

## مقایسه تأثیر آموزش به روش نقشه‌کشی مفهومی و سنتی بر میزان خلاقیت دانشجویان پرستاری

حمیدرضا صادقی گندمانی<sup>۱</sup>، معصومه دل آرام<sup>۲\*</sup>، نرگس ناصری بروجنی<sup>۳</sup>

- ۱- کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری بروجن، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
- ۲- استادیار گروه مامائی، دانشکده پرستاری و مامائی شهرکرد، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
- ۳- نرگس ناصری بروجنی، دانشجوی کارشناسی پرستاری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۴/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۳۱

### چکیده

**سابقه و اهداف:** خلاقیت جزء ضروری مراقبت‌های پرستاری است، لذا توسعه خلاقیت به عنوان یک اولویت در آموزش پرستاری مطرح است. این پژوهش با هدف مقایسه تأثیر آموزش درس اصول و فنون پرستاری به روش نقشه‌کشی مفهومی و سنتی بر میزان خلاقیت دانشجویان پرستاری انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه کارآزمایی بالینی بر روی ۷۰ نفر از دانشجویان ترم اول دانشکده پرستاری و مامایی تهران در مرکز مهارت‌های بالینی انجام شد. دانشجویان به روش تصادفی ساده به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. محتوای آموزشی در گروه آزمون به روش نقشه‌کشی مفهومی و در گروه کنترل به روش متداول ارائه شد. جمع‌آوری داده‌ها با پرسشنامه مشخصات فردی و آزمون خلاقیت عابدی در ابتدا و چهار هفته پس از آخرین جلسه آموزش انجام شد. داده‌ها با نرم افزار SPSS- V21 در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** قبل از آموزش، میانگین و انحراف معیار نمره کل خلاقیت در گروه نقشه‌کشی مفهومی  $126/1 \pm 7/4$  و در گروه سنتی  $128/2 \pm 5/2$  بود و تفاوت دو گروه معنی‌دار نبود ( $P = 0/07$ )، اما پس از آموزش تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد [ $157/8 \pm 7/3$  در گروه نقشه‌کشی مفهومی و  $138/1 \pm 5/1$  در گروه سنتی،  $P = 0/01$ ]. این تفاوت در تمامی مؤلفه‌ها معنی‌دار بود ( $P = 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** خلاقیت دانشجویان پرستاری در هر دو گروه نسبت به قبل از آموزش ارتقا یافته بود و تأثیر روش نقشه‌کشی مفهومی بسیار بیشتر از روش سنتی بود. لزوم انجام تحقیقات بیشتر در مدت زمان طولانی‌تر و برای سایر دروس می‌تواند به تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد کمک نماید.

**واژه‌های کلیدی:** نقشه‌کشی مفهومی، خلاقیت، دانشجویان پرستاری، اصول و فنون پرستاری

\* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۳۲۸۲۴۸۶۹، آدرس الکترونیکی: masoumehdelaram@yahoo.com

ارجاع به این مقاله به صورت زیر است:

Sadeghi-Gandomani HR, Delaram M, Naseri-Brugeni N. *Comparison of concept mapping and conventional teaching methods on creativity of nursing students*. Journal of Medical Education and Development. 2014; 9(3):48-57

## مقدمه

در قرن بیست و یکم، پایه و اساس موفقیت هر شخص، سازمان یا کشور، بهره‌مندی از قوه خلاقیت، به‌عنوان سرمایه‌ای ارزشمند در جهت بهبود کیفیت زندگی است (۱). مأموریت اصلی آموزش عالی، پرورش استعداد خلاقیت فراگیران در جهت شناسایی و رفع نیازهای اساسی هر ملتی است، بنابراین امروزه پژوهشگران و مدرسان در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، بجای دانش و یادگیری، تأکید زیادی بر گسترش دانش مبتنی بر خلاقیت دارند (۲). Torrance، خلاقیت را فرایندی شامل حساسیت به مسائل، کمبودها و تنگناها و ناهماهنگی‌ها می‌داند که به دنبال تشخیص مشکل یا مشکلات به وجود می‌آید و به دنبال آن، جستجو برای یافتن راه‌حل و طرح فرضیه‌های مربوط به آن آغاز می‌گردد سپس فرضیه‌ها آزمایش می‌شوند و نتایج نهایی به دست می‌آیند (۳).

پرستاری، حرفه‌ای پویا و کاربردی است که اغلب با شرایط غیرمنتظره‌ای مواجه و درگیر مراقبت از بیماران با شرایط مختلف و پیچیده است، لذا پرستاران باید فراسوی مسیر عادی ارائه مراقبت گام بردارند و در جهت تصمیم‌گیری هرچه بهتر، تفکر خلاق خود را پرورش دهند (۴). آموزش پرستاری مسئول ایجاد محیطی است که بتواند یادگیری دانشجویان و کسب مهارت‌های شناختی - عاطفی و روان حرکتی را تسهیل نماید. مؤسسات آموزشی باید افرادی را تربیت کنند که توانایی شناخت و حل مشکلات و اتخاذ تصمیمات با استفاده از تفکر انتقادی و خلاق را داشته باشند (۵). به عبارت دیگر خلاقیت عنصر اساسی برای پیشرفت آموزش، پژوهش و عملکرد پرستاری است؛ فرایندی که در پاسخ به یک نیاز رخ داده و نتیجه منحصر به فردی خلق می‌کند (۶). محققان پرستاری همگی بر این باورند که بین خلاقیت و ارائه خدمات بالینی مناسب ارتباط معنی‌دار وجود دارد (۷). علاوه بر آن خلاقیت یکی از مهارت‌های اساسی در ارزیابی بیماران و مراقبت از آسیب دیدگان است. لذا اتخاذ تصمیمات صحیح در محیط‌های بیمارستانی نیازمند بکارگیری عنصر خلاقیت هست (۸). بنابراین از پرستاران انتظار می‌رود تا مهارت‌های تفکر انتقادی

و خلاقیت خود را پرورش دهند و در ارائه مراقبت پرستاری به مددجویان استفاده کنند (۹).

با وجود اهمیت خلاقیت در ارائه مراقبت پرستاری متعالی، متأسفانه به این امر در آموزش پرستاری بی‌توجهی شده است (۱۰). نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که روش‌های سنتی آموزش، نه تنها باعث رشد خلاقیت نمی‌گردد، بلکه سبب از بین بردن خلاقیت دانشجویان پرستاری در پایان دوره تحصیلی آن‌ها شده است (۱۱) و پس از گذشت سال‌ها، چگونگی توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاقیت در دانشجویان پرستاری قبل از ورود به عرصه بالین، به عنوان یک چالش جدی در عرصه جهانی باقی‌مانده است (۱۲). یافته‌های مرور سیستماتیک Chan نشان می‌دهد که بکارگیری روش‌های سنتی و معلم محور در آموزش مهارت‌های عملی مانع پرورش خلاقیت دانشجویان پرستاری می‌شود، درحالی‌که بکارگیری روش‌های تدریس فراگیر محور موجب پرورش خلاقیت دانشجویان می‌شود (۴). بنابراین آموزش پرستاری باید با استفاده از روش‌های آموزشی نوین و دانشجو محور موجب توسعه یادگیری مبتنی بر حل مسئله، ارتقای یادگیری معنی‌دار و خلاقیت دانشجویان شود (۱۳، ۱۴).

در میان انواع متنوع رویکردهای تدریس، نقشه‌کشی مفهومی (Concept Mapping)، ابزاری ترسیمی برای سازمان‌دهی و ارائه دانش است که توسط Novak & Govin ایجاد شده و بر پایه نظریه یادگیری یکسان‌سازی آزرابل استوار است. Novak & Govin نقشه مفهومی را شیوه‌ای نموداری برای ارائه مجموعه‌ای از مفاهیم قرار گرفته در چارچوب موضوع، توضیح دادند. در این دیدگاه می‌اندیشیم و مفاهیم را به‌وسیله پیوند دادن مفاهیم جدید با مفاهیم شناخته‌شده قبلی، به‌طور منظم و تفکیک شده می‌آموزیم (۱۵)، در نتیجه یادگیری معنی‌دار ارتقاء یافته و موجب بهبود عملکرد می‌شود (۱۶). پژوهشگران معتقدند این روش آموزشی علی‌رغم تنوع موجود در نحوه تهیه آن، می‌تواند محرک خوبی برای فرایند یادگیری بوده و به بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی (۱۷، ۱۸)،

بررسی قرارداد. نمونه‌های این پژوهش شامل دانشجویان ترم اول پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی تهران بودند که در نیم سال دوم تحصیلی سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲، برای اولین بار واحد درسی اصول و فنون عملی پرستاری را انتخاب کرده بودند.

حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪، ۵۶ نفر برآورد شد، که به منظور جایگزین کردن ریزش احتمالی بعضی از نمونه‌ها، تعداد ۷۰ نفر در نظر گرفته شد. نمونه‌ها ابتدا به صورت در دسترس انتخاب و سپس به صورت تصادفی ساده به دو گروه تقسیم شدند. هیچ‌یک از این افراد قبل از شروع این دوره، روش نقشه‌کشی مفهومی را به صورت کلاسیک و با رعایت اصول نقشه‌کشی مفهومی به کار نبرده بودند. دانشجویان با بیش از ۳ جلسه غیبت و همچنین دانشجویان میهمان از مطالعه خارج شدند. قبل از شروع کلاس‌ها، یک پیش‌آزمون برای هر دو گروه به عمل آمد. سپس دانشجویان با روش تصادفی ساده به دو گروه ۳۵ نفری تقسیم شدند. یکی از این دو گروه به عنوان گروه کنترل و دیگری به عنوان گروه آزمون در نظر گرفته شد.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش شامل پرسشنامه اطلاعات فردی و آزمون ۶۰ سؤالی خلاقیت عابدی بود (۳۰). جهت استفاده از ابزار، از نویسندگان کتاب آزمون‌های روانشناختی (۳۰) مجوز دریافت گردید. این آزمون ۴ مؤلفه سیال بودن (با ۲۲ سؤال)، بسط (با ۱۱ سؤال)، ابتکار (با ۱۶ سؤال) و انعطاف‌پذیری (با ۱۱ سؤال) را اندازه می‌گیرد (۳۱). هر بیانیه دارای ۳ گزینه پاسخ الف، ب و ج بود که نمره ۱، ۲ یا ۳ به آن‌ها تعلق گرفت. گزینه‌ها نشان‌دهنده خلاقیت پایین، متوسط و بالا می‌باشند، نمره یک برای خلاقیت پایین، نمره دو برای خلاقیت متوسط و نمره سه برای خلاقیت بالا در نظر گرفته شد. مجموع نمرات کسب‌شده در هر مؤلفه، نمایانگر نمره آزمودنی در آن بخش و مجموع نمرات آزمودنی در مؤلفه‌ها، نمره کلی خلاقیت او را نشان می‌دهد. دامنه نمره کل خلاقیت هر آزمودنی بین ۶۰ و ۱۸۰ بود. در کل نمره کسب‌شده از مجموع ۶۰ بیانیه هرچه به ۱۸۰ نزدیک‌تر باشد

مهارت‌های ارتباطی (۱۹)، درگیر شدن در تصمیمات بالینی (۲۰) و خلاقیت (۲۱، ۲۲، ۱۵)، منتهی گردیده و جایگزین مناسبی برای روش‌های تدریس معمول آموزش مهارت‌های عملی باشد (۲۳). Torre و همکاران، بر طبق گزارش دانشجویان، نقشه‌های مفهومی امکان پرورش خلاقیت را به واسطه ایجاد سیستم فکری متشکل از الگوشناسی و توانایی تفکر وسیع بر موضوعات فراهم ساخته و در پایان تلفیق دانش را ممکن نمودند (۲۴) Muller و همکاران نیز، استفاده از نقشه‌های ذهنی (Mind map) به عنوان برنامه مراقبت پرستاری جایگزین را در جهت پرورش خلاقیت مؤثر می‌دانند (۲۵). هرچند موافقان بر اثربخشی نقشه‌کشی مفهومی به عنوان یک روش مؤثر در پرورش تفکر انتقادی و ارتقای خلاقیت دانشجویان پرستاری تأکید کرده‌اند (۲۶، ۲۷)، محققان دیگر از عدم تأثیر این روش در ارتقای خلاقیت (۲۸) و تفکر انتقادی سخن می‌گویند و به گیج‌کننده و زمان‌بر بودن این روش به عنوان نقاط ضعف آن اشاره می‌کنند (۲۹).

بنابراین با توجه به نتایج متفاوت و گاه متناقض استفاده از روش نقشه‌کشی مفهومی، به نظر می‌رسد هنوز برای تعمیم‌پذیری کلی نتایج در مورد اثربخشی این روش زود بوده و لزوم تحقیقات بیشتر برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در خصوص جایگزینی روش سنتی با روش نوین نقشه‌کشی مفهومی در برنامه‌های درسی وجود دارد، لذا پژوهشگر مصمم شد تا تحقیقی با هدف مقایسه تأثیر آموزش به روش نقشه‌کشی مفهومی و روش سنتی بر میزان خلاقیت دانشجویان پرستاری انجام دهد، به امید آن‌که نتایج حاصله از این تحقیق در امر آموزش دانشجویان پرستاری و انتخاب و تدوین روش‌های آموزش مفید واقع شود.

## روش بررسی

این مطالعه کارآزمایی بالینی تجربی در مرکز مهارت‌های بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران با طرح دو گروهی، و پیش‌آزمون-پس‌آزمون، تأثیر آموزش به روش نقشه‌کشی مفهومی و روش سنتی بر میزان خلاقیت دانشجویان پرستاری که واحد عملی «اصول و فنون پرستاری» را انتخاب کرده بودند، مورد

نشان‌دهنده خلاقیت بیشتر است.

دامنه نمرات در مؤلفه‌های سیال بودن، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری به ترتیب ۶۶-۲۲، ۳۳-۱۱، ۴۸-۱۶ و ۳۳-۱۱ است. نمره بالا در هر مؤلفه نشان‌دهنده سیال بودن، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری بالا است. در ایران این آزمون اولین بار توسط عابدی در سال ۱۳۶۳ (با عنوان خلاقیت و شیوه‌ای نو در اندازه‌گیری آن) بر اساس نظریه تورنس درباره خلاقیت ساخته و بر روی ۶۵۰ نفر از دانش‌آموزان کلاس سوم راهنمایی تهران، اجرا شد که وی از طریق بازآزمایی، پایایی آزمون را به دست آورد. ضریب پایایی برای بخش سیالی ۰/۸۵، بسط ۰/۸۰، ابتکار ۰/۸۲ و انعطاف‌پذیری ۰/۸۴ گزارش شد و سپس توسط دایمی و مقیمی با فروش در سال ۱۳۸۳ (با عنوان هنجاریابی آزمون خلاقیت) مورد تأیید قرار گرفت (۳۲). همچنین عابدی با استفاده از روش تحلیل عاملی نشان داد، آزمون سنجش خلاقیت از میزان اعتبار هم‌زمان قابل قبولی برخوردار است (۳۳). در این مطالعه برای تعیین روایی، سوالات آزمون خلاقیت در اختیار چند تن از اعضای هیات علمی دانشکده قرار گرفت و بر اساس پیشنهادات، تغییرات لازم اعمال شد. در تحقیق حاضر مجدداً پایایی آزمون با روش آلفای کرونباخ محاسبه گردید و برای خلاقیت به‌طور کلی و مؤلفه‌های آن شامل: سیال بودن، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط به ترتیب مقادیر ۰/۷۶، ۰/۷۳، ۰/۷۱ و ۰/۶۹ و ۰/۷۱ به دست آمد.

قبل از شروع کلاس‌ها، به دانشجویان گروه آزمون به مدت یک جلسه ۱۲۰ دقیقه‌ای در مورد نقشه‌کشی مفهومی و چگونگی ترسیم آن آموزش داده شد. سپس دانشجویان هر دو گروه کنترل و آزمون به مدت ۱۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در طول ۷ هفته متوالی (به‌صورت تصادفی در روزهای شنبه - یکشنبه برای گروه آزمون و در روزهای سه شنبه و چهارشنبه برای گروه کنترل)، با توجه به اهداف آموزشی دوره که در Course Plan دانشجویان قید شده بود، توسط پژوهشگر و با حضور مدرس اصلی آموزش داده شدند. مهارت‌های آموزش داده شده شامل: تزریق داخل جلدی، تزریق زیر جلدی، تزریق داخل عضلانی، کانولاسیون وریدی، تزریق داخل وریدی، آماده کردن

سرم و میکروست، سوندگذاری بینی معدی، تغذیه از طریق سوند بینی معدی (گاواژ)، شستشوی سوند بینی معدی (لاواژ)، اکسیژن درمانی، اندازه‌گیری فشار خون، ساکشن راه هوایی، مراقبت از تراکتوستومی و تعویض پانسمان بود. همچنین قبل از شروع مطالعه، مجوز کمیته اخلاق از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره ۹۱/د/۱۳۰/۳۳۹۳ تاریخ ۱۳۹۱/۱۲/۲۶ اخذ گردید. به تمامی دانشجویان در مورد اختیاری بودن شرکت آنان در مطالعه و محرمانه بودن اطلاعات آنان آگاهی لازم داده شد و از تمامی شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه مکتوب اخذ گردید.

در این پژوهش محقق بر مبنای متون موجود در پایگاه‌های اینترنتی و متون تخصصی، نقشه‌های مفهومی را به روش Offline در نرم‌افزارهای Free-mind و Smart art رسم کرده و پس از تأیید روایی نقشه‌ها توسط اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی تهران برای آموزش گروه آزمون استفاده شد. آموزش گروه آزمون، به روش نقشه مفهومی و سپس نمایش مهارت مربوطه توسط مدرس و تمرین دانشجویان انجام شد؛ به علاوه هر دانشجوی موظف بود برای جلسه آموزشی بعدی به صورت انفرادی یک نقشه مفهومی از کل مطالب ارائه‌شده طراحی کند که قبل از شروع هر جلسه، چند مورد از نقشه‌های مفهومی تهیه‌شده توسط دانشجویان از مطالب جلسه درسی قبل مورد ارزشیابی قرار می‌گرفت و به دانشجویان بازخورد داده می‌شد.

برای گروه کنترل از روش متداول به‌صورت سخنرانی و نمایش و سپس تمرین دانشجویان استفاده شد. به‌منظور پیشگیری از تبادل اطلاعات در مورد نقشه مفهومی بین دو گروه آزمون و کنترل، از دانشجویان گروه آزمون درخواست شد که اطلاعات خود در مورد نقشه مفهومی را در اختیار دانشجویان گروه کنترل قرار ندهند. در نهایت بدون اطلاع قبلی از هر دو گروه، چهار هفته پس از آخرین جلسه آموزش، مجدداً آزمون خلاقیت از تمامی دانشجویان به عمل آمد؛ جهت جمع‌آوری اطلاعات، پژوهشگر شخصاً اقدام به تحویل دادن و پس گرفتن اوراق پرسشنامه در مدت زمان مشخص (۴۵

دقیقه) جهت پاسخگویی به دانشجویان در مرکز مهارت‌های بالینی دانشکده کرد و نتایج به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پس از برگزاری پس‌آزمون خلاقیت، کلیه نقشه‌ها در اختیار دو گروه قرار گرفت. داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS-21 و با استفاده آمار توصیفی و استنباطی شامل: آزمون تی زوج به منظور بررسی تفاوت میانگین نمره خلاقیت قبل و بعد از آموزش، آزمون تی مستقل به منظور مقایسه میانگین نمره خلاقیت در دو روش و همچنین برای مقایسه بعضی مشخصات فردی گروه‌های مورد بررسی، از آزمون مجذور کای و t مستقل در سطح معنی‌دار  $P < 0/05$  استفاده گردید.

#### یافته‌ها

در مجموع ۷۰ نفر دانشجوی پرستاری در دو گروه کنترل (۳۵ نفر) و (آزمون ۳۵ نفر) (در این پژوهش شرکت نمودند. از

نظر توزیع جنس، ۵۸/۱ درصد از دانشجویان گروه کنترل و ۵۶/۹ درصد از دانشجویان گروه آزمون دختر و مابقی پسر بودند. میانگین سنی گروه کنترل  $19/45 \pm 0/86$  سال و میانگین سنی گروه آزمون  $19/16 \pm 0/86$  سال و معدل کل پیش دانشگاهی گروه کنترل  $11/49 \pm 1/51$  و معدل کل پیش دانشگاهی گروه آزمون  $11/38 \pm 1/74$  بود. آزمون‌های آماری مجذور کای و t مستقل تفاوت معنی‌دار بین سن ( $P = 0/33$ )، جنس ( $P = 0/68$ ) و معدل کل پیش دانشگاهی ( $P = 0/51$ ) دو گروه نشان نداد. نتایج آزمون تی زوجی بیانگر آن بود که در هر گروه مورد مطالعه، بعد از اجرای مداخله، میانگین نمرات آزمون خلاقیت در تمام مؤلفه‌ها و همین‌طور نمره کل، نسبت به قبل از مداخله افزایش قابل توجهی یافته است. این نکته در مورد آزمون کنترل نیز صادق بود (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره کل آزمون خلاقیت و مولفه‌های مربوط در دانشجویان سال اول پرستاری هر گروه قبل و بعد از مداخله

مؤلفه‌های خلاقیت	گروه		آزمون		کنترل	
	قبل از مداخله Mean±SD	بعد از مداخله Mean±SD	آزمون t زوج	قبل از مداخله Mean±SD	بعد از مداخله Mean±SD	آزمون t زوج
سیال بودن	45/8±4/5	54/6±3/6	P=0/01	46/4±3/5	50/2±2/9	P=0/01
بسط	24/2±2/4	29/2±1/9	P=0/03	24/9±2/2	26/9±2/2	P=0/02
ابتکار	34/2±3/7	44/2±3/5	P=0/01	35/2±3/4	37/2±3/3	P=0/01
انعطاف پذیری	21/8±2/5	29/9±2/4	P=0/01	21/6±2/7	23/9±2/5	P=0/01
نمره کل آزمون خلاقیت	12/1±7/4	157/8±7/3	P=0/01	128/2±5/2	138/1±5/1	P=0/01

نتایج آزمون تی مستقل بیانگر آن بود که قبل از آموزش، دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی‌دار در میانگین نمرات هر یک از ابعاد آزمون خلاقیت و نمره کلی آن ندارند، اما پس از

آموزش تفاوت معنی‌دار بین میانگین نمره دو گروه در تمام مولفه‌ها و نمره کل آزمون خلاقیت مشاهده شد (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره خلاقیت و مؤلفه‌های مربوط در دانشجویان سال اول پرستاری دو گروه قبل و بعد از مداخله

مؤلفه‌های خلاقیت	گروه		قبل از مداخله		بعد از مداخله	
	آزمون Mean±SD	کنترل Mean±SD	سطح معنی‌دار	آزمون Mean±SD	کنترل Mean±SD	سطح معنی‌دار
سیال بودن	۴۵/۸±۴/۵	۴۶/۴±۳/۵	P=۰/۱۷	۵۴/۶±۳/۶	۵۰/۲±۲/۹	P=۰/۰۱
بسط	۲۴/۲±۲/۴	۲۴/۹±۲/۲	P=۰/۰۹	۲۹/۲±۱/۹	۲۶/۹±۲/۲	P=۰/۰۲
ابتکار	۳۴/۲±۳/۷	۳۵/۲±۳/۴	P=۰/۱۶	۴۴/۱۲±۳/۵	۳۷/۲±۳/۳	P=۰/۰۱
انعطاف‌پذیری	۲۱/۸±۲/۵	۲۱/۶±۲/۷۱	P=۰/۲۳	۲۹/۹±۲/۴	۲۳/۸۸±۲/۵	P=۰/۰۱
نمره کل آزمون خلاقیت	۱۲۶/۱±۷/۴	۱۲۸/۲±۵/۱۶	P=۰/۰۷	۱۵۷/۸±۷/۲۶	۱۳۸/۱±۵/۱	P=۰/۰۱

### بحث

بودن روش نقشه‌کشی مفهومی در ارتقای خلاقیت دانشجویان پرستاری بود.

مطالعات دیگر از عدم تأثیر این روش در تولید و ارتقای خلاقیت سخن می‌گویند و به گیج‌کننده و زمان‌بر بودن و دشواری این روش به عنوان نقاط ضعف آن اشاره می‌کنند (۲۸،۲۹). به عنوان مثال نتایج مطالعه Riley و Ahlberg نشان داد که تفاوت معناداری بین گروه نقشه‌کشی مفهومی و گروه سنتی از نظر ارتقای خلاقیت وجود ندارد ( $P > ۰/۶۴$ ) و شواهد قطعی برای ارتباط بین نقشه‌کشی مفهومی و خلاقیت وجود ندارد و نیاز به انجام مداخلات دیگر با حجم نمونه بیشتر می‌باشد (۴۰). اما از آنجا که پژوهش‌های تجربی در زمینه بررسی تأثیر آموزش به روش نقشه‌کشی مفهومی بر خلاقیت دانشجویان پرستاری بسیار ناچیز بوده است، لذا امکان مقایسه نتایج پژوهش حاضر با مطالعات بیشتر وجود ندارد و نیاز به انجام مطالعات بیشتر در سایر دروس و با تعداد جلسات و حجم نمونه بیشتر احساس می‌شود. با توجه به پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با تأثیر آموزش برافزایش خلاقیت، اکثر پژوهش‌ها بیانگر آن هستند که عوامل محیطی از جمله روش تدریس مدرس در پرورش خلاقیت بسیار تأثیرگذار می‌باشد و می‌توان با استفاده از روش‌های تدریس نوین، مهارت‌های فراشناختی را افزایش و خلاقیت فراگیران را ارتقا داد (۴۴-۴۱)

این پژوهش نیز مانند دیگر پژوهش‌های مداخله‌ای دارای محدودیت‌هایی بود؛ از جمله، استفاده از گروه خاص دانشجویان با نمونه محدود به دلیل انجام آن در یک نیم سال تحصیلی، امکان تبادل اطلاعات بین دانشجویان گروه‌های آزمون و

این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر آموزش به روش نقشه‌کشی مفهومی و سنتی بر میزان خلاقیت دانشجویان پرستاری انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد که هر دو روش سنتی و نقشه‌کشی مفهومی توانسته‌اند نمرات خلاقیت را نسبت به پیش آزمون به طور معناداری افزایش دهد، اما روش نقشه‌کشی بیشتر از روش سنتی باعث ارتقای خلاقیت گردید. یافته‌های این پژوهش با پژوهش Brinkman همسو است.

نتایج این پژوهش نشان داد، استفاده از نقشه‌های ذهنی (Mind map) در آموزش درس ریاضی موجب ارتقای خلاقیت دانش آموزان می‌شود. به نظر ایشان از علل تقویت خلاقیت می‌توان به استفاده از انواع شکل‌ها، رنگ‌های متنوع، نمادها یا تصاویر در این روش تدریس اشاره کرد (۳۴) (پژوهش‌های Hsu و Hiseh در دانشجویان پرستاری نیز نشان داد که با وجود شکایت دانشجویان از بار کار اضافی و وقت‌گیر بودن روش طراحی نقشه‌ها توسط دانشجویان، این روش موجب تقویت مهارت‌های تفکر خلاق، مسئله‌گرایی، تجزیه و تحلیل و قدرت ارتباط ایشان می‌شود (۳۵). در تأیید یافته فوق، Nast می‌نویسد؛ از جمله مزایای آموزش از طریق نقشه‌های مفهومی افزایش توانایی یادگیری، خلاقیت، سازماندهی و افزایش انگیزش است (۳۶). در واقع نقشه‌های مفهومی به واسطه برقراری ارتباط بین اطلاعات جدید و مفاهیم یا واقعیت‌های یادگرفته شده قبلی (۳۷) و سازماندهی داده‌ها به روش منتشره (۳۸) (Radially) موجب افزایش خلاقیت فراگیران می‌شود. هرچند مطالعات مختلف (۱۸،۳۸) حاکی از اثربخش

ارتقای خلاقیت دانشجویان در آموزش دانشجویان پرستاری پیشنهاد می‌شود.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری گرایش آموزش داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره ۷۳۱ و کد کارآزمایی بالینی IRCT2013121015742N1 است. بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران که تسهیلات لازم جهت انجام پژوهش حاضر را فراهم نموده‌اند، همچنین دانشجویان سال اول پرستاری که در این طرح همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

### References

- 1-Daud AM, Omar J, Turiman P, et al. Creativity in science education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012; 59: 467-74.
- 2-Wu H-Y, Wu H-S, Chen I-S, et al. Exploring the critical influential factors of creativity for college students: A multiple criteria decision-making approach. *Thinking Skills and Creativity*. 2014; 11: 1-21.
- 3-Chen C. *Turning points: The nature of creativity*. Philadelphia: Higher Education press; 2012.
- 4- Chan ZC. A systematic review of creative thinking/creativity in nursing education. *Nurse Education Today*. 2013; 33(11): 1382-7.
- 5- Moshirabadi Z, Seyedfatemi N, Borimnejad L, et al. Comparison of creativity skill between the first year and fourth year undergraduate nursing students. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2013; 8(1): 49-57. [Persian]
- 6- Fasnacht PH. Creativity: A refinement of the

کنترل و همزمان نبودن کلاس‌ها برای دو گروه. با توجه به محدودیت‌های ذکر شده و نتایج به‌دست آمده، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های مشابهی با نمونه‌های آزمون و کنترل از دو دانشکده همسان انجام شود که امکان تبادل اطلاعات بین دو گروه وجود نداشته باشد.

### نتیجه‌گیری

روش نقشه‌کشی مفهومی تأثیر بیشتری بر خلاقیت دانشجویان پرستاری نسبت به روش سنتی آموزشی داشت. لذا با توجه به اینکه خلاقیت در مراقبت‌های پرستاری متعالی جایگاه ویژه‌ای دارد و پرورش پرستاران خلاق جهت سازگاری موفق با تغییرات سریع محیط کار، تحول شگرف علمی و رقابت مؤثر در اقتصاد جهانی در آینده ضرورت دارد، استفاده از شیوه‌های آموزشی نوین همچون نقشه‌کشی مفهومی، جهت

concept for nursing practice. *Journal of Advanced Nursing*. 2003; 41(2): 195-202.

7- Edwards SL. Critical thinking: A two-phase framework. *Nurse Education in Practice*. 2007; 7(5): 303-14.

8- Dehghani Y, Dehghani M, Mazaheri Tehrani F. Relationship among creativity, job satisfaction and mental health in female nurses. *Iran Journal of Nursing*. 2013; 26(81): 32-43. [Persian]

9- Mohebiamin S, Jafari Suni H, Saeedy Rezvani M, et al. Creative teaching in Mashhad University of Medical Sciences: Students' viewpoints in School of Nursing and Midwifery. *Iranian Journal of Medical Education*. 2013; 13(6): 509-18. [Persian]

10- Karwowski M, Soszynski M. How to develop creative imagination? Assumptions, aims and effectiveness of Role Play Training in Creativity (RPTC). *Thinking Skills and Creativity*. 2008; 3(2): 163-71.

- 11- Wilgis M, McConnell J. Concept mapping: An educational strategy to improve graduate nurses' critical thinking skills during a hospital orientation program. *Journal of Continuing Education in Nursing*. 2008; 39(3): 119-26.
- 12- Pavill B. Fostering creativity in nursing students: A blending of nursing and the arts. *Holistic Nursing Practice*. 2011; 25(1): 17-25.
- 13- Jones SA, Brown LN. Critical thinking: Impact on nursing education. *Journal of Advanced Nursing*. 1991; 16(5): 529-33.
- 14- Young LE, Paterson BL. Teaching nursing: Developing a student-centered learning environment. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2007.
- 15- Daley BJ, Torre DM. Concept maps in medical education: An analytical literature review. *Medical Education*. 2010; 44(5): 440-8.
- 16- Irvine LM. Can concept mapping be used to promote meaningful learning in nurse education? *Journal of Advanced Nursing*. 1995; 21(6): 1175-9.
- 17- Mitchell DL, Bennett MJ, Manfrin-Ledet L. Spiritual development of nursing students: Developing competence to provide spiritual care to patients at the end of life. *The Journal of Nursing Education*. 2006; 45(9): 365-70.
- 18- Tseng HC, Chou FH, Wang HH, et al. The effectiveness of problem-based learning and concept mapping among Taiwanese registered nursing students. *Nurse Education Today*. 2011; 31(8): 41-6.
- 19- Schuster PM. Concept mapping: A critical thinking approach to care planning. Philadelphia: FA Davis; 2002.
- 20- Wheeler LA, Collins SKR. The influence of concept mapping on critical thinking in baccalaureate nursing students. *Journal of Professional Nursing*. 2003; 19(6): 339-46.
- 21- Kane M, Trochim WMK. Concept mapping for planning and evaluation. London: SAGE Publications; 2007.
- 22- Ku YL, Kao Lo CH, Wang JJ, et al. The effectiveness of teaching strategies for creativity in a nursing concepts teaching protocol on the creative thinking of two-year RN-BSN students. *Journal of Nursing Research*. 2002; 10(2): 105-12.
- 23- Taylor J, Wros P. Concept mapping: A nursing model for care planning. *The Journal of Nursing Education*. 2007; 46(5): 211-6.
- 24- Torre DM, Daley B, Stark-Schweitzer T, et al. A qualitative evaluation of medical student learning with concept maps. *Medical Teaching*. 2007; 29(9): 949-55.
- 25- Mueller A, Johnston M, Bligh D. Mind-mapped care plans: A remarkable alternative to traditional nursing care plans. *Nurse Educator*. 2001; 26(2): 75-80.
- 26- Lowenstein AJ. Fuszard's innovative teaching strategies in nursing. London: Jones and Bartlett Learning; 2003.
- 27- Koehler CJ, Bowen KG. Nursing process mapping replaces nursing care plans. London: Jones and Bartlett Learning; 2001.
- 28- All AC, Havens RL. Cognitive/concept mapping: A teaching strategy for nursing. *Journal of Advanced Nursing*. 1997; 25(6): 1210-9.
- 29- Wilgis M, McConnell J. Concept mapping: An educational strategy to improve graduate nurses' critical thinking skills during a hospital

- orientation program. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 2008; 39(3):119-26.
- 30- Banschbach SK. Preparing for the future. *AORN Journal*. 2008; 88(4): 531-3.
- 31- Daemi HR, Moghimi Barforoosh SF. Normalization of the creativity test. *Advances in Cognitive Science*. 2005; 6(3-4): 1-8. [Persian]
- 32- Auzmendi E, Villa A, Abedi J. Reliability and validity of a newly constructed multiple-choice creativity instrument. *Creativity Research Journal*. 1996; 9(1): 89-95.
- 33- Brinkman A. Graphical knowledge display – Mind mapping and concept mapping as efficient tools in mathematics education. *Mathematics Education Review*. 2003; 16: 35-48.
- 34- Hsu L, Hsieh SI. Concept maps as an assessment tool in a nursing course. *Journal of Professional Nursing*. 2005; 21(3): 141-9.
- 35- Nast J. *Idea mapping: How to access your hidden brain power, learn faster, remember more, and achieve success in business*. New Jersey: John Wiley and Sons; 2006.
- 36- Ibrakovic V, Bognar B. Creativity in teaching plant production. *Educational Journal of Living Theories*. 2009; 2(2): 232-56.
- 37- Phillips LD. Teaching intravenous therapy using innovative strategies. *Journal of Intravenous Nursing*. 1994; 17(1): 40-50.
- 38- Forster F. Improving creative thinking abilities using a generic collaborative creativity support system. *Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education*. 2009; 3(1): 539-43.
- 39- Riley NR, Ahlberg M. Investigating the use of ICT-based concept mapping techniques on creativity in literacy tasks. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2004; 20(4): 244-56.
- 40- Golkari S, Ayati M, Rastgoo Moghadam M. The effect of blog based curriculum on creativity of high school students. *Journal of Technology of Education*. 2013; 7(4): 325-33. [Persian]
- 41- Ahmadi GA, Abdolmaleki S, Khoshbakht M. Effect of computer-based training to increase creativity and achievement science, students in fourth grade of elementary. *Procedia Computer Science*. 2011; 3: 1551-4.
- 42- Hamidi F, Kharamideh ZM, Ghorbandordinejad F. Comparison of the training effects of interactive multimedia (CDs) and non-interactive media (films) on increasing learning speed, accuracy and memorization in biological science course. *Procedia Computer Science*. 2011; 3: 144-8.
- 43- Davies D, Jindal-Snape D, Digby R, et al. The roles and development needs of teachers to promote creativity: A systematic review of literature. *Teaching and Teacher Education*. 2014; 41: 34-41.

## ***Comparison of concept mapping and conventional teaching methods on creativity of nursing students***

***Sadeghi-Gandomani HR (MSc)<sup>1</sup>, Delaram M (MSc)<sup>\*2</sup>, Naseri-Brugeni N (BSc)<sup>3</sup>***

*1. Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord- Iran*

*2. Assistant Professor Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord- Iran*

*3. Nursing student, Islamic Azad University, Dehaghan Branch, Iran*

***Received: 10 Jul 2014***

***Accepted: 22 Sep 2014***

### ***Abstract***

***Introduction:*** Creativity is an essential part of nursing care. Thus developing creativity skills in nursing education is a priority. The aim of this study was to compare the effect of instruction by concept-mapping and update the fundamental of nursing by teaching creativity skills to nursing students.

***Methods:*** This quasi-experimental study was carried out on 70 nursing students, who were divided randomly into two equal experimental and control groups, in the Clinical Skills Lab of Tehran Nursing and Midwifery School. Educational content was presented in the form of concept-mapping in the experimental group and common method in the control group. Data collection included a demographic information and Abedi Creativity questionnaire; that filled at the beginning and at the end of four weeks course period. Data were analyzed using SPSS software (V. 21), using descriptive and analytical statistics at the significant level  $P < 0.05$ .

***Results:*** Before the intervention, mean total creativity's score was  $126.1 \pm 7.4$  in the concept mapping group and  $128.2 \pm 5.2$  in the common group and the difference was not significant ( $P = 0.07$ ). However, after the intervention, a significant difference was found between the intervention and control group ( $157.8 \pm 7.3$  vs.  $138.1 \pm 5.1$ ,  $P = 0.01$ ).

***Conclusion:*** After the intervention, the creativity skills in nursing students was improved in both group, but the Influence of education in concept-mapping group was greater than the common method. Further research with more time and for other lessons can be useful for evidence-based decision-making.

***Keywords:*** Concept mapping, creativity, fundamental, nursing, students.

---

\*Corresponding author's email: [masoumehdelaram@yahoo.com](mailto:masoumehdelaram@yahoo.com)

*This paper should be cited as:*

Sadeghi-Gandomani HR, Delaram M, Naseri-Brugeni N. ***Comparison of concept mapping and conventional teaching methods on creativity of nursing students.*** Journal of Medical Education and Development. 2014; 9(3): 48-57