

# مقایسه اثربخشی پیام کوتاه و سخنرانی در بازآموزی پرستاران

هادی جعفری منش\*، سلیمان زند، مهدی رنجبران، پوران وروانی فراهانی، غلامرضا صدرکیا

## چکیده

**مقدمه:** با توجه به مشکلاتی که در آموزش پرستاری به روش سخنرانی وجود دارد و مبهم بودن اثربخشی آموزش بوسیله پیام کوتاه، این مطالعه با هدف مقایسه اثربخشی دو روش بازآموزی از طریق پیام کوتاه و سخنرانی انجام گرفت.

**روش‌ها:** این پژوهش یک مطالعه مداخله‌ای تصادفی شده بود که در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت. نمونه‌ها در این مطالعه به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای و از بین پرستاران شاغل در بیمارستان‌های شهر اراک انتخاب شدند. سپس به صورت تصادفی به دو گروه سخنرانی (گروه اول: ۴۳ نفر) و پیام کوتاه (گروه دوم: ۴۳ نفر) تقسیم شدند. آموزش ضمن خدمت در مورد کتواسیدوز دیابتیک از طریق سخنرانی برای گروه اول و از طریق سرویس پیام کوتاه برای گروه دوم ارائه شد و سپس یک ماه پس از پایان آموزش، میزان آگاهی پرستاران هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه پژوهشگر ساخته حاوی اطلاعات دموگرافیک و سؤالات مربوط به سنجش دانش پیرامون کتواسیدوز دیابتیک بود که شامل ۲۳ عبارت چهار گزینه‌ای بود، به پاسخ صحیح هر سؤال، نمره یک و پاسخ منفی، نمره صفر اختصاص داده شد. این ابزار پس از تأیید روایی و پایایی مورد استفاده قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های تی-زوجی، تی-مستقل و کوواریانس تحلیل شد.

**نتایج:** بین میانگین نمرات پس از آموزش دو گروه بازآموزی از طریق پیام کوتاه ( $16/15 \pm 2/68$ ) و سخنرانی ( $18/93 \pm 1/86$ ) اختلاف معنادار آماری وجود داشت. به طوری که میانگین نمرات گروه آموزش از طریق سخنرانی بیش‌تر از بازآموزی از طریق پیام کوتاه بود ( $t=5/49, P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** اجرای بازآموزی از طریق سخنرانی بیش‌تر از پیام کوتاه در افزایش آگاهی پرستاران اثربخش بود. پیشنهاد می‌گردد علاوه بر آموزش سخنرانی به عنوان یک روش اثربخش جهت پرستاران، روش‌های دیگری از جمله استفاده از سیستم پیام کوتاه هم در نظر گرفته شود.

**واژه‌های کلیدی:** اثربخشی، بازآموزی، پرستاران، پیام کوتاه، سخنرانی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / ۱۳۹۴؛ ۱۵ (۷۳): ۵۷۹ تا ۵۸۸

## مقدمه

یکی از اهداف آموزش پرستاری بهبود صلاحیت حرفه‌ای پرستاران است. صلاحیت حرفه‌ای موجب می‌شود پرستاران احساس قدرت کرده و وظایف‌شان را به نحو مؤثری انجام دهند (۱ و ۲). توسعه روز افزون علوم پزشکی با ایجاد و ابداع روش‌های نوین و لزوم کسب مهارت‌های تشخیصی و درمانی جدید ضرورت اجرای برنامه‌های بازآموزی یا آموزش مداوم را روشن می‌کند (۳). مطالعات نشان داده است که برنامه آموزش مداوم نتوانسته دانش شرکت‌کنندگان را در حد قابل قبولی افزایش دهد. لذا بازنگری در محتوا و روش‌های

\* نویسنده مسؤول: هادی جعفری منش (مربی)، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. jafarimanesh@arakmu.ac.ir  
سلیمان زند (مربی)، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. slmnzand@arakmu.ac.ir؛ مهدی رنجبران (مربی)، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. tanjbaran@arakmu.ac.ir؛ پوران وروانی فراهانی (مربی)، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. mahfarahani313@gmail.com؛ غلامرضا صدرکیا (مربی)، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. nurse\_science@yahoo.com  
تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۵/۴، تاریخ اصلاحیه: ۹۴/۶/۱۱، تاریخ پذیرش: ۹۴/۷/۲۰

بخشند(۱۴). تکنولوژی تلفن همراه یکی از این نمودهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات است که مانند سایر تکنولوژی‌های ارتباطی به حوزه آموزش راه یافته و به عنوان آموزش مبتنی بر تلفن همراه مطرح شده است(۱۵). استفاده از تلفن همراه در آموزش می‌تواند فرآیند یادگیری را بهبود بخشد(۱۶). استفاده از تلفن همراه با ایجاد امکان مطالعه در زمان‌ها و مکان‌های گوناگون به افراد آزادی عمل و قدرت خلاقیت می‌دهد(۱۷). تکنولوژی تلفن همراه می‌تواند با استفاده از سرویس پیام کوتاه دستیابی، کشف، بحث و تبادل اطلاعات را گسترش دهد(۱۷ و ۱۸). سیستم پیام کوتاه یک تکنولوژی دو طرفه است که ارتباط دو طرفه را بین معلم و فراگیر، فراگیر با فراگیر و همچنین معلمان را با هم ایجاد می‌کند(۱۷). مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از سرویس پیام کوتاه در آموزش مورد استقبال قرار گرفته است(۱۹ و ۲۰). با این وجود نتایج مطالعات در مورد اثربخشی پیام کوتاه در آموزش در حیطه علوم پزشکی ضد و نقیض است(۲۱ و ۲۲). سؤالی که این جا پیش می‌آید این است که آیا پیام کوتاه در بازآموزی پرستاران اثربخش است؟ و اگر جواب مثبت است، آیا آموزش ضمن خدمت از طریق پیام کوتاه به اندازه آموزش از طریق سخنرانی اثربخش است؟ آیا پیام کوتاه می‌تواند جایگزین خوبی برای آموزش از طریق سخنرانی باشد.

با توجه به مرور جامع در متون علمی، مطالعه‌ای که به مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی سخنرانی و پیام کوتاه در بازآموزی پرستاران بپردازد، یافت نشد. به نظر می‌رسد پیام کوتاه به واسطه ویژگی‌هایی که گفته شد و امکان ارسال اطلاعات موردنظر و با توجه به جذابیت آن به خصوص برای پرستاران در بحث بازآموزی پرستاران مفید واقع شود. در نتیجه با توجه به مشکلات و هزینه‌ها مالی و زمانی که در آموزش پرستاری به روش سخنرانی و تشکیل سمینارها و کارگاه‌ها وجود دارد و مبهم بودن اثربخشی آموزش حضوری، پژوهشگر

آموزش و توجه به عوامل انگیزشی جهت بهینه نمودن اثربخشی برنامه‌های بازآموزی ضروری به نظر می‌رسد(۴).

روش سخنرانی فرم غالب آموزش در مراکز آموزشی است و بزرگ‌ترین مزیت آن توانایی ارائه اطلاعات به تعداد زیاد فراگیران هست(۵). سخنرانی یک روش معلم مدار است که علی‌رغم به وجود آمدن تکنیک‌های جدیدتر و گسترش دانش، هنوز به عنوان یک روش آموزشی مهم تلقی می‌گردد(۶). با وجود ارائه روش‌های نوین یادگیری و همچنین در دسترس بودن کتاب‌های منبع، رایانه و اینترنت، هنوز سخنرانی از روش‌های معمول ارائه اطلاعات است، زیرا ایمن‌ترین و آسان‌ترین روش یادگیری بوده و امکان کنترل بیشتر بر کلاس را فراهم می‌سازد(۷ و ۸). نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که آموزش از طریق سخنرانی بر میزان یادگیری و یادآوری فراگیران اثر مثبت و معناداری دارد(۹ و ۱۰). سخنرانی در کنار مزایایی چون مقرون به صرفه بودن، ارائه مستقیم و منظم اطلاعات، معایبی هم دارد. از جمله این که روش آموزشی منفعل بوده و برای آموزش مهارت‌های عملی و تقویت مهارت‌های ذهنی در سطوح بالای یادگیری مناسب نیست و تفاوت‌های فردی را مورد توجه قرار نمی‌دهد؛ به علاوه امکان فراموشی زودرس مطالب برای فراگیران وجود دارد(۱۱).

از جمله عرصه‌هایی که در چند سال اخیر دستخوش تحولات سریع شده است، عرصه آموزش و یادگیری است(۱۲). جهت افزایش آگاهی افراد جامعه، به ابزاری قدرتمند نیاز است که به موقع، کم هزینه، سریع و مطمئن باشد(۱۳). کلاس‌های آموزش سنتی دیگر دارای اثربخشی چندانی نیستند، زیرا وابسته به زمان و مکان خاص بوده و نمی‌توانند بافت واقعی و مناسب را برای یادگیری فراهم آورد. بر همین اساس بسیاری از نظام‌های آموزشی در دهه‌های اخیر سعی کرده‌اند با ورود و کاربرد تکنولوژی‌های نوین، یادگیری را با کم‌ترین زمان بهبود

دوره بازآموزی گذرانده بودند، وارد مطالع نشدند. افرادی که در هر مرحله، حاضر به ادامه شرکت در مطالعه نبودند، از مطالعه خارج شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه پژوهشگر ساخته حاوی اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، میزان تحصیلات، محل زندگی) و سؤالات مربوط به سنجش دانش پیرامون کتواسیدوز دیابتیک بود. این پرسشنامه بر اساس نظر ۲ پزشک فوق تخصص غدد، یک کارشناس ارشد آموزش پزشکی و دو کارشناس ارشد آموزش پرستاری در مورد کتواسیدوز دیابتیک تهیه شد. این ابزار دارای ۲۳ عبارت، به صورت پرسش‌های چهار گزینه‌ای از محتوای آموزش داده شده طراحی شد. در صورت پاسخ صحیح به هر سؤال، نمره یک و در صورت پاسخ منفی، نمره صفر اختصاص داده شد.

اعتبار ابزار به وسیله اعتبار محتوی و صوری به دست آمد. پس از طراحی اولیه، سؤالات در اختیار ۵ عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک و دو فوق متخصص غدد قرار داده شد و از آنها خواسته شد نسبت به محتوای سؤالات و نحوه طراحی نظر بدهند. به این منظور ابزار طراحی شده همراه با برگ توضیحات لازم در اختیار متخصصان مذکور قرار داده شد. سپس از آنها خواسته شد تا بر اساس شاخص اعتبار محتوی میزان مربوط بودن، واضح بودن و ساده بودن هر عبارت را بر اساس معیار نمره چهار قسمتی تعیین نمایند (۲۳). عباراتی که میزان مربوط بودن آنها با استفاده از این شاخص از ۷۵ درصد بیشتر بود، حفظ و شد. سپس بر اساس نظرات متخصصان در مورد واضح بودن و ساده بودن، عبارات اصلاح شد. در کل شاخص اعتبار محتوی ۰/۸۶ به دست آمد. به منظور تعیین اعتبار صوری، پژوهشگر سعی نمود تا از نگارش، جمله‌بندی و ظاهر منطقی و جالب برای ابزار استفاده نماید. همچنین از نظرات متخصصان در مرحله تعیین اعتبار محتوی برای بهبود اعتبار صوری استفاده شد. پایایی ابزار به روش

این مطالعه را با هدف مقایسه دو روش آموزش از طریق سخنرانی و پیام کوتاه انجام داد.

## روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مداخله‌ای است که در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت. نمونه‌ها از بین پرستارانی که در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اراک شاغل هستند، انتخاب شدند. حجم نمونه با توجه به مطالعه مشابه (۱۶) و استفاده از فرمول مقایسه میانگین دو جامعه با در نظر گرفتن آلفای ۰/۰۵، بتای ۰/۲، اختلاف میانگین برابر ۴/۰۶ و انحراف معیار ۶/۵۴ در هر گروه ۴۱ نفر به دست آمد. با در نظر گرفتن احتمال ریزش ۴۳ نفر در هر گروه به عنوان نمونه انتخاب شدند.

روش نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی بود. بدین صورت که ابتدا بیمارستان‌های دولتی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی اراک در سطح شهر شامل: بیمارستان ولیعصر (عج)، بیمارستان امیرالمومنین، بیمارستان طالقانی، بیمارستان امیرکبیر، بیمارستان خوانساری به صورت خوشه در نظر گرفته شده، سپس به صورت تصادفی (قرعه کشی) دو بیمارستان ولیعصر (عج) و امیرالمومنین انتخاب شدند. سپس از بین پرستاران شاغل در این دو بیمارستان بصورت تصادفی ساده ۸۶ نفر از پرستاران به عنوان نمونه انتخاب شدند. سپس به صورت تصادفی ساده و از طریق قرعه کشی به دو گروه سخنرانی (۴۳ نفر) و پیام کوتاه (۴۳ نفر) تقسیم شدند. ۴ نفر از گروه پیام کوتاه در طی مطالعه، بدلیل انصراف از مطالعه خارج شدند بنابراین این تعداد گروه شاهد ۳۹ نفر بود.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: تمایل برای شرکت در مطالعه، اشتغال به عنوان پرستار یا سرپرستار در یکی از بخش‌های بیمارستان‌های شهر اراک، حداقل یک سال سابقه کار، داشتن تلفن همراه با قابلیت ارسال و دریافت پیام کوتاه بود. کسانی که در زمینه کتواسیدوز

بیماران مبتلا به کتواسیدوز، پیشگیری از بروز کتواسیدوز، جمع‌بندی مطالب گفته شده و گرفتن بازخورد از نمونه‌ها بود که به مدت ۵ ساعت ارائه گردید. برنامه آموزش از طریق سرویس پیام کوتاه شامل: ارسال ۲۰ پیامک درباره معرفی و بیان اهداف پژوهش، ارسال ۲۰ پیامک درباره عوامل زمینه‌ساز، تظاهرات بالینی و تشخیص افتراقی، ارسال ۲۰ پیامک درباره یافته‌های آزمایشگاهی، ارسال ۲۰ پیامک درباره مراقبت از بیماران مبتلا به کتواسیدوز و پیشگیری از بروز کتواسیدوز و درنهایت ارسال ۲۰ پیامک درباره جمع‌بندی مطالب. پیامک‌ها ظرف یک هفته و در ساعاتی که نمونه مورد مطالعه درخواست می‌کرد، فرستاده می‌شد. لازم به ذکر است که محتوای آموزشی تدریس شده و سوالات هر دو گروه مشابه انتخاب شد. برای اطمینان از شباهت مطالب ارائه شده در دو روش، مطالب آموزشی سخنرانی و پیام کوتاه به دوفرم تخصص آموزش پزشکی داده شد تا در مورد محتواهای آن‌ها نظر بدهند. پژوهشگر سعی نمود تا در تمام مراحل تکمیل پرسشنامه در کنار نمونه‌های مورد مطالعه باشد و به سؤالات آنها پاسخ دهد. همچنین وقت کافی برای تکمیل پرسشنامه به آنها داده شد و تلاش گردید تا مواردی از جمله شلوغی و سر و صدای بخش، محرک‌های محیطی را به حداقل برساند.

اطلاعات به دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS-20 تجزیه و تحلیل شد. برای توصیف متغیرها از آمار توصیفی استفاده شد. برای مقایسه نمرات دو گروه از آزمون تی-مستقل و برای مقایسه نمرات قبل و بعد از مداخله از آزمون تی-زوجی و برای کنترل اثر نمرات روز اول از آنالیز کوواریانس استفاده شد.

## نتایج

در این مطالعه کلیه پرسشنامه‌های توزیع شده در گروه سخنرانی (۴۳ نفر) و گروه پیام کوتاه (۳۹ نفر) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانه سنی افراد شرکت‌کننده

همسانی درونی به دست آمد. بدین صورت که پس از تهیه پرسشنامه بین ۳۰ نفر از پرستاران که از جامعه پژوهش و به صورت در دسترس انتخاب شدند، توزیع شد (این افراد جزء نمونه نبودند) و سپس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ محاسبه گردید.

پس از موافقت دانشگاه علوم پزشکی اراک، مجوز نمونه‌گیری در مراکز منتخب این دانشگاه صادر شد و پژوهشگر خود را به مرکز مربوطه معرفی کرده و رضایت مسئولین این مراکز را جلب نمود. همچنین رضایت نامه کتبی از کلیه شرکت‌کنندگان کسب گردید. اهداف پژوهش به آن‌ها بیان شد. به نمونه‌ها گفته شد در هر مرحله‌ای می‌توانند مطالعه را ترک نمایند.

این مطالعه در دو فاز انجام گرفت. در فاز اول میزان آگاهی پرستاران از کتواسیدوز دیابتیک در هر دو گروه با کمک پرسشنامه تعیین شد. سپس پژوهشگر در فاز دوم اقدام به برگزاری بازآموزی از طریق سخنرانی برای گروه اول کرد و بعد از یک ماه از برگزاری بازآموزی، ابزار پژوهش به آنها داده شد و مجدداً آگاهی پرستاران از کتواسیدوز دیابتیک تعیین گردید. همچنین پژوهشگر اقدام به برگزاری بازآموزی از طریق پیام کوتاه برای گروه دوم، همزمان با گروه اول نمود و یک ماه پس از پایان آموزش ابزار مطالعه بین آنها توزیع و میزان آگاهی پرستاران از کتواسیدوز دیابتیک مجدداً مورد بررسی قرار گرفت.

با توجه به مطالعات مشابه (۱۶) و مشاوره با اساتید آموزش پزشکی، پرستاری و شورای پژوهشی دانشگاه فاصله‌گذاری یک ماه بعد آموزش در نظر گرفته شد تا بتوان نتایج اثربخشی روش آموزشی را بهتر سنجید. با توجه به این که اکثر دوره‌های بازآموزی به صورت سخنرانی یک روزه انجام می‌گیرد، هدف شبیه‌سازی همان دوره‌های معمول بود.

برنامه آموزشی سخنرانی در یک روز و شامل: معرفی و بیان اهداف پژوهش، عوامل زمینه‌ساز، تظاهرات بالینی، تشخیص افتراقی، یافته‌های آزمایشگاهی، مراقبت از

آموزش از توزیع نرمال برخوردار است ( $p > 0.05$ )، به همین دلیل به منظور مقایسه نمره پرستاران، از آزمون‌های پارامتری، تی مستقل و تی زوجی استفاده گردید.

به منظور مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی سخنرانی و پیام کوتاه، از آزمون تی مستقل استفاده شد که نتایج نشان داد بین دو گروه قبل از آموزش از نظر نمره تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P = 1/00$ )، اما پس از آموزش، میانگین نمره گروه سخنرانی به طور معناداری بالاتر از گروه پیام کوتاه بود ( $P < 0.001$ ).

به منظور تعیین تأثیر آموزش در هر دو روش پیامک و سخنرانی بر افزایش آگاهی پرستاران در خصوص کتواسیدوز، از آزمون تی زوجی استفاده گردید و نتایج نشان داد که در هر دو روش میانگین نمره آگاهی پس از مداخله، به طور معناداری افزایش یافته است (جدول ۱).

در مطالعه ۳۲ سال با حداقل ۲۲ و حداکثر ۵۰ سال بود. ۵ نفر (۶/۱٪) از افراد شرکت‌کننده مذکر و ۷۷ نفر (۹۳/۹٪) مؤنث بودند. از نظر وضعیت تأهل ۲۹ نفر (۳۵/۴٪)، مجرد و ۵۳ نفر (۶۴/۶٪) متأهل بودند. مدرک تحصیلی همه افراد شرکت‌کننده کارشناسی پرستاری بود. ۷۴ نفر (۹۰/۲٪) از پرستاران ساکن شهر اراک و ۸ نفر (۹/۸٪) نیز مقیم شهر خمین بودند.

بر اساس نتایج آزمون تی مستقل تفاوت معناداری بین میانگین سنی دو گروه مشاهده نگردید ( $P > 0.05$ ) همچنین از نظرسایر ویژگی‌های زمینه‌ای شامل جنس و وضعیت تأهل نیز بر اساس نتایج آزمون کای دو، تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت.

نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف نشان داد که نمره پرستاران در دو گروه پیامک و سخنرانی، قبل و بعد از

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی پرستاران در خصوص کتواسیدوز، قبل و بعد از مداخله آموزشی در دو گروه پیامک و سخنرانی

متغیر	گروه	قبل از آموزش	بعد از آموزش	p-value قبل و بعد	t زوجی
نمره آگاهی پرستاران در پیامک		۱۲/۸۷±۲/۷۳	۱۶/۱۵±۲/۶۸	<۰/۰۰۱	۵/۷۳
خصوص کتواسیدوز سخنرانی		۱۱/۷۲±۳/۴۵	۱۸/۹۳±۱/۸۶	<۰/۰۰۱	۱۲/۴۳
	p-value بین دو گروه	۱/۰۰	<۰/۰۰۱		
	T	۱/۶۶	۵/۴۹		

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد دو روش آموزش مداوم سخنرانی و پیام کوتاه در افزایش آگاهی پرستاران در مورد کتواسیدوز دیابتیک اثربخش بوده است. همچنین مشخص شد، روش آموزش سخنرانی بیش‌تر از پیام کوتاه مؤثر بوده است.

نتایج این مطالعه با یافته‌های پژوهش مک کوناتا (McConatha) و همکاران در مورد اثربخشی پیام کوتاه مطابقت و همخوانی دارد (۲۴). همچنین در تأیید یافته‌های به دست آمده از این تحقیق می‌توان به نتایج پژوهش روزن (Rosen) و همکاران، دیگلیس (Déglise) و

با توجه به این که میانگین نمره آگاهی بعد از مداخله نمی‌تواند مستقل از نمره قبل از مداخله باشد، بنابراین از آنالیز کوواریانس نیز با تعدیل اثر میانگین نمره آگاهی قبل از مداخله، جهت تأیید نتایج فوق استفاده شد (جدول ۲). نتایج نشان داد که با کنترل اثر نمره آگاهی قبل از مداخله، بین دو گروه پیامک و سخنرانی پس از مداخله تفاوت معناداری از نظر نمره آگاهی وجود داشت ( $p < 0.001$ ).

جدول ۲: نتایج آزمون کوواریانس مقایسه دو گروه پیامک و

سخنرانی با تعدیل اثر نمره قبل از مداخله

متغیر	df	میانگین مجنورات	F	P	میزان تأثیر
نمره پیش آزمون	۱	۲/۷۲	۰/۷۱	۰/۴۰	۰/۰۰۹
گروه	۱	۱۶۱/۱۹	۳۰/۷۵	<۰/۰۰۱	۰/۲۸

آموزش به روش سخنرانی سبب افزایش آگاهی افراد مورد مطالعه شده بود (۳۱). نتایج مطالعه ال‌قحطانی (Al-Qahtani) و همکاران نیز مؤثر بودن روش آموزش از طریق سخنرانی را در دانشجویان نشان می‌دهد (۳۲). عنوان یک روش سنتی همچنان قابل استفاده است و از آن می‌توان در آموزش ضمن خدمت استفاده نمود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین نمرات دو گروه پیام کوتاه و سخنرانی اختلاف معنادار آماری وجود داشت. بدین صورت که میانگین نمرات گروه سخنرانی بیش‌تر از پیام کوتاه بود. شاید این تفاوت، به علت روشن بودن توضیحات مدرس، ارائه مطالب به صورت سازمان‌دهی شده، فعال بودن فراگیران در کلاس و یا یادداشت‌برداری پرستاران در حین تدریس بوده است.

در مطالعه‌ی حسینی و همکاران که در بین دانش‌آموزان دختر سال آخر دبیرستان صورت گرفته بود، آگاهی و نگرش دانش‌آموزان در مورد بیماری ایدز قبل و بعد از یک برنامه آموزشی به صورت سخنرانی و پمفلت مورد مقایسه قرار گرفت که میزان آگاهی و نگرش آن‌ها بعد از یک دوره آموزشی به روش سخنرانی افزایش یافته ولی آموزش به روش پمفلت گرچه باعث افزایش آگاهی شد، ولی تأثیری در زمینه نگرش نداشته است (۳۳). در مطالعه روز (Rose) تفاوت معنادار آماری بین آموزش دانشجویان پرستاران با سخنرانی و نقشه مفهومی بر ارتقای تفکر انتقادی آن یافت نشد، به عبارتی هر دو روش توانسته بودند به یک اندازه تفکر انتقادی را در بین دانشجویان افزایش دهند (۳۴). همچنین در مطالعه چوی (Choi) و همکاران نیز تفاوت آماری بین روش سخنرانی و حل مسأله بر یادگیری دانشجویان پرستاری مشاهده نشد (۳۵). نتایج این مطالعه و مطالعات مشابه می‌تواند بیان‌کننده این امر باشد که علی‌رغم توسعه آموزش و پیدایش روش‌های آموزشی نوین و مخصوصاً روش‌های آموزشی مولتی مدیا، هنوز سخنرانی می‌تواند به عنوان

همکاران و گوِه (Goh) و همکاران نیز اشاره کرد، که نشان داد سرویس پیام کوتاه در یادگیری، نتایج مثبت و مطلوبی را به همراه دارد (۲۵ تا ۲۷). همچنین مطالعه چانگ (Chuang) و همکاران نشان داد آموزش از طریق پیام کوتاه می‌تواند آگاهی دانشجویان پرستاری را در مورد دارودرمانی افزایش دهد (۲۸). نتایج تحقیقات مشخص کرده که می‌توان از سرویس پیام کوتاه به عنوان یک روش زنده و مفید برای آموزش و بحث‌های آموزشی استفاده کرد (۱۹). نتیجه یک مطالعه مروری بر اساس یافته‌های چند تحقیق انجام شده در کشورهای ترکیه، انگلیس، هند، قبرس، آلمان، ایتالیا، استرالیا و چند کشور آسیایی نشان می‌دهد، سرویس پیام کوتاه در موقعیت‌های مختلف یادگیری مانند سمینارها و نمایشگاه‌های تخصصی با ایجاد نگرش مثبت در بین افراد، افزایش علاقه‌مندی اجتماعی و افزایش خلاقیت، مؤثر و کارآمد است (۱۷).

نتایج تحقیق دیگری که از سرویس پیام کوتاه استفاده کرده بودند، نشان داد که میزان هموگلوبین گلیکوزیله بیماران دیابتی نوع ۲ پس از داخله تفاوت آماری معناداری نداشته است (۲۹). نتایج حاصل از این مطالعه با مطالعه فوق متفاوت است. شاید علت این تفاوت به علت تفاوت در نوع مداخله و نمونه‌های پژوهش در دو مطالعه باشد. البته باید در مورد تأثیرپذیری پیام کوتاه در حیطه‌های آموزشی تحقیقات بیش‌تری انجام گردد.

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد اجرای بازآموزی از طریق سخنرانی نیز اثربخش است. در مطالعه‌ای که توسط قائمی و همکاران انجام گرفت نتایج نشان داد سخنرانی بر روی میزان آگاهی و نگرش شرکت‌کنندگان در مورد ایدز مؤثر است به طوری که بعد از آموزش آگاهی و نگرش شرکت‌کنندگان به میزان قابل توجهی افزایش پیدا کرده بود (۳۰). در مطالعه معصومی و همکاران، بین نمرات قبل و بعد از آموزش با روش سخنرانی تفاوت معنادار آماری وجود داشته است و

یک روش آموزشی اثربخش در نظر گرفته شود.

در مطالعه جلالی مشخص شد که هر دو روش پیش‌گیری سرویس پیام کوتاه و روش ارائه جزوه آموزشی بر تغییر نگرش و ایجاد نگرش منفی نسبت به مصرف مواد مخدر دانش‌آموزان مؤثر بوده‌است. در ضمن مقایسه دو به دو میانگین نمرات نگرش و خودکارآمدی دانش‌آموزان نسبت به مصرف مواد مخدر گروه‌های آزمایش و کنترل بیانگر آن بود که هر چند هر دو روش پیش‌گیری از مصرف مواد مخدر بر تغییر نگرش و بهبود خودکارآمدی مؤثر بوده‌اند، لیکن اثربخشی روش سرویس پیام کوتاه بالاتر ارزیابی شد (۳۶). نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر متفاوت است؛ در مطالعه جلالی آموزش از طریق پیام کوتاه با روش ارائه جزوه مقایسه شده است، ولی در مطالعه حاضر روش پیام کوتاه با سخنرانی مقایسه شده است. البته جامعه آماری در این دو مطالعه نیز متفاوت است. همچنین نتایج پژوهش‌های هاپسون (Hopson) و همکاران و ساب رامانیان (Subramanian) و همکاران نشان داد که اثربخشی روش‌های ارتباطی نوین مبتنی بر نشر اطلاعات، مانند ارائه برنامه‌های پیش‌گیری توسط اینترنت و تلفن همراه، از روش‌های سنتی مانند سخنرانی و روش ارائه جزوه آموزشی بالاتر هست (۳۷ و ۳۸). نتایج این مطالعات نیز با مطالعه حاضر متفاوت است.

جذابیت روش‌های ارتباطی نوین مانند پیام کوتاه در آموزش ضمن خدمت پرستاران باعث می‌شود که آنها به روش آموزشی توجه ویژه‌ای داشته باشند. تحقیقاتی که پیرامون اثربخشی و کارایی روش‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات انجام شده است، نشان می‌دهد که استفاده از سرویس پیام کوتاه برای موضوعات آموزشی از کارایی بالایی برخوردار است. چون یادگیری از طریق سرویس پیام کوتاه در مقایسه با روش‌های سنتی از انعطاف پذیری بالاتری برخوردار است و در مقابل خاموشی و

فراموشی نیز مقاوم‌تر است (۳۹). لذا می‌توان از روش آموزشی پیام کوتاه به مخصوص در آموزش ضمن خدمت مشاغلی که وقت کافی برای شرکت در برنامه‌های حضوری ندارند، استفاده نمود و یا به عنوان مکمل با برنامه‌های حضوری استفاده نمود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده روش پیام کوتاه با دیگر روش‌های آموزشی نیز مقایسه شود تا اثربخشی آن بیش‌تر مشخص گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود هزینه-اثربخشی روش پیام کوتاه در مقایسه با سایر روش‌های آموزشی بررسی گردد.

### نتیجه‌گیری

در مطالعه فوق مشخص شد هر دو روش آموزشی از طریق پیام کوتاه و سخنرانی در آموزش ضمن خدمت پرستاران اثربخش بوده است. ولی با این وجود یافته‌های این مطالعه نشان داد اثربخشی آموزش از طریق سخنرانی بیشتر از روش پیام کوتاه بود. همچنین با توجه به یافته‌های پژوهش و علاقمندی پرستاران به کسب اطلاعات از طریق پیام کوتاه پیشنهاد می‌گردد در کنار روش آموزش سخنرانی از روش‌های آموزش جمعی همچون پیام کوتاه به عنوان وسیله آموزشی مناسب جهت آموزش ضمن خدمت پرستاران و همچنین جهت رساندن پیام‌های بهداشتی به افراد جامعه مورد استفاده قرار گیرد.

### قدردانی

این پژوهش حاصل طرح تحقیقاتی به شماره طرح ۹۰۸ دانشگاه علوم پزشکی اراک و شماره مجوز ۲۱۸۷۳ ص ۲/۹۲ پ بود. بدینوسیله از معاونت محترم آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اراک و کلیه شرکت‌کنندگان در این مطالعه تقدیر می‌گردد.

## منابع

1. Suhonen R, Stolt M, Virtanen H, Leino-Kilpi H. Organizational ethics: a literature review. *Nurs Ethics*. 2011; 18(3): 285-303.
2. Jafarimanesh h, Ranjbaran M, Vakilian K, Tajik R, Almasi-Hashiani A. [Nursing's code of ethics: a survey of respecting the code among nursing students]. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine*. 2014; 6(6): 45-55. [Persian]
3. Vahidshahi K, Mahmoudi M, Shahbaznezhad L, Ghafari Saravi V. [The viewpoints of general physicians toward continuing medical education programs' implementation status and the participants' motivation]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2007; 7(1): 161-167. [Persian]
4. Mohamad jafari H, Vahidshahi K, Mahmudi M, Abbaskhanian A, Shahbaznejhad L, Rnjbar M, et al. [Efficacy of continuing medical education on knowledge of general practitioners]. *Koomesh*. 2008; 9(4): 255-262. [Persian]
5. O'Mahony TK, Vye NJ, Bransford JD, Sanders EA, Stevens R, Stephens RD, et al. A comparison of lecture-based and challenge-based learning in a workplace setting: Course designs, patterns of interactivity, and learning outcomes. *Journal of the Learning Sciences*. 2012; 21(1): 182-206.
6. Hora MT. Limitations in experimental design mean that the jury is still out on lecturing. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2014; 111(30): E3024.
7. Pearce RS, Okwuashi LO. Lecturing versus Teaching in Foundation and First Year Mainstream Chemistry. *Journal of Modern Education Review*. 2013; 3(7): 568-75.
8. Gaberson KB, Oermann MH. *Clinical teaching strategies in nursing*. 3<sup>rd</sup> ed. Springer publishing company; 2010.
9. Henderson A, Cooke M, Creedy DK, Walker R. Nursing students' perceptions of learning in practice environments: A review. *Nurse Educ Today*. 2012; 32(3): 299-302.
10. Heron PR. Effect of lecture instruction on student performance on qualitative questions. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*. 2015; 11(1): 010102.
11. Danielson J, Preast V, Bender H, Hassall L. Is the effectiveness of lecture capture related to teaching approach or content type?. *Computers & Education*. 2014; 72: 121-31.
12. Rienties B, Brouwer N, Lygo-Baker S. The effects of online professional development on higher education teachers' beliefs and intentions towards learning facilitation and technology. *Teaching and Teacher Education*. 2013; 29: 122-31.
13. Murphy D, Walker R, Webb G. *Online learning and teaching with technology: case studies, experience and practice*. 1<sup>st</sup> ed. Routledge; 2001.
14. Dell AG, Newton D, Petroff JG. *Assistive technology in the classroom: Enhancing the school experiences of students with disabilities*. 2<sup>nd</sup> ed. Pearson; 2011.
15. Vervloet M, van Dijk L, Santen-Reestman J, van Vlijmen B, Bouvy ML, de Bakker DH. Improving medication adherence in diabetes type 2 patients through Real Time Medication Monitoring: a randomised controlled trial to evaluate the effect of monitoring patients' medication use combined with short message service (SMS) reminders. *BMC Health Serv Res*. 2011; 11(1): 5.
16. Absavaran M, Niknami S, Zareban I. [Effect of training through lecture and mobile phone on Breast Self-Examination among nurses of Zabol Hospitals]. *Payesh*. 2015; 14(3): 365-73. [Persian]
17. Yengin I, Karahoca A, Karahoca D, Uzunboylu H. Is SMS still alive for education: Analysis of educational potentials of SMS technology?. *Procedia Computer Science*. 2011; 3: 1439-45.
18. Hsu C, Hwang G, Chang C. A personalized recommendation-based mobile learning approach to improving the reading performance of EFL students. *Computers & Education*. 2013; 63: 327-36.
19. Hayati A, Jalilifar A, Mashhadi A. Using Short Message Service (SMS) to teach English idioms to EFL students. *British Journal of Educational Technology*. 2013; 44(1): 66-81.
20. Khonsari S, Subramanian P, Chinna K, Latif LA, Ling LW, Gholami O. Effect of a reminder system using an automated short message service on medication adherence following acute coronary syndrome. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2014; 14(2): 170-9.
21. Riley WT, Rivera DE, Atienza AA, Nilsen W, Allison SM, Mermelstein R. Health behavior models in the age of mobile interventions: are our theories up to the task?. *Transl Behav Med*. 2011; 1(1): 53-71.
22. Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Felix L, Edwards P, et al. The effectiveness of mobile-health

- technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review. *PLoS Med.* 2013; 10(1): e1001362.
23. Jafarimanesh h, Zagheri-Tafreshi m, Imanzad m, Alavi-Majd h, Ranjbaran m, Nazari i, et al. [Designing and Validating the Nursing Advocacy Scale]. *Journal of Ilam university of medical sciences.* 2014; 21(7): 242-51. [Persian]
  24. McConatha D, Praul M, Lynch MJ. Mobile learning in the classroom: An empirical assessment of a new tool. *The Turkish Online Journal of Educational Technology.* 2008; 7(3): 15-21.
  25. Rosen LD, Lim AF, Carrier LM, Cheever NA. An empirical examination of the educational impact of text message-induced task switching in the classroom: Educational implications and strategies to enhance learning. *Psicologia Educativa.* 2011; 17(2): 163-77.
  26. Déglise C, Suggs LS, Odermatt P. Short message service (SMS) applications for disease prevention in developing countries. *J Med Internet Res.* 2012; 14(1): e3.
  27. Goh T, Seet B, Chen N. The impact of persuasive SMS on students' self-regulated learning. *British Journal of Educational Technology.* 2012; 43(4): 624-40.
  28. Chuang Y, Tsao C. Enhancing nursing students' medication knowledge: The effect of learning materials delivered by short message service. *Computers & Education.* 2013; 61: 168-75.
  29. Benhamou PY, Melki V, Boizel R, Perreal F, Quesada JL, Bessieres-Lacombe S, et al. One-year efficacy and safety of Web-based follow-up using cellular phone in type 1 diabetic patients under insulin pump therapy: the PumpNet study. *Diabetes Metab.* 2007; 33(3): 220-6.
  30. Ghaemi SZ, Rostambeigi P, Roshandel A. Assessment and comparison of the effects of lecture and pamphlet health education methods in the fields of AIDS on knowledge and attitude of university students. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences.* 2013; 4(2): 341-7.
  31. Masoumy M, Ebadi A, Raisifar A, Hosseini R, Javanbakhtian R. [Comparison of Two Teaching Methods on Nursing Students' Learning and Retention: Concept Mapping or Lecture?]. *Iranian Journal of Medical Education.* 2012; 12(7): 498-507. [Persian]
  32. Al-Qahtani AA, Higgins S. Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning.* 2013; 29(3): 220-34.
  33. Karimi M, Kazemi M, Shabani Sh VR. [Moghayeseye taesire do ravashe amouzesh be ravashe sokhanrani va pamfelet bar mizane agahi va negareshe daneshjuyan]. *Journal of Hormozgan University of Medical Sciences.* 2006; 10(3): 285-90. [Persian]
  34. Rose C. Comparing critical thinking skills of associate degree nursing students enrolled in a hybrid design versus traditional lecture. [Dissertation]. Northern Kentucky University; 2014.
  35. Choi E, Lindquist R, Song Y. Effects of problem-based learning vs. traditional lecture on Korean nursing students' critical thinking, problem-solving, and self-directed learning. *Nurse Educ Today.* 2014; 34(1): 52-6.
  36. Jalali D. [Efficiency of Preventing Short Message Service on Students Attitudes and Self-Efficiency towards Drug Abuse]. *Information and Communication Technology in Education Sciences.* 2011; 1(3): 93-111. [Persian]
  37. Hopson L, Wodarski JS, Tang N. The Effectiveness of Electronic Approaches to Substance Abuse Prevention for Adolescents. *J Evid Inf Soc Work.* 2015; 12(3): 310-22.
  38. Subramanian A, Timberlake M, Mittakanti H, Lara M, Brandt ML. Novel educational approach for medical students: improved retention rates using interactive medical software compared with traditional lecture-based format. *J Surg Educ.* 2012; 69(2): 253-6.
  39. Wu W, Wu Y, Chen C, Kao H, Lin C, Huang S. Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis. *Computers & Education.* 2012; 59(2): 817-27.

# Comparing the effectiveness of SMS and lectures on the job training for nurses

Hadi Jafarimanesh<sup>1</sup>, Soleyman Zand<sup>2</sup>, Mehdi Ranjbaran<sup>3</sup>, Pouran Varvani Farahani<sup>4</sup>, Gholam Reza Sadrkia<sup>5</sup>

## Abstract

**Introduction:** Due to difficulties in nursing education by teaching methods, and the uncertainty of the effectiveness of teaching by SMS, this study Comparing the effectiveness of SMS and lectures on the job training for nurses.

**Methods:** This study was a randomized intervention study in 2014. The samples in this study were selected by cluster sampling among the nurses in hospitals of Arak. Then randomly divided into two intervention groups: lectures (Group I: 43) and SMS (Group II: n = 43). Diabetic ketoacidosis was trained through lectures for the first group and short message service for the second group. Then, knowledge of nurses examined one month after the end of training. The data were analyzed by SPSS 20, using Frequency, Percentage, Mean, Standard deviation, Independent t-test, Paired t-test and Analysis of Covariance.

**Results:** There was a significant difference between the post-test scores of the two groups ( $P < 0.001$ ,  $t = 5.49$ ), as the average of scores in the lecture-based group ( $18.93 \pm 1.86$ ) was higher than that in the SMS-based group ( $16.15 \pm 2.68$ ).

**Conclusion:** Job training through lectures more than short message has been effective to increase the knowledge of nursing. It is suggested that in addition to the lecture as an effective method for training nurses, other methods such as the use of short message system has to be considered.

**Keywords:** Diabetic Ketoacidosis, Effectiveness, Job training, lecture, Nurses, Short message service

## Addresses:

1. (✉) Instructor, Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. Email: jafarimanesh@arakmu.ac.ir
2. Instructor, Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. Email: slmnzand@arakmu.ac.ir
3. Instructor, Department of Epidemiology, Faculty of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. Email: ranjbaran@arakmu.ac.ir
4. Instructor, Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. Email: mahfarahani313@gmail.com
5. Instructor, Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. Email: nurse\_science@yahoo.com