

مقایسه تأثیر آموزش احیای قلبی ریوی به روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند و شبیه‌سازی بر نگرش دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا

مهديه یزدانی^۱، زهرا فارسی^۲، مریم نظام‌زاده^۳

چکیده

مقدمه: انجام صحیح احیای قلبی ریوی به حدی ضروری است که اطلاع از آن می‌تواند به معنای نجات جان یک انسان باشد. به همین دلیل تأکید زیادی بر آموزش و تغییر نگرش افراد در زمینه احیای قلبی ریوی شده است. **هدف:** مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر آموزش احیای قلبی ریوی به روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند و شبیه‌سازی بر نگرش دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا انجام شد.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی کنترل شده تصادفی در سال ۱۳۹۷ انجام شد. ۵۳ نفر از دانشجویان ترم اول دانشکده پرستاری آجا به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمون و یک گروه کنترل قرار گرفتند. ابزار پژوهش، پرسشنامه پژوهشگر ساخته نگرش بود که به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون بر روی هر سه گروه به فاصله دو هفته اجرا شد. مداخله در گروه آزمون اول شامل آموزش احیای قلبی ریوی به روش شبیه‌سازی و در گروه آزمون دوم به روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند بود. جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار spss نسخه ۲۳ استفاده شد. سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: آزمون کروسکال والیس نشان داد که میانگین نمره نگرش قبل از مداخله در گروه شبیه‌سازی $24/56 \pm 5/81$ ، در گروه بازی جدی در بستر گوشی هوشمند $21/94 \pm 8/32$ و در گروه کنترل $22/29 \pm 5/34$ بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = 0/188$). همچنین، آزمون آنوای یک طرفه نشان داد که دو هفته بعد از مداخله میانگین نگرش در گروه شبیه‌سازی $22/06 \pm 5/68$ ، در گروه بازی جدی در بستر گوشی هوشمند $20/44 \pm 5/39$ و در گروه کنترل $25/11 \pm 6/79$ بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = 0/069$). نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که در نمره نگرش دانشجویان در گروه آزمون اول (شبیه‌سازی) ($P = 0/123$)، گروه آزمون دوم (بازی جدی در بستر گوشی هوشمند) ($P = 0/437$) و گروه کنترل ($P = 0/227$) قبل و بعد از مداخله تغییر معنی‌داری ایجاد نشد.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج حاکی از این بود که آموزش احیای قلبی و ریوی به روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند و شبیه‌سازی با فاصله زمانی ۲ هفته تأثیر معنی‌داری بر روی نگرش دانشجویان پرستاری ندارد. به نظر می‌رسد برای تغییر نگرش دانشجویان نیاز به استفاده طولانی مدت‌تر از روش‌های مختلف نوین آموزشی می‌باشد.

کلمات کلیدی: احیای قلبی و ریوی، آموزش، دانشجوی، بازی، پرستاری، شبیه‌سازی.

IRCT 20150801023446N19

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال پنجم ■ شماره ۲ ■ تابستان ۱۳۹۷ ■ شماره مسلسل ۱۶ ■ صفحات ۹۵-۱۰۳
تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۸/۲
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۸/۲۴
تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۹/۲۰

مقدمه

مرگ بالای ۴۰ سال در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته را

یک علت مهم مرگ ناگهانی، ایست قلبی است و بیشترین علت شامل می‌شود (۱-۳). احیای قلبی ریوی یک مهارت نجات بخش

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری.

۲- دکترای تخصصی پرستاری (آموزش داخلی-جراحی)، دانشیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه بهداشت جامعه، (*نویسنده مسئول)
آدرس الکترونیک: zahrafarsi@gmail.com - z.farsi@ajajums.ac.ir

۳- کارشناس ارشد پرستاری، مربی، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه پرستاری نظامی.

به عنوان یک روش مؤثر آموزشی، باعث افزایش مهارت‌های علمی و عملی دانشجویان پرستاری شود (۱۶). آموزش از طریق دنیای مجازی و شبیه‌سازی سرعت آموزش و یادگیری را افزایش می‌دهد و کاربر به مباحث، دسترسی بهتری دارد و می‌تواند آن‌ها را به دفعات دلخواه مرور کند و هم‌زمینه‌ای برای ارزیابی مهارت‌های بالینی‌اش فراهم می‌گردد (۱۷). احیای قلبی ریوی مجازی یک برنامه کاربردی است که بر روی گوشی هوشمند نصب می‌شود و اطلاعاتی را در مورد اینکه چطور احیای قلبی ریوی انجام می‌شود به بازیکن می‌دهد که هم برای افراد آموزش ندیده و هم برای افراد حرفه‌ای قابلیت اجرا دارد (۱۸). در مراقبت‌های بهداشتی، شبیه‌سازی انسان بیمار، یک ابزار آموزشی است که برای ترویج یادگیری در بهداشت و درمان استفاده می‌شود و به عنوان یک مداخله آموزشی عالی که منجر به افزایش رضایت دانشجویان با تجربه یادگیری، افزایش اعتماد به نفس و مهارت دانشجویان می‌شود (۱۹). با استفاده از شبیه‌سازها به‌عنوان یک روش آموزشی، انتقال اطلاعات از کلاس درس و محیط‌های بالینی به محیط شبیه‌سازی‌شده، به شکل موقعیت‌های بالینی و زندگی حقیقی افراد صورت می‌گیرد (۲۰). در مطالعه‌ای که توسط کی‌اس‌چو (Chew KS) در مورد تمایل به انجام احیای قلبی ریوی مورد ارزیابی قرار گرفت. آموزش احیای قلبی ریوی پایه با استفاده از دو روش آموزشی سخنرانی و شبیه‌سازی مورد استفاده قرار گرفت. در هر دو مطالعه که تمایل و رضایت افراد جهت انجام احیای قلبی ریوی مدنظر بود، نتایج نشان داد که آموزش می‌تواند تمایل و رغبت افراد را افزایش دهد (۲۱). مطالعه‌ای که توسط جی‌سی‌چو و همکاران (Cho GC) در مورد اثر آموزش پایه در افراد عامی و تمایل به انجام احیای قلبی ریوی انجام شد حاکی از آن بود که آموزش احیای قلبی ریوی، سطح اعتماد به نفس و تمایل به انجام احیای قلبی ریوی را در یک فرد عامی، افزایش می‌دهد (۲۲). یک برنامه آموزشی توسط بالتازار سانچز و همکاران (Baltasar Sa'nchez) در چارچوب بیست و هفتمین کنگره جامعه اروپایی مراقبت‌های ویژه پزشکی انجام شد، پس از آموزش اولیه احیای قلبی ریوی و استفاده از دفیبریلاتور خارجی خودکار، نسبت کسانی که خود را برای شرکت در یک ایست ناگهانی قلبی خارج از بیمارستان آماده کرده بودند از ۱۰٪ قبل از انجام به ۹۴٪ افزایش یافته بود. نکته مهم

زندگی و یک تکنیک حفظ حیات جهت برقراری جریان خون و اکسیژناسیون در طول ایست قلبی ریوی می‌باشد (۴، ۵). مدیریت سریع و شروع به موقع اقدامات درمانی در بیماران دچار ایست قلبی می‌تواند منجر به کاهش میزان مرگ و میر و همچنین کاهش عوارض در این بیماران شود (۶). اگر عملیات احیای قلبی و ریوی سریعاً و درست انجام شود میزان نجات بیمار به میزان ۲ تا ۳ برابر افزایش پیدا می‌کند (۷، ۸). هر دقیقه تأخیر در دفیبریلاسیون می‌تواند میزان نجات را ۷٪ تا ۱۰٪ کاهش دهد هر چند اگر احیای قلبی ریوی هم انجام شود میزان نجات ۲/۵٪ تا ۵/۵٪ در هر دقیقه کاهش می‌دهد (۹). بر اساس مطالعات موجود، شانس زنده ماندن بیمار در صورت عدم شروع احیای قلبی ریوی طی ۵ دقیقه ابتدایی، به کمتر از ۲٪ کاهش می‌یابد (۱۰). شواهد نشان می‌دهند که میزان بروز ایست قلبی به صورت تدریجی در دو دهه اخیر رو به افزایش بوده است (۳). در ایالات متحده آمریکا، بروز کلی موارد مرگ ناگهانی قلبی در کل جمعیت، ۰/۱۱٪-۰/۲٪ در سال تخمین زده می‌شود. بیماری عروق کرونر و پیامدهای آن حداقل ۸۰٪ و کاردیومیوپاتی غیر ایسکمیک برای بیشتر از ۱۰٪-۱۵٪ از موارد مرگ ناگهانی قلبی در کشورهای غربی است که مسئول نیمی از مرگ و میرهای قلبی عروقی در ایالات متحده آمریکا است (۱۱). میزان ایست قلبی ناگهانی خارج از بیمارستان در سال ۲۰۱۶ در ایالات متحده بیشتر از ۳۰۰۰۰۰ نفر در سال و اغلب کشنده گزارش شده است. شواهد حاکی از آن است که میزان نجات در خارج از بیمارستان کمتر از ۱۰٪ است و میزان اقدام به احیای قلبی ریوی در افراد حاضر و بیننده در خارج از بیمارستان به ندرت، بیشتر از ۲۰٪ می‌باشد (۱۲). انجام صحیح احیای قلبی ریوی به حدی ضروری و نجات‌بخش است که اطلاع از آن می‌تواند به معنای نجات جان یک انسان باشد، به همین دلیل در کشورهای توسعه یافته تأکید زیادی بر آموزش در زمینه احیای قلبی ریوی شده است (۱۳). اکثر دانشگاه‌ها در پی یافتن روش‌های آموزشی جدید جهت پیشرفت و افزایش ظرفیت‌های یادگیری مؤثر، اتکا به خود و در نتیجه افزایش خودکارآمدی در دانشجویان پرستاری هستند (۱۴). مطالعاتی که روش‌های مختلف تدریس و آموزش را نشان داده‌اند، اهمیت به کارگیری روش‌های جدید را نشان می‌دهند (۱۵). امروزه طراحی نرم‌افزارهای آموزشی و استفاده از آن می‌تواند

یا پیش‌آزمون و پس‌آزمون را تکمیل نمایند. حجم نمونه با توجه به مطالعه احمد مؤید (۲۵) و طبق فرمول محاسبه حجم نمونه با احتساب ۱۰٪ ریزش نمونه‌ها، محاسبه گردید.

$$n = \frac{\left(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta} \right)^2 (\delta_1^2 + \delta_2^2)}{(i_1 - i_2)^2} = \frac{(1.96 + 1.28)^2 \left((1/63)^2 + (1/0.1)^2 \right)}{(13/13 - 11/58)^2} = 16$$

μ = میانگین

δ = انحراف معیار

$$\alpha = 0.05 \quad Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$\beta = 0.1 \quad Z_{1-\beta} = 1.28$$

سپس به روش تصادفی دانشجویان در دو گروه آزمون اول (شبیه‌سازی) (۱۸ نفر) و آزمون دوم (بازی جدی در بستر گوشی هوشمند) (۱۸ نفر) و یک گروه کنترل (۱۷ نفر) قرار گرفتند. لازم به ذکر است در گروه‌های آزمون و کنترل ۳ نفر در پس‌آزمون شرکت نکردند و از مطالعه خارج شدند که در نهایت ۳۶ نفر در دو گروه آزمون و ۱۷ نفر گروه کنترل را تشکیل دادند. در این مطالعه از پرسشنامه پژوهشگر ساخته مشخصات فردی و نگرش احیای قلبی ریوی برای بررسی نگرش دانشجویان در زمینه احیای قلبی ریوی استفاده شد. بخش اول این پرسشنامه مربوط به مشخصات دموگرافیک شامل جنس، سن، اقامت در خوابگاه، وضعیت تأهل، نمره تراز ورود به دانشگاه، ترم تحصیلی دانشجویان، سابقه گذراندن دوره آموزش نظری، سابقه گذراندن دوره آموزش عملی، سابقه کار در بالین به عنوان کادر پرستاری و پیراپزشکی، سابقه مواجهه عملی با عملیات احیای قلبی ریوی بود. بخش دوم، پرسشنامه مربوط به سنجش نگرش بود. پرسشنامه نگرش دارای ۱۲ سؤال است که میزان نگرش دانشجویان نسبت به احیای قلبی ریوی را می‌سنجد. این پرسشنامه به روش لیکرت از (کاملاً موافقم) تا (کاملاً مخالفم) نمره‌گذاری شده است. پرسشنامه بعد از طراحی از نظر روایی صوری و کیفی و پایایی مورد بررسی قرار گرفت. جهت تعیین روایی محتوایی کیفیت از ۱۰ نفر از اساتید و صاحب‌نظران خواسته شد بر اساس معیارهای رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری گویه‌ها در جای مناسب و وضوح و سادگی گویه‌ها محتوایی پرسشنامه را مطالعه و نظرات خود را ارائه نمایند و بر اساس نظرات آن‌ها، تغییرات لازم اعمال شد. جهت

این است که تلاش‌های آموزشی می‌تواند استفاده از دفیبریلاتور خودکار را در بین ناظرین افزایش دهد (۲۳). مطالعه‌ای توسط کاتیه‌ان‌داینٹی (Katie N Dainty) با مضمون بررسی افکار عمومی آمریکای شمالی در مورد قابل قبول بودن استفاده از حمایت‌های مراقبتی اولیه ایست قلبی در خارج از بیمارستان صورت گرفت. در یک نمونه تصادفی ۲۴۱۵ نظرسنجی جمع‌آوری شد که نشان از لزوم آموزش احیای قلبی ریوی را نشان داد (۲۴). با توجه به الزامی بودن فراگیری انجام صحیح عملیات احیای قلبی ریوی برای کارکنان مراقبت بهداشتی به خصوص گروه پرستاری، پیش‌بینی می‌شود آموزش این پروسیجر به روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند و شبیه‌سازی در ایجاد اعتماد به نفس و تمایل به انجام احیای قلبی ریوی و نگرش مناسب و مثبت به امر اجرای موفق برنامه‌های آموزشی کمک نماید. از آنجایی که نیروهای نظامی نقش حیاتی در اداره و مدیریت بحران‌ها دارند اهمیت این مسئله در گروه‌های مختلف نظامی از جمله کارکنان مراقبت بهداشتی نظامی دو چندان می‌گردد. از این‌رو، با توجه به آنچه گفته شد هدف از این مطالعه تعیین تأثیر آموزش احیای قلبی ریوی به روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند و شبیه‌سازی بر نگرش دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی کنترل شده تصادفی است. جامعه مورد مطالعه، دانشجویان ترم اول مقطع کارشناسی دانشکده پرستاری آجا در سال ۱۳۹۷ بودند. فراگیران بعد از توضیح اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه به روش هدفمند انتخاب (۵۳ نفر) و وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: نداشتن سابقه آموزش (نظری و عملی) در خصوص احیای قلبی ریوی در شش ماه اخیر، نداشتن سابقه کار بالینی در محیط‌های درمانی، عدم مواجهه با فرایند احیای قلبی ریوی در طی شش ماه اخیر، تمایل به شرکت در مطالعه، داشتن گوشی هوشمند که بازی مورد نظر بر روی آن نصب و قابل اجرا باشد و بهیار نبودن. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: یک جلسه غیبت در دوره آموزش احیای قلبی ریوی، عدم تمایل به ادامه همکاری در پژوهش، افرادی که دوره آموزشی شبیه‌سازی را ناقص طی کنند و

که به مدت حداقل ۴۵ دقیقه (۲۸) به طول انجامید، شرکت داده شدند. هر گروه به طور مجزا تحت آموزش با شبیه‌ساز مذکور قرار گرفتند. شرکت کنندگان در این گروه اقدامات لازم را به صورت دو نفره طی پنج سیکل انجام دادند که در طول انجام پنج سیکل احیای قلبی ریوی جای دو دانشجو به طور مرتب تغییر کرد تا هر دانشجو تمامی اقدامات لازم را در فرایند احیای قلبی ریوی انجام دهد. لازم به ذکر است به تک تک دانشجویان فرصت داده شد تا خود عملیات احیای قلبی ریوی را روی شبیه‌ساز اجرا نمایند تا به یادگیری در حد تسلط نائل شوند و عملیات احیا را بدون نقص انجام دهند (۲۶). یک جلسه پرسش و پاسخ بعد از هر کارگاه آموزشی برگزار شد و به سؤالات احتمالی دانشجویان پاسخ داده شد. سپس، پرسشنامه نگرش دو هفته بعد (۲۷) از اتمام جلسات آموزشی به روش شبیه سازی تکمیل شد. در گروه بازی جدی، بازی بر اساس آخرین نسخه الگوریتم اقدامات حیاتی پایه و راهنمای انجمن قلب آمریکا (۲۰۱۵) در اختیار دانشجویان گروه آموزش به روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند قرار داده شد. آموزش‌های لازم جهت نحوه نصب روی گوشی هوشمند و اجرای بازی در محیط نرم‌افزار توسط پژوهشگر طی یک جلسه آموزشی در حضور اساتید راهنما و مشاور به دانشجویان داده شد. دانشجویان بازی را در حضور پژوهشگر بر روی گوشی هوشمند خود نصب نمودند. پژوهشگر به سؤالات احتمالی دانشجویان حضوراً پاسخ داد. همچنین، یک شماره تلفن جهت پاسخگویی به سؤالات احتمالی و رفع مشکل در اختیار دانشجویان قرار گرفت. گروه تلگرامی در گروه بازی جدی در بستر گوشی هوشمند جهت یادآوری انجام بازی تشکیل شد. بعد از ارائه آموزش‌های لازم جهت اجرای بازی، مدت دو هفته (۲۹) به دانشجویان زمان داده شد تا به یادگیری احیای قلبی ریوی در محیط نرم‌افزار تهیه شده بپردازند. سپس، پس‌آزمون اجرا شد. در گروه کنترل مداخله‌ای توسط پژوهشگران انجام نگرفت و فقط پیش‌آزمون و پس‌آزمون به فاصله زمانی دو هفته تکمیل شد. برای رعایت اخلاق در پژوهش، در انتهای کار، به گروه کنترل هم آموزش داده شد.

داده‌های جمع‌آوری شده در نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ وارد شد. جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov Test) استفاده شد. همچنین آزمون‌های

احراز روایی صوری پرسشنامه، با ۱۵ نفر از دانشجویانی که قبلاً واحد فوریت‌ها و مبحث احیای قلبی ریوی را آموزش دیده بودند، به صورت چهره به چهره مصاحبه شد و سطح دشواری، میزان تناسب و ابهام گزینه‌ها مورد بررسی قرار گرفت و نظرات آنان در مورد نحوه نگارش و گویا بودن جملات در پرسشنامه اعمال شد و مواردی که مبهم بود، مورد بازنگری قرار گرفت. جهت تعیین پایایی پرسشنامه، از روش بررسی ثبات درونی استفاده شد که ضریب آلفای کرونباخ ۰/۵۹ بود. قبل از مداخله، پیش‌آزمون اجرا شد. در گروه شبیه‌سازی، آموزش توسط پژوهشگر با نظارت اساتید راهنما و مشاور بر اساس سناریوی تدوین شده و بر روی مانکن نیم تنه احیای قلبی ریوی (KAR/CPR ۱۸۰ S×۱PCS؛ ساخت چین) صورت گرفت. این مانکن از لحاظ آناتومی شبیه به یک انسان طراحی شده که قابلیت احیای قلبی ریوی را جهت آموزش به امدادگران، کارآموزان و دانشجویان رشته‌های پزشکی، پیراپزشکی، پرستاری و حتی افراد عادی را دارا می‌باشد و دارای یک کیت الکترونیکی هشدار دهنده در کنار این مانکن می‌باشد که به درستی عملیات احیا در آن به نمایش درمی‌آید. به کمک این کیت الکترونیکی، دانشجو می‌تواند اشتباهات خود را تصحیح و احیای قلبی ریوی را به‌طور صحیح و اصولی فرا گیرد. لازم به ذکر است پژوهشگر، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه با سابقه ۱۰ سال کار در بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد و کارگاه احیای قلبی ریوی را گذرانده و به دفعات در احیای قلبی ریوی بیماران مشارکت داشته است. با این وجود، قبل از آموزش دانشجویان، پژوهشگر حداقل یک بار عملیات احیای قلبی ریوی را در حضور اساتید راهنما و مشاور اجرا نمود و اشکالات احتمالی برطرف شد. محل آموزش شبیه‌سازی، سالن پراتیک دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا بود. مانکن مورد نظر قبل از انجام مداخله توسط پژوهشگران مورد بررسی قرار گرفته و کالیبره شد. طبق مطالعات بررسی شده در گروه شبیه‌سازی، دانشجویان گروه شبیه‌سازی به ۲ گروه تقسیم شدند. تعداد فراگیران هر گروه بر اساس مطالعات مشابه بین ۸ تا ۹ نفر متغیر بود (۲۶، ۲۷). سپس آموزش‌های لازم در حضور اساتید مربوطه بر اساس سناریوی بالینی تهیه شده بر اساس دستورالعمل انجمن احیای قلبی ریوی ۲۰۱۵ و با استفاده از مانکن احیای قلبی ریوی اجرا شد و دانشجویان در دو جلسه

یافته‌ها

یافته‌ها حاکی از آن بود که بین دو گروه تفاوت آماری معناداری از نظر خصوصیات فردی از جمله جنسیت، تأهل، اقامت در خوابگاه، سابقه آموزش نظری و عملی، سابقه مواجهه عملی با فرآیند احیای قلبی ریوی وجود نداشت ($P < 0/05$) و سه گروه از این نظر همگن بودند (جدول ۱). میانگین و انحراف معیار نمرات نگرش در دو مرحله (قبل و دو هفته بعد) در جدول شماره ۲ مقایسه شده است. طبق جدول شماره ۲ آزمون کروسکال والیس نشان داد که میانگین نمره نگرش قبل از مداخله در سه گروه از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = 0/188$). همچنین آزمون آنوای یک طرفه نشان داد که دو هفته بعد از مداخله میانگین نگرش در سه گروه از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = 0/069$). طبق جدول شماره ۲ نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که در نمره نگرش دانشجویان در گروه آزمون اول (بازی جدی در بستر گوشی هوشمند) ($P = 0/437$)، گروه آزمون دوم (شبیه‌سازی) ($P = 0/123$) و گروه کنترل ($P = 0/227$) قبل و بعد از مداخله تغییر معنی‌داری ایجاد نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش احیای قلبی ریوی به

آماري توصيفي (میانگین، انحراف معیار، فراوانی نسبی، فراوانی مطلق) و آمار تحلیلی (آزمون دقیق فیشر، کروسکال والیس، آزمون آنوای یک طرفه، ویلکاکسون) مورد استفاده قرار گرفتند. سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

این پژوهش در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی آجا و با کد اخلاق IR.AJAUMS.REC.1396.69 در تاریخ ۱۳۹۶/۷/۱۰ مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، پژوهش در سامانه کارآزمایی‌های بالینی ایران (IRCT) با کد IRCT 20150801023446 N 19 به ثبت رسید. در این مطالعه، نکات اخلاقی بیانیه هلسینکی از جمله توضیح اهداف به واحدهای پژوهش و کسب رضایت کتبی آگاهانه از آنان جهت شرکت در تحقیق، دادن حق انتخاب به واحدهای پژوهش برای ورود به پژوهش و خروج از آن در هر زمان، محرمانه ماندن اطلاعات، رعایت صداقت در انتخاب واحدهای مورد پژوهش و جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، ارائه نتایج پژوهش به واحدهای مورد پژوهش و مسئولین محیط پژوهش در صورت درخواست و قدردانی از کلیه واحدهای مورد پژوهش و کلیه مسئولین ذی‌ربط که همکاری داشته‌اند، رعایت شد. رعایت اصول نشر و اخلاق در پژوهش و انتشار یافته‌های مطالعه طبق اصول کمیته بین‌المللی اخلاق نشر (COPE) از دیگر تعهدات اخلاقی پژوهشگران بود که رعایت گردید.

جدول ۱- مشخصات فردی سه گروه کنترل و آزمون

متغیرها	بازی جدی تعداد (درصد)	شبیه‌سازی تعداد (درصد)	کنترل تعداد (درصد)	نوع آزمون و سطح معناداری
جنسیت	زن ۱۱ (۶۱/۱٪)	زن ۷ (۳۸/۹٪)	مرد ۱۲ (۶۶/۷٪)	آزمون دقیق فیشر $P = 0/207$
	مرد ۷ (۳۸/۹٪)	مرد ۱۱ (۶۱/۱٪)	زن ۶ (۳۳/۳٪)	
وضعیت تأهل	متاهل ۲ (۱۱/۱٪)	متاهل ۲ (۱۱/۱٪)	متاهل ۰ (۰/۰٪)	آزمون دقیق فیشر $P = 0/340$
	مجرد ۱۶ (۸۸/۹٪)	مجرد ۱۶ (۸۸/۹٪)	مجرد ۱۸ (۱۰۰/۰٪)	
اقامت در خوابگاه	دارد ۱۸ (۱۰۰/۰٪)	دارد ۱۶ (۸۸/۹٪)	دارد ۱۸ (۱۰۰/۰٪)	آزمون دقیق فیشر $P = 0/125$
	ندارد ۰ (۰/۰٪)	ندارد ۲ (۱۱/۱٪)	ندارد ۰ (۰/۰٪)	
سابقه آموزش نظری	دارد ۰ (۰/۰٪)	دارد ۰ (۰/۰٪)	دارد ۱ (۵/۶٪)	آزمون دقیق فیشر $P = 0/361$
	ندارد ۱۸ (۱۰۰/۰٪)	ندارد ۱۸ (۱۰۰/۰٪)	ندارد ۱۷ (۹۴/۴٪)	
سابقه آموزش عملی	دارد ۰ (۰/۰٪)	دارد ۰ (۰/۰٪)	دارد ۱ (۵/۶٪)	آزمون دقیق فیشر $P = 0/361$
	ندارد ۱۸ (۱۰۰/۰٪)	ندارد ۱۸ (۱۰۰/۰٪)	ندارد ۱۷ (۹۴/۴٪)	
سابقه مواجهه	دارد ۰ (۰/۰٪)	دارد ۲ (۱۱/۱٪)	دارد ۲ (۱۱/۱٪)	آزمون دقیق فیشر $P = 0/360$
	ندارد ۱۷ (۱۰۰/۰٪)	ندارد ۱۶ (۸۸/۹٪)	ندارد ۱۶ (۸۸/۹٪)	

جدول ۲- مقایسه میانگین رتبه‌ها، میانگین و انحراف معیار در نگرش نسبت به احیای قلبی ریوی قبل و دو هفته پس از مداخله در سه گروه کنترل و آزمون

مرحله	گروه		
	بازی جدی در بستر گوشی هوشمند	شبیه‌سازی	کنترل
میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار
(میانگین رتبه‌ها)	(میانگین رتبه‌ها)	(میانگین رتبه‌ها)	(میانگین رتبه‌ها)
قبل از مداخله	۸/۳۲ \pm ۲۱/۹۴	۵/۸۱ \pm ۲۴/۵۶	۵/۳۴ \pm ۲۲/۲۹
	(۲۲/۵۳)	(۳۱/۸۹)	(۲۶/۵۶)
آزمون کروسکال والیس			
Value=۳/۳۴۴, df=۲, P=۰/۱۸۸			
بعد از مداخله	۵/۳۹ \pm ۲۰/۴۴	۵/۶۸ \pm ۲۲/۰۶	۶/۷۹ \pm ۲۵/۱۱
آزمون انوای یک طرفه			
F=۲/۸۲۰,			
Df=۲,			
P= ۰/۰۶۹			
آزمون ویلکاکسون	Z=-۰/۷۷۸	Z=-۱/۵۴۳	Z=-۱/۲۰۸
	P=۰/۴۳۷	P=۰/۱۲۳	P=۰/۲۲۷

سال ۲۰۱۵ توسط اپلگیت و همکاران (Applegate) جهت اجرای آموزش احیای قلبی و ریوی و دفیبریلاتور اتوماتیک خارجی با استفاده از تلفن همراه، بازی گون‌سازی و مانکن در ۲۰۳ دانش‌آموز (۱۶-۱۸ ساله) دوره ششم انجام شد. پرسشنامه‌هایی قبل و بعد از جلسه برای ارزیابی تغییر در نگرش دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد، نگرش دانشجویان نسبت به استفاده از احیای قلبی و ریوی و دفیبریلاتور اتوماتیک خارجی، پس از جلسه معنادار بود (۳۲)؛ که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد. همچنین مطالعه‌ای توسط جاسنا پتريک (Jasna Petric) با هدف ارزیابی نگرش دانش‌آموزان و والدین در مورد آموزش اقدامات حیاتی پایه در دو مدرسه از مدارس ابتدایی کروواسی انجام شد. پرسشنامه‌ها توسط ۳۰۱ دانش‌آموز (۱۲ تا ۱۵ ساله) که میانگین سنی آن‌ها ۱۳ سال بود و ۳۶۱ نفر از والدین (۲۹ تا ۶۴ ساله) تکمیل شد. نمره دانش‌آموزان برای مقیاس نگرش بالای ۹۵ بود (۷۳/۷ \pm ۱۱/۱) در حالی که نمره والدین (۶۸/۰ \pm ۱۱/۹) بود. نگرش دانش‌آموزان نسبت به والدین در مورد آموزش اقدامات حیاتی پایه در مدارس ابتدایی به‌طور قابل توجهی مثبت‌تر بود (P<۰/۰۰۱) (۳۳). در مطالعه‌ای دیگر توسط داود رباط سرپوشی، مقایسه تأثیر نمایش فیلم و جزوه آموزشی بر آگاهی و نگرش دانش‌آموزان در مورد بیماری تالاسمی در سال ۹۳ انجام شد. در گروه (جزوه آموزشی)، آموزش یکسان از طریق جزوه آموزشی داده شد. در گروه (نمایش فیلم) آموزش با محتوای یکسان توسط

روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند و شبیه‌سازی بر نگرش دانشجویان پرستاری انجام شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که دانشجویان سه گروه کنترل و آزمون قبل و بعد از آموزش از نظر نگرش همگون بودند و اختلاف معناداری بین سه گروه وجود نداشت. این امر بیان‌گر این است که آموزش احیای قلبی ریوی به شیوه شبیه‌سازی و بازی جدی در بستر گوشی هوشمند با مدت مداخله با فاصله زمانی دو هفته تفاوت معنی‌داری در تغییر نگرش دانشجویان پرستاری ایجاد نخواهد کرد. نتایج به دست آمده در این مطالعه، با مطالعه تیفن‌جی و همکاران (Tiffen J) همسو می‌باشد. در این مطالعه، دانش‌آموزان در گروه آزمون، آموزش به روش شبیه‌سازی و در گروه کنترل، آموزش به روش سخنرانی را با هدف ارزیابی قلب و ریه دریافت کردند که نشان داد در اعتماد به نفس دانش‌آموزان در ارزیابی قلب و ریه پس از تجربه شبیه‌سازی و سخنرانی تفاوت معناداری وجود نداشت (۳۰). مطالعه‌ای توسط مای‌اوکابو و همکاران (Mai Okubo) انجام شد. افراد مورد مطالعه، دانشجویان سال ششم دانشکده دندانپزشکی بودند که در سه سال متوالی به ترتیب با مدل گچی، مدل سیلیکونی و سپس مدل مانکن دهان و دندان آموزش دیده بودند. بلافاصله پس از اتمام آموزش‌های عملی پرسشنامه‌ها تکمیل شدند و نشان داد که هیچگونه تفاوت معنی‌داری در میزان نگرش دانشجویان برای هر مدل یافت نشد که نتیجه آن با مطالعه حاضر همسو می‌باشد (۳۱). برخی مطالعات نتایج متفاوتی گزارش کرده‌اند، در مطالعه‌ای که در

می‌توان روی نگرش تغییر ایجاد کرد.

از محدودیت‌های این پژوهش، امکان تبادل اطلاعات بین دو گروه مداخله و کوتاه بودن دوره آموزشی بود که می‌تواند از دلایل عدم تأثیر این روش‌های آموزشی روی نگرش دانشجویان باشد. لذا، پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابه در محیط‌های پژوهشی جداگانه و با تعداد جلسات بیشتر انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود این روش آموزشی، در زمینه‌های دیگری مانند احیای نوزادان و احیای زنان باردار مورد استفاده قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد که در دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا به شماره ثبت ۵۹۶۳۷۲ در تاریخ ۱۳۹۶/۴/۱۹ به تصویب رسیده و مورد حمایت مالی قرار گرفته است. بودجه این پژوهش توسط دانشگاه علوم پزشکی آجا تأمین شده است. بدین وسیله از کلیه کسانی که در این پژوهش ما را یاری نمودند به ویژه دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش کمال تشکر و قدردانی داریم.

تضاد منافع

بدین وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچگونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

دو نفر از کارشناسان بهداشت در مدت ۴۰ دقیقه ارائه گردید و در گروه کنترل مداخله‌ای صورت نگرفت. یک ماه پس از اتمام مداخله در هر سه گروه میزان آگاهی و نگرش آن‌ها سنجیده شد. بین نگرش قبل و بعد از آموزش در هر سه گروه شاهد، جزوه آموزشی و نمایش فیلم، به ترتیب رابطه آماری معنادار وجود داشت ($P=0/01$)، ($P=0/03$). در مطالعه فوق، آموزش به روش جزوه آموزشی و نمایش فیلم در مقایسه با گروه کنترل، مؤثر بود ولی بین این دو روش از نظر تأثیرگذاری تفاوت معناداری وجود نداشت. نتایج مطالعه با مطالعه حاضر ناهمسو می‌باشد که علت آن، ممکن است به دلیل تفاوت در روش‌های آموزشی باشد (۳۴). بر اساس نتایج مطالعه حاضر، پس از انجام مداخله در دو گروه مورد مطالعه، تفاوت معناداری مشاهده نشد. به نظر می‌رسد با توجه به اهمیت آموزش در ایجاد انگیزه، اعتماد به نفس، رفع اضطراب و ایجاد آمادگی در موارد احیای قلبی ریوی، آموزش به روش بازی جدی در بستر گوشی هوشمند و شبیه‌سازی در مدت زمان ۲ هفته تأثیری بر نگرش دانشجویان ایجاد نخواهد کرد و برای تغییر نگرش دانشجویان نیاز به اقداماتی بیشتر و مداخلاتی طولانی‌تر است (۲۶). همچنین شناسایی موانع آموزشی و یادگیری و اصلاح آن، آموزش چهره به چهره، کلاس‌های بازآموزی و برنامه‌های آموزشی مداوم، استفاده از سایر روش‌های آموزشی می‌تواند در تغییر نگرش مؤثر باشد که نیاز به بررسی و انجام مطالعات بیشتر در این زمینه وجود دارد. همچنین با بالا بردن سطح آگاهی،

References

- 1- Ringold S, Glass TJ, Glass RM. JAMA patient page. Cardiopulmonary resuscitation (CPR). JAMA. 2005;293(3):388. DOI: 10.1001/jama.293.3.388 PMID: 15657331
- 2- Chalkias A, Antoniou P, Xanthos T. Education in resuscitation: The need for a new teaching method. Am J Emerg Med. 2017;35(2):370-1. DOI: 10.1016/j.ajem.2016.11.028 PMID: 27884582
- 3- Neumar RW, Eigel B, Callaway CW, Estes NA, 3rd, Jollis JG, Kleinman ME, et al. American Heart Association Response to the 2015 Institute of Medicine Report on Strategies to Improve Cardiac Arrest Survival. Circulation. 2015;132(11):1049-70. DOI: 10.1161/CIR.000000000000233 PMID: 26130121
- 4- Okonta KE, Okoh BA. Theoretical knowledge of cardiopulmonary resuscitation among clinical medical students in the University of Port Harcourt, Nigeria. African J Med & Health Sci. 2015;14(1):42.
- 5- Li J, Xu Y, Xu Y, Yue P, Sun L, Guo M, et al. 3D CPR Game Can Improve CPR Skill Retention. Stud Health Technol Inform. 2015;216:974. PMID: 26262276
- 6- Saadat S, Yousefifard M, Asady H, Moghadas Jafari A, Fayaz M, Hosseini M. The Most Important Causes of Death in Iranian Population; a Retrospective Cohort Study. Emerg (Tehran). 2015;3(1):16-21. PMID: 26512364
- 7- Abbas A, Bukhari SI, Ahmad F. Knowledge of first aid and basic life support amongst medical students: a comparison between trained and un-trained students. J Pak Med Assoc. 2011;61(6):613-6. PMID: 22204227
- 8- Beck JD, Eke P, Heiss G, Madianos P, Couper D, Lin D, et al. Periodontal disease and coronary heart disease: a reappraisal of the exposure. Circulation. 2005;112(1):19-24. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.104.511998 PMID: 15983248

- 9- Oak JW, Bae JH. Development of Smart Multiplatform Game App Using Unity 3D Engine for CPR Education'. *Inter J Multimedia & Ubiquitous Engineering*. 2014;9(7):263-8.
- 10- Ewy GA. Cardiopulmonary resuscitation: Strengthening the links in the chain of survival. *Maryland Medicine*. 2001;1:8-11.
- 11- Patel AA, Arabi AR, Alzaem H, Al Suwaidi J, Singh R, Al Binali HA. Clinical profile, management, and outcome in patients with out of hospital cardiac arrest: insights from a 20-year registry. *Inter J general med*. 2014;7:373.
- 12- Cartledge S, Bray JE, Leary M, Stub D, Finn J. A systematic review of basic life support training targeted to family members of high-risk cardiac patients. *Resuscitation*. 2016;105:70-8. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2016.04.028 PMID: 27208554
- 13- Hayakawa M, Gando S, Okamoto H, Asai Y, Uegaki S, Makise H. Shortening of cardiopulmonary resuscitation time before the defibrillation worsens the outcome in out-of-hospital VF patients. *Am J Emerg Med*. 2009;27(4):470-4. DOI: 10.1016/j.ajem.2008.03.043 PMID: 19555620
- 14- Roh YS, Lee WS, Chung HS, Park YM. The effects of simulation-based resuscitation training on nurses' self-efficacy and satisfaction. *Nurse Educ Today*. 2013;33(2):123-8. DOI: 10.1016/j.nedt.2011.11.008 PMID: 22153054
- 15- Curran VR, Aziz K, O'Young S, Bessell C. Evaluation of the effect of a computerized training simulator (ANAKIN) on the retention of neonatal resuscitation skills. *Teach Learn Med*. 2004;16(2):157-64. DOI: 10.1207/s15328015tlm1602_7 PMID: 15276892
- 16- Khatooni M, Alimoradi Z, Samiei-Seiboni F, Shafiei Z, Atashi V. The impact of an educational software designed about fundamental of nursing skills on nursing students' learning of practical skills. *J Clinical Nurs & Midwif*. 2014;3(1):9-16.
- 17- Mohajeri S, Seyed M. Simulation and virtual reality: A new method to improve the quality of medical education. *Horizon Med Edu Develop*. 2010;4(1):1-6.
- 18- Wattanasoontorn V, Boada I, Sbert M, Olivet J, Juvinyà D. LISSA a serious game to teach CPR and use of AED. *Resuscitation*. 2014;85:S72.
- 19- Al-Rasheed RS, Devine J, Dunbar-Viveiros JA, Jones MS, Dannecker M, Machan JT, et al. Simulation intervention with manikin-based objective metrics improves CPR instructor chest compression performance skills without improvement in chest compression assessment skills. *Simul Healthc*. 2013;8(4):242-52. DOI: 10.1097/SIH.0b013e31828e716d PMID: 23842118
- 20- Harris TJ. *Getting ready for the real thing*. Philadelphia: Temple University; 2008.
- 21- Chew KS, Yazid MN, Kamarul BA, Rashidi A. Translating knowledge to attitude: a survey on the perception of bystander cardiopulmonary resuscitation among dental students in Universiti Sains Malaysia and school teachers in Kota Bharu, Kelantan. *Med J Malaysia*. 2009;64(3):205-9. PMID: 20527268
- 22- Cho GC, Sohn YD, Kang KH, Lee WW, Lim KS, Kim W, et al. The effect of basic life support education on laypersons' willingness in performing bystander hands only cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*. 2010;81(6):691-4. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2010.02.021 PMID: 20347208
- 23- Sanchez B, Algarte R, Valdelvira I, Fernandez-Dorado F, Quintana S, Geeraerts T, et al. Training in trains: an educational program to teach bystander CPR : A LIFE-PRIORITY Foundation initiative. *Intensive Care Med*. 2015;41(7):1361-2. DOI: 10.1007/s00134-015-3805-2 PMID: 25952822
- 24- Dainty KN, Vaid H, Brooks SC. North American Public Opinion Survey on the Acceptability of Crowdsourcing Basic Life Support for Out-of-Hospital Cardiac Arrest With the PulsePoint Mobile Phone App. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2017;5(5):e63. DOI: 10.2196/mhealth.6926 PMID: 28526668
- 25- Aqel AA, Ahmad MM. High-fidelity simulation effects on CPR knowledge, skills, acquisition, and retention in nursing students. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2014;11(6):394-400. DOI: 10.1111/wvn.12063 PMID: 25213578
- 26- Heidarzadeh A, Azizzade forouzi 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):876-85.
- 27- Bowling AM, Underwood PW. Effect of simulation on knowledge, self-confidence, and skill performance in the USA: A quasi-experimental study. *Nurs Health Sci*. 2016;18(3):292-8. DOI: 10.1111/nhs.12267 PMID: 26834000
- 28- Levick N. iRescU-Data for Social Good Saving Lives Bridging the Gaps in Sudden Cardiac Arrest Survival. arXiv preprint arXiv:160908765. 2016.
- 29- Einspruch EL, Lynch B, Aufderheide TP, Nichol G, Becker L. Retention of CPR skills learned in a traditional AHA Heartsaver course versus 30-min video self-training: a controlled randomized study. *Resuscitation*. 2007;74(3):476-86. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2007.01.030 PMID: 17442479
- 30- Tiffen J, Corbridge S, Shen BC, Robinson P. Patient simulator for teaching heart and lung assessment skills to advanced practice nursing students. *Clinical Simulation in Nursing*. 2011;7(3):e91-e7.
- 31- Okubo M, Sato Y, Hirajima Y, Minakuchi S. Learning effects of different training models for border molding from the perspective of dental students. *BMC Oral Health*. 2017;17(1):152. DOI: 10.1186/s12903-017-0443-9 PMID: 29246214
- 32- Applegate R, Aitken D, Chang T, MacKinnon R, editors. The implementation of cardiopulmonary resuscitation training using mobile uploads, gamification and direct feedback manikins a study in sixth form student. *Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL)*, 2015 International Conference on; 2015: IEEE.
- 33- Petric J, Malicki M, Markovic D, Mestrovic J. Students' and parents' attitudes toward basic life support training in primary schools. *Croat Med J*. 2013;54(4):376-80. PMID: 23986279
- 34- Robat DS, Sadeghi H, Hosseini S, Robat HS, Rajabzadeh R, Karimi SM. The impact of educational films and pamphlets on the knowledge and attitude of high schools students about thalassemia. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2015;11(4):352-61.

Cardiopulmonary Resuscitation Education with Serious Game on Base Smart Phone And Simulation on the Attitude of Nursing Students in Aja University of Medical Sciences

Yazdani. M¹, Farsi. Z², Nezamzadeh. M³

Abstract

Introduction: Doing a correct cardiopulmonary resuscitation is necessary for saving a life. So, educating the cardiopulmonary resuscitation and changing the attitudes is highly emphasized.

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of educating the cardiopulmonary resuscitation with serious game based on smart phone and simulation on the attitude of nursing students in Aja University of Medical Sciences.

Materials and Methods: The present study was a randomized controlled trial one conducted in 2018; 53 sophomore nursing students of Aja University of Medical Sciences were selected through targeted sampling method and randomly divided into two test groups and one control group. A researcher-made attitude questionnaire was used for pre-test and post-test at a two-week interval. The intervention in the first and the second test group included the simulation of cardiopulmonary resuscitation training and that of smart phone serious games. Data were analyzed using SPSS 23. The significance level was considered to be $P < 0.05$.

Results: The Kruskal Wallis test showed that there was no significant difference between the mean scores of attitude in the simulation group (24.56 ± 5.81), game group (21.94 ± 8.32), and control group (22.29 ± 5.34) in the pre-test stage ($P = 0.188$). One-way ANOVA test showed that there was no significant difference between the mean score of attitude in the simulation group (5.68 ± 22.06), serious game based on smart phone group (5.39 ± 20.44), and control group (6.79 ± 25.11) in the post-test stage. The Wilcoxon test showed that no significant change was made before and after the intervention in students' attitude score in the simulation group ($P = 0.123$), the serious game in the smartphone platform group ($P = 0.437$), and the control group ($P = 0.227$).

Discussion and Conclusion: The results indicated that cardiopulmonary resuscitation education with serious game based on smart phone and simulation did not significantly affect the attitude of nursing at a two-week interval. It seems that in order to change the attitudes of students, it is necessary to use the latest methodology

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Education, Student, Nursing, Simulation, Game

IRCT20150801023446N19

Yazdani M, Farsi Z, Nezamzadeh M. Cardiopulmonary Resuscitation Education with Serious Game on Base Smart Phone And Simulation on the Attitude of Nursing Students in Aja University of Medical Sciences. *Military Care Sciences*. 2018; 5 (2). 95-103.

Submission: 24/10/2018 Accepted: 15/11/2018 Publication: 11/12/2018

1- MSc in Nursing, Iran, Tehran, Aja University of Medical Sciences, Faculty of Nursing

2- (*Corresponding Author) Ph.D., Medical-Surgical Nursing, Associate Professor, Iran, Tehran, Aja University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Research and Community Health Department. Email: zahrafarsi@gmail.com z.farsi@ajaums.ac.ir

3- MSc in Nursing, Instructor, Iran, Tehran, Aja University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Military Nursing Department.