

## The effect of cardiopulmonary resuscitation training on Basic Life Support Knowledge and Performance among primary school students

Azarpoor<sup>1</sup> Z (MSc) – \*Masoompour<sup>2</sup> A (MSc) – Rohani<sup>3</sup> C (Ph.D) – Jambarsang<sup>4</sup> S (MSc).

1- MSc in Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Ph.D Candidate in Nursing, Department of pediatric nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (**Corresponding author**)

**Email:** anahitakasa@yahoo.com

3- Assistant Professor, Health Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Ph.D Candidate in Biostatistics, Department of Biostatistics, Faculty of Paramedical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

**Introduction:** Cardiopulmonary arrest remains a major health problem and a cause of sudden death in the world. Immediate help to save the life of cardiac arrest patients is very important. Cardiopulmonary resuscitation training in schools could be an effective and affordable idea to develop those skills in the society. The aim of this study was to assess the effect of cardiopulmonary resuscitation training on Basic Life Support knowledge and performance among the students.

**Method:** In this quasi-experimental study, a total of 40 6th grade students from both sexes were selected randomly from Larschools from 2013 to 2014. Validity and reliability of the personal characteristics, knowledge questionnaire, checklist, and Half-body Cpr Training Manikin, “personal characteristics” and “knowledge” questionnaire, and checklist were completed before cardiopulmonary resuscitation training. The training session included theoretical and practical sessions. Right after the intervention and one month after the training, “knowledge” questionnaire and checklists were completed again. Then, data were analyzed using SPSS version 22.

**Results:** The results showed significant difference in mean scores of knowledge and performance of students before, immediately, and one month after the training ( $P < 0.001$ ). After one month, mean score of knowledge and performance decreased in comparison with immediately after training ( $P < 0.001$ ) but remained significantly higher than before training ( $P\text{-value} < 0.001$ ). Although immediately after the training, there were no significant difference in the score of knowledge and performance of students according to their parents education, and mother’s occupation ( $P > 0.05$ ), but there was a significant difference in the mean score of performance of students according to their father’s occupation immediately after the training ( $P < 0.05$ ). Also, there was a significant difference in the mean score of performance between body mass index groups immediately after the training ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** The results of this study emphasize the need for planning and implementing cardiopulmonary resuscitation courses among elementary school students; as well as, regular implementation and retraining courses in order to maintain and promote public health using school pediatric nurses.

**Keywords:** Cardiopulmonary resuscitation, Education, Knowledge, Performance, Primary school students

Received: 21 October 2014

Accepted: 4 October 2015

# بررسی تأثیر آموزش احیاء قلبی-ریوی بر آگاهی و عملکرد دانش آموزان مقطع ابتدایی

زینب آذریپور<sup>۱</sup>، \*آناهیتا معصوم پور<sup>۲</sup>، کاملیا روحانی<sup>۳</sup>، سارا جام برسنگ<sup>۴</sup>

- ۱- کارشناسی ارشد پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
- ۲- دانشجوی دکتری پرستاری، مربی گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)  
پست الکترونیکی: anahitakasra@yahoo.com
- ۳- استادیار، دکتری تخصصی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
- ۴- دانشجوی دکتری آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

نشریه آموزش پرستاری دوره ۴ شماره ۳ پاییز ۱۳۹۴ ۱-۱۰

## چکیده

**مقدمه:** ایست قلبی-ریوی همچنان به عنوان یک مشکل اساسی بهداشتی و عامل مرگ ناگهانی در اکثر کشورهای دنیا است. زمان برای نجات جان فردی که دچار ایست قلبی-ریوی شده، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به علاوه آموزش احیاء قلبی-ریوی در مدارس به منظور ترویج آن در جامعه بسیار مؤثر و مقرون به صرفه می باشد. لذا این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش احیاء قلبی-ریوی بر آگاهی و عملکرد دانش آموزان انجام شده است.

**روش:** در این مطالعه نیمه تجربی ۴۰ نفر دانش آموز دختر و پسر در مقطع ششم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ به تساوی و به روش تصادفی ساده از بین مدارس ابتدایی شهرستان لار انتخاب شدند. پس از بررسی روایی و پایایی ابزار گردآوری داده ها که شامل پرسشنامه های ویژگیهای فردی، سنجش میزان آگاهی، چک لیست مشاهده عملکرد و یک مانکن نیم تنه استاندارد بود، در ابتدا قبل از آموزش احیاء قلبی-ریوی، پرسشنامه های ویژگیهای فردی، سنجش میزان آگاهی و چک لیست مشاهده عملکرد تکمیل گردید. سپس آموزش احیاء قلبی-ریوی طی دو جلسه تئوری و دو جلسه عملی ارائه گردید. بلافاصله و یک ماه پس از آموزش، مجدداً پرسشنامه سنجش میزان آگاهی و چک لیست تکمیل گردید. سپس داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** بین میانگین نمرات آگاهی و عملکرد دانش آموزان قبل، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد ( $P\text{-value} < 0/001$ ). میانگین نمرات آگاهی و عملکرد دانش آموزان، یک ماه پس از آموزش نسبت به بلافاصله پس از آموزش کاهش یافت (به ترتیب نمرات آگاهی ۷۶٪ در مقابل ۸۷٪، نمرات عملکرد ۸۷٪ در مقابل ۹۳٪ و  $P\text{-value} < 0/001$ ) ولی همچنان از میانگین نمرات دانش آموزان در مرحله قبل از آموزش بطور معنی داری بیشتر بود (به ترتیب نمرات آگاهی ۷۶٪ در مقابل ۲۸٪، نمرات عملکرد ۸۷٪ در مقابل ۹٪ و  $P\text{-value} < 0/001$ ). اگر چه تفاوت معنی داری در میانگین نمره آگاهی و عملکرد دانش آموزان بر حسب میزان تحصیلات پدر و مادر، نوع اشتغال مادر بلافاصله پس از آموزش با احتساب نمره پیش از آموزش مشاهده نشد ( $P\text{-value} > 0/05$ ) ولی تفاوت معنی داری در میانگین نمره عملکرد دانش آموزان بر حسب نوع اشتغال پدر بلافاصله پس از آموزش مشاهده شد ( $P\text{-value} < 0/05$ ). همچنین میانگین نمره عملکرد دانش آموزان بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی در بین گروه های شاخص توده بدنی اختلاف معنی داری داشت ( $P\text{-value} < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** یافته های این مطالعه بر ضرورت برنامه ریزی و اجرای برنامه های آموزش سلامت در زمینه احیاء قلبی-ریوی برای دانش آموزان و همچنین بر ضرورت اجرای منظم دوره های بازآموزی توسط پرستاران کودکان در مدارس جهت حفظ و ارتقا سلامت جامعه تأکید می کند.

**کلید واژه ها:** احیاء قلبی-ریوی، آموزش، آگاهی، عملکرد، دانش آموزان مقطع ابتدایی.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۷/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۲۹

## مقدمه

ایست قلبی-ریوی در هر زمان و مکانی ممکن است رخ دهد. مطالعات انجام شده نشان می دهد که ۸۴/۷ درصد ایست های قلبی-ریوی در منزل و بقیه در اماکن عمومی اتفاق می افتد. این بدان معنی است که اکثر اوقات در هنگام ایست قلبی-ریوی، فردی به عنوان ناظر وجود دارد که اگر توانایی انجام احیاء قلبی-ریوی Cardiopulmonary Resuscitation را داشته باشد، می تواند در زمان طلایی (۴ تا ۶ دقیقه اول ایست قلبی-ریوی) (۱) که حتی پیشرفته ترین سرویس های اورژانس اغلب در راه هستند با انجام احیاء از مرگ مغزی پیشگیری و جان بیمار را نجات دهد (۲). طبق آمار سیستم های اورژانس و فوریت های پزشکی در آمریکا و کانادا، ۵۰ تا ۵۵ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر دچار ایست قلبی در خارج از بیمارستان می شوند که حدود ۲۵ درصد این موارد به صورت دیس ریتمی بطنی بدون نبض بروز می کند. تحقیقات نشان می دهد که ۹۵ درصد بیماران که خارج از بیمارستان دچار ایست قلبی می شوند، قبل از رسیدن به بیمارستان فوت می کنند (۳). در ایران، اولین علت مرگ با آمار ۳۹/۳ درصد کل مرگ ها، ناشی از بیماری های قلبی عروقی است که ۱۹/۵ درصد آن مربوط به ایست قلبی است (۴). در دهه ۱۹۸۰ انجمن قلب آمریکا پیشنهاد داد اگر حداقل ۲۰ درصد از افراد آموزش ببینند، در موقعیت های اورژانسی به طور مناسب عمل می کنند و میزان مرگ و میر ناشی از حملات قلبی به طور معنی داری کاهش می یابد (۵). هر کسی می تواند یک امدادگر برای قربانی ایست قلبی باشد (۶). مطالعات نشان داده است که احیاء قلبی-ریوی توسط فرد عادی، یکی از راه های امید بخش جهت افزایش تعداد نجات یافتگان و کاهش پیامدهای عصبی ناشی از آن است (۷). احیاء قلبی-ریوی توسط فرد عادی همراه با اقدامات سریع اورژانسی تعداد نجات یافتگان از حملات قلبی ناگهانی را ۲ تا ۳ برابر افزایش می دهد (۸).

تجارب بسیاری از کشورها نیز بر این امر دلالت دارد که آموزش کمک های اولیه و احیاء قلبی-ریوی به گروه های مختلف مردمی، می تواند اقدامات مفیدی را به عنوان اولین افراد پاسخگو در صحنه حادثه فراهم نماید (۹). اما متأسفانه احیاء قلبی-ریوی توسط فرد عادی تنها در موارد نادر انجام می شود (۷). از آن جایی که مهارت های احیاء قلبی-ریوی و کاربرد آنها به آموزش، تجربه و اعتماد به نفس امدادگر بستگی دارد (۶) به نظر می رسد که آگاهی دادن و آموزش با کیفیت بالا به افراد عادی یک اقدام مفید جهت مقابله با فقدان انگیزه و اجرای ضعیف احیاء قلبی-ریوی توسط این

افراد باشد (۷).

از ایده آل ترین حالات آموزش کمک های اولیه و احیاء قلبی-ریوی این است که حداقل یک عضو خانواده در این زمینه آموزش کافی دیده باشد. با توجه به این که یکی از در دسترس ترین افراد خانواده، می تواند دانش آموز باشد لذا آموزش این گروه ضمن فراهم نمودن نیروی انسانی کافی برای کشور، می تواند منبع آموزشی مناسبی برای خانواده ها هم تلقی گردد (۹).

مطالعات زیادی بر اهمیت آموزش احیاء قلبی-ریوی در محیط مدرسه (ابتدایی) تأکید کرده اند، هم به دلیل آموزش یک مقطع گسترده از جمعیت جوان جامعه و هم به دلیل ایجاد انگیزه مثبت در دانش آموزان که می تواند در آینده به یک مهارت در زندگی آنان تبدیل شود (۸).

مطالعات بین المللی نیز نشان داده است که کودکان سنین مدرسه نسبت به شهروندان سنین بالاتر با احتمال بیشتری آموزش احیاء قلبی-ریوی را می پذیرند و همچنین انگیزه بیشتری جهت یادگیری دارند و این کار را سریع تر و راحت تر انجام می دهند (۸). همچنین انجمن قلب آمریکا طی بیانیه ای که در سال ۲۰۱۱ منتشر نموده، آموزش احیاء قلبی-ریوی را برای کودکان سنین مدرسه به صورت اجباری توصیه کرده است (۱۰). انجمن احیاء اروپا نیز توصیه کرده است که احیاء قلبی-ریوی باید در برنامه آموزشی مدارس گنجانده شود (۱۱).

خاتمی و همکاران (۹) طی مطالعه ای به ارزیابی اثربخشی آموزش کمک های اولیه از جمله احیاء قلبی-ریوی به داوطلبان کانون های دانش آموزی جمعیت هلال احمر (در مقطع تحصیلی راهنمایی، دبیرستان و پیش دانشگاهی) پرداختند. بر اساس جست و جوی انجام شده توسط پژوهشگر، تاکنون در ایران هیچ مطالعه یا برنامه آموزشی ثبت شده در زمینه احیاء قلبی-ریوی در دانش آموزان دبستانی ارائه نشده است.

بر اساس آنچه که گفته شد، ضرورت آموزش احیاء قلبی-ریوی در مدارس ایران بدیهی به نظر می رسد. در جامعه ما با توجه به شرایط مالی و جمعیتی کشور و حضور ۶ میلیون و ۸۵۰ هزار و ۹۹۲ دانش آموز در مقطع ابتدایی (۱۲) و وجود شرایط مناسب نظیر ذهن مستعد دانش آموزان، در دسترس بودن امکانات آموزشی در مدارس، حضور موظف دانش آموز، امکان انتقال آموخته ها به خانواده و جامعه، جوان بودن و فرصت استفاده از آموخته ها در طول زندگی (۱۳)؛ آموزش مسائل بهداشتی از جمله احیاء قلبی-ریوی در مدارس به منظور ترویج آنها در جامعه بسیار مقرون به صرفه است.

متوسط (امتیاز آگاهی: ۱۰-۱۰/۵، امتیاز عملکرد: ۱۹-۱۶) و بالا (امتیاز آگاهی: ۱۵-۱۰/۱، امتیاز عملکرد: ۲۳-۱۹/۰) طبقه بندی شدند. برای تعیین روایی صوری و شاخص اعتبار محتوی ابزار از نظرات ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی، پنج نفر از معلمان، مدیران و صاحب نظران در حوزه تدریس در مدارس ابتدایی آموزش و پرورش استفاده شد. سؤالات از نظر روان بودن، ساده بودن و مربوط بودن بررسی شدند. جهت بررسی پایایی پرسشنامه "سنجش آگاهی" در طول زمان از آزمون مجدد استفاده شد و ضریب همبستگی پیرسون ۰/۸۸ محاسبه شد. پایایی درونی پرسشنامه "سنجش آگاهی" با استفاده از ضریب آلفا کرونباخ ۰/۹۴ محاسبه شد. جهت بررسی پایایی ارزیاب از مشاهده همزمان توسط دو مشاهده گر (مشاهده گر و یک فرد خبره) استفاده شد، بدین صورت که عملکرد دانش آموزان روی مانکن توسط این دو ارزیاب به صورت همزمان مشاهده شد و چک لیست مشاهده عملکرد تکمیل گردید و ضریب ICC ۰/۹۳ محاسبه شد. برای بررسی پایایی درونی چک لیست مشاهده عملکرد، عملکرد دانش آموزان روی مانکن مشاهده شد و چک لیست تکمیل گردید که ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۶ محاسبه شد.

ابتدا رضایت شفاهی از دانش آموزان و رضایت نامه کتبی از والدین آنان گرفته شد. قبل از اجرای مداخله آموزشی، پرسشنامه های "ویژگیهای فردی" و "سنجش میزان آگاهی" توسط دانش آموزان و چک لیست مشاهده عملکرد توسط ارزیاب تکمیل شد. سپس آموزش احیاء قلبی-ریوی (مداخله آموزشی) با روش سخنرانی و نمایش عملی احیاء قلبی-ریوی روی مانکن به دانش آموزان ارائه شد. محتوای آموزشی طی دو جلسه تئوری و دو جلسه عملی بطور همزمان طی یک هفته ارائه شد که هر جلسه تئوری ۴۵-۳۰ دقیقه و هر جلسه عملی حداکثر دو ساعت به طول انجامید. بلافاصله و یک ماه پس از آخرین جلسه آموزش مجدداً پرسشنامه سنجش میزان آگاهی توسط دانش آموزان و چک لیست مشاهده عملکرد توسط ارزیاب تکمیل گردید (نمودار ۱). پس از تکمیل و جمع آوری پرسشنامه ها و چک لیست ها، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت دستیابی به اهداف پژوهش از آمار توصیفی و آمار استنباطی شامل آزمون های مکنمار و آزمون اندازه های تکراری استفاده شد. پس از بررسی فرضیات آنالیز اندازه های تکراری شامل نرمال بودن داده ها، تقارن مرکب و همگنی واریانس با استفاده از آزمون های کولموگروف اسمیرنوف، موخلی و لون از این آزمون استفاده شد.

از آنجایی که در ایران هیچ آماری از انجام احیاء قلبی-ریوی توسط ناظر و آموزش دانش آموزان دبستانی ارائه نشده و مطالعه ای نیز در این گروه جمعیتی انجام نشده است و با توجه به اهمیت این موضوع و علاقه مندی به آموزش در این گروه سنی و اهمیت آموزش این امر در کاهش میزان مرگ و میر، پژوهشگر بر آن شد تا پژوهشی با هدف "بررسی تأثیر آموزش احیاء قلبی-ریوی بر آگاهی و عملکرد دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرستان لار در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲" انجام دهد.

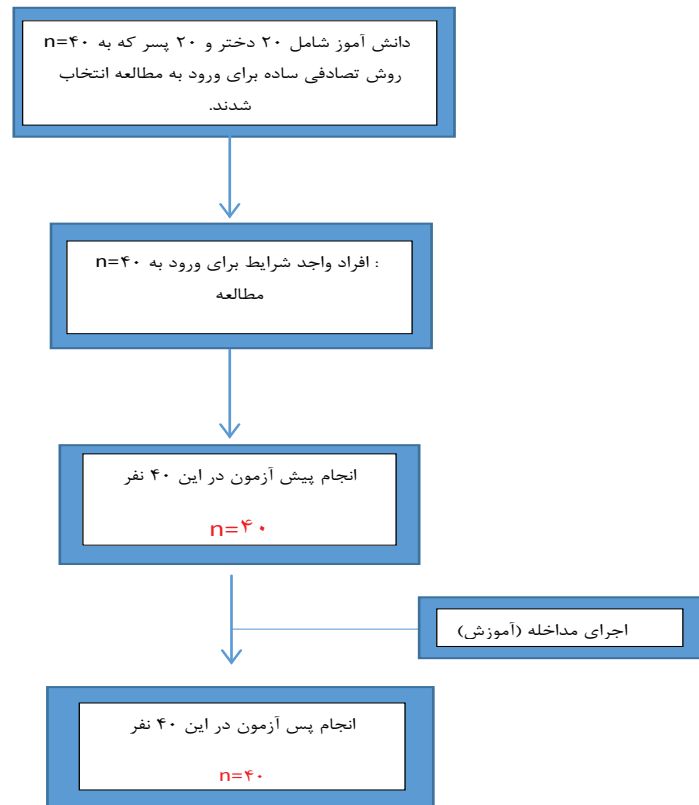
## روش مطالعه

در این پژوهش نیمه تجربی ۲۰ دانش آموز دختر و ۲۰ دانش آموز پسر در محدوده سنی ۱۲-۱۱ سال که مشغول به تحصیل در مقطع ششم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ بوده و از سلامت جسمانی و روانی نیز برخوردار بودند، از دو مدرسه آموزشی نیمه دولتی در مقطع ابتدایی (یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه) شهرستان لار به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر (علوی مجد به نقل از چانگ، ۱۳۸۵) و در نظر گرفتن خطا در سطح ۰/۰۵، توان آزمون در سطح ۰/۸۰ (β=۰/۲۰) و میانگین نمره عملکرد بعد از آموزش در سطح SD ۰/۵=ε، ۳۲ نفر محاسبه گردید که با احتساب ۲۰٪ ریزش به صورت تقریبی ۴۰ نفر تعیین گردید که این حجم نمونه به نسبت مساوی بین دانش آموزان دختر و پسر تقسیم شد.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{\epsilon^2} = \frac{(1.96 + 0.84)^2}{(0.5)^2} \approx 32$$

ابزار گردآوری داده ها شامل پرسشنامه ویژگیهای فردی (۹ سؤال در مورد سن، جنس، وزن، قد، سطح تحصیلات پدر، سطح تحصیلات مادر، شغل پدر، شغل مادر، تجربه انجام اقدامات کمکی برای فرد بیهوش)، پرسشنامه سنجش میزان آگاهی (۱۵ سؤال چهارگزینه ای مربوط به آگاهی در زمینه احیاء قلبی-ریوی) و چک لیست مشاهده عملکرد پژوهشگر ساخته (۲۳ عبارت مربوط به روند انجام احیاء قلبی-ریوی یک نفره) و یک مانکن نیم تنه استاندارد بود. به هر کدام از سؤالات پرسشنامه سنجش میزان آگاهی یک امتیاز تعلق گرفته و در مجموع ۱۵ امتیاز داشت و به هر کدام از عبارات چک لیست نیز یک امتیاز تعلق گرفته و در مجموع ۲۳ امتیاز داشت. امتیازات کسب شده از پرسشنامه آگاهی و عملکرد در سه سطح پایین (امتیاز آگاهی: ۵-۱، امتیاز عملکرد: <۱۶)،

## نمودار ۱: روند اجرای مداخله آموزشی



## یافته ها

اطلاعات مربوط به ویژگیهای فردی واحدهای مورد پژوهش در جدول شماره (۱) نشان داده شده است. با توجه به یافته های پژوهش شاخص توده بدنی بیشترین درصد از دانش آموزان دختر (۶۵/۰٪) و پسر (۷۰/۰٪) در محدوده طبیعی قرار داشته است. میزان تحصیلات پدر و مادر اکثر دانش آموزان (۵۷/۵٪) دیپلم، شغل پدر اکثر دانش آموزان (۷۰/۰٪) آزاد بوده است. مادر اکثر دانش آموزان (۸۷/۵٪) خانه دار بوده اند. اکثر دانش آموزان (۷۵/۰٪) تجربه قبلی از انجام اقدامات کمکی برای فرد بیهوش نداشته اند (جدول ۱).

جدول ۲، مقادیر میانگین و انحراف معیار نمرات آگاهی دانش آموزان قبل، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی را نشان می دهد. آزمون آماری آنالیز واریانس در اندازه گیری های مکرر بین نمرات آگاهی دانش آموزان در زمان های مختلف (قبل، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش) تفاوت معنی داری را نشان می دهد ( $P\text{-value} < 0/001$ ). به طوری که آزمون تکمیلی بن فرونی نشان داد که میانگین نمرات آگاهی دانش آموزان بلافاصله ( $P\text{-value} < 0/001$ ) و یک ماه پس از

آموزش ( $P\text{-value} < 0/001$ ) به طور معنی داری نسبت به میانگین نمرات آگاهی دانش آموزان قبل از آموزش افزایش یافته بود. اگرچه میانگین نمرات آگاهی دانش آموزان یک ماه پس از آموزش در مقایسه با میانگین نمرات بلافاصله پس از آموزش به طور معنی داری کاهش یافته بود ( $P\text{-value} < 0/001$ ). همچنین آزمون آماری آنالیز واریانس در اندازه گیری های مکرر بین نمرات عملکرد دانش آموزان در زمانهای مختلف (قبل، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش) تفاوت معنی داری را نشان می دهد ( $P\text{-value} < 0/001$ ). به طوری که آزمون تکمیلی بن فرونی نشان داد که میانگین نمرات عملکرد دانش آموزان بلافاصله ( $P\text{-value} < 0/001$ ) و یک ماه پس از آموزش ( $P\text{-value} < 0/001$ ) به طور معنی داری نسبت به میانگین نمرات عملکرد دانش آموزان قبل از آموزش افزایش یافته بود. اگرچه میانگین نمرات عملکرد دانش آموزان یک ماه پس از آموزش در مقایسه با میانگین نمرات بلافاصله پس از آموزش کاهش یافته بود ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

جدول ۱: توزیع نمونه‌های مورد پژوهش بر حسب ویژگی‌های فردی

نام متغیر	سطوح طبقه بندی	تعداد	درصد	نام متغیر	سطوح طبقه بندی	تعداد	درصد
جنس	دختر	۲۰	۱۰۰	انجام اقدامات کمکی برای فرد بیهوش	بلی	۱۰	۲۵/۰
	پسر	۲۰	۱۰۰		خیر	۳۰	۷۵/۰
سن (سال)	۱۱/۵۰-۱۱/۵۰	۱	۲/۵	قد (سانتیمتر)	۱۳۰-۱۴۰	۱۱	۲۷/۵
	۱۱/۵۱-۱۲/۰۰	۱۲	۳۰/۰		۱۴۰/۰۱-۱۵۰	۲۰	۵۰/۰
	۱۲/۰۱-۱۲/۵۰	۲۷	۶۷/۵		۱۵۰/۰۱-۱۶۰	۹	۲۲/۵
وزن (کیلوگرم)	۲۵-۳۵	۹	۲۲/۵	میزان تحصیلات پدر	بی سواد	۰	۰/۰
	۳۵/۰۱-۴۵	۱۹	۴۷/۵		زیر دیپلم	۹	۲۲/۵
	۴۵/۰۱-۵۵	۹	۲۲/۵		دیپلم	۲۳	۵۷/۵
	>۵۵	۳	۷/۵		دانشگاهی	۸	۲۰/۰
شاخص توده بدنی	<۱۸/۵	۹	۲۲/۵	شغل پدر	آزاد	۲۸	۷۰/۰
	۱۸/۶-۲۵	۲۷	۶۷/۵		کارمند کادر درمانی	۱	۲/۵
	>۲۵	۴	۱۰/۰		کارمند کادر غیر درمانی	۱۱	۲۷/۵
میزان تحصیلات مادر	بی سواد	۰	۰/۰	شغل مادر	خانه دار	۳۵	۸۷/۵
	زیر دیپلم	۷	۱۷/۵		کارمند کادر درمانی	۱	۲/۵
	دیپلم	۲۳	۵۷/۵		کارمند کادر غیر درمانی	۴	۱۰/۰
	دانشگاهی	۱۰	۲۵/۰				

جدول ۲: توزیع واحدهای مورد پژوهش بر حسب میانگین نمرات آگاهی و عملکرد آنان قبل، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی

زمان	توزیع نمرات		عملکرد		
	میانگین	انحراف معیار	آزمون اندازه‌های تکراری P-value	میانگین	انحراف معیار
قبل از آموزش	۴/۲۵	۲/۰۹	<۰/۰۰۱	۲/۱۵	۰/۸۳
بلافاصله پس از آموزش	۱۳/۰۳	۱/۵۳	<۰/۰۰۱	۲۱/۳۲	۱/۸۰
یک ماه پس از آموزش	۱۱/۳۸	۱/۵۰		۱۹/۹۷	۱/۶۴

یافته‌های پژوهش، تفاوت معنی‌داری در نمره آگاهی پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی در گروه‌های سنی و شاخص توده بدنی با احتساب نمره پیش از آموزش در دانش‌آموزان شرکت‌کننده در مطالعه نشان‌دهنده ( $P\text{-value} > 0.05$ )، همچنین نمره عملکرد دانش‌آموزان بلافاصله پس از آموزش با احتساب نمرات پیش از آموزش، در گروه‌های سنی اختلاف معنی‌داری نداشت ( $P\text{-value} > 0.05$ ) اما میانگین نمره عملکرد دانش‌آموزان بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی در بین گروه‌های شاخص توده بدنی اختلاف معنی‌داری داشت ( $P\text{-value} < 0.05$ )، آزمون توکی نشان داد که میانگین نمرات عملکرد دانش‌آموزان با شاخص توده بدنی طبیعی (۱۸/۵-۲۵) به طور معنی‌داری بیشتر از دانش‌آموزان لاغر/کم وزن (کمتر از ۱۸/۵) بوده است (جدول ۳).

جدول ۳: مقایسه میانگین نمرات عملکرد واحدهای مورد پژوهش در گروه‌های شاخص توده بدنی قبل، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی

مقایسه نمرات عملکرد طبقات شاخص توده بدنی	آزمون اندازه‌های تکراری	آزمون توکی
	P-value	P-value
>۱۸/۵ و ۱۸/۵-۲۵		۰/۰۳۸
>۱۸/۵ و <۲۵	۰/۰۴۰	۰/۱۷۰
>۱۸/۵-۲۵ و <۲۵		۰/۹۷۱

احیاء قلبی-ریوی تفاوت معنی داری مشاهده شد. میانگین نمرات آگاهی و عملکرد دانش آموزان بلافاصله و یک ماه پس از آموزش نسبت به قبل از آموزش افزایش یافت. اگرچه میانگین نمرات آگاهی و عملکرد دانش آموزان یک ماه پس از آموزش نسبت به بلافاصله پس از آموزش اندکی کاهش یافت. داوری و همکاران (۲) به نقل از برومفیلد می نویسند: تقلیل مهارت و عملکرد سه هفته پس از آموزش شروع شده و با گذشت زمان بیشتر می شود و این امر بر ضرورت اجراء منظم برنامه های بازآموزی تاکید می کند.

در یافته های مطالعه لوبرانو و همکاران (۵) نیز یک ماه بعد همچنان حفظ میزان دانش در سطح خوب گزارش شد ولی در مورد معنی داری آن گزارشی داده نشد. در اکثر پژوهش ها حفظ دانش و آگاهی در دانش آموزان دبستانی، ۶-۱ ماه پس از آموزش اندازه گیری شده اند. در یافته های مطالعه کانالی و همکاران (۱۱) نیز نمرات آگاهی دانش آموزان ۶ ماه پس از آموزش نسبت به بلافاصله پس از آموزش به طور معنی داری کاهش یافته ولی همچنان نسبت به مرحله قبل از آموزش به طور معنی داری بالاتر گزارش شده است که با یافته های مطالعه حاضر مشابه است و بر ضرورت اجراء منظم برنامه های بازآموزی در مدارس تاکید می کند.

در یافته های مطالعه مایسنر و همکاران (۱۳) نمرات عملکرد دانش آموزان دبیرستانی ۴ ماه پس از آموزش نسبت به زمان بلافاصله پس از آموزش تغییر معنی داری نیافته بود که با یافته های مطالعه حاضر مشابه نیست. به نظر می رسد که علت آن مربوط به تفاوت سنی، مقطع تحصیلی و جامعه پژوهش در این دو مطالعه باشد.

یافته های حاصل از این پژوهش، تفاوت معنی داری در نمره آگاهی پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی در گروه های سنی و شاخص توده بدنی با احتساب نمره پیش از آموزش در دانش آموزان شرکت کننده در مطالعه نشان نداد. در یافته های مطالعه لوبرانو و همکاران (۵) نمرات آگاهی دانش آموزان کلاس پنجم (۱۱-۱۰ ساله) به طور معنی داری بالاتر از نمرات دانش آموزان کلاس چهارم (۱۰-۹ ساله) و سوم (۹-۸ ساله) گزارش شد که می تواند به علت تفاوت سنی کم نمونه ها، تفاوت سنی و مقطع تحصیلی دانش آموزان، در نظر گرفتن تنها یک مقطع تحصیلی، متفاوت بودن جامعه و تعداد کم نمونه در پژوهش حاضر نسبت به مطالعه فوق باشد. همچنین یافته های این پژوهش، اختلاف معنی داری بین نمره عملکرد دانش آموزان بلافاصله پس از آموزش با احتساب نمرات پیش از آموزش، در گروه های سنی نشان نداد اما میانگین نمره عملکرد دانش آموزان بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی در بین گروه های شاخص

اگرچه میزان نمره آگاهی پسران بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی با احتساب نمره پیش از آموزش به طور معنی داری بیشتر از دختران بود ( $P\text{-value} < 0.05$ ) ولی بین نمرات عملکرد دانش آموزان دختر و پسر بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی با احتساب نمره پیش از آموزش تفاوت آماری معنی داری ( $P\text{-value} > 0.05$ ) مشاهده نشد.

بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی، میانگین نمرات آگاهی دانش آموزانی که تجربه قبلی از کمک به یک فرد بیهوش را نداشته اند، به طور معنی داری ( $P\text{-value} = 0.044$ )، به مقدار کم) بیشتر از دانش آموزانی که تجربه قبلی داشته اند، مشاهده شد ولی بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی، تفاوت معنی داری در میانگین نمره عملکرد دانش آموزانی که تجربه قبلی از کمک به یک فرد بیهوش را نداشته اند با دانش آموزانی که تجربه قبلی داشته اند، مشاهده نشد ( $P\text{-value} > 0.05$ ). همچنین تفاوت معنی داری در میانگین نمره آگاهی و عملکرد دانش آموزان بر حسب میزان تحصیلات پدر و مادر، نوع اشتغال مادر بلافاصله پس از آموزش با احتساب نمره پیش از آموزش مشاهده نشد ( $P\text{-value} > 0.05$ ). اگرچه تفاوت معنی داری در میانگین نمره آگاهی دانش آموزان بر حسب نوع اشتغال پدر بلافاصله پس از آموزش مشاهده نشد ( $P\text{-value} > 0.05$ ) ولی تفاوت معنی داری در میانگین نمره عملکرد دانش آموزان بر حسب نوع اشتغال پدر بلافاصله پس از آموزش مشاهده شد ( $P\text{-value} < 0.05$ ) بطوری که نمره عملکرد دانش آموزانی که شغل پدر آنها کارمند کادر درمانی و غیر درمانی بود، به طور معنی داری ( $P\text{-value} < 0.05$ ) بیشتر از دانش آموزانی بود که شغل پدر آنها آزاد بوده است.

## بحث

با توجه به نتایج پژوهش، میانگین نمره آگاهی و عملکرد دانش آموزان قبل از آموزش در سطح پایین بود ولی پس از آموزش (بلافاصله و یک ماه بعد) در سطح بالایی قرار داشت. پس فرضیه اول پژوهش مبنی بر "تأثیر آموزش احیاء قلبی-ریوی بر آگاهی دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرستان لار در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲" و فرضیه دوم پژوهش مبنی بر "تأثیر آموزش احیاء قلبی-ریوی بر عملکرد دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرستان لار در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲" مورد تایید قرار گرفتند.

در پژوهش حاضر، بین میانگین نمرات آگاهی و عملکرد دانش آموزان قبل از آموزش، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش

دیده ای که در مواجهه با موقعیت اورژانسی، احیاء قلبی-ریوی را انجام می دهند (احیاء توسط ناظر) افزایش دهد. با توجه به نتایج به دست آمده و پژوهش های صورت گرفته در این زمینه، پیشنهاد می شود برنامه آموزشی احیاء قلبی-ریوی با هماهنگی وزارت بهداشت، درمان، آموزش پزشکی و آموزش و پرورش تدوین و در واحد درسی مقطع دبستان گنجانیده شود و تا مقاطع بالاتر نیز تداوم یابد و جهت حفظ آگاهی و عملکرد دانش آموزان در طول زمان، دوره های منظم بازآموزی در مدارس برگزار گردد. از محدودیت های این پژوهش می توان به متغیرهایی نظیر بهره هوشی، علاقه، انگیزه، شخصیت، اعتماد به نفس، استرس و تمرکز دانش آموزان در حین آموزش و ارزشیابی اشاره کرد که در این پژوهش قابل کنترل نبوده و ممکن است در کسب نمره آگاهی و عملکرد دانش آموزان تأثیرگذار باشد که البته با انتخاب تصادفی این محدودیت تا حدودی کنترل گردید. پیشنهاد می شود پژوهش های آینده با در نظر گرفتن محدودیت های فوق، در فواصل طولانی تر، با افزایش تعداد و تنوع نمونه ها، مقایسه آگاهی و عملکرد انواع مقاطع تحصیلی و مقایسه انواع روش های آموزشی انجام گیرد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش پس از کسب مجوزهای لازم از دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی انجام گرفت. پژوهشگران از همکاری این دانشگاه و همچنین اداره کل آموزش و پرورش، مدیران، معلمان و دانش آموزان دبستان های سماء و شهید ارغوان شهرستان لار، دانشکده علوم پزشکی و بیمارستان امام رضا (ع) شهرستان لار و تمامی همراهان نهایت تشکر و امتنان را دارند.

توده بدنی اختلاف معنی داری داشت، آزمون تکمیلی بن فرونی نشان داد که میانگین نمرات عملکرد دانش آموزان با شاخص توده بدنی طبیعی (۲۵-۱۸/۵) به طور معنی داری بیشتر از دانش آموزان لاغر/کم وزن (کمتر از ۱۸/۵) بوده است که این نشانگر آنست که وضعیت فیزیکی مناسب می تواند موجب عملکرد بهتر گردد.

در این مطالعه، میزان نمره آگاهی پسران بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی با احتساب نمره پیش از آموزش به طور معنی داری بیشتر از دختران بود ولی بین نمرات عملکرد دانش آموزان دختر و پسر بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی با احتساب نمره پیش از آموزش تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد و با یافته های مطالعه مایسنر و همکاران (۱۳) علی رغم تفاوت در مقطع تحصیلی دانش آموزان، مشابه است.

### نتیجه گیری

همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی، میانگین نمرات آگاهی دانش آموزانی که تجربه قبلی از کمک به یک فرد بیهوش را نداشته اند، به طور معنی داری (به مقدار کم) بیشتر از دانش آموزانی است که تجربه قبلی داشته اند، ولی بلافاصله پس از آموزش احیاء قلبی-ریوی، تفاوت معنی داری در میانگین نمره عملکرد دانش آموزانی که تجربه قبلی از کمک به یک فرد بیهوش را نداشته اند با دانش آموزانی که تجربه قبلی داشته اند، مشاهده نشد. همچنین تفاوت معنی داری در میانگین نمره آگاهی و عملکرد دانش آموزان بر حسب میزان تحصیلات پدر و مادر، نوع اشتغال مادر بلافاصله پس از آموزش با احتساب نمره پیش از آموزش مشاهده نشد. تفاوت معنی داری در میانگین نمره آگاهی دانش آموزان بر حسب نوع اشتغال پدر بلافاصله پس از آموزش مشاهده نشد. ولی تفاوت معنی داری در میانگین نمره عملکرد دانش آموزان بر حسب نوع اشتغال پدر بلافاصله پس از آموزش مشاهده شد بطوری که نمره عملکرد دانش آموزانی که شغل پدر آنها کارمند کادر درمانی و غیر درمانی بود، به طور معنی داری بیشتر از دانش آموزانی که شغل پدر آنها آزاد بود، مشاهده شد. به نظر می رسد اگر تعداد نمونه ها و در نتیجه تنوع بیشتر بود نتایج ممکن بود متفاوت از نتایج فعلی باشد. پژوهشی که چنین مقایسه ای را انجام داده باشد توسط پژوهشگر یافت نشد.

با توجه به پژوهش های صورت گرفته، آموزش احیاء قلبی-ریوی در دانش آموزان مقطع ابتدایی به خصوص اگر تا مقاطع راهنمایی و دبیرستان تداوم یابد، می تواند درصد افراد آموزش



**References**

- 1- Habibi M, Khalilian A, Seyed Salehi A. [Survey of knowledge and attitude of non-medical personnel of Mazandaran university of medical sciences toward first aid and basic cardio pulmonary resuscitation in 2011]. *Journal of Rescue and Relief*, 2012; 4(4): 70-81.(persian)
- 2- Davari F, Khanjari S, Asemi S, Haghani H. [The effect of basic cardio pulmonary resuscitation on knowledge and skill of girl students' grade three high school level]. *Iran Journal of Nursing*, 2003; 17 (39): 58-63. (persian)
- 3- Yekefallah L, Sadeghi T, Babayi M. [The New Of Cardio Pulmonary Resuscitation]. First Edition, Tehran: Salemi Publications; 2012. (persian)
- 4- Samavat T, Hojjatzade E, Shams M. [Prevention and control of cardiovascular diseases]. Second Edition. Tehran: Javan Publications, 2012. (persian)
- 5- Lubrano R, Romero S, Scoppi P, Cocchi G, Baroncini S. How to become an under 11 rescuer: a practical method to teach first aid to primary schoolchildren. *Resuscitation*, 2005; 64(3): 303-307.
- 6- American Heart Association Available at: [http://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/.../ucm\\_318152.pdf%E2%80%8E#](http://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/.../ucm_318152.pdf%E2%80%8E#). Accessed 2010.
- 7- Ettl F, Testori Ch, Weiser Ch, Fleischhackl S, Mayer-Stickler M. Updated teaching techniques improve CPR performance measures: A cluster randomized, controlled trial. *Resuscitation*, 2011; 82: 730-735.
- 8- Parnell M M, Pearson J, Galletly D C, Larsen P.D. Knowledge of and attitudes towards resuscitation in New Zealand high-school students. *Emergency Medical Journal*, 2006; 23: 899-902.
- 9- Khatami M, Ziaei A, Aghamiri S S, Ardalan A, Ahmadnezhad E. [Evaluation of first aid training on volunteers of iranian red crescent's student centers]. *Iranian Journal of Epidemiology*, 2011; 6(1): 10-17. (persian)
- 10- Plant N, Taylor K. How best to teach CPR to school children: a systematic review. *Resuscitation*, 2013; 84: 415-421.
- 11- Connolly M, Toner P, Connolly D, McCluskey D.R. The 'ABC for life' programme-teaching basic life support in schools. *Resuscitation*, 2007; 72: 270-279.
- 12- Statistical Center of Iran Available at: <http://www.amar.org.ir/Default.aspx?tabid=99>. Accessed 2014 Feb 17.
- 13- Meissner Th M, Kloppe C, Hanefeld Ch. Basic life support skills of high school students before and after cardiopulmonary resuscitation training: a longitudinal investigation. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 2012; 20: 31-38.