

# Comparison of the Effect of Case Scenario Teaching Methods and Concept Map on Learning Cardiopulmonary Resuscitation Skills of Children in Nursing Students

Arash Khalili<sup>1</sup> , Tayebbeh Hasan Tehrani<sup>1</sup> , Younes Mohammadi<sup>2</sup> ,  
Hadis Azari<sup>3,\*</sup> 

<sup>1</sup> Mother and Child Care Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> Department of Epidemiology, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>3</sup> School of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

\* **Corresponding Author:** Hadis Azari, School of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran. Email: hadisazari20@gmail.com

## Abstract

**Received:** 11/09/2021

**Revised:** 14/11/2021

**Accepted:** 14/11/2021

**ePublished:** 21/12/2022

### How to Cite this Article:

Khalili A, Hasan Tehrani T, Mohammadi Y, Azari H. Comparison of the Effect of Case Scenario Teaching Methods and Concept Map on Learning Cardiopulmonary Resuscitation Skills of Children in Nursing Students. *Pajouhan Scientific Journal*. 2022; 20(4): 234-241. DOI: 10.61186/psj.20.4.234

**Background and Objectives:** Nurses must be sufficiently skilled in performing cardiopulmonary resuscitation in hospitalized patients. The aim of this study was to compare the effect of case scenario teaching methods and concept map on learning cardiopulmonary resuscitation skills among nursing students.

**Materials and Methods:** In this quasi-experimental study consisting two-groups, before-after intervention, 103 nursing students chosen by simple random sampling were put in two groups: case scenario group (October entrance, 53 students) and concept map group (February entrance, 50 students). The data collection tool was a cardiopulmonary resuscitation skills checklist that was completed before and after the intervention. Training sessions were held for each group for 3 days and 4 hours every day. The collected data were analyzed using Independent t-test, Paired t-test, and Chi-square.

**Results:** The mean learning score before the educational intervention was 19.57 in the case scenario group and 18.80 in the concept map group ( $P = 0.258$ ). After the intervention, the mean was 33.55 in the case scenario group and 39.46 in the concept map group ( $P = 0.0001$ ). The learning score after the intervention compared to before the intervention was increased in the concept map group by an average of 20.66 and in the case scenario group by 13.98 points, the difference between groups was statistically significant ( $P = 0.0001$ ).

**Conclusions:** Both educational methods are effective in raising the learning efficacy of students. However, training by concept map method compared to case scenario method caused better learning of cardiopulmonary resuscitation skills among nursing students.

**Keywords:** Nursing student; Case scenario; Concept map

## مقایسه‌ی تأثیر روش‌های آموزش سناریوی موردی و نقشه‌ی مفهومی بر یادگیری مهارت‌های احیای قلبی-ریوی کودکان در دانشجویان پرستاری

آرش خلیلی<sup>۱</sup>، طیبه حسن طهرانی<sup>۱</sup>، یونس محمدی<sup>۲</sup>، حدیث آذری<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات مراقبت مادر و کودک، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۲</sup> گروه اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۳</sup> دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

\* نویسنده مسئول: حدیث آذری، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران. ایمیل: hadisazari20@gmail.com

### چکیده

**سابقه و هدف:** پرستاران باید به اندازه‌ی کافی در زمینه‌ی انجام عملیات احیای قلبی-ریوی در بیماران بستری مهارت داشته باشند. هدف مطالعه‌ی حاضر، مقایسه‌ی تأثیر روش‌های آموزشی سناریوی موردی و نقشه مفهومی بر یادگیری مهارت‌های احیای قلبی-ریوی دانشجویان پرستاری بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه‌ی نیمه تجربی دو گروهی قبل و بعد، ۱۰۳ دانشجوی پرستاری به روش تصادفی ساده در دو گروه سناریو موردی (ورودی مهرماه، ۵۳ دانشجوی) و نقشه‌ی مفهومی (ورودی بهمن، ۵۰ دانشجوی) بررسی شدند. ابزار گردآوری داده‌ها چکلیست مهارت‌های احیای قلبی-ریوی بود که قبل و بعد از مداخله تکمیل شد. آموزش برای هر گروه طی ۳ روز و هر روز ۴ ساعت برگزار شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با آزمون‌های Paired t-test، Independent t-test و Chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین نمره‌ی یادگیری قبل از مداخله در گروه سناریو ۱۹/۵۷ و در گروه نقشه‌ی مفهومی ۱۸/۸۰ بود ( $P = ۰/۲۵۸$ ). بعد از مداخله، میانگین در گروه سناریو ۳۳/۵۵ و گروه نقشه‌ی مفهومی ۳۹/۴۶ بود ( $P = ۰/۰۰۱$ ). نمره‌ی یادگیری گروه نقشه‌ی مفهومی بعد از مداخله نسبت به قبل به طور میانگین ۲۰/۶۶ نمره افزایش داشت و در گروه سناریو موردی به طور میانگین ۱۳/۹۸ نمره افزایش داشت که تفاوت دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P = ۰/۰۰۱$ ).

**نتیجه‌گیری:** هر دو روش آموزشی در افزایش میزان یادگیری دانشجویان مؤثر می‌باشند، هرچند آموزش به روش نقشه‌ی مفهومی نسبت به روش سناریو موردی باعث یادگیری بهتر مهارت احیای قلبی-ریوی در دانشجویان پرستاری شده بود.

**واژگان کلیدی:** دانشجوی پرستاری؛ نقشه‌ی مفهومی؛ سناریوی موردی

### مقدمه

کودکان بیمارستان رخ می‌دهد که میزان بقا در این بیماران کمتر از ۲۰ درصد است [۴]. مطالعات قبلی نشان داده است که بهینه‌سازی مانور احیای قلبی-ریوی در کودکان می‌تواند بقا و پیش‌آگهی را بهبود بخشد [۵-۷].

یکی از مهم‌ترین عواملی که بر بقای بیماران پس از احیای قلبی-ریوی تأثیر می‌گذارد، کیفیت عملکرد تیم احیا است. پرستاران به عنوان عضو اصلی تیم احیا در نظر گرفته می‌شوند و صلاحیت آن‌ها تأثیر بسزایی در نتایج احیای قلبی-ریوی دارد. در واقع پرستاران در بیمارستان، اولین کسانی هستند که در زمان ایست قلبی بر بالین بیمار حاضر می‌شوند و وظیفه دارند با شروع احیای قلبی-ریوی درمان فوری انجام دهند. لذا

احیای قلبی-ریوی، اقدامی حیاتی در بازگشت به زندگی و اولین گام در پاسخ به ایست قلبی-ریوی است که شامل اقداماتی برای بازگرداندن اعمال حیاتی دو عضو مهم قلب و ریه به منظور برقراری گردش خون و تنفس به طور مصنوعی است که تا زمان برگشت گردش خون خود به خود بیمار ادامه دارد [۱]. در کودکان، ایست قلبی یک مشکل مهم بهداشتی است زیرا از مرگ و میر بالایی برخوردار است و یکی از عوامل اصلی مرگ و میر کودکان در کشورهای در حال توسعه می‌باشد [۲]. بقا در این بیماران کم و در حدود ۱۰ درصد است و بخش بزرگی از بازماندگان از ناتوانی عصبی دائمی و شدید رنج می‌برند [۳]. در ایالات متحده، سالانه بیش از ۲۰۰ هزار مورد ایست قلبی در

شود و نیز نقش مهمی در ارتقاء یادگیری معنادار داشته باشد [۲۰]. 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. 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 [۲۱]. این روش آموزشی از ایده‌های آموزشی به روز دنیاست که به صورت مؤثری در آموزش علوم پزشکی، علوم و روانشناسی پرورشی مورد استفاده قرار گرفته است [۲۲].

مطالعات مختلف روش‌های مبتنی بر سناریو و نقشه‌ی مفهومی را بر روی جمعیت‌های مختلف و سایر موضوعات بررسی کرده‌اند. در یک مطالعه، روش مبتنی بر سناریو بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری مؤثرتر از روش نقشه‌ی ذهنی بود [۲۳]. در مطالعه‌ی دیگر، روش مبتنی بر سناریو به طور معنی‌داری آگاهی و نگرش تکنسین‌های اورژانس فوریت‌های پزشکی در برخورد با بیماران ترومای قفسه‌ی سینه را افزایش داد [۲۴].

همچنین تأثیر برنامه‌ی آموزشی احیای قلبی-ریوی پایه به شیوه‌ی نقشه‌ی مفهومی بر یادگیری معنادار دانشجویان پرستاری آجا مؤثر گزارش شده است [۲۵]. سایر مطالعات نیز تأثیر مثبت نقشه‌ی مفهومی بر رویکردهای یادگیری دانشجویان پرستاری [۲۶]، توانایی تفکر انتقادی دانشجویان بالینی و تأثیر مثبت روش سناریوی بالینی برای آموزش روابط پزشک و بیمار و مهارت‌های ارتباطی را نشان داده‌اند [۲۷، ۲۸].

تاکنون مطالعه‌ای در خصوص مقایسه‌ی آموزش احیای قلبی-ریوی کودکان با دو روش مبتنی بر سناریو و نقشه‌ی مفهومی در پرستاران انجام نشده است. از طرفی نیاز به بکار بستن روش آموزشی مکمل برای یادگیری هر چه بیشتر و بهتر این توانمندی در دانشجویان احساس می‌شود. پس مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین و مقایسه‌ی تأثیر آموزش احیای قلبی-ریوی کودکان با دو روش مبتنی بر سناریو موردی و نقشه‌ی مفهومی بر یادگیری دانشجویان پرستاری همدان در سال ۱۴۰۰ اجرا گردید.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی نیمه تجربی دو گروهی قبل و بعد از مداخله بود که در سال ۱۴۰۰ بر روی دانشجویان پرستاری در حال تحصیل دانشکده‌ی پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد. نمونه‌ی پژوهش شامل دانشجویان پرستاری ورودی مهرماه و بهمن ماه ۱۳۹۷

باید از دانش و مهارت کافی در زمینه‌ی احیای قلبی-ریوی که یک مهارت مبتنی بر عمل است برخوردار باشند [۸]. پرستاران کودکان، به دلیل گام به گام بودن احیای قلبی-ریوی کودکان و اینکه در هر مرحله، نیاز به انجام اقدام صحیح برای توقف یا رفتن به مرحله بعدی است، می‌توانند با داشتن دانش و مهارت کافی در این زمینه نقش کلیدی ایفا کنند [۹] و با آگاهی از جدیدترین پروتکل‌های احیای قلبی-ریوی می‌توانند میزان موفقیت احیای کودکان را افزایش داده و در کاهش مرگ میر و عوارض آن نقش مؤثری داشته باشند. با این حال، مطالعات در سراسر جهان نشان می‌دهد که دانش پرستاران در مورد اصول اولیه و پیشرفته احیای صحیح قلبی-ریوی کودکان بهینه نیست [۱۰]. با توجه به اینکه پایه‌ی این یادگیری از دوران دانشجویی است، ناکافی بودن آموزش علمی دانشجویان در دانشگاه‌ها و از طرف دیگر قدیمی بودن روش‌های آموزشی می‌تواند از علت‌های مهم پایین بودن کیفیت کار پرستاران هنگام احیای قلبی-ریوی کودکان باشد. بر اساس نتایج مطالعات انجام شده، دانش علمی دانشجویان در دانشگاه‌ها در خصوص مهارت‌های احیای قلبی-ریوی کامل نبوده و آموزش‌های علمی کافی نیست و انتخاب الگوی مناسب برای آموزش این مهارت‌ها ضروری می‌باشد [۱۱، ۱۲]. برخی از مطالعات انجام شده مهارت احیای قلبی-ریوی پایه و پیشرفته‌ی دانشجویان پرستاری، پزشکی کارورز و پرسنل درمانی در ایران و سایر کشورها را نامناسب گزارش کرده‌اند [۱۳-۱۶]. پس انتخاب الگوی مناسب برای آموزش این مهارت کلیدی به پرستاران کودکان، بسیار مهم است، زیرا انتخاب روش آموزشی برای افزایش ماندگاری مهارت احیای قلبی-ریوی با بقای کودکان و در نهایت کاهش مرگ آنان ارتباط مستقیم دارد [۱۰].

امروزه از روش‌های مختلفی برای آموزش احیای قلبی-ریوی استفاده می‌شود که از نظر شکل، محتوا، هدف و نوع شرکت‌کنندگان ساختار متفاوتی دارند و هر یک از آن‌ها بر حسب شرایط، نیازها و امکانات ارائه می‌گردند [۱۷]. روش آموزشی مبتنی بر سناریو یکی از شیوه‌های نوین آموزشی است که با تکیه بر مشارکت فعال فراگیران، سعی در کمک به افراد از طریق بحث، مشکل‌گشایی، همچنین به کارگیری توانمندی‌ها و خلاقیت افراد دارد تا از این طریق افراد بتوانند مهارت‌های خود را گسترش دهند [۱۸]. ارائه‌ی سناریو حین آموزش احیای قلبی-ریوی کودکان، مهارت تشخیصی پرستاران را در موقعیت‌های واقعی زیاد می‌کند. با سناریو، مهارت‌های قضاوت بالینی و تصمیم‌گیری پرستار برای انتخاب اقدام صحیح در هر مرحله‌ی احیا افزایش می‌یابد و با انجام آن، همزمان بر روی مولاز، مهارت در انجام عمل احیاء کسب می‌شود [۱۹]. از طرفی روش تدریس به شیوه‌ی نقشه‌ی مفهومی یکی از راهبردهای آموزشی است که می‌تواند باعث بهبود نتایج حاصل از یادگیری

مدرس گروه کودکان قبل از شروع آموزش دانشجویان هر دو گروه را از لحاظ میزان آشنایی با احیای قلبی-ریوی چک کردند و پژوهشگر که به عنوان ناظر و بدون دخالت در امور در کنار مدرس حضور داشت، چکلیست را برای تمامی دانشجویان تکمیل کرد. سپس آموزش احیای قلبی-ریوی توسط مدرس گروه کودکان بر اساس گروه به یکی از دو شیوهی سناریو موردی و نقشه‌ی مفهومی انجام شد.

در گروه سناریو، تعداد دانشجویان، ۵۴ نفر بودند که یک دانشجو بهیار بوده و حذف گردید و ۵۳ نفر تحت مطالعه قرار گرفتند. در این گروه، ۲ سناریو از قبل آماده شده که مورد تأیید مدرس کارگاه و تیم تحقیق بود در اختیار دانشجویان قرار داده و اشتباهاتی به عمد در سناریو قرار داده شده بود که دانشجویان باید سناریوها را خوانده و ترتیب مراحل احیای قلبی-ریوی کودکان و عملکرد درست در زمان احیاء را شناسایی و اصلاح می‌کردند. در گروه نقشه‌ی مفهومی، ۵۱ دانشجو وجود داشت که یک دانشجوی بهیار حذف شد و ۵۰ دانشجو بررسی شدند. در روش نقشه‌ی مفهومی بدین شکل بود که نحوه‌ی انجام احیای قلبی-ریوی کودکان بر اساس گایدلاین انجمن قلب آمریکا ۲۰۲۰ به وسیله‌ی نرم‌افزار Mind Geneus در ابعاد A3 به شکل نمودار مفهومی ترسیم شده بود. تمام مراحل مربوط به احیای کودکان در نقشه‌ی درختی به شکل مرحله به مرحله به همراه اقدامات مربوط به هر مرحله از احیا به شکل نمودار درختی بر روی صفحات A3 چاپ شده و در اختیار دانشجویان قرار گرفت. نقشه‌ی مفهومی دارای ۵ شاخه‌ی اصلی بود که شامل مواجه شدن با کودک بیهوش، مدیریت راه هوایی، چک نبض، شوک الکتریکی و دارو درمانی بود. هر شاخه به شکل مجزا دارای یک سری توضیحات بود که به شکل مرحله به مرحله برای دانشجویان توضیح داده شد. دو هفته بعد از اتمام آموزش، امتحان توسط مدرس گروه کودکان در محل پراتیک دانشکده‌ی پرستاری و مامایی همدان به صورت چکلیست موارد آموزش داده شده از هر دو گروه گرفته شد؛ بدین شکل که برای هر دانشجو به شکل انفرادی سؤالی مطرح گردید و از وی خواسته شد که به شکل تئوری و عملی به آن پاسخ دهد که در این مرحله نیز پژوهشگر در کنار مدرس حضور داشت و چکلیست را متناسب با عملکرد و توضیحات دانشجو تکمیل کرد. در نهایت اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون‌های Paired t-test، Independent t-test و Chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

مطالعه‌ی حاضر در کمیته‌ی اخلاق در پژوهش با کد IR.UMSHA.REC.1400.397 در دانشگاه علوم پزشکی همدان تأیید شد.

دانشکده‌ی پرستاری و مامایی بودند که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند. معیارهای ورود شامل اشتغال به تحصیل در ترم ۷ پرستاری، بهیار نبودن، داشتن رضایت شفاهی و کتبی برای شرکت در پژوهش بود. همچنین معیار خروج دانشجویان، شرکت نکردن در دو جلسه کارگاه بود. حجم نمونه در مطالعه‌ی حاضر شامل کلیه‌ی دانشجویان ترم ۷ پرستاری در حال تحصیل ورودی مهر و بهمن ۱۴۰۰ بودند. در این مطالعه به صورت سرشماری تعداد ۱۰۳ دانشجو به مطالعه وارد شدند. ۵۳ دانشجو، ورودی مهر ماه و ۵۰ دانشجو، ورودی بهمن ماه بودند.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل چکلیست اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، ترم تحصیلی، سابقه‌ی انجام کار دانشجویی، سابقه‌ی گذراندن کارگاه احیا) و چکلیست عملکردی دانشجویان در احیای قلبی-ریوی کودکان بود. چکلیست عملکردی دانشجویان در احیای قلبی-ریوی کودکان توسط تیم تحقیق ساخته شد و روایی صوری آن توسط ۱۲ نفر از اساتید محترم عضو هیأت علمی دانشکده‌ی پرستاری و مامایی همدان تأیید گردید. این چکلیست دارای ۲۶ گویه در ۵ بعد می‌باشد که ابعاد محتوایی آن شامل مواجه شدن با کودک بیهوش، مدیریت راه هوایی، چک نبض، شوک الکتریکی و دارودرمانی می‌باشد که دارای سه گزینه‌ی بلی (نمره‌ی ۲)، تا حدودی (نمره‌ی ۱) و خیر (نمره‌ی صفر) است. حداقل نمره‌ی قابل اکتساب چکلیست، صفر و حداکثر آن ۵۲ بود. پایایی چکلیست با استفاده از محاسبه‌ی آلفای کرونباخ جهت بررسی همسانی درونی انجام شد و آلفای کرونباخ به دست آمده برای چکلیست مطالعه، ۰/۸۸۲ به دست آمد.

پس از اخذ مجوزهای لازم و هماهنگی با مسئولین محترم دانشکده‌ی پرستاری و مامایی همدان، لیست اسامی دانشجویان ترم ۷ ورودی مهرماه و بهمن ماه از دانشکده تحویل گرفته شد و به روش تصادفی ساده، هر ترم به یک گروه آموزشی سناریو موردی یا نقشه‌ی مفهومی اختصاص داده شدند. در روش تصادفی، اسامی ورودی دانشجویان بر روی دو برگه در یک کیسه قرار گرفت و اسامی دو روش آموزشی بر روی دو برگه نوشته و در کیسه‌ای دیگر قرار داده شد. ابتدا از کیسه‌ی ورودی‌ها یک برگه بیرون آورده و برای تعیین گروه آن، یک برگه از کیسه‌ی روش‌های آموزشی بیرون آورده شد. بدین ترتیب ورودی مهرماه به عنوان گروه سناریو و ورودی بهمن ماه به عنوان گروه نقشه‌ی مفهومی انتخاب شدند. آموزش دو گروه به فاصله‌ی ۳ ماه اجرا شد و برای هر گروه، کارگاه در طی ۳ روز متوالی برگزار گردید و هر روز ۴ ساعت آموزش به دانشجویان توسط مدرس گروه کودکان به شکل تئوری و عملی در محل پراتیک دانشکده‌ی داده شد.

**جدول ۱: مقایسه‌ی مشخصات جمعیتی دانشجویان پرستاری شرکت‌کننده در گروه‌های تحت مطالعه**

متغیر	گروه سناریو		گروه نقشه‌ی مفهومی		P
	میانگین ± انحراف معیار		میانگین ± انحراف معیار		
سن (سال)	۲۳/۲۱ ± ۰/۶۶		۲۳/۴۰ ± ۰/۹۳		۰/۲۲۵
جنسیت	مذکر	۳۰	۵۶/۶	۲۱	۴۲/۰
	مؤنث	۲۳	۴۳/۴	۲۹	۵۸/۰
داشتن سابقه‌ی کار دانشجویی	۳	۵/۷	۶	۱۲/۰	۰/۳۱۰
داشتن سابقه‌ی حضور در کارگاه احیا	۵	۹/۴	۵	۱۰/۰	۰/۹۲۳

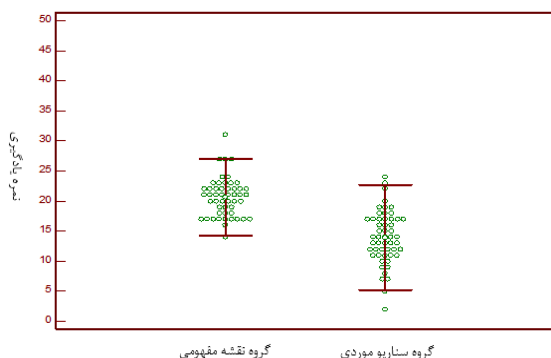
## یافته‌ها

میانگین سنی دانشجویان تحت مطالعه،  $23/3$  با انحراف معیار  $0/8$  سال بود.  $51$  دانشجوی  $49/5$  (درصد) مرد و  $52$  دانشجوی  $50/5$  (درصد) زن بودند. جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین سنی در دو گروه تحت مطالعه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P = 0/225$ ). همچنین درصد فراوانی جنسیت، داشتن سابقه‌ی کار دانشجویی و داشتن سابقه‌ی حضور در کارگاه احیا در دو گروه تحت مطالعه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P > 0/05$ ).

جدول ۲، نتایج مقایسه‌ی نمره‌ی یادگیری در دو گروه تحت مطالعه را نشان می‌دهد. میانگین نمره‌ی یادگیری در گروه سناریو قبل از مداخله،  $19/57$  بود که بعد از مداخله‌ی آموزشی به طور معنی‌داری به  $33/55$  افزایش یافت ( $P = 0/001$ ). میانگین نمره‌ی یادگیری در گروه نقشه‌ی مفهومی قبل از مداخله،  $18/80$  بود که بعد از اجرای مداخله‌ی آموزشی به طور معنی‌داری به  $39/56$  افزایش یافت ( $P = 0/001$ ). همچنین بر اساس آزمون Independent t-test میانگین نمره‌ی یادگیری قبل از اجرای مداخله‌ی آموزشی بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌دار نداشت ( $P = 0/258$ ) اما بعد از اجرای مداخله‌ی آموزشی، میانگین نمره‌ی یادگیری در گروه نقشه‌ی مفهومی به طور معنی‌داری از گروه سناریو بیشتر بود ( $P = 0/001$ ).

بر اساس نمودار ۱، نمره‌ی یادگیری دانشجویان پرستاری گروه سناریو بعد از اجرای مداخله‌ی آموزشی نسبت به قبل از مداخله به طور میانگین،  $13/98$  نمره افزایش داشت که در گروه نقشه‌ی مفهومی، نمره‌ی یادگیری بعد از اجرای مداخله نسبت

به قبل مداخله به طور میانگین  $20/66$  افزایش داشت. بر اساس نتایج آزمون Independent t-test، افزایش نمره‌ی یادگیری دانشجویان پرستاری گروه نقشه‌ی مفهومی به طور معنی‌داری بیشتر از گروه سناریو بود ( $P = 0/001$ ).



**نمودار ۱:** مقایسه‌ی اختلاف نمره بعد و قبل یادگیری مهارت‌های احیای قلبی-ریوی دانشجویان پرستاری در دو گروه سناریوی موردی و نقشه‌ی مفهومی

## بحث

مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی تأثیر روش‌های آموزش سناریوی موردی و نقشه‌ی مفهومی بر یادگیری مهارت‌های احیای قلبی-ریوی دانشجویان پرستاری اجرا گردید. نتایج مطالعه نشان داد که هر دو روش آموزشی در افزایش میزان یادگیری دانشجویان مؤثر می‌باشند.

**جدول ۲:** مقایسه‌ی نمره‌ی یادگیری مهارت‌های احیای قلبی-ریوی دانشجویان پرستاری قبل و بعد از مداخله‌ی آموزشی در دو گروه تحت مطالعه

P	Independent t-test آزمون (df = ۱)	گروه سناریو		گروه نقشه‌ی مفهومی
		میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
۰/۲۶۸	۱/۱۱۴	۱۸/۸۰ ± ۳/۰۲	۱۹/۵۷ ± ۳/۸۸	نمره‌ی قبل
۰/۰۰۰۱	-۸/۲۱۷	۳۹/۴۶ ± ۳/۲۳	۳۳/۵۵ ± ۴/۰۱	نمره‌ی بعد
		-۴۵/۲۲۸	-۲۳/۲۴۵	آزمون Paired t-test (df = ۱)
		۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	P

آموزشی در گروه نقشه‌ی مفهومی به طور معنی‌دار از گروه

هرچند میانگین نمره‌ی یادگیری بعد از اجرای مداخله‌ی

مقایسه‌ی نمرات پس‌آزمون نشان داد که رویکرد عمیق در گروه نقشه‌ی مفهومی به طور معنی‌داری بیش از گروه روش سنتی بود [۳۱].

نتایج مطالعه‌ی WU و همکاران نشان داد که نمره‌ی گرایش تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری پس از آموزش به نقشه‌ی مفهومی به طور معنی‌داری بهبود داشته است [۳۲].

در مطالعه‌ی تراب‌پور طرقي و همکاران، روش نقشه‌ی مفهومی در یادگیری سطح دانش مؤثرتر از روش سخنرانی بوده است [۳۳]. در مطالعه‌ی حاضر همسو با مطالعات ذکر شده، نمره‌ی یادگیری پس از آموزش به روش نقشه‌ی مفهومی به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد. این نتایج نشان دادند که روش نقشه‌ی مفهومی در افزایش یادگیری و آگاهی دانشجویان در حیطه‌های مختلف تأثیر معنی‌داری دارد و می‌تواند روش یک روش جایگزین مفید به جای روش‌های سنتی باشد.

در بررسی تأثیر آموزش به روش سناریو، پرورش و همکاران در بررسی دو روش آموزشی سخنرانی و سناریو بر میزان آگاهی و نگرش تکنسین‌های اورژانس فوریت‌های پزشکی در برخورد با بیماران ترومای قفسه‌ی سینه نشان دادند که روش سناریو در افزایش آگاهی، مؤثرتر از روش سخنرانی بود [۳۴].

همچنین Jiang و همکاران در بررسی تأثیر درام‌های سناریوی بالینی برای آموزش روابط پزشک و بیمار و مهارت‌های ارتباطی بر روی دانشجویان سال ششم پزشکی نشان دادند که درام‌های سناریوی بالینی، اعتماد به نفس و توانایی یادگیری دانشجویان پزشکی را به طور معنی‌داری بهبود می‌بخشد [۳۵]. در مطالعه‌ی حاضر نیز یادگیری دانشجویان پس از آموزش به روش سناریو به طور معنی‌داری افزایش داشت که همسو با نتایج مطالعه‌ی Jiang و همکاران [۳۵] و پرورش و همکاران [۳۴] می‌باشد. هرچند جمعیت‌های تحت مطالعه و موضوعات و روش‌های مقایسه متفاوت بودند اما یافته‌ها نشان داد، روش سناریو در افزایش آگاهی و مهارت دانشجویان مؤثر است.

در مطالعه‌ی حاضر، تأثیر روش‌های مبتنی بر سناریو و نقشه‌ی مفهومی بر یادگیری هر چه بیشتر و بهتر توانمندی در احیای قلبی-ریوی کودکان در دانشجویان پرستاران بررسی گردید و در نهایت نشان داده شد، هرچند روش نقشه‌ی مفهومی مؤثرتر بود اما هر دو روش در افزایش یادگیری تأثیرگذار هستند. لذا استفاده از این روش‌های آموزشی به عنوان روش‌های مکمل در دانشجویان می‌تواند به افزایش یادگیری عمیق‌تر و ماندگاری آن کمک کند. در حالی‌که اکثر مطالعات بررسی شده، سایر موضوعات را در پرستاران و یا پزشکان مشغول به کار در بخش‌های مختلف ارزیابی کرده‌اند و نتایج این مطالعات در صورت مؤثر بودن روش آموزشی آن را نسبت به روش‌های سنتی و یا به صورت قبل و بعد گزارش کرده‌اند.

سناریو موردی بیشتر بود ( $P = 0/001$ ). نمره‌ی یادگیری دانشجویان پرستاری گروه نقشه‌ی مفهومی بعد از اجرای مداخله‌ی آموزشی نسبت به قبل از مداخله، به طور میانگین  $20/66$  نمره افزایش داشت و در گروه سناریو موردی به طور میانگین  $13/98$  نمره افزایش داشت ( $P = 0/001$ ). بر اساس این نتایج، آموزش به روش نقشه‌ی مفهومی نسبت به روش سناریو موردی ارجحیت بیشتر دارد و با این روش بیشتر می‌توان مهارت‌های احیای قلبی-ریوی دانشجویان پرستاری را ارتقا داد.

در تضاد با نتایج مطالعه‌ی حاضر، مومنی و همکاران، مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر روش تدریس یادگیری مبتنی بر سناریو و نقشه‌ی مفهومی بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری، نشان دادند که بعد از اجرای مداخله، نمره‌ی کل گرایش به تفکر انتقادی افزایش یافت و این افزایش در دو گروه باهم تفاوت آماری معنی‌داری داشت و در گروه آموزش به روش مبتنی بر سناریو بیشتر بود [۲۹]. در مطالعه‌ی حاضر، نمره‌ی یادگیری گروه نقشه‌ی مفهومی به طور معنی‌دار از گروه سناریو موردی بیشتر بود. تفاوت یافته‌های مطالعه‌ی حاضر و مطالعه‌ی مومنی و همکاران می‌تواند به علت اختلاف در روش انجام پژوهش و پرسش‌نامه‌ی مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات در دو مطالعه باشد. در مطالعه‌ی حاضر، تأثیر آموزش به روش سناریوی موردی و روش نقشه‌ی مفهومی بر یادگیری دانشجویان در خصوص مهارت احیای قلبی-ریوی بررسی شد، اما در مطالعه‌ی مومنی و همکاران، تأثیر روش سناریوی و روش نقشه‌ی مفهومی بر تفکر انتقادی دانشجویان بررسی شده بود. حجم نمونه که می‌تواند توان آماری پژوهش در ارزیابی تفاوت بین دو گروه را تحت تأثیر قرار دهد در دو مطالعه متفاوت می‌باشد. در مطالعه‌ی حاضر،  $103$  دانشجوی پرستاری و در مطالعه‌ی مومنی و همکاران،  $32$  دانشجو بررسی شدند. همچنین در مطالعه‌ی آن‌ها، پرسش‌نامه‌ی گرایش به تفکر انتقادی جهت مقایسه‌ی دو گروه استفاده شد [۲۹] اما در مطالعه‌ی حاضر با استفاده از چک‌لیست محقق‌ساخته یادگیری دانشجویان در خصوص احیای قلبی-ریوی ارزیابی گردید.

در سایر مطالعات انجام شده، روش آموزشی نقشه‌ی مفهومی با روش‌های سنتی مقایسه و نتایج مختلفی گزارش شد. در مطالعه‌ی عبدی و همکاران، مجموع نمرات سطح دانش در مراحل پس‌آزمون در گروه نقشه‌ی مفهومی نسبت به گروه سخنرانی به طور معنی‌داری بالاتر بود؛ همچنین در هر دو گروه نمرات آگاهی پس‌آزمون نسبت به قبل آموزش، روند صعودی چشمگیری داشت [۳۰].

در مطالعه‌ی نجات و همکاران، نشان دادند که میانگین نمره‌ی یادگیری عمیق در گروه نقشه‌ی مفهومی پس از استفاده از مداخله‌ی آموزشی به طور معنی‌داری افزایش یافت. همچنین



## نتیجه‌گیری

که به نحوی در گردآوری این مقاله همکاری داشتند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

## تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد.

## ملاحظات اخلاقی

مطالعه‌ی حاضر در کمیته‌ی اخلاق در پژوهش با کد IR.UMSHA.REC.1400.397 تأیید و با شماره طرح ۱۴۰۰۷۲۰۵۸۶۰ در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان ثبت شده است. پس از هماهنگی‌های لازم، دانشجویان واجد شرایط ورود به مطالعه پس از اخذ رضایت آگاهانه‌ی شفاهی و کتبی به مطالعه وارد شدند.

## حمایت مالی

دانشگاه علوم پزشکی همدان از این طرح حمایت مالی کرده است.

## REFERENCES

- Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, Cheng A, Aziz K, Berg KM, et al. Part 1: Executive summary: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2020;142(16\_Suppl\_2):S337-57. [DOI: [10.1161/CIR.0000000000000918](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000918)] [PMID]
- Luc G, Baert V, Escutnaire J, Genin M, Vilhelm C, Di Pompéo C, et al. Epidemiology of out-of-hospital cardiac arrest: a French national incidence and mid-term survival rate study. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2019;38(2):131-5. [DOI: [10.1016/j.accpm.2018.04.006](https://doi.org/10.1016/j.accpm.2018.04.006)] [PMID]
- Bougouin W, Lamhaut L, Marijon E, Jost D, Dumas F, Deye N, et al. Characteristics and prognosis of sudden cardiac death in Greater Paris: population-based approach from the Paris Sudden Death Expertise Center (Paris-SDEC). *Intensive Care Med*. 2014;40(6):846-54. DOI: [10.1007/s00134-014-3252-5](https://doi.org/10.1007/s00134-014-3252-5) [PMID]
- Warren SA, Huszti E, Bradley SM, Chan PS, Bryson CL, Fitzpatrick AL, et al. Adrenaline (epinephrine) dosing period and survival after in-hospital cardiac arrest: a retrospective review of prospectively collected data. *Resuscitation*. 2014;85(3):350-8. [DOI: [10.1016/j.resuscitation.2013.10.004](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.10.004)] [PMID]
- Girotra S, Spertus JA, Li Y, Berg RA, Nadkarni VM, Chan PS, et al. Survival trends in pediatric in-hospital cardiac arrests: an analysis from get with the guidelines-resuscitation. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2013;6(1):42-9. [DOI: [10.1161/CIRCOUTCOMES.112.967968](https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.112.967968)] [PMID]
- Gillis J, Dickson D, Rieder M, Steward D, Edmonds J. Results of inpatient pediatric resuscitation. *Crit Care Med*. 1986;14(5):469-71. [DOI: [10.1097/00003246-198605000-00007](https://doi.org/10.1097/00003246-198605000-00007)] [PMID]
- Zaritsky A, Nadkarni V, Getson P, Kuehl K. CPR in children. *Ann Emerg Med*. 1987;16(10):1107-11. [DOI: [10.1016/s0196-0644\(87\)80465-1](https://doi.org/10.1016/s0196-0644(87)80465-1)] [PMID]
- Arjunan P, Ramakrishnan TV, Gandhamani S. Characteristics and survival rates of patients experience in-hospital cardiac arrest: a retrospective study in a tertiary care Indian hospital. *Bangladesh J Med Sci*. 2020;19(3):537-42. [DOI: [10.3329/bjms.v19i3.45872](https://doi.org/10.3329/bjms.v19i3.45872)]
- Holmberg MJ, Ross CE, Fitzmaurice GM, Chan PS, Duval-Arnould J, Grossestreuer AV, et al. Annual incidence of adult and pediatric in-hospital cardiac arrest in the United States. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2019;12(7):e005580. [PMID]
- Tress EE, Kochanek PM, Saladino RA, Manole MD. Cardiac arrest in children. *J Emerg Trauma Shock*. 2010;3(3):267-72. [DOI: [10.4103/0974-2700.66528](https://doi.org/10.4103/0974-2700.66528)] [PMID]
- Lenjani B, Baftiu N, Pallaska K, Hyseni K, Gashi N, Karemani N, et al. Cardiac arrest-cardiopulmonary resuscitation. *J Acute Dis*. 2014;3(1):31-5. [DOI: [10.1016/S2221-6189\(14\)60007-X](https://doi.org/10.1016/S2221-6189(14)60007-X)]
- O'Connor R. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) in infants and children. MSD Manual professional version; 2020.
- Molyneux EM. Cardiopulmonary resuscitation in poorly resourced settings: better to pre-empt than to wait until it is too late. *Paediatr Int Child Health*. 2020;40(1):1-6. [DOI: [10.1080/20469047.2019.1616150](https://doi.org/10.1080/20469047.2019.1616150)]
- El Sayed Abusaad F, Soliman Ebrahim GG. The changes on knowledge, confidence and skills accuracy of nursing students at a simulated based setting versus traditional during neonatal resuscitation. *IJND*. 2015;5(4):11-21. [DOI: [10.15520/ijnd.2015.vol5.iss04.81](https://doi.org/10.15520/ijnd.2015.vol5.iss04.81)]
- Zhu XY, Wu BQ. Recognition and discussion of several technical details in neonatal resuscitation training [in Chinese]. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2020;22(6):555-60. [DOI: [10.7499/j.issn.1008-8830.1911162](https://doi.org/10.7499/j.issn.1008-8830.1911162)] [PMID]
- Sintayehu Y, Desalew A, Geda B, Tiruye G, Mezmur H, Shiferaw K, et al. Basic neonatal resuscitation skills of midwives and nurses in Eastern Ethiopia are not well retained: An observational study. *PloS One*. 2020;15(7):e0236194. [DOI: [10.1371/journal.pone.0236194](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236194)] [PMID]
- Ghoman SK, Patel SD, Cutumisu M, von Hauff P, Jeffery T, Brown MR, et al. Serious games, a game changer in teaching neonatal resuscitation? A review. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2020;10(1):98-107. [DOI: [10.1136/archdischild-2019-317011](https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-317011)] [PMID]
- Hosseini Nejad SM, Bozorgi F, Taleshi Z, Montezer SH, Amini Ahi dashti H, Goli Khatir I, et al. Levels of knowledge and skills of medical interns in Mazandaran university of medical sciences about cardio-pulmonary resuscitation, 2011 [in Persian]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2013;22(97):98-103.
- Rajeswaran L, Cox M, Moeng S, Tsim BM. Assessment of nurses' cardiopulmonary resuscitation knowledge and skills

- within three district hospitals in Botswana. *Afr J Prim Health Care Fam Med.* 2018;10(1):e1-6. [DOI: [10.4102/phcfm.v10i1.1633](https://doi.org/10.4102/phcfm.v10i1.1633)] [PMID]
20. Pettersen TR, Mårtensson J, Axelsson Å, Jørgensen M, Strömberg A, Thompson DR, et al. European cardiovascular nurses' and allied professionals' knowledge and practical skills regarding cardiopulmonary resuscitation. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2018;17(4):336-44. [DOI: [10.1177/1474515117745298](https://doi.org/10.1177/1474515117745298)] [PMID]
  21. Kalhori RP, Jalali A, Naderipour A, Almasi A, Khavasi M, Rezaei M, et al. Assessment of Iranian nurses and emergency medical personnel in terms of cardiopulmonary resuscitation knowledge based on the 2010 guideline. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2017;22(3):184-9. [DOI: [10.4103/1735-9066.208167](https://doi.org/10.4103/1735-9066.208167)] [PMID]
  22. Johnson PA, Cheung PY, Lee TF, O'Reilly M, Schmörlzer GM. Novel technologies for heart rate assessment during neonatal resuscitation at birth-a systematic review. *Resuscitation.* 2019;143:196-207. [DOI: [10.1016/j.resuscitation.2019.07.018](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.07.018)] [PMID]
  23. Joyce B, Weil M, Calhoun E. Models of teaching. 9<sup>th</sup> ed. New York, NY: Pearson; 2017.
  24. Wrammert J, Zetterlund C, Kc A, Ewald U, Målvist M. Resuscitation practices of low and normal birth weight infants in Nepal: an observational study using video camera recordings. *Glob Health Action.* 2017;10(1):1322372. [DOI: [10.1080/16549716.2017.1322372](https://doi.org/10.1080/16549716.2017.1322372)] [PMID]
  25. Aghakhani N, Sharif Nia H, Eghtedar S, Torabizadeh C. The effect of concept mapping on the learning levels of students in taking the course of patients with glandular diseases subject in Urmia University of Medical Sciences, Iran. *Jundishapur J Chronic Dis Care.* 2015;4(2):283-87. [DOI: [10.5812/jjcdc.28387](https://doi.org/10.5812/jjcdc.28387)]
  26. Daley BJ, Durning SJ, Torre DM. Using concept maps to create meaningful learning in medical education. *MedEdPublish.* 2016;5(1):19-27. [DOI: [10.15694/mep.2016.000019](https://doi.org/10.15694/mep.2016.000019)]
  27. Ho V, Velan G. Online concept maps in medical education: Are we there yet? *FoHPE.* 2016;17(1):18-29. [DOI: [10.11157/fohpe.v17i1.119](https://doi.org/10.11157/fohpe.v17i1.119)]
  28. Mirzaei K, Zahmatkesh S. Conceptual mapping as an effective learning and retention method for students [in Persian]. *IJVLMS.* 2020;4(1):38-48.
  29. Momeni H, Salehi A, Sadeghi H. Comparing the effect of problem based learning and concept mapping on critical thinking disposition of nursing student [in Persian]. *Educ Strategy Med Sci.* 2017;10(4):234-44.
  30. Abdi A, Pishgooie SAH, 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 [in Persian]. *MCS.* 2017;3(4):233-41. [DOI: [10.18869/acadpub.mcs.3.4.233](https://doi.org/10.18869/acadpub.mcs.3.4.233)]
  31. Nejat N, Kouhestani HR, Rezaei K. Effect of concept mapping on approach to learning among nursing students [in Persian]. *Hayat.* 2011;17(2):22-31.
  32. Wu HZ, Wu QT. Impact of mind mapping on the critical thinking ability of clinical nursing students and teaching application. *J Int Med Res.* 2020;48(3):0300060519893225. [DOI: [10.1177/0300060519893225](https://doi.org/10.1177/0300060519893225)] [PMID]
  33. Torabpour Toroghi M, Zare Hoshyarikhah H, Cheraghian B, Naderi D. Effects of cardiopulmonary resuscitation on problem-based cognitive and psychological competence of nursing students [in Persian]. *Proceeding of the First National Conference on Science Teaching and Learning Methods;* 2015.
  34. Parvaresh M, Farhadloo R, Vahedian M, Kashaninejad M, Hasanpoor L, Mohebi S. A Comparison between the effects of scenario and lecture-based education methods on knowledge and attitude of emergency medical technicians towards patients with chest trauma [in Persian]. *Qom Uni Med Sci J.* 2016;10(5):47-54.
  35. Jiang Y, Shi L, Cao J, Zhu L, Sha Y, Li T, et al. Effectiveness of clinical scenario dramas to teach doctor-patient relationship and communication skills. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):473. [DOI: [10.1186/s12909-020-02387-9](https://doi.org/10.1186/s12909-020-02387-9)] [PMID]