



دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دانشکده پرستاری و مامایی

عنوان:

**بررسی تاثیر نرم افزار آموزش تفسیر گازهای خونی بر دانش و مهارت تصمیم  
گیری بالینی دانشجویان کارشناسی پرستاری**  
پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه

نگارنده:

سمانه احمدی

استاد راهنما:

دکتر معصومه ایمانی پور

استاد مشاور:

دکتر مریم اسماعیلی

استاد آمار:

دکتر شیما حقانی

## چکیده

### بررسی تاثیر نرم افزار آموزش تفسیر گازهای خونی بر دانش و مهارت تصمیم گیری بالینی

#### دانشجویان کارشناسی پرستاری

**زمینه و هدف:** تفسیر گازهای خونی یکی از فعالیتهای مهم و حیاتی در بخش مراقبتهای ویژه محسوب می شود و لازم است پرستاران و دانشجویان پرستاری در این زمینه دانش و مهارت کافی کسب نمایند تا بتوانند در شرایط بحرانی، تفسیر درست داشته و تصمیم گیری بالینی مناسب و بجا داشته باشند. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر نرم افزار آموزش تفسیر گازهای خونی بر دانش و مهارت تصمیم گیری بالینی دانشجویان پرستاری انجام گرفت.

**روش:** این مطالعه از نوع کارآزمایی کنترل شده دو گروهی غیر تصادفی بود. جامعه پژوهش دانشجویان ترم پنج کارشناسی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند که به روش در دسترس و مبتنی بر هدف وارد مطالعه شدند. گروه کنترل به روش و بینار آموزشی در دو جلسه سه ساعته (سخنرانی-اسلاید پاورپوینت- تمرین عملی) در مورد گازهای خونی و نحوه تفسیر آن آموزش دیدند. گروه آزمون علاوه بر و بینار آموزشی که دقیقاً مشابه گروه کنترل اجرا شد، نرم افزار تفسیر ABG را روی تلفن همراه خود نصب کرده و از قابلیت های متعدد و متنوع نرم افزار برای تقویت دانش و مهارت و نیز ارزیابی خود استفاده کردند. متغیرهای وابسته دانش و مهارت تصمیم گیری بالینی در هر دو گروه، یکبار قبل از مداخله و یکبار یک ماه بعد از مداخله با استفاده از پرسشنامه بررسی شدند. در نهایت داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ و با استفاده از روش های آماری توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** میانگین نمره دانش بعد از مداخله در دو گروه کنترل و آزمون، از لحاظ آماری به طور معنی داری بالاتر از قبل از مداخله بود ( $P < 0.001$ ). همچنین نتایج نشان داد که میزان افزایش دانش گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل، بیشتر بوده و این اختلاف از نظر آماری معنی دار است ( $P < 0.001$ ). در خصوص مهارت تصمیم گیری بالینی اگرچه میزان تغییر نمرات قبل و بعد در هر دو گروه افزایش داشت اما این تغییرات در هیچکدام از گروه ها تفاوت معنی دار آماری نداشت ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** با عنایت به اثربخشی کاربرد نرم افزار آموزش تفسیر گازهای خونی بر افزایش دانش دانشجویان پرستاری، می توان از این روش به عنوان روش آموزشی مکمل و یا جایگزین برای آموزش تفسیر گازهای خونی استفاده نمود. همچنین توصیه می شود برای بهبود مهارت تصمیم گیری بالینی دانشجویان در زمینه تفسیر گازهای خونی، مطالعات گسترده تر و با سایر روشهای آموزشی انجام شود.

**کلید واژه ها:** یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی، گازهای خونی، تصمیم گیری بالینی، دانشجویان پرستاری، نرم افزار تلفن همراه



**Tehran University of Medical Sciences  
School of Nursing and Midwifery**

**Title:**

**Investigating the effect of blood gases interpretation  
educational application on the knowledge and  
clinical decision making skill of undergraduate  
nursing students**

**A thesis as partial fulfillment of the requirements for Master of Science (MSc)  
In Critical Care Nursing**

**BY  
Samaneh Ahmadi**

**Supervisor**

**Dr. Masoomeh Imanipour**

**Consultant**

**Dr. Maryam Esmailie**

**Statistics Consultant**

**Dr. Shima Haghani**

**2022**

## **Abstract:**

### **Investigating the effect of blood gases interpretation educational application on the knowledge and clinical decision making skill of undergraduate nursing students**

**Background and Objectives:** Interpretation of blood gases is vital and life-saving in intensive care units; thus, nurses and nursing students should acquire enough skills and knowledge so that they can have a correct interpretation in critical situations and make appropriate clinical decisions. Therefore, the present study was conducted to evaluate the blood gases educational application's effect on undergraduate nursing students' knowledge and clinical decision-making.

**Methods:** The present study was a non-randomized controlled trial with two groups. The study population included 5<sup>th</sup>-semester nursing students of Tehran University of Medical Sciences who entered the study using targeted convenient sampling. The control group participated in an educational webinar in two 3-hour sessions on blood gases interpretation (lecture, PowerPoint slide, practical training). In addition to the educational webinar, which was conducted exactly like the control group, the experiment group installed ABG application on their cellphones and used several different features of the application to improve their knowledge and clinical decision-making skills. The dependent variables of knowledge and clinical decision-making skills were evaluated in the two groups before and one month after the intervention using a questionnaire. Finally, the collected data were analyzed using descriptive and analytic statistical methods in SPSS ver. 24.

**Results:** The mean knowledge score was higher after the intervention ( $P < 0.001$ ) in both groups and was statistically significant. Moreover, the results showed that the knowledge increment was significantly higher in the experiment group than in the control group ( $P < 0.001$ ). In terms of clinical decision-making skill, although the mean score of both groups increased after the intervention, the difference was not statistically significant in none of the groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Considering the efficacy of using the blood gases interpretation educational application on improving nursing students' knowledge, this method may be used as a complementary educational method for blood gases interpretation. Moreover, it is recommended that more comprehensive studies with other educational methods need to be investigated to improve nursing students' clinical decision-making.

**Keywords:** Electronic Learning, Virtual Education, Blood Gases, Clinical Decision Making, Nursing Students, Mobile Application