

## تأثیر برنامه آموزشی احیاء قلبی ریوی پایه به شیوه نقشه مفهومی بر یادگیری معنادار دانشجویان پرستاری آجا

آزاده عبدی<sup>۱</sup>، شهلا علیاری<sup>۲</sup>، سید امیرحسین پیشگوی<sup>۳</sup>، مرجان سید مظهری<sup>۴</sup>، سید محمد رضا نظری<sup>۵</sup>

### چکیده

**مقدمه:** امروزه روش‌های مختلفی در آموزش دانشجویان و کارکنان بالینی برای حفظ اطلاعات، دانش و مهارت‌های پزشکی وجود دارند که یکی از این روش‌های نوین، روش تدریس نقشه مفهومی است.

**هدف:** این مطالعه به منظور تعیین تأثیر روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی بر یادگیری معنی‌دار احیاء قلبی ریوی پایه در دانشجویان پرستاری انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه تجربی با مقایسه دو روش آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی و سخنرانی بر میزان یادگیری معنی‌دار احیاء قلبی ریوی پایه در سال ۱۳۹۴ در دانشکده پرستاری آجا انجام گرفت. در این مطالعه ۵۷ دانشجوی ترم اول پرستاری به صورت نمونه‌گیری در دسترس و به روش تصادفی ساده در دو گروه نقشه مفهومی (تعداد ۲۸ نفر) و سخنرانی (۲۹ نفر) وارد مطالعه شدند. پس از اجرای پیش‌آزمون، دانشجویان به مدت دو جلسه تئوری و یک جلسه عملی به صورت کار با مولاژ، به ترتیب تحت آموزش با روش نقشه مفهومی و سخنرانی قرار گرفتند. سپس بلافاصله بعد از آموزش، اولین پس‌آزمون آگاهی طی اطلاع قبلی از دانشجویان گرفته شد و سپس پس‌آزمون آگاهی از نظر یادداری بدون اطلاع، یک هفته و چهار هفته بعد مجدداً انجام شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته روا و پایا استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و آزمون‌های آماره دقیق فیشر، t مستقل، آماره آنوای اندازه‌های تکراری (RM ANOVA) انجام شد.

**یافته‌ها:** بین مراحل قبل و بعد از آموزش در هر دو گروه، تفاوت آماری معناداری وجود داشت و میانگین نمرات آگاهی، در هر سه مرحله پس‌آزمون نسبت به قبل آموزش روند صعودی چشمگیری داشت ( $P < 0.01$ )؛ اما با وجودی که مجموع نمرات سطح دانش در مراحل پس‌آزمون در گروه نقشه مفهومی نسبت به گروه سخنرانی بالاتر بود ( $P < 0.05$ ) ولی این تفاوت در سطوح بالاتر دانش از نظر آماری بین دو گروه معنی‌دار نبود ( $P > 0.05$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** در این مطالعه، بین روش تدریس مبتنی بر نقشه مفهومی و روش سخنرانی بر یادگیری معنی‌دار (سطوح بالاتر از دانش) احیاء قلبی ریوی پایه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

**کلمات کلیدی:** احیاء قلبی و ریوی، دانشجویان پرستاری، سخنرانی، نقشه مفهومی.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال سوم ■ شماره ۴ ■ زمستان ۱۳۹۵ ■ شماره مسلسل ۱۰ ■ صفحات ۲۳۳-۲۴۱  
تاریخ دریافت: ۹۵/۷/۷  
تاریخ پذیرش: ۹۵/۹/۱۴  
تاریخ انتشار: ۹۵/۱۲/۱۵

### مقدمه

حفظ حیات جهت برقراری جریان خون و اکسیژناسیون در طول

احیاء قلبی ریوی یک مهارت نجات بخش زندگی و یک تکنیک ایست قلبی ریوی است (۱) که اگر سریع و درست انجام شود،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری.

۲- دکترای برنامه‌ریزی درسی، استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه بهداشت مادر و نوزاد (\* نویسنده مسئول).  
آدرس الکترونیک: sh.aliyari@ajaums.ac.ir

۳- دکترای تخصصی پرستاری، استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه داخلی - جراحی.

۴- کارشناس ارشد پرستاری، مربی، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه داخلی - جراحی.

۵- کارشناس پرستاری، مربی، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری.

میزان بقاء آن می‌تواند افزایش پیدا کند (۲). از آنجا که پرستاران اولین افرادی هستند که با بیمار دچار ایست قلبی ریوی و نیازمند به انجام احیاء مواجه می‌شوند و لازم است عملیات احیاء قلبی ریوی پایه را تا رسیدن گروه کد و شروع احیاء پیشرفته آغاز نمایند (۳). از این رو انتظار می‌رود از دانش و مهارت کافی در انجام احیاء قلبی ریوی برخوردار باشند (۴). ولی مطالعات متعدد انجام شده در داخل و خارج از کشور مبین آن است که با وجود مهم انگاشتن این امر، بسیاری از پرسنل کادر درمان، پرستاران و دانشجویان پرستاری، مهارت کافی در خصوص انجام صحیح احیاء قلبی ریوی پایه را ندارند (۵، ۶). مارجا (Marja) و همکاران با مطالعه مهارت احیاء قلبی ریوی پایه و پیشرفته دانشجویان پرستاری در دو دانشگاه سوئد و فنلاند گزارش دادند که دانشجویان هر دو دانشگاه از مهارت‌های لازم برخوردار نبوده‌اند (۷). ماکینن (Makinen) و همکاران نیز با مطالعه انجام شده روی دانشجویان پرستاری، پایین بودن و نامناسب بودن سطح علمی و عملکردی آن‌ها را گزارش نموده‌اند (۸). در مطالعه‌ای که در ایران در سال ۱۳۹۱، بر روی میزان آگاهی و توانمندی دانشجویان پزشکی کارورز در احیاء قلبی ریوی انجام شد، مشخص شد که هیچ یک از شرکت‌کنندگان نتوانستند مهارت‌های احیاء قلبی ریوی را به طور کامل انجام دهند (۹). مطالعات انجام شده در بیمارستان‌های کاشان نیز نشان داد که ۸۲٪ از کارکنان درمانی بیمارستان‌های کاشان، آگاهی ضعیف و ۷۱٪ دارای مهارت ضعیف در زمینه احیاء بوده‌اند. مطالعه دیگری با بررسی دانش کادر پزشکی ۱۰ بیمارستان تهران در زمینه نحوه انجام احیاء قلبی ریوی، نشان داد که کادر پزشکی آگاهی مناسبی در احیاء قلبی ریوی نداشتند (۷). در واقع فقدان دانش و عدم مهارت کافی تیم مسئول مراقبت‌های اولیه، یکی از مشکلات اصلی جهت انجام صحیح احیاء قلبی ریوی است. در نتیجه لازم است گروه احیاء کننده طی آموزش‌هایی صحیح و کارآمد، موارد مربوط به احیاء و فعالیت‌های پیش بیمارستانی را فرا گرفته و مهارت خود را قبل از شروع به کار در بیمارستان‌ها و سایر مراکز درمانی افزایش دهند (۱۰). از آنجا که در سراسر دانشکده‌های پرستاری ایران، دانشجویان رشته پرستاری، احیاء قلبی ریوی را در درس فوریت‌های پرستاری در سال دوم و یا سوم دانشگاه آموزش می‌بینند، ممکن است با گذشت زمان، دانش و

مهارت کسب شده دچار نوسان شود (۷). از این رو به نظر می‌رسد شاید یکی از علل اصلی در عدم کسب دانش و مهارت کافی و نیز میزان یادداری آنچه که آموخته شده، شیوه تدریس و عدم استفاده از نظریه‌های نوین یادگیری و روش‌های پیشرفته تدریس در امر آموزش باشد (۱۱). لذا، به منظور افزایش کیفیت آموزش احیاء قلبی ریوی، لازم است که از روش‌های آموزشی درست و مؤثر بهره گرفت. استفاده از یک راهبرد آموزشی مناسب نه تنها یادگیری امور و مفاهیم را آسان می‌سازد، بلکه آنچه آموخته شده است را معنادار ساخته و در نتیجه مفاهیم آموخته شده را برای مدت زمان طولانی‌تر در حافظه نگهداری می‌کند. یکی از راهبردهای آموزشی خلاق که بتواند باعث بهبود نتایج حاصل از یادگیری شود و نیز نقش مهمی در ارتقاء یادگیری معنادار داشته باشد، روش تدریس به شیوه نقشه مفهومی است (۱۲). ایده نقشه‌های مفهومی اولین بار توسط نواک و گووین (Novak and Gowin) بر اساس تئوری یادگیری معنادار آزوبل ایجاد شد. آزوبل یکی از روانشناسان مکتب گشتالت است که بر اساس نظریه وی مهم‌ترین عامل مؤثر در یادگیری، یادگیری‌های قبلی است (۱۳). در این روش، فراگیران مطالب جدید را با تأکید بر آموخته‌های قبلی خود فرا گرفته و هر مفهوم را به مفاهیم دیگر از طریق کلمات رابط متصل می‌نمایند (۱۴). زمانی که یادگیری معنادار رخ می‌دهد، در کل ساختار شناختی ذهن شخص، تغییراتی به وجود می‌آید که این تغییر هم باعث تغییر مفاهیم موجود و هم باعث تغییر ارتباط‌های بین آن‌ها می‌شود، به همین دلیل است که یادگیری معنادار از یادداری و قدرت تعمیم بیشتری نسبت به یادگیری غیر معنادار یا حفظی برخوردار است (۱۵). نقشه مفهومی شامل مفاهیمی است که به طور معمول در دایره‌ها و یا جعبه‌های محصور شده و به وسیله خطوط ارتباط دهنده در یک ساختار منظم طبقه‌ای، منطبق بر ساختار هرمی مغز در یادگیری، به هم مرتبط شده‌اند (۱۵، ۱۶). از تولد ایده نقشه‌های مفهومی توسط نواک تا به حال، ابعاد گسترده‌ای از این ایده راهبردی مورد بررسی پژوهشگران قرار گرفته است و در واقع از ایده‌های آموزشی به روز دنیاست که به صورت مؤثری در آموزش علوم پزشکی، علوم و روانشناسی پرورشی مورد استفاده قرار گرفته است (۱۷). لذا، پژوهشگر بر آن شد تا مطالعه‌ای، با هدف بررسی تأثیر روش تدریس

مبتنی بر نقشه مفهومی بر یادگیری معنی‌دار احیاء قلبی ریوی پایه در دانشجویان پرستاری ترم اول انجام دهد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه که از نوع مطالعه نیمه تجربی است در دانشکده پرستاری آجا در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۴ انجام شد. جمعاً تعداد ۵۷ دانشجوی ترم اول پرستاری به صورت تمام شماری وارد مطالعه شدند. انتخاب دانشکده و دوره تحصیلی به صورت مبتنی بر هدف بود ولی تخصیص واحدهای مورد پژوهش در دو گروه نقشه مفهومی و سخنرانی به صورت تصادفی ساده انجام گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل: نداشتن سابقه هیچ‌گونه آموزش (نظری و عملی) در خصوص احیاء قلبی ریوی چه به صورت رسانه‌ای و چه به صورت کارگاهی، نداشتن سابقه کار در محیط بالین و بخش‌های ویژه، عدم مواجهه با احیاء و نداشتن سابقه آموزش به روش نقشه مفهومی در گروه نقشه مفهومی بود. دانشجویانی که نمره کمتر از ۷۰٪ را از پرسشنامه آگاهی قبل از آموزش کسب نمودند، وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل یک جلسه غیبت در دوره آموزش احیاء قلبی ریوی بود. پس از تصویب کار در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی آجا و کسب مجوز از کمیته اخلاق مراحل انجام کار آغاز شد. جهت انجام کار ابتدا مطالعه کتب و مقالات علمی موجود در خصوص احیاء قلبی ریوی پایه انجام گرفت و با ترجمه احیاء پایه از دستورالعمل احیاء قلبی ریوی انجمن قلبی آمریکا ۲۰۱۵ در نهایت محتوای آموزشی تهیه شد. محتوای یاد شده چندین بار توسط تیم تحقیق بررسی و بعد از اعمال تغییرات لازم، پاورپوینت جهت انجام تدریس برای هر دو گروه به روش خاص خود آماده شد قبل از شروع آموزش، ابتدا آزمون آگاهی از دانشجویان دو گروه به عمل آمد. آزمون آگاهی به صورت پرسشنامه کتبی با طراحی ۲۰ سؤال تنظیم شد که هفت سؤال آن سطح دانش را می‌سنجید و بقیه سؤالات طبق طبقه‌بندی اهداف شناختی بلوم، برای سنجش یادگیری معنی‌دار با سنجش سطوح درک و کاربرد به صورت سناریو و معرفی مورد طرح شد. برای پاسخ درست به هر سؤال، امتیاز ۱ و سایر پاسخ‌های نادرست امتیاز صفر تعلق گرفت و امتیاز کل آزمون از مجموع پاسخ‌های درست به دست

آمد. جهت احراز کیفی روایی صوری پرسشنامه، با ۱۵ نفر از دانشجویانی که قبلاً واحد فوریت‌ها و مبحث احیاء قلبی ریوی را آموزش دیده بودند، به صورت چهره به چهره مصاحبه شد و سطح دشواری، میزان تناسب و ابهام گزینه‌ها مورد بررسی قرار گرفت و نظرات آنان در مورد نحوه نگارش و گویا بودن جملات در پرسشنامه اعمال شد و مواردی را که در فهم آن مشکل داشتند، مورد بازنگری قرار گرفت. جهت تعیین روایی محتوای کیفی نیز از ۱۳ نفر از اساتید و صاحب‌نظران خواسته شد، بر اساس معیارهای رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسب خود، امتیازدهی مناسب، محتوای پرسشنامه را مطالعه و نظرات خود را ارائه نمایند و بر اساس نظرات آن‌ها تغییرات لازم در پرسشنامه اعمال شد. جهت تعیین پایایی ثبات پرسشنامه با روش بازآزمون (Test-Retest) و با استفاده از آماره اسپیرمن- براون با استفاده از ۱۵ نفر از دانشجویان انجام شد، فاصله آزمون- بازآزمون دو هفته بود. با توجه به  $r=0/86$  و  $P=0/02$  نتایج نشان داد که همبستگی ۸۶٪ و معناداری بین نمرات آزمون و بازآزمون وجود دارد که همبستگی بالا بود. برای همبستگی درونی نیز از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن ۰/۸ بود که از میزان بالایی برخوردار بود.

دانشجویان به صورت تصادفی به طور مساوی در دو گروه نقشه مفهومی و سخنرانی قرار گرفتند و در زمانی مشابه طی سه جلسه تحت آموزش تئوری و عملی احیاء قلبی ریوی پایه قرار گرفتند. آموزش نظری گروه اول (گروه نقشه مفهومی) با استفاده از ۳۴ پاورپوینتی که معرف نقشه مفهومی بود، انجام شد. جهت ترسیم نقشه‌های مفهومی از نرم‌افزار Cmap Tools استفاده شد. پاورپوینت‌های این گروه شامل نقشه‌های جداگانه از هر یک از مراحل اجرای احیاء بود. همچنین نقشه مفهومی کلی نیز بر اساس الگوریتم آموزش احیاء قلبی ریوی پایه طبق دستورالعمل ۲۰۱۵ تهیه شد که در واقع یک الگوریتم ساده و کامل شده بود که توسط پژوهشگر ترسیم شد. پس از آموزش از طریق نقشه مفهومی از دانشجویان خواسته شد که خودشان بر حسب سلیقه از تمامی آنچه آموزش دیده بودند یک نقشه مفهومی کلی ترسیم نمایند و سپس به دانشجویان بازخورد مناسب داده شد. همچنین سناریوهایی از موارد مختلف نیاز به امداد رسانی به بیماران مطرح

انتخاب به واحدهای پژوهش برای خروج از پژوهش در هر زمان، رعایت صداقت در انتخاب نمونه‌ها و جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، ارائه نتایج پژوهش به نمونه‌ها و مسئولین محیط پژوهش در صورت درخواست و قدردانی از کلیه واحدهای مورد پژوهش و کلیه مسئولین ذیربط که همکاری داشته‌اند، رعایت شده است.

### یافته‌ها

در بررسی خصوصیات فردی شرکت‌کنندگان، در گروه سخنرانی ۴۱/۴٪ شرکت‌کنندگان، زن و ۵۷/۶٪ آن‌ها مرد بودند. در گروه نقشه مفهومی نیز ۴۲/۹٪ زن و ۵۷/۱٪ مرد بودند. ۱۰۰٪ افراد در گروه سخنرانی و ۹۶/۴٪ در گروه نقشه مفهومی مجرد بودند. میانگین سنی گروه اول ۱۹/۳۴ و گروه دوم ۱۹/۳۲ بود. میانگین معدل دیپلم گروه اول ۱۸/۵۲ و گروه دوم ۱۸/۵۶ بود. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرونوف حاکی از آن بود که تمامی داده‌ها بین دو گروه از توزیع نرمال برخوردار بودند و بین دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ( $P > 0.05$ ).

مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات سطح دانش از حیطة شناختی نشان می‌دهد در هر دو گروه بین نمرات سطح دانش در قبل از آموزش با بلافاصله بعد از آموزش، یادداری یک هفته بعد از آموزش و یادداری یک ماه بعد از آموزش تفاوت معنادار وجود دارد ( $P < 0.001$ ). در مقایسه دو گروه از نظر نمره دانش تفاوت معناداری در آزمون بلافاصله ( $P = 0.015$ ) و یک هفته بعد از آموزش ( $P = 0.018$ ) در دو گروه وجود دارد و مجموع نمرات دانش در این دو آزمون در گروه نقشه مفهومی نسبت به گروه سخنرانی بالاتر است (جدول ۱).

شد و از دانشجویان در همان جلسه خواسته شد، اقدامات لازم را جهت کمک به این بیماران، با توجه به آنچه آموزش دیده‌اند به صورت نقشه مفهومی ترسیم نمایند. آموزش نظری گروه کنترل (گروه سخنرانی) نیز همانند گروه نقشه مفهومی در یک زمان مشابه و طی دو جلسه دو ساعته مطابق طرح درس و به روش سخنرانی برنامه‌ریزی شده، با استفاده از ۵۴ پاورپوینتی بود که به همین منظور تهیه شده بود انجام گرفت و در نهایت پس از پایان آموزش، با پرسش و پاسخ موارد مبهم در کلاس درس برطرف شد. آموزش عملی کار با مولاژ نیز در هر دو گروه با یک جلسه سه ساعته و به شیوه‌ای یکسان انجام گرفت. اولین پس‌آزمون آگاهی بلافاصله بعد از اتمام آموزش و همچنین دومین و سومین پس‌آزمون آگاهی جهت تعیین یادداری در دو نوبت یک هفته بعد و نیز یک ماه بعد از آموزش و بدون اطلاع قبلی از دانشجویان گرفته شد. در مطالعه کارتر و کاسترو (Cutrer & Castro) ارزیابی نهایی دانشجویان در طی زمان کوتاه یک هفته پس از آموزش انجام شد (۱۸). در مطالعه سرهنگی نیز نوبت دوم پس‌آزمون آگاهی یک ماه بعد از آموزش انجام شد (۱۹). تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و آزمون‌های آماری کولموگروف - اسمیرونوف، آماره دقیق فیشر،  $t$  مستقل، آماره آنوای اندازه‌های تکراری (RM ANOVA) انجام شد. این مطالعه مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آجا به شماره ۱۳۹۵/۰۳/ج/الف و کد اخلاق IR.AJAUMS.REC. ۱۳۹۵/۰۳/ج/الف و کد اخلاق ۱۳۹۵/۰۳/ج/الف را اخذ نموده است. همچنین در این مطالعه، نکات اخلاقی بیانیه هلسینکی از جمله توضیح اهداف به واحدهای پژوهش و کسب رضایت کتبی و آگاهانه از آنان جهت شرکت در تحقیق، دادن حق

جدول ۱- مقایسه نمرات میانگین  $\pm$  (انحراف معیار) دو گروه (سخنرانی و نقشه مفهومی) در سطح دانش در هر مرحله از آزمون

سطوح یادگیری	گروه	سخنرانی	نقشه مفهومی	آزمون T مستقل
دانش	پیش آزمون	۱/۵۱ $\pm$ (۱/۲۷)	۱/۹۲ $\pm$ (۱/۱۵)	T=۱/۲۷ df=۵۵ P= ۰/۲
	پس آزمون	۶/۱ $\pm$ (۱/۰۴)	۶/۶ $\pm$ (۰/۶۱)	T=۲/۵۲ df= ۵۵ P= ۰/۰۱۵
	یادداری ۱ (یک هفته بعد از آموزش)	۶/۳۱ $\pm$ (۱)	۶/۸۲ $\pm$ (۰/۴۷)	T=۲/۴۴ df= ۵۵ P= ۰/۰۱۸
	یادداری ۲ (یک ماه بعد از آموزش)	۶/۲ $\pm$ (۱/۲۶)	۶/۲۵ $\pm$ (۱/۱۷)	T=۰/۱۳ df= ۵۵ P= ۰/۸۹
سطح معنی داری آزمون RM ANOVA				
		F=۱۹۴/۲۶ df=۲	F=۲۳۷/۴۷ df=۲	
		P < ۰/۰۰۱	P < ۰/۰۰۱	
(مجموع نمرات در چهار مرحله)				

جدول ۲- مقایسه نمرات میانگین  $\pm$  (انحراف معیار) دو گروه (سخنرانی و نقشه مفهومی) در سطوح فهم و کاربرد در هر مرحله از آزمون

سطوح یادگیری	گروه	سخنرانی	نقشه مفهومی	آزمون T مستقل
فهم و کاربرد	پیش آزمون	$4/31 \pm (1/96)$	$4/67 \pm (2/21)$	$T=0/66 \quad df=55$ $P=0/5$
	پس آزمون	$11/17 \pm (1/46)$	$11/17 \pm (1/36)$	$T=-0/1 \quad df=55$ $P=0/98$
یادداری ۱ (یک هفته بعد از آموزش)		$11/44 \pm (1/29)$	$11/21 \pm (2/51)$	$T=-0/44 \quad df=55 \quad P=0/65$
یادداری ۲ (یک ماه بعد از آموزش)		$10/68 \pm (1/83)$	$10/42 \pm (2/65)$	$T=-0/43 \quad df=55 \quad P=0/66$
سطح معنی داری آزمون RM ANOVA				
(مجموع نمرات در چهار مرحله)		$P < 0/001$	$P < 0/001$	$F=182/83 \quad df=2$ $P < 0/001$

نتیجه حاصل از این مطالعه با نتیجه مطالعه تراب پور طرقي و همکاران با هدف بررسی تأثیر برنامه آموزشی احیاء قلبی ریوی پایه و یادگیری آن به روش کارگاهی و به روش یادگیری بر اساس حل مسئله بر میزان آگاهی و عملکرد دانشجویان پرستاری انجام شد همسو است. در مطالعه ایشان نیز، میانگین نمرات آگاهی قبل از آموزش در دو گروه کارگاه آموزش و حل مسئله پایین بود (۲۰). در بررسی و مقایسه نمرات سطح دانش و یادگیری معنادار (سطوح بالاتر از دانش) بین دو گروه، هر چند که روش نقشه مفهومی در یادگیری سطح دانش مؤثرتر از روش سخنرانی بوده است، اما هر دو روش در یادگیری معنی دار مبحث احیاء قلبی ریوی پایه در دانشجویان پرستاری به یک میزان مؤثر بوده است و در ارتقاء یادگیری معنی دار برتری بین این دو روش مشاهده نگردید. نتیجه حاصل از این پژوهش با مطالعات دانگ و یانگ (Dong&Yang)، کارتر و کاسترو، میرزایی و زحمتکش، سرهنگی، رحمانی و همکاران، مطابقت ندارد. دانگ و یانگ و سایر همکاران مطالعه‌ای با هدف استفاده از نقشه‌های مفهومی در ارتقاء یادگیری و تفسیر الکتروکاردیوگرام در بین دانشجویان کارشناسی علوم پزشکی در کشور چین انجام دادند. در مطالعه یادشده، نتایج آزمون آماری نشان داد که تفاوت معناداری در استفاده از نقشه مفهومی در افزایش دقت تفسیر الکتروکاردیوگرام نسبت به روش روتین سخنرانی وجود داشت (۲۱). کارتر و کاسترو و همکاران نیز میزان تشخیص مشکلات تنفسی بیماران توسط دانشجویان پزشکی مقیم (رزیدنت) را با استفاده از آموزش از طریق یک نقشه مفهومی متبحرانه در مقایسه با یادگیرندگان تحت آموزش به روش

مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات سطح یادگیری معنادار (سطوح بالاتر از دانش) از حیطة شناختی نشان می‌دهد در هر دو گروه بین نمرات یادگیری معنادار قبل از آموزش با بلافاصله بعد از آموزش، یادداری یک هفته بعد از آموزش و یادداری یک ماه بعد از آموزش تفاوت معنادار وجود دارد ( $P < 0/001$ )؛ اما در مقایسه دو گروه از نظر یادگیری معنادار تفاوت معناداری وجود نداشت (جدول ۲).

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر دو روش آموزش مبتنی بر سخنرانی و نقشه مفهومی بر میزان یادگیری معنی دار احیاء قلبی ریوی پایه در دانشجویان پرستاری انجام شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که میزان آگاهی دانشجویان پرستاری در مورد احیاء قلبی ریوی پایه قبل از انجام مداخله در دو گروه نقشه مفهومی و سخنرانی در سطح پایینی قرار داشت که این امر دور از انتظار نبود، چرا که یکی از معیارهای ورود به مطالعه، نداشتن سابقه هیچ گونه آموزش رسمی در خصوص احیاء قلبی ریوی چه به صورت رسانه‌ای و چه به صورت کارگاهی بود و دانشجویان هر دو گروه در این مرحله از پژوهش، واحد فوریت‌ها را نگذرانده بودند، همچنین اکثریت آنان سابقه کار بالین نداشته و با احیاء قلبی ریوی پایه آشنایی نداشتند. در مجموع پایین بودن نمرات پیش آزمون بیان‌گر این است که دانش دانشجویان پرستاری در زمینه احیاء قلبی ریوی پایه، کافی نبوده است و هرگونه نتیجه‌ای بعد از مداخله (آموزش) در مرحله پس آزمون، حاکی از تأثیر مداخله آموزشی بوده است.

که در طرح حاضر، در مقایسه دو گروه از نظر نمره دانش در آزمون بلافاصله ( $P=0/015$ ) و یک هفته بعد از آموزش ( $P=0/018$ ) در دو گروه تفاوت معناداری وجود داشت و مجموع نمرات دانش در این دو آزمون در گروه نقشه مفهومی نسبت به گروه سخنرانی بالاتر بود؛ اما در مقایسه دو گروه از نظر یادگیری معنادار (سطوح بالاتر از دانش) تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین دو گروه ایجاد نشد و تفاوت از نظر آماری معنادار نبود. شاید یکی از دلایل این موضوع، عدم آشنایی دانشجویان با روش تدریس نقشه مفهومی و سختی یادگیری این روش در شروع کار و وقت‌گیر بودن آن با توجه به زمان ناکافی آموزش، بوده است. اگر چه دانشجویان در شروع کار تمایل چندانی جهت ترسیم نقشه‌های مفهومی نداشتند ولی در نهایت این شیوه منجر به قبول مسئولیت یادگیری توسط دانشجویان گردید که هدف از تدریس به شیوه نقشه مفهومی نیز مشارکت فعال دانشجو در امر یادگیری است. یکی دیگر از علل می‌تواند کوتاه بودن دوره مداخله (سه جلسه) آموزشی باشد. در مطالعه سرهنگی و رحمانی تعداد جلسات آموزشی از مطالعه ما بیشتر بود (به ترتیب ۸ جلسه و ۱۰ جلسه) (۲۲). این موضوع ممکن است در نتیجه حاصله مؤثر بوده باشد. همچنین در این مطالعه، آموزش در گروه سخنرانی نیز به صورت استاندارد انجام گرفت یعنی، مطالب مهم در اسلایدها گنجانده شده بود و سعی شد توضیحات شفاف و روشن، بیان شود، محتوا از ساده به مشکل سازماندهی و به تناسب از تصاویر و مثال‌های عملی استفاده شد. در نهایت با توجه به آنچه از این مطالعه حاصل شد می‌توان نتیجه گرفت استفاده از روش تدریس نقشه مفهومی به عنوان یک روش آموزشی نوین برای ارتقاء یادگیری معنی‌دار در آموزش‌های کوتاه مدت (سه جلسه) نسبت به روش آموزش متداول (سخنرانی) تفاوتی نداشته و استفاده از هر کدام از روش‌های آموزشی فوق بر حسب زمان آموزش، تعداد شرکت‌کنندگان و سطح علمی آن‌ها می‌تواند در آموزش احیاء قلبی ریوی مؤثر باشد. همچنین برای به کارگیری یافته‌های حاصل از این پژوهش، با توجه به اینکه در آموزش نقشه مفهومی، به مهارت کلامی فرد یاد دهنده نیازی نیست می‌توان در آموزش سریع تعداد کثیری از یادگیرندگان مثلاً برای آموزش یگان‌ها در محیط نظامی، به جای آموزش به روش سخنرانی استفاده نمود.

سنتی مورد بررسی قرار دادند، نتایج مطالعه ایشان نیز نشان داد که استفاده از روش نقشه مفهومی پیشرفته باعث بهبود دانش و درک عمیق‌تر آن در دانشجویان پزشکی شده است (۱۸). در مطالعه میرزایی و زحمتکش تأثیر روش آموزشی نقشه مفهومی و سخنرانی بر میزان یادگیری شناختی، دانشجویان کارشناسی رشته تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در مبحث بیماری نارسایی قلبی از درس نظری پاتوفیزیولوژی بیماری‌ها مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج به دست آمده از تحقیق آنان مؤید این بود که هر دو روش نقشه مفهومی و سخنرانی توانسته‌اند که یادگیری شناختی فراگیران را ارتقا دهند، اما روش نقشه مفهومی بیش از روش معمول آموزش بر روی یادگیری معنی‌دار فراگیران مؤثر بوده است و اختلاف معناداری بین آموزش به دو روش ایجاد شده است ( $P=0/000$ ) (۱۷).

مطالعه سرهنگی نیز با هدف مقایسه دو روش آموزش مبتنی بر سخنرانی و نقشه مفهومی بر سطوح یادگیری شناختی دانشجویان پرستاری در درس پرستاری بیماری‌های قلب و عروق در یکی از دانشکده‌های پرستاری انجام شد. یافته‌های حاصل از پژوهش ایشان نیز نشان داد که روند تغییرات نمره سطح دانش بین دو گروه معنادار نبوده ( $P=0/052$ ) ولی روند تغییرات نمره سطح یادگیری معنادار در گروه نقشه مفهومی از نظر آماری معنادار بوده است ( $P<0/005$ ) که نتیجه حاصل از آن بیان می‌دارد هر دو روش نقشه مفهومی و سخنرانی به یک اندازه در ارتقاء سطح دانش مؤثر بوده‌اند ولی روش نقشه مفهومی در ارتقاء سطح یادگیری معنادار مؤثرتر از روش سخنرانی بوده است (۱۹). در مطالعه رحمانی و همکاران نیز که با هدف مقایسه تأثیر آموزش بر مبنای نقشه مفهومی با روش تلفیقی بر یادگیری درس فرایند پرستاری دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد، در آخر مشخص شد که هر دو روش آموزش سخنرانی و نقشه مفهومی در ارتقاء دانش و یادگیری معنادار دانشجویان مؤثر بوده‌اند ولی این اختلاف میانگین‌ها قبل و بعد از آموزش دو گروه تنها در بعد یادگیری معنادار از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشت (۲۲). همان‌طور که ملاحظه شد در هر پنج مطالعه یادشده، روش نقشه مفهومی نسبت به روش سخنرانی در سطح دانش اختلاف معنی‌دار نداشته ولی در سطوح بالاتر از دانش اختلاف معنی‌دار بوده است در حالی



مراقبت‌های ویژه می‌باشد که در دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا به شماره ثبت ۵۹۴۲۶۱ تاریخ ۹۴/۸/۴ به تصویب رسیده است. بدین وسیله از اساتید محترم دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا و دانشجویان عزیز پرستاری که در این مطالعه شرکت نموده‌اند، تقدیر و تشکر می‌شود.

از محدودیت‌های این مطالعه، امکان تبادل اطلاعات و یاد گرفته‌ها در هر دو گروه بود. لذا، پیشنهاد می‌شود مطالعه مشابه ولی در محیط‌های پژوهشی جداگانه و با تعداد جلسات بیشتر انجام شود.

## تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری

## References

- Okonta K, Okoh BN. Theoretical knowledge of cardiopulmonary resuscitation among clinical medical students in the University of Port Harcourt, Nigeria. *African Journal of Medical and Health Sciences*. 2015;14(1):42. DOI: 10.4103/2384-5589.153391
- Abbas A, Bukhari S, Ahmad F. [Knowledge of first aid and basic life support amongst medical students: a comparison between trained and un-trained students]. *J Pakistan Med Associat*. 2011;61(6):613-6.
- Roh YS, Issenberg SB. Association of cardiopulmonary resuscitation psychomotor skills with knowledge and self-efficacy in nursing students. *Int J Nurs Pract*. 2014;20(6):674-9. DOI: 10.1111/ijn.12212 PMID: 24219782
- Hernandez-Padilla J, Suthers F, Fernandez-Sola C, Granero-Molina J. Development and psychometric assessment of the Basic Resuscitation Skills Self-Efficacy Scale. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2016;15(3):e10-8. DOI: 10.1177/1474515114562130 PMID: 25422522
- Sutton RM, Niles D, Meaney PA, Aplenc R, French B, Abella BS, et al. «Booster» training: evaluation of instructor-led bedside cardiopulmonary resuscitation skill training and automated corrective feedback to improve cardiopulmonary resuscitation compliance of Pediatric Basic Life Support providers during simulated cardiac arrest. *Pediatr Crit Care Med*. 2011;12(3):e116-21. DOI: 10.1097/PCC.0b013e3181e91271 PMID: 20625336
- Saramma PP, Raj L, Dash PK, Sarma PS. Assessment of long-term impact of formal certified cardiopulmonary resuscitation training program among nurses. *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2016;20(4):226. DOI: 10.4103/0972-5229.180043
- Adib-Hajbaghery M, Azizi-Fini E. [Longitudinal study of cardiopulmonary resuscitation knowledge and skills among nurse interns of Kashan university of medical sciences]. *Iranian J Med Educat*. 2013;13(2):134-45.
- Mäkinen M, Axelsson Å, Castrén M, Nurmi J, Lankinen I, Niemi-Murola L. Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines. *European Journal of Emergency Medicine*. 2010;17(4):237-9. DOI: 10.1097/MEJ.0b013e328331471b
- Hosseini Nejad SM, Bozorgi F, Taleshi Z, Montazer SH, Goli Khatir I, Jahanian F, et al. [Levels of Knowledge and Skills of Medical Interns in Mazandaran University of Medical Sciences about Cardio-Pulmonary Resuscitation, 2011]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2013;22(97):98-103.
- Hosseini-Irani J, Ayazi Z, Malekpour-Teharani A, Salehi-Tali S, Rahimi-Madiseh M. [The effect of CPR training on performance of nurses in selected hospitals of Shahrekord University of Medical Sciences, 2010]. *J Clinical Nurs Midwifery*. 2012;1(1):73-80.
- Masoumi M, Ebadi A, Daneshmandi M, Raesifar A. [Concept mapping modern teaching strategy in nursing education]. *Educat Strateg Med Sci*. 2011;4(1):47-51.
- Sun Y. Methods for automated concept mapping between medical databases. *Journal of Biomedical Informatics*. 2004;37(3):162-78. DOI: 10.1016/j.jbi.2004.03.003
- Novak JD, Cañas AJ. The theory underlying concept maps and how to construct and use them. *Florida Inst Human Machine Cogn*. 2008;2008.
- Daley BJ, Torre DM. Concept maps in medical education: an analytical literature review. *Med Educ*. 2010;44(5):440-8. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03628.x PMID: 20374475
- Taylor J, Wros P. Concept mapping: a nursing model for care planning. *J Nurs Educ*. 2007;46(5):211-6. PMID: 17547344
- Abediny Z, Tabibi M. [Comparison of the effect of lecture and concept mapping methods on students learning and satisfaction]. *Iranian J Med Educat*. 2012;12(6):430-8.
- Mirzaei K, Zahmatkesh S. [Conceptual Mapping as an Effective Learning and Retention Method for Students]. *Interdisciplin J Virtual Learn Med Sci*. 2013;4(1):38-43.
- Cutrer WB, Castro D, Roy KM, Turner TL. Use of an expert concept map as an advance organizer to improve understanding of respiratory failure. *Med Teach*. 2011;33(12):1018-26. DOI: 10.3109/0142159X.2010.531159 PMID: 22225439
- Sarhangi F, Masoumi M, Ebadi A, Seyyed Mazhari M, Rahmani A. [Comparing the effect of lecture-and concept mapping based learning on cognitive learning levels]. *Iranian J Crit Care Nurs*. 2010;3(1):1-2.
- Torabpour Toroghi M, Zare Hoshyarihah H, Cheraghian B, Naderi D, editors. [Effects of cardiopulmonary resuscitation on problem-based cognitive and psychological competence of nursing students]. the First National Conference on Science teaching and

- learning methods; 2015.
- 21- Dong R, Yang X, Xing B, Zou Z, Zheng Z, Xie X, et al. Use of concept maps to promote electrocardiogram diagnosis learning in undergraduate medical students. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(5):7794-801. PMID: 26221331
- 22- Rahmani A, Mohajjel Aghdam A, Fathi Azar E, Abdullahzadeh F. [Comparing the effects of concept mapping and integration method on nursing student's learning in nursing process course in Tabriz University of Medical Sciences]. *Iranian J Med Educat*. 2007;7(1):41-9.



# The Impact of Basic Life Support Teaching Program Using Concept Mapping Method on Meaningful Learning in Nursing Students of AJA

Abdi. A<sup>1</sup>, \*Aliyari. Sh<sup>2</sup>, Pishgooie. SA<sup>3</sup>, Seyed Mazhari. M<sup>4</sup>, Nazari. SMR<sup>5</sup>

## Abstract

**Introduction:** Today, there are different methods for teaching students and clinical staff to maintain their information, knowledge and medical skills. One of these modern teaching methods is based on concept map.

**Objective:** This study aimed to determine the effect of concept mapping teaching methods based on meaningful learning of basic life support (BLS) in nursing students.

**Materials and Methods:** This quasi-experimental study compared the two methods of concept mapping-based learning and lecture on meaningful learning of BLS in the Army nursing school in 2015. In this study, 57 nursing students from the first semester were enrolled in two groups to learn BLS using concept map and lecture methods. Twenty eight students were randomly assigned to the concept mapping group and 29 to the control group (speech). After the pre-test, students had two sessions of theory and a practical session of working with the model, and then were trained with concept mapping and speech, respectively. Immediately after the training, the first post-test and then post-test knowledge of students were taken regarding the knowledge without remembering, one and four weeks later. To collect data, a valid and reliable questionnaire was used. To analyze the data, SPSS software version 22, Fisher's exact test, t-test, and repeated measures ANOVA (RM ANOVA) were used.

**Results:** Before and after training both groups, there were statistically significant differences. The mean scores in all the three phases of post-test awareness training had a significant upward trend ( $P < 0.001$ ). However, while the total knowledge score in the lecture group was higher than the post-test in concept maps ( $P < 0.05$ ), this difference in statistically higher levels of knowledge was not significant between the two groups ( $P > 0.05$ ).

**Discussion and Conclusion:** In this study, there was no statistically significant difference between teaching methods based on concept mapping and lecture regarding meaningful learning (higher levels of knowledge) of BLS.

**Keywords:** Cardiopulmonary resuscitation, Concept mapping, Speech, Nursing students.

Abdi A, Aliyari Sh, Pishgooie. SA, Seyyed Mazhari M, Nazari. SMR. The Impact of Basic Life Support Teaching Program Using Concept Mapping Method on Meaningful Learning in Nursing Students of AJA. Military Caring Sciences. 2017; 3 (4). 233-241.

Submission: 28/9/2016

Accepted: 4/12/2016

Published: 5/3/2017

1- MSc in Critical Care Nursing, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing.

2- (\*Corresponding author) PhD in Curriculum Studies, Assistant Professor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Maternal Newborn Health Department. Email: sh.aliyari@ajaums.ac.ir

3- PhD in Nursing, Assistant Professor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Medical- Surgical Department.

4- MSc in Nursing, Instructor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Medical- Surgical Department.

5- BSc in Nursing, Instructor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing,