مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره هفتم شماره اول. ص ۵۹-۵۲، ۱۳۹۹

تأثیر ارائه برنامه‌های آموزشی از طریق پیام‌رسانِ تلگرام بر افزایش آگاهی فراگیران (مطالعه موردی در زمینه پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی در بهورزان شهرستان بم)

اکرم غنی‌زاده[۱]، محمدرضا رجبعلی‌پور[۲]، رقیه ارشاد سرابی[۳]*

• دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱/۲۴ • پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۲/۸

مقدمه: عفونت بیمارستانی یکی از معضلات نظام سلامت هر کشوری می‌باشد و مهم‌ترین راه کنترل آن آموزش صحیح کارکنان این حوزه است. استفاده از شبکه‌های اجتماعی ابزار قدرتمندی در فرآیند آموزش در اختیار آموزش‌دهندگان سلامت قرار می‌دهد. این مطالعه با هدف ارزیابی کیفیت آموزش از طریق پیام‌رسان تلگرام بر ارتقای آگاهی بهورزان نسبت به پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی صورت گرفت.

روش: این مطالعه مقطعی، توصیفی- تحلیلی بود که در آن تمامی بهورزان خانه‌های بهداشت شهرستان بم به روش سرشماری شرکت داشتند. آموزش‌ها از طریق نرم‌افزار پیام‌رسان تلگرام به گروه هدف ارسال شد. قبل و بعد از آموزش آگاهی افراد از طریق پرسشنامه سنجیده شد. سپس داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ تحلیل شدند.

نتایج: میانگین نمره آگاهی شرکت‌کنندگان قبل و بعد از آموزش از مجموع ۲۶ نمره به ترتیب ۳/۶±۹/۹ و ۳/۷±۱۶/۶ بود؛ بنابراین اختلاف نمرات قبل و بعد از آموزش معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری: استفاده از شبکه‌های اجتماعی و نرم‌افزار پیام‌رسان تلگرام تأثیر مثبتی در افزایش آگاهی بهورزان نسبت به عفونت‌های بیمارستانی دارد.

کلیدواژه‌ها: عفونت‌های بیمارستانی، آگاهی، آموزش مجازی، تلگرام، بهورزان

•ارجاع: غنی‌زاده اکرم، رجبعلی پور محمدرضا، ارشاد سرابی رقیه. تأثیر ارائه برنامه‌های آموزشی از طریق پیام‌رسانِ تلگرام بر افزایش آگاهی فراگیران (مطالعه موردی در زمینه پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی در بهورزان شهرستان بم). مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۹؛ ۷(۱): ۹-۵۲.

۱. کارشناسی ارشد آموزش جامعه نگر در نظام سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران

۲. کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، مربی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران

۳. دکترای تخصصی مدیریت اطلاعات سلامت،استادیار، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

*** نویسنده مسئول:** رقیه ارشاد سرابی

آدرس: کرمان، ابتدای محور هفت باغ علوی، پردیس دانشگاه علوم پزشکی کرمان، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی

• شماره تماس: ۰۳۴-۳۱۳۲۵۴۰۶ • **Email:**a.ershadsarabi@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

مقدمه

تأثیر عفونت‌های بیمارستانی به عنوان یکی از گسترده‌ترین عوامل شیوع بیماری‌های واگیر در سراسر دنیا، بر کسی پوشیده نیست [۱]. آمارها نشان می‌دهد که درصد بالایی از مراجعین و شاغلین در مراکز بهداشتی و درمانی، به راحتی در معرض ابتلاء به عفونت‌های بیمارستانی نظیر عفونت کلستریدیم دفسیل، عفونت دستگاه ادراری، عفونت جریان خون (باکتریمی) و عفونت‌های مختلف جراحی قرار دارند [۲،۳]. طبق گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی ابتلاء به عفونت‌های بیمارستانی در کشورهای درحال‌توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته ۲۰ برابر بیشتر است [۴،۵] و این خطر تنها مربوط به بیمارستان‌ها نبوده بلکه تمامی مراکز درمانی و بهداشتی را شامل می‌شود [۶].

عوامل مختلفی همچون سن مراجعین، بخش‌های مختلف بیمارستانی، طول مدت اقامت و بستری، نوع بیماری و کیفیت مراقبت دریافت شده و حتی اشتغال در مراکز بهداشتی و درمانی، بر احتمال ابتلاء به عفونت‌های بیمارستانی مؤثر است [۷]. در واقع پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی هم از لحاظ گروه‌های مراجعین و هم با توجه به بخش‌های بیمارستانی و نوع فعالیت مراکز درمانی و بهداشتی، ابعاد متفاوتی به خود می‌گیرد [۸].

یکی از گروه‌هایی که شدیداً در معرض ابتلاء به عفونت‌های بیمارستانی هستند شاغلین بخش‌های مختلف بیمارستان‌ها و مراکز درمانی و بهداشتی می‌باشند [۹]. پزشکان، پرستاران، بهورزان و کارکنان حاضر در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی که ساعات طولانی در کنار بیماران و در بخش‌های مختلف درمانی حضور داشته و خدمات مختلفی را ارائه می‌دهند، برای مصون ماندن از ابتلاء به عفونت‌های مختلف بیمارستانی، ملزم به رعایت اصول و مقررات رفتاری و ایمنی خاصی هستند [۱۰].

انتقال آموزش‌های صحیح و مؤثر این اصول یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها در پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی برای شاغلین بخش سلامت محسوب می‌شود [۱۱]. البته پیشرفت‌های اخیر در فناوری، امکان استفاده از ابزار متنوع و روش‌های نوین آموزشی را در اختیار آموزش‌دهندگان سلامت قرار داده است [۱۲]. در این بین، شبکه های اجتماعی با قابلیت‌هایی که دارد می‌تواند تأثیر فراوانی بر افزایش آگاهی این گروه از کارکنان داشته باشد [۱۳].

هدف این مطالعه تأثیر برنامه‌های آموزشی در افزایش آگاهی نسبت به راه‌های پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی در کارکنان بهورز شهرستان بم بود و برای این منظور نرم‌افزار پیام‌رسان تلگرام برای انجام مداخلات آموزشی انتخاب گردید.

روش

مطالعه حاضر از نوع مقطعی و به صورت توصیفی- تحلیلی سال۹۸-۱۳۹۷ انجام شد. گروه هدف مطالعه ۴۶ نفر از بهورزان شاغل در خانه‌های بهداشت شهرستان بم بودند که از طریق سرشماری نمونه‌گیری و وارد مطالعه شدند (کداخلاق مطالعه به شماره ۹۷۰۰۰۲۰۷ از دانشگاه علوم پزشکی کرمان، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی گرفته شد).

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه پرسشنامه استاندارد شده میزان آگاهی از عفونت‌های بیمارستانی که پایایی و روایی آن در مطالعات پیشین مورد تأیید قرار گرفته بود [۵]. بخش نخست پرسشنامه، در خصوص اطلاعات زمینه‌ای شرکت‌کنندگان شامل سن، جنسیت، سابقه کار و میزان تحصیلات بود و بخش دوم شامل ۲۶ سؤال مربوط به سنجش آگاهی در خصوص عفونت‌های بیمارستانی به صورت سه گزینه‌ای (بلی، خیر و نمی‌دانم) بود. برای گزینه بلی یک امتیاز قرار گرفت و برای گزینه‌های خیر و نمی‌دانم هیچ امتیازی در نظر گرفته نشد.

معیار ورود به مطالعه داشتن تلفن همراه مناسب جهت نصب نرم‌افزار تلگرام و دسترسی کامل به اینترنت در طول مدت مطالعه بود. همچنین بهورزان با سابقه کار کمتر از یک‌سال و شاغلین بخش‌هایی غیر از خانه‌های بهداشت، از مطالعه خارج شدند.

در مداخله آموزشی پیش از جمع‌آوری داده‌ها، یک جلسه توجیهی برای شرکت‌کنندگان برگزار گردید تا شرکت‌کنندگان با اهداف مطالعه و شرایط آن آشنا شوند. سپس پرسشنامه پیش آزمون، در بین شرکت‌کنندگان توزیع گردید تا افراد با توجه به اطلاعات قبلی خود و با رعایت کلیه اصول پرسشگری، پرسشنامه‌ها را تکمیل نمایند. سپس شماره تلفن تمامی شرکت‌کنندگان برای عضویت در کانال تلگرامی با عنوان «آموزش در زمینه عفونت‌های بیمارستانی» اخذ و فعالیت کانال آموزشی (مداخله آموزشی مورد نظر) رسماً آغاز گردید. مدت انجام مداخله آموزشی یک‌ماه در نظر گرفته شد. در طول این مدت پژوهشگر مطالعه به عنوان مدیر کانال، دستورالعمل‌ها و برنامه‌های آموزشی مصوب وزارت بهداشت در خصوص کنترل و پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی را به صورت متن و به طور میانگین روزانه شش پست در کانال ارسال نمود. بعد از

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

اتمام مدت آموزش مجدداً پرسشنامه پس آزمون، طی یک جلسه با حضور تمامی شرکت‌کنندگان تکمیل گردید و این بار افراد با توجه به آموزش‌هایی که از طریق کانال تلگرامی دریافت کرده بودند، به سؤالات پاسخ دادند.

جهت آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و آزمون‌های آماری میانگین و انحراف‌معیار، کای‌اسکوئر و تی زوجی و همبستگی پیرسون استفاده گردید.

ملاحظات اخلاقی این مطالعه قبل از انجام مطالعه، معرفی‌نامه‌ها و مجوزهای لازم از مرکز مطالعات و توسعه علوم پزشکی کرمان و مرکز بهداشت شهرستان بم اخذ گردید. فرم رضایت آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان در مطالعه اخذ گردید تا حضور ایشان در مطالعه کاملاً داوطلبانه باشد. همچنین تمامی پرسشنامه‌ها بدون نام طراحی شدند و رعایت اصول محرمانگی نتایج نیز توسط پژوهشگر تضمین گردید.

نتایج

در مطالعه حاضر، میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۸/۲±۴۳/۴ سال بود. حداقل و حداکثر سن شرکت‌کنندگان به ترتیب ۲۹ و ۵۶ سال بود. سایر متغیرهای زمینه‌ای شرکت‌کنندگان در مطالعه به صورت کامل در جدول ۱ نشان داده شد.

جدول ۱: متغیرهای زمینه‌ای شرکت‌کنندگان در مطالعه

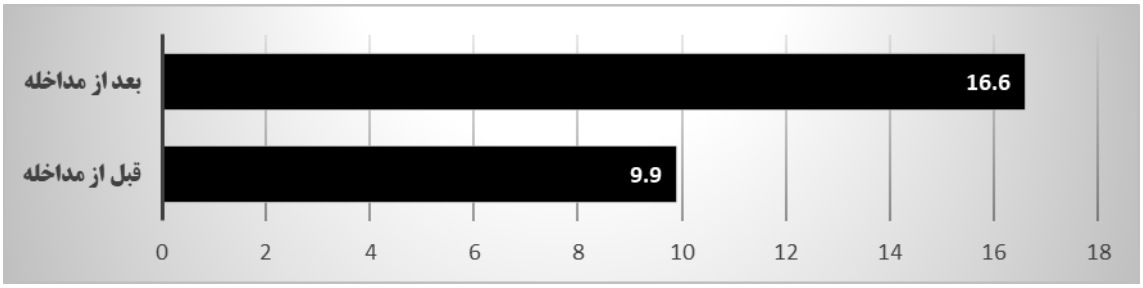
ردیف	متغیر		فراوانی (درصد)
۱	جنسیت	مرد	۱۸(٪۳۹/۱)
		زن	۲۸(٪۶۰/۹)
۲	مدرک تحصیلی	سیکل	۱۸(٪۳۹/۱)
		دیپلم	۲۷(٪۵۸/۷)
		فوق‌دیپلم و بالاتر	۱(٪۲۰۲)
۳	سابقه کاری	زیر ۱۰ سال	۱۲(٪۲۶/۱)
		بین ۱۰ تا ۲۰ سال	۱۰(٪۲۱/۷)
		بالاتر از ۲۰ سال	۲۴(٪۵۲/۲)

طبق نتایج به دست آمده در این مطالعه، از مجموع ۲۶ نمره، میانگین نمرات قبل از آموزش از طریق تلگرام ۳/۶±۹/۹ و بعد از آموزش از طریق تلگرام ۳/۷±۱۶/۶ بود (نمودار ۱). همچنین بیشترین و کمترین نمره قبل از آموزش از طریق تلگرام به ترتیب ۱۷ و ۳ گزارش شد. بعد از آموزش از طریق تلگرام نیز بیشترین و کمترین نمره به ترتیب ۲۶ و ۱۰ گزارش گردید. جدول ۲ میانگین نمرات شرکت‌کنندگان در مطالعه را به تفکیک قبل و بعد از مداخله آموزشی نشان داد.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات شرکت‌کنندگان در مطالعه قبل و بعد از مداخله آموزشی

ردیف	وضعیت مداخله	کمترین نمره	بیشترین نمره	P-Value
۱	قبل از مداخله	۳	۱۷	<۰/۰۰۰۱
۲	بعد از مداخله	۱۰	۲۶	

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]



نمودار ۱: میانگین نمره شرکت‌کنندگان در مطالعه قبل و بعد از مداخله آموزشی

آزمون لوین در تحلیل داده‌ها نشان داد که اختلاف معنی‌داری میان میزان آگاهی بهورزان قبل و بعد از انجام مداخلات آموزشی از طریق تلگرام وجود دارد (جدول ۳).

جدول ۳: نتایج آزمون لوین پیرامون تأثیر برنامه آموزشی از طریق شبکه اجتماعی تلگرام بر ارتقاء میزان آگاهی بهورزان

متغیرها	آماره آزمون	درجه آزادی	P-Value	فاصله اطمینان		اختلاف میانگین
				حد بالا	حد پایین	
فرض برابری واریانس‌ها	-۸/۶۷۲	۹۰	<۰/۰۰۰۱	-۵/۱۷۹	-۸/۲۵۶	-۶/۷۱۷

آزمون پیرسون در داده‌ها نشان داد که میان میانگین نمره و هیچ‌کدام از متغیرهای زمینه‌ای مشارکت‌کنندگان در مطالعه همبستگی معنی‌داری وجود ندارد؛ لذا هیچ‌کدام از متغیرهای زمینه‌ای، تأثیر مشخصی بر نمره کسب شده شرکت‌کنندگان در مطالعه نداشتند (جدول ۴).

جدول ۴: ارتباط متغیرهای زمینه‌ای و نمره کسب شده در مداخله در شرکت‌کنندگان در مطالعه

متغیرهای زمینه‌ای		نمره کسب شده	سن	جنسیت	سابقه کاری	مدرک تحصیلی
نمره کسب شده	ضریب همبستگی پیرسون	۱				
	P-Value					
سن	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۱۹	۱			
	P-Value	۰/۰۶				
جنسیت	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۰۱	۰/۲	۱		
	P-Value	۰/۸۷	۰/۰۳			
سابقه کاری	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۰۲	۰/۷۹	۰/۲۴	۱	
	P-Value	۰/۸۴	۰/۰۰۰	۰/۰۵		
مدرک تحصیلی	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۱۱	۰/۲۵	۰/۰۸	۰/۳۰	۱
	P-Value	۰/۲۶	۰/۰۰۴	۰/۴۳	۰/۰۰۳	

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره آگاهی در شرکت‌کنندگان مطالعه قبل و بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنی‌داری داشته است. در واقع استفاده از شبکه‌های اجتماعی و نرم‌افزار پیام‌رسان تلگرام می‌تواند تأثیر مثبتی در افزایش آگاهی بهورزان و کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی نسبت به عفونت‌های بیمارستانی داشته باشد [۱۴،۱۵].

کنترل عفونت‌های بیمارستانی یکی از مهم‌ترین چالش‌های بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی محسوب می‌شود [۱۶،۱۷]. آمارهای سالانه حکایت از افزایش ابتلاء و مرگ‌ومیر ناشی از عفونت‌های بیمارستانی در مراجعین و شاغلین بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی دارد [۱۸،۱۹]. در واقع هرچه میزان حضور و اقامت فرد در این مراکز بیشتر باشد، احتمال مواجهه و ابتلاء به یکی از انواع عفونت‌های بیمارستانی بالاتر خواهد رفت [۲۰،۲۱]. به همین دلیل کارکنان شاغل در مراکز بهداشتی و درمانی که در طول هفته مدت زمان زیادی در کنار بیماران و محیط‌های بیمارستانی حضور دارند، به شدت در معرض ابتلاء به این دسته از عفونت‌ها هستند [۲۰،۲۲].

البته دستورالعمل‌های اختصاصی و اثربخشی برای این دسته از کارکنان جهت حفاظت و مصونیت از ابتلاء به عفونت‌های بیمارستانی وجود دارد که با رعایت این دستورالعمل‌ها و اصول ایمنی و بهداشت فردی می‌توانند به راحتی خود را از خطر ابتلاء به انواع مختلف این عفونت‌ها دور نمایند [۲۳،۲۴].

متأسفانه مطالعات مرتبط در این زمینه نشان داده است که بسیاری از کارکنان شاغل در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی به دلایل مختلفی، این اصول را رعایت نمی‌کنند و یا آن را به غلط و شیوه‌های نادرست انجام می‌دهند [۲۴،۲۵]. فقدان آگاهی کافی نسبت به دستورالعمل‌های حفاظت فردی در بیمارستان‌ها، یکی از دلایل عمده این عدم رعایت این اصول است [۱۹،۲۱]. قدمگاهی و همکاران بر روی ۱۳۵ پرستار شاغل در دو بیمارستان مشهد، مطالعه‌ای به منظور سنجش آگاهی و نگرش پرستاران نسبت به کنترل عفونت‌های بیمارستانی انجام دادند و تحلیل نتایج مطالعه نشان داد که پرستاران آگاهی کافی در مورد کنترل عفونت‌های بیمارستانی ندارند و نیاز به آموزش کامل در مورد کنترل عفونت و روش‌های جلوگیری از آن می‌باشد [۲۶]. یعقوبی و همکاران در مطالعه‌ای بر روی ۶۰ پرستار در خراسان رضوی نشان دادند که اکثر شرکت‌کنندگان از آگاهی پایینی نسبت به کنترل عفونت‌های بیمارستانی برخوردار می‌باشند [۲۷]. مطالعه حاضر نیز هم‌راستا با این مطالعات مشابه نیاز به آموزش صحیح و جامع برای افزایش آگاهی و نگرش کارکنان بخش‌های مختلف مراکز درمانی و بهداشتی در زمینه کنترل عفونت‌های بیمارستانی را ضروری می‌داند.

امروزه استفاده از روش‌ها و الگوهای مختلف آموزشی به منظور نهادینه شدن و درونی‌سازی آموزه‌ها در فراگیران، یکی از دغدغه‌های اصلی آموزش‌دهندگان و اساتید حوزه سلامت به شمار می‌آید [۲۸،۲۹]. تئوری‌ها، مدل‌ها و الگوهای بسیار سودمند و کارایی برای ارتقای آگاهی و افزایش دانش فراگیران ارائه شده است که می‌تواند در برنامه‌های آموزشی نظام سلامت پیاده‌سازی و اجرا شود [۳۰]. همچنین به کمک پیشرفت‌های اخیر فناوری، ابزار و روش‌های قدرتمند و جامعی برای ارائه این برنامه‌های آموزشی در دسترس آموزش‌دهندگان این حوزه قرار گرفته است [۳۱]. به عنوان نمونه فضای مجازی پتانسیل بسیار بالایی برای آموزش گسترده، سریع، جامع و اثربخش در گروه‌های هدف مختلف فراهم آورده است [۳۲،۳۳]. مطالعات مختلفی تأثیر آموزش الکترونیک و مجازی را در افزایش آگاهی و تغییر نگرش عموم مردم مورد ارزیابی قرار دادند [۲۸،۳۲]. در مطالعه هاشمی‌پرست و همکاران در بیمارستان‌های تهران، تأثیر آموزش الکترونیک مثبت و مفید ارزیابی شد [۱۲]. همچنین مطالعه McCutcheon و همکاران نشان داد که آموزش آنلاین و مجازی در تغییر آگاهی پرستاران بخش‌های مختلف بالینی اثر مثبتی دارد و می‌تواند جایگزین خوبی برای روش‌های سنتی موجود باشد [۳۴].

مطالعه حاضر نیز با هدف استفاده از ظرفیت‌های شبکه‌های اجتماعی و آموزش آنلاین، با توجه به بررسی تعداد مخاطبین پیام‌رسان‌ها و شبکه‌های اجتماعی موجود، نرم‌افزار پرمخاطب تلگرام را به عنوان نرم‌افزار هدف انتخاب نمود. مطالعات مشابه فراوانی در خصوص استفاده از ظرفیت‌های تلگرام انجام شده است [۱۴،۳۵]. به عنوان نمونه در مطالعه Ibrahim در مالزی، تلگرام به عنوان یک نرم‌افزار پیام‌رسان کارا برای برگزاری آموزش‌های مجازی و آنلاین معرفی گردید [۳۵]. همچنین مطالعه Atack و Luke نشان داد که تلگرام می‌تواند از طریق آموزش‌های آنلاین بر مهارت و آگاهی افراد در جلوگیری و کنترل عفونت‌ها مفید باشد [۳۳]. مطالعه حاضر نیز هم‌راستا با سایر مطالعات مشابه استفاده از نرم‌افزار تلگرام در آموزش فراگیران را مفید و اثربخش می‌داند.

لزوم توجه به پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها به عنوان یکی از ابزارهای

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

قدرتمند و کارا در ارائه برنامه‌های آموزشی در حوزه سلامت، ضروری و مفید است و می‌توان در طراحی‌های آموزشی از این ظرفیت‌ها به نحو شایسته و جامعی بهره برد.

در این مطالعه، مطالب آموزشی از طریق کانال تلگرامی به صورت یک‌سویه به بهورزان آموزش داده شد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی از سایر نرم‌افزارها و شبکه‌های اجتماعی استفاده شود. همچنین به جای کانال از گروه‌های مجازی جهت تبادلات اطلاعات دوطرفه بین افراد مورد پژوهش و فرد پژوهشگر استفاده شود و نهایتاً گروه‌های هدف مختلفی در حوزه سلامت و بالین مورد مطالعه قرار گیرند.

این مطالعه محدودیت‌هایی نظیر موارد زیر را داشت.

۱- ایجاد کانال تلگرامی یک ارائه برنامه آموزشی به صورت یک طرفه است و ممکن است این انتقال یک طرفه مفاهیم و متون، آموزش را کم اثر نماید.

۲- سطح تحصیلات گروه هدف ممکن است باعث شود تا با کاربرد نرم‌افزارها و فناوری‌های به روز کمتر آشنایی داشته باشند و همین امر کاربرد این نرم‌افزار را برای شرکت‌کنندگان دشوار نموده و نهایتاً منجر به کاهش اثربخشی آموزش نسبت به روش‌های سنتی نظیر سخنرانی می‌شود.

۳- برخی محدودیت‌های استفاده از نرم‌افزار تلگرام در ایران، کاربرد آن را برای مداخله آموزشی مورد مطالعه کمی دشوار نمود.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله هیچ تعارض منافع ندارند.

References

1. Mitchell BG, Hall L, MacBeth D, Gardner A, Halton K. Hospital infection control units: staffing, costs, and priorities. Am J Infect Control 2015;43(6):612-6. doi: 10.1016/j.ajic.2015.02.016.

2. Dickstein Y, Nir-Paz R, Pulcini C, Cookson B, Beović B, Tacconelli E, et al. Staffing for infectious diseases, clinical microbiology and infection control in hospitals in 2015: results of an ESCMID member survey. Clin Microbiol Infect 2016;22(9):812.e9-812.e17. doi: 10.1016/j.cmi.2016.06.014.

3. Chang B, Li B, Huang A, Sun Y, Teng G, Wang X, et al. Changes of four common non-infectious liver diseases for the hospitalized patients in Beijing 302 hospital from 2002 to 2013. Alcohol 2016;54:61-5. doi: 10.1016/j.alcohol.2016.07.001.

4. Brannigan ET, Murray E, Holmes A. Where does infection control fit into a hospital management structure? J Hosp Infect 2009;73(4):392-6. doi: 10.1016/j.jhin.2009.03.031.

5. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [cited 2020 Mar 2]. Available from: https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf?fbclid=IwAR3N3i9nrE9Pmkmwd-xXAQct4EURQXa2pdu6Cd7-CUMS70msP3nik7JHm10

6. Pearson A. Historical and changing epidemiology of healthcare-associated infections. J Hosp Infect 2009;73(4):296-304. doi: 10.1016/j.jhin.2009.08.016.

7. Nulens E, Bearman G. Guide to Infection Control in the Hospital. International society for infectious diseases; 2018 [cited 2020 Mar 2] Available from:https://isid.org/wp-content/uploads/2018/02/ISID_InfectionGuide_Chapter7.pdf

8. Zingg W, Holmes A, Dettenkofer M, Goetting T, Secci F, Clack L, et al. Hospital organisation, management, and structure for prevention of health-care-associated infection: a systematic review and expert consensus. Lancet Infect Dis 2015;15(2):212-24. doi: 10.1016/S1473-3099(14)70854-0.

9. Hall L, Halton K, Macbeth D, Gardner A, Mitchell B. Roles, responsibilities and scope of practice: describing the 'state of play' for infection control professionals in Australia and NewZealand. Healthcare Infection 2015; 20(1): 29-35. doi.org/10.1071/HI14037

10. Stone PW, Pogorzelska-Maziarz M, Herzig CT, Weiner LM, Furuya EY, Dick A, et al. State of infection prevention in US hospitals enrolled in the National Health and Safety Network. Am J Infect Control 2014;42(2):94-9. doi: 10.1016/j.ajic.2013.10.003.

11. Bagheban Karimi E, Lakdizaji S, Zamanzadeh V, Hasankhani H. The Effects of Infection Control Teaching on the Knowledge and Performance of Hemodialysis Nurses in Tabriz. Iran Journal of Nursing 2018; 31(111):1-9. [In Persian]

12. Hashemiparast MS, Sadeghi R, Ghaneapur M, Azam K, Tol A. Comparing E-learning and Lecture-Based Education in Control of Nosocomial Infections. Payavard Salamat 2016; 10(3):230-8. [In Persian]

13. 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(7): 5275-86. doi: 10.22038/ijp.2017.22849.1915

14. Khademolhosseini F, Noroozi A, Tahmasebi R. The Effect of Health Belief Model-Based Education

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

through Telegram Instant Messaging Services on Pap smear performance. Asian Pac J Cancer Prev 2017;18(8):2221-6. doi: 10.22034/APJCP.2017.18.8.2221

15. Mehta Y, Gupta A, Todi S, Myatra S, Samaddar DP, Patil V6, et al. Guidelines for prevention of hospital acquired infections. Indian J Crit Care Med 2014;18(3):149-63. doi: 10.4103/0972-5229.128705.

16. Pássaro L, Harbarth S, Landelle C. Prevention of hospital-acquired pneumonia in non-ventilated adult patients: a narrative review. Antimicrob Resist Infect Control 2016;5:43. doi: 10.1186/s13756-016-0150-3

17. Ghanbari F, Ghajavand H, Behshod P, Ghanbari N, Khademi F. Prevalence of Hospital-Acquired Infections in Hospitalized Patients in Different wards of Shariati Hospital of Isfahan, 2014. Journal of Health 2018; 8(5):511-7. [In Persian]

18. Khan HA, Ahmad A, Mehboob R. Nosocomial infections and their control strategies. Asian Pac J Trop Biomed 2015;5(7):505-5.

19. Khan HA, Baig FK, Mehboob R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. Asian Pac J Trop Biomed 2015; 5(7): 505-9.

20. Choi JY, Kwak YG, Yoo H, Lee SO, Kim HB, Han SH, et al. Trends in the incidence rate of device-associated infections in intensive care units after the establishment of the Korean Nosocomial Infections Surveillance System. J Hosp Infect 2015;91(1):28-34. doi: 10.1016/j.jhin.2015.06.002.

21. Ghashghaee A, Behzadifar M, Azari S, et al. Prevalence of nosocomial infections in Iran: A systematic review and meta-analysis. Med J Islam Repub Iran 2018;32:48. doi:10.14196/mjiri.32.48

22. Leistner R, Schröder C, Geffers C, Breier AC, Gastmeier P, Behnke M. Regional distribution of nosocomial infections due to ESBL-positive Enterobacteriaceae in Germany: data from the German National Reference Center for the Surveillance of Nosocomial Infections (KISS). Clin Microbiol Infect 2015;21(3):255.e1-5. doi: 10.1016/j.cmi.2014.07.015.

23. Medeiros EA, Grinberg G, Rosenthal VD, Bicudo Angelieri D, Buchner Ferreira I, Bauer Cechinel R, et al. Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) multidimensional hand hygiene approach in 3 cities in Brazil. Am J Infect Control 2015;43(1):10-5. doi: 10.1016/j.ajic.2014.10.001.

24. Rosenthal VD, Al-Abdely HM, El-Kholy AA, AlKhawaja SA, Leblebicioglu H, Mehta Y, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium report, data summary of 50 countries for 2010-2015: Device-associated module. Am J Infect Control 2016;44(12):1495-504. doi: 10.1016/j.ajic.2016.08.007.

25. Al-Mousa HH, Omar AA, Rosenthal VD, Salama MF, Aly NY, El-Dossoky Noweir M, et al. Device-associated infection rates, bacterial resistance, length of stay, and mortality in Kuwait: International Nosocomial Infection Consortium findings. Am J Infect Control 2016;44(4):444-9. doi: 10.1016/j.ajic.2015.10.031.

26. Ghadmgahi F, Zighaimat F, Ebadi A, Houshmand A. Knowledge, attitude and self-efficacy of nursing staffs in hospital infections control. J Mil Med 2011; 13(3) :167-72. [In Persian]

27. Yaghubi M, Sharifi S, Abbaspour H. Knowledge, attitude, and practice of intensive care units nurses about nosocomial Infections control in hospitals of Bojnurd in 2012. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences. 2014; 5 (5):943-50. [In Persian]

28. Reime MH, Harris A, Aksnes J, Mikkelsen J. The most successful method in teaching nursing students infection control – E-learning or lecture? Nurse Educ Today 2008;28(7):798-806. doi: 10.1016/j.nedt.2008.03.005.

29. Chang WY, Hsiao Sheen ST, Chang PC, Lee PH. Developing an E-learning education programme for staff nurses: processes and outcomes. Nurse Educ Today 2008;28(7):822-8. doi: 10.1016/j.nedt.2008.02.003.

30. Rajabalipour M, Khoshab H, Baneshi MR, Nakhaee N, Sharifi H, Tavakoli F, et al. Using social cognitive theory to investigate the risk factors of waterpipe smoking among Southeastern Iranian adolescents. International Journal of Pediatrics 2019; 7(10): 1024353. doi:10.22038/IJP.2019.40663.3429

31. Vaona A, Banzi R, Kwag KH, Rigon G, Cereda D, Pecoraro V, et al. E-learning for health professionals. Cochrane Database Syst Rev 2018;1:CD011736. doi: 10.1002/14651858.

32. Abdelaziz M, Samer Kamel S, Karam O, Abdelrahman A. Evaluation of E-learning program versus traditional lecture instruction for undergraduate nursing students in a faculty of nursing. Teaching and Learning in Nursing 2011; 6(2): 50-8. doi.org/10.1016/j.teln.2010.10.003

33. Atack L, Luke R. Impact of an online course on infection control and prevention competencies. J Adv Nurs 2008;63(2):175-80. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04660.x.

34. McCutcheon K, Lohan M, Traynor M, Martin D. A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. J Adv Nurs 2015;71(2):255-70. doi: 10.1111/jan.12509.

35. Ibrahim MN. Preliminary perception of teaching and learning using Telegram social media tool. Esteem Academic Journal: Social Sciences & Technology 2016; 12(2): 95-103.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2020; 7(1): 52-59

The Effect of Delivering Educational Programs through Telegram Messenger on Improving the Awareness of Learners (A Case Study of Prevention of Hospital Infections among Health Workers in Bam)

Ghanizadeh Akram[1], Rajabalipour MohammadReza[2], Ershad Sarabi Roghayeh[3]*

• **Received:** 12 Apr, 2020 • **Accepted:** 27 Apr, 2020

Introduction: Hospital infections are one of the most important problems in each health care system the use of social media provides a powerful tool in the education process for health educators. The aim of this study was to evaluate the quality of the educational programs delivered through telegram messenger and its influence on improving the awareness of health workers in the prevention of hospital infections.

Method: This was a descriptive-analytical cross-sectional study. All health workers in Bam health houses were enrolled in a census method. The trainings were provided to the target group through telegram messenger and the awareness of participants was measured before and after the training via questionnaires. Thereafter, the data were analyzed by SPSS-23 software.

Results: In this study, the mean score of participants before and after training was 9.9 ±3.6 and 16.6 ±3.7 out of a total of 26 scores respectively; finally, the difference in scores before and after the training was significant.

Conclusion: The use of social media and the telegram messenger has a positive effect on increasing the awareness of health workers about nosocomial infections.

Keywords: Hospital Infections, Awareness, Virtual Learning, Telegram, Health workers

• **Citation:** Ghanizadeh A, Rajabalipour MR, Ershad Sarabi R. Evaluation of the Effect of Delivering Educational Programs through Telegram Messenger on Improving the Awareness of Learners (A Case Study of Prevention of Hospital Infections among Health Workers in Bam). Journal of Health and Biomedical Informatics 2020; 7(1): 52-9. [In Persian]

1. M.Sc. of Community-Based Education in Health System, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran
2. M.Sc. of Health Education, Instructor, Public Health Dept., School of Health, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran
3. Ph.D. of Health Information Management, Assistant Professor, Medical Informatics Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

* **Corresponding Author:** Roghayeh Ershad Sarabi
Address: Medical Informatics Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Haft-bagh alavi highway, Kerman, Iran
• **Tel:** 034-31325406 • **Email:** A.Ershadsarabi@Gmail.Com

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]