Military Caring Sciences **Original Article**

OPEN ACCESS

Comparison of the Effects of Multimedia and Guided Practice Training Methods on Knowledge and Performance of Military Cadets in Basic Cardiopulmonary Resuscitation

Asgary. N[1]
*Nezamzadeh. M[1]
Kalroozi. F[2]
Kazemi Galougahi. M H[3]

*1- Military Nursing Department, Nursing School, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author), Email: nezamzadeh_maryam@yahoo.com*

2- Pediatric Department, Nursing School, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Social Medicine Department, School of Medicine, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ABSTRACT

Introduction: Cardiopulmonary arrest is a life-threatening condition that requires immediate intervention. Training in Basic Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) is essential for the general population, particularly for military personnel who may encounter emergency situations in operational settings.

Objective: This study aimed to compare the effects of Basic Cardiopulmonary Resuscitation training delivered through multimedia and guided practice methods on the knowledge and performance of military cadets.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was conducted in 2024 among 102 cadets enrolled at a selected military university affiliated with the Army in Tehran, Iran. Participants were randomly assigned to two equal groups (n=51): A multimedia training group and a guided practice training group. Educational content was developed based on the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines and delivered in two 2-hour training sessions. Data were collected using demographic questionnaires, a CPR knowledge questionnaire, and a performance checklist. Statistical analyses were performed using SPSS version 21. A significance level of $P<0.05$ was considered.

Results: The mean CPR knowledge scores in the guided practice and multimedia groups before the intervention were 36.96±10.15 and 38.73±10.52, respectively, with no significant difference between the groups ($P=0.351$). Following the intervention, the mean knowledge scores increased to 73.73±15.32 and 66.18±9.30, respectively, demonstrating a statistically significant difference in favor of the guided practice group ($P=0.005$). Similarly, the mean CPR performance scores in the guided practice and multimedia groups before the intervention were 43.07±12.41 and 41.08± 10.59, respectively ($P=0.431$). After the intervention, the scores increased to 70.52±6.18 and 67.39±6.58, respectively, with a significant advantage for the guided practice group ($P= 0.036$). Comparative analysis revealed that the guided practice method improved knowledge and performance scores by 9.32 and 3.14 points, respectively, compared with the multimedia method, and these differences were statistically significant ($P<0.05$).

Conclusion: The findings indicate that guided practice training is more effective than multimedia-based instruction in improving both knowledge and practical skills related to Basic Cardiopulmonary Resuscitation among military cadets. Therefore, guided practice is recommended as a preferred educational strategy, particularly for training military personnel who require proficiency in emergency response skills.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Education, Guided Practice, Military Cadets, Multimedia Training

Cite this article: Asgary N, Nezamzadeh. M, Kalroozi F, Kazemi Galougahi M H. Comparison of the Effects of Multimedia and Guided Practice Training Methods on Knowledge and Performance of Military Cadets in Basic Cardiopulmonary Resuscitation. Military Caring Sciences. 2026; 13 (1): 13-22.

Received: 2024/09/13 Received in revised form: 2025/07/03 Accepted: 2025/08/03 Published: 2026/03/30

©The Author(s)

Publisher: Aja University of Medical Sciences

علوم مراقبتی نظامی

مقاله پژوهشی

مقایسه تأثیر آموزش احیاء قلبی – ریوی پایه به دو روش آموزش چند رسانه‌ای و هدایت شونده بر دانش و عملکرد دانشجویان افسری دانشگاه منتخب در شهر تهران

نبی عسگری[۱]
***مریم نظام زاده**[۲]
فاطمه کلروزی[۳]
محمد حسن کاظمی گلوگاهی[۴]

۱- گروه پرستاری نظامی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

۲- گروه پرستاری نظامی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران (*نویسنده مسئول)، آدرس الکترونیک:

nezamzadeh_maryam@yahoo.com

۳- گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

۴- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: ایست قلبی–ریوی وضعیتی تهدید کننده حیات است که نیاز به اقدام فوری دارد. آموزش احیای پایه (CPR) برای عموم، به ویژه نظامیان، ضروری است.

هدف: این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر آموزش احیاء قلبی–ریوی پایه به دو روش آموزش چند رسانه‌ای (Multimedia) و هدایت شونده (Guided Practice) بر دانش و عملکرد دانشجویان انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه شبه تجربی بود که در سال ۱۴۰۳ بر روی ۱۰۲ دانشجوی افسری در حال تحصیل در یکی از دانشگاه‌های منتخب در شهر تهران انجام شد. شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی به دو گروه ۵۱ نفره (آموزش چندرسانه‌ای و هدایت‌شونده) تقسیم شدند. محتوای آموزشی بر اساس دستورالعمل نسخه ۲۰۲۰ انجمن قلب آمریکا در قالب دو جلسه دو ساعته ارائه گردید. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های جمعیت شناختی، دانش و چک لیست عملکرد جمع‌آوری و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ تحلیل شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین نمره دانش احیاء قلبی – ریوی گروه آموزشی هدایت شونده و چند رسانه‌ای قبل از مداخله به ترتیب (۱۰/۱۵±۳۶/۹۶ و ۱۰/۵۲±۳۸/۷۳، P= ۰/۳۵۱) و بعد از مداخله به ترتیب (۱۵/۳۲±۷۳/۷۳ و ۹/۳۰±۶۶/۱۸، P= ۰/۰۰۵) بود. همچنین میانگین نمره عملکرد احیاء قلبی–ریوی گروه آموزش هدایت شونده و چند رسانه‌ای قبل از مداخله به ترتیب (۱۲/۴۱±۴۳/۰۷ و ۱۰/۵۹±۴۱/۰۸، P= ۰/۴۳۱) و بعد از مداخله به ترتیب (۶/۱۸±۷۰/۵۲ و ۶/۵۸ ± ۶۷/۳۹، P= ۰/۰۳۶) بود. در مقایسه بین دو گروه، میانگین نمرات دانش و عملکرد در گروه هدایت شونده به ترتیب ۹/۳۲ و ۱/۱۴ واحد بیشتر از گروه چندرسانه‌ای بود که این افزایش از لحاظ آماری معنادار بود (P< ۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: مطالعه نشان داد آموزش هدایت شونده نسبت به روش چندرسانه‌ای در بهبود دانش و مهارت‌های احیای قلبی ریوی مؤثرتر است. لذا، پیشنهاد می‌شود این روش به ویژه برای آموزش پرسنل نظامی به کار رود.

کلمات کلیدی: آموزش، احیاء قلبی – ریوی، چند رسانه‌ای، دانشجوی نظامی، هدایت شونده

استناد: عسگری نبی، نظام زاده مریم، کلروزی فاطمه، کاظمی گلوگاهی محمد حسن. مقایسه تأثیر آموزش احیاء قلبی - ریوی پایه به دو روش آموزش چند رسانه‌ای و هدایت شونده بر دانش و عملکرد دانشجویان افسری دانشگاه منتخب در شهر تهران. علوم مراقبتی نظامی. ۱۴۰۵؛ ۱۳(۱): ۲۲-۱۳.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۲۳ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۵/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۲ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۱/۱۰

ناشر: دانشگاه علوم پزشکی آجا

©نویسندگان.

CC BY NC

مقدمه

علیرغم پیشـــرفت‌های مهم در پیشگیری از بروز ایست قلبی، این مشـــکل، همچنان به عنوان مهم‌ترین مسئله بهداشتی مطرح، در اکثر کشـــورهای دنیاست. هر ساله در جهان، هزاران نفر به دنبال ایست قلبی، جان خود را از دست می‌دهند (۱). این آمار در کشور آمریکا ۱۸۰ تا ۳۰۰ هزار نفر در سال تخمین زده شده است (۲). مرگ و میر به دلیل ایســـت قلبی در کشور ایران مربوط به سال ۱۴۰۰ بین ۸۰ تا ۸۴ نفر از هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت تخمین زده شد که نشـــان دهنده روند صعودی آن در ده سال اخیر می‌باشد (۳). این آمار در اتحادیه اروپا کمتر بوده و ۴۰ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت می‌باشد (۴). ایست قلبی ریوی یکی از اورژانسی‌ترین وضعیت‌هایی اســـت که ممکن است در هر مکان و زمانی رخ دهد (۵). شـــانس زنده ماندن در ایست قلبی برای هر دقیقه تأخیر در احیاء قلبی ریـــوی (CardioPulmonary Resuscitation) بین هفت تا ۱۰ درصد کاهـــش می‌یابد. همچنین CPR مؤثر و صحیح، می‌تواند تعداد روزهای بســـتری در بیمارستان را کاهش دهـــد (۶). توجه به اینکه عدم انجام ایـــن اقدامات و یا تأخیر در اجـــرای آن، باعث مرگ مغزی در کمتر از ۴ تـــا ۶ دقیقه (زمان طلایی برای زنده ماندن) می‌شـــود، لذا، انجام سریع آن ضروری است (۷).

بیش از نیمی از مرگ و میرها در کشورهای توسعه نیافته به دلیل عدم آشـــنایی با چگونگی مدیریت انسداد راه‌های هوایی، نارسایی تنفســـی و خونریزی قابل کنترل اتفاق می‌افتد که تمام این ســـه مورد از طریق آموزش احیا قلبی ریوی پایه قابل جبران است (۸، ۹). اولیـــن انگیزه و دلیل آموزش احیای قلبی- ریوی نجات جان انســـان است. لذا، برای افزایش مشارکت افراد در انجام احیا قلبی ریوی آموزش عمومی ضروری اســـت (۷). هدف از آموزش CPR دستیابی به بالاترین سطح استاندارد در آموزش و یادگیری در حد تســـلط اســـت (۱۰). ارتقاء دانش و مهارت فرد یک عامل کلیدی برای تعیین میزان مهارت در وی می‌باشـــد و به این معناست که فـــرد می‌تواند پس از آموزش، CPR را در هر زمانی انجام دهد و در زمانی که ایست قلبی، حیات فرد را تهدید نمود، با شایستگی از خود واکنش نشان دهند (۵).

در بین گروه‌های مختلف مردمی، نیروهای نظامی، به دلیل شرایط خدمتی مانند انجام عملیات در خاک دشمن و در دسترس نبودن نیروهای امدادی و پشـــتیبانی، به آمـــوزش اقدامات اولیه حیات بخش از جمله احیا قلبی ریوی نیاز بیشتری دارند (۱۱). اهمیت نقـــش نیروهای نظامی در مورد نجات جان انســـان‌ها و به ویژه از طریق احیای قلبی-ریوی بر کســـی پوشـــیده نیست اما این در حالی است که دانش، عملکرد و مهارت بالینی CPR این افراد در وضعیت مطلوبی نیســـت (۸). از منظر نظامی، آموزش کمک‌های اولیه و احیای قلبی_ ریوی برای ســـربازان نه تنها به حفظ قدرت رزمی در منطقه جنگی کمک می‌کند، بلکه جان انســـان‌ها را در کمک‌های پزشکی برای بلایای طبیعی نجات می‌دهد (۱۲).

امروزه با پیشرفت علم و امکانات آموزشی روش‌های مختلفی برای آموزش در علوم پزشـــکی و سایر رشـــته‌ها به کار گرفته می‌شود که در مورد CPR نیز تنوع روش‌ها زیاد اســـت (۱۳). جواهری و همکاران آموزش احیاء قلبی ریوی پایه به روش همتا را در ارتقای دانـــش و عملکرد CPR مؤثر گزارش نمودند (۵). اکبری فارمد و همکاران آموزش احیای قلبی ریوی به روش شـــبیه ســـازی را بر دانش و مهارت بالینی در زمینه احیای قلبی- ریوی فراگیران مؤثر دانسته‌اند (۱۴)؛ اما هر کدام از این روش‌ها به نوبه‌ی خود مزایا و معایبی دارند که باید ضمن تعیین اثربخشـــی آن‌ها مزایای بیشتر را استخراج نمود (۱۵). یکی از این روش‌های آموزشی استفاده از روش چند رســـانه‌ای (Multimedia) است. روش چندرسانه‌ای آموزشـــی ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، انیمیشـــن، تصویرهای متحرک و ویدئویی اســـت که از طریق رایانه یا ســـایر تجهیزات الکترونیکی در اختیار کاربر قرار می‌گیرد (۱۶). با اینکه امروزه از روش چند رسانه‌ای به وفور در ارتقای دانش و مهارت دانشجویان علوم پزشکی استفاده می‌شود اما اثربخشی آن متفاوت است. نتایج مطالعـــه‌ی کوهپایه زاده اصفهانی و همکاران نشـــان داد که ارائه محتوی به صورت نرم‌افزار چند رســـانه‌ای می‌تواند سبب افزایش دانش دانشجویان پرستاری بیش از روش سخنرانی و شبیه‌سازی شـــود، اما در بهبود عملکرد روانی - حرکتی دانشـــجویان مؤثر نمی‌باشـــد (۱۷). علیجانپور و همـــکاران در مطالعه‌ی خود اعلام نمودنـــد که آموزش احیا قلبی- ریوی به روش کار عملی از روش چند رسانه‌ای برای ارتقای عملکرد دانشجویان، مؤثرتر است (۱۶). یکی دیگر از این روش‌ها آموزش به روش هدایت شونده (Guided Practice) می‌باشد (۱۸). الگوی هدایت شونده دارای شش جزء برای یادگیری مهارت‌هاســـت. با استفاده از این الگو ابتدا مدرس

بـــه بیان نیاز و ضرورت یادگیری فراگیـــران می‌پردازد. در مرحله بعد اهداف رفتاری و ویژه مورد نظر تعیین و بیان می‌شود. سپس روش عملی آموزش داده می‌شـــود. با نظارت بر عملکرد فراگیران نواقـــص احتمالی تذکر و اصلاح می‌شـــود (۱۹) و حاوی تکرار و تمرین است. گودرزی و همکاران با بررسی اثربخشی آموزش احیا قلبی ریوی پایه نوزادان به روش هدایت شـــونده بر سطح دانش و عملکرد پرستاران و ماماها نشان دادند که آموزش به روش هدایت شونده در ارتقای سطح دانش و عملکرد آن‌ها مؤثر است (۲۰).

فراگیری احیاء قلبـــی – ریوی پایه می‌تواند نجات دهنده‌ی جان افراد باشـــد این مقوله بعد از افراد شاغل در حرف علوم پزشکی، برای گروه‌های نظامی غیر علوم پزشکی که به عنوان اولین گروه‌ها در حوادث و بلایا حضور می‌یابند ضروری اســـت. بررسی پیشینه پژوهش نشـــان می‌دهد که اگرچه آموزش احیاء قلبی–ریوی در گروه‌های عمومی و نظامی مطرح شده است، اما مطالعه‌ای جامع در خصوص دانشـــجویان افســـری گزارش نشده؛ از طرفی چالش اصلی برای آموزش تعیین روش اثربخش‌تر می‌باشـــد لذا، مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر آموزش احیاء قلبی–ریوی پایه به دو روش آموزش چند رســـانه‌ای و هدایت شونده بر دانش و عملکرد دانشجویان دانشگاه افسری امام علی (ع) انجام شد.

مواد و روش‌ها

ایـــن مطالعه نیمه تجربی دو گروهـــه، با طرح پیش آزمون– پس آزمون می‌باشـــد که جامعه پژوهش آن، تمام دانشجویان دانشگاه افســـری امام علی (ع) در نیمه اول سال ۱۴۰۳ بودند. دانشجویان دانشـــگاه افســـری از طریق کنکور داخلی انتخـــاب و پس از طی مراحل گزینش در رشـــته کارشناسی مدیریت دفاعی مشغول به تحصیل می‌شـــوند و با توجه به نیاز سازمان خود در تخصص‌های (رسته‌های سازمانی) حسابداری، پدافند، زرهی، مهندسی، رایانه، مخابرات آموزش دیده و طی ۳ ســـال این دوره‌ها را می‌گذرانند. به منظور محاســـبه حجم نمونه از نرم‌افزار G*Power نســـخه ۳,۱,۹,۷ اســـتفاده شـــد. با در نظر گرفتن خطای نوع یک (آلفا) ۰/۰۵، تـــوان مطالعه ۸۰ درصد و اندازه اثر ۰/۵، حجم نمونه مورد نیاز برای هـــر یک از گروه‌های مورد مطالعه ۵۱ نفر و در مجموع ۱۰۲ نفر محاسبه شد:

t Tests – Means: Difference between two independent means (two groups)
Analysis: A priori: Compute required sample size

Input:	Tail(s)	= One
	Effect size d	= ۰/۵
	α err prob	= ۰/۰۵
	Power (1−β err prob)	= ۰/۸
	Allocation ratio N2/N1	= ۱
Output:	Noncentrality parameter δ	=۲/۵۲۴۸۷۶۲
	Critical t	= ۱/۶۶۰۲۳۴۳
	Df	=۱۰۰
	Sample size group	=۱۵۱
	Sample size group	=۲۵۱
	Total sample size	=۱۰۲
	Actual power	=۰/۸۰۵۸۹۶

پس از تصویب طرح پژوهشی در شورای پژوهشی دانشگاه و تأیید آن توســـط کمیته اخلاق؛ پژوهشگر شـــروع به نمونه‌گیری نمود. ۱۰۲ نفر از دانشـــجویان ترم دو بر اساس تمام شماری و بر اساس معیارهای ورود به مطالعه انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۵۱ نفره (گروه چند رســـانه‌ای و گروه هدایت شـــونده) تخصیص یافتنـــد. معیارهای ورود شـــامل: تمایل و رضایت به شـــرکت در مطالعه و کســـب نمره‌ی ۵۰ درصد و پایین‌تر از پرسشنامه محقق ســـاخته دانش احیا قلبی ریوی پایـــه (۳۹) بود. معیارهای خروج نیز انصراف از ادامه همکاری و عدم شـــرکت در یکی از دو جلسه برنامه‌ریزی شده مداخله برای هر دو گروه مداخله بود.

ابـــزار گردآوری داده‌ها شـــامل فرم اطلاعات جمعیت شـــناختی دانشـــجویان، پرسشنامه‌ی دانش و چک لیســـت عملکرد احیای قلبی ریوی پایه محقق ساخته بود. فرم اطلاعات جمعیت شناختی دانشجویان سن، وضعیت تأهل، سابقه کار، ترم تحصیلی و سابقه حضور در گروه‌های امدادی داوطلب در مواقع بحران را می‌سنجید. پرسشنامه‌ی دانش احیای قلبی ریوی پایه با بهره‌گیری از آخرین نســـخه احیای قلبی ریوی آمریکا (AHA ،۲۰۲۰) و همچنین مطالعات و ابزارهای مشابه در این زمینه تدوین شد (۲۱، ۲۲).

پرسشـــنامه دانش احیای قلبی–ریوی مقدماتـــی ابزاری محقق ســـاخته شامل ۲۰ سؤال تســـتی چهار گزینه‌ای بود که به پاسخ صحیح نمره یک و به پاسخ غلط نمره صفر تعلق می‌گرفت (دامنه نمرات ۲۰–۰). برای تعیین روایی ایـــن ابزار، ابتدا روایی صوری توســـط ۵ نفر از اساتید دانشگاه علوم پزشـــکی آجا و ۵ دانشجو بررســـی شد. ســـپس برای ســـنجش روایی محتوا از نظر ۱۰ نفر از اســـاتید دانشگاه علوم پزشکی آجا اســـتفاده گردید که نسبت

روایی محتوا (Content Validity Ratio) برای کل ابزار ۰/۸۲ و شاخص روایی محتوا () برای تمامی سؤالات بالای ۰/۷ به دست آمد. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بر روی ۳۰ دانشجو، ۰/۸۸ محاسبه شد.

چک‌لیست عملکرد احیای قلبی–ریوی مقدماتی نیز ابزاری محقق ساخته با ۳۱ گویه بود که عملکرد دانشجویان را حین اجرای عملیات احیاء می‌سنجید. نمره‌دهی به صورت سه ارزشی (انجام می‌دهد=۲، ناقص انجام می‌دهد=۱، انجام نمی‌دهد=۰) و دامنه نمرات بین ۰ تا ۶۲ بود. این چک لیست از طریق مشاهده مستقیم توسط محقق تکمیل می‌شد. روایی این ابزار توسط ۵ نفر از اساتید دانشگاه علوم پزشکی آجا و ۵ نفر از دانشجویان تائید شد و در ارزیابی کمی، نسبت روایی محتوا (CVR) معادل ۰/۹۱ و شاخص روایی محتوا (CVI) بالاتر از ۰/۷ برای کل ابزار به دست آمد.

قبل از شروع مداخله، از دانشجویان رضایت آگاهانه کسب شد و به شکل خود گزارش دهی پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک و دانش احیای قلبی ریوی را تکمیل کردند؛ اما چک لیست عملکرد توسط محقق و با مشاهده عملکرد دانشجویان در زمینه‌ی احیای قلبی ریوی تکمیل شد.

در گروه اول مداخله (چند رسانه‌ای)، مطالب احیای قلبی ریوی پایه مطابق آخرین نسخه ۲۰۲۰ انجمن قلب آمریکا به صورت تئوری و عملی و به روش چند رسانه‌ای یعنی از طریق پخش فیلم، تصویر و پوستر و تمرین بر روی مانکن ارائه شد. فیلم مورد نظر از ارائه‌ی پژوهشگر با سابقه‌ی تدریس مطالب احیای قلبی–ریوی ضبط و به تائید ۵ نفر از اعضای هیئت علمی (متخصص قلب، متخصص طب اورژانس، پرستار بالینی CCU) رسید. این مداخله به صورت دو جلسه دو ساعته طی یک هفته و با فاصله سه روز بین جلسات برگزار گردید. (۲۳)

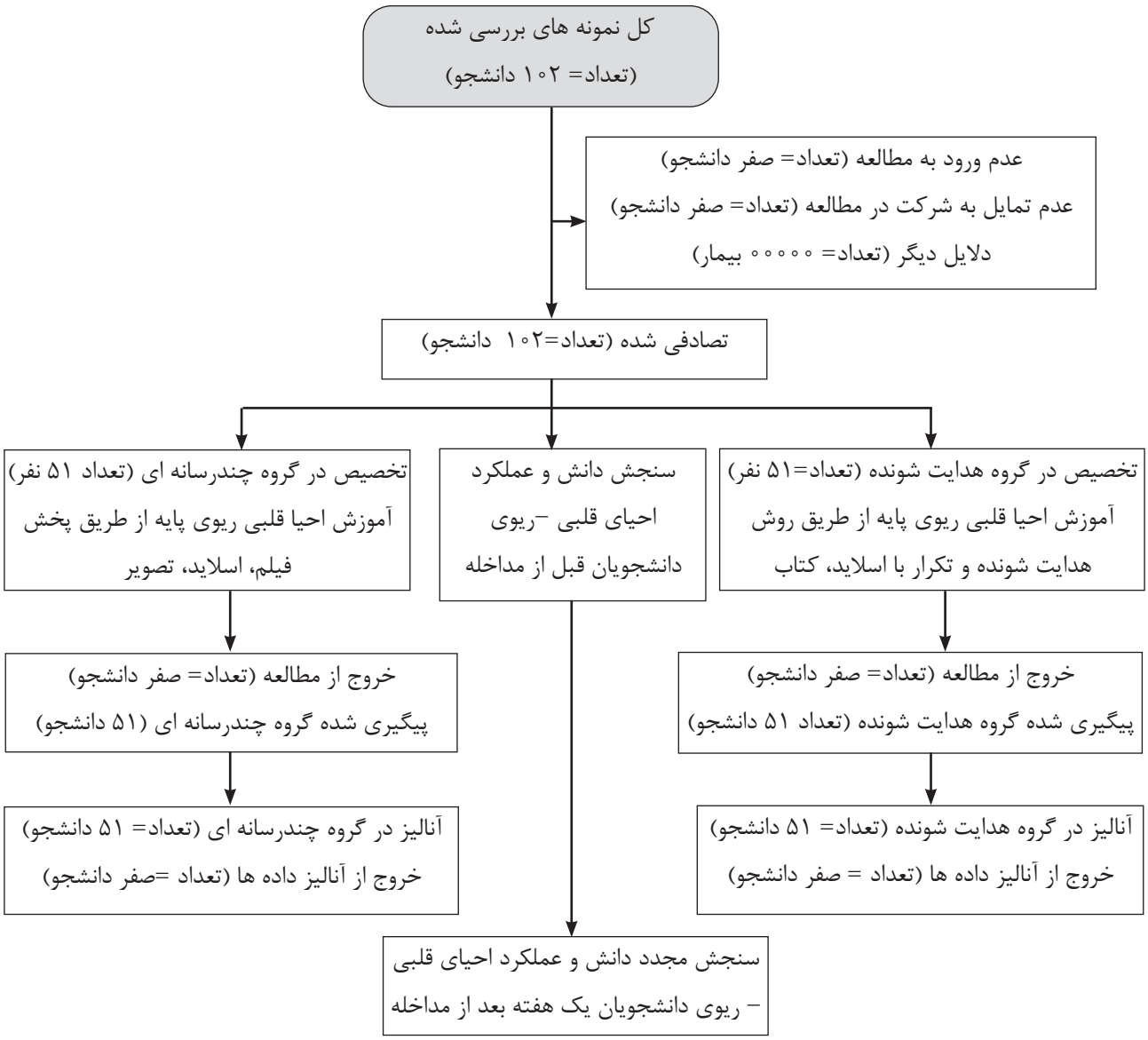
در گروه مداخله دوم (هدایت شونده)، مطالب احیای قلبی ریوی پایه مطابق آخرین تغییرات ۲۰۲۰ انجمن قلب آمریکا به صورت تئوری و عملی و به روش هدایت شونده ارائه شد. برای این منظور ابتدا مطالب تئوری بیان شد، سپس بر روی مانکن تمرین صورت گرفت بعد هر کدام از اعضای گروه عملیات احیای قلبی را اجرا نمودند و از آن‌ها فیلم گرفته شد و سپس ایرادات آن‌ها از طریق مشاهده‌ی فیلم تصحیح شد. این مداخله به صورت ۲ جلسه دو ساعته و به صورت هفته‌ای دو جلسه با فاصله سه روزه بین جلسات بود (۲۰). بخش تئوری آموزش و تکمیل پرسشنامه‌ها به صورت جمعی برگزار شد، اما بخش عملی شامل تمرین روی مانکن و ارزیابی نهایی عملکرد، برای هر دانشجو به صورت انفرادی انجام گرفت.

به منظور یکسان بودن مدرس، مداخله برای هر دو گروه توسط خود محقق با سابقه‌ی بیش از ۲۰ سال در حرفه‌ی پرستاری و آموزش احیای قلبی ریوی پایه برای گروه‌های متعدد انجام شد. یک هفته بعد (۸) از اتمام جلسه دوم آموزشی، مجدداً پرسشنامه‌ها در هر دو گروه تکمیل شده و عملکرد شرکت کنندگان با استفاده از همان چک لیست اولیه، ارزیابی شدند.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۲ استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های کمی از آزمون کولموگروف– اسمیرنوف استفاده گردید و سپس جهت توصیف داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار) و جهت آزمون فرضیات از آمار استنباطی (آزمون دقیق فیشر، تی مستقل، تی زوجی، من ویتنی یو و ویلکاکسون) استفاده شد. سطح معنی‌داری در همه آزمون‌های آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، معرفی نامه از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی آجا و مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آجا با شماره IR.AJAUMS.REC.۱۴۰۲.۱۴۱ کسب گردید. همچنین محقق یادآور شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری بوده و تأثیری بر روند ارزشیابی از آن‌ها ندارد. محرمانه باقی ماندن تمام مستندات مربوط به شرکت کنندگان، رعایت امانت در منابع اطلاعاتی استفاده شده، بر اساس آیین نشر COPE انجام و رعایت شد. در این پژوهش ۱۰۲ دانشجو شرکت داشتند که تمامی آن‌ها تا پایان مطالعه باقی ماندند. (نمودار ۱)

یافته‌ها

دو گروه از نظر مشخصات جمعیت شناختی تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند ($P>0/05$). همچنین تمام شرکت کنندگان در این پژوهش مرد بودند. لازم به ذکر است که همه‌ی دانشجویان ترم دو بوده و یک سال سابقه‌ی استخدامی داشتند (جدول ۱).



نمودار ۱- فرایند انجام مطالعه

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت شناختی واحدهای مورد پژوهش

گروه / متغیر		گروه چند رسانه‌ای	گروه هدایت شونده	آماره	سطح معنی‌داری
سن (سال)*	میانگین (انحراف معیار)	۱۹/۲۱ (۰/۸۵)	۱۹/۰۷ (۰/۷۹)	t=۰/۹۲	۰/۳۵
وضعیت تأهل**	مجرد تعداد (درصد)	۴۸ (۹۴/۱)	۴۹ (۹۶/۱)	X^2=۱/۶	۱
	متأهل تعداد (درصد)	۳ (۵/۹)	۲ (۳/۹)		

*آزمون تی مستقل،** آزمون دقیق فیشر

قبل از مداخله میانگین نمره دانش احیاء قلبی–ریوی پایه دانشجویان گروه آموزشی چندرسانه‌ای ۱۰/۵۲±۳۸/۷۳ و گروه آموزش هدایت شونده ۱۰/۱۵±۳۶/۹۶ بود. بر اساس آزمون یومن ویتنی، قبل از مداخله دو گروه از نظر امتیاز کل، تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند (P= ۰/۳۵۱). بعد از مداخله میانگین نمره کل دانش احیاء قلبی–ریوی پایه دانشجویان گروه آموزشی

چندرسانه‌ای ۹/۳۰±۶۶/۱۸ و گروه آموزش هدایت شونده ۱۵/۳۲±۷۳/۷۳ رسید. بر اساس آزمون ویلکاکسون، بعد از مداخله دو گروه از نظر امتیاز کل، تفاوت آماری معنی‌داری داشتند و در گروه آموزشی هدایت شونده به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه آموزشی چند رسانه‌ای بود (P= ۰/۰۰۵)، (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه نمره کل دانش احیاء قلبی - ریوی پایه دانشجویان در دو گروه قبل و بعد از مداخله

گروه	دانش	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		نتیجه آزمون ویلکاکسون
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آموزش هدایت شونده		۳۶/۹۶	۱۰/۱۵	۷۳/۷۳	۱۵/۳۲	P<۰/۰۰۱
آموزش چندرسانه‌ای		۳۸/۷۳	۱۰/۵۲	۶۶/۱۸	۹/۳۰	P<۰/۰۰۱
نتیجه آزمون یومن ویتنی		P=۰/۳۵۱	Z=-۰/۹۳۲	P=۰/۰۰۵	Z=-۲/۸۰	

قبل از مداخله میانگین نمره کل عملکرد احیاء قلبی – ریوی پایه دانشجویان گروه آموزش چند رسانه‌ای ۱۲/۴۱±۴۳/۰۷ و گروه آموزشی هدایت‌شونده ۱۰/۵۹±۴۱/۰۸ بود. بر اساس آزمون یومن ویتنی، قبل از مداخله دو گروه از نظر امتیاز کل، تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند (P= ۰/۴۳۱). بعد از مداخله میانگین نمره کل عملکرد احیاء قلبی – ریوی پایه دانشجویان گروه آموزشی چند رسانه‌ای ۶/۵۸ ± ۶۷/۳۹ و گروه آموزشی هدایت شونده به ۶/۱۸±۷۰/۵۲ رسید. بر اساس آزمون ویلکاکسون، بعد از مداخله دو گروه از نظر امتیاز کل، تفاوت آماری معنی‌داری داشتند و در گروه آموزشی هدایت شونده عملکرد دانشجویان به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه آموزشی چند رسانه‌ای بود (P= ۰/۰۳۶)، (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه نمره کل عملکرد احیاء قلبی - ریوی پایه دانشجویان در دو گروه قبل و بعد از مداخله

گروه	عملکرد	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		نتیجه آزمون ویلکاکسون
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آموزش هدایت شونده		۴۱/۰۸	۱۰/۵۹	۷۰/۵۲	۶/۱۸	P<۰/۰۰۱
آموزش چندرسانه‌ای		۴۳/۰۷	۱۲/۴۱	۶۷/۳۹	۶/۵۸	P<۰/۰۰۱
نتیجه آزمون یومن ویتنی		P=۰/۴۳۱		P=۰/۰۳۶		

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه تأثیر آموزش احیاء قلبی–ریوی پایه به دو روش آموزش چند رسانه‌ای و هدایت شونده بر دانش و عملکرد دانشجویان دانشگاه افسری انجام گرفت. بر اساس نتایج حاصل از مطالعه، قبل از مداخله بین میانگین نمره کل دانش و عملکرد احیاء قلبی–ریوی پایه دانشجویان گروه آموزشی چندرسانه‌ای و گروه آموزش هدایت شونده، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت بعد از مداخله میانگین نمره کل دانش و عملکرد احیاء قلبی–ریوی پایه دانشجویان گروه آموزشی چند رسانه‌ای و گروه آموزش هدایت شونده ارتقاء یافت و در گروه آموزشی هدایت شونده به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه آموزشی چندرسانه‌ای بود. لذا، می‌توان گفت که روش آموزشی چندرسانه‌ای یک روش مناسب برای ارتقای دانش و عملکرد احیاء قلبی–ریوی پایه دانشجویان نظامی می‌باشد. به صورت هم سو و هم راستا با این یافته‌ی پژوهش حاضر، طاهرخانی و همکاران در شهر تاکستان یک مطالعه تحت عنوان "مقایسه دو روش آموزشی چهره به چهره و نمایش فیلم بر دانش، آگاهی و مهارت احیای قلبی ریوی پایه در معلمان" انجام دادند. بر

اساس نتایج میانگین نمره آگاهی و دانش گروه‌ها پس از مداخله در هر دو گروه افزایش معناداری داشت و روش نمایش فیلم یک روش مناسب برای ارتقای دانش و آگاهی احیای قلبی ریوی پایه در معلمان بود (۲۴). نتایج مطالعه علیجانپور و همکاران در بابل نشان داد که بعد از مداخله میزان آگاهی دانشجویان در زمینه‌ی احیا قلبی–ریوی در گروه چند رسانه‌ای ارتقاء یافت (۱۶). الخلایله (Alkhalaileh) و همکاران در کشور عربستان مطالعه‌ای انجام دادند، نتایج حاکی از اثربخشی روش پخش فیلم بر دانش احیای قلبی ریوی دانشجویان بود (۲۵). از نظر محقق از دلایل اصلی نتایج هم سو می‌توان به اثرات آموزش اشاره نمود. آموزش موجب ارتقای اطلاعات و کسب آگاهی می‌شود؛ اما روش چند رسانه‌ای می‌تواند نیازهای آموزشی کاربران و فراگیران را در هر مکان و زمانی فراهم آورد. به فراگیران اجازه می‌دهد که به طور همزمان بازنمایی‌های دیداری و کلامی را در حافظه فعال به هم ربط دهند. بدین ترتیب شانس اینکه فراگیران بتوانند ارتباط ذهنی بین آن‌ها برقرار کنند بیشتر است.

همچنین می‌توان گفت که روش آموزشی هدایت شونده یک روش مناسب برای ارتقای دانش و عملکرد احیاء قلبی–ریوی پایه دانشجویان نظامی می‌باشد. به صورت هم سو، معصومی و همکاران یک مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش به روش هدایت شونده بر میزان دانش و عملکرد احیای نوزاد در دانشجویان کارشناسی مامایی انجام دادند که بر اساس نتایج مشخص شد روش هدایت شونده در ارتقاء میزان دانش و عملکرد احیای نوزاد دانشجویان مامایی مؤثر است (۲۶). گودرزی و همکاران یک مطالعه تحت عنوان "اثربخشی آموزش احیا قلبی ریوی پایه نوزادان به روش هدایت شونده بر سطح دانش و عملکرد پرستاران و ماماها " انجام دادند. نتایج نشان داد که نمرات دانش بلافاصله بعد از آموزش نسبت به قبل از آموزش و دو ماه بعد از آموزش افزایش داشت (۲۰).

در مورد مقایسه تأثیر دو روش بر دانش و عملکرد احیاء قلبی–ریوی پایه دانشجویان نظامی، روش آموزشی هدایت شونده مؤثرتر و مفیدتر است. مطالعه‌ای که همچون مطالعه‌ی حاضر اثربخشی دو روش هدایت شونده و چند رسانه‌ای را بر دانش و عملکرد احیای قلبی ریوی پایه مورد بررسی قرار دهد یافت نشد، اما نتیجه مطالعه‌ی حاضر با نتایج علیجانپور و همکاران (۱۶)، تدریسی و همکاران (۲۷) هم سو می‌باشد. همچنین مطالعات طاهرخانی و همکاران در شهر تاکستان (۲۴)، شفیعی و همکاران (۲۸). آجرلو و همکاران (۲۹)، کاردان بزرگی و همکاران (۳۰) و محمدی بی بی ماه و همکاران (۳۱) ناهمسو با نتایج مطالعه‌ی حاضر بودند و نشان دادند که یا تفاوتی بین تأثیر دو روش آموزشی سخنرانی و چند رسانه‌ای بر دانش، نگرش و عملکرد فراگیران نداشت یا روش آموزشی چند رسانه‌ای مؤثرتر بود. از آنجا که نتایج مطالعات متفاوت می‌باشد بهترین حالت برای قضاوت دقیق‌تر انجام مطالعات کاملاً مشابه و بر روی موضوعات مشابه است. به نظر می‌رسد از مهم‌ترین مزیت‌های روش هدایت شونده به روش چند رسانه‌ای توجه به جزئیات و تصحیح می‌باشد (۳۲) که با نظارت بر عملکرد فراگیران نواقص احتمالی تذکر و اصلاح می‌شود (۱۹).

از نقاط قوت برجسته این پژوهش، تمرکز بر یک جامعه هدف منحصر به فرد و کمتر مطالعه شده، یعنی پرسنل نظامی غیر علوم پزشکی است. این گروه، به دلیل ماهیت وظایف عملیاتی و حضور در خط مقدم بحران‌ها، اعم از میدان‌های نبرد یا بلایای طبیعی، اغلب به عنوان اولین پاسخ‌دهندگان در شرایط اضطراری عمل می‌کنند (۱۱). با وجود این نقش حیاتی، دانش و عملکرد این گروه در انجام CPR، در وضعیت مطلوبی نمی‌باشد (۸). از این رو، مطالعه حال حاضر با انتخاب دانشجویان افسری، نه تنها به بررسی اثربخشی روش‌های آموزشی در این گروه خاص می‌پردازد، بلکه نتایج آن می‌تواند به طور مستقیم در تدوین پروتکل‌های آموزشی استاندارد برای کلیه نیروهای مسلح غیر پزشکی به کار گرفته شود و به تقویت زنجیره بقا در شرایط اضطراری کمک بسزایی نماید. مهم‌ترین مشکلات و محدودیت‌های مطالعه، احتمال انتقال اطلاعات بین شرکت کنندگان دو گروه بود که محقق تلاش کرد با انجام مداخلات در زمان‌های متفاوت، این موضوع را تا حد امکان کنترل نماید. همچنین مطالعه‌ی حاضر دوره‌ی پیگیری نداشت و اثرات زمان بر اثربخشی این روش‌ها باید در مطالعات آتی مدنظر باشد.

یافته‌های پژوهش نشان داد که هر دو روش آموزشی هدایت شونده و چند رسانه‌ای در ارتقای دانش و عملکرد احیاء قلبی – ریوی پایه دانشجویان نظامی مؤثرند و لذا، از هر دو روش می‌توان بر حسب شرایط و امکانات موجود بهره گرفت اما چون روش

هدایت شـــونده اثربخشی بهتری داشت لذا، ضمن انجام مطالعات بیشتر در این زمینه، استفاده از روش آموزشی هدایت شونده برای ارتقای دانش و عملکرد احیاء قلبی–ریوی پایه دانشجویان نظامی در اولویت باشد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری رشته پرســـتاری نظامی اســـت که در تاریخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۱ با شناســـه ۹۷۰۰۲۵۴۹ در دانشگاه علوم پزشکی آجا به تصویب رسیده است و در دانشگاه افسری امام علی (ع) در شهر تهران انجام گردید. از مسئولین محترم تحصیلات تکمیلی دانشگاه، دانشکده پرستاری آجا، همکاری صمیمانه‌ی فرمانده محترم دانشـــگاه افســـری امام علـــی (ع) و دانشـــجویان محترمی که بدون همـــکاری آن‌ها این تحقیق ممکن نبود نهایت سپاس‌گزاری به عمل می‌آید.

تضاد منافع

بدین وســـیله نویســـندگان تصریح می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

References

1. Dianati M, Assari-Maraghi A, Paravar M, Gilasi H R. Bystander's cardiopulmonary resuscitation rate and related factors in Kashan, Iran in 2014. Feyz Med Sci J 2015; 19(4): 341-8. (Persian) URL: http://feyz.kaums.ac.ir/article-1-2780-en.html

2. Srinivasan NT, Schilling RJ. Sudden cardiac death and arrhythmias. Arrhythm Electrophysiol Rev. 2018; 7(2): 111-7. DOI: 10.15420/aer.2018:15:2

3. Asghari Jafarabadi M, Gholipour K, Khodayari-Zarnaq R, Azmin M, Alizadeh G. Estimation of myocardial infarction death in Iran: Artificial neural network. BMC Cardiovasc Disord. 2022; 22(1): 438. DOI: 10.1186/s12872-022-02871-8

4. Empana JP, Lerner I, Valentin E, Folke F, Bottiger B, Gislason G, et al. Incidence of sudden cardiac death in the european union. J Am Coll Cardiol. 2022; 79(18): 1818-27. DOI: 10.1016/j.jacc.2022.02.041

5. Javaheri Arasteh A, Najafi Ghezeljeh T, Haghani S. Effects of peer-assisted education on the knowledge and performance of nursing students in basic cardiopulmonary resuscitation. Iran Journal of Nursing. 2018; 31(115): 6-19. (Persian) DOI:10.29252/ijn.31.115.6

6. Ratha K, Panda S, Pradhan R. Evaluate the effectiveness of planned teaching programme regarding Basic Life Support (BLS) among intern (B Sc Nursing) student at selected nursing college, Bhubaneswar, Odisha. Nurs Health Sci. 2014; 3(1): 16-9. DOI:10.9790/1959-03121619

7. Avazbakhsh MH, Mirhosseini H, Entezari A, Jarahzadeh MH, Mirhosseini S. Evaluation of anesthesia and operating room senior student's awareness concerning accuracy of cardio pulmonary resuscitation approach. Anesthesiology and Pain. 2016; 7(2): 55-61. (Persian) URL: https://elmnet.ir/doc/1562394-86621

8. Chegeni Z, Aliyari S, Pishgooie SAH. The effect of basic cardiopulmonary resuscitation training, by the presentation method, on the performance of soldiers in military units. Military Caring Sciences. 2018; 4(4): 227-35. (Persian) DOI:10.29252/mcs.4.4.227

9. Abdi A, Aliyari S, Pishgooie SAH, Seyyed Mazhari M, Nazari SMR. New aspects in basic cardiopulmonary resuscitation according to the 2015 guideline. Military Caring Sciences. 2016; 3(1): 56-67. (Persian) DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56

10. Oermann MH, Kardong-Edgren SE, Odom-Maryon T. Effects of monthly practice on nursing students' CPR psychomotor skill performance. Resuscitation. 2011; 82(4): 447-53. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2010.11.022

11. Nouraei A, Mirhashemi S, Hashemzade M, Khoshmohabbat H, Moharramzad Y. Scientific knowledge of forces of an operational military group during a maneuver about self- and nonself aid. J Mil Med. 2009; 10(4): 273-6. (Persian)

12. Hodgetts T, Hanlan C, Newey C. Battlefield first aid: A simple, systematic approach for every soldier. J R Army Med Corps. 1999; 145(2): 55-9. DOI: 10.1136/jramc-145-02-02

13. Struwe LA, Rhone KB, Haas D, Cohen MZ. Comparison of recertification methods on CPR quality. J Contin Educ Nurs. 2022; 53(1): 43-8. DOI: 10.3928/00220124-20211210-10

14. Akbari Farmad S, Khoshnoodi Far M, Rezaee M, Farajpour A. The effect of simulation-based cardiopulmonary resuscitation training on knowledge and clinical skills of nurses in Baharloo Hospital. Educational Development of Judishapur. 2021; 12(2): 511-20. (Persian) DOI:10.22118/edc.2020.255472.1586

15. Cho B-J, Kim S-R. A study on the quality analysis of CPR techniques after CPR simulation education. Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021; 25(1): 1105-12. URL: http://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/221

16. Alijanpour E, Amri-maleh P, Khafri S, Razzaghi F. Assessment of different cardio-pulmonary resuscitation teaching approach on quality of education in medical student, Babol 2011. MJedical journal of Mashhad University of Medical Sciences. 2014; 56(6):3 76-82. (Persian) DOI: 10.22038/mjms.2014.2183

17. Kohpayehzadeh J, Mehrabi H, Ranjbar H, Showghi M, Zeighamimohammadi S. The effect of multi-media educational software on learning basic principles of Cardio-Pulmonary Resuscitation (CPR) in Nursing Students. Iran J Crit Care Nurs. 2014;7(3):160-7. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://jccnursing.com/files/site1/user_files_05cdb0/archive-A-10-39-191-291871a.pdf

18. Jin M, Kim J. A survey of nurses' need for care robots in children's hospitals: Combining robot-care, game-care, and edu-care. CIN: Comput Inform Nurs. 2020; 38(7): 349-57. DOI: 10.1097/CIN.0000000000000527

19. Positos JD, Abellanosa ALA, Galgo CAL, Tecson CMB, Ridad GS, Tabigue MM. Educare App: Mobile application for clinical duties of nursing students and nurse educators. Enfermeria Clinica. 2020; 30: 12-6. DOI:10.1016/j.enfcli.2019.11.016

20. Godarzi M, Sarhangy F, Nouri JM, Khademolhosseini SM, Zavareh SMA. The effectiveness of neonatal cardiopulmonary resuscitation training by educare method on nurses and midwives' knowledge and performance. J Crit Care Nurs. . 2018; 11(4): 1-9. (Persian) URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://jccnursing.com/article-1-440-en.pdf

21. Perman SM, Elmer J, Maciel CB, Uzendu A, May T, Mumma BE,et al. 2023 American Heart Association focused update on adult advanced cardiovascular life support: An update to the American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2024; 149(5): e254-e273. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001194

22. Huebinger R, Panczyk M, Villa N, Al-Araji R, Schulz K, Humphries A, et al. First responder CPR and survival differences in texas minority and lower socioeconomic status neighborhoods. Prehosp Emerg Care. 2023; 27(8): 1076-82. DOI: 10.1080/10903127.2023.2188331

23. Norouzi J, Jafari Golestan N, Pishgooie S A H. A comparative study on the effect of lecture and multimedia Training of applying SBAR communication model on emergency nurses' knowledge, attitude and performance of nursing documentation in selected military hospitals. Military Caring Sciences. 2019; 6(4): 257-66. DOI: 10.22034/10.2.137

24. Taherkhani E, Sadooghiasl A, Houshmand A. Comparison of two educational methods of basic life support including face to face and film among teachers. Development Strategies in Medical Education. 2020; 7(1): 41-51. (Persian) DOI:10.29252/dsme.7.1.41

25. Alkhalaileh M, Hasan A, Al-Rawajfah O. Evaluate the effectiveness of clinical simulation and instructional video training on the nursing students' knowledge about cardio-pulmonary resuscitation: Comparative study. American Journal of Educational Research. 2017; 5(2): 172-8. DOI: 10.12691/education-5-2-10

26. Masoumi M, Parang S, Nouri B, Shahoei R, Minaei S. The effect of educare method training on knowledge and practice of neonatal resuscitation in undergraduate midwifery students: A semi-experimental study pre- and post-intervention. Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility. 2024; 24(12): 39-49. (Persian) DOI:10.22038/ijogi.2024.74737.5948

27. siavash vahabi Y, tadrisi S D, ghayyem S, ebadi A, daneshmandi M, saghafi nia M. Comparing the effect of triage education in lecture and multimedia software on nurses learning. Journal of Critical Care Nursing . 2011; 4(1): 7-12. (Persian) URL: http://jccnursing.com/article-1-175-en.html

28. Shafiei A, Azodi P, Motamed N. Comparison of the effect of preliminary cardiopulmonary resuscitation training through multimedia and lecture on the knowledge of primary school teachers. Journal of Health Literacy. 2017; 2(2): 88-95. (Persian) DOI: 10.22038/jhl.2017.10943

29. Ajorlou E, Habibi H, Pishgooie SAH, Seyedi R. Comparative evaluation of multi-media and lecture based learning on military nurses' knowledge in triage of biological disasters. Military Caring Sciences. 2020; 7(4): 319-29. (Persian) DOI:10.52547/mcs.7.4.319

30. Kardan Barzoki E, Elahi E, Haghjoo M. Comparison of the effect of education through lecture and multimedia methods on knowledge, attitude, and performance of cardiac care. Iranian Journal of Cardiovascular Nursing. 2016; 4(4): 6-13. (Persian) URL: URL: http://journal.icns.org.ir/article-1-273-en.html

31. Mohammadi Baghmolaei BM , Vahedparast H , Ravanipour M , Sadeghei T. Comparing the effects of heart dysrhythmia training through both lecture and multimedia software approaches on the knowledge retention of nursing students. Journal of JundiShapur Educational Development. 2015; 6(2): 115-21. (Persian) URL:https://edj.ajums.ac.ir/article_79739.html

32. Shabani H. Teaching methods and techniques. Tehran: Samt publication; 2022. (Persian)