

# Effectiveness of Triage Education in Children Nursing Using Two Methods of Outcome-Based Education and Education Using Lectures on the Level of Knowledge and Clinical Decision-making of Nursing Students

Mohebbi K<sup>1</sup>, Taheri-Ezbarami Z<sup>2</sup>, Maroufizadeh S<sup>3</sup>, Pouy S<sup>4</sup>, Asgari F<sup>2,5\*</sup>

1. Master of science in Pediatric Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

2. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

3. Department of Biostatistics, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

4. PhD Candidate in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

5. Medical Education Research Center, Education Development Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

## Article Info

### Article Type:

Research Article

### Article History:

Received: 2022/11/09

Accepted: 2023/02/25

### Key words:

Triage

Pediatric

Clinical decision making

Outcome-based education

### \*Corresponding author:

Asgari F, Medical Education Research Center, Education Development Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran & Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran  
asgari.frb@gmail.com



©2023 Guilan University of Medical Sciences

## ABSTRACT

**Introduction:** Triage is a process that prevents Children from being hospitalized unnecessarily by quickly diagnosing and identifying the client's condition. Due to physiological and anatomical differences in children, nursing students must complete at least one course on pediatric triage. This study aims to evaluate the effect of teaching children triage in two ways by using lecture and outcome-based method.

**Methods:** In this quasi-experimental study with a two-group pretest-posttest design, 57 nursing students were selected by random allocation sampling method and were randomly divided into two groups. Triage scenarios were taught and presented in two ways by using lecture and outcome-based method. One month later, the post-test was taken. Data were collected using a questionnaire assessing the knowledge and Decision Making of ESI and were analysed using SPSS.

**Results:** The results indicated that the average scores of clinical decision-making in two groups of lecture and outcome-based education before the study were 2.94 and 3.02 and after the study were 4.37 and 4.83 respectively. The average knowledge scores before the study in two groups of lecture and outcome-based education were 6.66 and 6.30 and after the study were 7.40 and 6.83, respectively. There is no statistically significant difference between the average clinical decision-making scores and knowledge scores of students in two groups of lecture and outcome-based education.

**Conclusion:** Based on findings, there is no statistically significant difference between the adjusted average scores of knowledges and clinical decision-making of students in two groups of lecture and outcome-based education. Therefore, in charge of nursing undergraduate course planning, using active methods such as outcome-based education to teach children's triage topics is recommended.

**How to Cite This Article:** Mohebbi K, Taheri-Ezbarami Z, Maroufizadeh S, Pouy S, Asgari F. Effectiveness of Triage Education in Children Nursing Using Two Methods of Outcome-Based Education and Education Using Lectures on the Level of Knowledge and Clinical Decision-making of Nursing Students. *RME*. 2023;15 (1):50-57.

## بررسی تأثیر آموزش تریاژ در پرستاری کودکان به دو شیوه مبتنی بر پیامد و سخنرانی بر میزان دانش و تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان عرصه پرستاری

کسری محبی<sup>۱</sup>، زهرا طاهری از برمی<sup>۲</sup>، سامان معروفی‌زاده<sup>۳</sup>، سمیه پوی<sup>۴</sup>، فریبا عسگری<sup>۵\*</sup>

۱. کارشناسی ارشد پرستاری کودکان، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. گروه آمار زیستی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۴. دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۵. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

### اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۵

کلیدواژه‌ها:

تریاز

کودکان

تصمیم‌گیری بالینی

آموزش مبتنی بر پیامد

\* نویسنده مسئول:

مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز

مطالعات و توسعه آموزش پزشکی،

دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت،

ایران و گروه پرستاری، دانشکده

پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم

پزشکی گیلان، رشت، ایران

asgari.frb@gmail.com

### چکیده

**مقدمه:** تریاژ فرآیندی است که با شناسایی سریع وضعیت کودکان مراجعه‌کننده به بیمارستان، از بستری شدن غیرضروری آن‌ها جلوگیری می‌کند. با توجه به تفاوت‌های فیزیولوژیکی و آناتومیکی در کودکان، دانشجویان پرستاری باید حداقل یک دوره در مورد تریاژ کودکان را بگذرانند. این پژوهش با هدف تعیین تأثیر آموزش تریاژ کودکان به دو روش آموزش مبتنی بر پیامد و سخنرانی انجام شد.

**روش‌ها:** در یک مطالعه‌ی نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون دو گروهی، ۵۷ دانشجوی پرستاری به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. سناریوهای تریاژ به دو روش سخنرانی و مبتنی بر پیامد آموزش ارائه شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه سنجش دانش و تصمیم‌گیری ESI جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج حاکی از آن بود که میانگین نمرات تصمیم‌گیری بالینی قبل از مطالعه در دو گروه آموزش به روش سخنرانی و مبتنی بر پیامد به ترتیب ۲/۹۴ و ۳/۰۲ و بعد از مطالعه به ترتیب ۴/۳۷ و ۴/۸۳ بود. میانگین نمرات دانش قبل از مطالعه در دو گروه آموزش به روش سخنرانی و مبتنی بر پیامد به ترتیب ۶/۶۶ و ۶/۳۰ و بعد از مطالعه به ترتیب ۷/۴۰ و ۶/۸۳ بود. هم‌چنین نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان و بین میانگین نمرات دانش دانشجویان در هر دو گروه (روش سخنرانی و مبتنی بر پیامد) نیز از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های حاصله، بین میانگین تعدیل‌شده نمرات دانش و تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان در گروه‌های آموزش به روش سخنرانی و آموزش به شیوه مبتنی بر پیامد تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. بنابراین توصیه می‌گردد تا مسئولین برنامه‌ریزی درسی دوره کارشناسی پرستاری، از روش‌های فعال نظیر آموزش مبتنی بر پیامد نیز جهت تدریس مباحث تریاژ کودکان استفاده کنند.

### مقدمه

اولویت‌بندی آن‌ها براساس نیازها و و مراقبت‌های اورژانسی است که تحت عنوان تریاژ شناخته می‌شود (۳-۶). تریاژ به فرایند اولویت‌بندی بیماران برای بهره‌مندی از درمان تعریف می‌شود که براساس شدت وخامت حال بیماران انجام می‌شود. تریاژ موثر نیازمند تصمیم‌گیری کارآمد و فوری می‌باشد. این در حالی است که در اغلب موارد، تصمیم‌گیری

بیماری و بستری شدن اغلب اولین بحرانی است که کودکان با آن مواجه می‌شوند (۱). براساس آمارهای موجود، میزان مراجعه‌ی کودکان به بخش اورژانس، مداوم در حال افزایش است، به طوری که سالانه بیش از ۳۰ میلیون کودک تحت مراقبت‌های اورژانس در بیمارستان‌ها قرار می‌گیرند (۲). حجم بالای کودکان مراجعه‌کننده به بیمارستان‌ها، نیازمند

که دانشجویان برای پذیرش نقش مورد انتظار در آینده آماده هستند (۱۵). در آموزش مبتنی بر پیامد، آنچه دانشجویان یاد گرفته‌اند و این که آیا موفق هستند بسیار مهم‌تر از نحوه یادگیری و زمان یادگیری است. آموزش مبتنی بر پیامد ساختار و سیستمی است که در آن نتیجه یادگیری کل فعالیت‌های برنامه درسی و ارزیابی یادگیری دانشجویان را هدایت می‌کند (۱۴).

در ایران مبحث تریاژ در دوره‌ی تحصیل کارشناسی پرستاری فقط در یک جلسه دو ساعته و با استفاده از روش سخنرانی آموزش داده می‌شود و به نظر می‌رسد عدم آموزش کافی تریاژ دلیلی بر پایین بودن سطح دانش پرستاران درباره‌ی تریاژ می‌باشد. با توجه به این که جهت تعیین اثربخشی آموزش تریاژ کودکان برای پرستاران با استفاده از روش‌های آموزشی مختلف، انجام مطالعات بیشتر توصیه می‌شود (۱۶)، بنابراین مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش تریاژ در پرستاری کودکان به دو شیوه‌ی مبتنی بر پیامد و سخنرانی بر میزان دانش و تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان عرصه پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شده است.

### روش‌ها

این مطالعه از نوع نیمه‌تجربی با طراحی پیش‌آزمون، پس‌آزمون دو گروه بود که بر روی دانشجویان عرصه‌ی پرستاری (۵۷ نفر) دانشکده پرستاری مامایی شهید بهشتی رشت در سال ۱۳۹۹ اجرا شد. دانشجویان کارورزی عرصه به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند و سپس با در دست داشتن لیست اسامی آن‌ها، با استفاده از روش تحلیل کوواریانس (ANCOVA) و با در نظر گرفتن نمره‌ی معدل، جنس و ترم به دو گروه آموزش مبتنی بر پیامد (۲۳ نفر) و آموزش با استفاده از سخنرانی (۳۴ نفر) تقسیم شدند. معیار ورود به مطالعه، گذراندن شش ترم تحصیلی در دانشکده و اشتغال به تحصیل در دوره کارورزی عرصه (ترم ۷ و ۸) و معیار خروج عدم همکاری تا پایان مطالعه بود. از کلیه شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه‌ی آگاهانه گرفته شد و همچنین کد اخلاق IR.GUMS.REC.1399.526 از کمیته‌ی اخلاق پژوهش دانشگاه علوم پزشکی گیلان دریافت گردید.

به دلیل محدودیت‌های حضور تعداد افراد در کلاس‌های درس (اپیدمی کووید-۱۹) کلاس‌های آموزش به صورت یک کلاس ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه برای گروه کنترل و یک کلاس ۲ ساعت و ۴۵ دقیقه برای گروه شاهد در یک روز به صورت شیفت صبح و عصر با رعایت پروتکل‌های بهداشتی و فاصله‌ی بهداشتی

در تریاژ به دلیل این که بیماران به صورت تصادفی با طیف وسیعی از علائم وارد می‌شوند، پیچیده است (۷). در حقیقت یک تریاژ مناسب می‌تواند از ازدحام بیماران در بخش اورژانس جلوگیری کند و منجر به بهبود پیامدهای مراقبتی و درمانی بیماران شود. هدف از سیستم تریاژ مؤثر این است که درمان مناسب و سریع برای همه‌ی بیماران براساس شدت و میزان جراحت و بیماری آن‌ها انجام شود (۸). اهداف تریاژ شامل شناسایی سریع بیماران با شرایط فوری و تهدیدکننده‌ی زندگی، کاهش ازدحام و ارائه ارزیابی مداوم از بیماران در بخش‌های اورژانس، ارائه اطلاعات به بیماران و خانواده‌ها در مورد خدمات، مراقبت‌های مورد انتظار و زمان انتظار و افزایش دقت در بخش اورژانس می‌باشد (۹).

در اورژانس، قبل از این که بیمار توسط پزشک ویزیت شود، در ابتدا توسط پرستاران تریاژ می‌شود و درمان‌های اولیه معمولاً توسط پرستاران شروع می‌شود (۱۰). زمان بین رسیدن بیمار و ارتباط با پزشک رابطه‌ی مستقیمی با فرایند تریاژ مؤثر و پر بازده دارد (۱۱). تریاژ در بخش اورژانس در ابتدا بیمارانی که نمی‌توانند برای ویزیت منتظر بمانند را شناسایی می‌کنند و سپس بیمارانی که نیاز به اقدامات نجات‌دهنده‌ی حیات دارند را اولویت‌بندی می‌کنند (۱۲)، که این‌ها نشان‌دهنده‌ی نقش مهم پرستار در تریاژ می‌باشد. بنابراین پرستاران تریاژ باید توانایی تصمیم‌گیری مناسبی در تریاژ بیماران داشته باشند (۱۳). علی‌رغم اهمیت این موضوع، نتایج مطالعات نشان می‌دهند که سطح دانش و آگاهی پرستاران و دانشجویان پرستاری در خصوص تریاژ کودکان مطلوب و کافی نمی‌باشد و نیاز است تا اقدامات مناسبی در این راستا صورت پذیرد (۴-۶). همچنین مطالعات نشان داده‌اند که آموزش تریاژ می‌تواند منجر به ارتقای عملکرد پرستاران و بهبود پیامدهای مرتبط با بیماران نظیر کاهش مدت بستری و کاهش مدت زمان انتظار بیماران برای بستری گردد (۵، ۱۰).

در حقیقت، دانش کافی در مورد تریاژ، یک فاکتور مهم و اساسی در قدرت تصمیم‌گیری پرستاران در تریاژ بیماران است. بنابراین روش‌های آموزشی باید مؤثر بوده و باعث افزایش مهارت و قدرت تصمیم‌گیری در پرستاران شوند. حرکت به سمت آموزش مبتنی بر پیامد، مهم‌ترین پیشرفت در آموزش پزشکی در یک یا دو دهه‌ی گذشته بود. در آموزش مبتنی بر پیامد باید تمرکز بر روی فعالیت‌هایی باشد که فارغ‌التحصیل باید در خدمت بهداشت و درمان انجام دهد، که این ماهیت آموزش مبتنی بر پیامد است (۱۴). این عمل تضمین می‌کند

در گروه مبتنی بر پیامد، علاوه بر استفاده از روش‌های سخنرانی و نمایش اسلاید، از شبیه‌سازی به صورت گروهی، پخش فیلم و سناریوهای آموزشی نیز به کار گرفته شد. در نهایت بعد از یک ماه آزمون مجدد از دانشجویان به عمل آمد که به دلیل مشکلات ناشی از پاندمی کووید-۱۹ پس از آزمون به صورت آنلاین انجام شد.

مناسب در کلاس‌های درس دانشکده پرستاری مامایی رشت، توسط محقق برگزار شد. بدین صورت در ابتدا یک آزمون به مدت ۱۰ دقیقه از دانشجویان در زمینه‌ی تریاژ گرفته شد و سپس طبق جدول شماره یک مراحل ارائه‌ی مطالب انجام شد. در گروه به روش سخنرانی، تنها از روش‌های غیرفعال نظیر سخنرانی و اسلاید (متن و عکس) برای تدریس استفاده شد.

جدول ۱: مداخله آموزشی در دو گروه به روش سخنرانی و مبتنی بر پیامد

عناوین	جزئیات محتوا	شیوه ارائه محتوا سخنرانی مبتنی بر پیامد	زمان ارائه (دقیقه)	شیوه ارزشیابی
۱) معنی واژه‌ی تریاژ در کودکان را توضیح دهد.	معنی و ریشه‌ی واژه‌ی تریاژ/ تعریف تریاژ ESI	متن و تصویر	۵	کتبی
۲) ماهیت لزوم تریاژ در بیمارستان را بیان کند.	کمک به شروع سریع تر درمان همه‌ی بیماران/ کمک به اولویت‌بندی صحیح بیماران/ درمان مناسب و سریع براساس میزان جراحت و بیماری/ تعیین منطقه‌ی مناسب درمانی/ کاهش ازدحام و ارائه‌ی ارزیابی مداوم در اورژانس/ ارائه اطلاعات به بیماران و خانواده‌ها در مورد خدمات، مراقبت‌های مورد انتظار و زمان انتظار	متن و تصویر و فیلم	۱۰	کتبی
۳) تریاژ کودکان و بزرگسالان را با هم مقایسه نماید.	تأثیر تفاوت‌های آناتومیکی و فیزیولوژیک کودکان و بزرگسالان در سطح تریاژ/ اولویت‌های مشخص شده ETAT	متن و تصویر	۱۰	کتبی
۴) دانش در زمینه‌ی تریاژ کودکان و راه‌های طبقه‌بندی آن را تجزیه و تحلیل کند.	نحوه‌ی انجام بررسی اولیه و کسب اطلاعات مورد نیاز برای تعیین سطح	متن، تصویر و فیلم	۱۰	کتبی
۵) سطوح مختلف تریاژ را توضیح دهد.	تفاوت و ویژگی‌های ۵ سطح مختلف تریاژ ESI	متن و تصویر	۲۰	کتبی
۶) بررسی مقایسه‌ای، سطوح مختلف تریاژ را انجام دهد.	مرور مطالب به کمک سناریو و شبیه‌سازی	متن و تصویر شبیه‌سازی به صورت گروهی	۳۰	کتبی
۷) اقدامات لازم در هر سطح از تریاژ را تجزیه و تحلیل کند.	کاربرد و علت انجام پروسیجرهای پرستاری مختلف در هر سطح	متن و تصویر	۲۰	کتبی
۸) با داروها و تجهیزات بخش اورژانس و تریاژ آشنا گردد.	آشنایی با داروها و تجهیزات رایج و ضروری تریاژ	متن و تصویر	۱۰	کتبی
۹) منظور از منابع در بخش تریاژ و اورژانس را بیان کند.	طبقه‌بندی کودک براساس تعداد داروها تجهیزات و پروسیجرهای مورد نیاز کودک	متن و تصویر	۱۰	کتبی
۱۰) کودکان را براساس تریاژ ESI طبقه‌بندی نماید.	جمع‌بندی مطالب و طبقه‌بندی کودکان براساس تریاژ ESI در سناریوهای ارائه شده برای دانشجویان	متن و تصویر به صورت سناریو و فیلم	۲۰	کتبی

در رشته‌ی پرستاری کودکان و همچنین سرپرستار بخش اورژانس بیمارستان کودکان بودند، قرار گرفت. پس از بررسی نظرات اساتید، نسبت روایی محتوایی (CVR) هر یک از گویه‌های این ابزار از نظر ضروری بودن و نیز شاخص روایی محتوایی (CVI) هر آیتیم از نظر ساده و واضح و مرتبط بودن

ابزار مورد استفاده در این پژوهش یک ابزار محقق ساخته است. پرسشنامه محقق ساخته در اختیار ۱۱ نفر اعضای هیئت علمی دانشکده‌ی پرستاری- مامایی شهید بهشتی رشت و پزشکان بیمارستان ۱۷ شهرویر شهر رشت که شامل متخصصان اطفال و متخصص طب اورژانس، اساتید صاحب‌نظر

همه براساس آخرین تغییرات تریاژ ESI طراحی شده است (۱۵).

در مطالعه حاضر مقادیر متغیرهای کمی با استفاده از میانگین و انحراف معیار و مقادیر متغیرهای کیفی با استفاده از فراوانی و درصد گزارش شده است. میانگین نمرات دانش و تصمیم‌گیری بین دو گروه آموزشی بعد از مداخله با استفاده از تحلیل کوواریانس (ANCOVA) مقایسه شد. علاوه بر این، مجدور اتای جزئی ( $\eta^2p$ ) برای ANCOVA گزارش شد. مقادیر  $\eta^2p$  برابر با  $0/06-0/14$ ،  $0/01-0/06$  و  $0/14 >$  به ترتیب بیانگر اندازه اثر کوچک، متوسط و بزرگ است. به منظور بررسی پیش فرض نرمال بودن متغیر وابسته، همگنی واریانس‌های متغیر وابسته، و خطی بودن ارتباط بین متغیر همراه و متغیر وابسته به ترتیب از آزمون‌های شاپیرو-ویلک، آزمون لون و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. برای بررسی پیش فرض همگنی ضرایب رگرسیونی، معنی‌داری اثر متقابل بین متغیر مستقل (گروه) و متغیر همراه (نمرات پیش‌آزمون) آزمون شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS.ver.16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سطح معنی‌داری  $0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

مشخصات فردی و تحصیلی دانشجویان پرستاری در جدول شماره دو نشان داده شده است. از ۵۷ دانشجوی پرستار مورد مطالعه، ۲۹ نفر (۵۰/۹ درصد) زن و ۴۸ نفر (۸۴/۲ درصد) در ترم هشتم مشغول به تحصیل بودند. میانگین معدل دانشجویان برابر با  $1/15 \pm 15/92$  بود. در مجموع، مشخصات دموگرافیک و بالینی بین گروه‌های آموزش با استفاده از روش سخنرانی و آموزش مبتنی بر پیامد همگن (همسان) بود ( $P=0/73$ ).

مورد بررسی و روایی آن مورد تایید قرار گرفت. میزان CVI برابر با  $0/88$  و CVR برابر با  $0/89$  بود. جهت جلوگیری از آشنایی دانشجویان مورد مطالعه با سوالات پرسشنامه‌ی طراحی شده، پایایی ابزار با انجام یک مطالعه پایلوت بر روی ۲۰ پرستار شاغل در بیمارستان ۱۷ شهریور رشت انجام شد. ضریب آلفای کرونباخ  $0/85$  بود که نشان‌دهنده همسانی درونی قابل قبول بود. در بررسی ثبات پرسشنامه با استفاده از آزمون-آزمون مجدد به فاصله ۲ هفته ضریب همبستگی درون خوشه‌ای (ICC) گزارش شد که برابر با  $0/98$  بوده و نشان‌دهنده پایایی قابل قبول بود. سوالات و محتوای آموزشی، براساس آخرین تغییرات تریاژ ESI طراحی شد (۱۷). این پرسشنامه شامل سه بخش بود: بخش اول به منظور ارزیابی مشخصات دموگرافیک بوده که دارای ۳ آیتم (شامل جنس، معدل، ترم تحصیلی) و بخش دوم مربوط به ارزیابی دانش پرستاران در مورد تریاژ و دارای ۱۵ سوال بود. نحوه پاسخ‌دهی به سوالات به صورت لیکرت سه‌درجه‌ای (درست، غلط و نمی‌دانم) بود. بخش سوم شامل ارزیابی تصمیم‌گیری بالینی پرستاران بخش اورژانس در زمینه‌ی دسته‌بندی بیماران در سطوح مختلف تریاژ سطح ۱ (فوق العاده سریع)، سطح ۲ (سریع)، سطح ۳ (فوری)، سطح ۴ (نیمه فوری)، سطح ۵ (غیرفوری) که دارای ۱۰ سناریو و نحوه پاسخ‌دهی آن به صورت لیکرت ۳ حالتی (درست، غلط و نمی‌دانم) بود.

روش نمره‌دهی ابزار به صورت استفاده از روش تبدیل خطی بود (۴). بدین صورت است که برای هر جواب درست نمره‌ی ۱ و برای هر ۳ جواب غلط یک نمره‌ی منفی را در نظر گرفته شد. مجموع نمرات در هر قسمت، به صورت میانگین به درصد توصیف شد. در این راستا، در بخش سوالات دانش، دامنه‌ی نمرات بین ۵ تا ۱۵ و در بخش تصمیم‌گیری بالینی دامنه‌ی نمرات بین ۳ تا ۱۰ بود. سوالات و هم‌چنین محتوای آموزشی

جدول ۲: مشخصات فردی و تحصیلی دانشجویان پرستاری در دو گروه آموزش به روش سخنرانی و آموزش به شیوه مبتنی بر پیامد

متغیر	کل (n=۵۷) تعداد (درصد)	گروه	
		سخنرانی (n=۳۴) تعداد (درصد)	مبتنی بر پیامد (n=۲۳) تعداد (درصد)
جنس	مرد	۱۶ (۴۷/۱)	۱۲ (۵۲/۲)
	زن	۱۸ (۵۲/۹)	۱۱ (۴۷/۸)
ترم تحصیلی	۷	۶ (۱۷/۶)	۳ (۱۳/۰)
	۸	۲۸ (۸۲/۴)	۲۰ (۸۷/۰)
معدل	۱۵/۹۲ (۱/۱۵)	۱۵/۷۰ (۱/۱۰)	۱۶/۲۶ (۱/۱۶)

تحلیل کوواریانس برای متغیرهای دانش و تصمیم‌گیری مناسب است.

در جدول شماره سه میانگین نمرات دانش و تصمیم‌گیری دانشجویان پرستاری قبل و بعد از مداخله بین دو گروه به روش سخنرانی و آموزش مبتنی بر پیامد ارائه شده است. نتایج نشان داد که تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین تعدیل‌شده نمره دانش دانشجویان در گروه‌های آموزش به روش سخنرانی و آموزش به شیوه مبتنی بر پیامد وجود ندارد ( $\eta^2=0/017$ ،  $P=0/340$ ،  $F(1, 54)=0/93$ ). با کنترل نمرات قبل از مداخله، تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین تعدیل‌شده نمره تصمیم‌گیری دانشجویان در گروه‌های آموزش به روش سخنرانی و آموزش به شیوه مبتنی بر پیامد مشاهده نشد ( $\eta^2=0/009$ ،  $P=0/485$ ،  $F(1, 54)=0/49$ ).

جدول ۳: مقایسه میانگین نمرات دانش و تصمیم‌گیری دانشجویان پرستاری قبل و بعد از مداخله بین دو گروه به روش سخنرانی و آموزش مبتنی بر پیامد

متغیر	گروه	تفاوت (۹۵٪ CI)		
		مبتنی بر پیامد	میانگین‌های تعدیل‌شده	$F(1, 54)$
دانش قبل	سخنرانی (۱/۵۵)	۶/۳۰ (۱/۸۹)	۰/۵۶ تا -۱/۶۰ (-۰/۵۲)	۰/۹۳
	دانش بعد	۶/۸۳ (۲/۶۴)		
تصمیم‌گیری قبل	سخنرانی (۲/۲۹)	۳/۰۲ (۲/۶۶)	-۰/۴۴ تا ۱/۷۱ (-۰/۸۲)	۰/۴۹
	تصمیم‌گیری بعد	۴/۸۳ (۲/۵۶)		

### بحث و نتیجه‌گیری

شبه‌سازی مجازی که یک نوع آموزش فعال می‌باشد، بر روی میزان نمره‌ی دانش پرستاری دانشجویان تأثیرگذار بوده است (۱۸). هم‌چنین ژانگ و همکاران (zhang et al) در مطالعه‌ای به بررسی میزان دانش و عملکرد دانشجویان در مورد ترک سیگار بیماران توسط ترکیبی از روش‌های آموزش غیرفعال (سخنرانی) و آموزش فعال (شبه‌سازی) پرداختند، نتایج نشان داد که این روش سبب افزایش میزان دانش و عملکرد دانشجویان در زمینه‌ی آموزش به بیماران شده است (۱۹). که نتایج این مطالعات مغایر با نتایج پژوهش حاضر است.

در مقابل، در مطالعه‌ای که توسط عبادی و همکاران با هدف تعیین تأثیر آموزش به روش سخنرانی و شبه‌سازی بر میزان دانش دانشجویان پرستاری نظامی در مورد حفاظت فردی در حملات شیمیایی انجام شد، مشخص گردید که نمره‌ی دانش در هر دو گروه بعد از مداخله افزایش یافته بود ولی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشتند (۲۰). نتایج مطالعه‌ی بدن آرا و همکاران نیز که با هدف مقایسه‌ی دو روش آموزش فعال و غیرفعال بر میزان دانش دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شد، مشخص شد که میانگین نمرات دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر آماری

نتایج آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که پیش‌فرض نرمال بودن نمرات پیش‌آزمون متغیرهای دانش و تصمیم‌گیری برقرار است؛ همچنین پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها برای متغیرهای دانش برقرار و در حالی که برای این پیش‌فرض برای نمرات تصمیم‌گیری برقرار نبود.

نتایج نشان داد که همبستگی‌های مثبت بین نمرات پس‌آزمون دانش و تصمیم‌گیری و نمرات پیش‌آزمون متناظر با آن‌ها وجود دارد، یعنی پیش‌فرض خطی بودن ارتباط بین متغیر وابسته و متغیر همراه برقرار است. با توجه به یافته‌ها، تعامل (اثر متقابل) معنی‌داری بین متغیر مستقل و متغیر همراه برای متغیرهای دانش و تصمیم‌گیری وجود نداشت؛ به عبارتی دیگر پیش‌فرض همگنی ضرایب رگرسیونی برقرار است و انجام

مطالعه حاضر به منظور تعیین تأثیر آموزش تریاژ کودکان به دو روش سخنرانی و مبتنی بر پیامد برای دانشجویان پرستاری انجام شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات دانش و تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان در گروه‌های آموزش به روش سخنرانی و آموزش به شیوه مبتنی بر پیامد وجود ندارد. در همین راستا نتایج مطالعه لینگسو و همکاران (Hsu et al) نشان داد که میانگین دانش پرستاران مورد مطالعه در دو گروه آموزش مبتنی بر پیامد و آموزش به روش سخنرانی بعد مداخله به صورت معنی‌داری افزایش یافته است (۱۶). هم‌چنین رکزینک و همکاران (Reczink et al) نیز نشان دادند که آموزش تریاژ ESI به روش مبتنی بر پیامد برای پرستاران اورژانس نتایج مثبتی داشته است (۱۱). در مطالعه‌ای که توسط دلنواز و همکاران با هدف تعیین اثربخشی آموزش تریاژ به دو روش آموزش به روش سخنرانی و ایفای نقش انجام شد، مشخص گردید که نمره‌ی دانش در هر دو گروه در مورد تریاژ به صورت معنی‌داری افزایش پیدا کرد (۵). نتایج مطالعه‌ی فوروندا و همکاران (Foronda et al) نیز نشان داد که آموزش از طریق

این تفاوت می‌تواند به این دلیل باشد که نمونه‌های این مطالعه دانشجویان ترم ۷ و ۸ پرستاری بودند که در طول دوره کارشناسی براساس روش آموزشی سخنرانی که یک روش غیرفعال است، آموزش دیده بودند؛ لذا ممکن است که استفاده از این روش جدید و این تغییر در روش آموزشی، نتوانسته به صورت معنی‌دار سبب افزایش میانگین نمره‌ی دانش و تصمیم‌گیری در گروه مبتنی بر پیامد شود.

به طور کلی این مطالعه نشان داد که تفاوتی بین میانگین نمرات دانش و تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان در گروه‌های آموزش به روش سخنرانی و آموزش به شیوه مبتنی بر پیامد وجود ندارد. با توجه به این‌که در طول دوره‌ی کارشناسی پرستاری، معمولاً از روش سخنرانی استفاده می‌شود، توصیه می‌گردد تا مسئولین برنامه‌ریزی درسی دوره کارشناسی، از روش‌های فعال نظیر آموزش مبتنی بر پیامد نیز جهت تدریس مباحث تریاژ کودکان استفاده کنند. با توجه به همه‌گیری کوید ۱۹، کلاس‌های درسی دانشجویان به صورت غیرحضوری برگزار شدند و امکان حضور حداکثری دانشجویان در هر گروه مورد مطالعه وجود نداشت. همچنین به علت عدم امکان حضور کلیه دانشجویان در دانشکده، پس‌آزمون به صورت آنلاین برگزار شد که سبب شد نظارتی بر روی پاسخ‌دهی افراد وجود نداشته باشد.

### قدردانی

این مطالعه حاصل پایان‌نامه‌ی مقطع کارشناسی ارشد رشته‌ی پرستاری کودکان در دانشگاه علوم پزشکی گیلان بوده است. در این راستا نویسندگان این مقاله مراتب سپاس خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان و تمامی شرکت‌کنندگان در این مطالعه اعلام می‌دارند.

وجود نداشت (۲۱). نتایج مطالعه‌ی فضل‌جو و همکاران که با هدف تعیین اثربخشی سه روش آموزشی را بر دانش دانشجویان پرستاری نسبت به الکتروشوک مغزی انجام شد، نشان داد که میانگین نمره‌ی دانش در پس‌آزمون در روش آموزش سخنرانی از نظر آماری از میانگین نمرات در روش آموزش به شیوه‌ی مشاهده‌ی مستقیم و روش آموزش به شیوه‌ی مشاهده‌ی فیلم به صورت معنی‌داری بیشتر است (۲۲). نتایج مطالعه‌ی اعتمادی و همکاران که با هدف تعیین اثربخشی دو روش آموزشی فعال و غیرفعال بر تصمیم‌گیری بالینی پرستاران بخش‌های ویژه حاکی از آن بود که تصمیم‌گیری بالینی به صورت معنی‌داری بعد از مداخله در گروه مداخله افزایش یافته بود (۲۳). نتایج مطالعه‌ی لی و همکاران (Lee et al) با هدف تعیین مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی نشان داد که میانگین نمرات در هر دو گروه مورد مطالعه به صورت معنی‌داری افزایش یافته است (۲۴). همچنین در مطالعه‌ای که توسط دلنواز و همکاران با هدف تعیین اثربخشی دو روش آموزش سخنرانی و ایفای نقش در آموزش تریاژ و بر روی دانشجویان پرستاری انجام شد، مشخص شد که در هر دو گروه مورد مطالعه نمره‌ی تصمیم‌گیری بالینی به صورت قابل ملاحظه‌ای افزایش پیدا کرده است (۶). به علاوه نتایج مطالعه فوروندا و همکاران (Foronda et al) نشان داد که بعد از مداخله میزان نمره‌ی تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان افزایش یافته است (۱۷). براساس نتایج مطالعه‌ی لی و همکاران (Lee et al) که با هدف تعیین اثربخشی آموزش فعال از طریق برنامه درسی مبتنی بر پیامد مشخص شد که میانگین نمره‌ی تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان پرستاری در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش بیشتری داشته است (۲۴) که نتایج این مطالعات با نتایج پژوهش حاضر مطابقت ندارد.

### References

1. Hasinuddin M, Noviana U, Fitriah F. Family Support System as an Effort to Optimize Coping Mechanism of Preschool Children During Hospitalization 2019; 14 (2): 199-204. [DOI:10.20473/jn. v14i2.17212]
2. Scrofine S, Fitzsimons V. Triage: the sorting of patients. Journal of Emergency Nursing 2014; 40 (3): 289-290. [DOI:10.1016/j.jen. 2014.03.004]
3. Yousefichaijan P, Salehi B, Ghafari M, Pakniyat A. The nature and causes of violence against hospital staff in Arak hospitals, 2010. HealthMED 2010; 9 (8): 323-329.
4. Pouy S, Taheri Ezbarami Z, Shafipour SZ. [The comparative study on pediatric triage decision-making power in nurses and nursing students: A cross sectional study]. Journal of Comprehensive Pediatrics 2019;10 (1): e80846. [Persian]

5. Delnavaz S, Hassankhani H, Roshangar F, Dadashzadeh A, Sarbakhsh P, Ghafourifard M, et al. [Comparison of scenario based triage education by lecture and role playing on knowledge and practice of nursing students]. *Nurse education today* 2018; 70: 54-59. [Persian] [DOI:10.1016/j.nedt. 2018.08.006]
6. Aloyce R, Leshabari S, Brysiewicz P. Assessment of knowledge and skills of triage amongst nurses working in the emergency centres in Dar es Salaam, Tanzania. *African Journal of Emergency Medicine* 2014; 4 (1): 14-18. DOI:10.1016/j.afjem.2013.04.009]
7. Freeman M, Robinson S, Scholtes S. Gatekeeping, fast and slow: An empirical study of referral errors in the emergency department. *Management Science* 2021; 67 (7): 4209-4232. [DOI: 10.1287/mnsc.2020.3711]
8. Doan Q, Wong H, Meckler G, Johnson D, Stang A, Dixon A, et al. The impact of pediatric emergency department crowding on patient and health care system outcomes: a multicentre cohort study. *Cmaj* 2019; 191 (23): E627-E635. [DOI:10.1503/cmaj.181426]
9. Galal Abd-elhalem M, Ghareb Sabaq A, Mohamed Said K. Pediatric Triage Educational Program for Improving Nurses' Performance regarding Head Injury. *Journal of Nursing Science Benha University* 2022; 3 (2): 110-125. DOI:10.21608/jnsbu.2022.244325]
10. Afzali\_Moghadam M, Seyed\_Hoseini\_Davarani SH. [Principles of hospital triage]. Tehran. Teymor zadeh; 2012. [Persian]
11. Recznik CT, Simko LC, Travers D, Devido J. Pediatric triage education for the general emergency nurse: a randomized crossover trial comparing simulation with paper-case studies. *Journal of Emergency Nursing* 2019. 45 (4): 394-402. DOI:10.1016/j.jen.2019.01.009]
12. Dent J, Harden RM, Hunt D. *A Practical Guide for Medical Teachers*, E-Book. Elsevier health sciences; 2021.
13. Macayan JV. Implementing outcome-based education (OBE) framework: Implications for assessment of students' performance. *Educational Measurement and Evaluation Review*. 2017; 8 (1): 1-10.
14. Wang L. Construction of college english blended teaching model: an outcome-based education approach. *Open Access Library Journal* 2021; 8 (9): 1-16. [DOI:10.4236/oalib.1107652]
15. Gilboy N, Tanabe P, Travers D, Rosenau AM. Emergency Severity Index (ESI): a triage tool for emergency department care, version 4. *Implementation handbook* 2012; 2012: 12-0014.
16. Hsu L-L, Ueng R-S, Hsieh S-I. An outcome-based educational intervention to improve nursing students' knowledge and competencies in oncology nursing: a randomized controlled Trial. *Contemporary Nurse* 2019; 55 (4-5): 391-407. [DOI:10.1080/10376178.2019.1682463]
17. Gilboy N, Tanabe T, Travers D, Rosenau AM. Emergency Severity Index (ESI): A triage tool for emergency department. *Agency for Healthcare Research Quality*; 2011. 1-18.
18. Foronda CL, Hudson KW, Budhathoki C. Use of Virtual Simulation to Impact Nursing Students' Cognitive and Affective Knowledge of Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* 2017; 14 (2): 168-170. [DOI:10.1111/wvn.12207]
19. Zhang L, Huang XL, Luo TY, Jiang L, Jiang MX, Chen HY. Impact of tobacco cessation education on behaviors of nursing undergraduates in helping smokers to quit smoking. *Tobacco Induced Diseases* 2021; 19 (58): 1-10. [DOI:10.18332/tid/139024]
20. Ebadi M, Sharififar S, Zareiyan A. Comparison of the effects of conventional and simulation teaching methods on nursing students' knowledge in personal protection in chemical attacks. *EBNESINA* 2014; 15 (4): 17-23. [Persian]



21. Badanara Marzdashty A, Emami Sigaroudi A, Kazemnezhad-Leyli E, Poursheikhian M. [Compare the effect of two electronic and traditional education methods on first principles of instruction in nursing students of Guilan University of Medical Sciences in 2016]. RME 2018; 10 (1): 48-55. [Persian] [DOI:10.29252/rme.10.1.48]
22. Fazlju E, Dadgari A, Akbar E. Evaluation of the impact of peer Education on knowledge and attitude towards Electroconvulsive therapy in Shahid Sadoughi University nursing student, 1390. Community Health Journal 2017; 5 (1): 1-7. [Persian]
23. Etemadifar Sh, Sedighi Z, Masoudi R, Sedehi M. Evaluation of the effect of SBAR-based patient safety training program on nurses' clinical decision-making in the intensive care unit. Journal of Clinical Nursing and Midwifery 2020; 9 (2): 651-659. [Persian]
24. Lee J, Son HK. Comparison of learning transfer using simulation problem-based learning and demonstration: an application of papanicolaou smear nursing education. International Journal of Environmental Research and Public Health 2021; 18 (4): 1765. [DOI:10.3390/ijerph18041765]