

Comparison of The Effect on Social-Networking-Based Teaching and Workshop-Based Teaching on Emergency Nurse ECG Interpretation Skills

Hajareh Ebrahimi Rigi Tanha¹, Said Mohammad Reza Hosseini²,
Gholamreza Sharifzadeh³, Khalil Borhanzahi^{4*}

1- MSc in Nursing, Department of Nursing, School of Medicine, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran. ORCID: 0000-0001-7758-5412

2- PhD of Health in Disasters and Emergencies, Department of Emergency Medicine, School of Nursing and Midwifery, Nursing and Midwifery School, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. ORCID: 0000-0002-5036-5978

3- MSc of Epidemiology, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. ORCID: 0000-0003-4812-0223

4- MSc in Emergency Nursing, Department of Medical Emergency, School of Medicine, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran. ORCID: 0000-0002-2817-6601

*Corresponding Author: Khalil Borhanzahi, MSc in Emergency Nursing, Department of Medical Emergency, School of Medicine, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran. E-mail: khborhanzahi@gmail.com

Received: 18 Oct 2023

Revised: 20 Jan 2024

Accepted: 20 Jan 2024

Abstract

Introduction: Misinterpretation of the ECG can lead to serious clinical errors. Social networks with sharing features enable creativity and innovation in education. The aim of this study was to compare the effect of social-networking-based teaching and workshop-based teaching on emergency nurse ECG interpretation skills.

Methods: This was a three groups pre-test and post-test quasi-experimental study with a control group. Three hospitals were randomly divided into three groups: control, workshop, and WhatsApp. Nurses were selected by the available method. Before the intervention, a pre-test was taken from all three groups. The workshop group was taught through the workshop and the social networks group was taught through WhatsApp. After the end of the training, a post-test was taken from all three groups and the amount of skill score changes in each group was compared with other groups. Data were analyzed with SPSS-19 software and ($P < 0.05$).

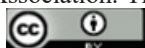
Results: Comparison of the average skill score in all three study groups: control ($t = 2.71$, $P = 0.011$), workshop ($t = 2.58$, $P = 0.016$), and WhatsApp ($t = 5.03$, $P < 0.001$) had a significant increase before and after the intervention. The average comparison of skill score changes in the WhatsApp group was significantly higher than the other two groups ($P = 0.044$). There was a significant difference between the average score of the ECG interpretation skill between the WhatsApp and control groups ($P = 0.022$) and between the WhatsApp and workshop groups ($P = 0.039$).

Conclusion: Considering that the score of the ECG interpretation skills of the WhatsApp group nurses was higher. Therefore, social networks can represent the new method of education along with other educational methods and be effective in improving the education process.

Keywords: Workshop education, Nurse, Social Networks, ECG Interpretation Education

How to cite this article:

Hajareh Ebrahimi Rigi Tanha, Said Mohammad Reza Hosseini, Gholamreza Sharifzadeh, Khalil Borhanzahi. Comparison of The Effect Of Social-Networking-Based Teaching and Workshop-Based Teaching on Emergency Nurse ECG Interpretation Skills, Journal of Nursing Education (JNE): P:57-66 (in Persian) ISSN/ © 2023 The Authors. Published by Iranian Nursing Association. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر شبکه های اجتماعی با آموزش کارگاهی بر مهارت پرستاران اورژانس در تفسیر نوار قلب

هاجره ابراهیمی ریگی تنها^۱، سید محمد رضا حسینی^۲، غلامرضا شریف زاده^۳، خلیل برهان زهی^{۴*}

- ۱- کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۷۷۵۸-۵۴۱۲
 ۲- دکترای فوریت در بلايا، گروه آموزشی فوریت پزشکی، دانشکده پرستاری-مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۵۰۳۶-۵۹۷۸
 ۳- کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۴۸۱۲-۰۲۲۳
 ۴- کارشناسی ارشد پرستاری اورژانس، گروه فوریت های پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۲۸۱۷-۶۶۰۱

*نویسنده مسئول: خلیل برهان زهی گروه فوریت های پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

ایمیل: E-mail: khborhanzahi@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

تاریخ بازبینی: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۲۶

چکیده

مقدمه: مهارت ناکافی پرستاران در تفسیر نوار قلب می تواند منجر به اشتباهات بالینی جدی شود. روش های نوین آموزش می توانند نقش مهمی در بهبود مهارت داشته باشند. شبکه های اجتماعی با ماهیت اشتراک گذاری، امکان خلاقیت و نوآوری را در آموزش فراهم می کنند. بنابراین مطالعه حاضر با هدف مقایسه آموزش مبتنی بر شبکه های اجتماعی با آموزش کارگاهی بر مهارت پرستاران اورژانس در تفسیر نوار قلب انجام شد

روش کار: در این مطالعه مداخله ای نیمه تجربی سه گروه قبل و بعد شاهد دار، سه بیمارستان به صورت تصادفی به سه گروه کنترل، کارگاه و شبکه اجتماعی واتس آپ تقسیم شدند. پرستاران به روش در دسترس انتخاب شدند، قبل از مداخله از هر سه گروه پیش آزمون گرفته شد. به گروه کارگاه از طریق کارگاه و به گروه مبتنی بر شبکه های اجتماعی، از طریق واتس آپ آموزش داده شد. پس از پایان آموزش از هر سه گروه پس آزمون گرفته شد و میزان تغییرات نمره مهارت در هر گروه با گروه های دیگر مقایسه شد. داده ها با نرم افزار SPSS-19 و ($P < 0/05$) تحلیل گردید.

یافته ها: مقایسه میانگین نمره مهارت در هر سه گروه کنترل ($t=2/71$ ، $P=0/011$)، کارگاه ($t=2/58$ ، $P=0/016$) و واتس آپ ($t=5/03$ ، $P < 0/001$) افزایش معنی داری قبل با بعد از مداخله داشت. مقایسه میانگین نمره مهارت در گروه واتس آپ بطور معنی داری بالاتر از دو گروه دیگر بود ($P=0/044$). مقایسه میانگین نمره مهارت تفسیر نوار قلب بین دو گروه واتس آپ و کنترل ($P=0/022$) و بین دو گروه واتس آپ و کارگاه ($P=0/039$) تفاوت معناداری داشت. نتیجه گیری: با توجه به اینکه نمره مهارت تفسیر نوار قلب پرستاران گروه واتس آپ بالاتر بود، بنابراین شبکه های اجتماعی می توانند معرف روش نوین آموزش در کنار سایر روش های آموزشی باشند و در بهبود فرایند آموزش مؤثر واقع شوند

کلید واژه ها: آموزش کارگاهی، پرستار، شبکه های اجتماعی، مهارت تفسیر نوار قلب

مقدمه

بیماری های قلبی و عروقی از شایع ترین علل مرگ و میر در ایران و اکثر نقاط جهان هستند [۱] نوار قلب یکی از تست های تشخیصی مهم جهت بررسی این بیماری ها و تشخیص دیس ریتمی های قلبی محسوب می شود [۲]. به طور کلی به تشخیص و بررسی فعالیت های الکتریکی غیر طبیعی قلب کمک می کند و همچنین به سرعت و با کمترین هزینه اطلاعات با ارزشی در مورد فعالیت الکتریکی قلب در اختیار پرسنل مراقبت کننده از بیمار می گذارد [۳] اما نکته مهم برخورداری از مهارت تفسیر نوار قلب می باشد [۴] پرستاران به عنوان اولین مراقبت کنندگان از بیمار باید مهارت کافی جهت تفسیر سریع نوار قلب در طی ده دقیقه را داشته باشند [۵] که بتوانند دیس ریتمی های تهدید کننده حیات را در بیماران بحرانی یا قربانیان ایست قلبی شناسایی کنند [۶] و به پزشک اطلاع دهند تا درمان بیمار هرچه سریع تر شروع شود همچنین پاسخ به درمان را هم در این بیماران بررسی کنند [۶] که این امر می تواند در کاهش مرگ و میر بیماران مؤثر باشد [۷]. با توجه به اینکه تفسیر اشتباه نوار قلب می تواند منجر به اشتباهات بالینی جدی شود [۵]؛ نتایج بیشتر مطالعات نشان داد که علی رغم اینکه پرستاران برنامه های آموزشی زیادی دریافت کرده اند ولی سطح دانش آنها پایین تر از حد قابل قبول می باشد بنابراین آموزش تفسیر نوار قلب یک بخش اساسی در آموزش علوم پزشکی است [۴، ۸-۹].

از روشهای مختلفی جهت آموزش نوار قلب استفاده می شود که روش های سنتی آموزش نظیر مدل خودیادگیری و سخنرانی توسط یک فرد متخصص بسیار رایج می باشند. [۷] سخنرانی غالب ترین روش آموزش در حیطه پزشکی می باشد [۱۰] که این آموزش، استاد محور بوده و اغلب اوقات کلاس با سخنرانی مدرس سپری می شود و دانشجویان شنونده و بیننده هستند [۱۱] مطالعات زیادی به تأثیر روش سخنرانی در آموزش پرداخته اند و اکثر قریب به اتفاق آن ها نشان داده اند که این روش تأثیر معناداری در افزایش دانش و آگاهی فراگیران داشته است با این وجود مطالعات مختلف نشان می دهند که آموزش پرستاران با این روش برای افزایش مهارت های آنها مناسب نیست [۸] و روش خودیادگیری هم نسبت به روش سخنرانی کارایی کمتری دارد [۱۲]

خلیل برهان زهی و همکاران

بهبتر است در آموزش از روش های نوین استفاده شود تا یادگیری به صورت فعال تری صورت گیرد. روش کارگاهی در مطالعه Fent و همکاران (۲۰۱۵) به عنوان روش نوین مطرح شده است [۹]، که خود دارای چالش های زیادی نظیر مشغله کاری فراوان پرستاران، حضور در شیفت های کاری فشرده و از سویی مسائل مربوط به زندگی شخصی و خانوادگی پرستاران که اغلب جامعه آن ها را زنان تشکیل می دهند منجر شده آن ها نتوانند در برنامه های باز آموزی شرکت کنند. بعضی از پرستارانی هم که موفق به شرکت در کارگاه شده اند به دلیل خستگی شیفت قبل، یا استرس رسیدن به شیفت بعد، تمرکز کافی برای استفاده از برنامه بازآموزی را ندارند [۸] این در حالی است که اکثر این برنامه ها توسط مدرسین خارج از محیط بالین برگزار می گردند. بنابراین استفاده از روشی که مقرون به صرفه و اثربخش باشد و بتوان با استفاده از آن، در مدت کوتاهی تعداد زیادی از پرستاران را آموزش داد ضرورت پیدا می کند [۱۳] برخی از منابع هم آموزش بر اساس اینترنت را به عنوان روش جدیدی معرفی می کنند، با گسترش تکنولوژیهای تلفن همراه و دسترسی به اینترنت همراه با افزایش استفاده از شبکه های اجتماعی، شیوه ی یادگیری و برقراری ارتباط متحول شده است [۱۴] به طور کلی شبکه های اجتماعی دارای فواید و معایبی هستند که فواید آنها عبارتند از: ماهیت اشتراک گذاری که امکان خلاقیت و نوآوری را فراهم می کند، در هر زمانی قابل دسترس می باشند، در زندگی خصوصی اغلب افراد وجود دارند و رایگان هم می باشند [۱۵]. و معایب شامل استفاده کاربران از اسم مستعار، کاربران به صورت نامناسب و غیر حرفه ای رفتار کنند، گذاشتن اطلاعات نادرست که این موارد در حیطه علوم پزشکی به ندرت اتفاق می افتد. [۱۶]

نتایج مطالعه ای که دو شبکه اجتماعی فیس بوک و توئیتر را مورد بررسی قرار داده بود، نشان داد که شبکه های اجتماعی می توانند ابزار مفیدی در آموزش پزشکی باشند ولی با این حال مطالعات بیشتری را در این زمینه توصیه کردند [۱۵].

واتس آپ یکی از شبکه های اجتماعی پر کاربرد در جهان می باشد. که مدرس به راحتی می تواند با فراگیران ارتباط برقرار کند و ارسال اطلاعات از این طریق با کمترین هزینه امکان پذیر می باشد و همچنین نتایج مطالعه ای نشان داد که گروههای واتس آپ به

با توجه به احتمال ریزش نمونه ها از هر بیمارستان ۳۰ نفر انتخاب شد. در نهایت ۸۲ نفر (کنترل ۲۸ نفر، کارگاه ۲۷ نفر و شبکه اجتماعی ۲۷ نفر) وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به این مطالعه براساس موارد زیر می باشد: داشتن مدرک کارشناسی پرستاری، پرستاران شاغل در بخش اورژانس سه بیمارستان مورد مطالعه، سابقه کار بیشتر از شش ماه، عدم شرکت طی یک ماه گذشته در دوره های بازآموزی CCU، عدم سابقه کار در بخش CCU و برای گروه واتس آپ داشتن تلفن همراهی که قابلیت نصب این برنامه را داشته باشد. معیارهای توقف مطالعه نیز شامل موارد زیر می باشد: انصراف از ادامه شرکت در مطالعه، عدم حضور در کارگاه آموزشی مربوطه در گروه آموزش کارگاهی، عدم دریافت و خواندن پیام های ارسالی در گروه مبتنی بر شبکه اجتماعی و عدم شرکت در پس آزمون بود. ابزار جمع آوری شامل فرم اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، سابقه کار در اورژانس و سابقه کار) و پرسشنامه ارزیابی مهارت پرستاران در تفسیر نوار قلب (طراحی شده توسط Coll-Badell) بودند.

پرسشنامه ارزیابی مهارت پرستاران در تفسیر نوار قلب شامل ۱۲ سؤال بود (۱: بلوک قلبی درجه یک، ۲: تشخیص تکیکاردی دهلیزی، ۳: فلوتر دهلیزی، ۴: فیبریلاسیون بطنی، ۵: ریتم جانکشن، ۶: بلوک شاخه راست، ۷: بلوک درجه سه، ۸: تکیکاردی بطنی، ۹: MI تحتانی، ۱۰: نوار قلب نرمال، ۱۱: پیس میکر ۱۲: تکیکاردی حمله ای دهلیزی) [۵].

فرایند ترجمه پرسشنامه: به عنوان اولین قدم در اجرای مطالعه حاضر از طراح اصلی پرسشنامه اجازه لازم جهت استفاده از ابزار گرفته شد، با استفاده از روش استاندارد Back-ward-Forward توسط دو نفر مترجم (یکی خبره در زمینه نوار قلب و یکی خبره در زمینه زبان که زبان مادری آن ها فارسی بود)، نسخه اولیه پرسشنامه از زبان انگلیسی به زبان فارسی ترجمه گردید سپس مترجم سوم فرستاده شد که دو نسخه ترجمه پرسشنامه را بعد از برطرف کردن موارد اختلاف نظر با یکدیگر ترکیب نمود. و در نهایت دو نفر مترجم (خبره در زمینه زبان که زبان مادری آن ها انگلیسی بود) نسخه ترکیب ترجمه پرسشنامه را از زبان فارسی به زبان انگلیسی ترجمه نمودند. این دو مترجم از نسخه اصلی این پرسشنامه، مطلع نبودند. پیش نسخه نهایی با در نظر گرفتن

فراگیران کمک می کنند که دانش تئوری را با تجربه های بالینی خود ادغام کنند [۱۷] با توجه به اهمیت تفسیر نوار قلب در حال حاضر دوره های بازآموزی پرستاران اغلب به صورت کارگاهی برگزار می شود. آموزشهای کارگاهی نیازمند تخصیص هزینه و زمانی از ساعت کار مفید و استراحت پرستاران است که امکان عدم حضور پرستاران هم وجود دارد، بنابراین استفاده از روش های دیگر می تواند مفید باشد.

اگر آموزش نوار قلب از طریق واتس آپ بتواند تأثیری مناسب بر توانمندی پرستاران اورژانس داشته باشد، جایگزین مناسب و همچنین مکمل آموزشهای کارگاهی خواهد بود. با توجه به محدودیت مطالعات درخصوص تأثیر شبکه اجتماعی واتس آپ بر مهارت تفسیر نوار قلب پرستاران، این مطالعه با هدف مقایسه آموزش مبتنی بر شبکه های اجتماعی با آموزش کارگاهی بر مهارت پرستاران اورژانس در تفسیر نوار قلب انجام شد. امید است مطالعه حاضر گامی مؤثر جهت بهبود مهارت پرستاران اورژانس در تفسیر نوار قلب بردارد.

روش کار

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی سه گروهه قبل و بعد شاهددار است. با هدف مقایسه آموزش مبتنی بر شبکه های اجتماعی با آموزش کارگاهی بر مهارت پرستاران اورژانس در تفسیر نوار قلب انجام شد. جامعه پژوهش پرستاران بخش اورژانس سه بیمارستان امام علی (ع)، بیمارستان خاتم الانبیا (ص) و بیمارستان رازی (الف، ب و ج) تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی ابرانشهر، ایران بودند. پرستاران با روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. بیمارستانها با روش تخصیص تصادفی (قرعه کشی) به سه گروه کنترل (بیمارستان الف)، گروه کارگاه (بیمارستان ب) و گروه واتس آپ (بیمارستان ج) تقسیم شدند. حجم نمونه بر اساس مطالعه مشابه قزلقاش و همکاران با عنوان مقایسه میزان یادگیری خواندن صحیح الکتروکاردیوگرام با استفاده از روش سخنرانی، و حل مسأله و یادگیری به روش خودآموز با رایانه در دانشجویان پرستاری طبق فرمول

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 (s_1^2 + s_2^2)}{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}$$

برای هر گروه ۲۵ نفر محاسبه گردید.

خلیل برهان زهی و همکاران

کننده پاسخ داده می شد و در پایان بحث گروهی توسط مدیران گروه (همان مدرسین کارگاه) جمع بندی می شد. به اعضای گروه که پیام جدید را نخوانده بودند به صورت خصوصی جهت یادآوری پیام داده می شد. گروه کنترل هیچ گونه آموزشی را دریافت ننمود.

مهارت تفسیر نوار قلب در گروه های مداخله قبل از مداخله و در پایان آن و در گروه کنترل در ابتدای ورود به مطالعه و ۱۰ روز بعد مورد ارزیابی قرار گرفت.

داده ها پس از جمع آوری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ تحلیل گردید. برای بررسی نرمالیتی داده ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد، بدین ترتیب که براساس این آزمون ($p > 0.05$) و متغیرها دارای توزیع نرمالی بوده و از آزمون های پارامتریک برای آن ها استفاده شد. برای توصیف مشخصات واحدهای پژوهش، از آمار توصیفی شامل شاخص های میانگین، انحراف معیار و توزیع فراوانی استفاده شد. همچنین جهت مقایسه میانگین نمره مهارت تفسیر نوار قلب قبل و بعد مداخله در سه گروه و مقایسه تغییرات نمره در سه گروه با آزمون های آماری تی تست مستقل، تی تست زوج شده، تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی انجام شد. در آزمون های آماری سطح معنای کمتر از ۰/۰۵ و ضریب اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شد.

یافته ها

مقایسه میانگین سن، سابقه کار در اورژانس و سابقه کار در سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معنی داری نداشت. (جدول ۱). مقایسه توزیع فراوانی جنس در سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معنی داری نداشت. (جدول ۲). مقایسه میانگین نمره مهارت در هر سه گروه مورد مطالعه کنترل ($P=0.011$), ($t=2.71$), کارگاه ($P=0.016$, $t=2.58$) و واتس آپ ($P<0.001$, $t=5.03$) افزایش معنی داری قبل با بعد از مداخله داشت ولی بعد از مداخله این تفاوت بین گروه واتس آپ با دو گروه دیگر به طور معنی داری بالاتر بود. (جدول ۳). مقایسه میانگین تغییرات نمره مهارت در گروه واتس آپ بطور معنی داری بالاتر از دو گروه دیگر بود ($P=0.044$). (جدول ۴). میانگین تغییرات نمره مهارت، سن، سابقه کار در اورژانس، سابقه کار و جنس در سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معنی داری نداشت.

نظرات چهار مترجم قبلی و تیم پژوهش تهیه شد. روایی پرسشنامه مهارت پرستاران در تفسیر نوار قلب، با استفاده از روایی محتوی انجام شد بدین صورت که سؤالات توسط ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی ارزیابی شدند، ارائه نظرات در طیف ۴ وضعیتی برای کلیه سؤالات (مرتبط نیست، قادر به ارزیابی نیستم، مرتبط با تغییرات اندک، مرتبط است و مناسب)، ارزیابی گردید که تمام سؤالات مرتبط و مناسب مشخص گردید و نیاز به بازنگری نداشت. در این گروه ۱۰ نفره شاخص CVI هر آیتم، بالاتر از ۰/۷۸ محاسبه گردید.

پایایی پرسشنامه مهارت پرستاران در تفسیر نوار قلب: از طریق آلفاکرونباخ سنجیده شد که با پایایی ۰/۸۲ تأیید شد. به این صورت که پرسشنامه در اختیار ده پرستار گذاشته شد تا پاسخ دهند سپس یک هفته بعد برای بار دوم از آنها خواسته شد که به این پرسشنامه پاسخ دهند سپس از طریق آلفاکرونباخ پایایی آن سنجیده شد.

جهت گردآوری داده ها محقق پس از کسب مجوز کمیته اخلاق دانشگاه (IR.BUMS.REC.1398.142)، هماهنگی با مدیریت بیمارستان های مربوطه، اخذ رضایت نامه کتبی آگاهانه از افراد شرکت کننده، توضیح هدف پژوهش، دادن حق انتخاب به واحد مورد پژوهش جهت شرکت در مطالعه و تاکید بر محرمانه بودن اطلاعات اخذ شده، از تیرماه سال ۱۳۹۸ تا مهرماه ۱۳۹۸ اقدام به نمونه گیری نمود.

مطالعه در دو گروه مداخله (واتس آپ و کارگاه) و یک گروه کنترل انجام شد. محتوای آموزش در هر دو گروه مداخله یکسان بود بدین صورت که در گروه کارگاهی، مطالب آموزشی توسط دو نفر متخصص به مدت ۴ ساعت ارائه گردید (۱/۵ ساعت کلیات نوار قلب نرمال شامل ویژگی های کاغذ نوار قلب، سرعت و ولتاژ، تعیین ریتم و ریت قلب، تعیین محور قلب و ۱/۵ ساعت هم ریتم های غیرنرمال تهدید کننده حیات و در ۱ ساعت پایانی، شرکت کنندگان جهت تفسیر نوار قلب به گروه های کوچکتر تقسیم و بحث و تبادل نظر صورت گرفت) و در گروه واتس آپ به مدت سه هفته (۲۱ جلسه ۱۲ دقیقه ای معادل ۴ ساعت) پیام های آموزشی (شامل متن، صدا و تصویر ریتم ها) به صورت آفلاین در ساعت مشخصی از شبانه روز (۸ شب) در گروه ارسال و سپس بحث و تبادل نظر توسط اعضای گروه صورت می گرفت. به تمامی سؤالات اعضای مشارکت

جدول ۱. مقایسه میانگین سن، سابقه کار در اورژانس و سابقه کار در سه گروه واتس آپ، کارگاه و کنترل

متغیر	سابقه کار (ماه)		سابقه کار در اورژانس (ماه)		سن (سال)		آزمون آنالیز واریانس یکطرفه	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	p-value	F
کنترل	۲۷	۴/۹	۲۵/۱	۱۸/۶	۳۵/۷	۲۴/۴	۰/۴۲۳	۰/۸۶
کارگاه	۲۸/۳	۴/۹	۲۵/۸	۲۰/۹	۳۸/۴	۳۸/۴	۰/۸۷۲	۰/۱۷
واتس آپ	۲۶/۹	۲/۲	۲۲/۶	۱۹/۵	۴۳/۲	۴۳/۲	۰/۵۵۱	۰/۶۱

جدول ۲. مقایسه توزیع فراوانی جنس در سه گروه واتس آپ، کارگاه و کنترل

متغیر	کنترل		کارگاه		واتس آپ	
	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد
درصد	۶۰/۷	۳۹/۳	۷۴/۱	۲۵/۹	۵۱/۹	۴۸/۱
فراوانی	۱۷	۱۱	۲۰	۷	۱۴	۱۳

جدول ۳. مقایسه میانگین نمره مهارت پرستاران اورژانس در تفسیر نوار قلب قبل و بعد از مداخله در سه گروه واتس آپ، کارگاه و کنترل

متغیر	قبل از مداخله		بعد از مداخله		آزمون تی زوجی		آزمون آنالیز واریانس یک طرفه	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	T	df	p-value	p-value
کنترل	۶/۵۳	۲/۰۳	۶/۹۶	۲/۰۸	۲/۷۱	۲۷	۰/۰۱۱	۴/۵۲
کارگاه	۵/۸۹	۲/۷۴	۷/۰۷	۲/۲	۲/۵۸	۲۷	۰/۰۱۶	۰/۵۸
واتس آپ	۵/۹۲	۲/۶۸	۸/۵۲	۲/۱	۵/۰۳	۲۷	۰/۰۰۱	۰/۵۶۲

تست تعقیبی توکی

NS* (Non-Significant*)

پس از مداخله واتس آپ با کارگاه

قبل از مداخله واتس آپ با کنترل

p-value: ۰/۰۳۹ (پس از مداخله واتس آپ با کارگاه)

p-value: ۰/۰۲۲ (قبل از مداخله واتس آپ با کنترل)

Non-Significant*

جدول ۴. مقایسه میانگین تغییرات نمره مهارت پرستاران اورژانس در تفسیر نوار قلب در سه گروه واتس آپ، کارگاه و کنترل

متغیر	تغییرات نمره		تست تعقیبی توکی		آزمون آنالیز واریانس یکطرفه	
	میانگین	انحراف معیار	واتس آپ با کنترل	واتس آپ با کارگاه	p-value	F
کنترل	۰/۴۳	۰/۸۴	p-value	p-value	۰/۰۰۱	۷/۳۸
کارگاه	۲/۳۹	۱/۱۹	۰/۰۰۱	۰/۰۴۴		
واتس آپ	۲/۶۸	۲/۵۹				

مهارت تفسیر نوار قلب دانشجویان به طور معناداری افزایش داشت [۲۲]. در مطالعه Cheung و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان استفاده از گروه های اجتماعی واتس آپ و فیس بوک در ترک سیگار، نشان داده شد که در گروه واتس آپ نسبت به فیس بوک و کنترل، شرکت کنندگان کمتری پس از هفت روز ترک سیگار، سیگار کشیدن را شروع کردند که بیانگر مؤثر بودن واتس آپ نسبت به فیس بوک می باشد [۲۳]. در مطالعه غزالجه و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان آموزش توسط شبکه های اجتماعی بر دانش و نگرش پرستاران اورژانس در مورد آمادگی برای بحران، که از شبکه اجتماعی تلگرام جهت آموزش پرستاران استفاده شده بود، نشان داده شد نمره پرستاران بعد از مداخله در گروه تلگرام به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل بود [۲۴]. در مطالعه غفاری و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان بررسی تأثیر شبکه اجتماعی تلگرام در آموزش مادران در مورد تداوم تغذیه با شیر مادر و تغذیه تکمیلی کودک، نشان داده شد ۹۵٪ مادران گروه تلگرام از یادگیری خود راضی بودند و ۸۵٪ هم از روش تدریس رضایت داشتند که بیانگر مؤثر بودن روش آموزش از طریق شبکه اجتماعی تلگرام می باشد [۲۵]. در مطالعه Mar-tinez و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان تأثیر واتس آپ در مراقبت سوختگی کودکان، نشان داده شد بیشتر سؤالات توسط رزیدنت های جراحی و پرستاران متخصص سوختگی کودکان پرسیده شده و به طور معناداری انتقال اطلاعات از طریق واتس آپ باعث بهبود کیفیت مراقبت از سوختگی کودکان مراجعه کننده به این مرکز سوختگی شده بود [۲۶]. نتایج مطالعات فوق هر چند آموزش در مورد مواردی به غیر از نوار قلب بودند ولی نشان دادند که شبکه های اجتماعی نظیر واتس آپ و تلگرام روش های آموزشی مؤثری در زمینه بهبود مراقبت، آموزش به بیمار و مهارت هستند که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

در مطالعه Liu و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان آموزش نوار قلب به رزیدنت ها: طراحی برنامه آموزشی براساس تئوری و فیس بوک، یک مطالعه پایلوت، نشان داده شد مقایسه میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون رزیدنت ها پس از ۳۳ هفته آموزش به روش تئوری و فیس بوک به طور معناداری افزایش نداشت [۱۵]. نتایج مطالعه فوق با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد. علت این تفاوت می تواند این باشد که رزیدنت ها از سطح دانش بالایی برخوردار هستند. دوره های آموزشی یادگیری نوار قلب را در دوره های پائین تر گذرانده اند و حتی تعدادی هم سابقه کار در بالین را قبل از دوره رزیدنتی داشته اند که بر میزان مهارت

نتایج مطالعه حاضر نشان داد اختلاف معناداری در نمره مهارت تفسیر نوار قلب بین دو گروه مداخله (کارگاه و واتس آپ) و گروه کنترل وجود داشت. با توجه به اینکه دو روش کارگاه و واتس آپ مؤثر بودند ولی نمره مهارت تفسیر نوار قلب پرستاران گروه واتس آپ بالاتر بود. در مطالعه حاضر خصوصیات دموگرافیک بر مهارت تفسیر نوار قلب پرستاران تأثیری نداشت با توجه به اینکه مطالعات مشابه محدودی در این زمینه یافت شد. نتایج مطالعه حاضر با مطالعات مشابه مقایسه شد.

مطالعاتی که تأثیر کارگاه آموزشی را مورد بررسی قرار داده بودند با مطالعه حاضر مورد مقایسه قرار گرفتند. در مطالعه Mahler و همکاران (۲۰۱۱) با عنوان بررسی تأثیر سه روش سخنرانی، کارگاه و خودآموزی در تفسیر نوار قلب در دانشجویان سال چهارم پزشکی، نشان داده شد که بین نمره دانشجویان گروه کارگاه و سخنرانی تفاوت معناداری وجود نداشت ولی بین گروه کارگاه و سخنرانی با گروه خودآموزی تفاوت معناداری وجود داشت [۱۲]. در مطالعه امید فر و همکاران (۱۳۸۵) با عنوان بررسی تأثیر آموزش روش خواندن نوار قلب به روش کارگاهی بر سطح دانش دانشجویان پزشکی، نشان داده شد که نمره قبل و بعد مداخله در گروه کارگاه به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل بود [۱۹]. در مطالعه Lamiani و همکاران (۲۰۰۹) با عنوان آموزش پرستاران چگونه است: ارزیابی کارگاه آموزش به بیمار، نشان داده شد که روش آموزش کارگاهی در بالا بردن مهارت پرستاران در برقراری ارتباط با بیماران، نشان داده شد آموزش کارگاهی در افزایش دانش آنها و آمادگی آنها در آموزش به بیمار مؤثر بوده است [۲۰]. در مطالعه Montgomery و همکاران (۲۰۱۵) با عنوان تأثیر کارگاه آموزشی در نگرش پرستاران اطفال در مورد حضور والدین در کنار کودک، نشان داده شد در این مطالعه یک گروه قبل و بعد نمره نگرش پرستاران بعد از برگزاری کارگاه در مورد حضور والدین در کنار کودک به طور معناداری افزایش داشت [۲۱]. نتایج مطالعات فوق نشان داد که روش آموزش کارگاه در آموزش مؤثر است که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

مطالعاتی که تأثیر شبکه اجتماعی را در آموزش مورد بررسی قرار داده بودند با مطالعه حاضر مورد مقایسه قرار گرفتند. در مطالعه Bojsen و همکاران (۲۰۱۵) با عنوان تأثیر آموزش استاندارد شده مبتنی بر وب بر کسب و ماندگاری مهارت تفسیر نوار قلب، نشان داده شد. میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون

آنها تأثیر داشته است. این روش آموزشی میتواند برای دوره های پائین تر مؤثر باشد.

از محدودیت های این پژوهش از دسترس خارج شدن تلفن های همراه و عدم دریافت پیامهای ارسالی از طریق سامانه ی پیامکی می باشد. برای اطمینان از دریافت پیامها توسط جامعه ی مورد مطالعه، پژوهشگر روزانه گزارشات ارسالی را مورد بررسی قرار می داد و در صورت عدم دریافت توسط فرد مورد نظر ارسال مجدد صورت می گرفت. شبکه های اجتماعی به طور بالقوه سودمند هستند در صورت استفاده نادرست می توانند پیامدهای حرفه ای داشته باشند. جهت استفاده بهینه از این شبکه ها در آموزش پرستاری آگاهی اساتید و دانشجویان در مورد حرفه سازی الکترونیکی لازم است.

نتیجه گیری

با توجه به یافته های مطالعه حاضر، تفسیر نوار قلب یک مهارت بالینی مهم است که به تشخیص و درمان زود هنگام آریتمی های قلبی خطرناک کمک می کند و یکی از مهمترین مهارتهایی است که پرستاران اورژانس به عنوان اولین مراقبت کننده از بیمار باید از آن برخوردار باشند که کسب و حفظ این مهارت نیازمند آموزش و بازآموزی دارد. در مطالعه حاضر هر دو روش کارگاه و شبکه اجتماعی واتس آپ موجب افزایش مهارت تفسیر نوار قلب پرستاران شدند. با توجه به یکسان بودن مدت زمان آموزش، مدرس و مطالب آموزشی هر دو گروه در مقایسه دو روش کارگاه و واتس آپ، روش واتس آپ در ایجاد توانمندی پرستاران بیش از دو گروه دیگر تأثیر داشت که احتمالاً می تواند به دلیل دریافت آموزش به صورت تدریجی، امکان تکرار، مرور و دسترسی به مطالب در هر زمان از شبانه روز باشد که اهمیت شبکه های اجتماعی را به عنوان یک زمینه بالقوه آموزشی برجسته می کند. لذا پیشنهاد می شود به عنوان روش نوین آموزشی در کنار سایر روش های آموزشی در بهبود فرایند آموزش و توانمند سازی پرستارانی که امکان حضور در کلاس های آموزشی برایشان مقدور نیست، استفاده شود و نیز می تواند به نفع مربیان آموزشی و دانشجویان باشد.

سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از پژوهش مصوب در شورای تخصصی پژوهش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مورخ ۱۳۹۸/۵/۱ به کد اخلاق شماره IR.BUMS.REC.1398.142 می باشد. بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند همچنین کلیه پرستاران بخش اورژانس و مدیریت محترم بیمارستان های مربوطه کمال تشکر و قدردانی را دارم.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله اعلام میدارند که در نگارش این مقاله هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

References

1. Afshar Mohammadian M, Farmanbar R, Moghadamnia MT, Kazemnejad E, Salari A. Survey the effect of bed-rest and sandbag on hematoma and hemorrhage after coronary angiography. *Journal of Holistic Nursing And Midwifery*. 2011;21(2):1-6
2. Mobrad A. Electrocardiogram interpretation competency among paramedic students. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2020 19;13:823-828. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S273132>
3. Pontes PA, Chaves RO, Castro RC, Souza ÉFd, Seruffo MC, Francês CR. Educational software applied in teaching electrocardiogram: a systematic review. *BioMed research international*. 2018;2018. <https://doi.org/10.1155/2018/8203875>
4. Adib-Hajbaghery M, Karimi H. Methods of teaching electrocardiogram: which one is the best? *Iranian Journal of Medical Education*. 2016;16(3):21-30.
5. Coll-Badell M, Jiménez-Herrera MF, Llauro-Serra M. Emergency nurse competence in electrocardiographic interpretation in Spain: a cross-sectional study. *Journal of Emergency Nursing*. 2017;43(6):560-70. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.06.001>
6. Varvaroussis DP, Kalafati M, Pliatsika P, Castrén M, Lott C, Xanthos T. Comparison of two teaching methods for cardiac arrhythmia interpretation among nursing students. *Resuscitation*. 2014;85(2):260-5. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.09.023>
7. Zhang H, Hsu LLJ. The effectiveness of an education program on nurses' knowledge of electrocardiogram interpretation. *International Emergency Nursing*. 2013;21(4):247-51. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2012.11.001>
8. Ebrahimian A, Fakhri-Movahedi A, Davari H, Tourdeh M. The effect of peer-nurses' lecturing on critical units nurses' retaining knowledge of electrocardiogram interpretation. *Journal of Payavard Salamat*. 2015;8(5):390-8.
9. Fent G, Gosai J, Purva M. Teaching the interpretation of electrocardiograms: which method is best? *Journal of electrocardiology*. 2015;48(2):190-3. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2014.12.014>
10. Raupach T, Harendza S, Anders S, Schuelper N, Brown J. How can we improve teaching of ecg interpretation skills? Findings from a prospective randomised trial. *Journal of electrocardiology*. 2016;49(1):7-12. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2015.10.004>
11. Fesharaki M, Islami M, Moghimian M, Azarbarzin M. The effect of lecture in comparison with lecture and problem based learning on nursing students self-efficacy in najafabad islamic azad university. *Iranian Journal of Medical Education*. 2010;10(3):262-8.
12. Mahler SA, Wolcott CJ, Swoboda TK, Wang H, Arnold TC. Techniques for teaching electrocardiogram interpretation: self directed learning is less effective than a workshop or lecture. *Medical education*. 2011;45(4):347-53. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2010.03891.x>
13. Ebrahimian A, Khalesi N, Tourdeh M. Continuing education of intensive and emergency units nurses during clinical shifts. *HealthMED*. 2012;6(10):3346-50.
14. Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Instructional design variations in internet-based learning for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *Academic medicine*. 2010;85(5):909-22. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181d6c319>
15. Liu SS, Zakaria S, Vaidya D, Srivastava MC. Electrocardiogram training for residents: a curriculum based on facebook and twitter. *Journal of electrocardiology*. 2017;50(5):646-51. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2017.04.010>
16. Saenger AK, Berkwits M, Carley S, Haymond S, Ennis-O'Connor M, Sherbino J, et al. The power of social media in medicine and medical education: opportunities, risks, and rewards. *Clinical chemistry*. 2018;64(9):1284-90. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2018.288225>
17. Willemse JJ. Undergraduate nurses reflections on whatsapp use in improving primary health care education. *curationis*. 2015;38(2):1-7. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2014.12.014>

- org/ 10.4102/curationis.v38i2.1512
18. Ghezelghash A, Atashzadeh F, Alavi M, Yaghmai F. Comparing methods of lecturing, problem solving and self-learning via internet to learn proper interpretation of electrocardiogram among nursing student. *Iranian journal of nursing research*. 2008;3(10-11):7-14.
 19. Omidifar N, Yamani N, Yousefi A. The effect of ecg training workshop on medical students knowledge of ECG reading and interpretation. *Strides in Development of Medical Education*. 2007;3(2):118-25.
 20. Lamiani G, Furey A. Teaching nurses how to teach: An evaluation of a workshop on patient education. *Patient education and counseling*. 2009;75(2):270-3. [https://doi.org/ 10.1016/j.pec.2008.09.022](https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.09.022)
 21. Montgomery L, Benzies K, Barnard C. Effects of an educational workshop on pediatric nurses' attitudes and beliefs about family-centered bedside rounds. *Journal of pediatric nursing*. 2016;31(2): 73-82. [https://doi.org/ 10.1016/j.pedn.2015.10.008](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.10.008)
 22. Bojsen SR, Räder SBEW, Holst AG, Kayser L, Ringsted C, Svendsen JH, et al. The acquisition and retention of ecg interpretation skills after a standardized web-based ecg tutorial—a randomised study. *BMC medical education*. 2015;15(1):1-9. [https://doi.org/ 10.1186/s12909-015-0319-0](https://doi.org/10.1186/s12909-015-0319-0)
 23. Cheung YTD, Chan CHH, Wang MP, Li HCW, Lam T-h. Online social support for the prevention of smoking relapse: a content analysis of the whatsapp and facebook social groups. *Telemedicine and e-Health*. 2017;23(6):507-16. [https://doi.org/ 10.1089/tmj.2016.0176](https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0176)
 24. Ghezeljeh TN, Aliha JM, Haghani H, Javadi N. Effect of education using the virtual social network on the knowledge and attitude of emergency nurses of disaster preparedness: a quasi-experiment study. *Nurse education today*. 2019;73:88-93. [https://doi.org/ 10.1016/j.nedt.2018.12.001](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.12.001)
 25. Ghaffari M, Rakhshanderou S, Mehrabi Y, Tizvir A. Using social network of telegram for education on continued breastfeeding and complementary feeding of children among mothers: a successful experience from Iran. *International Journal of Pediatrics*. 2017;5-5275:(7):86 <https://doi.org/10.22038/ijp.2017.22849.1915>
 26. Martinez R, Rogers A, Numanoglu A, Rode H. The value of whatsapp communication in paediatric burn care. *Burns*. 2018;44(4):947-55. [https://doi.org/ 10.1016/j.burns.2017.11.005](https://doi.org/10.1016/j.burns.2017.11.005)