

## Evaluation of the effectiveness of training by simulation and reporting in small groups on the performance of the neonatal resuscitation team

**Leila Bazrafkan:** Faculty member, Medical Education, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Javad Kojuri:** Faculty member, Medical Education, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Fatemeh Yarmahmoodi\*:** Faculty member, Department of Radiology, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Zahra Zahadatpour:** Professional PhD Student in medical, Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Sayed Mostajab Razavinejad:** Faculty member, Department of Neonatal, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Reza Bahrami:** Faculty member, Department of Neonatal, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Mehrdad Rezaei:** Faculty member, Department of Neonatal, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Abstract:** To improve the knowledge and performance of the resuscitation team, we decided to evaluate the effectiveness of simulation training in small groups on the performance of the neonatal resuscitation team at Namazi Hospital in Shiraz. In this interventional study, a single group of pre-test and post-test, 45 nursing staff and pediatric assistants were present using a simple random method. The workshop was held in three stages of training individual skills, integrated and technical, and finally by simulating the conditions of the delivery room, different scenarios were presented to all people and resuscitation operations were filmed separately. Individuals evaluated their performance based on the 2016 Neonatal Resuscitation Program checklist and were guided by a trainer. After 6 months, using a handmade checklist, the effect of training on individual skills, cognitive, technical and experience of individuals was analyzed using SPSS23 software with paired t-test. The mean scores of cognitive, behavioral, technical and experiential skills of learners after training with simulation and reporting methods in small groups increased significantly, the level of significance is respectively (P=0.03), (P=0.001), (P=0.001), (P=0.001). Holding resuscitation report sessions and group training of nurses and specialists in small groups is effective in improving the skills required by the resuscitation team, and people's experience shows that this method is also effective in improving people's self-confidence and improving their performance.

**Keywords:** Training, simulation, resuscitation, neonate, Reporting.

**\*Corresponding author:** Faculty member, Department of Radiology, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Email:** babanan1372@yahoo.com

## مقدمه

احتمال وقوع وقفه قلب یا تنفس در زمان تولد هر نوزاد، به خصوص در اولین لحظات زندگی نوزاد نارس و بیمار بیش از هر زمان دیگری است (کت وینکل ۲۰۰۶). حدود ۹۰ درصد از میزان مرگ و میر نوزادان در کشورهای درحال توسعه با احیا به روش مؤثر می تواند کاهش یابد (سامی را و همکاران ۲۰۱۳). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی عدم تشخیص و تفکیک به موقع نوزادان نیازمند احیا در کادر درمان ناشی از ضعف در آموزش آنهاست (منون ۲۰۱۱). نیاز تیم درمان تنها افزایش کلی آموزش احیا قلبی ریوی نیست، بلکه هدف اصلی بالا بردن کیفیت احیا قلبی ریوی از طریق آموزش بهینه می باشد (مولازاده و همکاران ۱۳۹۳). روش های تدریس معمول در علوم پزشکی عبارتند از سخنرانی، سخنرانی برنامه ریزی شده، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، یادگیری بر اساس طرح مسئله، ایفای نقش، ویزیت های آموزشی در بیمارستان (علی اکبری و همکاران ۱۳۹۳).

یکی از کارآمدترین شیوه ها در زمینه آموزش علوم پزشکی، آموزش در گروه کوچک است. این روش، گفتگویی است سنجیده و منظم که در آن هریک از گروه ها مستقل از هم به فعالیت می پردازند و هر کدام از اعضا در گروه نقش خاصی را برعهده می گیرند. تعداد افراد هر گروه ده نفر یا کمتر می باشد. مدرس در چنین موقعیتی نقش هماهنگ کننده فعالیت ها را بر عهده دارد و صرفاً انتقال دهنده دانش نیست. این روش باعث می شود تا آموزش گیرندگان در انجام کار گروهی با تجربه و کارآموده شوند و همچنین در کسب مهارت های گروهی شامل توانایی در ایجاد ارتباط مؤثر، اولویت بندی اهداف، مدیریت، برنامه ریزی، زمان بندی و کسب مهارت های بین فردی آن ها را توانمند کند (ماردانووا و همکاران ۲۰۲۰).

شبیه سازی در لغت به معنای ارائه بدلی از یک چیز واقعی، یک فرایند یا نمایشی از اوضاع جاری است. شبیه سازی فعالیتی است که جنبه های اساسی یک موقعیت

واقعی را تقلید می کند. شبیه سازی آموزشی، در شرایطی که انجام آموزش های واقعی، گران، وقت گیر و خطرناک است و یا به هر دلیلی، غیرعملی است، استفاده می شود. موقعیت های شبیه سازی شده، در زمینه های گوناگون فعالیت های انسانی، از جمله در کلاس های درسی (برای آموزش های انفرادی و گروه کوچک)، به کار می روند (مورتن و همکاران ۲۰۲۰). یادگیری مبتنی بر شبیه سازی به طور گسترده ای در آموزش گروه پزشکی برای آموزش مهارت ها، دانش و کار گروهی در یک محیط امن استفاده می شود (کلبه و همکاران ۲۰۱۵). روش تدریس اثر بخش، باید منظم و برنامه ریزی شده باشد و موجب ارتقای انگیزه، نشاط و نوآوری و افزایش کارایی در دانشجویان و مدرس شود (آگیری ۲۰۰۹). این روش آموزشی در سال ۲۰۱۱ جهت برگزاری کارگاه احیا نوزادان توسط آکادمی طب کودکان آمریکا جهت بهبود و تثبیت دانش و مهارت فراگیران توصیه شد (زایچ کین و همکاران ۲۰۱۱). گزارش دهی ریشه در نظریه یادگیری تجربی دیوید کلب دارد در این نظریه، یادگیری در مراحل پشت سر هم اتفاق می افتد در ابتدا، ذهن فراگیر با واقعیت های مبهم درگیر می شود و بدون سوگیری در تجربیات جدید وارد می شود. سپس در مرحله بعد زوایای مختلف موضوع در نظر گرفته می شود و فرضیه هایی مطرح می شود. در مرحله آخر فراگیر با بهره از این فرضیه ها به تصمیم گیری و حل مسئله می پردازد (ساویر و همکاران ۲۰۱۶). با توجه به تأکید بر عملکرد مبتنی بر شواهد، افزایش مهارت بالینی دانشجویان و کادر درمان و توجه به ایمنی بیمار، کاهش خطای پزشکی و هزینه های درمانی، ایجاد محیط های واقعی در قالب سناریو های مختلف و تثبیت آموزش با مرور عملکرد هر فرد در جلسات گزارش دهی به عنوان مزیت های استفاده از این روش آموزشی در پژوهش های متعددی ذکر شده است (علی اکبری و همکاران ۱۳۹۳، کارگر و همکاران ۱۳۹۵، پینار و همکاران ۲۰۱۶، هاوونگ ۲۰۱۹). الله بخشیان و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه ای تأثیر روش گزارش دهی بر مهارت

کسب نمره قبولی در آزمون و شرکت در جلسات آموزشی بود. افراد در صورت عدم رضایت به همکاری در پژوهش و یا عدم حضور در کارگاه از مطالعه خارج شدند. برای نمونه گیری روش تصادفی ساده مورد استفاده قرار گرفت در هر گروه یک دستیار متخصص به عنوان مسئول گروه و دو پرستار حضور داشتند. قبل از ورود افراد به پژوهش، دانش فردی با توجه به شرکت در آزمون آنلاین وزارت بهداشت بررسی شد. افراد با توجه به دریافت حد نصاب نمره قبولی وارد مطالعه شدند. کارگاه آموزشی در سه مرحله آموزش مهارت های شناختی، رفتاری و تکنیکی برگزار شد و نهایتاً با شبیه سازی شرایط اتاق زایمان، سناریوهای مختلف برای هر تیم ارائه و سپس از انجام عملیات احیا هر تیم به صورت جداگانه فیلم برداری شد. جلسات گزارش دهی براساس مدل رادولف « گزارشگری با قضاوت خوب » طراحی شد. این مدل شامل سه مرحله واکنش، تجزیه و تحلیل و جمع بندی است. سپس اعضای هر تیم عملکرد خود را بر اساس سیاهه واریسی ارزیابی مهارت های احیا بر اساس دستورالعمل برنامه احیا نوزادان سال ۲۰۱۶ ارزیابی نمودند. نقش مدرس در این مرحله دادن بازخورد مناسب و هدایت کردن آموزش گیرندگان بود. در نهایت ۶ ماه بعد از کارگاه هر فرد درمورد میزان اثر بخشی کارگاه به روش شبیه سازی و گزارش دهی بر مهارت های شناختی، رفتاری، تکنیکی و تجربه فردی خود نسبت به قبل از شرکت در کارگاه، بر اساس پرسشنامه دست ساز پژوهشگر مورد خود ارزیابی قرار گرفت. مهارت های شناختی شامل مطالب نظری بود که فراگیر در ارتباط با اصول کلی احیا پایه و پیشرفته باید می دانست. مؤلفه های مورد ارزیابی در مهارت رفتاری شامل قدرت رهبری، پیش بینی و برنامه ریزی، مدیریت زمان و نحوه استفاده از اطلاعات موجود می باشد. مهارت های تکنیکی، مجموعه مهارت هایی است که فراگیر حین اجرای سناریو از خود نمایش می دهد مانند شیوه کلی کار، نحوه استفاده از ابزار و کارگروهی، میزان رضایت فراگیران، جذابیت آموزشی تأثیر روش شبیه سازی و

های روان حرکتی، اعتماد به نفس و رضایت دانشجویان پرستاری را بررسی نمود و اذعان داشتند این روش باعث بهبود این مهارت ها می شود از طرفی به لزوم مطالعات بیشتر جهت ارزیابی روش های شبیه سازی در مهارت های مختلف دانشجویان تأکید کرد. پینار و همکاران در آنکارا با مطالعه در میان ۴۶ نفر از دانشجویان پرستاری تأثیر آموزش مبتنی بر شبیه سازی و فیلمبرداری را روی مهارت معاینه نوزادان مورد بررسی قرار دادند و به طور معناداری تأثیر این روش آموزشی بر دانش و عملکرد دانشجویان مؤثر گزارش کردند ( پینار و همکاران ۲۰۱۶ ). با توجه به نیاز بیشتر مطالعه جهت به کارگیری روش های نوین در آموزش پزشکی و در نظر گرفتن توصیه دانشگاه طب کودکان آمریکا در استفاده از روش های آموزشی مناسب جهت ارتقاء عملکرد تیم احیا نوزادان، بر آن شدیم تا اثر بخشی آموزش به روش شبیه سازی و گزارش دهی در گروه های کوچک بر عملکرد تیم احیا نوزادان در بیمارستان نمازی شیراز را مورد مطالعه قرار داده و به صورت تفکیک شده تأثیر این روش را بر مهارت های شناختی، رفتاری و تکنیکی فراگیران مورد خود ارزیابی قرار دهیم.

### مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی مداخله ای از نوع تک گروه - پیش آزمون پس آزمون می باشد و با لحاظ نمودن موارد اخلاقی انجام شد (IR.SUMS.REC.1399,131). حجم نمونه با توجه به مطالعات مشابه و سطح اطمینان ۹۵ درصد محاسبه گردید ( کارگر و همکاران ۱۳۹۵). تعداد ۳۰ نفر از پرستاران و ۱۵ نفر از دستیاران تخصصی کودکان شاغل در بیمارستان نمازی شیراز به صورت تصادفی در ۱۵ گروه ۳ نفره تقسیم شدند. این افراد پس از پر نمودن رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند. معیار های ورود به مطالعه حداقل دو سال سابقه کار، مدرک تحصیلی لیسانس و بالاتر، گذراندن دوره احیا نوزادان به روش سخنرانی،

## یافته ها

مجموعاً ۴۵ نفر از پرستاران و پزشکان شاغل در بخش مراقبت های ویژه نوزادان در این مطالعه شرکت کردند. میانگین سن شرکت کنندگان ۳۵/۶ و انحراف معیار ۴/۱۸ می باشد. از واحدهای مورد پژوهش در این مطالعه ۹۶/۴ درصد زن و ۴/۴ درصد مرد بودند که ۵۲/۸ درصد از آنها لیسانس و ۱۳/۲ درصد، فوق لیسانس و ۳۳ درصد نیز متخصص اطفال بودند. همچنین ۶۶ درصد از فراگیران دارای سن بیشتر از ۳۵ سال بودند و فقط ۲/۲ درصد از فراگیران دارای سن کمتر از ۲۵ سال بودند. در خصوص توزیع فراوانی سابقه کار در بخش نوزادان ۴۴ درصد افراد بیشتر از ۹ سال و ۶/۶ درصد افراد نیز بین ۳ تا ۶ سال تجربه کار در بخش نوزادان را داشتند.

گزارش دهی در افزایش اعتماد به نفس حین انجام احیا در مقایسه با روش تدریس سنتی در متغیر تجربه مورد بررسی قرار گرفت. جهت روایی پرسشنامه از نظر دو نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز استفاده شد. پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار گرفت که برابر با ۷۹/۶ بود که این امر نشان دهنده پایایی و همبستگی سؤالات بود که در نهایت مورد تأیید قرار گرفت. در ادامه با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف توزیع نرمال داده ها مورد بررسی قرار گرفت که نرمال بودن آن نیز تأیید گردید و سپس داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS23 از طریق آزمون تی زوجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابزار گردآوری داده ها شامل فرم مشخصات جمعیت شناختی، سیاهه واریسی خود ارزیابی، دوربین فیلمبرداری بود.

جدول ۱. یافته های جمعیت شناختی نمونه پژوهش

Table 1: Demographic findings of the research sample

سابقه کار در بخش نوزادان			تحصیلات			سن			جنس		
درصد فراوانی	فراوانی	نمونه	درصد فراوانی	فراوانی	نمونه	درصد فراوانی	فراوانی	نمونه	درصد فراوانی	فراوانی	نمونه
۱۹/۸	۹	کمتر از ۳	۵۲/۸	۲۴	لیسانس	۲/۲	۱	کمتر از ۲۵	۹۶/۴	۴۳	زن
۶/۶	۳	۳-۶	۱۳/۲	۶	فوق لیسانس	۶/۶	۳	۲۵-۳۰	۴/۴	۲	مرد
۲۸/۶	۱۳	۶-۹	۳۳	۱۵	متخصص	۲۴/۲	۱۱	۳۰-۳۵	-	-	-
۴۴	۲۰	بیشتر از ۹	-	-	-	۶۶	۳۰	بیشتر از ۳۵	-	-	-
۱۰۰	۴۵	جمع	۱۰۰	۴۵	جمع	۱۰۰	۴۵	جمع	۱۰۰	۴۵	جمع

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین نمرات مهارت های شناختی، رفتاری، تکنیکی و تجربه فراگیران قبل و بعد از آموزش به روش شبیه سازی و گزارش دهی

Table 2: Comparison of the mean scores of cognitive, behavioral, technical and experience skills of learners before and after training by simulation and reporting methods

مقدار t	سطح معناداری	انحراف از معیار	میانگین	متغیر
-۱۵/۵۵	۰/۰۳	۰/۱۰۸۸۷ ۰/۰۹۶۹۰	۱۵/۲۶۴ ۱۵/۵۹۶	مهارت های شناختی قبل از آموزش بعد از آموزش
-۴۱/۴۳	<۰/۰۰۱	۰/۱۷۲۹۶ ۰/۳۳۷۱۰	۱۵/۶۳۴ ۱۷/۹۱۱	مهارت های رفتاری قبل از آموزش بعد از آموزش
-۲۶/۲۱	<۰/۰۰۱	۰/۴۰۴۹۶ ۰/۳۵۸۰۰	۱۶/۱۸۰ ۱۸/۱۷۳	مهارت های تکنیکی قبل از آموزش بعد از آموزش
-۱۹/۳۰	<۰/۰۰۱	۰/۳۵۶۹۰ ۰/۶۱۲۰۲	۱۵/۸۷۲ ۱۷/۷۷۶	تجربه قبل از آموزش بعد از آموزش

آگاهی و مهارت پرستاران، مقایسه میانگین نمرات دانش قبل از آموزش (۱۰/۹۵) بلافاصله پس از آموزش (۱۷/۹۶) و ده هفته پس از آموزش (۱۶/۱۲) نشان می دهد که باز آموزی و تکرار پیوسته آموزش ها مورد نیاز است (مختاری و همکاران ۲۰۰۷). این که از چه مدتی پس از یک دوره آموزشی، دانش و مهارت افراد شروع به افت می کند، در مطالعاتی بررسی شده ولی نتایج با یکدیگر متفاوت بوده است. در مطالعه همنده ۱۸ ماه پس از کارگاه، دانش نظری حفظ شده ولی مهارت عملی تنها در ۷۵ درصد افراد در حد قابل قبول مانده بود (همند و همکاران ۲۰۰۰). در مطالعه سو دانش بعد از شش ماه به حد پایه رسیده بود (سو و همکاران ۲۰۰۰). مطالعه بین خورست (۲۰۱۸) به بررسی حفظ مهارتهای شناختی و رفتاری متخصصین اطفال در طی زمان پرداخت و بیان نمود که دانش و مهارت هر دو کاهش یافته اند اما مهارت های شناختی (دانش) بهتر حفظ شده است. به نظر می رسد شرکت در کارگاه به تنهایی نمی تواند ضامن حفظ دانش و مهارت در طول زمان باشد.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر، میانگین نمرات مهارت های رفتاری و تکنیکی نسبت به قبل از شرکت در آموزش افزایش بیشتری داشته است (از ۱۵/۶۳ به ۱۷/۹۱ و از ۱۶/۱۸ به ۱۸/۱۷) که نشان می دهد این روش آموزشی در تثبیت مهارت های رفتاری و تکنیکی در مقایسه با مهارت های شناختی موفق تر ظاهر شده است که می توان نتیجه گرفت جهت بهبود هر چه بیشتر مهارت های شناختی استفاده از کتابچه های آموزشی مکمل می تواند مؤثر باشد. مطالعه نادلر و همکاران نشان داد که مشاهده فیلم ضبط شده احیای نوزاد در جلسات گزارشگری تأثیر چندانی در عملکرد کارکنان در پیروی از دستورالعمل استاندارد نداشت (نادلر و همکاران ۲۰۱۱). این در حالی است که مطالعه کارگر و همکاران با عنوان بررسی تأثیر آموزش به روش شبیه سازی بر عملکرد پرستاران در احیای نوزادان در بیمارستان فریده بهبهانی با نتایج حاصل از مطالعه کنونی همسو بود (کارگر و

همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می گردد، بر اساس نتایج آزمون تی زوجی، میانگین نمره مهارتهای شناختی فراگیران در پیش از آموزش ۱۵/۲ بود که در پس آزمون به ۱۵/۵ تغییر یافته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می باشد ( $p=0/03$ ). همچنین، میانگین نمره مهارتهای رفتاری فراگیران در پیش از آموزش ۱۵/۶ بود که در پس آزمون به ۱۷/۹ تغییر یافته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار است ( $p<0/001$ ) و میانگین نمره مهارتهای تکنیکی فراگیران در پیش از آموزش ۱۶/۱ بود که در پس آزمون به ۱۸/۱ تغییر یافته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می باشد ( $p<0/001$ ). نهایتاً تجربه افراد مورد ارزیابی قرار گرفت که میانگین نمره فراگیران قبل از شرکت در دوره و آشنایی با روش های نوین، برابر با ۱۵/۸ بود که تجربه ایشان در مورد احیا نوزادان پس از شرکت در کارگاه احیا نوزادان با روش نوین (شبیه سازی و گزارش دهی)، ۱۷/۷ افزایش یافته و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می باشد ( $p<0/001$ ).

## بحث

نتایج حاصل در خود ارزیابی مهارت های شناختی نشان داد که میانگین نمرات دانش (مهارت شناختی) شش ماه بعد از آموزش (۱۵/۵۹) نسبت به قبل از آن (۱۵/۲۶) به طور معناداری بیشتر شده است. با توجه به اینکه پس از آموزش میانگین دانش افراد در سطح متوسطی باقی مانده است لزوم تکرار آموزش در طول سال مطرح می شود که این نتیجه با مطالعه نالاوادی و همکاران همسوست. نالاوادی و همکارانش در مطالعه ای مروری به ارزیابی اثر بخشی کارگاه احیا نوزادان بین سال های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۶ پرداخته و درصد نمرات قبل از آموزش را از ۱۲/۴۲ تا ۶۵ درصد و شش ماه بعد از آموزش ۶۸ تا ۷۹ درصد گزارش نموده اند (نالاوادی و همکاران ۲۰۱۸). در مطالعه مختاری و همکاران با عنوان بررسی تأثیر بازآموزی احیا قلبی ریوی پایه بر میزان

مهارت های شناختی در یک سطح متوسطی باقی ماندند. نیاز به بازآموزی آموزش احیا در فواصل زمانی منظم و پیوسته را تأیید می کند. مطالعه حاضر توانست با استفاده از روش نوین آموزشی و با تأکید بر لزوم بهبود کارگروهی در عملیات احیا نوزادان مورد قبول و پذیرش فراگیران و بهبود عملیات احیا شود. در پژوهش حاضر استفاده از سناریوها، تمرین عملی، ادغام کار نظری با عملی، استفاده از گزارش دهی در بررسی نقاط ضعف و قوت فراگیران باعث فعال تر شدن فراگیران در امر آموزش شد. نتایج این مطالعه می تواند در بهبود برنامه های آموزشی خصوصاً برای کارکنان بالینی در بخش های نوزادان و اتاق عمل، به کار گرفته شود و از این روش آموزشی در دوره های آموزشی احیا نوزادان و هر دوره آموزشی ای که نیازمند به کارگیری، کارگروهی و استفاده مؤثر از دانش و مهارت به شکل نظام مند می باشد، قابل استفاده است.

**ملاحظات اخلاقی:** موارد مربوط به اخلاق در پژوهش و نیز امانت داری در استناد به متون و ارجاعات مقاله تماماً رعایت گردید.

**تعارض منافع:** تدوین این مقاله، فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

## References

- Akiri AA, Ugborugbo NM. Teachers' effectiveness and students' academic performance in public secondary schools in Delta State, Nigeria. *Studies on Home and Community Science*. 2009;3(2):107-13.
- Aliakbari F, Parvin N, Heidari M, Haghani F. Learning theories application in nursing education. *Journal of education and health promotion*. 2015;4. [In Persian].
- Binkhorst M, Coopmans M, Draaisma JMT, Bot P, Hogeveen M. Retention of knowledge and skills in pediatric basic life support amongst pediatricians. *Eur J Pediatr*. 2018 Jul;177(7):1089-1099. doi: 10.1007/s00431-018-3161-7. Epub 2018

همکاران (۱۳۹۵). مطالعه فاینان و همکاران نیز نشان داده است که پس از هشت هفته مهارت لوله گذاری کاهش یافته است و اذعان داشته با گذشت زمان سطح مهارت افراد نیز به طور قابل توجهی کمتر می شود. بنابراین، لزوم تکرار آموزش به روش مؤثر در بازه های زمانی مشخص در تثبیت مهارت تکنیکی؛ مطرح می باشد (فاینان و همکاران ۲۰۱۲). با بررسی تجربه فراگیران، خود کارآمدی و رضایت آن ها از شرکت در این روش آموزشی در مقایسه با روش های سنتی نشان داد که میزان اعتماد به نفس تیم احیا پس از شرکت در جلسات گزارش دهی به طور میانگین از ۱۵/۸۷ به ۱۷/۷۷ افزایش یافته است. استفاده از ارائه گزارش بلافاصله پس از شبیه سازی منجر به تجدید تجربه در ذهن فراگیران، ادغام محتوا و یادگیری بهتر می شود (دسکر و همکاران ۲۰۱۳). با این حال، بدون شناسایی اشتباهات در طول شبیه سازی و داشتن فرصتی برای اصلاح آنها، دانش آموختگان ممکن است عملکرد ضعیف و دانش نامناسب خود را به محیط بالینی منتقل کنند. بنابراین در مطالعه حاضر آموزش دهنده با هدایت گروه های کوچک فراگیران؛ فرصت مناسب را جهت تجزیه و تحلیل نقاط ضعف و قدرت توسط خودشان را فراهم نموده و با تأکید بر استانداردها هدایت گر فراگیران می باشد. نوریس و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه ای به بیان عوامل انسانی مؤثر در کیفیت احیا پرداخته و عنوان نمود که مدیریت، ارتباط مناسب و رهبری از نکات کلیدی اثر بخش بر بهبود عملیات احیا می باشد که در آموزش به روش شبیه سازی در پژوهش حاضر سعی شد در طراحی سناریو ها این مهم مورد تأکید قرار گیرد و با معرفی رهبر تیم و شرح وظایف هر یک از اعضا کارگروهی به شکل نظام مندی انجام شد.

## نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان دهنده تأثیر مثبت آموزش به روش شبیه سازی در گروه های کوچک بر سطح دانش و عملکرد تیم احیا نوزادان است اما با توجه به اینکه نمرات

- Advantages and disadvantages of the method of working in small groups in teaching higher mathematics. *Academy*, (4 (55)), 65-68.
- Menon P, Dharshane K, Gambhir P. Impact of manikin based training program on interns. *IJPSR*. 2011; 2:121-3.
- Mokhtari NJ, Khadem AS, Karimi ZA, Naem AT, Saghafinia M. Survey of Nurse'acquire and Retain CPR Cognitive Knowledge and Psychomotor Skills Following CPR Training. 2007. [In Persian].
- Mollazadeh H, Kameli A, Mirhosseini F, SHOja M. Comparing the effect of education by lecture and multimedia software on learning of fundamental of nursing in nursing students. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. 2014;6(1):151-9. [In Persian].
- Morten S, Lindhard, Signe Thim, Henrik Sehested Laursen et al. The Effect of Simulation-Based Neonatal Emergency Team Training on Clinical Performance and Patient Outcome: A Systematic Review, 26 October 2020, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-95526/v1]
- Nadler I, Sanderson PM, Van Dyken CR, Davis PG, Liley HG. Presenting video recordings of newborn resuscitations in debriefings for teamwork training. *BMJ quality & safety*. 2011;20(2):163-9.
- Nalawade M, Mohanty N, Mathews M. Neonatal Resuscitation: A Systematic Review. *International Journal OF Scientific Research*. 2018;7(5):49-51.
- Ostovar S, Allahbakhshian A, Gholizadeh L, Dizaji SL, Sarbakhsh P, Ghahramanian A. Comparison of the effects of debriefing methods on psychomotor skills, self-confidence, and satisfaction in novice nursing students: A quasi-experimental study. *Journal of advanced pharmaceutical*
- May 7. PMID: 29732502; PMCID: PMC5997099.
- Decker S, Sideras S, Rockstraw L, Franklin AE, Lioce L, Meakim C. Standards of best practice: Simulation standard VI: The debriefing process. *Clin Simul Nurs*. 2013;9: S26-9. [Google Scholar]
- Finan E, Bismilla Z, Campbell C, Leblanc V, Jefferies A, Whyte H. Improved procedural performance following a simulation training session may not be transferable to the clinical environment. *Journal of Perinatology*. 2012;32(7):539-44.
- Hammand F, Saba M, Simes T, Cross R. Advanced life support: Retention of registered nurses'knowledge 18 months after initial training. *Aust Crit Care* 2000; 13: 99-104.
- Huang, J., Tang, Y., Tang, J. et al. Educational efficacy of high-fidelity simulation in neonatal resuscitation training: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Educ* 19, 323 (2019). https://doi.org/10.1186/s12909-019-1763-z
- Kargar M, Bagheri Z, Mahfoozi R, Razavinejad M. The Effect of Teaching through Simulation of the Performance of Nurses in Neonatal Resuscitation in Farideh Behbahani Hospital Iran. *Strides in Development of Medical Education*. 2016;13(2):192-9. [In Persian].
- Kattwinkel J. *Textbook of neonatal resuscitation*: Amer Academy of Pediatrics; 2006.
- Kolbe M, Grande B, Spahn DR. Briefing and debriefing during simulation-based training and beyond: Content, structure, attitude and setting. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2015;29(1):87-96.
- Mardanov Feruza Yadgarovna, & Rasulov Tulkin Husenovich (2020).

paramedics completing a pediatric resuscitation course. *Acad Emerg Med* 2000; 7 (7): 779-86

Zaichkin J, Weiner GM. Neonatal Resuscitation Program (NRP) 2011: new science, new strategies. *Neonatal Network*. 2011;30(1):5-13.

Norris EM, Lockey AS. Human factors in resuscitation teaching 2012;83(4):423-7  
26. Rodríguez-Salceda I, Escortell-Mayor E, Rico-Blázquez M, Riesgo-Fuertes R, Asúnsolo-del Barco A, Valdivia-Pérez A, et al. EDUCORE project: a clinical trial, randomised by clusters, to assess the effect of a visual learning method on blood pressure control in the primary healthcare setting. *BMC public health*. 2010;10(1):449

technology & research. 2018;9(3):107. [In Persian].

Pinar G, Akalin A, Abay H. The effect of video based simulation training on neonatal examination competency among Turkish nursing students. *European scientific journal*. 2016;12(15).

Samieerad F, Talebi F, Mohitabadim Z, Barikani A. Comparison the effect of two educational methods of neonatal resuscitation on the knowledge and practice of clinical staff working in Kowsar Hospital in 2013. *Research in Medical Education*. 2013;5(2):32-8. [In Persian].

Sawyer T, Eppich W, Brett-Fleegler M, Grant V, Cheng A. More than one way to debrief: a critical review of healthcare simulation debriefing methods. *Simulation in Healthcare*. 2016;11(3):209-17.

Su E, Schmidt TA, Mann NC, Zechnich AD. Arandomized controlled trial to assess decay inacquired knowledge among

