



# Comparing the Effectiveness of Basic Cardiopulmonary Resuscitation Training Using "Educational Film" and "Structured Group Using Video Self-Evaluation" Methods on the Knowledge and Skills of Workers of the Construction Trade Union

Esmail Abbaszadeh Mehrabadi (MSc)<sup>1,2</sup> , Majid Gheshlaghi (MSc)<sup>2</sup> , Soheila Barzegar (MSc student)<sup>2</sup> , Mostafa Javadi (PhD)<sup>2</sup> , Khadijeh Nasiriani (PhD)<sup>2</sup> , Hossein Nazmiah (PhD)<sup>2</sup> , Hossien Fallahzadeh (PhD)<sup>3</sup> , Sajjad Reisi (PhD student)<sup>\*1,4</sup> 

1. Genetic and Environmental Adventures Research Center, School of Abarkouh Paramedicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
2. Research Center for Nursing and Midwifery Care, Non-communicable Diseases Research Institute, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
3. Department of Biostatistics and Epidemiology, Research Center for Healthcare Data Modeling, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
4. Department of Clinical Psychology, School of Behavioral Sciences and Mental Health (Tehran Psychiatry Institute), Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<b>Article type</b> Research article	<b>Introduction:</b> Cardiopulmonary resuscitation (CPR) training with standard scientific principles and skill acquisition are among the most important issues for training people. Therefore, the current research was conducted to compare the effectiveness of basic cardiopulmonary resuscitation training using "educational film" and "structured group using video self-evaluation" methods on the knowledge and skills of workers of the construction trade union.
<b>Article history</b> Received: 2024.02.14 Accepted: 2024.04.17	<b>Materials &amp; Methods:</b> This research was conducted as a randomized and controlled clinical trial. 72 workers were selected by the available sampling method in 2023 and randomly assigned to the research groups. Participants in the experimental group received structured group training with video self-assessment, and participants in the control group received regular training and video training. In this research, we used a basic life support (BLS) knowledge questionnaire and a BLS skill checklist. SPSS-22 statistical software was used to analyze the data.
<b>Keywords</b> Basic cardiopulmonary resuscitation, Training video, Structured group training, Knowledge, Skills.	<b>Results:</b> Based on the results of the paired t-test, there was a significant difference between the research groups in terms of BLS knowledge in the post-test stage compared to the pre-test stage ( $P < 0.05$ ). In addition, the independent t-test results showed a significant difference between the research groups in terms of BLS knowledge and BLS skills in the post-test stage ( $P \leq 0.005$ ).
  10.22038/hmed.2024.77980.1331	<b>Conclusion:</b> Therefore, based on the research results, it is suggested to use the structured group method with video self-assessment to train people as the first line of response to the treatment of cardiorespiratory arrest.

Cite this paper as:

Abbaszadeh Mehrabadi E, Gheshlaghi M, Barzegar S, Javadi M, Nasiriani Kh, Nazmiah H, Fallahzadeh H, Reisi S. Comparing the Effectiveness of Basic Cardiopulmonary Resuscitation Training Using "Educational Film" and "Structured Group Using Video Self-Evaluation" Methods on the Knowledge and Skills of Workers of the Construction Trade Union. *Horizon of Medical Education Development*. 2024;15(3):84-94

\* Corresponding author: Sajjad Reisi

Email: [sajjadreisi1373@gmail.com](mailto:sajjadreisi1373@gmail.com)

Address: Tehran, Hemat Highway, Next to Milad Tower, Iran University of Medical Sciences, Faculty of Behavioral Sciences and Mental Health



## مقایسه‌ی اثربخشی آموزش احیای قلبی ریوی پایه به روش‌های "فیلم آموزشی" و "ساختارمند گروهی با استفاده از خود ارزیابی ویدیویی" بر دانش و مهارت کارگران انجمن صنفی ساختمانی

اسماعیل عباس زاده مهرآبادی (MSc)<sup>۱</sup>، مجید قشلاقی (MSc)<sup>۲</sup>، سهیلا برزگر (MSc student)<sup>۲</sup>، مصطفی جوادی (PhD)<sup>۲</sup>، خدیجه نصیریانی (PhD)<sup>۲</sup>، حسین نظمیه (PhD)<sup>۲</sup>، حسین فلاح زاده (PhD)<sup>۲</sup>، سجاد رئیسی (PhD student)<sup>۴</sup>\*

۱. مرکز تحقیقات زنتیک و مخاطرات محیطی، دانشکده پیراپزشکی ابرکوه، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
۲. مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، پژوهشکده بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
۳. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات مدل‌سازی داده‌های بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
۴. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان (انستیتو روانپزشکی تهران)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله</b> مقاله پژوهشی	<b>مقدمه:</b> آموزش احیای قلبی ریوی (CPR) با اصول علمی استاندارد و کسب مهارت از مهم‌ترین موضوع‌های مرتبط با آموزش مردم عادی محسوب می‌شود. لذا، پژوهش حاضر با هدف مقایسه‌ی اثربخشی آموزش احیای قلبی ریوی پایه به روش‌های "فیلم آموزشی" و "ساختارمند گروهی با استفاده از خود ارزیابی ویدیویی" بر دانش و مهارت کارگران انجمن صنفی ساختمانی انجام شد.
<b>پیشینه پژوهش</b> تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۹	<b>روش کار:</b> این پژوهش به روش کارآزمایی بالینی تصادفی و کنترل شده انجام گردید. ۷۲ نفر از کارگران انجمن صنفی ساختمانی شهر ابرکوه (استان یزد) در سال ۱۴۰۲ به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و بصورت تصادفی در گروه‌های پژوهش گمارده شدند. شرکت کنندگان در گروه آزمایش آموزش ساختارمند گروهی با خود ارزیابی ویدیویی و شرکت کنندگان در گروه کنترل آموزش معمول فیلم آموزشی را دریافت کردند. در این پژوهش از پرسشنامه دانش سنجی حمایت اولیه‌ی زندگی (BLS) و چک لیست مهارت BLS استفاده گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار آماری SPSS-22 استفاده شد.
<b>کلمات کلیدی</b> احیای قلبی ریوی پایه، فیلم آموزشی، آموزش ساختارمند گروهی، دانش، مهارت.	<b>نتایج:</b> براساس نتایج آزمون تی وابسته (زوجی) در گروه‌های پژوهش از نظر دانش BLS در مرحله‌ی پس آزمون نسبت به مرحله‌ی پیش آزمون تفاوت معناداری وجود داشت ( $P < 0.05$ ). علاوه بر این، نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که در مرحله‌ی پس آزمون بین گروه‌های پژوهش از نظر دانش BLS و مهارت BLS تفاوت معناداری وجود داشت ( $P \leq 0.05$ ).
<b>doi</b> 10.22038/hmed.2024.77980.1331	<b>نتیجه گیری:</b> بنابراین، براساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌گردد که از روش ساختارمند گروهی با خود ارزیابی ویدیویی برای آموزش مردم عادی و داوطلبان امدادی به عنوان خط اول پاسخ دهنده به درمان ایست قلبی تنفسی استفاده گردد.

نحوه ارجاع به این مقاله

Abbaszadeh Mehrabadi E, Gheshlaghi M, Barzegar S, Javadi M, Nasiriani Kh, Nazmiah H, Fallahzadeh H, Reisi S. Comparing the Effectiveness of Basic Cardiopulmonary Resuscitation Training Using "Educational Film" and "Structured Group Using Video Self-Evaluation" Methods on the Knowledge and Skills of Workers of the Construction Trade Union. *Horizon of Medical Education Development*. 2025;15(3):84-94

ایمیل: [sajjadreisi1373@gmail.com](mailto:sajjadreisi1373@gmail.com)

\*نویسنده مسئول: سجاد رئیسی

آدرس: تهران، بزرگراه همت، جنب برج میلاد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان



## مقدمه

ایست قلبی شامل از دست دادن عملکرد قلبی و گردش خون سیستمیک است (۱). هر ساله حدود ۳۵۰۰۰۰ حادثه‌ی ایست قلبی خارج از بیمارستان<sup>۱</sup> (OHCA) در بین بزرگسالان ایالات متحده بروز می‌کند (۲). بقا پس از OHCA پایین است، به صورتی که کمتر از ۱۰ درصد بیماران مبتلا به OHCA زنده می‌مانند (۳،۴،۵). یکی از پیامدهای بسیار مهم حمله‌ی قلبی، ایست ناگهانی قلب است که ۲۲-۱۱ درصد از کل مرگ و میر را به خود اختصاص می‌دهد (۶). احیای قلبی ریوی (CPR)<sup>۲</sup> اعمالی سازمان یافته است که در بیماران دچار ایست قلبی ریوی جهت فعال نگه داشتن دستگاه‌های گردش خون و تنفس و رساندن اکسیژن کافی برای زنده نگه داشتن دستگاه‌های حیاتی بدن انجام می‌شود (۷). شروع احیاء تا ۴ دقیقه پس از ایست قلبی تنفسی شانس زنده ماندن را در افراد به میزان ۲-۴ برابر افزایش می‌دهد (۸). لذا، در برخورد با چنین مسئله‌ی حادی اصول علمی استاندارد و مهارت بالای نیروی انسانی باید به کار گرفته شود (۹). آموزش موثر متغیری کلیدی برای بهبود نتایج بقا از ایست قلبی است (۱۰). اگر چه احیاگران با دانش جدید احیای قلبی ریوی آشنا هستند ولی کیفیت انجام این مهارت‌ها بسیار ضعیف است و نقص در انجام این مهارت‌ها، باعث کاهش بقاء بیماران می‌شود (۱۱). نتایج موفقیت آمیز CPR در افراد مبتلا به OHCA به همکاری مؤثر بین افراد جامعه، خدمات فوریت‌های پزشکی و متخصصان بیمارستان بستگی دارد. بنابراین، ارائه CPR فوری و کافی توسط افراد جامعه یک حلقه‌ی کلیدی در زنجیره بقا است (۱۲).

در همین راستا، بیشترین CPR موفق در افرادی مشاهده می‌شود که برای انجام آن آموزش دیده‌اند و اقدام‌های اولیه و پیشرفته مورد نیاز برای حمایت اولیه‌ی زندگی (BLS)<sup>۳</sup> به آن‌ها آموزش داده شده است (۱۳). انجام CPR قبل از رسیدن تیم احیاء می‌تواند باعث جلوگیری از تبدیل ریتم‌های قلبی مثل فیبریلاسیون بطنی به آسیستول شود که به حفظ

عملکرد قلب و مغز کمک می‌کند و احتمال بقا را افزایش می‌دهد (۱۴). از آنجا که افراد عادی اولین افرادی هستند که با بیمار ایست قلبی روبرو می‌شوند، پژوهش‌های مختلف ضعف افراد عادی در انجام CPR را نشان داده‌اند (۱۵،۱۶). در نتیجه این نگرانی وجود دارد که این بیماران در معرض تهدیدهای ناشی از عدم امکان بقا قرار گیرند. بنابراین، ارتقای مهارت افراد عادی در CPR ضروری است (۱۶). همچنین، دستورالعمل‌های جدید احیاء پیشنهاداتی جهت ارتقای کیفیت عملکرد احیاگران مانند تعداد و عمق ماساژ قفسه سینه، برداشتن فشار از قفسه سینه در جهت افزایش میزان بقای بیماران ارائه داده است، ولی متأسفانه شواهد زیادی مبنی بر کیفیت پایین CPR به دلیل ضعف در انجام مهارت‌های احیا وجود دارد (۱۷). حفظ دانش و مهارت CPR یک عامل کلیدی تعیین کننده مهارت در فرد است، یعنی فرد می‌تواند در موقع لزوم به صورت مناسب واکنش موثر را انجام دهد. نکته‌ی اساسی در آموزش CPR این است که چگونه می‌توان برنامه‌ی آموزشی را به گونه‌ای سازماندهی نمود تا به حداکثر یادگیری مهارت منجر شود (۱۸). جهت آموزش و ایجاد مهارت می‌توان از روش‌های گوناگونی مانند سخنرانی و بحث گروهی، آموزش از طریق مانکن، سیمولاتور و روش‌های مبتنی بر ارائه محتوا یا رسانه‌های آموزشی مانند فیلم بهره گرفت. هر کدام از این روش‌ها دارای مزایا و البته معایبی هستند. در همین راستا، روش‌های آموزشی مختلفی برای یادگیرندگان باید انجام شود تا مشخص گردد کدام مناسب‌تر است (۱۹). نمایش فیلم به صورت ویدیویی یکی از روش‌های معمول در آموزش شبه شیوه‌ی لوح فشرده (CD)<sup>۴</sup> است. در این روش، فراگیران می‌توانند از در مکان‌هایی غیر از محیط آموزشی، بدون نیاز به حضور مدرس از طریق فیلم‌های ضبط شده آموزش ببینند (۲۰). براساس پژوهش‌های قبلی مزایای آموزش ویدیویی شامل توانایی برای ایجاد ذخیره سازی، تداوم در اطلاعات، آسانی کاربرد و مقرون به صرفه بودن (۲۱) و استفاده فراگیران از جزئیات مراحل عملی کار با

basic life support (BLS)<sup>۳</sup>  
compact disc (CD)<sup>۴</sup>

out-of-hospital cardiac arrest (OHCA)<sup>۱</sup>  
cardiopulmonary resuscitation (CPR)<sup>۲</sup>



## روش کار

طراحی مطالعه: پژوهش حاضر به روش کارآزمایی بالینی تصادفی و کنترل شده با طرح پیش آزمون و پس آزمون همراه با گروه کنترل انجام شد.

شرکت کنندگان: جامعه آماری شامل تمامی کارگران انجمن صنفی ساختمانی شهر ابرکوه در سال ۱۴۰۲ بود. حجم نمونه براساس نتایج پژوهش کیگان و همکاران (۲۴) با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۰/۰۵، توان آزمون ۰/۹۰ و با احتساب ۱۰ درصد ریزش تعداد ۳۶ نفر در هر گروه برآورد شد. در همین راستا، با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس ۷۲ نفر از بین آن‌ها به عنوان نمونه‌ی پژوهشی انتخاب و سپس به روش تصادفی سازی محدود (براساس بلوک‌های ۸ تایی شامل چهار شرکت کننده برای گروه آزمایش و چهار شرکت کننده برای گروه کنترل) در گروه‌های پژوهش (هر گروه ۳۶ نفر) گمارده شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل به شرکت در مطالعه و پرکردن فرم رضایت آگاهانه، عضویت در انجمن صنفی کارگران ساختمانی و دارا بودن حداقل سواد خواندن و نوشتن بود. معیارهای خروج از پژوهش شامل سابقه‌ی قبلی کار در زمینه‌ی CPR و پاسخدهی سوگیرانه و ناقص به ابزارهای پژوهش بود.

روش اجرا: ابتدا کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد دریافت شد، سپس در سامانه کارآزمایی بالینی ثبت گردید. در مرحله‌ی بعد پژوهشگر با ارائه‌ی معرفی‌نامه به انجمن صنفی ساختمانی شهر ابرکوه مراجعه نمود و لیست تمامی کارگران ثبت نام شده در این انجمن را تهیه نمود. قبل از انجام پژوهش، توضیح‌های کلی در مورد اهداف پژوهشی و نحوه‌ی انجام آن به شرکت کنندگان ارائه شد. سپس براساس معیارهای ورود به پژوهش و روش نمونه گیری در دسترس ۷۲ نفر از آن‌ها که واجد شرایط ورود به پژوهش بودند انتخاب گردیدند. از داوطلبین رضایت آگاهانه کتبی جهت شرکت در مطالعه گرفته شد. شرکت کنندگان در گروه آزمایش آموزش ساختارمند گروهی با خود ارزیابی ویدیویی و شرکت کنندگان در گروه کنترل آموزش معمول فیلم آموزشی را دریافت کردند. لازم به ذکر است که آموزش‌ها توسط کارشناس ارشد پرستاری اورژانس داده شد. سپس، شرکت کنندگان فرم

دید و فرصت بهتر و در گروه‌هایی با تعداد افراد کمتر و به دفعات دلخواه است (۲۲). امروزه استفاده از روش‌های نوین آموزش مانند روش ساختارمند مورد توجه قرار گرفته است. این روش شامل ۶ مرحله (مرور اجمالی، تظاهرات خاموش، نمایش با نظر، شفاهی، تمرین، تمرین گروهی) است و کاملاً ساختار یافته می‌باشد که به صورت تئوری و عملی به گونه‌ی ترکیبی در مراحل مختلف اجرا می‌گردد و نهایتاً به تمرین گروهی توسط فراگیر منتهی می‌شود (۱۹). روش ساختارمند به وضوح نقش مربی را با دستورالعمل‌های صریح در هر مرحله برای بهبود فرآیند آموزشی نشان می‌دهد و از یک فرایند یادگیری دقیق تشکیل شده که مربی در آن نقش تسهیل کننده دارد (۱۹). آموزش دادن به این روش، همچنین فراگیران را برای انجام کار تیمی در محیط‌های بالینی آماده می‌نماید. لی و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که معرفی مدل پرستاری تیم ساختار یافته در بخش اورژانس می‌تواند به کوتاه کردن زمان استقرار دسترسی داخل وریدی، مصرف دارو و زمان کلی احیای قلبی ریوی کمک کند، بروز عوارض جانبی را کاهش دهد و میزان موفقیت را بهبود بخشد. اما، یکی از معایب این روش پیچیدگی اجرای آن است (۲۳). نتایج مطالعه‌ی دیگری نشان داد مدل پرستاری تیمی ساختار یافته موجب بهبود به موقع و کیفیت CRP، کوتاه کردن زمان درمان، بهبود عملکرد قلبی و تحمل فعالیت در بیماران، بهبود توانایی و کیفیت زندگی خود مراقبتی، کاهش بروز عوارض و بهتر شدن رابطه بیمار با پرستار شد (۲۳). نگرش به آموزش به عنوان یک فعالیت با برنامه ریزی و طرح مشخص براساس شرایط فردی و اجتماعی افراد، انتخاب شیوه آموزشی و استفاده درست از ابزارهای کمک آموزشی موجب استفاده مطلوب از وقت و امکانات می‌شود (۱۸). از آنجا که دانش و مهارت در امر آموزش افراد جامعه و کارگران ضرورت دارد. لذا نیاز است پژوهش‌هایی در مورد تعیین اثربخشی آموزش مرتبط و ماندگاری آن‌ها صورت پذیرد. لذا، این پژوهش با هدف مقایسه‌ی اثربخشی آموزش CPR به روش "فیلم آموزشی" و "ساختارمند گروهی" با استفاده از خود ارزیابی ویدیویی بر دانش و مهارت کارگران انجمن صنفی ساختمانی انجام شد.

آموزش بر روی مولاژ مجدداً نکات آموزشی تک به تک توضیح داده شد و پس از اتمام آموزش توسط مدرس، تمامی شرکت کنندگان عملاً BLS را بر مولاژ انجام دادند. فراگیران می‌توانستند سوالات خود را از مدرس بپرسند که به ابهام‌ها و سوال‌های آنان پاسخ داده شود. در هر زیر گروه مدت آموزش ۶۰ دقیقه بود و فراگیران به مدت ۶۰ دقیقه فرصت تمرین داشتند. هر گروه چهار نفره با یک مانکن تمرین را انجام می‌دادند و تقریباً هر نفر به طور متوسط فرصت تمرین در حدود ۱۵ دقیقه داشت.

ابزار جمع آوری داده‌ها: در پژوهش حاضر از فرم اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه دانش سنجی BLS و چک لیست مهارت BLS استفاده شد.

پرسشنامه دانش سنجی احیاء قلبی ریوی پایه: این پرسشنامه توسط شبان نیا و همکاران (۱۴۰۰) طراحی شد که شامل ۱۵ سوال در مورد ارکان اصلی احیاء، زمان و مکان انجام احیاء، نحوه صحیح انجام احیاء، سوالاتی در مورد تنفس، نبض بیمار و نحوه‌ی انجام مانورها بود. هر پاسخ صحیح=۱ امتیاز و پاسخ غلط= صفر امتیاز داشت و دامنه نمرات ۱۵-۰ بود که نمره‌های بالاتر نشان دهنده‌ی دانش احیای بهتر بود. آن‌ها پایایی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ را ۰/۷۸ گزارش کردند (۲۵).

چک لیست سنجش مهارت احیاء قلبی ریوی پایه: در این مطالعه از چک لیست سنجش مهارت احیاء قلبی ریوی پایه محقق ساخته استفاده شد. این چک لیست شامل ۱۶ آیتم دو گزینه‌ای بود. به هر عملکرد صحیح=۱ و عملکرد غلط= صفر داده می‌شود. دامنه‌ی نمره‌ها از ۱۶-۰ است و نمره بالاتر به منزله‌ی مهارت بهتر در نظر گرفته می‌شود. برای سنجش روایی محتوایی و صوری چک لیست نظرات ۱۵ کارشناس (۱۰ پرستار اورژانس و ۵ متخصص طب اورژانس) استفاده شد.

تجزیه و تحلیل آماری: داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-22 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی یافته‌های توصیفی از شاخص‌های توصیفی فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد استفاده گردید. در

اطلاعات دموگرافیک و پیش آزمون پرسشنامه دانش را تکمیل کردند. در نهایت، در مرحله‌ی پس آزمون پرسشنامه دانش و چک لیست مهارت را تکمیل کردند. آموزش به روش ساختارمند گروهی با استفاده از خودارزیابی ویدیویی، به صورت کارگاه یک روزه انجام شد. این آموزش شامل شش مرحله بود که عبارتند از:

• مرحله اول (مرور اجمالی): مربی با بیان مفاهیم و اهداف یادگیری مهارت‌ها، به فراگیران انگیزه داد.

• مرحله دوم (نمایش بی صدا): فراگیران کار عملی که توسط مربی نشان داده می‌شود را به صورت کامل مشاهده می‌کند.

• مرحله سوم (نمایش همراه با نظر): مربی مهارت را با استفاده از نظراتی که در هر مرحله بین فراگیر و خودش رد و بدل گردید آموزش داد، در این مرحله مربی و یادگیرنده از طریق بازخورد با یکدیگر تعامل داشتند.

• مرحله چهارم (شفاهی): فراگیران به تبیین مهارت به صورت کلامی پرداختند. در این مرحله فراگیران دانش بیشتری کسب نمودند که منجر به بهبود درک و حافظه آن‌ها گردید.

• مرحله پنجم (تمرین): فراگیران مهارت را زیر نظر مربی تمرین کردند و خطاها بلافاصله توسط مربی تصحیح شد تا از تثبیت مهارت‌های نادرست جلوگیری شود.

• مرحله ششم (تمرین گروهی): در این شیوه افراد به گروه‌های چهار نفره تقسیم شدند و با یکدیگر تمرین گروهی را انجام دادند و مشکلات یکدیگر را مرتفع کردند.

مدت زمان آموزش حدود ۶۰ دقیقه طول کشید و حدود ۶۰ دقیقه به شرکت کنندگان فرصت تبادل نظر و تمرین در گروه‌های چهار نفره داده شد. علاوه بر این، در حین انجام CPR که ۳ دقیقه طول می‌کشید فیلم از فرد مورد نظر گرفته شد و به وی گفته شد که به مهارت خود طبق چک لیست نمره دهد.

آموزش به روش فیلم آموزشی، به صورت کارگاه یک روزه انجام شد. در این کارگاه ابتدا مطالب نظری از جمله تعریف BLS، ضرورت انجام آن و مراحل آن به روش سخنرانی برنامه‌ریزی شده، توسط مدرس آموزش داده شد. سپس آموزش به روش فیلم آموزشی انجام شد که حین اجرای

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد)، وضعیت نرمالی (کشیدگی و چولگی) در گروه‌های پژوهش براساس مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون و سطح معناداری آزمون تی مستقل

متغیر	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پس‌آزمون
شاخص‌های توصیفی	دانش	دانش	مهارت
	BLS	BLS	BLS
ساختارمند	۱۲/۱۱	۱۳/۸۳	۱۴/۳۹
گروهی	۱/۱۹	۰/۷۴	۱/۴۰
فیلم آموزشی	۱۲/۱۷	۱۳/۰۸	۱۱/۲۵
گروهی	۱/۵۶	۱/۳۶	۲/۳۵
ساختارمند	۰/۸۶	۰/۱۰۶	۰/۴۷
گروهی	۰/۰۱	۰/۲۸	۰/۵۵
فیلم آموزشی	۰/۲۸	۰/۱۶	۰/۴۳
گروهی	۰/۴۸	۰/۴۵	۰/۶۵
P-value	۰/۸۶۵	۰/۰۰۵*	<۰/۰۰۱**

NOTE. M= Mean; SD= Standard deviation; \* P=0.005; \*\* P<0.001

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده، از آنجایی که مقدار شاخص‌های کشیدگی و چولگی برای متغیرهای پژوهش در دامنه‌ی ۲+ و ۲- قرار دارد، توزیع متغیرها نرمال است. علاوه بر این، براساس نتایج آزمون تی مستقل بین گروه‌های پژوهش در مرحله‌ی پیش‌آزمون از نظر دانش BLS تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P=0/17$ ،  $t=-0/17$ )، اما، بین گروه‌های پژوهش در مرحله‌ی پس‌آزمون از نظر دانش BLS ( $t=2/91$ )، تفاوت معناداری وجود دارد. در جدول ۳، نتایج آزمون تی وابسته (زوجی) برای دانش BLS در گروه‌های پژوهش ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون تی وابسته (زوجی) برای دانش BLS در گروه‌های پژوهش

گروه	ساختارمند	فیلم آموزشی
	گروهی	گروهی
تفاوت میانگین‌ها	-۱/۷۲	-۰/۹۲
انحراف از میانگین	۱/۳۲	۲/۱۰
آزمون t وابسته	P-value	۰/۰۱۳*
	Lower	-۱/۶۳
CI 95%	Upper	-۱/۲۷

NOTE. \* P<0.05; \*\* P<0.001

پژوهش حاضر از آزمون‌های کای اسکور، دقیق فیشر، تی وابسته (زوجی) و تی مستقل استفاده گردید. تمامی آزمون‌ها در فاصله‌ی اطمینان ۰/۹۵ انجام شدند.

## یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۷۲ نفر از کارگران صنفی ساختمانی که همگی مرد بودند شرکت کردند. در جدول ۱، شاخص‌های توصیفی (فراوانی و درصد) و نتایج همگنی متغیرهای دموگرافیک در گروه‌های پژوهش ارائه شده است. جدول ۱. شاخص‌های توصیفی (فراوانی و درصد) و نتایج همگنی متغیرهای دموگرافیک در گروه‌های پژوهش

متغیر	تعداد	ساختارمند		تعداد	تعداد	P-value
		درصد	تعداد			
تاهل	متاهل	۱۶	۴۴/۴۴	۱۴	۳۸/۸۹	۰/۸۱۱*
	مجرد	۲۰	۵۵/۵۶	۲۲	۶۱/۱۱	
سن	۲۰-۳۰	۱۸	۵۰	۲۶	۷۲/۲۲	۰/۱۸۷**
	۳۱-۴۰	۱۲	۳۳/۳۳	۸	۲۲/۲۲	
	۴۱-۵۰	۵	۱۳/۸۹	۲	۵/۵۶	
	بالتر از ۵۰ سال	۱	۲/۷۸	N/A	N/A	
تحصیلات	ابتدایی یا بی‌سواد	۴	۱۱/۱۱	N/A	N/A	۰/۰۹۶**
	سیکل	۱۲	۳۳/۳۳	۷	۱۹/۴۴	
	دیپلم	۱۰	۲۷/۷۸	۱۶	۴۴/۴۴	
	فوق دیپلم	۲	۵/۵۶	۵	۱۳/۹۰	
	کارشناسی و بالاتر	۸	۲۲/۲۲	۸	۲۲/۲۲	

NOTE. \* Chi-Square Tests; \*\* Fisher Exact Test; N=36 in each group

همانطور که در جدول ۱ نشان داده شده، براساس نتایج آزمون کای اسکور از نظر تاهل بین گروه‌های پژوهش تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P>0/05$ ). علاوه بر این، براساس نتایج آزمون دقیق فیشر از نظر سن و تحصیلات بین گروه‌های پژوهش تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P>0/05$ ). در جدول ۲، شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد)، وضعیت نرمالی (کشیدگی و چولگی) در گروه‌های پژوهش براساس مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون و سطح معناداری آزمون تی مستقل ارائه شده است.

همچنین، لی و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که مدل پرستاری تیم ساختار یافته در بخش اورژانس می‌تواند به کوتاه کردن زمان استقرار دسترسی داخل وریدی، مصرف دارو و زمان احیای کلی کمک کند، بروز عوارض جانبی را کاهش دهد و میزان موفقیت را بهبود بخشد (۲۳). علاوه بر این، جواهری آراسته و همکاران (۱۳۹۷) نشان دادند که آموزش همتا بر مهارت (عملکرد) دانشجویان پرستاری در BLS اثربخشی معناداری داشت (۳۰).

یکی از دلایل اثربخشی بالاتر آموزش ساختارمند گروهی با خودارزیابی ویدیویی بر مهارت این است که این روش شامل چندین مرحله (مرور اجمالی، تظاهرات خاموش، نمایش با نظر، شفاهی، تمرین، تمرین گروهی) و کاملاً ساختار یافته است. به صورتی که محتوای تئوری و عملی به گونه‌ی ترکیبی در مراحل مختلف اجرا می‌گردد و نهایتاً به تمرین گروهی توسط فراگیران و گرفتن بازخورد از افراد هم‌گروه منتهی می‌شود. این فرآیند منجر به ماندگاری بیشتری در ذهن فراگیر می‌شود. در پژوهشی که توسط لی و همکاران (۲۰۲۱) انجام شد، ابتدا یک تیم پرستاری ساختار یافته به منظور بهبود تسلط اعضای تیم بر رویه‌ها و مهارت‌های احیا و تدوین مشارکتی اهداف پرستاری و شفاف سازی وظایف هر گروه، به منظور ارتقای دانش نظری و بالینی کارکنان پرستاری ایجاد شد (۲۳).

توسعه روز افزون علوم پزشکی با ایجاد و ابداع روش‌های نوین و لزوم کسب مهارت تشخیصی و درمانی جدید ضرورت اجرای برنامه‌ی آموزش، بازآموزی و آموزش مداوم را برجسته می‌کند. در همین راستا، بازنگری‌ها در محتوا و روش آموزش و توجه به عوامل انگیزشی جهت بهینه نمودن اثربخشی برنامه‌ی آموزشی و بازآموزی ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه مردم عادی، داوطلبان هلال احمر، اورژانس پیش بیمارستانی و پرستاران بیمارستان‌ها به عنوان خط اول پاسخ دهنده به درمان ایست قلبی تنفسی محسوب می‌شوند و به صورت مداوم با چالش‌های جدید روبرو هستند نیاز به آموزش‌های روز دارند. همچنین، با توجه به استقبال از استراتژی‌های آموزشی نوآورانه برای آموزش‌های بدو خدمت و حین خدمت

همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده، در گروه ساختارمند گروهی با خودارزیابی ویدیویی از نظر دانش BLS بین مراحل پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ( $P=0/013$ ,  $t=-2/61$ ). علاوه بر این، در گروه فیلم آموزشی از نظر دانش BLS بین مراحل پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ( $P=0/013$ ,  $t=-2/61$ ).

## بحث

پژوهش حاضر با هدف مقایسه‌ی اثربخشی آموزش CPR به روش "فیلم آموزشی" و "ساختارمند گروهی" با استفاده از خود ارزیابی ویدیویی بر دانش و مهارت کارگران انجمن صنفی ساختمانی انجام شد. نتایج آزمون تی وابسته (زوجی) نشان داد که بین مراحل پیش آزمون و پس آزمون گروه‌های پژوهش از نظر دانش BLS تفاوت معناداری وجود دارد. گورونگ و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که آموزش ساختارمند گروهی منجر به افزایش دانش پرستاران در CPR شد (۲۶). لی و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که مدل پرستاری تیمی ساختار یافته منجر به بهبود به موقع و کیفیت CRP کوتاه کردن زمان درمان، بهبود عملکرد قلبی ریوی می‌گردد (۲۳). مریل و همکاران (۱۹۹۵) نشان دادند که بین روش‌های آموزش خودآموزی با ماژول‌های آموزشی و روش نمایشی در BLS تفاوت معنی داری از نظر کسب دانش در گروه‌های پژوهش مشاهده نشد (۲۳، ۲۷). برخی از شواهد دیگر نشان دادند که آموزش‌های ترکیبی و سخنرانی نتایج یکسانی در افزایش سطح دانش داشتند که این نتایج با مطالعه ما همخوانی ندارند (۲۸، ۲۹).

علاوه بر این، نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر دانش BLS در مرحله پس آزمون بین گروه‌های مورد مطالعه تفاوت معنی داری وجود دارد همچنین این آزمون نشان داد که بین گروه‌های پژوهش از نظر مهارت BLS در مرحله‌ی پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. کیم و همکاران (۲۰۱۹) نشان دادند که روش پنج مرحله‌ای آموزش CPR برای نوزادان باعث بهبود توانایی عملکرد به شیوه‌ای پایدار و ارتقای نگرش مثبت گردید (۱۹).

## تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله از مرکز تحقیقات ژنتیک و مخاطرات طبیعی دانشکده پیراپزشکی ابرکوه (وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد)، انجمن صنفی ساختمانی شهرستان ابرکوه و کلیه شرکت کنندگان در پژوهش حاضر تشکر می‌کنند.

## تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافی برای نویسندگان وجود ندارد

## حمایت مالی

این پژوهش با حمایت مالی مرکز تحقیقات ژنتیک و مخاطرات طبیعی دانشکده پیراپزشکی ابرکوه (وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد) انجام شد. این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی تایید شده با کد "۱۵۸۹۵" در مرکز تحقیقات ژنتیک و مخاطرات طبیعی دانشکده پیراپزشکی ابرکوه (وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد) است.

## ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر تمامی مفاد اخلاق در پژوهش مطابق با بیانیه هلسینکی رعایت شد. تمامی شرکت کنندگان رضایت نامه آگاهانه کتبی را تکمیل و امضا کردند. این پژوهش توسط کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد با شناسه IR.SSU.SPH.REC.1402.102 تایید شده است. پژوهش حاضر در سامانه کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT20231129060221N2 ثبت گردیده است (<https://irct.behdasht.gov.ir/trial/75237>).

پرسنل پرستاری و تکنسین‌های اورژانس و اینکه پژوهش‌های مختلف اثربخشی مثبت روش آموزش ساختارمند گروهی با خود ارزیابی ویدیویی را تایید کرده‌اند، می‌توان این آموزش را به عنوان یک روش موثر در مهارت آموزی افراد پیشنهاد کرد. پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی بود که شامل نداشتن مرحله‌ی پیگیری جهت ارزیابی اثربخشی طولانی مدت، نداشتن سواد مناسب در برخی از شرکت کنندگان، انجام پژوهش حاضر بر مردان و آموزش دادن آن‌ها در زمان خاص به دلیل ماهیت شغلی بود. لذا، پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی از مرحله‌ی پیگیری استفاده گردد و این روش‌های آموزشی به جامعه‌های هدف دیگر آموزش داده شود تا از این طریق بتوان تعمیم پذیری نتایج را افزایش داد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی به مقایسه‌ی روش آموزش ساختارمند گروهی با سایر روش‌های یادگیری فعال، دانشجو محور و روش‌های مجازی در مباحث بازآموزی پرداخته شود.

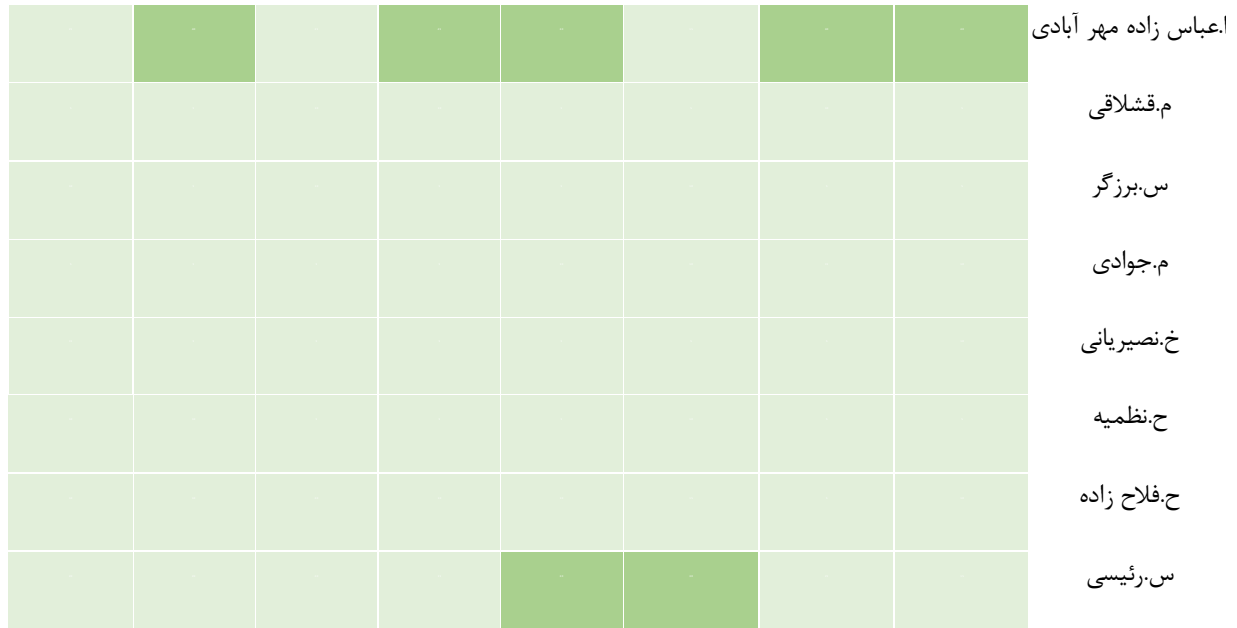
## نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه‌ی اثربخشی آموزش CPR به روش "فیلم آموزشی" و "ساختارمند گروهی" با استفاده از خود ارزیابی ویدیویی بر دانش و مهارت کارگران انجمن صنفی ساختمانی انجام شد. براساس نتایج آزمون تی وابسته (زوجی) در گروه‌های پژوهش از نظر دانش BLS در مرحله‌ی پس آزمون نسبت به مرحله‌ی پیش آزمون تفاوت معناداری وجود داشت. علاوه بر این، نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که در مرحله‌ی پس آزمون بین گروه‌های پژوهش از نظر دانش BLS و مهارت BLS تفاوت معناداری وجود داشت. بنابراین، براساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌گردد که از روش ساختارمند گروهی با خودارزیابی ویدیویی برای آموزش مردم عادی و داوطلبان امدادی به عنوان خط اول پاسخ دهنده به درمان ایست قلبی تنفسی استفاده گردد.



### مشارکت نویسندگان

مفهوم سازی طراحی طرح پردازش داده‌ها جمع آوری و/یا تحلیل و/یا تفسیر تجزیه و نگارش پیش نویس اصلی ویرایش بررسی انتقادی و ویرایش نهایی سازی جنبه‌های کار پاسخگویی به تمام جنبه‌های کار



\*راهنمای رنگ‌ها:



## References

1. Myat A, Song K-J, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *The Lancet*. 2018; 391(10124):970-9.
2. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart disease and stroke statistics—2018 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2018; 137(12): e67-e492.
3. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2010; 3(1):63-81.
4. Berdowski J, Berg R, Tijssen J, Koster R. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates. Systematic review of 67 prospective studies. 2010; 81(11):1479-87.
5. Eisenberg MS, Cummins RO, Larsen MP. Numerators, denominators, and survival rates: reporting survival from out-of-hospital cardiac arrest. *The American journal of emergency medicine*. 1991; 9(6):544-6.
6. Ghorbani S, Ghafourifard M, Dinmohammadi M, Fallah R. Comparison of CPR training by social media networks and workshop on CPR skill of nursing and midwifery students. 2020.4(3):1-10
7. Guo Z-J, Li C-S, Yin W-P, Hou X-M, Gu W, Zhang D. Comparison of shock-first strategy and cardiopulmonary resuscitation-first strategy in a porcine model of prolonged cardiac arrest. *Resuscitation*. 2013; 84(2):233-8.
8. Dahi M, Khazaei N, Yaghmaei F. The effect of retraining of nurses on cardiopulmonary resuscitation success rate and short-term and long-term survival in patients revived. 2015; 219-225.
9. Seethala RR, Esposito EC, Abella BS. Approaches to improving cardiac arrest resuscitation performance. *Current opinion in critical care*. 2010; 16(3):196-202.
10. Magid DJ, Aziz K, Cheng A, Hazinski MF, Hoover AV, Mahgoub M, et al. Part 2: evidence evaluation and guidelines development: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2020; 142(16\_Suppl\_2): S358-S65.
11. Sutton RM, Maltese MR, Niles D, French B, Nishisaki A, Arbogast KB, et al. Quantitative analysis of chest compression interruptions during in-hospital resuscitation of older children and adolescents. *Resuscitation*. 2009; 80(11):1259-63.
12. Shetty K, Shetty M. Knowledge and Awareness of Basic Life Support among Interns of a Dental College in Mangalore, India. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2018; 9(8):124-8.
13. Khoshrang H, Heidarzadeh A, Asadi A. Assessment of the effects of education in clinical skills center on cardiopulmonary resuscitation knowledge of physicians and nurses working in educational therapeutic centers of guilan university of medical sciences in 2004. *Res Med Educ*. 2007; 7:7-13 [In Persian].
14. Perkins GD, Travers AH, Berg RA, Castren M, Considine J, Escalante R, et al. Part 3: adult basic life support and automated external defibrillation: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation*. 2015; 95: e43-e69.
15. Wik L, Kramer-Johansen J, Myklebust H, Sørebo H, Svensson L, Fellows B, et al. Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest. *Jama*. 2005; 293(3):299-304.
16. Madden C. Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. *Nurse education today*. 2006; 26(3):218-27.
17. Hamilton R. Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: a review of the literature. *Journal of advanced nursing*. 2005; 51(3):288-97.
18. Ehsanpour S, Eivazi M, Davazdah-Emami S. Quality of life after the menopause and its relation with marital status. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2008; 12(4):130-135.
19. Kim JY, Ahn HY. The effects of the 5-step method for infant cardiopulmonary resuscitation training on nursing Students' knowledge, attitude, and performance ability. *Child Health Nursing Research*. 2019; 25(1):17-27.
20. Ranjbar K, Soltani F, Mosavinasab M, Masoodi A, Ayathllahi S. Comparison of two methods of traditional and fusion of the first-year nursing students learn the skills Adminstrating Hazrat Fatima) SA) Shiraz University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ*. 2003; 3:1-2.
21. Karimi Moonaghi M, Shamsadini L, Emamimoghaddam Z, Ebrahimzadeh S, editors. Comparative study of the effect of face-to-face and video on Attitude of diet and fluids in patients undergoing hemodialysis. Twelfth National Congress on Medical Education, Mashhad, Iran; 2012; 17(5):360-364
22. Karimi-monaghi H, Derakhshan A, Valaie N, Mortazavi F. The effect of video and Show on learn



- practical skills of students. J Gorgan Univ Med Sci. 2003; 4:27-30 [In Persian].
23. Li Y, Lin Y, Bai H. Effects of a structured team nursing model on the efficacy and quality of cardiopulmonary resuscitation in myocardial infarction patients undergoing PCI. American Journal of Translational Research. 2021; 13(4):3129.
24. Keegan R, Henderson T, Brown G. Use of the virtual ventilator, a screen-based computer simulation, to teach the principles of mechanical ventilation. Journal of veterinary medical education. 2009; 36(4):436-43.
25. Shabannia A, Pirasteh A, Jouhari Z. The effectiveness of cardiopulmonary resuscitation training by mannequin training method and educational video on the awareness of Shahed University staff. Daneshvar Medicine. 2021; 29(4):33-41.
26. Gurung P, Mishra S, Chandrakar K. A Pre-Experimental Study to Assess the Effectiveness of STP on Knowledge Regarding Cardiopulmonary Resuscitation among B. Sc. Nursing Students. 5(2):35-40
27. Merrill PA. A comparison of two teaching methods in basic cardiac life support training and education: Grand Valley State University; 1995.1-93.
28. Momeni Danaei S, Zarshenas L, Oshagh M, Omid Khoda SM. Which method of teaching would be better cooperative or lecture? Iranian journal of medical education. 2011; 11(1):24-31 [In Persian].
29. Anderson WL, Mitchell SM, Osgood MP. Comparison of student performance in cooperative learning and traditional lecture-based biochemistry classes. Biochemistry and Molecular Biology Education. 2005; 33(6):387-93.
30. Javaheri Arasteh A, Najafi Ghezljeh T, Haghani SH. 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 [In Persian].