



# The Effectiveness of Training Courses on Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Based on Kirkpatrick Model

Mohammad Hossein Dehghani<sup>1</sup>, Abbasali Dehghani Tafti<sup>2,\*</sup>, Mehdi Raadabadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Anesthesiology and Critical Care, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Health in Emergencies and Disasters, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>3</sup> Student Scientific Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* **Corresponding author:** Abbasali Dehghani Tafti, Assistant Professor, Department of Health in Emergencies and Disasters, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. E-mail: aadtafti@yahoo.com

Received: 30 Apr 2019

Accepted: 05 Aug 2019

## Abstract

**Introduction:** Today, organizations for their growth and excellence have a special focus on effective in-service training, which requires the use of educational evaluation. One of the most important and applicable courses is holding a cardio-pulmonary resuscitation course for all staff at all levels. The aim of this study was to evaluate The Effectiveness of Training Courses on Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Based on Kirkpatrick Model.

**Methods:** This was a descriptive study that was performed on 80 newly nurses of Shahid Rahnoun Hospital in Yazd. To evaluate the effectiveness of the Kirkpatrick model, four levels of reaction, learning, behavior and results were performed. Data analysis was done by SPSS software version 21 using numerical and frequency indices.

**Results:** Based on the results at the reaction level, the average level of the content of the course was 3.80, the teacher was 3.78 and the facilities were 3.81. Mean and standard deviation of the reaction surface ( $3.79 \pm 0.48$ ), learning ( $18.21 \pm 0.84$ ), behavior ( $4.31 \pm 0.49$ ) and results ( $4.48 \pm 0.22$ ) the overall effectiveness is 85.61%.

**Conclusions:** The results indicate the effectiveness of the course held for nurses and it seems that the Kirkpatrick model can be a suitable method for evaluating the effectiveness of in-service training in the health domain. It is recommended to use up-to-date and efficient models such as the Kirkpatrick model in the field of health sciences.

**Keywords:** Education, Model, Effectiveness, Kirkpatrick, CPR, Nurse



## ارزیابی اثربخشی آموزش دوره احیاء قلبی-ریوی بر اساس مدل کرک پاتریک

محمدحسین دهقانی<sup>۱</sup>، عباسعلی دهقانی تفتی<sup>۲\*</sup>، مهدی رعدآبادی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه هوشبری، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه سلامت در بلایا، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

<sup>۳</sup> مرکز پژوهش‌های علمی دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول: عباسعلی دهقانی تفتی، استادیار، گروه سلامت در بلایا، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران. ایمیل: aadtafti@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۶/۰۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵

### چکیده

**مقدمه:** یکی از روش‌های تحقق کیفیت آموزشی در مراکز درمانی، ارزشیابی اثربخشی دوره می‌باشد. یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین دوره‌ها، برگزاری دوره احیاء قلبی-ریوی برای کلیه کارکنان درمانی در سطوح مختلف می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی آموزش دوره احیاء قلبی-ریوی بر اساس مدل کرک پاتریک انجام گرفت.

**روش کار:** این مطالعه از نوع توصیفی و مقطعی بود که بصورت سرشماری بر روی ۸۰ نفر از پرستاران جدیدالورود بیمارستان شهید رهنمون یزد در سال ۱۳۹۷ انجام شد. ارزشیابی اثربخشی با مدل کرک پاتریک در ۴ سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج انجام شد. ابزار مورد استفاده در هر مرحله پرسشنامه روا و پایا بود. گزارش اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۲۱ و به کمک شاخص‌های عددی فراوانی و درصد انجام گرفت.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج در سطح واکنش، میانگین سطح محتوای دوره ۳/۸۰، مدرس ۳/۷۸ و امکانات دوره ۳/۸۱ بود. میانگین انحراف معیار سطح واکنش (۳/۷۹±۰/۴۰)، یادگیری (۱۸/۲۱±۳/۸۴)، رفتار (۴/۳۱±۰/۷۹) و نتایج (۴/۴۸±۰/۲۲) بود که در مجموع اثربخشی ۸۵/۶۱ درصد را نشان می‌دهد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج بیانگر اثربخشی دوره برگزار شده برای پرستاران جدیدالورود بود و به نظر می‌رسد مدل کرک پاتریک می‌تواند روشی مناسب جهت ارزشیابی اثربخشی آموزش‌های ضمن خدمت در حیطه سلامت باشد. پیشنهاد می‌شود که یادگیری و مهارت‌های عملکردی پرستاران به صورت پیوسته و با فواصل منظم مورد ارزشیابی قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش، مدل، ارزشیابی، اثربخشی، احیاء قلبی ریوی (CPR)، پرستار

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

### مقدمه

خدمت رشد و ارتقای مهارت‌های شغلی کارکنان سازمان‌ها قرار گیرند. آموزش ضمن خدمت کارکنان در سازمان‌های مختلف از جایگاه خاصی برخوردار است. زیرا در چند دهه اخیر بیش از هر دوران دیگر در طول تاریخ بشری، علوم و تکنولوژی پیشرفت نموده است [۵]. ارزشیابی آموزشی یکی از مهمترین برنامه‌های هر سازمان می‌باشد که اطلاعات خوبی را در زمینه طراحی و بازنگری هر سیستم به ما می‌دهد [۶]. در این میان ارزشیابی برنامه‌های بهداشتی و انتشار نتایج آن به منظور افزایش آگاهی عمومی و افزایش اطلاعات دست اندرکاران بهداشت و درمان، تغییر الگوی انتخاب سازمان‌های ارائه دهنده مراقبت‌های بهداشتی و در نهایت بهبود کیفیت مورد توجه جهانی قرار دارد [۷-۹]. در حقیقت هدف ارزشیابی برنامه‌ها کسب اطلاعات و اخذ تصمیم می

امروزه آموزش کارکنان موضوع بسیار راهبردی و با اهمیت به عنوان زیر بنای رشد و توسعه هر سازمان می‌باشد [۱]. آموزش عبارت است هرگونه فعالیت با تدبیر از پیش طرح ریزی شده‌ای که هدف آن ایجاد یادگیری در فراگیران است [۲]. آموزش کارکنان به عنوان کلید اصلی توسعه هر سازمان، یکی از عوامل اصلی و ارکان مهم هر سازمان است که آن را به پویایی و اثربخشی می‌رساند [۳]. بر همین اساس آموزش ضمن خدمت چیزی نیست جزء تلاشی که در جهت ارتقای سطح دانش، آگاهی، مهارت فنی، حرفه‌ای و شغلی که فرد را برای انجام بهینه وظایف و مسؤولیت‌های شغلی آماده می‌سازد [۴]. در حال حاضر با توجه به امکانات موجود، دوره‌های آموزشی کوتاه مدت ضمن خدمت قابل دسترس ترین برنامه‌هایی هستند که قادرند به طور گسترده در

دوره آموزشی در محیط بیمارستان انجام گرفت به گونه‌ای که پرستاران به دو گروه تقسیم و کلاس در دو روز پیاپی برای پرستاران برگزار شد. ساعت برگزاری کلاس ۸ صبح لغایت ۱۲ ظهر بود. مدرس دوره، سوپروایزر آموزشی بیمارستان با مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه بود بگونه‌ای که دارای ۳۰ سال سابقه پرستاری در بیمارستان و ۲۰ سابقه کار در بخش‌های مراقبت ویژه بوده و به عنوان مدرس مرجع دوره احیاء قلبی-ریوی مطرح بود. همچنین بخشی از دوره توسط یک نفر از متخصصین طب اورژانس تدریس شد. محتوای دوره بر اساس کتب مرجع طب اورژانس و طرح دوره مصوب دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تدوین شد. محتوای ارائه شده در دوره شامل سرفصل‌های مواجهه با بیمار ایست قلبی، احیاء پایه (BLS: Basic Life Support)، احیاء پیشرفته (ACLS: Advanced Cardiac Life Support)، کار با دستگاه الکترشوک و مراقبت پس از احیاء بود.

جهت ارزشیابی دوره آموزشی از مدل کرک پاتریک در ۴ سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج استفاده شد. در سطح نخست (واکنش)، از پرسشنامه‌ای جهت بررسی میزان علاقه فراگیران به برنامه و لذت بخش بودن و میزان رضایت شرکت کنندگان مشتمل بر ۱۲ سؤال استفاده شد که به ترتیب شامل عوامل محتوا، مدرس و امکانات بود. این پرسشنامه در پایان هر دوره برای هر گروه توسط شرکت کنندگان تکمیل شد. این پرسشنامه در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای بود به گونه‌ای که برای خیلی ضعیف نمره یک و برای خیلی خوب نمره پنج در نظر گرفته شد و نمره نهایی بر تعداد کل سؤالات تقسیم و نمره برای هر فرد بصورت عددی بین ۱ تا ۵ گزارش شد.

سطح دوم (یادگیری)، با هدف تعیین فراگیری میزان مهارت و تکنیک‌های آموخته شده در طول دوره انجام می‌گیرد. جهت بررسی سطح دوم از آزمون ۱۰ سؤالی چهار گزینه‌ای (MCQ) استفاده شد که بر اساس سرفصل و اهداف دوره طراحی شد. روایی محتوایی آزمون با استفاده از "شاخص روایی محتوا" و "ضریب نسبت روایی محتوا" توسط ۳ نفر متخصص حوزه آموزش پرستاری و ۲ متخصص طب اورژانس در دانشگاه یزد تأیید شد. با استفاده از روش مذکور مقدار "شاخص روایی محتوا" و "ضریب نسبت روایی محتوا"، به ترتیب ۰/۸ و ۰/۹۹ بدست آمدند که نشان از سطح بالایی از موافقت متخصصان دارد. پایایی این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ بررسی شد و میزان آلفا برای کل پرسشنامه ۰/۸۰۳ به دست آمد. زمان پاسخگویی به این آزمون ۱۰ دقیقه در نظر گرفته شد و نمره هر فرد بر مبنای ۲۰ محاسبه گردید.

سطح سوم (رفتار) با هدف بررسی تغییرات رفتاری و عملکردی پرستاران انجام گرفت. در این مرحله تغییرات رفتاری و عملکردی پرستاران در محیط واقعی و طبیعی توسط سوپروایزران و مدیریت تیم احیاء توسط پرسشنامه ارزیابی شد. این پرسشنامه شامل ۱۵ سؤال با طیف ۵ گزینه‌ای بود. روایی این ابزار به روش محتوایی و پایایی آن با آلفای کرونباخ (۰/۷۶) تأیید شد.

سطح چهارم (نتایج): در این مطالعه جهت دستیابی به نتایج حاصل از آموزش، می‌توان در قالب چها قلمرو اجتناب از هزینه، صرفه جویی، منفعت و نتایج استراتژیک، این سطح را ارزیابی نمود. در این مطالعه برای تعیین نتایج استراتژیک از پرسشنامه استفاده شد تا توسط

باشد. استافل بیم (Stufflebeam) هدف از ارزشیابی را بهبود برنامه می‌داند، نه تأیید آن [۱۰]. کیگر (Kiger) ارزشیابی ارتقاء سلامت را یک فرایند مداوم و برنامه ریزی شده می‌داند که با توجه به ضوابط بیان شده سلامت که ممکن است نیاز به اندازه گیری داشته باشد، انجام می‌شود [۱۱]. کارکنان حوزه بهداشت و سلامت همچنین می‌توانند از طریق ارزشیابی برنامه‌هایشان، از نقاط قوت و ضعف برنامه‌های قبلی تجاری بیاندوزند [۱۲]. در سازمان‌های بهداشتی و درمانی یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین دوره‌ها، برگزاری دوره احیاء قلبی-ریوی مقدماتی و پیشرفته برای کلیه کارکنان در سطوح مختلف می‌باشد. تسلط کامل پرستاران و سایر کارکنان در به کارگیری صحیح اصول احیاء قلبی-ریوی می‌تواند منجر به بازگشت بیمار به زندگی شود [۱۳]. مدل دونالد کرک پاتریک یکی از معروفترین مدل‌های ارزیابی و سنجش مدیریت منابع انسانی است که بیش از سی سال قدمت استفاده برای ارزیابی دوره‌های آموزشی دارد [۱۴]. این مدل ارزیابی آموزش ضمن خدمت را در چهار سطح؛ واکنش، یادگیری، رفتار و نتیجه گیری انجام می‌دهد [۶]. سه دلیل انجام این ارزشیابی؛ اهمیت و وجود فلسفه و رسالت واحد آموزش، تصمیم گیری برای ادامه برنامه آموزشی و تعیین اثربخشی و بهبود برنامه آموزشی است [۱۵، ۱۶]. زیرا یک برنامه آموزشی زمانی ارزشمند است که با شواهد و مدارک مستند و قابل اطمینان اثرات آموزش را بر تغییر رفتار و عملکرد فراگیران نشان می‌دهد [۱۷]. بنابراین اثربخشی زمانی به دست می‌آید که تغییر عملکرد فراگیران در محیط کار و انتقال آموخته‌های آنها به محیط واقعی انجام گیرد [۱۸]. برای همین در این مدل ارزشیابی اثربخشی در طول دوره آموزش اندازه گیری می‌شود [۱۹]. زیرا آموزش به تنهایی سودمند نیست مگر آنکه ارزشیابی شود [۲۰]. متأسفانه در کشور ما ارزشیابی های دوره آموزشی اغلب به صورت ساده و در سطح اول یا حداکثر سطح دوم این مدل انجام می‌شود که نشان دهنده موفقیت و اثربخشی فرایند آموزشی در دو سطح اول دارد. ولی هر چه به سطح سوم و چهارم نزدیک می‌شویم اثرات آموزشی کاسته می‌شود [۲۱]. در این راستا مطالعه حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی دوره آموزشی احیاء قلبی-ریوی بر اساس مدل کرک پاتریک در بیمارستان شهید رهنمون یزد در سال ۱۳۹۷ به انجام رسید.

## روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی-مقایسه ای می‌باشد که در مقطع زمانی سال ۱۳۹۷ به انجام رسید. محیط پژوهش دربرگیرنده بیمارستان شهید رهنمون یزد بود. این بیمارستان یک مرکز آموزشی و درمانی بوده که به عنوان مرکز تروما ضمن قرارگیری در مسیر شمال به جنوبی کشور، به عنوان قطب ترومای مرکز و جنوب شرق کشور شناخته می‌شود. جامعه مورد بررسی در برگیرنده پرستاران جدید ورود به بیمارستان بود. معیار ورود نمونه‌ها به تحقیق، ورود پرستاران به بیمارستان از طریق آزمون استخدامی انجام گرفته در سال ۱۳۹۷ بود. در این آزمون ۸۰ پرستار جدید با وضعیت استخدامی پیمانی و مدرک لیسانس وارد به عنوان پرستاران جدیدالورود وارد بیمارستان شده و لذا نمونه تحقیق را شامل شدند که بصورت سرشماری مورد مطالعه قرار گرفتند. معیار خروج نمونه‌ها عدم شرکت در دوره آموزشی، عدم تکمیل آزمون‌ها و انصراف از کار بود که از این تعداد ۷ مورد معیار ورود را کسب نکردند و در مجموع مطالعه بر روی ۷۳ پرستار انجام گرفت.

ذینفعان مشخص گردد چقدر دوره برگزار شده توانسته به نتایج مدنظر دست یابد. این پرسشنامه توسط مسئولین تیم احیاء در بیمارستان تکمیل شد. این پرسشنامه شامل ۷ سؤال ۵ گزینه‌ای بود که در اختیار سوپروایز آموزشی و سوپروایزهای بالینی قرار گرفت تا آن را تکمیل نمایند و نمره نهایی نیز بر عدد هفت تقسیم و نمره‌ای بین ۱ تا ۵ برای هر فرد محاسبه شد. روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از "شاخص روایی محتوا" و "ضریب نسبت روایی محتوا" توسط ۳ نفر متخصص حوزه آموزش پرستاری بازرگانی و ۲ متخصص طب اورژانس در دانشگاه یزد تأیید شد. پایایی این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ بررسی شد و میزان آلفا برای کل پرسشنامه ۰/۷۳ به دست آمد.

در نهایت کلیه نمره‌های چهار سطح بر مبنای ۱۰۰ محاسبه شد به گونه‌ای که نمرات سطح اول در عدد ۲۰، نمرات سطح دوم در عدد ۵ و نمرات سطح سوم و چهارم نیز در عدد ۲۰ ضرب شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۲۱ و به کمک شاخص‌های عددی فراوانی و درصد و شاخص‌های پراکندگی میانگین و انحراف معیار انجام شد.

## یافته‌ها

### نتایج سطح نخست (واکنش)

در سطح واکنش، عوامل محتوا، مدرس و امکانات بررسی شد. بر اساس نتایج در سطح واکنش، میانگین سطح محتوای دوره ۳/۸۰، مدرس ۳/۷۸ و امکانات دوره ۳/۸۱ بود.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار سطح واکنش پرستاران مورد مطالعه

سطح واکنش	میانگین	انحراف معیار
محتوای دوره	۳/۸۰	۰/۶۳
مدرس	۳/۷۸	۰/۶۱
امکانات دوره	۳/۸۱	۰/۵۶
نمره کل	۳/۷۹	۰/۴۰

میانگین نمرات پرستاران در سطح یادگیری بر حسب سرفصل نشان داد بالاترین نمره مربوط به مواجهه با بیمار ایست قلبی (۱۸/۶۳±۱/۴۶) و پایین‌ترین نمره مربوط به مراقبت پس از احیاء (۱۷/۶۷±۱/۵۷) بود (جدول ۲).

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار سطح یادگیری پرستاران مورد مطالعه به تفکیک محتوای دوره

محتوای دوره	میانگین (از ۲۰ نمره)	انحراف معیار
مواجهه با بیمار ایست قلبی	۱۸/۶۳	۱/۴۶
احیاء پایه	۱۸/۳۵	۱/۴۱
احیاء پیشرفته	۱۸/۰۸	۱/۳۰
کار با دستگاه الکترشوک	۱۸/۳۵	۱/۷۳
مراقبت پس از احیاء	۱۷/۶۷	۱/۵۷
نمره کل	۱۸/۲۱	۱/۲۷

نمره حاصل از چهار سطح در جدول ۳ ارائه شده است. بر اساس نتایج بالاترین نمره در سطح یادگیری اتفاق افتاده بود. سطح واکنش نیز پایین‌ترین نمره را کسب نمود. در مجموع میزان میزان اثربخشی دوره ۸۵/۶۱ بود. بر اساس نتایج میانگین و انحراف معیار سطح واکنش

جدول ۳: میزان مطلوبیت چهار سطح ارزشیابی بر اساس مدل پاتریک

سطوح ارزشیابی	میانگین و انحراف معیار	نمره از ۱۰۰
سطح اول: واکنش	۳/۷۹±۰/۴۰	۷۵/۶
سطح دوم: یادگیری	۱۸/۲۱±۱/۲۷	۹۱/۰۵
سطح سوم: رفتار	۴/۳۱±۰/۴۹	۸۶/۲
سطح چهارم: نتایج	۴/۴۸±۰/۲۲	۸۹/۶
شاخص کل		۸۵/۶۱

## بحث

بر اساس نتایج در سطح واکنش، در هر سه حوزه محتوای دوره، مدرس و امکانات دوره، میانگین کسب شده بالاتر از ۷۰ بود. بنابر نتایج به دست آمده از این سطح، در مجموع می‌توان گفت که اکثر افراد شرکت کننده در دوره مذکور از حضور خود در این دوره‌ها رضایت کامل داشتند و شرکت در این دوره‌ها را مفید و مؤثر ارزیابی نمودند. نتایج این بخش از مطالعه حاضر با یافته‌های حاصل از پژوهش نظامیان پور جهرمی و همکاران (۱۳۹۰) همخوانی دارد بگونه‌ای که واکنش پرستاران نسبت به عوامل مدرس، محتوا و امکانات دوره آموزشی کار با دستگاه الکترشوک مطلوب ارزیابی شد و در کل شرکت کنندگان نسبت به دوره آموزشی برگزار شده واکنش مطلوبی داشتند [۲۱]. در مطالعه انجام شده توسط شیرازی و همکاران (۱۳۹۵) نیز شرکت کنندگان از مدرس، محتوا، وضعیت امکانات و نظم کارگاه آموزشی برگزار شده در زمینه کتابداری رضایت داشتند و برگزاری کارگاه را اقدامی مفید می‌دانستند [۲۲]. اکبری و همکاران (۱۳۹۵) نیز در مطالعه خود مدرس و مطالب دوره احیاء قلبی-ریوی برگزار شده برای پرستاران و بهیاران را مطلوب ارزیابی نمودند [۲۳].

سطح یادگیری از مقایسه تغییر دانش آزمودنی‌ها قبل و یک ماه بعد از آموزش، با استفاده از پرسشنامه‌ای یکسان محاسبه گردید. بر اساس نتایج سطح یادگیری پرستاران بعد از آموزش افزایش یافته بود. نتایج مطالعه آل حدید و سلیمان (۲۰۱۲) نشان داد میانگین نمرات بعد از مداخله تفاوت معنی داری داشته و سبب افزایش دانش و مهارت پرستاران شده است [۲۴]. نتایج مطالعه حجتی و همکاران (۱۳۹۲) در ارزیابی اثربخش دوره‌های آموزش ضمن خدمت پرستاران بر اساس مدل پاتریک نیز همسو با نتایج مطالعه حاضر در مرحله یادگیری بود [۲۵]. بخشی و ستاری نیز در ارزشیابی اثربخشی کارگاه آموزشی احیاء قلبی ریوی مغزی در محیط بالینی بر اساس الگوی کرک پاتریک به نتایج مشابهی دست یافتند [۲۶].

نتایج سطح رفتار پرستاران و سطح نتایج نیز بیانگر دستیابی به اکثریت اهداف دوره بوده است و در مجموع نیز دوره برگزار شده اثربخش بوده است. همسو با نتایج مطالعه حاضر، نتایج پژوهش خالدی و همکاران نشان داد که روش آموزش پیش سازمان دهنده به طور معناداری بر افزایش یادگیری و یادگیری پایدار نمونه‌های مورد مطالعه مؤثر بوده است [۲۷]. در همین راستا، مطالعه‌ای که توسط چنگ و همکاران با هدف بررسی تأثیر آموزش تریاز استارت به روش مانور دور میزی و

تحقیق بود که می‌توانست بر نمرات سطح دوم تاثیرگذار باشد. با این حال از جمله نقاط قوت مطالعه می‌توان به انجام تحقیق بر روی پرستاران جدیدالورود که از دانش تجربی و سازمانی مشابهی برخوردارند، اشاره نمود. پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی بر روی سایر دوره‌ها و همچنین مقایسه مدل‌های مختلف ارزشیابی انجام گیرد.

### نتیجه‌گیری

نتایج بیانگر اثربخشی دوره برگزار شده برای پرستاران بود و به نظر می‌رسد مدل کرک پاتریک، می‌تواند روشی مناسب جهت ارزشیابی اثربخشی آموزش‌های ضمن خدمت در حیطه سلامت باشد. از آنجا که مهارت‌های عملی و بالینی پرستاران، فعالیت‌هایی پیچیده هستند و اجرای صحیح بسیاری از این مهارت‌ها، متضمن حیات بیمار می‌باشد، بنابراین پیشنهاد می‌شود که یادگیری و مهارت‌های عملکردی پرستاران را به صورت پیوسته و با فواصل منظم مورد ارزشیابی قرار دهیم. به علاوه پیشنهاد می‌شود برای ارزشیابی مناسب از مدل‌های به روز و کارآمد در حیطه علوم سلامت استفاده گردد.

### سپاسگزاری

این مقاله مستخرج از طرح تحقیقاتی مصوب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به کد اخلاق IR.SSU.REC.1394.234 می‌باشد.

### References

- Nasiripur A, Bahadori M, Sh T, Gohari M. Prehospital emergency performance in Iran View of comprehensive coverage plan. *J Crit Care Nurs*. 2010;2(4):3-4.
- Seif AA. Methods of measurement and educational evaluation. Tehran: Dowran 1998. 9-84 p.
- Rabiee F, Moayedi S, Naderi Z, Aliabadi Farahani K, Shamsi M. Effect of in-service educational courses on human resources efficiency from university experts' point of view. *Educ Strategies Med Sci*. 2011;4(2):85-9.
- Bahrami M, Ranjbar Em, Maleki A, Asqari R, Ahmadi Tg. A survey on the yazd pre-hospital emergency medical services' performance assessment, 2009-2010. *Toloe-Behdasht*. 2011;9(4):45-58.
- Vali L, Fatahpour A, Raadabadi M, Saberi Anari S. A Survey on the Motivational Factors Affecting Nurses Participating in Job Training Programs: A Case Study of Nurses in General-Education Hospitals Affiliated to Kerman University of Medical Sciences. *J Health Manage*. 2015;6(2):65-72.
- Vaitkaitis D. EMS systems in Lithuania. *Resuscitation*. 2008;76(3):329-32. doi: [10.1016/j.resuscitation.2007.07.028](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2007.07.028) PMID: [17822828](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17822828/)
- Shekelle P, Lim Y-W, Mattke S, Damberg C. Does public release of performance results improve quality of care: A systematic review. London: The Health Foundation; 2008.
- Marshall MN, Shekelle PG, Leatherman S, Brook RH. The public release of performance data: what do we expect to gain? A review of the evidence. *JAMA*.

آموزش چهره به چهره بر میزان آگاهی کارکنان مورد بررسی انجام شد، حاکی از آن بود که آموزش تریاژ به روش چهره به چهره، می‌تواند به طور معناداری باعث افزایش آگاهی در این زمینه شود و اشتباهات ایشان را در اولویت دهی مصدومین کاهش و توانایی انجام تریاژ صحیح را افزایش دهد [28]. همچنین مطالعه حاضر در تائید اثربخشی روش آموزش بر آگاهی همسو با مطالعات ضاربان و همکاران [29]، محمدی و همکاران [30] و انگورایی و همکاران [31] بود.

در مجموع براساس یافته‌های به دست آمده از اجرای هر چهار سطح مدل کرک پاتریک در مطالعه حاضر، می‌توان نتیجه گرفت برگزاری دوره‌های احیاء برای پرستاران در افزایش کارایی آن‌ها تأثیر مثبتی داشت. به طور کلی یافته‌های این مطالعه با نتایج حاصل از مطالعه آنوکی و همکاران (2013) مطابقت دارد. نتایج حاصل از مطالعه آنوکی و همکاران نشان داد که اجرای برنامه آموزشی در خصوص احیای قلبی-ریوی در هر سه سطح مدل کرک پاتریک مطلوب و دارای اثربخشی مثبت بود [22]. اومار و همکاران (2009) نیز در مطالعه خود مطلوبیت ارزیابی‌های انجام شده بر روی مدیران میانی بهداشت در استان‌های مختلف ایران را براساس مدل کرک پاتریک تأیید نمودند [23].

این مطالعه تنها بر روی پرستاران یک بیمارستان آموزشی انجام گرفته و تنها یک دوره را بررسی کرده است و در تعمیم نتایج آن به سایر مراکز و دوره‌ها باید جانب احتیاط را رعایت نمود. جدیدالورود بودن پرستاران و متغیر بودن دانش اولیه آن‌ها نیز از محدودیت‌های این

- 2000;283(14):1866-74. doi: [10.1001/jama.283.14.1866](https://doi.org/10.1001/jama.283.14.1866) PMID: [10770149](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10770149/)
- Fung CH, Lim Y-W, Mattke S, Damberg C, Shekelle PG. Systematic review: the evidence that publishing patient care performance data improves quality of care. *Ann Intern Med*. 2008;148(2):111-23.
- Kalishman S. Evaluating community-based health professions education programs. *Educ Health (Abingdon)*. 2002;15(2):228-40. doi: [10.1080/13576280210138689](https://doi.org/10.1080/13576280210138689) PMID: [14741972](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14741972/)
- Whitehead D. Evaluating health promotion: a model for nursing practice. *J Adv Nurs*. 2003;41(5):490-8. doi: [10.1046/j.1365-2648.2003.02556.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02556.x) PMID: [12603574](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12603574/)
- Downie RS, Fyfe C, Tannahill A. Health promotion: models and values: Oxford University Press; 1990.
- Dorri S, Akbari M, Dorri Sedeh M. Kirkpatrick evaluation model for in-service training on cardiopulmonary resuscitation. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2016;21(5):493-7. doi: [10.4103/1735-9066.193396](https://doi.org/10.4103/1735-9066.193396) PMID: [27904633](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27904633/)
- Smith I. Continuing professional development and workplace learning 8: human resource development-the return on the investment. *Libr Manage*. 2004;25(4/5):232-4.
- Kim JS, Kim MS, Hwang SK. Development of an e-learning education program for preventing nursing errors and adverse events of operating room nurses. *J Kor Acad Adult Nurs*. 2005;17(5):697-708.

16. Smidt A, Balandin S, Sigafoos J, Reed VA. The Kirkpatrick model: A useful tool for evaluating training outcomes. *J Intellect Dev Disabil.* 2009;34(3):266-74. doi: [10.1080/13668250903093125](https://doi.org/10.1080/13668250903093125) pmid: 19681007
17. Haghani F, Sadeghi N. Training in Pre-hospital Emergency: Needs and Truths. *Iran J Med Educ.* 2011;10(5):1273-80.
18. Karami M, Fardanesh H, Abbaspour A, Moallem M. Comparing effectiveness of systematic and constructive instructional design model in managers training and development. *J Manage Plann Educ Syst.* 2009;2(3):9-30.
19. Azizi A, Hajavi A, Haghani H, Shojaei Baghini M. Respect rate of hospital information system criteria of American college of physicians in educational hospitals of Iran, Tehran, and Shahid Beheshti Medical Sciences Universities. *Health Inf Manage.* 2010;7(3):323-29.
20. Goudarzvand Chegini M, Ismail M. The Impact of IT Use on Training Effectiveness. *J New Appr Educ Adm.* 2012;2(3):1-34.
21. Pourjahromi N, Nezamian Z, Ghafarian Shirazi H, Ghaedi H, Momeninejad M, Mohamadi Baghmolaee M, et al. The effectiveness of training courses on "How to work with DC Shock device" for nurses, based on Kirkpatrick Model. *Iran J Med Educ.* 2012;11(8):896-902.
22. Shirazi A, Pourahmad A, Hassani M. The effectiveness of the educational workshops held by the Iranian Library and Information Science Association of Khorasan Branch based on Kirk Patrick Model. *Libr Inf Sci Res.* 2016;6(2):244-60.
23. Akbari M, Dorri S, Mahvar T. The effectiveness of in-service training on cardiopulmonary resuscitation: report of first and second levels of Kirkpatrick's model. *Dev Strategies Med Educ.* 2016;3(1):67-72.
24. Al Hadid L, Suleiman K. Effect of boost simulated session on CPR competency among nursing students: A pilot study. *J Educ Pract.* 2012;3(16):186-93.
25. Hojjati H, Mehralizadeh YI, Farhadirad H, Alostany S, Aghamolaei M. Assessing the effectiveness of training outcome based on Kirkpatrick model: case study. *Q J Nurs Manage.* 2013;2(3):35-42.
26. Bakhshi-Hajikhajeloo S, Sattari S. Effectiveness evaluation of cardiopulmonary cerebral resuscitation workshop in clinical atmosphere based on Kirkpatrick model. *Cardiovasc Nurs J.* 2017;6(3):16-22.
27. Khaledi S, Moridi G, Shafeian M, Gharibi F. The effect of a combination of lecture and participatory on the stable learning of nursing students. 2010;20(4):76-80.
28. Chang S-J, Kwon E-O, Kwon Y-O, Kwon H-K. The effects of simulation training for new graduate critical care nurses on knowledge, self-efficacy, and performance ability of emergency situations at intensive care unit. *Kor J Adult Nurs.* 2010;22(4):375-83.
29. Zareban E, Hydarnia A, Rakhshan F, Jabbari H, Abdul Ghani M. Investigate the effect of AIDS education program on knowledge, attitude and sailors Chabahar Port. *Tabeb Shargh.* 2006;8(1):29-36.
30. Mohammadi B, Valizadeh S, Lak Dizeji S. The Impact of teaching on knowledge, attitude and practice of nursing and midwifery instructors in regard to clinical education effective behaviors, Tabriz university of medical sciences, 2002. *Iran J Med Educ.* 2003;3(1):61-9.
31. Angvrany P, Keshavarz A, Sadrzadeh Y, Rahimi A. Effect of nutrition education booklets about breakfast on the knowledge of students in fourth grade six girls Tehran area. *Med J.* 2007;65(2):49-53.
32. Aoki T, Asada Y, Hiroe T, Tomizawa Y. Board 105-Program innovations abstract effectiveness of American style CPR training for Japanese medical students (submission# 1494). *Simulat Healthcare.* 2013;8(6):403.
33. Omar M, Gerein N, Tarin E, Butcher C, Pearson S, Heidari G. Training evaluation: a case study of training Iranian health managers. *Hum Resour Health.* 2009;7(1):20. doi: [10.1186/1478-4491-7-20](https://doi.org/10.1186/1478-4491-7-20) pmid: [19265528](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19265528/)