

## The effectiveness of cardiopulmonary resuscitation training by mannequin training method and educational video on the awareness of Shahed University staff

Alireza Shabannia, Ashraf Pirasteh, Zahra Jouhari\*

Department of Health and Social Medicine, School of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran

\* Corresponding author e-mail: [jouhari42@yahoo.com](mailto:jouhari42@yahoo.com)

**Citation:** 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.  
doi: 10.22070/DANESHMED.2021.14976.1109

### Abstract

**Background and Objective:** Time is of the essence to save the life of a person with cardiopulmonary arrest. Therefore, this study was designed and conducted to evaluate the effectiveness of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training using mannequin training and educational video on the awareness of control university staff.

**Materials and Methods:** This quasi-experimental study was conducted in 2021 on 60 employees of Shahed University. Training in two groups of 30 people was done through videos and mannequins. To assess the knowledge of participants, a researcher-made questionnaire which its validity and reliability were measured before, was used. Data were analyzed using descriptive and analytical statistics, independent t-test and paired t-test in SPSS v 18 software.

**Results:** The mean score of knowledge before and after training in the educational film group was  $48.02 \pm 17.55$  and  $57.48 \pm 9.10$ , respectively. The mean score of knowledge before and after training in the mannequin group was  $46.24 \pm 18.11$  and  $66.03 \pm 13.03$ , respectively. According to the results of paired t-test, there was a statistically significant difference between the mean score of knowledge before and after training in the study population in both groups. Also, comparing the mean score of knowledge after training between the two groups of educational videos and mannequins showed a statistically significant difference.

**Conclusion:** The result showed that both mannequin training and video training can increase staff awareness of CPR and practical training through mannequins is more effective.

**Keywords:** Cardiopulmonary resuscitation, Training, Mannequins, Training videos

Received: 19 May 2021  
Last revised: 28 Aug 2021  
Accepted: 06 Sep 2021

# تاثیر آموزش احیا قلبی-ریوی به روش آموزش مانکن و فیلم آموزشی بر آگاهی کارکنان دانشگاه شاهد

نویسندگان: علیرضا شبان نیا، اشرف پیراسته، زهرا جوهری\*

گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

\*نویسنده مسئول: زهرا جوهری Email: jouhari42@yahoo.com

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه و هدف:** زمان برای نجات جان فردی که دچار ایست قلبی-ریوی شده، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هدف از مطالعه حاضر مقایسه تاثیر آموزش احیا قلبی-ریوی به روش آموزش مانکن و فیلم آموزشی بر آگاهی کارکنان دانشگاه شاهد می باشد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه ی نیمه تجربی در سال ۱۴۰۰ و روی ۶۰ نفر از کارکنان دانشگاه شاهد انجام شد. در دو گروه ۳۰ نفری آموزش از طریق فیلم و از طریق مانکن انجام گرفت. ارزیابی دانش افراد پژوهش با پرسشنامه محقق ساخته که اعتبار و پایایی آن سنجیده شده بود انجام شد. داده ها با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی، تی مستقل و تی زوجی در نرم افزار SPSS 18 تجزیه و تحلیل شدند.

**نتایج:** میانگین نمره آگاهی قبل و بعد از آموزش در گروه فیلم آموزشی به ترتیب  $48/02 \pm 17/55$  و  $57/48 \pm 9/10$  بود. میانگین نمره آگاهی قبل و بعد از آموزش در گروه مانکن به ترتیب  $46/24 \pm 18/11$  و  $66/03 \pm 13/03$  بود. با توجه به نتایج آزمون تی زوجی بین میانگین نمره آگاهی قبل و بعد از هر دو آموزش در جمعیت مورد مطالعه اختلاف معنادار آماری مشاهده شد. آزمون تی مستقل بین میانگین نمره آگاهی در پس آزمون دو گروه تفاوت آماری معنادار را نشان داد.

**نتیجه گیری:** نتایج نشان داد که آموزش با مانکن و فیلم آموزشی می تواند آگاهی کارکنان نسبت به احیای قلبی-ریوی را افزایش دهد و آموزش عملی از طریق مانکن اثر بیشتری دارد.

**واژه های کلیدی:** احیاء قلبی-ریوی، آموزش، مانکن، فیلم آموزشی

دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹

آخرین اصلاح ها: ۱۴۰۰/۰۶/۰۶

پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۵

## مقدمه

میزان دفیبریلاسیون موفق ۱۰٪ کاهش پیدا میکند (۹). آشنایی با اجرای صحیح و به موقع عملیات CPR در هنگام ایست قلبی نه تنها موجب حفظ عملکرد سیستم عصبی شده، بلکه باعث نجات جان بیمار و ادامه ی زندگی با کیفیت بالا خواهد شد (۱۰). در مطالعاتی نشان داده شده است که انجام احیای قلبی-ریوی موفق میزان بقا را بعد از بروز ایست حوادث قلبی به طور موثری بهبود می بخشد (۱۱،۱۲).

آموزش از روش هایی است که می تواند بر یادگیری تاثیر چشمگیری داشته باشد، انجام آموزش کافی در مورد احیای قلبی-ریوی میتواند منجر به بهبود پیامد های ناشی از حوادث قلبی-عروقی در جامعه گردد (۱۳). با افزایش آموزش در جامعه، می توان انتظار داشت که هر فرد در جامعه به منظور حفظ و افزایش میزان سلامت در جامعه با احیای قلبی-ریوی آشنایی داشته باشد (۱۴). استفاده از شیوه های متنوع آموزش احیاء قلبی ریوی جهت ارتقاء سطح مهارت افراد ضروری می باشد (۱۵).

ایفای نقش به عنوان یکی از شیوه های عینی آموزش باعث برقراری ارتباط عاطفی مناسب، درک بهتر فراگیر و ماندگاری بیشتر تأثیر یادگیری می گردد (۱۶). کاربرد مانکن زمینه ای برای ایفای نقش بوجود می آورد. فیلم ویدئویی روش آموزشی دیگری است که آموزش به صورت غیر مستقیم صورت می گیرد و از مزایای آن، توانایی برای ایجاد ذخیره سازی و تداوم در اطلاعات، آسانی کاربرد و مقرون به صرفه بودن می باشد (۱۷).

با توجه به اهمیت CPR در کاهش میزان مرگ و میر بیماران قلبی در جامعه و با توجه به مطالب گفته شده، مطالعه حاضر با هدف مقایسه تاثیر آموزش احیا قلبی ریوی به دو روش استفاده از مانکن و فیلم آموزشی روی آگاهی کارکنان دانشگاه شاهد تهران در سال ۱۴۰۰ انجام گرفت.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه ی نیمه تجربی در اردیبهشت تا خرداد سال ۱۴۰۰ در دانشگاه شاهد انجام شد. جامعه پژوهش کارکنان دانشگاه شاهد بودند. ابتدا با اعلان رسمی از افراد دعوت

بیماریهای قلبی عروقی مهمترین علت مرگ و میر در ایالات متحده است و بخش زیادی از مرگ و میر ها در سراسر جهان را به خود اختصاص می دهد (۱). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی سالانه حداقل پانزده میلیون مرگ ناشی از بیماریهای قلبی عروقی در جهان اتفاق افتاده است که این میزان، سی درصد از کل مرگ و میرها بوده است (۲). بیماری قلبی عروقی می تواند باعث افزایش مرگ و میر، ناتوانی، پایین آمدن کیفیت زندگی، تحمیل هزینه های سنگین و مشکلات اجتماعی فراوانی شود (۳). در ایران نیز اولین و شایعترین علت مرگ و میر، بیماری های قلب و عروق می باشد که مطالعات شیوع این بیماری را ۳۲/۲ درصد گزارش کرده اند (۴،۵). ایست قلبی-ریوی یکی از مهمترین فوریت های پزشکی است (۶).

امروزه اهمیت احیای قلبی-ریوی (CPR) در بیمارانی که دچار ایست قلبی شده اند بر کسی پوشیده نیست؛ هر یک ثانیه تاخیر در آغاز عملیات احیای قلبی-ریوی، یک قدم بیمار را به مرگ و ناتوانی نزدیکتر می کند. امداد رسانی هرچه سریعتر شروع شود، شانس موفقیت تا ۹۰ درصد هم میرسد. با گذشت هر دقیقه از زمان، شانس بقای مددجو تا ۱۰-۷ درصد کاهش پیدا میکند به طوری که بعد از ۱۰ دقیقه شانس بقا به حدود صفر میرسد. تحقیقات نشان می دهد که ۲۰-۳۰ درصد از این بیماران با انجام CPR قادر به بازگشت به زندگی خواهند بود. شروع اقدامات احیا بعد از ۴ دقیقه از ایست قلبی-تنفسی شانس زنده ماندن را در افراد به میزان ۴-۲ برابر افزایش میدهد (۷). CPR شامل سلسله اعمالی است که برای بازگرداندن اعمال حیاتی دو عضو قلب و ریه صورت میگیرد و سعی میشود تا زمانی که بیمار به مرحله ی مرگ حتمی نرسیده است، گردش خون و تنفس را به طور مصنوعی برقرار کرد (۸). هدف از CPR، برقراری عملکرد قلب و ریه و در پی آن حفظ عملکرد مغزی و جلوگیری از آسیب دیدن آن در طی عدم خونرسانی می باشد. ایست قلبی-ریوی از مهمترین اورژانس های پزشکی است که باید سریعاً تشخیص داده شود. هرگونه تاخیر در شروع CPR می تواند منجر به فوت شود در نتیجه هر دقیقه تاخیر در شروع عملیات احیا،

در مورد تنفس و نبض بیمار و نحوه انجام مانورها بود. این پرسشنامه محقق ساخته بر اساس مرور بر متون از مطالعات Owojuyigbe و همکاران (۱۴)، Sangamesh و همکاران (۱۵)، Wingen و همکاران (۱۶) و Al Shaqsi و همکاران (۱۷) تهیه شده بود. هر پاسخ صحیح ۱ امتیاز و پاسخ غلط ۰ امتیاز داشت و حداکثر نمره قابل احتساب ۱۵ بود که با اعمال ضریب تجزیه و تحلیل بر مبنای ۱۰۰ انجام شد. جهت ارزیابی اعتبار پرسشنامه از نظر ۵ نفر صاحب نظر شامل پزشک طب اورژانس، متخصص آموزش بهداشت و آموزش پزشکی استفاده شد و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ محاسبه گردید (۰/۷۸).

محتوای آموزشی مراحل احیای قلبی ریوی شامل: آماده سازی استاندارد صحنه حادثه بررسی هوشیاری بیمار، بررسی راه هوایی و تنفس بیمار، بررسی صحیح نبض در مدت زمان معین، نحوه صحیح انجام دادن احیای قلبی ریوی به وسیله ماساژ و تنفس مصنوعی بود. آموزش با مانکن دقیقاً هم راستای با فیلم آموزشی بوده و به لحاظ محتوا و مدت زمان آموزش همسان سازی صورت گرفته بود. کد مصوبه اخلاق این مطالعه: IR.SHAHED.REC.1399.029 می باشد.

### روش های آماری

اطلاعات حاصل از تکمیل پرسشنامه ها وارد نرم افزار spss v 18 شد. وضعیت طبیعی داده های بدست آمده از این مطالعه، با استفاده از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت. در انتها داده ها با استفاده از آزمون های آمار توصیفی و تحلیلی، تی مستقل و تی زوجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### نتایج

در مجموع ۶۰ شرکت کننده وارد مطالعه شدند. میانگین سنی شرکت کننده در مطالعه در گروه فیلم آموزشی  $38.9 \pm 1.21$  سال و در گروه آموزش با مانکن  $41.8 \pm 1.18$  سال بود. در این مطالعه (۳۳ نفر) ۵۵ درصد از شرکت کنندگان زن بودند. سطح تحصیلات اکثریت شرکت کنندگان در مطالعه (۲۵ نفر)  $41.6$  درصد دیپلم بود. از نظر

به شرکت در آموزش شد. معیار ورود به مطالعه داشتن حداقل تحصیلات در مقطع ابتدایی، رضایت برای شرکت در مطالعه و شاغل نبودن در بخش خدمات درمانی بود. معیار خروج از مطالعه نیز عدم تمایل به ادامه مشارکت در فرایند مطالعه بود.

حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد. این حجم نمونه به صورت در دسترس وارد مطالعه شدند و به صورت تصادفی به ۲ گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند. قبل از ورود به مطالعه رضایت کتبی آنان اخذ شد.

$$n = (2[Z(1 - \alpha / 2) + Z(1 - \beta)]^2) / \Delta^2 + 1$$

بدلیل شیوع پاندمی کرونا و بمنظور رعایت پروتکل های بهداشتی آموزش در گروه های کوچک انجام گرفت. چهار گروه (هر گروه ۱۵ نفر) به صورت تصادفی در دو گروه آموزش از طریق فیلم و آموزش از طریق مانکن قرار گرفتند. گروه ها از نظر سن، جنسیت، سطح تحصیلات و سابقه آموزش قلبی با یکدیگر همسان سازی شدند.

مکان آموزش برای گروه فیلم آمفی تاتر و برای گروه آموزش از طریق مانکن مرکز آموزش های بالینی بیمارستان آموزشی شهید مصطفی خمینی بود. در ابتدای آموزش توضیحات کلی در مورد پژوهش به گروهها داده شد و همه افراد یک پیش آزمون کتبی به صورت پرسشنامه دانش سنجی که اعتبار و پایایی آن سنجیده شده بود را تکمیل کردند. سپس به صورت جداگانه و در زمان های مختلف گروهها تحت آموزش با مانکن و فیلم آموزشی قرار گرفتند. مدت زمان هر جلسه ۴۵ دقیقه بود و آموزش در ۴ جلسه انجام شد. در پایان آموزشها جهت ارزیابی سطح دانش افراد مورد مطالعه پرسشنامه اولیه مجدداً در اختیار افراد قرار گرفت. جهت استاندارد بودن آموزش محقق قبل از آموزش دادن، تحت آموزش تخصصی پزشک طب اورژانس خبره و متبحر قرار گرفت.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه ای در دو بخش بود. بخش اول شامل: متغیرهای سن، جنسیت، تحصیلات، شغل و رضایت کلی فرد از برنامه آموزشی بود. بخش دوم پرسشنامه شامل: ۱۵ سوال در مورد ارکان اصلی احیا، زمان و مکان انجام احیا، نحوه صحیح انجام احیا، سوالاتی

شغلی (۳۰ نفر) ۵۰ درصد شغل خدمات و (۳۰ نفر) ۵۰ درصد شرکت کنندگان در مطالعه در سمت اداری فعالیت داشتند. میزان رضایت کلی از برنامه آموزشی در گروه فیلم ۸۰ درصد و در گروه آموزش با مانکن ۸۶/۷ درصد بود. توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک دو گروه در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک در جمعیت مورد مطالعه در دو روش گروه فیلم و مانکن

متغیر/ فراوانی	آموزش با فیلم	آموزش با مانکن
جنسیت	زن	۱۷ (۵۶/۶۶٪)
	مرد	۱۳ (۴۴/۲۴٪)
سن	۲۰-۳۰	۸ (۲۶/۷٪)
	۳۱-۴۰	۱۳ (۴۳/۳٪)
	۴۱-۵۰	۱۰ (۳۳/۳٪)
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۸ (۲۶/۷٪)
	دیپلم	۱۳ (۴۳/۳٪)
	فوق دیپلم و بالاتر	۹ (۳۰٪)
شغل	خدماتی	۱۶ (۵۳/۳٪)
	اداری	۱۴ (۴۶/۷٪)

( $p < 0.05$ ). همچنین بین میانگین نمره آگاهی قبل و بعد از آموزش در جمعیت مورد مطالعه به روش آموزش با مانکن نیز اختلاف معنادار آماری مشاهده شد ( $p < 0.05$ ) (جدول ۲).

میانگین نمره آگاهی بعد از آموزش در گروه فیلم آموزشی و گروه آموزش با مانکن با استفاده از آزمون تی مستقل مقایسه شد. نتایج نشان می دهد که در دو گروه آموزش با مانکن و روش فیلم آموزشی بعد از آموزش اختلاف معنادار آماری وجود دارد ( $p < 0.05$ ) (جدول ۲).

میانگین نمره آگاهی قبل از آموزش در کل دو گروه  $17/70 \pm 47/13$  و میانگین نمره آگاهی بعد از آموزش در کل  $12/27 \pm 61/81$  بود. در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار آگاهی در مورد احیای قلبی-ریوی قبل و بعد از آموزش در دو گروه مشاهده می شود. نتایج آزمون تی مستقل نشان می دهد که در دو گروه قبل از آموزش اختلاف معنادار آماری مشاهده نشده است ( $p = 0.07$ ).

با توجه به نتایج آزمون تی زوجی بین میانگین نمره آگاهی قبل و بعد از آموزش در جمعیت مورد مطالعه به روش آموزش با فیلم آموزشی اختلاف معنادار آماری مشاهده شد

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی قبل و بعد از آموزش در جمعیت مورد مطالعه در دو روش گروه فیلم و مانکن

گروه آموزشی	قبل از آموزش	بعد از آموزش	P-value
آموزش با فیلم	۴۸/۰۲±۱۷/۵۵	۵۷/۴۸±۹/۱۰	*0.022
آموزش با مانکن	۴۶/۲۴±۱۸/۱۱	۶۶/۰۳±۱۳/۰۳	*0.000
	0.07	*0.007	P-value

\*معنادار از نظر آماری

## بحث

نمره آگاهی شرکت کنندگان در مطالعه در گروه فیلم آموزشی قبل از شروع آموزش کم بود، همچنین در گروه آموزش با مانکن نیز نمره آگاهی شرکت کنندگان در مطالعه کم قلمداد شد، بین دو گروه قبل از آموزش تفاوتی مشاهده نشد. بعد از آموزش در گروه فیلم آموزشی نمره آگاهی شرکت کنندگان در مطالعه افزایش یافت که نسبت به قبل از آموزش از نظر آماری معنادار بود. در گروه آموزش با مانکن نیز پس از آموزش نمره آگاهی شرکت کنندگان در مطالعه افزایش یافت و از نظر آماری افزایش نمره آگاهی شرکت کنندگان معنادار بود. همچنین بین دو گروه بعد از آموزش تفاوت هایی مشاهده شد. همسو با نتایج مطالعه حاضر، مطالعه ای توسط ابراهیم علیجانپور و همکارانش انجام شد، نتایج این مطالعه نشان داد که میزان یادگیری دانشجویان پزشکی بعد از آموزش عملی و چند رسانه ای نسبت به قبل از آموزش افزایش یافته بود (۱۸). نتایج مطالعه محسن پور و همکاران نشان داد که آگاهی کارکنان پرستاری و اعضای تیم احیاء قلبی ریوی بعد از آموزش نسبت به قبل از آموزش افزایش یافته بود، نتایج این مطالعه همسو با پژوهش حاضر می باشد (۱۹). در مطالعه ای دیگر میزان آگاهی دانشجویان رشته های هوشبری و اتاق عمل در مورد نحوه صحیح انجام احیاء قلبی ریوی بررسی شد، نتایج مطالعه نشان داد که آگاهی دانشجویان سال آخر هر دو رشته هوشبری و اتاق عمل در مواجهه با بیمار ایست قلبی و تنفسی در سطح متوسط می باشد، که توصیه شد آموزش واحدهای درسی مربوط به احیاء قلبی ریوی با استفاده از روش های مختلف ارائه گردد تا بتوان میزان آگاهی را افزایش داد (۲۰).

زینب آذرپور و همکارانش تاثیر آموزش احیاء قلبی-ریوی بر آگاهی و عملکرد دانش آموزان را بررسی کردند، در این مطالعه از یک مانکن نیم تنه استاندارد برای آموزش استفاده شد، نتایج نشان داد که میانگین نمرات آگاهی دانش آموزان قبل، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی تفاوت آماری معنی داری داشت، پس از آموزش و یک ماه پس از آموزش نمرات آگاهی دانش آموزان افزایش یافت (۲۱)، نتایج این مطالعه با پژوهش حاضر همسو می باشد. در بررسی اثر شبیه سازی کامپیوتر و مانکن بر درک دانشجویان پرستاری از خودکارآمدی در احیاء قلبی ریوی نتایج نشان داد که هر یک از دو روش شبیه سازی کامپیوتر و مانکن باعث افزایش درک خودکارآمدی در زمینه احیاء قلبی ریوی شده بود (۲۲). نتایج این مطالعه همراستای مطالعه حاضر می باشد، با وجود تفاوت ها در روش کار، جامعه پژوهش، محیط مطالعه و نوع آموزش هر دو مطالعه نشان دادند که آموزش احیاء قلبی ریوی می تواند آگاهی را افزایش دهد. در یک مطالعه آموزش به روش شبیه سازی و تاثیر آن بر میزان آگاهی دانشجویان رشته پرستاری در احیاء قلبی-ریوی مورد بررسی قرار گرفت، نتایج مطالعه نشان داد که میانگین نمره ی آگاهی دانشجویان به طور چشمگیری افزایش یافت، و اختلاف آماری معناداری نسبت به قبل از آموزش داشت، در نهایت روش شبیه سازی باعث افزایش آگاهی دانشجویان رشته پرستاری در احیاء قلبی-ریوی شد (۲۳). نتایج این مطالعه با وجود تفاوت در نوع آموزش، جامعه پژوهش، محیط مطالعه و تفاوت در روش کار، همراستا با مطالعه حاضر بود.

تمرین بر روی مانکن، نتایج آموزش با مانکن تاثیر بیشتری بر افزایش آگاهی نشان داد. از محدودیت های مطالعه حاضر این بود که به علت همه گیری بیماری کووید-۱۹، افراد امکان کار کردن بر روی مانکن را نداشتند و تنها مانکن و فیلم آموزشی را مشاهده کردند. پیشنهاد می شود در مطالعات آتی مقایسه گروه آموزش مانکن با روش های دیگر آموزشی مانند شبیه سازی با گروه کنترل (بدون آموزش)، مقایسه گروه فیلم آموزشی با روش های دیگر آموزشی مانند شبیه سازی با گروه کنترل (بدون آموزش)، بررسی دو روش آموزش با مانکن و فیلم آموزشی در جامعه و محیط های دیگر و بررسی تاثیر دو روش آموزش با مانکن و فیلم آموزشی بر دانش، عملکرد و متغیرهای دیگر انجام شوند.

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه، نتیجه گیری می شود که هر دو روش آموزش با مانکن و آموزش با فیلم آموزشی می تواند آگاهی کارکنان نسبت به احیای قلبی ریوی را افزایش دهد. همچنین آموزش از طریق مانکن نسبت به آموزش از طریق فیلم آموزشی موثرتر بوده است.

### تقدیر و تشکر

این طرح مصوب کمیته پژوهشی دانشگاه شاهد می باشد و بدینوسیله نویسندگان از معاونت پژوهشی و همچنین همکاران دفتر پرستاری بیمارستان شهید مصطفی خمینی جهت هماهنگی در برگزاری جلسات تشکر می نمایند.

### تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

دریک مطالعه که مطابق با روش کار پژوهش حاضر بود، دو روش آموزش احیای قلبی-ریوی با فیلم و مانکن بر دانش و عملکرد دانشجویان پرستاری مورد بررسی قرار گرفتند، دراین مطالعه اکثریت دانشجویان پرستاری در روش مانکن و فیلم بالاترین سطح آگاهی را در رابطه با CPR کسب کردند، بین دو روش آموزشی تفاوتی مشاهده نشد (۲۴). نتایج این مطالعه مغایر با پژوهش حاضر می باشد، علت آن را می توان این دانست که دانشجویان پرستاری آشنایی کاملی با نحوه ی آموزش احیای قلبی-ریوی دارند، در حالیکه کارکنان دانشگاه شاهد (جامعه ی مورد مطالعه در پژوهش حاضر) آشنایی کاملی با نحوه ی آموزش احیای قلبی-ریوی نداشتند و این موضوع می تواند انگیزه بیشتری برای کسب اطلاعات باشد. در پژوهش دیگری آگاهی و نگرش به احیای قلبی-ریوی در دانشجویان پزشکی موسسات خصوصی مالزی را مورد بررسی قرار دادند، میزان آگاهی و نگرش در افرادی که قبلا تجربه ی انجام احیای قلبی-ریوی را داشتند به طور معناداری بالاتر بوده است و در افرادی که قبلا تجربه ی انجام احیای قلبی-ریوی را نداشتند، میزان آگاهی پایین بود (۲۵). با بررسی نتایج آموزش احیای قلبی ریوی بر آگاهی دانش آموزان دبیرستانی، مشاهده شد که میزان آگاهی دانش آموزان مقطع دبیرستان قبل از آموزش در حد پایینی قرار داشت که پس از آموزش میزان آگاهی افزایش یافت (۲۶). این نتایج با پژوهش حاضر همخوانی دارند.

در پژوهشی با عنوان بررسی تاثیر آموزش بهینه برای کسب و حفظ مهارت های CPR با کیفیت بالا نتایج نشان داد که آموزش هرچند کوتاه مدت CPR روی یک مانکن می تواند بازخورد بصری موثری در زمان واقعی در بهبود عملکرد CPR داشته باشد، در مقابل آموزش به روش سنتی نسبت به مانکن اثر کمتری بر افزایش آگاهی و عملکرد CPR داشت و بهترین روش آموزش مانکن قلمداد شد (۲۵). در مطالعه حاضر نیز با وجود نبودن امکان برای

### منابع

1. Ghasemzadeh G, Soodmand M, Moghadamnia MT. The Cardiac Risk Factors of Coronary Artery Disease and its relationship with Cardiopulmonary resuscitation: A retrospective study. The Egyptian Heart Journal 2018;70(4):389-92.
2. Shah J, Kumar A, Majmundar M, Adalja D, Doshi A, Desai R, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors and financial burden in



- younger adults hospitalized with atrial fibrillation. *Heart & Lung* 2020;49(4):393-7.
3. Khera R, Tang Y, Girotra S, Nadkarni VM, Link MS, Raymond TT, et al. Pulselessness after initiation of cardiopulmonary resuscitation for bradycardia in hospitalized children: prevalence, predictors of survival, and implications for hospital profiling. *Circulation* 2019;140(5):370-8.
  4. Sharifirad Gh S, Mohebi Siamak, Matlabi M. The relationship of physical activity in middle age period and cardiovascular in old age in retired people in Isfahan 2006, *Ofogh-E-Danesh* 2007;13(2):57-63.
  5. Kohi F, Salehinia H, Mohammadian-Hafshejani A. Trends in mortality from cardiovascular disease in Iran from 2006-2010. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences* 2015; 22(4): 630-8.
  6. Perkins GD, Jacobs IG, Nadkarni VM, Berg RA, Bhanji F, Biarent D, et al. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: update of the utstein resuscitation registry templates for out-of-Hospital cardiac arrest. *Circulation* 2015;132(13):1286-300.
  7. Dahi M, Khazaei N, Yaghmaei F. The effect of retraining of nurses on cardiopulmonary resuscitationsuccess rate and short-term and long-term survival in patients revived. *Medical-Surgical Nursing Journal* 2015;3(4):219-25.
  8. Association AH. 2005 American Heart Association (AHA) guidelines for cardiopulmonary resuscitation (CPR) and emergency cardiovascular care (ECC) of pediatric and neonatal patients: pediatric advanced life support. *Pediatrics* 2006;117(5):e1005-e28.
  9. Möhr D, Cardiopulmonary resuscitation: state of the art in 2011, *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia* 2011;17(3):225-39.
  10. Hasani H, Kojouri J, Kalantar Mibodi M, *Comprehensive CPR book, Third Edition, 2018-2020.*
  11. Li H, Shen X, Xu X, Wang Y, Chu L, Zhao J, et al. Bystander cardiopulmonary resuscitation training in primary and secondary school children in China and the impact of neighborhood socioeconomic status: A prospective controlled trial. *Medicine* 2018;97(40):e12673.
  12. Kragholm K, Wissenberg M, Mortensen RN, Hansen SM, Malta Hansen C, Thorsteinsson K, et al. Bystander efforts and 1-year outcomes in out-of-hospital cardiac arrest. *New England Journal of Medicine* 2017;376(18):1737-47.
  13. Chandrasekaran S, Kumar S, Bhat SA. Awareness of basic life support among medical, dental, nursing students and doctors. *Indian Journal of Anaesthesia* 2010;54(2):121-6.
  14. Owojuyigbe AM, Adenekan A, Faponle A, Olateju S. Impact of basic life support training on the knowledge of basic life support in a group of Nigerian Dental Students. *Nigerian Postgraduate Medical Journal* 2015;22(3):164-8.
  15. Sangamesh N, Vidya K, Pathi J, Singh A. Awareness, attitude, and knowledge of basic life support among medical, dental, and nursing faculties and students in the university hospital. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry* 2017;7(4):161-7.
  16. Wingen S, Schroeder DC, Ecker H, Steinhauser S, Altin S, Stock S, et al. Self-confidence and level of knowledge after cardiopulmonary resuscitation training in 14 to 18-year-old schoolchildren: A randomised-interventional controlled study in secondary schools in Germany. *European Journal of Anaesthesiology* 2018;35(7):519-26.
  17. Al-Shaqsi S, Hong B, Austin RE, Wanzel K, editors. *Practice management knowledge amongst plastic surgery residents in Canada: a national survey.* *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*; 2020: Oxford University Press US.
  18. 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. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences* 2014; 56(6): 376- 382 .



19. The effect of cardiopulmonary resuscitation training on the knowledge of nursing staff and members of the cardiopulmonary resuscitation team of a hospital in Kerman province. *Journal of Qualitative Research in Health Sciences* 2010; 9(1): 1- 7.
20. Avazbakhsh M H, Mirhosseini H, Entezari A, Jarahzadeh M H, Mirhosseini S. Evaluation of Anesthesia and Operating room senior student's awareness concerning accuracy of Cardio pulmonary resuscitation approach. *Journal of Anesthesiology and Pain* 2016; 7 (2) :55-61.
21. Azarpoor Z, Masoompour A, Rohani C, Jambarsang S. The effect of cardiopulmonary resuscitation training on Basic Life Support Knowledge and Performance among primary school students. *Journal of Nursing Education* 2015; 4 (3) :1-10.
22. Heydarzadeh A, Azizzadeh roruzi M, Kazemi M, Jahani Y. The Effect of Computer Simulation and Mannequin on Nursing Students' Perception of Self-efficacy in Cardiopulmonary Resuscitation. *Iranian Journal of Medical Education*. 2015; 14 (10):869-878.
23. Banan-Sharifi, M. and M. Sahari, The Effects of Simulation Training on Nursing Students Knowledge and Skill in Cardiopulmonary Resuscitation. *Strides in Development of Medical Education* 2017; 13(6): 626-631.
24. Monjamed, Z ., Haji Amiri P., Babaei GH.R., Beyrami A. "Effects of two teaching methods of CPR (manikin and film) on knowledge and performance of freshman nursing students: a comparative study. *Iranian Journal of Nursing Research* 2006; 1 (2):7-14.
25. Anderson R, Sebaldt A, Lin Y, Cheng A. Optimal training frequency for acquisition and retention of high-quality CPR skills: a randomized trial. *Resuscitation* 2019;135:153-61.
26. Pivač S, Gradišek P, Skela-Savič B. The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training on schoolchildren and their CPR knowledge, attitudes toward CPR, and willingness to help others and to perform CPR: mixed methods research design. *BMC Public Health* 2020; 20(1):1-11.