

## Evaluating Nursing Students' performance with on Objective Structured Clinical Examination

Dehnoalian A<sup>1</sup>, Zare Z<sup>2\*</sup>, Tatari F<sup>3</sup>

1-Department of Nursing, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran

2-Department of Midwifery, University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

3-Department of Public Health, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran

### Article Info

#### Article Type:

Research Article

#### Article History:

Received: 2020/07/20

Accepted: 2020/09/29

#### Key words:

Objective Structured Clinical Examination  
Nursing  
Student

#### \*Corresponding author:

Zare Z, University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran  
[zare1984@yahoo.com](mailto:zare1984@yahoo.com)



©2021 Guilan University of Medical Sciences

### ABSTRACT

**Introduction:** Considering the importance and necessity of conducting valid exam to evaluate the practical skills of nursing also advantages of the nursing process but no reviewing this process in clinical evaluation this study has been done to investigate the feedback and performance of nursing students in the evaluation of Objective structured clinical examination (OSCE) based on the nursing process in 2019.

**Method:** This study was conducted on 35 nursing students in their sixth semester which were selected by consensus method in Neyshabour university of medical sciences. Design of the OSCE stations was based on nursing processes. Data collection tools were a questionnaire of students' feedback to the OSCE test and a researcher-made checklist for reviewing performance. Data were analyzed using descriptive statistics, T-test and Pearson correlation through SPSS.

**Results:** % 68.6 of students received the overall score of the OSCE test at a good level. The lowest mean score ( $7.39 \pm 3.41$ ) was related to the nursing diagnosis station and the highest mean ( $19.21 \pm 0.97$ ) was related to the vital signs station. The minimum overall score of the test was 10.70 and the maximum total score was 17.75. Most students (58.6%) find this test a useful practical experience, It is a good measuring clinical skills scale for 61.5%, 60% of students considered this a better diagnostic method to find out their weaknesses in clinical, 62.9% consider it an opportunity to learn more, 54.3% considered participating in this test as strengthening their self-confidence. While this test was a stressful experience for 77% of students

**Conclusion:** The findings of this study show the positive feedback of most students on this test and the importance of nursing processes in increasing the quality of nursing care. Therefore, it is recommended to use this method in evaluating the clinical skills of nursing students.

**How to Cite This Article:** Dehnoalian A, Zare Z, Tatari F, Evaluating Nursing Students' performance with on Objective Structured Clinical Examination. RME. 2021; 12 (4): 29- 39.

## ارزشیابی عملکرد دانشجویان پرستاری در آزمون بالینی ساختار یافته عینی

عاطفه دهنوعلیان<sup>۱</sup>، زهرا زارع<sup>۲\*</sup>، فرین تاتاری<sup>۳</sup>

۱- گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران

۲- گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۳- گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران

## اطلاعات مقاله

## چکیده

## نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

## تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۰۸

## کلیدواژه‌ها:

آزمون بالینی ساختار یافته

عینی

پرستاری

دانشجو

## \*نویسنده مسئول:

زهرا زارع، دانشگاه علوم پزشکی

سبزوار، سبزوار، ایران

zare1984@yahoo.com

## مقدمه

ارزشیابی یکی از مراحل مهم آموزش پرستاری و بخش جدایی ناپذیر آن است. با وجود اهمیت ارزشیابی به خصوص ارزشیابی بالینی، این مسئله هنوز به عنوان یک مشکل ذهنی، وقت گیر و اغلب گیج کننده باقی مانده و اکثر مربیان و دانشجویان از نحوه ارزشیابی بالینی رضایت ندارند (۱). با وجود در دسترس بودن روش های مختلف ارزشیابی بالینی، شواهد نشان می دهد که به طور معمول ارزیابی دانشجویان محدود به اطلاعات ذهنی می باشد و به ارزیابی دقیق

**مقدمه:** توجه به اهمیت و لزوم برگزاری آزمون معتبر برای ارزشیابی مهارت های عملی پرستاری و همچنین مزایای غیرقابل انکار فرآیند پرستاری و خلاء بررسی آن در ارزشیابی های بالینی، این مطالعه با هدف بررسی عملکرد دانشجویان پرستاری در آزمون بالینی با ساختار عینی در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

**روش ها:** این مطالعه بر روی کلیه دانشجویان پرستاری ترم ۶ قبل از ورود به عرصه (۳۵ نفر) دانشگاه علوم پزشکی نیشابور به روش سرشماری انجام شد. طراحی ایستگاه های آسکی براساس فرآیندهای پرستاری صورت گرفت. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه بازخورد دانشجویان به آزمون آسکی و چک لیست پژوهشگر ساخته بررسی عملکرد بود. داده ها با استفاده از آمار توصیفی، آزمون t و همبستگی پیرسون از طریق نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** ۶۸/۶ درصد دانشجویان نمره کل آزمون آسکی در سطح خوب دریافت کردند. کم ترین میانگین نمره (۷/۹۳±۳/۴۱) مربوط به ایستگاه تشخیص های پرستاری و بیشترین میانگین (۱۹/۲۱±۰/۹۷) مربوط به ایستگاه علایم حیاتی بود. حداقل نمره کلی آزمون ۱۰/۷۰ و حداکثر نمره کل ۱۷/۷۵ بود. اکثر دانشجویان (۵۸/۶ درصد) این آزمون را تجربه عملی مفید، ۶۱/۵ درصد آن را مقیاس خوبی برای سنجش مهارت های بالینی، ۶۰ درصد تشخیص بهتر نقاط ضعف خود در بالین، ۶۲/۹ درصد آن را فرصتی برای یادگیری بیشتر و ۵۴/۳ درصد شرکت در این آزمون را باعث تقویت اعتماد به نفس دانستند، اما ۷۷ درصد دانشجویان این آزمون را تجربه استرس آوری ذکر کردند.

**نتیجه گیری:** با توجه به بازخورد مثبت اکثر دانشجویان به این آزمون و اهمیت فرآیندهای پرستاری در افزایش کیفیت مراقبت های پرستاری استفاده از آن در ارزشیابی مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری توصیه می شود.

مهارت های بالینی آن ها توجهی نمی شود، در حالی که مهارت و صلاحیت بالینی در آموزش بالینی نقشی اساسی را ایفاء می کند و معلومات ذهنی از درجه دوم اهمیت برخوردار است (۲). با توجه به پژوهش های قبلی، روش های ارزشیابی در اکثر دوره های بالینی، علاوه بر عدم تناسب با اهداف آموزشی، در سنجش مهارت های بالینی و عملکرد دانشجویان، از کارایی لازم برخوردار نمی باشند (۳، ۴). آسکی (Objective Structured Clinical Examination=OSCE)

یک روش اندازه‌گیری صلاحیت بالینی می‌باشد که بر نتایج و رفتارهای قابل مشاهده تمرکز دارد و به عنوان استاندارد طلایی جهت ارزشیابی عملکرد بالینی شناخته شده است. از بزرگترین مزیت استفاده از آسکی تلفیق تئوری و عمل می‌باشد که سبب یادگیری دانشجویان در محیط‌های شبیه‌سازی شده می‌شود (۳). این آزمون می‌تواند میزان تحقق اهداف آموزش در زمینه‌های شناختی، عاطفی و روان حرکتی دانشجویان پرستاری را مورد ارزیابی قرار دهد (۴). آزمون آسکی دانشجویان را قادر می‌سازد تا مهارت و دانش خود را به روش مبتنی بر شواهد به کار گیرند و همچنین فرصتی را برای اساتید فراهم می‌کند تا عملکردهای نامطلوب را در دانشجویان پرستاری اصلاح نمایند (۳). آزمون بالینی با ساختار عینی می‌تواند میزان تحقق اهداف آموزش در زمینه‌های شناختی، عاطفی و روان حرکتی دانشجویان پرستاری را مورد ارزیابی قرار دهد (۴). آزمون آسکی به صورت عینی در ایستگاه‌های مختلف سازماندهی می‌شود و از آزمون شوندگان خواسته می‌شود در هر ایستگاه وظایف بالینی خاصی را انجام دهند (۵). آسکی دانشجویان را قادر می‌سازد تا مهارت و دانش خود را به روش مبتنی بر شواهد به کار گیرند و همچنین فرصتی را برای اساتید فراهم می‌کند تا عملکردهای نامطلوب را در دانشجویان پرستاری اصلاح نمایند و جهت امتحان مهارت‌های بالینی ارزشیابی تکوینی یا تجمعی را به روش عینی و منصفانه انجام دهند. به لحاظ این که به شکل علمی و عملی در محیطی بسیار نزدیک به واقعیت انجام می‌شود، می‌تواند مشوق بیشتری برای دانشجو و مدرس بوده و منعکس‌کننده مشکلات و نقائص باشد (۳). ارزشیابی مؤثر در صورت توأم شدن با بازخورد مناسب نه تنها سبب ارتقای یادگیری و انگیزه دانشجویان می‌شود، بلکه به مدرس نیز در ارزیابی فعالیت‌هایش کمک می‌نماید (۶).

از آنجا که پرستاری یک علم کاربردی و عملی است بنابراین دوره‌ها و تمرین‌های پرستاری نیز باید بر مراقبت، تفکر انتقادی، حل مسئله، تصمیم‌گیری، مهارت‌های بالینی و مهارت‌های ارتباطی و بین فردی تأکید کنند (۷). از مهم‌ترین راهکارها جهت افزایش کیفیت مراقبت‌های پرستاری، استفاده از استانداردها در امر مراقبت می‌باشد. یکی از این استانداردها، استفاده از فرآیند پرستاری است. فرآیند پرستاری یک روش سیستماتیک و هدف محور است که منجر به ارتقای کیفیت در مراقبت از بیماران می‌شود. این فرآیند یک سری اعمال مداوم،

پویا و همبسته در جهت تعیین بررسی، تشخیص، برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی توجهات پرستاری است (۸). فرایند پرستاری چارچوبی است که پرستاران توانایی‌ها و مشکلات بیماران را تعیین و روش‌های ارزیابی و برنامه‌ریزی برنامه مراقبت پرستاری را تدوین می‌کنند و موثرترین راه برای برنامه‌ریزی و اجرای مراقبت پرستاری است که باعث افزایش ارتباط ثمر بخش پرستار و بیمار می‌شود (۹، ۱۰).

فرآیند پرستاری به عنوان استاندارد مراقبتی در پرستاری، در اکثر سیستم‌های بهداشتی و کشورهای پیشرفته در حال اجراست. این در حالی است که براساس اطلاعات موجود و پژوهش‌های به عمل آمده این روش سیستماتیک در کشور ایران به میزان محدودی و به طور نامناسب در حال اجراست (۵). فرایند پرستاری در دانشکده‌های پرستاری ایران به عنوان یک موضوع علمی در سرفصل‌های درس داخلی جراحی یک به دانشجویان آموزش داده می‌شود ولی دانشجویان چه در طول دوره دانشگاه و یا بعد از فارغ‌التحصیل شدن زمانی که به عنوان پرستار از بیمار مراقبت می‌کنند، مطابق فرایند پرستاری به امر مراقبت از بیماران نمی‌پردازند. پرستارانی که به روش منطقی و سیستماتیک از فرایند پرستاری استفاده می‌کنند به راهی مناسب، واضح و مؤثر برای برنامه‌ریزی اقدامات پرستاری دست می‌یابند که این امر سبب دستیابی به مراقبت علمی، جامع با بهترین نتایج برای بیمار می‌گردد (۱۱). با وجود درک بین‌المللی از فرآیند پرستاری به عنوان چارچوبی برای مراقبت پرستاری، هنوز اجرای آن با مشکلاتی همراه است که یکی از آن‌ها، عدم آموزش صحیح فرایند پرستاری به پرستاران و اجرای آن در بالین است (۱۲). شواهد نشان می‌دهد علاوه بر اجرا نشدن صحیح و کامل فرایند پرستاری از سوی پرستاران شاغل در بیمارستان‌ها، اجرای این شیوه مراقبتی برای دانشجویان و مربیان پرستاری شاغل در مراکز آموزشی عالی نیز ناشناخته است (۵، ۱۳). نتیجه مطالعه‌ای نیز نشان داد که تنها ۱۳/۳ درصد از پرستاران آن هم به طور ناقص این مدل را در مراقبت‌های پرستاری خود به کار می‌گیرند (۱۴).

مهم‌ترین موانع به کارگیری فرآیند پرستاری در مطالعات مختلف نداشتن دانش مناسب، یادگیری ناکافی در مورد نحوه اجرای آن و اعتقاد نداشتن به مراقبت از بیمار براساس این فرآیند ذکر شده است. از مهم‌ترین مشکلات آموزش فرآیند پرستاری عدم ایجاد توانایی در دانشجویان برای به کارگیری آن در شرایط واقعی و انجام وظایف حرفه‌ای است. از این رو باید از شیوه‌های فعال آموزشی و مشارکت فعال دانشجو برای

توانمندسازی آن‌ها به منظور به‌کارگیری فرآیند پرستاری، به‌عنوان شیوه‌ی مراقبتی استاندارد استفاده نمود (۱۶، ۱۵، ۱۳).

ژو (Zhu) و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان ارزشیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری براساس آزمون آسکی مبتنی بر حل مسئله در چین، نشان دادند که استفاده از آزمون آسکی فرایند محور به‌طور موثری می‌تواند توانمندی بالینی و تفکر انتقادی دانشجویان را بسنجد (۱۷). مطالعه لی (Lee) در تایوان نشان داد که آزمون آسکی روش پیش‌گویی‌کننده‌ای برای ارزیابی سال اول فارغ‌التحصیلان رشته پرستاری است و نمرات آسکی قابلیت پیش‌بینی خوبی در مورد صلاحیت شغلی فارغ‌التحصیلان پرستاری دارد (۱۵). نتیجه مطالعه شن (Shen) و همکاران در چین نشان داد که آسکی یک ابزار ارزشیابی معتبر در ارزشیابی اصول و فرآیندهای پرستاری است و در عین حال، می‌تواند تفکر انتقادی دانشجویان و مهارت‌های ارتباطی آنان را ارتقاء دهد (۱۸). مطالعه بیرانوند و همکاران نیز نشان داد که بازخورد دانشجویان پرستاری و مامایی نسبت به آزمون آسکی مثبت و در حد خوب بوده و این آزمون یک ابزار بالینی مفید و عادلانه برای ارزشیابی عملکرد بالینی دانشجویان است که سطح وسیعی از اطلاعات را می‌پوشاند (۳). رخ‌افروز در مطالعه‌ای با هدف ارزیابی نظرات و عملکرد دانشجویان پرستاری در ارزشیابی فرآیند پرستاری به شیوه آسکی، نمرات دانشجویان را در اکثر فرایندهای پرستاری بالا و رضایت آن‌ها از این شیوه ارزشیابی را زیاد گزارش کرد (۱۹). حسین‌آبادی و همکاران نیز مطالعه‌ای با هدف مقایسه عملکرد و بازخورد دانشجویان پرستاری در آزمون‌های بالینی ساختارمند عینی و سنتی بر روی دانشجویان ترم ۶ پرستاری انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که نمره کل عملکرد دانشجویان گروه آسکی به‌صورت معنی‌داری بالاتر از گروه سنتی بود. همچنین، نمره بازخورد دانشجویان در گروه آسکی از نظر مرتبط بودن با اهداف دوره، منصفانه بودن، تاثیر بر قدرت تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی، عادلانه بودن و سنجش سطح وسیعی از اطلاعات در مقایسه با دانشجویان گروه سنتی بالاتر بود (۶).

بدون شک همه پیشرفت‌های شگفت‌انگیز به ویژه در محیط بالین، زاده‌ی یادگیری انسان است؛ لذا شناسایی مسائل و کاستی‌های موجود در آموزش بالینی و ارزشیابی دانشجویان و اقدام به رفع و اصلاح آن موجب دستیابی بهتر به اهداف آموزشی، تربیت افراد خودکارآمد، ماهر و همچنین ارتقای

کیفیت خدمات مراقبتی می‌گردد (۸). شاید بتوان گفت استفاده از روش‌های نوین آموزشی و ارزشیابی که دانشجو را به‌طور فعال درگیر نماید، می‌تواند سبب تقویت مهارت‌های حل مشکل و بکارگیری عملی این مهارت برای تصمیم‌گیری بالینی می‌شود (۱۲).

در نهایت با توجه به جست‌جوهای به‌عمل آمده تاکنون مطالعه‌ای در مورد اجرای آزمون آسکی براساس فرآیند پرستاری انجام نشده است. لذا با توجه به مطالب فوق و اهمیت ارزشیابی معتبر دانشجویان پرستاری و لزوم ارائه مراقبت پرستاری باکیفیت جهت بهبود وضعیت بیماران و نقش مهم اجرای فرایند پرستاری جهت وصول به مراقبت با کیفیت پژوهش حاضر با هدف ارزشیابی عملکرد دانشجویان پرستاری در آزمون بالینی ساختار یافته عینی در دانشکده علوم پزشکی نیشابور در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

## روش‌ها

این مطالعه توصیفی-مقطعی بر روی کلیه دانشجویان پرستاری ترم ۶ قبل از ورود به عرصه (۳۵ نفر) دانشگاه علوم پزشکی نیشابور در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸ به روش سرشماری انجام شد. معیار ورود به مطالعه، شاغل بودن دانشجویان در ترم ۶ پرستاری و معیار خروج از آن تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها بود.

قبل از اجرای آزمون به کلیه دانشجویان در خصوص اهداف پژوهش، نحوه برگزاری آزمون آسکی، داوطلبانه بودن شرکت در آزمون و اصل رازداری و محرمانه بودن اطلاعات، آگاهی لازم داده شد و فرم رضایت آگاهانه تکمیل گردید. همچنین جهت کنترل عوامل مداخله‌گر دانشجویان به‌صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند و زمان ورود هر گروه به محیط آزمون برای دانشجویان توضیح داده شد. طراحی آزمون آسکی براساس فرآیندهای پرستاری در ۴ حیطه اصلی بررسی پرستاری، تشخیص پرستاری و برنامه‌ریزی، اقدامات پرستاری و ارزشیابی و آموزش به بیمار بود که شامل ۱۱ ایستگاه؛ شرح‌حال‌گیری و معاینات بالینی، بررسی علایم حیاتی، تشخیص پرستاری و اولویت‌بندی، الکتروشوک، احیاء قلبی ریوی، پانسمان، برقراری مسیر وریدی، لاولاژ و گاواژ، سونداز، واکسیناسیون، آموزش به بیمار-ارزشیابی و ۱ ایستگاه استراحت بود. زمان هر ایستگاه ۱۰ دقیقه و کل فرایند آزمون ۱۲۰ دقیقه در نظر گرفته شد. فاصله بین ایستگاه‌ها یک دقیقه بود که با شنیدن صدای زنگ ایستگاه دانشجویان عوض می‌شد و عملکرد دانشجویان از

قابل مقایسه بودن نمرات و با استفاده از تناسب امتیاز هر ایستگاه از ۲۰ محاسبه شد و نمره کل به صورت مجموع امتیازات همه مهارت‌ها تقسیم بر تعداد ایستگاه‌ها محاسبه گردید. بنابراین حداقل نمره کل عملکرد صفر و حداکثر ۲۰ بود. جهت بررسی کیفی مهارت‌های دانشجویان، با توجه به این که امتیاز هر ایستگاه ۲۰ بود و ۱۱ ایستگاه وجود داشت، بنابراین حداقل امتیاز ۰ و حداکثر ۲۲۰ در نظر گرفته شد و این عدد بر ۳ تقسیم شد و نمرات در سه حیطه خوب، متوسط و ضعیف رتبه‌بندی شدند. برای اندازه‌گیری پایایی چک‌لیست از روش پایایی بین مشاهده‌گران استفاده شد و میزان همبستگی ۰/۸۷ به دست آمد. روایی پرسشنامه‌ها نیز به روش روایی محتوی توسط ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشکده تایید شد (CVR=۰/۸۷، CVI=۰/۷۸). داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS.Ver.17 و آمار توصیفی، آزمون‌های t و همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

در این پژوهش ۳۵ نفر از دانشجویان پرستاری ترم ۶ شرکت داشتند. از این تعداد ۱۷ نفر (۴۸/۶ درصد) دختر و ۱۸ نفر (۵۱/۴ درصد) پسر بودند. میانگین و انحراف معیار سنی دانشجویان  $22/2 \pm 0/84$  بود. هیچ کدام از دانشجویان سابقه شرکت در آزمون آسکی را نداشتند. ۵۱/۴ درصد دانشجویان سابقه کار دانشجویی در مراکز آموزشی درمانی دانشگاه را داشتند. حداقل معدل ترم قبل دانشجویان  $14/30$  و حداکثر معدل ترم قبل  $18/99$  و میانگین معدل ترم قبل کل شرکت‌کنندگان  $16/94 \pm 1/18$  بود. نتایج نشان داد که ۶۸/۶ درصد دانشجویان نمره کل آزمون آسکی در سطح خوب دریافت کردند. حداقل نمره کلی آزمون  $10/70$  و حداکثر نمره کل  $17/75$  بود. کم‌ترین میانگین نمره  $(7/93 \pm 3/41)$  مربوط به ایستگاه تشخیص‌های پرستاری و بیشترین میانگین  $(19/21 \pm 0/97)$  مربوط به ایستگاه بررسی علایم حیاتی بود (جدول ۱).

جدول شماره دو نشان می‌دهد که بین معدل ترم قبل دانشجویان با نمرات هر ایستگاه ارتباط معنی‌داری وجود ندارد ( $P > 0/05$ ).

طریق چک‌لیست توسط ارزیابان که اعضای هیأت علمی دانشکده پرستاری نیشابور بودند ارزشیابی می‌شد. برای هر ایستگاه یک سناریو تهیه شده بود که روایی آن‌ها توسط ۷ نفر از اعضای هیات علمی سنجیده شد (CVI=۰/۸۲). فراگیران ۱۵ دقیقه قبل از زمان برگزاری آزمون به سالن انتظار مرکز مهارت‌های بالینی دعوت شدند تا از آن‌ها ثبت نام گردد. به هر فراگیر به صورت تصادفی یک شماره عددی به تعداد ایستگاه‌های تعیین شده داده شد. به‌طوری‌که دانشجو هنگام شروع آزمون آسکی ابتدا از ایستگاهی فعالیت خویش را آغاز می‌کرد که دارای شماره آن ایستگاه بود و پس از آن حرکت فراگیران به سمت جلو بود.

#### ابزار گردآوری داده‌ها:

۱. پرسشنامه بازخورد دانشجویان به آزمون آسکی: پرسشنامه بازخورد دانشجویان بر گرفته از مطالعه حسین‌آبادی و همکاران (۶) و همچنین نظرات اعضای هیات علمی گروه پرستاری تهیه و تدوین گردید که شامل ۲ بخش بود. قسمت اول شامل مشخصات فردی شامل سن، جنس، معدل ترم قبل، سابقه شرکت در آزمون آسکی، سابقه کار دانشجویی و بخش دوم شامل ۱۹ سوال در خصوص بازخورد دانشجویان در خصوص آزمون و کیفیت برگزاری آزمون با درجه‌بندی ۳ گزینه لیکرت شامل موافقم، مخالفم و نظری ندارم بود. این پرسشنامه بلافاصله بعد از اتمام آزمون توسط دانشجویان تکمیل شد. پایایی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ (۰/۸۳) و روایی آن توسط ۷ نفر از اعضای هیات علمی پرستاری تایید شد.

۲. چک‌لیست پژوهشگر ساخته بررسی عملکرد: این چک‌لیست با استفاده از چک‌لیست‌های داخلی و خارجی موجود پرستاری و نظرات اعضای هیات علمی گروه پرستاری و مدرسین صاحب‌نظر در زمینه آسکی و ارزشیابی طراحی و تدوین شد. هر چک‌لیست شامل یک سری آیتم‌ها مربوط به هر مهارت بود و امتیاز هر آیتم به صورت زیر بود: عالی=۲، خوب=۱/۵، ضعیف=۱، انجام نداد=۰. لذا امتیاز ایستگاه‌ها حداقل صفر و متناسب با تعداد آیتم‌های هر چک‌لیست در ایستگاه گرفتن تاریخچه پرستاری، علائم حیاتی، گاوآژ و لواژ، پانسمان، سونداز مثانه و برقراری مسیر وریدی از ۲۰، ایستگاه واکسیناسیون و الکتروشوک از ۱۵ نمره، ایستگاه تشخیص پرستاری و ارزشیابی و آموزش به بیمار از ۱۸ نمره بود. برای

جدول ۱: نمرات عملکرد دانشجویان پرستاری در آزمون آسکی

| گام‌های فرآیند پرستاری      | مهارت                                          | میانگین $\pm$ انحراف معیار |
|-----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|
| بررسی و شناخت پرستاری       | گرفتن شرح حال و معاینات بالینی                 | ۱۲/۸۱ $\pm$ ۳/۷۳           |
|                             | گرفتن علائم حیاتی                              | ۱۹/۲۱ $\pm$ ۰/۹۷           |
| تشخیص پرستاری و برنامه‌ریزی | نوشتن تشخیص پرستاری، اولویت‌بندی و نوشتن اهداف | ۷/۹۳ $\pm$ ۳/۴۳            |
|                             | کار الکتروشوک                                  | ۱۳/۸۱ $\pm$ ۳/۵۱           |
| اقدامات پرستاری             | احیاء قلبی ریوی                                | ۱۵/۵۴ $\pm$ ۱/۸۹           |
|                             | پانسمان                                        | ۱۹/۰۱ $\pm$ ۰/۷۳           |
|                             | برقراری مسیر وریدی                             | ۱۱/۷۷ $\pm$ ۲/۲۵           |
|                             | لوا/ ز و گاواژ                                 | ۱۵/۷۴ $\pm$ ۲/۷۱           |
|                             | سونداژ                                         | ۱۵/۸۳ $\pm$ ۲/۵            |
|                             | واکسیناسیون                                    | ۱۷/۴۲ $\pm$ ۲/۱۸           |
| ارزشیابی و آموزش به بیمار   | آموزش به بیمار و ارزشیابی                      | ۸/۱۱ $\pm$ ۳/۴             |
| میانگین نمره کل             |                                                | ۱۴/۲۴ $\pm$ ۱/۴۳           |

جدول ۲: همبستگی بین معدل ترم قبل دانشجویان با نمرات کل هر مهارت

| گام‌های فرآیند پرستاری      | مهارت‌ها                                       | ضریب همبستگی (r) | p-value |
|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------|---------|
| بررسی و شناخت پرستاری       | گرفتن شرح حال و معاینات بالینی                 | -۰/۲۶۸           | ۰/۱۷۶   |
|                             | گرفتن علائم حیاتی                              | ۰/۲۵۳            | ۰/۲۰۲   |
| تشخیص پرستاری و برنامه‌ریزی | نوشتن تشخیص پرستاری، اولویت‌بندی و نوشتن اهداف | ۰/۱۳۶            | ۰/۱۳۶   |
|                             | کار الکتروشوک                                  | ۰/۲۲۷            | ۰/۲۵۵   |
| اقدامات پرستاری             | احیاء قلبی ریوی                                | ۰/۰۳۱            | ۰/۸۷۹   |
|                             | پانسمان                                        | ۰/۳۷۹            | ۰/۰۵۱   |
|                             | برقراری مسیر وریدی                             | ۰/۳۸۴            | ۰/۵۸۰   |
|                             | لوا/ ز و گاواژ                                 | ۰/۳۵۳            | ۰/۰۷۱   |
|                             | سونداژ                                         | ۰/۲۸۴            | ۰/۱۵۱   |
|                             | واکسیناسیون                                    | ۰/۱۵۲            | ۰/۴۵۰   |
| ارزشیابی و آموزش به بیمار   | آموزش به بیمار و ارزشیابی                      | ۰/۲۲۴            | ۰/۲۶۱   |

نتایج نشان داد که ۲۱ نفر (۶۰ درصد) از دانشجویان آزمون آسکی را متناسب با اهداف دوره آموزشی پرستاری می‌دانند و این آزمون ارتباط بین دروس تئوری و بالینی را به‌طرز درستی برقرار می‌کند. اکثر دانشجویان (۵۸/۶ درصد) این آزمون را تجربه عملی مفیدی ذکر کرده و ۶۱/۵ درصد دانشجویان آن را مقیاس خوبی برای سنجش مهارت‌های بالینی می‌دانستند.

طبق نتیجه آزمون t-test تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دانشجویان دختر و پسر در نمره آزمون وجود نداشت. نتیجه مقایسه عملکرد دو گروه دانشجویان با سابقه کار دانشجویی و بدون آن حاکی از تفاوت معنی‌داری از نظر نمره مهارت تشخیص پرستاری و ارزشیابی و آموزش به بیمار بود ( $P < 0/05$ )، به‌طوری‌که افرادی که سابقه کار دانشجویی داشتند در این مهارت‌ها میانگین نمره بالاتری دریافت کردند (جدول ۳).

جدول ۳: مقایسه نمرات عملکرد دانشجویان دو گروه با سابقه کار دانشجویی و بدون آن در هر یک از مهارت‌ها

| گام‌های فرایند پرستاری      | ایستگاه‌ها                                     | سابقه کار دانشجویی | میانگین $\pm$ انحراف معیار | آماره آزمون* | p-value |
|-----------------------------|------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------|---------|
| بررسی و شناخت پرستاری       | گرفتن شرح حال و معاینات بالینی                 | بله                | $3/86 \pm 12/277$          | ۰/۱۰۰        | ۰/۷۵۴   |
|                             | گرفتن علائم حیاتی                              | خیر                | $3/70 \pm 12/294$          | ۰/۴۱۷        | ۰/۵۲۳   |
|                             | نوشتن تشخیص پرستاری، اولویت‌بندی و نوشتن اهداف | بله                | $1/21 \pm 19/055$          | ۵/۸۳۸        | ۰/۰۱۲   |
| تشخیص پرستاری و برنامه‌ریزی | کار الکتروشوک                                  | خیر                | $2/17 \pm 7/594$           | ۱/۷۳۵        | ۰/۱۹۷   |
|                             | احیاء قلبی ریوی                                | بله                | $3/97 \pm 14/116$          | ۱/۹۱۸        | ۰/۱۷۵   |
|                             | پانسمان                                        | خیر                | $3/05 \pm 13/500$          | ۰/۳۵۹        | ۰/۵۵۳   |
| اقدامات پرستاری             | برقراری مسیر وریدی                             | بله                | $0/79 \pm 18/972$          | ۰/۴۵۶        | ۰/۵۰۴   |
|                             | لوا/ ز و گاوژ                                  | خیر                | $0/68 \pm 19/058$          | ۰/۱۵۸        | ۰/۶۹۳   |
|                             | سونداژ                                         | بله                | $2/08 \pm 11/333$          | ۰/۲۷۶        | ۰/۶۰۳   |
| ارزشیابی و آموزش به بیمار   | واکسیناسیون                                    | خیر                | $2/38 \pm 12/235$          | ۰/۵۰۱        | ۰/۴۸۴   |
|                             | آموزش به بیمار و ارزشیابی                      | بله                | $2/54 \pm 16/416$          | ۵/۱۸۳        | ۰/۰۱۲   |
|                             |                                                | خیر                | $2/77 \pm 15/029$          |              |         |

\* t-test

۵۵/۷ درصد دانشجویان ترتیب ارزشیابی مهارت‌های عملی را منطقی و مناسب ذکر کردند. ۶۱/۵ درصد دانشجویان معتقد بودند این آزمون بخش زیادی از محتوای دوره را پوشش می‌داد همچنین نتایج نشان داد که ۴۷/۵ درصد دانشجویان اعتقاد دارند که این آزمون در مقایسه با سایر آزمون‌هایی که

قبلاً شرکت داشته‌اند منصفانه بود. اما ۷۷ درصد دانشجویان این آزمون را تجربه استرس‌آوری ذکر کردند. سایر بازخوردهای دانشجویان نسبت به آزمون آسکی در جدول شماره چهار آمده است.

جدول ۴: توزیع فراوانی بازخورد دانشجویان پرستاری نسبت به آزمون آسکی مبتنی بر فرآیند پرستاری

| شماره | ویژگی آزمون‌های آسکی                                                                   | موافقم       | مخالقم       | نظری ندارم   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|       |                                                                                        | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) |
| ۱     | آزمون آسکی مبتنی بر فرآیند پرستاری فرصتی برای یادگیری بیشتر برای من فراهم کرد.         | ۲۲ (۶۲/۹)    | ۱۰ (۲۸/۶)    | ۳ (۸/۶)      |
| ۲     | آزمون آسکی مبتنی بر فرآیند پرستاری به من کمک کرد نقاط ضعف خود در بالین را بهتر بشناسم. | ۲۱ (۶۰)      | ۹ (۲۵/۷)     | ۵ (۱۴/۳)     |
| ۳     | من معتقدم آزمون آسکی باید جزئی از برنامه ارزشیابی دوره تحصیلی ما باشد.                 | ۲۰ (۵۷/۱)    | ۱۰ (۲۸/۶)    | ۵ (۱۴/۳)     |
| ۴     | شرکت در آزمون آسکی باعث تقویت اعتماد به نفس من در انجام پروسیجرهای بالینی می‌شود.      | ۱۹ (۵۴/۳)    | ۱۱ (۳۱/۴)    | ۵ (۱۴/۳)     |
| ۵     | آزمون آسکی باعث آشنایی بیشتر من با موقعیت‌های واقعی کار پرستاری گردید.                 | ۱۷ (۴۸/۶)    | ۱۶ (۴۵/۷)    | ۲ (۵/۷)      |
| ۶     | از نظر من مدت زمان آزمون برای اجرای هر مهارت کافی بود.                                 | ۱۵ (۴۲/۹)    | ۱۹ (۵۴/۳)    | ۱ (۲/۹)      |
| ۷     | آموزش قبل از برگزاری آزمون واضح بود.                                                   | ۲۳ (۶۵/۷)    | ۹ (۲۵/۷)     | ۳ (۸/۶)      |
| ۸     | قبل از برگزاری آزمون از ماهیت آزمون آگاهی کامل داشتم.                                  | ۲۱ (۶۰)      | ۵ (۱۴/۳)     | ۹ (۲۵/۷)     |
| ۹     | آزمون آسکی مبتنی بر فرآیند پرستاری از نظر ساختار و تسلسل مناسب بود.                    | ۱۵ (۴۲/۹)    | ۱۴ (۴۰)      | ۵ (۱۴/۳)     |
| ۱۰    | سناریوهای آزمون آسکی مبتنی بر فرآیند پرستاری به خوبی طراحی شده بود                     | ۱۷ (۴۸/۶)    | ۱۰ (۲۸/۶)    | ۸ (۲۲/۹)     |

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش بررسی عملکرد دانشجویان پرستاری در آزمون بالینی با ساختار عینی بود. نتایج مطالعه نشان داد که اکثر دانشجویان نمره کلی آزمون آسکی را در سطح خوب دریافت نمودند که با نتیجه مطالعات بیرانوند و رخ‌افروز همخوانی دارد (۳، ۱۹). مطالعه رخ‌افروز با هدف ارزیابی

عملکرد و نظرات دانشجویان پرستاری در ارزشیابی فرایند پرستاری به شیوه آسکی بر روی ۳۵ دانشجوی پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی اهواز نشان داد که نمرات دانشجویان در اکثر ایستگاه‌ها بالا بود (۱۹). نتایج مطالعه حسین‌آبادی بر روی ۱۲۶ نفر از دانشجویان ترم ۶ پرستاری نشان داد که نمره کل عملکرد دانشجویان در حد متوسط بود (۶). احتمالاً علت

تفاوت نتیجه مربوط به مهارت‌های مورد بررسی باشد. در مطالعه حسین‌آبادی مهارت‌های بالینی مورد بررسی در آزمون آسکی فقط مهارت‌های پرستاری اورژانس شامل احیاء قلبی ریوی، بانداز، آتل و بخیه بود. نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که کم‌ترین میانگین نمره مربوط به ایستگاه تشخیص‌های پرستاری و بیشترین میانگین نمره مربوط به ایستگاه بررسی علایم حیاتی بود. در مطالعه رخ‌افروز نیز کم‌ترین نمره آسکی دانشجویان پرستاری مربوط به ایستگاه تشخیص و برنامه‌ریزی بود و بیشترین نمره مربوط به ایستگاه ارزیابی بیمار (بررسی پرستاری) بود که با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۱۹). در مطالعه بیرانوند بیشترین میانگین نمره دانشجویان پرستاری و مامایی مربوط به ایستگاه تعویض پانسمان و تزریقات و کم‌ترین میانگین نمره مربوط به ایستگاه سؤال بود (۳). احتمالاً تفاوت در نتایج مطالعه بیرانوند با مطالعه حاضر، می‌تواند به دلیل تفاوت در ایستگاه‌های طراحی شده آزمون آسکی باشد. در مطالعه حاضر طراحی ایستگاه‌های آزمون بر مبنای فرآیندهای پرستاری صورت گرفت.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دانشجویان نسبت به ویژگی‌های آزمون آسکی، بازخورد مثبتی دارند، به‌طوری‌که اکثر دانشجویان بیان نمودند که آزمون آسکی متناسب با اهداف دوره آموزشی پرستاری، منصفانه و تجربه عملی مفیدی است و آن را مقیاس خوبی برای سنجش مهارت‌های بالینی ذکر کردند. همچنین اکثر دانشجویان اعتقاد داشتند این آزمون بخش زیادی از محتوای دوره را پوشش می‌دهد و فرصتی برای یادگیری بیشتر را فراهم کرد. این نتایج با یافته‌های مطالعه بیرانوند، حسین‌آبادی، تایلور و رخ‌افروز همسو می‌باشد (۶، ۳، ۱۹، ۲۰). نتایج مطالعه ماجومدر در کشور هند نشان داد که اکثر دانشجویان بازخورد مثبتی در مورد خصوصیات آزمون آسکی (عادلانه بودن، کارایی، ساختار، توالی و پوشش دانش)، کیفیت آزمون (آگاهی، دستورالعمل‌ها، وظایف و ترتیب ایستگاه‌ها)، روایی و پایایی، سازماندهی (جدول زمانی، اطلاعاتیه‌ها و کیفیت اتاق‌های معاینه) دارند که با نتایج مطالعه حاضر همخوان است (۲۱). مطالعه بنی‌عیسی نیز در امارات که با هدف بررسی تجربیات دانشجویان پرستاری از آزمون آسکی نشان داد که اکثر دانشجویان بازخورد مثبتی به این آزمون دارند و این آزمون را مقیاس ارزشمند و دقیقی برای سنجش مهارت‌های بالینی ذکر کردند (۲۲). نتایج مطالعات Mohamed و Elbilgahy در عربستان نشان داد که

دانشجویان در تمام سطوح نسبت به آزمون آسکی بازخورد مثبت نشان دادند (۲۳، ۲۴).

همچنین نتایج مطالعه Al Nazzawi تحت عنوان درک دانشجویان دندانپزشکی از آزمون بالینی ساختاری عینی که بر روی دانشجویان دندانپزشکی نشان داد که کم‌تر از نیمی از دانشجویان (۴۷/۱ درصد) ذکر کردند که آزمون آسکی عادلانه است. تنها تعداد کمی (۱۹ درصد) از دانشجویان موافق بودند که طیف گسترده‌ای از مهارت‌های بالینی و دانش در آزمون آسکی گنجانده شده است. همچنین درصد کمی از دانشجویان بیان کردند که این آزمون دارای توالی و تسلسل مناسب است و نقاط ضعف دانشجو را مشخص می‌کند که با نتیجه مطالعه حاضر مغایرت دارد (۲۵). شاید بتوان گفت از دلایل تفاوت نتیجه مطالعه فوق با مطالعه حاضر حاکی از تفاوت در طراحی ایستگاه‌ها و میزان آگاهی قبل از آزمون باشد.

در مطالعه حاضر بیشتر از نیمی از دانشجویان از میزان آگاهی‌رسانی قبل آزمون رضایت داشتند و این آموزش به عقیده اکثر دانشجویان واضح بود. این نتیجه با مطالعه Al Nazzawi همخوانی ندارد (۲۵).

در مطالعه حاضر بیشتر دانشجویان اظهار داشتند این آزمون نسبت به آزمون‌های دیگر پرستاری که قبلاً در آن شرکت داشته‌اند استرس بیشتری داشت و اکثر دانشجویان این آزمون را تجربه استرس‌آوری ذکر کردند. که با نتیجه مطالعه مفرد، Muldoon، Al Nazzawi همسو می‌باشد (۲۵، ۲۶). در مطالعه Majumder و Bani-issa نیز دانشجویان امتحان آسکی را یک تجربه استرس‌زا دانستند (۲۲، ۲۱). اما در مطالعه حسین‌آبادی تفاوتی از نظر درک استرس آزمون بین دو گروه آزمون سنتی و آسکی مشاهده نشد و فقط حدود ۳۰ درصد دانشجویان عقیده داشتند آزمون آسکی استرس زیادی به آزمون شونده وارد می‌کند (۶). از دلایل مغایرت این نتیجه با مطالعه حاضر را می‌توان حجم کم محتوای درسی مورد آزمون و تمرین زیاد دانشجویان در کنار مربی قبل آزمون دانست. دلیل استرس زیاد دانشجویان در آزمون آسکی می‌تواند مشاهده مستقیم توسط ارزیابان، میزان آگاهی قبل آزمون، بازخوردهای اساتید و محدودیت زمان آزمون باشد (۲۷). در مطالعه حاضر همچنین بیشتر از نیمی از دانشجویان از مدت زمان آزمون رضایت نداشتند که با مطالعه Al Nazzawi و Bani-issa همسو می‌باشد (۲۵، ۲۲).

از محدودیت‌های اجرایی این مطالعه نیز می‌توان به حجم نمونه کم و وجود تنها یک ارزیاب در هر ایستگاه به‌دلیل

همچنین با عنایت به رضایت بالای دانشجویان از این آزمون و اهمیت فرآیندهای پرستاری در افزایش کیفیت مراقبت‌های پرستاری توصیه می‌شود از آزمون آسکی مبتنی بر فرآیند پرستاری در ارزشیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری استفاده شود.

### قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی تهران با کد طرح ۹۸۰۸۹۰ انجام شد. بدینوسیله از اساتید، دانشجویان شرکت‌کننده و کلیه افرادی که در اجرای این طرح ما را یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌شود.

کمبود نیرو اشاره کرد، چرا که با افزایش تعداد ارزیابان در هر ایستگاه می‌توان میزان خطا و تورش را کم‌تر کرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگر با حجم نمونه بیشتر و تعداد ارزیاب بیشتر یا ارزیاب خارج از دانشکده برای کاهش تورش انجام شود.

از نتایج مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت که اکثر دانشجویان در بیشتر آیتم‌ها بازخورد مثبتی به این آزمون داشتند ولی بیشتر آن‌ها از مدت زمان آزمون رضایت نداشتند و همچنین این آزمون را تجربه استرس‌آوری ذکر کردند. با توجه به استرس بالای دانشجویان پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعد به بررسی و اتخاذ تدابیر و راه‌حلهایی در جهت کاهش استرس و اضطراب دانشجویان در حین آزمون آسکی پرداخته شود.

### References

1. Pishkar Mofrad Z, Navidian A, Robabi H. [An Assessment of Traditional and Objective Structured Practical Evaluation Methods on Satisfaction of Nursing Students in Zahedan Faculty of Nursing and Midwifery: A Comparing]. *Journal of Medical Education and Development* 2013; 7 (4): 2- 14. [Persian]
2. Noohi E, Motesadi M, Haghdooost A. [Clinical Teachers' Viewpoints Towards Objective Structured Clinical Examination in Kerman University of Medical Science]. *Iranian journal of Medical Education* 2008; 8 (1): 113- 20. [Persian]
3. Beiranvand SH, Hosseinabadi R, Ghacemi F, Anbari KH. [An Assessment of Nursing and Midwifery Student Veiwwpoin, Performance, and Feedback with an Objective Structured Clinical Examination]. *Journal of Nursing Education* 2017; 6 (1): 63- 67. [Persian]
4. Moattari M, Abdollah-Zargar Sh, Mousavinasab M, Zare N, Beygi-Marvdast P. [Reliability and Validity of Osce in Evaluating Clinical Skills of Nursing Students]. *Research in Medicine* 2007; 31 (1): 55- 59. [Persian]
5. Ghanbari A, Monfared A, Hoseinzadeh T, Moaddab F, Sedighi A. [The Impact of the Nursing Process Education on Critical Thinking of Nursing Students]. *Research in Education Medical* 2017; 9 (2): 25- 33. [Persian] [DOI: 10. 29252/ rme. 9. 2. 33]
6. Hosseinabadi R, Gholami M, Mirzayee Sharifi S, Biranvand Sh, Anbari Kh, Tarverdian A. [The comparison of perfomance and feedback of nursing students on Objective Structured Clinical Examination (OSCE) and Traditional methods]. *Yafte* 2019; 20 (4): 51- 62. [Persian]
7. Jackulin JD, Dhandapani S, Angel E, Kalaiselvi A, Rosaline R. Nursing students' attitude towards objective structured clinical examination. *TNNMC Journal of Nursing Education and Administration* 2020; 8 (1): 4- 7.
8. Bahador RS, Soltani F, Madadizadeh F. The Assessment of Relationship Between Creativity and Self-Efficacy of Clinical Performance Based on the Nursing Process in Clinical Environments in Kerman. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery* 2016; 5 (3): 12- 22.

9. Zare A, Kargar Jahromi M.[The Effect of the Nursing Process Education According to the Concept Map on Learning of the Nursing Process]. *Journal of Nursing Education*. 2017; 6 (4): 65- 71. [Persian]
10. Habibzadeh H, Khajehali N, Khalkhali HR, Mohammadpour Y. [Effect of Evidence- Based Nursing Training on Nursing Students Ability in Executive Skill of Nursing Process in Urmia University of Medical Sciences]. *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty* 2013; 11 (4): 284- 290. [Persian]
11. Mazlom SR, Rajabpoor M.[Development and Assessment of Computerized Software for Nursing Process: a Step toward Promotion of Nursing Education and Care]. *Iranian Journal of Medical Education* 2014; 14 (4): 312- 322. [Persian]
12. Mokhtari L, Babaei R, Zeinali A. [The Effect of Evidence-Based Nursing Training on Nursing Students' Ability in Executive Skills of Nursing Process]. *Nurs Midwifery J* 2018; 16 (2): 122- 129.
13. Oshvandi K, pourYousef S, Bikmoradi A, Yousefzadeh MR. [The Effects of Inquiry- Based Clinical Instruction of Nursing Students on Applying Nursing Process Skill]. *Scientific Journal of Hamedan Nursing & Midwifery faculty* 2013; 21 (1): 5- 14 .[Persian]
14. Akbari M, Shamsi A. [A Survey on Nursing Process Barriers from the Perspective of Nurses in Intensive Care Units in Hospitals of Tehran]. *Iranian Journal of Critical Care Nursing* 2012; 3 (4): 181- 6. [Persian]
15. Lee K- Ch, Hob Ch-H, Yuc C, Chaod Y-F. The development of a six-station OSCE for evaluating the clinical competency of the student nurses before graduation: A validity and reliability analysis. *Nurse Education Today*. 2019; 84: 104247. [DOI: 10. 1016/ j. nedt. 2019. 104247]
16. Mathew R, Sujata R, Dorothee BE. Effectiveness of Station-based Skill Training Model through Objective Structured Clinical Examination(OSCE): Nursing Students' Skills in Performing the Clinical Procedures. *Indian Journal of Public Health Research & Development* 2019; 10 (7): 1349- 1354. [DOI: 10. 5958/ 0976- 5506. 2019. 01776. 5]
17. Zhu X, Yang L, Lin P, Lu G, Xiao N, Yang S, et al. Assessing Nursing Students' Clinical Competencies Using a Problem-Focused Objective Structured Clinical Examination. *Western journal of Nursing Research* 2017; 39 (3): 388- 99. [DOI:10. 1177/ 0193945916667727]
18. Shen L, Zeng H, Jin X, Yang J, Shang S, Zhang Y. An Innovative Evaluation in Fundamental Nursing Curriculum for Novice Nursing Students: an Observational Research. *Journal of Professional Nursing* 2018; 34 (5): 412- 6. [DOI: 10. 1016/ j. profnurs. 2018. 05. 002]
19. Rokhafroz D, Sayadi N, Mirmoghtadaie Z.[Nursing Students' Performance and Comments on Evaluation of Nursing Process by OSCE Style]. *J of Development in Education Jondi Shapor* 2014; 5 (4): 337- 344. [Persian]
20. Taylor D, Quick S. Students' perceptions of a near-peer Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in medical imaging. *Radiography* 2020; 26 (1): 42- 48. [DOI: 10. 1016/ j. radi. 2019. 06. 009]
21. Majumder A, Kumar A, Krishnamurthy K, Ojeh Nk, Adams OP, Bidyadhar S. An evaluative study of objective structured clinical examination (OSCE): students and examiners perspectives. *Advances in Medical Education and Practice* 2019; 10: 387- 397. [DOI: 10. 2147/ AMEP. S197275]

22. Bani-issa W, Tamim M, Fakhry R, Al Tawil H. Experiences of nursing students and examiners with the Objective Structured Clinical Examination method in physical assessment education: A mixed methods study. *Nurse Education in Practice* 2019; 35: 83- 89. [DOI: 10. 1016/ j. nepr. 2019. 01. 006]
23. Mohamed HF, Gonzales SG .Objective Structured Clinical Examination as a Clinical Assessment Nursing Students' Attitude and Evaluation of the Experience from Different Academic Levels. *Int J Nurs Health Care* 2019; 2 (4): 1- 7.
24. Elbilgahy A, Abdou Eltaib F, Kamal MR. Implementation of Objective Structured Clinical Examination (OSCE): Perceiving Nursing Students and Teachers Attitude & Satisfaction." *American Journal of Nursing Research* 2020; 8 (2): 220- 226.
25. Al Nazzawi AA. Dental students' perception of the Objective Structured Clinical Examination (OSCE): The Taibah University experience, Almadinah Almunawwarah, KSA. *J Taibah Univ Med Sc.* 2018; 13 (1): 64- 69. [DOI: 10. 1016/ j. jtumed. 2017. 09. 002]
26. Muldoon K, Biesty L, Smith V. I found the OSCE very stressful': student midwives' attitudes towards an objective structured clinical examination (OSCE). *Nurse Educ Today* 2014; 34 (3): 468- 73. [DOI: 10. 1016/ j. nedt. 2013. 04. 022]
27. Sheikh abumasoudi R, Moghimian M, Hashemi M, Kashani F, Karimi T .Atashi V. Comparison the Effect of Objective Structured Clinical Evaluation(OSCE) with Direct and Indirect Supervision on Nursing Student's Test Anxiety. *Nursing Education J* 2015; 4 (2): 1- 8.