

## تأثیر دوره‌های بازآموزی مجازی بر دانش، نگرش و عملکرد بهورزان شهرستان کنارک در برنامه‌ی حذف مالاریا در سال ۱۴۰۱

مجتبی سلیمی‌بنی<sup>۱</sup>، مهدی قصابی‌چورسی<sup>۲</sup>، رقیه ارشادسرابی<sup>۳\*</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** مالاریا یکی از چالش‌های بهداشتی در بسیاری از کشورهای جهان، محسوب می‌شود. ایران از جمله کشورهای است که برنامه‌ی حذف مالاریا را در دستور کار خود قرار داده و امید است که انتقال محلی این بیماری را تا سال ۱۴۰۴ قطع کند. بهورزان به‌عنوان مراقبان بهداشتی اولیه نقش مهمی در شناسایی، کنترل و پیشگیری از مالاریا دارند، به‌روز بودن دانش و مهارت‌های آن‌ها از طریق آموزش‌های مستمر می‌تواند در موفقیت این برنامه مؤثر باشد. آموزش مجازی یکی از روش‌های نوین آموزشی است امکان این‌گونه از آموزش‌ها را فراهم می‌کند. مطالعه با هدف بررسی تأثیر دوره‌های بازآموزی مجازی بر دانش، نگرش و عملکرد بهورزان در اجرای برنامه‌ی حذف مالاریا در سال ۱۴۰۱ انجام شده است.

**روش بررسی:** پژوهش از نوع شبه‌تجربی قبل و بعد، با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون تک‌گروهی بود. جامعه شامل ۶۹ نفر بود که به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. ابتدا پیش‌آزمون جهت ارزیابی سطح اولیه دانش، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان در زمینه‌ی راهکارهای حذف مالاریا اجرا شد، سپس مداخله‌ی آموزشی به شیوه آموزش مجازی ارائه گردید و پس‌آزمون به‌منظور بررسی نتایج انجام شد. محتوای آموزشی در هشت جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای توسط مدرس مرکز آموزش بهورزی در محیط اسکای‌روم (sky room) برای مشارکت‌کنندگان ارائه شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته بود. روایی پرسش‌نامه از طریق روایی محتوایی و پایایی آن در یک جلسه پیش از آموزش در یک مطالعه پایلوت توسط کارشناس مسئول بهورزی و تأیید گردید. ضریب همبستگی آلفای کرونباخ سوالات پرسش‌نامه محاسبه و در سطح قابل قبول به‌دست آمد (۰/۸۳). داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون t تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** از مجموع ۶۹ نفر شرکت‌کنندگان، ۴۰ نفر (۵۸٪) مرد و ۲۹ نفر (۴۲٪) زن بودند. مقایسه‌ی نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد که میانگین نمره‌های دانش، نگرش و عملکرد بهورزان پس از آموزش به ترتیب ۱/۰۵، ۱/۲ و ۱/۱۷ واحد افزایش یافته است که این تفاوت از نظر آماری معنادار بود (P=۰/۰۰۰).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج، توجه به مزایای آموزش مجازی، از جمله دسترسی آسان، هزینه کمتر و پوشش گسترده، پیشنهاد می‌شود، این روش به‌عنوان مطالعه راهکار در برنامه‌های آموزشی کارکنان بهداشتی مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** دانش، نگرش، عملکرد، آموزش مجازی، بهورز، مالاریا

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۲/۱۸  
پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۱۷

\* نویسنده مسئول:

رقیه ارشادسرابی:

پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمان

Email:  
r\_ershad@kmu.ac.ir

۱ کارشناس ارشد جامعه‌نگر در نظام سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت و رهبری آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲ دانشجوی دکتری آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳ دانشیار مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

## مقدمه

مالاریا یکی از عفونت‌های انگلی خون است که تقریباً در یک سوم از مناطق جهان به صورت بومی وجود دارد (۱). بیشترین موارد مبتلا به مالاریا در جنوب شرقی ایران در استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمان و هرمزگان گزارش شده است (۲). با توجه به پیشرفت‌های به دست آمده طی پنج دهه اجرای عملیات مبارزه با مالاریا و کاهش قابل توجه میزان بروز بیماری در ده سال اخیر، حذف مالاریا در کشور در دستور مشترک وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان جهانی بهداشت قرار گرفته است، هدف نهایی برنامه‌ی حذف مالاریا، قطع انتقال محلی بیماری تا سال ۱۴۰۴ است (۳)؛ که با انجام اقداماتی شامل سم‌پاشی ابقایی در داخل منازل، لاروکشی، استفاده از حشره‌کش‌ها، توزیع پشه‌بند آغشته به سم، تشخیص سریع و دسترسی بدون هزینه‌ی بیماران به داروی ضد مالاریا زیر نظر کارکنان بهداشتی، سعی در تحقق این مهم دارد.

بهورزان به عنوان اولین سطح از ارایه‌دهندگان خدمات بهداشتی شناخته می‌شوند، یکی از وظایف بهورزان ارایه آموزش مناسب به افراد زیر پوشش و ارایه خدمات بهداشتی از طریق به‌کارگیری مهارت‌های ارتباطی مناسب است. بهورزان به عنوان ارایه‌دهنده‌ی مراقبت سلامت در کوچک‌ترین واحد و اولین سطح ارایه خدمات نظام سلامت کشور از جایگاهی کلیدی برخوردارند (۴) و به دلیل نوع خدماتی که ارایه می‌دهند و همچنین نیازهای به سرعت تغییرپذیر آن، ناگزیر به مهارت‌آموزی مداوم هستند؛ در واقع آگاهی از آخرین روش‌های مقابله با بیماری‌ها و عوامل آن‌ها جزء مهمترین اطلاعاتی است که ارایه‌دهندگان خدمات بهداشتی باید داشته باشند؛ از این رو افزایش دانش، آگاهی و عملکرد صحیح آن‌ها، می‌تواند نقش مهمی در آموزش بهداشت به افراد و گروه‌های مختلف ایفا کند (۵) که از طریق آموزش و بازآموزی امکان‌پذیر است.

رمضان‌خانی و دانشور (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای مروری به این نتیجه رسیدند که: مداخلات آموزشی تأثیر مثبت بر آگاهی، نگرش و عملکرد رابطان بهداشتی در موضوعات مختلف مرتبط با سلامت داشته است، بنابراین با انجام مداخلات آموزشی برای رابطان بهداشتی، می‌توان نقش مهمی در سلامت جامعه ایفا کرد (۶).

ذکایی و شاکریان (۱۴۰۱) در بررسی تأثیر آموزش سنتی و آموزش الکترونیک بر بهورزان شهرستان نور در خصوص مدیریت پسماند بر اساس الگوی کرک پاتریک به این نتیجه رسیدند که هر دو روش بر ارتقای میزان یادگیری بهورزان

تأثیر داشت و بین میزان یادگیری و رضایت دو گروه از روش‌های آموزش ارایه‌شده تفاوتی وجود نداشت. آن‌ها پیشنهاد نمودند که در برنامه‌های آموزش ضمن خدمت بهورزان، از روش‌های آموزش الکترونیکی به صورت ترکیبی با روش سنتی جهت رشد و توسعه حرفه‌ای آن‌ها استفاده شود (۷).

دهواری (۱۳۹۵) در بررسی تأثیر دوره‌های بازآموزی بر آگاهی، نگرش و عملکرد بهورزان شهرستان سراوان درباره بیماری مالاریا به این نتیجه رسید که دوره‌های بازآموزی تأثیر مثبتی بر آگاهی، نگرش و عملکرد بهورزان در زمینه بیماری مالاریا دارد (۸).

آموزش، تجربه‌ای است مبتنی بر یادگیری که به منظور ایجاد تغییرات نسبتاً ماندگار در افراد صورت گرفته (۷) که به روش‌های مختلفی انجام می‌گیرد. در کنار شیوه‌های رایج آموزش، آموزش مجازی در واقع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در امر آموزش است که با هدف کاستن از رفت‌وآمدها و صرفه‌جویی در وقت و هزینه و در ضمن یادگیری بهتر و آسان صورت می‌گیرد (۹) و ایجاد فرصت یادگیری برای افراد در هر لحظه و هر مکان با هر بودجه‌ای فراهم می‌شود. با استفاده از دوره‌های آموزش مجازی نیازی به فضای آموزشی فیزیکی برای کارکنان نیست و این به نوبه‌ی خود می‌تواند هزینه‌های ایجاد و نگهداری فضای آموزشی را به شدت کاهش دهد (۱۰).

بهورزان به عنوان افرادی کلیدی در نظام بهداشت و درمان، برای به روز نگه داشتن دانش و مهارت‌های خود نیازمند آموزش مستمر هستند. با این حال، شرایط زندگی و حجم کار بالا ممکن است مانع شرکت آن‌ها در دوره‌های آموزشی سنتی و حضوری شود؛ بنابراین، ضروری است که آموزش‌های نوین و کارآمدتر با زمان کمتری ارایه گردد که به آن‌ها این امکان را می‌دهد تا بدون جدایی از محل کار خود، به یادگیری ادامه دهند. با توجه به مزایای آموزش مجازی و گسترش روزافزون شبکه‌های اجتماعی در ایران، همچنین چالش‌های موجود در آموزش بهورزان، به نظر می‌رسد که این نوع آموزش به ویژه در دوران بحران‌های بهداشتی مانند پاندمی‌ها می‌تواند تأثیر بیشتری داشته باشد. با توجه به تجربه‌ی پژوهشگران در زمینه‌ی آموزش بهورزان به صورت حضوری در کلاس‌های آموزشی، مشکلات برگزاری و شرکت در این دوره‌ها، این پژوهش باهدف تعیین تأثیر دوره‌های بازآموزی مجازی بر دانش، نگرش و عملکرد بهورزان شهرستان کنارک در برنامه‌ی حذف مالاریا انجام شده است.

## روش بررسی

رویکرد پژوهش حاضر، کمی و روش پژوهش نیمه تجربی با طرح تک گروهی پیش آزمون-پس آزمون است. جامعه پژوهش شامل ۶۹ نفر از بهروزان شهرستان کنارک در سال ۱۴۰۱ بود؛ که به روش سرشماری انجام شد. به تمامی شرکت کنندگان در آزمون در خصوص مبانی و اهداف آموزش، محرمانه بودن داده‌ها و بدون نام بودن پرسش نامه اطمینان داده شد. معیار ورود به مطالعه، بهروز شهرستان کنارک بودن و تمایل به شرکت در مطالعه، بود. شرط خروج از مطالعه شامل بهروزانی بود که تمایلی برای شرکت در مطالعه نداشتند و بیش از یک جلسه در دوره بازآموزی مجازی غیبت داشتند.

به منظور تهیه محتوای آموزشی در برنامه‌ی حذف مالاریا، ابتدا جستجو در خصوص منابع انجام شد؛ پس از بررسی از دستورالعمل‌های مرکز مدیریت بیماری‌ها و جزوه‌های آموزشی معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و ایرانشهر برای تهیه محتوای اولیه استفاده شد. سپس روایی محتوای اولیه پرسش نامه توسط پنج نفر استاد بررسی گردید و با انجام اصلاحات، روایی آن تأیید شد. محتوای تهیه شده در هشت جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای توسط مدرس مرکز آموزش بهورزی در نرم افزار اسکای روم (sky room) طی یک ماه برای مشارکت کنندگان ارائه شد. قبل از برگزاری جلسات آموزش مجازی مشارکت کنندگان برنامه اسکای روم را در سیستم‌های خود نصب کرده بودند؛ قبل از اجرای جلسه اصلی یک جلسه کوتاه آشنایی با فضای اسکای روم و آشنایی برگزار شد؛ در زمان ارائه کلاس‌ها در فضای اسکای روم حضور و غیاب

مشارکت کنندگان، پیگیری و پاسخ به آن‌ها از طریق همکار انجام می‌گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته با ضریب آلفای ۰/۷۹ بود. این پرسش‌نامه متشکل از دو بخش است: بخش اول شامل اطلاعات فردی است و بخش دوم شامل ۳۰ سوال در سه بخش است: مؤلفه‌ی دانش (۱۰ سوال)، مؤلفه‌ی نگرش (۱۰ سوال) و مؤلفه‌ی عملکرد شامل (۱۰ سوال) است. پاسخ به سوال‌ها در دو طیف بلی، خیر ارزش‌گذاری شده است و میانگین نمره‌ها برای بررسی هر عامل محاسبه شده است. روایی پرسش‌نامه از طریق روایی محتوایی و پایایی آن در یک جلسه پیش از آموزش در یک مطالعه پایلوت بررسی گردید و توسط کارشناس مسئول بهورزی تأیید گردید و ضریب همبستگی آلفای کرونباخ سوالات پرسش‌نامه محاسبه و در سطح قابل قبول به دست آمد ( $r=0/83$ ).

به منظور جمع‌آوری اطلاعات و بررسی متغیرهای تحقیق، پرسش‌نامه به صورت کاغذی پیش و پس از آموزش بین جامعه هدف توسط پژوهشگر توزیع و دریافت گردیده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم افزار SPSS استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها از میانگین و انحراف معیار و آزمون t استفاده شده است.

## یافته‌ها

اطلاعات جمعیت‌شناختی مشارکت کنندگان در پژوهش به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱: مشخصات بهروزان مشارکت‌کننده در مطالعه دوره‌های بازآموزی مجازی در برنامه‌ی حذف مالاریا در شهرستان کنارک

متغیر	مؤلفه	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۲۹	۰/۰۴۲
	مرد	۴۰	۰/۰۵۸
سطح تحصیلات	دیپلم	۶۴	۹۲/۸
	سیکل	۵	۷/۲
سن	۲۶-۳۲	۲۷	۳۹/۱
	۳۳-۳۹	۷	۱۰/۱
	۴۰-۴۶	۲۱	۳۰/۴
	۴۷ و بالاتر	۱۴	۲۰/۴
سابقه کار	۱-۱۰	۳۰	۴۳/۵
	۱۱-۲۰	۲۷	۳۹/۱
	۲۱-۳۰	۱۲	۱۷/۴



۱۰ سال و ۲۷ نفر (۳۹/۱) ۱۰ تا ۲۰ سال و ۱۲ نفر (۱۷/۴) بالای ۲۰ سال بود. با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها برای تحلیل فرضیه‌ها آزمون‌های پارامتریک استفاده شده است.

از تعداد ۶۹ نفر بهورز، تعداد ۲۹ نفر (۴۲/۰) زن و ۴۰ نفر (۵۸/۰) مرد بودند، سطح تحصیلات ۶۴ نفر (۹۲/۸) دیپلم و ۵ نفر (۷/۲) سیکل بود. سن ۳۴ نفر (۴۹/۲) زیر ۴۰ سال و ۳۵ نفر (۵۰/۸) بالای ۴۰ سال بود. سابقه کار ۳۰ نفر (۴۳/۵) تا

جدول ۲: تعیین اثر دوره بازآموزی آموزش مجازی بر دانش، نگرش و عملکرد بهورزان شهرستان کنارک در برنامه‌ی حذف مالاریا

متغیر	زمان	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	سطح معناداری
دانش	پیش آزمون	۶۹	۴/۸۱	۱/۴۴۸	۶۸	-۴/۲۳۵	۰/۰۰۰
	پس آزمون	۶۹	۵/۸۶	۱/۷۱۷			
نگرش	پیش آزمون	۶۹	۴/۹۷	۱/۶۱۸	۶۸	-۴/۸۱۲	۰/۰۰۰
	پس آزمون	۶۹	۶/۱۷	۱/۴۱۴			
عملکرد	پیش آزمون	۶۹	۴/۷۴	۱/۵۵۹	۶۸	-۴/۲۳۹	۰/۰۰۰
	پس آزمون	۶۹	۵/۹۱	۱/۵۷۹			

افراد کمک بیشتری می‌کند. این نوع آموزش نه تنها به یادگیری بهتر فراگیران منجر می‌شود، بلکه آن‌ها را درگیر و متعهد به یادگیری می‌سازد و به این ترتیب، کیفیت آموزش و یادگیری را بهبود می‌بخشد (۱۷ و ۱۶). آموزش مجازی می‌تواند اثربخش‌تر از آموزش به روش سنتی باشد. این درحالی است که مطالعه‌ی تدریسی و همکاران (۱۳۹۰) نشان داد که آموزش تریاژ به روش سخنرانی نسبت به آموزش مجازی عملکرد بهتری داشته است (۱۸) که با یافته‌های مطالعه‌ی ما هم‌خوانی ندارد. متفاوت بودن جامعه پژوهش و جدید بودن آموزش مجازی و محتوای آموزش می‌تواند توجیه‌کننده‌ی این تفاوت باشد.

با توجه به اهمیت روزافزون دانش در حوزه‌ی بهورزی، می‌توان با بهره‌گیری از روش آموزش مجازی به تقویت دانش و مهارت‌های لازم پرداخت و بهبود فرایند آماده‌سازی و مدیریت مسایل بهداشتی را تسهیل کرد. توجه به جنبه‌های آموزشی روش مجازی در سیستم آموزش و درمان به بهبود کیفیت پیشگیری و ارائه خدمات درمانی کمک می‌کند.

برای دستیابی به بیشترین کارایی و اثربخشی در هر سازمان، افراد باید افزون برداشتن تخصص و مهارت، عشق و علاقه به کار خود داشته باشند (۱۹). بر اساس یافته‌های مطالعه‌ی حاضر دوره‌های بازآموزی مجازی تأثیر مثبت بر نگرش بهورزان شهرستان کنارک در برنامه‌ی حذف مالاریا داشته است که هم‌راستا با یافته‌های Ozkan و Sari (۲۰۲۳)، پاک‌سرشت و همکاران (۱۳۹۵) و Ai-Tokhais و همکاران (۲۰۲۳) است (۲۱ و ۲۰ و ۱۵). همچنین Abu-Al-Rub و Abu-Al-Hijaa در سال ۲۰۱۴ در مطالعه‌ی خود با بررسی اثربخشی برنامه آموزش تصویری آنلاین در جهت بهبود فرهنگ ایمنی بیمار در میان یک

بر اساس یافته‌ها وضعیت میانگین، انحراف معیار و نمره t متغیرها قبل و بعد از آموزش مجازی در جدول ۲ ارایه گردیده است؛ همچنین بر اساس اطلاعات جدول بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمره دانش، نگرش و عملکرد بهورزان افزایش معنی‌داری داشت و فرضیه‌های تحقیق مورد تأیید قرار گرفته است ( $P \leq 0/05$ ). نتایج تحقیق تأثیر مثبت آموزش مجازی را در توانمند ساختن بهورزان برای حذف مالاریا مؤثر نشان داد (جدول ۲).

## بحث

آموزش، انجام فعالیتی به‌منظور ایجاد تغییر، تبدیل یا ابقای رفتار بوده و نگرش افراد نیز در ارایه واکنش مثبت یا منفی در مقابل برخی جنبه‌های محیط اطراف دخیل است. ارایه آموزش مناسب می‌تواند موجب ارتقای دانش فراگیران در خصوص مورد آموزش داده شده شود (۱۱). آموزش مجازی از مدل‌های موفق آموزش به‌خصوص در حوزه‌های بهداشتی می‌باشد (۱۲). نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که دوره‌های بازآموزی مجازی تأثیر مثبت بر دانش بهورزان شهرستان کنارک در برنامه حذف مالاریا داشته است که هم‌راستا با یافته‌های ذکایی و شاکریان (۱۴۰۱)، سبزواری و دهقان (۱۳۹۸)، Feng و همکاران (۲۰۱۳) و همچنین Ozkan و Sari (۲۰۲۳) است (۱۵ و ۱۳ و ۷). نتایج بررسی‌های Wu و همکاران در مطالعه (۲۰۱۰) و در مطالعه مرور نظام‌مند Wu (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که به‌کارگیری روش‌های آموزش مجازی، کاربرد فناوری‌های نوین آموزشی و استفاده از انیمیشن‌های تعادلی به دلیل قابلیت فعال‌سازی و مشارکت‌پذیری فراگیران در فرایند یادگیری، به ارتقای فهم عمیق‌تر مفاهیم علمی و افزایش دانش

می دهد در مکان و زمان دلخواه خود یاد بگیرند. پیشنهاد می شود از آموزش مجازی برای ارتقای دانش و مهارت بهورزان در زمینه های مختلف فعالیت آن ها استفاده شود؛ با این حال نیاز است اثربخشی و دشواری مرتبط با این روش در شرایط مختلف مورد مطالعه قرار بگیرد تا با رفع موانع و اقدامات اصلاحی، بهره برداری مؤثر انجام بگیرد.

مطالعه ای حاضر بدون محدودیت نیست: اول از همه سنجش عملکرد به وسیله ی پرسش نامه خوداظهاری است، دومین محدودیت عدم امکان کنترل شرکت کنندگان در نرم افزار اسکای روم و همین طور کنترل تعامل میان مشارکت کنندگان بود.

## نتیجه گیری

روش های سنتی آموزش مداوم، به دلیل نیاز به صرف زمان و هزینه ی زیاد برای برآورده کردن نیازهای آموزشی کارکنان در سطوح مختلف سازمانی و شرایط یادگیری متفاوت و نیز تغییرات شیفت های کاری، قادر به پاسخ گویی مؤثر به چالش ها و نیازهای موجود نیستند. در این زمینه، بهره گیری از روش های نوین آموزشی، به ویژه یادگیری مبتنی بر فضای مجازی، به عنوان راهکاری کارآمد برای غلبه بر موانع جاری در آموزش سنتی پدید آمده است. این رویکردهای نوآورانه با فراهم آوردن امکان دسترسی آسان تر و انعطاف پذیری بیشتر، این فرصت را به کارکنان می دهند تا آموزش های مورد نیاز را مطابق با نیازها و برنامه ریزی زمانی خود دریافت کنند. پیشنهاد می شود از روش آموزش مجازی برای دوره های بازآموزی بهورزان در حوزه های مختلف استفاده شود. هر چند، آموزش مجازی نباید به طور کامل جایگزین کلاس های حضوری شود و بهتر است به عنوان مکملی در کنار سایر روش های متداول آموزشی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می شود که پژوهش حاضر در محیط های جغرافیایی دیگر نیز انجام شود.

## تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد جامعه نگر در نظام سلامت با عنوان «بررسی تأثیر دوره های بازآموزی آنلاین بر دانش، نگرش و عملکرد بهورزان شهرستان کنارک در برنامه ی حذف مالاریا در سال ۱۴۰۱» با کد اخلاق IR.KMU.REC.1401.502 است. بدین وسیله از همکاری صمیمانه کلیه شرکت کنندگان تشکر و قدردانی می گردد.

گروه از پرستاران اردنی نشان داده اند که بعد از مداخله آموزشی میزان نگرش سرزنش آمیز پرستاران نسبت به افراد گزارش دهنده ی خطاها کاهش یافته بود و بعد از مداخله، میزان گزارش حوادث ناگوار، افزایش معنی داری داشته است (۲۲). در واقع اگر سازمانی در تغییر نگرش و برداشت کارکنان پیرامون روش های نوین آموزش به موفقیت دست یابد، گام های بعدی به منظور تحقق بهبود کیفیت در پیش گیری از بیماری ها با اطمینان بیشتری طی خواهد شد، چنان که نتایج مطالعه ی کبیری و همکاران (۱۴۰۳) حاکی از افزایش قابل توجه در آگاهی کارکنان بهداشتی درمانی پس از اجرای یک دوره نه ماهه آموزش مجازی در زمینه برنامه خودمراقبتی بوده است (۲۳). یک عامل بزرگ و مؤثر در بروز حوادث و بیماری ها و پیشگیری از آن ها، چگونگی عملکرد است. عادت مربوط به کار کردن توأم با بی احتیاطی معمولاً نتیجه ناآگاهی از چگونگی انجام کار است. طبق تعریف عملکرد که تغییرات ناشی از یادگیری در قالب رفتارهای آشکار شده و قابل مشاهده یا تبدیل رفتار بالقوه به رفتار بالفعل است (۱۹) و آرایه آموزش مناسب به فراگیران در زمینه ی پیش گیری و اقدام می تواند موجب بهبود عملکرد شود، می توان این گونه بیان کرد که نتیجه ی فرایند آموزش، زمانی حاصل می شود که تغییر در آگاهی، نگرش و مهارت های فرد به وجود آید؛ زیرا رفتار و عملکردها تغییر یافته است. نتایج مطالعه ی حاضر نشان داد که دوره های بازآموزی مجازی تأثیر مثبت بر عملکرد بهورزان شهرستان کنارک در برنامه حذف مالاریا داشته است که هم راستا با یافته های Ozkan و Sari (۲۰۲۳) و جعفری و همکاران (۱۳۹۹) است (۲۴ و ۱۵).

نتایج مطالعه Bloomfield و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که یادگیری به کمک کامپیوتر روش مؤثری در آموزش هم تئوری و هم عملی شستن دست در دانشجویان پرستاری است (۲۵). بررسی جعفری و همکاران (۱۳۹۹) نشان می دهد که از طریق آموزش غیرحضوری می توان به منظور ارتقای عملکرد و در نهایت بهبود کیفیت عملکرد در آرایه خدمات مراقبتی - بهداشتی استفاده نمود. روش آموزش مجازی به دلیل فعال بودن و درگیری فراگیران در امر یادگیری، درک عمیق تری از مطالب علمی و بهبود عملکرد تأثیر بیشتری دارد (۲۴). در نتیجه، نه تنها موجب توانمندسازی کارکنان می شود، بلکه به بهبود کلی عملکرد سازمان ها و افزایش کیفیت خدمات آرایه شده نیز کمک می کند (۲۶).

یادگیری مجازی از طریق دسترسی به مواد آموزشی بدون محدودیت مکانی یا زمانی به غلبه بر موانع جغرافیایی و زمانی کمک می کند و به فراگیران امکان



## References

1. Davood A, Iman M & Taheri MR. Design and docking study of some pyrimidine derivatives as antimalarial agents. *Journal of Military Medicine* 2022; 22(4): 314-22[Article in Persian].
2. Salehi M, Salehifard O & Soleimani-Ahmadi M. Environmental factors effective on malaria prevalence in Rudan County during 2003 to 2011. *Journal of Preventive Medicine* 2014; 1(2): 13-21[Article in Persian].
3. Holakoie-Naieni K, Raeisi A & Faraji L. Study of malaria elimination program efficacy on quality of malaria surveillance system in Iran. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2015; 13(2): 33-44[Article in Persian].
4. Basiri M, Karimy M & Shahnazi H. Effect of educational intervention on communication skills and self-efficacy of primary healthcare workers (Behvarz). *Journal of Education and Community Health* 2019; 6(2): 71-7[Article in Persian].
5. Mottaghi M, Rajabi Z & Kachuee Z. The effect of training in the field of primary health care (PHC) on knowledge of Kashan health workers (Behvarz) 2004-2011. *Research in Medical Education* 2012; 4(1): 34-42[Article in Persian].
6. Ramazankhani A & Daneshvar S. Systematic review of the effectiveness of health education interventions in promoting knowledge, attitude, and practice of Iranian health volunteers. *Journal of Preventive Medicine* 2021; 8(3): 28-38[Article in Persian].
7. Zokaei M & Shakerian S. Investigating the effect of traditional education and e-learning on community health workers in Noor city regarding waste management based on Kirk Patrick model. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion* 2022; 10(3): 275-84[Article in Persian].
8. Dehwari R. The effect of retraining courses on the knowledge, attitude and performance of Saravan city health workers in the field of Malaria disease [Thesis in Persian]. Kerman University of Medical Sciences, Center for the Study and Development of Medical Education; 2016.
9. Al-Khatir-Al-Arimi AM. Distance learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2014; 152(1): 82-8.
10. Ventura R & Quero MJ. Using Facebook in university teaching: A practical case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2013; 83(1): 1032-8.
11. Hall LH, Johnson J, Watt I, Tsipa A & O-Connor DB. Healthcare staff wellbeing, burnout, and patient safety: A systematic review. *PloS One* 2016; 11(7): 1-12.
12. Sharafi S, Rahdar S, Jelvay S, Naseri Z, Maghsoudi F, Mobarak S, et al. Factors affecting the satisfaction of medical students in Iran with virtual education during the COVID-19 pandemic. *Journal of Modern Medical Information Science* 2024; 9(4): 318-29[Article in Persian].
13. Sabzevari Z & Dehghan H. Comparison of the effects of in-person and virtual training on using personal protective equipment among workers of an open stone quarry. *Journal of Health System Research* 2020; 15(4): 321-32[Article in Persian].
14. Feng JY, Chang YT, Chang HY, Erdley WS, Lin CH & Chang YJ. Systematic review of effectiveness of situated e-learning on medical and nursing education. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* 2013; 10(3): 174-83.
15. Ozkan E & Sari C. Evaluation of the effects of the education on deep vein thrombosis in the virtual classroom on the knowledge, attitude and practices of the students in the field of health: Semi-experimental design. *Turkiye Klinikleri Journal Cardiovascular Sciences* 2023; 35(3): 73-80.
16. Wu JH, Tennyson RD & Hsia TL. A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers and Education* 2010; 55(1): 155-64.

17. Wu XY. Exploring the effects of digital technology on deep learning: A meta-analysis. *Education and Information Technologies* 2024; 29(1): 425–58.
18. Tadrissi SD, Siavash-Vahabi Y, Ghayem SH, Ebadi A, Daneshmandi M & Saghafinia M. Comparing the effect of triage education in lecture and multimedia software on nurses learning. *Iranian Journal of Critical Care Nursing* Spring 2011; 4(1): 7-12[Article in Persian].
19. Hannani S, Khachian A, Nikbakht D & Haghani H. Investigating the effect of virtual education on the attitude and clinical practice of operating room technology students toward patient safety. *Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)* 2020; 16(3): 265-73[Article in Persian].
20. Pakseresht S, Khalili-Sabet M, Vahedi MA & Monfared A. Comparative study for knowledge and attitudes of virtual and non-virtual students towards e-learning. *Research in Medical Education* 2017; 8(4): 61-8[Article in Persian].
21. Al-Tokhais MA, Al-Mutairi FE, Khalid A, Al-Battal S, Al-Rasheed A & Kofi M. Trainers knowledge, attitude and practice in family medicine about virtual learning: A cross-sectional study. *Acta Scientific Medical Sciences* 2023; 7(6): 26-37.
22. Abu-Al-Rub RF & Abu-Al-Hijaa EH. The impact of educational interventions on enhancing perceptions of patient safety culture among Jordanian senior nurses. *Nursing Forum* 2014; 49(2): 139-50.
23. Kabiri B, Mousavi SM, Sadeghi Far J & Gholami OA. The effect of an educational intervention on self-care awareness among health workers: A study on the national program on each house, as a health center. *Payesh* 2024; 23(4): 583-92[Article in Persian].
24. Jafari A, Kalroozi F, Habibi H & Pishgooei SAH. Comparison of the impact of training through workshop and training through online learning on knowledge, attitude and performance of emergency nurses of selected hospitals of Aja about safe injections. *Military Caring Sciences* 2020; 7(4): 340-50[Article in Persian].
25. Bloomfield J, Roberts J & While A. The effect of computer-assisted learning versus conventional teaching methods on the acquisition and retention of handwashing theory and skills in pre-qualification nursing students: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 2010; 47(3): 287-94.
26. Rowe AK, Rowe SY, Peters DH, Holloway KA & Ross-Degnan D. The effectiveness of training strategies to improve healthcare provider practices in low-income and middle-income countries. *BMJ Global Health* 2021; 6(1): e003229.

# Effect of Virtual Retraining Courses on the Knowledge, Attitude and Performance of Konarak Health Workers in the Malaria Elimination Program in 2022

Mojtaba Salimi Bani<sup>1</sup> (M.S.), Mehdi Ghassabi Chorsi<sup>2</sup> (M.S.), Roghayeh Ershad Sarabi<sup>3\*</sup> (Ph.D.)

1 Master of Science in Health System Community Education, Management and Leadership in Medical Education Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2 Ph.D. Candidate in Medical Education, Center for Educational Research in Medical Sciences (CERMS), School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Associated Professor, Medical Informatics Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

## Abstract

Received: 7 May, 2024

Accepted: 5 Feb, 2025

**Background and Aim:** Malaria is one of the health challenges in many countries worldwide. Iran is among the countries that have prioritized a malaria elimination program, aiming to interrupt local transmission of the disease by 2025. Health workers (community health workers) play an important role in primary healthcare for identifying, controlling, and preventing malaria. Keeping their knowledge and skills up-to-date through continuous training can be effective in the success of this program. Virtual training is a modern educational method that facilitates such training courses. This study aimed to investigate the impact of virtual retraining courses on the knowledge, attitude, and performance of konarak health workers in implementing the malaria elimination program in 2022.

**Materials and Methods:** This research was a quasi-experimental study with a single-group pre-test and post-test design. The population included 69 individuals who were enrolled using a census method. Initially, a pre-test was conducted to assess the baseline level of knowledge, attitude, and performance of participants regarding malaria elimination strategies. Then, the educational intervention was delivered virtually, followed by a post-test to evaluate the outcomes. The educational content was provided in eight 45-minute sessions by an instructor from the Health worker Training Center using the Sky Room platform. Data collection was performed using a researcher-made questionnaire. Content validity of the questionnaire was confirmed, and its reliability was assessed in a pilot study prior to the training by the responsible expert; the Cronbach's alpha coefficient of the questionnaire items was calculated at an acceptable level ( $r=0.83$ ). Data were analyzed using SPSS software and paired t-tests.

**Results:** Out of 69 participants, 40 (58%) were male and 29 (42%) female. Comparison of pre-test and post-test results showed that the mean scores of knowledge, attitude, and performance of health workers increased by 1.05, 1.2, and 1.17 units respectively after the training, and these differences were statistically significant ( $P=0.000$ ).

**Conclusion:** Based on the results, considering the advantages of virtual training such as easy access, lower cost, and wide coverage, this method is recommended as a strategy for educational programs for healthcare staff.

**Keywords:** Knowledge, Attitude, Performance, Virtual Education, Health Workers, Malaria

\* Corresponding Author:

Ershad Sarabi R

Email:

r\_ershad@kmu.ac.ir