به عنوان پیامد استفاده از روش همتای نزدیک مورد توجه قرار گرفته بودند. نمرات نهایی دانشجویان در آزمون پایان دوره، نظرات فراگیران درباره کیفیت آموزش، نظرات همتایان یاددهنده در مورد آثار این روش بر فراگیران و آموزش دهندگان، کاهش تعداد خطا در تجویز و یا تعداد مراجعه فراگیران به یاددهندگان، از جمله این پیامدها

بودند. از مجموع ۹ مطالعه که نمرات مهارت فراگیران را به عنوان پیامد اصلی و معیار یادگیری و عملکرد، بررسی کرده بودند، شش مطالعه نمره حاصله را رضایت بخش دانسته (۲۸) و یا بهتر از نمره گروه کنترل گزارش داده‌اند (۴ و ۱۹ و ۲۸ و ۳۳ و ۳۶ و ۳۷). ولی یک سوم از مطالعات، تفاوت معناداری را بین نمرات گروه همتای نزدیک و گروه کنترل گزارش نکرده‌اند (۳۰ و ۳۴ و ۳۸). در مجموع این نتایج را می‌توان به نفع مؤثر بودن روش همتای نزدیک در آموزش بالینی تفسیر نمود. به نظر می‌رسد که بر اساس تئوری تناسب اجتماعی، به دلیل این که مدرس همتای نزدیک به دانشجویان نزدیک‌تر و صمیمی‌تر از مدرس آکادمیک است، توانایی بیشتری برای در میان گذاشتن تجارب حرفه‌ای خود با دانشجویان دارد. علاوه بر این، همین ویژگی به او در ایفای نقش‌های فراهم‌کننده دانش و اطلاعات، الگوی نقش و تسهیل‌کننده کمک می‌کند و موجب تشویق فراگیران برای یادگیری محتوای آموزشی می‌شود (۳۲). بنابراین، آموزش به کمک همتای نزدیک در شرایط کمبود مربیان و مدرسان رسمی آکادمیک، می‌تواند به عنوان روشی کم هزینه جهت ارتقای یادگیری و مهارت‌های عملی دانشجویان علوم پزشکی مورد استفاده قرار گیرد. با وجود این، شاید جایگزین نمودن کامل همتای نزدیک با مدرسان رسمی آکادمیک به دور از احتیاط باشد. از این رو لازم است دوره‌های مناسبی را برای آماده سازی همتایان برای آموزش برگزار نموده و در هنگام اجرای این شیوه، کیفیت آموزش ارائه شده توسط آنها را پایش کرد و به شیوه سینغ (Singh) و همکاران (۳۵)، از همتایان نزدیک به عنوان مکمل مربیان و مدرسان آکادمیک استفاده نمود.

بیش از نیمی از مطالعات مرور شده در تحقیق حاضر، نظرات فراگیران درباره کیفیت آموزش را به عنوان یکی از پیامدهای استفاده از همتای نزدیک در آموزش گزارش کرده بودند. بر مبنای این گزارشات، فراگیرندگان نسبت به آموزش توسط همتای نزدیک نظر موافق داشتند (۲۸ تا ۳۰ و ۳۴). آنها

معتقد بودند که همتای نزدیک باعث تسهیل یادگیری (۱۹ و ۳۵) و بهبود دانش، مهارت و اعتماد به نفس آنها شده است (۱۰ و ۳۱). یک مطالعه نیز نشان داد که با افزایش مدت دوره آموزشی، میزان نظرات موافق فراگیران نسبت به همتای نزدیک بیش‌تر می‌شود. با وجود این، یادگیرندگان نسبت به میزان دانش، و توان ارائه توضیحات مناسب و کیفیت ارتباط همتایان نزدیک با دانشجویان نگرانی داشتند (۳۲). مطالعه دیگری نیز نشان داده است که همتایان نزدیک در توضیح مفاهیم کارآمدی کم‌تری دارند (۱۲). یک مطالعه کیفی نشان داده که آموزش توسط همتای نزدیک موجب افزایش اعتماد به نفس ایجاد تناسب فکری بین همتا و دانشجویان و تقویت قدرت بازاندیشی آنها می‌شود (۳۹). بنظر می‌رسد زمانی که دانشجویان محتوای آموزشی را از فردی مثل خودشان که فقط از نظر سطح دانش بالاتر است دریافت نمایند، احساس اضطراب و استرس کم‌تری داشته و فرصت بیش‌تری برای تمرین و سؤال کردن حین انجام مهارت‌های به دست می‌آورند، و این حالت می‌تواند بر میزان اعتماد به نفس آن‌ها اثر گذار باشد. از سوی دیگر، با وجود آثار مثبت همتای نزدیک در تسهیل محیط یادگیری، یاددهندگان همتا به آمادگی بیش‌تری برای ایفای نقش آموزش دهنده نیاز دارند به گونه‌ای که با افزایش مدت دوره و کسب تجربه، صلاحیت‌های لازم در آنها افزایش می‌یابد.

تعدادی از مطالعات، پیامدهای آموزش توسط همتای نزدیک را از منظر یاددهندگان نیز بررسی کرده بودند. این مطالعات گزارش داده‌اند که آموزش توسط همتای نزدیک باعث بهبود محیط آموزشی و نیز ارتقای مهارت‌های تدریس، افزایش اعتماد به نفس و توسعه مهارت‌های عاطفی یاددهندگان شده و نیز موجب یادگیری عمیق‌تر و، تسلط یاددهندگان بر موضوعی که آموزش داده‌اند، توسعه شغلی، لذت، بهبود محیط یادگیری و دریافت بازخورد مثبت می‌شود (۱۶ و ۲۹ و ۳۵). با وجود

این، به نظر می‌رسد که یاددهندگان به ویژه در اوایل کار نگران زیادی را بخاطر احتمال ناتوانی خود در انتقال دانش متحمل می‌شوند (۳۱). به نظر می‌رسد که پیامدهای مثبت تدریس توسط همتایان نزدیک علاوه بر خود یاددهندگان، فراگیران را نیز متاثر نموده و این انگیزه را در آنها ایجاد می‌کند تا بتوانند با توسعه دانش و مهارت خود نقش یاددهنده را در آینده بر عهده گیرند. این امر در نهایت می‌تواند ثمرات مثبتی در جهت ارتقای کیفیت آموزش و خدمات پزشکی و پیراپزشکی داشته باشد.

مرور حاضر تنها بر روی گزارشات فارسی و انگلیسی زبانی انجام شده که متن کامل آنها در جستجوی اینترنتی قابل دسترسی بوده است، لذا ممکن است مطالعاتی به زبان‌های دیگر موجود باشد و یا به دلیل عدم دسترسی به متن کامل آنها، در مرور حاضر مورد توجه قرار نگرفته باشند. همچنین ممکن است مطالعاتی وجود داشته باشند که به صورت الکترونیک قابل دسترسی نبوده‌اند و یا در پایگاه‌هایی بغیر از آنچه در تحقیق حاضر مورد جستجو قرار گرفته است منتشر شده باشند.

نتیجه‌گیری

مطالعات نشان می‌دهند که آموزش به شیوه همتای نزدیک توسط دانشجویان سال بالاتر می‌تواند باعث بهبود محیط آموزشی، ارتقای یادگیری و عملکرد، تقویت

مهارت‌های تدریس و افزایش اعتماد به نفس دانشجویان و همتایان نزدیک شود. با توجه به روند رو به رشد پذیرش دانشجویان در دانشگاه‌های علوم پزشکی و کمبود تعداد اساتید به ویژه در حوزه بالینی، توصیه می‌شود برنامه ریزان آموزشی بستر لازم جهت به‌کارگیری این شیوه نوین آموزشی را که کم و بیش در حال استفاده است، را فراهم نمایند. البته به دلیل محدودیت‌هایی که اکثر مطالعات با آن مواجه بوده‌اند، ضرورت انجام مطالعات بیشتر با طراحی‌های دقیق‌تر همچنان در این زمینه احساس می‌شود. همچنین با توجه به این که اکثر مطالعات در دانشجویان پزشکی انجام شده، توصیه می‌شود در سایر رشته‌های علوم پزشکی از جمله پرستاری نیز اثربخشی این روش مورد بررسی قرارگیرد.

قدردانی

بدین وسیله از محققانی که مقالات آنها در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است تقدیر می‌شود. همچنین از واحد اطلاعات و فناوری دانشکده پرستاری که شرایط لازم را برای جستجوی مطالعات فراهم آورد تشکر می‌نماییم. علاوه بر این از داوران محترم که نظرات آنها باعث بهبود این مطالعه شد تقدیر می‌نماییم.

منابع

1. Motevasselian M, Nasiriani K. [The comparison effect of CD-ROM & demonstration method of measuring of vital sing skills in nursing students]. Journal of Nursing Education. 2014; 3(2): 41-7. [Persian]
2. Hsu L, Hsieh S-I. Concept maps as an assessment tool in a nursing course. J Prof Nurs. 2005; 21(3): 141-9.
3. Mojalli M, Mahram B. [Assessment of students' achievement to the goals of the fundamental of nursing course]. Journal of Nursing Education. 2013; 1(2): 36-41. [Persian]
4. Motevasseliyan M, Nasiriaian K. [Impact of Near-peer teaching on Learning Dressing Skill among Nursing Students]. Iranian Journal of Medical Education. 2014; 14(8): 678-684. [Persian]
5. Yaghobyan M, Salmeh F, Yaghobi T. [Effect of mentorship program on the stressors in the nursing students during their clinical practice]. The Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2008; 18(66): 42-50. [Persian]
6. Mollahadi M. [Importance of clinical educating in nursery]. Scientific journal of Educational Strategies. 2010; 2(4): 153-9. [Persian]

7. Alizadeh M, Gharibi F, Asghari. Jafarabadi M, Esmaeilnasab N, Bostani Z, Zarghami F. [Attitudes of medical instructors and students of Tabriz University of Medical Sciences towards Peer Assisted Learning (PAL) system]. *Medical Education & Development*. 2012; 7(1): 48-57. [Persian]
8. Mohammadi S, Yazdan Nik AR, Yousefy A, Arazi TM. [A Glimpse in the Challenges in Iranian Academic Nursing Education]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2014; 14(4): 323-31. [Persian]
9. Elisabeth C, Christine W-H, Ewa P. Teaching during clinical practice: Strategies and techniques used by preceptors in nursing education. *Nurse Educ Today*. 2009; 29(5): 522-6.
10. Rashid MS, Sobowale O, Gore D. A near-peer teaching program designed, developed and delivered exclusively by recent medical graduates for final year medical students sitting the final objective structured clinical examination (OSCE). *BMC Med Educ*. 2011; 11(1): 11.
11. Owen AM, Ward-Smith P. Collaborative learning in nursing simulation: near-peer teaching using standardized patients. *J Nurs Educ*. 2014; 53(3): 170-3.
12. Bulte C, Betts A, Garner K, Durning S. Student teaching: views of student near-peer teachers and learners. *Med Teach*. 2007; 29(6): 583-90.
13. Campolo M, Maritz CA, Thielman G, Packel L. An evaluation of peer teaching across the curriculum: student perspectives. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*. 2013; 2(1): 1-7.
14. Meller SM, Chen M, Chen R, Haeseler FD. Near-peer teaching in a required third-year clerkship. *Yale J Biol Med*. 2013; 86(4): 583-9.
15. Loke AJ, Chow FL. Learning partnership the experience of peer tutoring among nursing students: A qualitative study. *Int J Nurs Stud*. 2007; 44(2): 237-44.
16. Evans DJ, Cuffe T. Near-peer teaching in anatomy: an approach for deeper learning. *Anat Sci Educ*. 2009; 2(5): 227-33.
17. Duran CEP, Bahena EN, Rodriguez MdlAG, Baca GJ, Uresti AS, Elizondo-Omana RE, et al. Near-peer teaching in an anatomy course with a low faculty to student ratio. *Anat Sci Educ*. 2012; 5(3): 171-6.
18. Goldsmith M, Stewart L, Ferguson L. Peer learning partnership: An innovative strategy to enhance skill acquisition in nursing students. *Nurse Educ Today*. 2006; 26(2): 123-30.
19. Jackson TA, Evans DJ. Can medical students teach? A near-peer-led teaching program for year 1 students. *Adv Physiol Educ*. 2012; 36(3): 192-6.
20. Leong C, Battistella M, Austin Z. Implementation of a near-peer teaching model in pharmacy education: experiences and challenges. *Can J Hosp Pharm*. 2012; 65(5): 394-398.
21. Adib-Hajbaghery M. [Effect of three educational methods on anxiety, learning satisfaction and educational progression in nursing student]. *Strides in Development of Medical Education*. 2008; 5(1): 35-42. [Persian]
22. Martin M, Edwards L. Peer learning on field work placements. *British Journal of Occupational Therapy*. 1998; 61(6): 249-52.
23. Faure M, Unger M, Burger M. Physiotherapy student's perceptions of an innovative practice orientation. *South African Journal of Physiotherapy*. 2002; 58(2): 3-8.
24. Ebrahimian A, Fakhr-Movahedi A, Davari H, Tourdeh M. [The Effect Of Peer-Nurses' Lecturing On Critical Units Nurses' Retaining Knowledge Of Electrocardiogram Interpretation]. *Payavard*. 2015; 8(5): 390-398. [Persian]
25. Secomb J. A systematic review of peer teaching and learning in clinical education. *J Clin Nurs*. 2008; 17(6): 703-16.
26. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Review Group. The data collection checklist. 2002. [Cited 08 August 2016] Available from: <http://www.biomedcentral.com/content/supplementary/1748-5908-7-70-S2.pdf>
27. Gifford W, Davies B, Edwards N, Griffin P, Lybanon V. Managerial Leadership for Nurses: Use of Research Evidence: An Integrative Review of the Literature. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2007; 4(3): 126-45.
28. Schiff A, Salazar D, Vetter C, Andre J, Pinzur M. Results of a Near-Peer Musculoskeletal Medicine Curriculum for Senior Medical Students Interested in Orthopedic Surgery. *J Surg Educ*. 2014; 71(5): 734-7.
29. Naeger DM, Conrad M, Nguyen J, Kohi MP, Webb EM. Students teaching students: evaluation of a near-peer teaching experience. *Acad Radiol*. 2013; 20(9): 1177-82.

30. Rodrigues J, Sengupta A, Mitchell A, Kane C, Kane C, Maxwell S, et al. The South-east Scotland Foundation Doctor Teaching Programme Is near-peer teaching feasible, efficacious and sustainable on a regional scale?. *Med Teach*. 2009; 31(2): e51-7.
31. Gibson KR, Qureshi ZU, Ross MT, Maxwell SR. Junior doctor led near peer prescribing education for medical students. *Br J Clin Pharmacol*. 2014; 77(1): 122-9.
32. Vaughan B, Macfarlane C. Perceived teaching quality between near-peer and academic tutors in an osteopathic practical skills class. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2015; 18(3): 219-229.
33. Blank WA, Blankenfeld H, Vogelmann R, Linde K, Schneider A. Can near-peer medical students effectively teach a new curriculum in physical examination? *BMC Medical Education*. 2013; 13(1): 165.
34. Aba Alkhail B. Near-peer-assisted learning (NPAL) in undergraduate medical students and their perception of having medical interns as their near peer teacher. *Med Teach*. 2015; 37(S1): S33-9.
35. Singh S, Singh N, Dhaliwal U. Near-peer mentoring to complement faculty mentoring of first-year medical students in India. *J Educ Eval Health Prof*. 2014; 11: 12.
36. Williams B, Fowler J. Can Near-Peer Teaching Improve Academic Performance? *International Journal of Higher Education*. 2014; 3(4): 142-9.
37. Salehi S, Safari M, Mashouf S, Parchebaf S, Fesharaki M. [Effects of peer education on clinical skills in nursing students, including interns and trainees]. *Medical Sciences*. 2016; 26(1): 36-45. [Persian]
38. Hajihosseini F, Izadi A, Mahboobi M, Mohammadtabar R. [Effect of Peer Education on Practical Skills Learning of Nursing Students in Clinical Skill Lab (CSL) of Mazandaran University of Medical Sciences]. *Biannual of Journal of Medical Education development center*. 2013; 1(1): 13-7. [Persian]
39. Ince-Cushman D, Rudkin T, Rosenberg E. Supervised near-peer clinical teaching in the ambulatory clinic: an exploratory study of family medicine resident's perspectives. *Perspect Med Educ*. 2015; 4(1): 8-13.

Teaching through Near-Peer Method in Medical Education: A Systematic Review

Mohsen Adib-Hajbaghery¹, Elham Sadat Motaharian²

Abstract

Introduction: Peer education is implemented in various curricula. However, there are conflicting reports of its effects. The aim of this study was to review the literature and assess the outcomes of near-peer education for students of medical sciences.

Methods: In this systematic review, an online search was carried out to identify articles published from 1995-2015 on assessing the outcomes of near-peer education for students of medical sciences. The databases of PubMed, Science Direct, Google scholar, ERIC and SID were searched using the keywords near-peer, education, medical, students, learning and performance. Interventional full-text articles in English or Persian that had used near-peer method in the intervention group were extracted. A total of 104 articles were found, of which 15 were selected for final review after skimming their titles and abstracts.

Results: Research designs, course types, research duration, and the type of outcome varied across the studies. Some of the studies used one-group only design while others had a control group. All of the studies had an only after design. Nine studies examined learners' skill scores as the outcome. However, three of them did not find any significant difference between the intervention and control groups. Eight studies reported learners' positive views toward this method, while some of the learners had concerns about near-peers' knowledge and abilities. Four studies reported that this method had enhanced teachers' confidence and teaching skills. However, some of the teachers were concerned about the adequacy of the transferred knowledge.

Conclusion: Near-peer education can enhance learning and performance, teaching skills and confidence of both students of medical sciences and near-peers.

Keywords: Near-Peer education, medical students, learning, performance

Addresses:

1. (✉) Professor, Trauma Nursing Research Center, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran. Email: adib1344@yahoo.com
2. MSc Student in Geriatric Nursing, Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran. Email: el.motaharian@gmail.com