



## The effect of using combined education regarding safe blood transfusion on knowledge and practice of nurses in NEZAJA hospitals in southwest in 2019

### Abstract

### Article Info

**Introduction:** Since nurses have a major role in reducing the complications associated with blood transfusion and its products, having a sufficient knowledge about blood and its products in this, is very important. The purpose of this study was to determine the effect of combined education regarding safe blood transfusion on nurses' knowledge and practice.

**Methods:** This quasi-experimental study (before and after) was carried out with the participation of 50 nurses working in different wards of NZAJA Hospitals in Ahvaz in 2019. Units were selected at random and nurses were selected available. After selecting the samples based on inclusion criteria, the data were collected before and after the combined training using a questionnaire of knowledge and practice of nurses regarding safe blood transfusion and then using paired t-test, Weil Coxson and analysis of variance by repeated measures and SPSS software version 22 to analysis datas. Significance level was considered  $P < 0.05$ .

**Results:** The results of analysis of variance with repeated measures showed that the mean score of knowledge and practice of nurses regarding safe blood transfusion after intervention was significantly increased ( $p < 0.001$ ). The results also showed that the level of knowledge and practice after the intervention improved to moderate to good level before the intervention.

**Conclusion:** Considering the increasing level of nurses' knowledge and practice after the intervention compared to the pre-intervention, it is suggested to use this educational method to improve the knowledge and practice of nurses in different hospitals.

**Keywords:** Combined education, Knowledge, Practice, Nurse, Safe blood, Transfusion.

### Authors:

Fatemeh Babai<sup>1</sup>

Darush Rokhafroz<sup>\*2</sup>

Mohammad Adineh<sup>3</sup>

Mohammad hosein Haghizadeh<sup>4</sup>

### Affiliations

1- M.s of nursing student, Nursing and midwifery school, Jundishapur university of medical sciences, Ahvaz, Iran.

2- Associate Professor, Nursing and midwifery school, Jundishapur university of medical sciences, Ahvaz, Iran.

E-Mail: darushrokhafroz@gmail.com

3- Instructor, Nursing and midwifery school, Jundishapur university of medical sciences, Ahvaz, Iran.

4- Associate Professor, Nursing and midwifery school, Jundishapur university of medical sciences, Ahvaz, Iran.



## بررسی تاثیر استفاده از آموزش ترکیبی در رابطه با تزریق خون ایمن، بر آگاهی و عملکرد پرستاران در بیمارستان‌های جنوب غرب نزاجا سال ۱۳۹۸

اطلاعات مقاله

چکیده

فاطمه بابایی<sup>۱</sup>  
داریوش رخ افروز\*<sup>۲</sup>  
محمد آدینه<sup>۳</sup>  
محمدحسین حقیقی زاده<sup>۴</sup>

**مقدمه:** از آنجایی که پرستاران نقش حیاتی در کاهش عوارض مرتبط با تزریق خون و فرآورده‌های آن دارند، داشتن آگاهی و دانش کافی در رابطه با خون و فرآورده‌های آن در این قشر، از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا این پژوهش با هدف تعیین تاثیر استفاده از آموزش ترکیبی در رابطه با تزریق خون ایمن، بر آگاهی و عملکرد پرستاران انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه نیمه تجربی (قبل و بعد) با مشارکت ۵۰ پرستار شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های جنوب غرب نزاجا اهواز در سال ۱۳۹۸ انجام شد. انتخاب بخش‌ها بصورت تصادفی و انتخاب پرستاران به صورت دسترس بود. پس از انتخاب نمونه‌ها بر اساس معیارهای ورود، داده‌ها قبل و بعد از آموزش ترکیبی، با استفاده از پرسشنامه سنجش آگاهی و عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن جمع آوری گردید و سپس با استفاده از آزمون‌های آماری تی زوجی، ویل کاکسون و آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر و نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معنی داری نیز  $p < 0/05$  در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** نتایج آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که میانگین نمره آگاهی و عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله، به طور معنی‌داری افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ). همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که میزان آگاهی و عملکرد بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله به سطح متوسط تا خوب بهبود یافته است.

**نتیجه‌گیری:** باتوجه به افزایش سطح آگاهی و عملکرد پرستاران پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله، پیشنهاد می‌شود که از این روش آموزشی جهت بهبود دانش و عملکرد پرستاران در بیمارستان‌های مختلف استفاده گردد.

**کلیدواژه‌گان:** آموزش ترکیبی، آگاهی، عملکرد، پرستار، تزریق خون ایمن.

### وابستگی سازمانی نویسندگان

- ۱- دانشجویی کارشناسی ارشد پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران.
- ۲- استادیار آموزش پزشکی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران.  
پست الکترونیک: darushrokhafroz@gmail.com
- ۳- دانشجویی دکتری پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران.
- ۴- مربی آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران.

## مقدمه

نتیجه تهدیدی جدی برای حیات بیمار باشد؛ بنابراین الزامی به نظر می‌رسد که جهت بهبود سطح آگاهی و عملکرد در پرستاران، بایستی فرد آموزش‌های لازم را در این زمینه دریافت کند (۶). از شیوه‌های رایج آموزش در امر سلامت می‌توان به روش آموزش حضوری، غیرحضوری و ترکیبی اشاره کرد (۱۱). سبک‌های جدیدی از فعالیت‌های آموزشی پا به عرصه وجود نهاده‌اند که امروزه از آن‌ها به عنوان «آموزش ترکیبی» نام می‌برند. «آموزش ترکیبی» به عنوان یک ساز و کار جدید بر استفاده متنوع و گسترده از روش‌های آموزشی تاکید دارد. توجه در انتخاب و به کارگیری ابزار متناسب با موقعیت یادگیرنده برای بالا بردن کیفیت آموزش از اصول اولیه آموزش ترکیبی است (۱۲). آموزش ترکیبی را به عنوان ترکیبی از رسانه‌های مختلف، تکنولوژی فیلم‌ها و کتابچه‌های آموزشی در کنار آموزش چهره به چهره، فعالیت‌ها و انواع وقایع برای ایجاد یک برنامه آموزشی بهینه برای مخاطبین خاص تعریف کرده‌اند (۱۳). یادگیری ترکیبی این امکان را فراهم می‌آورد که با استفاده از روش‌های چندگانه بتوان به اهداف دوره‌های آموزشی دست یافت. یادگیرندگان می‌توانند به صورت خودآموز پیشرفت کنند و حتی بخش‌هایی از برنامه‌های دوره آموزشی را دوباره تکرار کنند. افزایش بقا و بهبود اثربخشی یادگیری، از دیگر مزایای یادگیری ترکیبی است که از طریق مطالعات تجربی به اثبات رسیده است. مزایای دیگر یادگیری ترکیبی شامل: هزینه‌های پایین‌تر، بهبود آموزش و پرورش و افزایش تعاملات است (۱۴). به هر حال از آنجایی که هر دو گونه‌ی آموزش الکترونیکی و سنتی مزایا و معایب خاص خود را دارند، بسیاری از متخصصان آموزش سعی می‌کنند تا روش‌های مختلف را با هم ترکیب کنند چرا که آنان معتقدند یادگیری ترکیبی یک رویکرد امیدبخش برای حل این مشکلات است. بدیهی است که با رویکرد یادگیری ترکیبی می‌توان از مزایای هر دو نوع آموزش الکترونیکی و آموزش سنتی بهره برد (۱۵). حال با توجه به سطح آگاهی پایین و عملکرد ضعیف پرستاران در مورد تزریق خون ایمن طی مطالعات گذشته و از طرفی عوارض شدید و جبران‌ناپذیر ناشی از تزریق خون غیر ایمن و اینکه در حال حاضر اغلب بیمارستان‌ها برای آموزش فقط از شیوه سنتی و آموزش چهره به چهره استفاده می‌کنند و هم چنین مزایای شیوه آموزش ترکیبی، محقق بر آن شد تا پژوهشی را با هدف تعیین تاثیر استفاده از آموزش ترکیبی در رابطه با تزریق خون ایمن، بر آگاهی و عملکرد پرستاران انجام دهد تا در صورت امکان بتوان از نتایج حاصل از آن با استفاده از این شیوه در جهت بهبود آگاهی و عملکرد پرستاران در مورد تزریق خون ایمن گام برداشت و از عوارض تزریق خون پیشگیری کرد.

خون نقش ارزشمندی در نجات زندگی بیماران دارد (۱). انتقال خون در حال حاضر به عنوان یکی از جنبه‌های مهم درمانی، جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص می‌دهد که مهم‌ترین هدف آن فراهم نمودن محصولات خون کافی و سالم و ایمن به منظور رسیدن به بهترین پیامد بالینی است (۲). انتقال خون علیرغم اثرات مفید درمانی که دارد، اگر به صورت صحیح و ایمن تزریق نشود، می‌تواند اثرات تهدیدکننده حیات و کشنده در بیماران به همراه داشته باشد (۳). همچنین یکی از استانداردهای الزامی که در گروه استانداردهای خدمات ایمن بالینی مبتنی بر شواهد جای دارد، در زمینه خون و ایمنی فرآورده‌های خونی است (۴). سازمان جهانی بهداشت اهمیت ایمنی بیمار را درک نموده و آن را به عنوان یک دغدغه سلامت عمومی در اولویت قرار داده است (۵). ایمنی یک هدف چند رشته‌ای، چند مرحله‌ای، چند سیستمی و موثرترین راه برای جلوگیری از خطاها می‌باشد (۳). عدم رعایت ایمنی در تزریق خون منجر به واکنش‌های خونی شدید می‌شود. واکنش‌های حاد انتقال خون شامل واکنش‌های آلرژیک، تب‌زا، همولیتیک و سپتیک هستند. پرستاران بایستی با علائم و نشانه‌های این واکنش‌ها و چگونگی اداره آن‌ها آشنا باشند تا از پیامدهای نامطلوب بیشتر پیشگیری نمایند (۶).

پرستاران نقش حیاتی در کاهش عوارض مرتبط با تزریق فرآورده‌های خون از طریق شناخت صحیح بیمار و بررسی فرآورده‌های خونی، مراقبت کافی از بیمار قبل و حین و بعد از تزریق و پاسخ فوری به عوارض جانبی دارند (۶) و ایمنی و اثر بخشی این فرآیند، وابسته به دانش و مهارت آن‌ها خواهد بود (۷)، لذا داشتن آگاهی و دانش کافی در کادر درمانی مرتبط با خون و فرآورده‌های آن اهمیت بالایی دارد اما متأسفانه نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مراقبین بالینی، اطلاعات کمی در رابطه با انتقال خون دارند (۸). مطالعات انجام شده در داخل و خارج از کشور حاکی از دانش و عملکرد ضعیف تا متوسط پرستاران نسبت به انتقال خون می‌باشد (۹، ۱۰). در مطالعه‌ای که میری و همکاران با هدف تعیین میزان آگاهی و خودارزیابی عملکرد پرسنل درمانی از روش‌های تزریق خون انجام دادند، آگاهی و خودارزیابی عملکرد پرسنل درمانی ۴۹/۱ درصد گزارش شده است که مطلوب نیست (۱۰). هم چنین در مطالعه هیجی و همکاران (۲۰۱۰) در امارات متحده عربی، دانش و آگاهی ۲۴۸ پرستار در دو بیمارستان مورد بررسی قرار گرفت. ۵۷ درصد این تعداد، نمره‌های زیر سطح ۵۰ درصد را کسب کردند که بسیار نامطلوب می‌باشد. (۷). آگاهی و عملکرد نامطلوب پرستاران می‌تواند موجب کاهش کیفیت مراقبت سلامت گردیده و در

## روش کار

پژوهش حاضر یک تحقیق نیمه تجربی (قبل و بعد) که با مشارکت ۵۰ نفر از پرستاران شاغل در بیمارستان‌های جنوب غرب نازاجا (بیمارستان ۰۸۵ دزفول و بیمارستان ۵۷۸ اهواز) که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند، انجام گرفت. روش کار به این شکل بود که پس از کسب مجوزهای لازم و دریافت کد اخلاق IR.AJMS.REC.۱۳۹۸.۴۰۱ از کمیته اخلاق و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز، پژوهشگر به محیط پژوهش رفت و سپس به انجام مداخله مورد نظر پرداخت. در ابتدا به صورت تصادفی سه بخش از هر بیمارستان انتخاب شد که در بیمارستان ارتش شهرستان دزفول بخش‌های داخلی، جراحی و اتاق عمل، انتخاب و در بیمارستان ارتش شهرستان اهواز بخش‌های داخلی، جراحی و ویژه انتخاب گردید. پس از انتخاب تصادفی بخش‌ها، پرستارانی که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، به روش نمونه‌گیری در دسترس، به صورت مساوی از هر دو بیمارستان انتخاب شدند. جمع آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه و چک لیست بررسی سطح آگاهی و عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن، انجام شد. این ابزار یک پرسشنامه و چک لیست محقق ساخته است که توسط سعیدی و همکاران در سال ۱۳۹۵ تهیه و مورد استفاده قرار گرفته است (۹). پایایی این ابزار در مطالعه حاضر پس از انجام یک مطالعه اولیه روی نتایج ۳۰ پرسشنامه، به ترتیب برای پرسشنامه آگاهی و چک لیست عملکرد، با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷ و ۰/۸ تایید شد. پرسشنامه "بررسی سطح دانش و آگاهی پرستاران در خصوص ترانسفوزیون خون و فرآورده‌های آن" شامل ۱۴ سوال چهارگزینه‌ای آگاهی سنجی پیرامون ترانسفوزیون ایمن خون می‌باشد؛ در این پرسشنامه به پاسخ‌های صحیح، نمره ۱ و به پاسخ‌های نادرست نمره ۰ تعلق می‌گیرد. نمره کل پرسشنامه ۱۴ می‌باشد. در این پرسشنامه نمره کمتر یا مساوی ۵۰ درصد از نمره کل، آگاهی ضعیف، ۵۱ تا ۷۵ درصد آگاهی متوسط، و بیشتر از ۵۷ درصد نمره آگاهی خوب در نظر گرفته می‌شود. چک لیست بررسی سطح عملکرد پرستاران در خصوص ترانسفوزیون خون و فرآورده‌های آن شامل ۳۰ سوال می‌باشد که پیرامون اقدامات پرستاری قبل، حین و پس از تزریق خون می‌باشد. در صورت انجام هر کدام از اقدامات توسط پرستار نمره ۱ و در صورت عدم انجام، نمره ۰ تعلق می‌گیرد. در این چک لیست نمره کل ۳۰ می‌باشد. کسب نمره مساوی یا کمتر از ۵۰ درصد از کل نمره عملکرد ضعیف، بین ۵۱ تا ۷۵ درصد از نمره کل عملکرد متوسط و بیشتر از ۷۵ درصد از نمره کل عملکرد خوب در نظر گرفته می‌شود. قبل از هرگونه مداخله، پرسشنامه سطح آگاهی با روش مصاحبه

توسط خود پژوهشگر تکمیل و چک لیست سطح عملکرد با روش مشاهده در زمان تزریق خون توسط پژوهشگر برای هر واحد مورد پژوهش، تکمیل شد. همچنین در زمان تکمیل چک لیست سطح عملکرد توسط پژوهشگر، این چک لیست توسط یک کمک پژوهشگر بطور همزمان و جداگانه از پژوهشگر برای واحد مورد پژوهش، تکمیل شد. پس از آن محتوای آموزشی با استفاده از گایدلاین‌های استاندارد تزریق خون و راهنمای ملی تزریق خون تدوین شد و به رویت ۵ نفر از متخصصین هماتولوژی و بانک خون رسید و نظرات آن‌ها اعمال شد که این محتوای آموزشی شامل آشنایی با فرآورده‌های خونی، اندیکاسیون‌های تزریق خون و فرآورده‌های خونی، نحوه تزریق خون و فرآورده‌های خونی، آماده سازی بیمار و فرآورده‌های خونی، آشنایی با عوارض حاد تزریق خون و نحوه درمان و آشنایی با سیستم هموویژیلانس بود. پس از آن پژوهشگر به آموزش به شیوه ترکیبی پرداخت. در این روش ابتدا یک جلسه کارگاه آموزشی به مدت ۵۴ دقیقه در بیمارستان‌های ارتش دزفول و اهواز برای نمونه‌ها توسط محقق برگزار شد و همزمان در همان جلسه به آن‌ها سی دی و پمفلت آموزشی داده شد و به آن‌ها تاکید شد که حتما محتوای سی دی و پمفلت آموزشی را مطالعه کنند. یک هفته بعد از آموزش ترکیبی جهت سنجش تاثیر مداخله نامبرده، مجددا پرسشنامه بررسی سطح آگاهی با روش مصاحبه توسط پژوهشگر و چک لیست بررسی سطح عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن، توسط پژوهشگر و کمک پژوهشگر تکمیل شد. سپس داده‌ها جمع آوری شد. در نهایت برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد.

## یافته‌ها

در پژوهش حاضر، میانگین سنی شرکت کنندگان  $5/40 \pm$  سال بوده، همچنین بیشتر افراد متاهل (۵۴ درصد) و مرد (۵۲ درصد) بودند. همچنین ۹۴ درصد (۴۷ نفر) افراد مدرک کارشناسی داشتند و بیشتر در بخش جراحی (۴۶ درصد) مشغول به خدمت بودند. اکثر واحدهای مورد پژوهش استخدام رسمی بودند و میانگین سابقه کار در بین افراد شرکت کننده،  $6/33 \pm$  بود (جدول شماره ۱). همچنین نتایج حاصل از آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر نشان داد که میانگین نمره آگاهی و عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله، به طور معنی داری افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ) (جدول شماره ۲ و ۳). نتایج آنالیز واریانس با اندازه گیری مکرر در جدول فوق نشان داد که میزان آگاهی و عملکرد بیشتر پرستاران قبل از مداخله در سطح ضعیف و متوسط

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی و درصد مشخصات دموگرافیک پرستاران شاغل در بخش‌های منتخب بیمارستان‌های جنوب غرب نزاجا

متغیر	رده بندی	تعداد(درصد)
جنسیت	زن	۲۴(۴۸٪)
	مرد	۲۶(۵۲٪)
وضعیت تاهل	مجرد	۲۳(۴۶٪)
	متاهل	۲۷(۵۴٪)
وضعیت استخدامی	رسمی	۳۵(۷۰٪)
	پیمانی	۳(۶٪)
	طرحی	۱۱(۲۲٪)
	قراردادی	۱(۲٪)
بخش محل خدمت	داخلی	۱۴(۲۸٪)
	جراحی	۲۳(۴۶٪)
	ویژه	۹(۱۸٪)
	اتاق عمل	۴(۸٪)
میزان تحصیلات	کارشناسی	۴۷(۹۴٪)
	کارشناسی ارشد	۳(۶٪)
سن	(میانگین ± انحراف معیار)	۳۰/۵۲ ± ۵/۴۰
سابقه کار	(میانگین ± انحراف معیار)	۸/۴۸ ± ۶/۳۳

جدول ۲- میانگین نمره آگاهی پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن قبل و بعد از مداخله

متغیر	(انحراف معیار ± میانگین)	p-value
نمره آگاهی قبل از مداخله	۲/۱۹ ± ۶/۲۶	P<۰/۰۰۱
نمره آگاهی بعد از مداخله	۱/۳۳ ± ۱۱/۳۲	
نمره کل آگاهی	۱۴	

جدول شماره ۳- میانگین نمره عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن قبل و بعد از مداخله

متغیر	(انحراف معیار $\pm$ میانگین)	p-value
نمره عملکرد قبل از مداخله	۱۷/۰۶ $\pm$ ۶/۱۴	P<۰/۰۰۱
نمره عملکرد بعد از مداخله	۲۶/۰۴ $\pm$ ۱/۹۹	
نمره کل عملکرد	۳۰	

جدول شماره ۴- میزان آگاهی پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن قبل و بعد از مداخله

متغیر	دسته بندی	تعداد (درصد)
میزان آگاهی قبل از مداخله	ضعیف	۳۳ (۶۶٪)
	متوسط	۱۷ (۳۴٪)
	خوب	۰ (۰٪)
میزان آگاهی بعد از مداخله	ضعیف	۰ (۰٪)
	متوسط	۳۰ (۶۰٪)
	خوب	۲۰ (۴۰٪)

جدول شماره ۵- سطح عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن قبل و بعد از مداخله

متغیر	دسته بندی	تعداد (درصد)
میزان عملکرد قبل از مداخله	ضعیف	۲۱ (۴۲٪)
	متوسط	۱۹ (۳۸٪)
	خوب	۱۰ (۲۰٪)
میزان عملکرد بعد از مداخله	ضعیف	۰ (۰٪)
	متوسط	۷ (۱۴٪)
	خوب	۴۳ (۸۶٪)

فرآورده‌های آن بود. این نتایج با مطالعات ترامالونی و همکاران (۲۰۰۵) و سعیدی و همکاران (۱۳۹۵) مشابهت دارد (۲۱، ۹). نتایج مول و همکاران (۲۰۰۷) نیز نشان داد که دانشجویان پرستاری، دانش و عملکرد صحیحی که مناسب با اهمیت مساله (انجام انتقال خون) باشد، نداشتند ولی بعد از آموزش عملکرد آن‌ها ارتقاء یافت (۲۲). این در حالیست که مطالعه پور فرزاد و همکاران (۱۳۹۱)، که با هدف بررسی آگاهی و عملکرد پرستاران بیمارستان‌های اراک در مورد انتقال خون در سال ۱۳۸۹ انجام شده بود، نشان داد که اکثریت افراد (۶۳/۹٪) عملکرد خوب و بقیه عملکرد متوسط داشتند (۶) که با یافته پژوهش فعلی مغایرت دارد چرا که در پژوهش حاضر عملکرد پرستاران قبل از آموزش در سطح ضعیف بود و پس از اجرای برنامه آموزش به شیوه ترکیبی به سطح مطلوب رسید.

نتایج حاصل از این مطالعه به طور کلی نشان داد که میزان دانش پرستاران در رابطه با انتقال خون ضعیف و عملکرد پرستاران در رابطه با انتقال خون در سطح ضعیف و متوسط است که پس از آموزش ترکیبی دانش و عملکرد پرستاران ارتقا یافت. از این رو، برای مقابله با خطرات ناشی از انتقال خون، برنامه‌های ادواری و انتشار جزوات آموزشی ضروری به نظر می‌رسد.

### محدودیت‌های پژوهش

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به عدم اطلاع پژوهشگر از مطالعه پمفلت‌ها از سوی پرستاران به علت شرایط خاص (شلوغی بخش، تزریق خون اورژانسی) اشاره کرد. لذا توصیه می‌شود که در پژوهش‌های بعدی، مطالعه سی دی‌ها و پمفلت‌های آموزشی در حضور پژوهشگر طی یک زمان خاص، صورت گیرد.

### تشکر و قدرانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز با کد IR.AJMS.REC.۱۳۹۸،۴۰۱ می‌باشد. نویسندگان مقاله لازم می‌دانند مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، جهت حمایت مالی و نیز همکاری صمیمی پرستاران شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های جنوب غرب نزاجا اهواز ابراز نمایند.

قرار داشته است که پس از انجام مداخله، میزان آگاهی آن‌ها از ضعیف به سطح متوسط و از متوسط به سطح خوب پیشرفت کرده است (جدول شماره ۴ و ۵).

### بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش ترکیبی بر سطح آگاهی و عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن انجام شد. در مطالعه حاضر، میزان آگاهی اکثر پرستاران به صورت کلی از سطح ضعیف و متوسط به ترتیب به متوسط و خوب ارتقاء یافت. این بدین معنی است که آگاهی پرستاران قبل از آموزش ترکیبی پایین بوده اما پس از آموزش، میزان آگاهی آن‌ها افزایش یافته است. به عبارتی انجام آموزش به شیوه ترکیبی بر دانش و آگاهی پرستاران در تزریق خون و فرآورده‌های آن موثر بوده است. بیشتر پژوهش‌ها، آگاهی پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن را پایین تا متوسط برآورد کرده اند. این مورد در بسیاری از کشورهای دیگر از جمله اسکاتلند، امارات و انگلستان نیز به همین صورت بوده است (۱۶-۱۹)، که با یافته پژوهش حاضر همخوانی دارد. نتایج مطالعه میری و همکاران (۱۳۹۵) بر روی ۰۰۱ پرستار و مامای گناباد نشان داد که مراقبین درمانی شاغل در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد، آگاهی ضعیف (۳۴/۵٪) و متوسطی (۴۹/۱٪) از تزریق خون داشتند (۱۰)، که با یافته پژوهش حاضر همسو و هماهنگ است. همچنین در پژوهش سبزه کار و همکاران (۱۳۹۱) که در آن تاثیر آموزش بر آگاهی کارکنان درمانی را سنجیده بودند، نتایج نشان داد که اکثر پرسنل قبل از آموزش نمره آگاهی پایینی داشتند که پس از آموزش، میانگین نمره آموزش آن‌ها به طور معنی داری افزایش یافته بود (۲۰). نتایج پژوهش حاضر و سایر مطالعات بیانگر تاثیر مستقیم آموزش بر میزان آگاهی پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن بود، لذا می‌توان نتیجه گرفت که کسب و حفظ اطلاعات کافی در ارتباط با مصرف خون و فرآورده‌های خونی به منظور رسیدن به بهترین پیامد بالینی ضروری می‌باشد.

از دیگر اهداف ویژه مهم پژوهش حاضر، تعیین میانگین نمره و سطح عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن قبل و بعد از مداخله بود. نتایج این پژوهش نشان داد که قبل از آموزش ترکیبی، میانگین نمره عملکرد پرستاران در رابطه با تزریق خون ایمن  $17/06 \pm 6/14$  بود که این میزان بعد از اجرای آموزش ترکیبی به  $26/04 \pm 1/99$  افزایش یافت. همچنین میزان عملکرد پرستاران قبل از برنامه آموزش ترکیبی در سطح ضعیف تا متوسط بود که این مقدار بعد از اجرای برنامه آموزشی به سطح خوب بهبود یافت. این نتایج نشان دهنده تاثیر مثبت آموزش به شیوه ترکیبی بر عملکرد پرستاران در تزریق خون و

11. Tol A, Pardel Shahri M, Esmaelee Shahmirzadi S, Mohebbi B, Javadinia S. Effect of blended education program on anxiety among orthopedic patients surgery. *Journal of Nursing Education*. 2013; 2(3): 1-8.
12. Sadeghzadeh V, Raeissi P. The Effect of an Integrated Group Education Program on Quality of Life, Anxiety and Depression of Family Members of Patients Living with Heart Failure. *Journal of Nursing Education*. May-June 2017;6(2).
13. Amirmohseni L, Shariati A, Barz S, Latifi SM. The study of blended instruction effectiveness on pain and requirement for analgesic after knee arthroplasty surgery. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2016; 5(3): 1-11.
14. Wong W-T, Huang N-TN. The effects of e-learning system service quality and users' acceptance on organizational learning. *International Journal of Business and Information*. 2015; 6(2): 205-25.
15. Pratt, J. R. the manager's role in creating a blended learning environment. *Journal of home health care manage meant & practice*. 2002. 15(1),76-79.
16. Cannon-Diehl MR. Transfusion in the critically ill: does it affect outcome?. *Critical care nursing quarterly*. 2010 Oct 1;33(4):324-38.
17. Alter HJ, Klein HG. The hazards of blood transfusion in historical perspective. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*. 2008 Oct 1;112(7):2617-6.
18. Hijji B, Parahoo K, Hussein MM, Barr O. Knowledge of blood transfusion among nurses. *Journal of clinical nursing*. 2013 Sep;22(17-18):2536-50.
19. Lahlimi FZ, Tazi I, Sifsalam M, Bouchtia M, Mahmal L. Assessment of transfusion practice: assessing nurses' knowledge in transfusion medicine at Mohamed VI Hematology and Oncology Center of Marrakesh, Morocco. *Transfusion clinique et biologique: journal de la Societe francaise de transfusion sanguine*. 2015 Mar;22(1):12-6.
20. Sabzehkar F, Yaghoobi M, Pakzad R. Effect of education on the knowledge of health care workers about blood products, blood administration, and transfusion complications. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2015; 11(4): 337-342.
21. Tramalloni D et al. Implication of nurses in transfusion safety: knowledge assessment and practice evaluation at the Gustave, 2005. 110-12.
22. Mole LJ, Hogg G. Evaluation of a teaching pack designed for nursing students to acquire the essential knowledge for competent practice in blood transfusion administration. *Nurse Education Practice*, 2007. 7(4): 228-3.
- منابع**
1. Razzaghi Kashani F, Raiesi P, Nasiripour A, Fath Abadi J. Quality of blood care system after the establishment of patient safety standards: Quality of blood preparation and patient monitoring during injection. *Journal of Nursing and Midwifery Faculty*. 2016; 25(92): 7-14.
2. Yousefian N, Nikbakht R, Fazeli K, Notizehi A, Salehinia H, Yaghoobi M, Khosravi S, Moghadam ES, Sooreh BH. Awareness of health care staff in hospitals of Zahedan about blood transfusion. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization*. 2014; 11 (1): 71-6.
3. Dehghan Nayeri N, Arab Ameri Z, Sylani Kh. Patient safety during blood transfusion in hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Nursing*. 2015; 28(98): 39-49.
4. Emami Razavi S, Ravaghi H, Mohaghegh M, Sadat M, Mostofian F, Vazirian S. Assessment of patient safety in hospitals a manual for evaluators. 2012; Tehran, Mehr Ravesh. (Persian).
5. Janghorbani M, Raisi A, Dehghani S, Mousavi A. Assessment of safety status in operating rooms of shahid beheshti hospital, Isfahan, Iran by the World Health Organization Standards for Safety-Friendly Hospitals. *Director General*. 2013; 9 (7):1066-72.
6. Purfarzad Z, Farmahini Farahani M, Ghamarizare Z, Ghorbani M, Zamani M. Nurses' Knowledge and practice of blood transfusion in hospitals of Arak in 2010. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization*. 2012; 9 (3): 337-45.
7. Hijji B, Parahoo K, Hossain MM, Barr O, Murray S. Nurses' practice of blood transfusion in the United Arab Emirates: an observational study. *J Clin Nurs*. 2010; 19(23-24): 3347-57.
8. Salarvand S, Bahri N, Kiani N, Maafi M. Knowledge status of clinical care workers about safe transfusion and its related factors in academic hospitals in Gonabad University of Medical Sciences. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization*. 2013; 10 (1): 93-7.
9. Saiedi V. Study of the effect of application of training pamphlets with each unit of blood and products sent to the department to inject knowledge and practice of nurses working in the selected hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. 2016.
10. Miri Kh, Bahrami M, Rakhsha A, Pour Ebrahimi MA. Knowledge about correct blood transfusion methods in personnel working in hospitals in Gonabad city. *Blood Research Quarterly*. 2016; 13(1): 38-44.