

بررسی تأثیر آموزش الکترونیکی امداد هوایی بر یادگیری پرستاران

حسین بابا تباردرزی^۱، معصومه فرشی^۲، جمیله مختاری نوری^۳، حسین محمودی^۳، محمد دانشمندی^۱

۱. مربی دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا...، تهران، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران

۳. استادیار دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا...، تهران، ایران

مقاله پژوهشی

فصلنامه پرستاری داخلی - جراحی، سال اول، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۱، صفحات ۴۸-۴۲

چکیده

زمینه و هدف: ویژگی‌های مثبت متعدد آموزش الکترونیکی در موقعیت‌های یاددهی - یادگیری، سبب رواج سریع آن در زمینه‌های مختلف پزشکی شده است. در بین گروه‌های هدف، پرستاران به دلیل شرایط فشرده کاری بهترین گزینه برای آموزش غیر حضوری هستند. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش الکترونیکی امداد هوایی مصدومین بر سطوح یادگیری پرستاران انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نیمه تجربی ۳۰ پرستار شاغل در بیمارستان بقیه ا... تهران به روش نمونه گیری تصادفی ساده در سال ۱۳۹۰ انتخاب شدند و آموزش در زمینه امداد و انتقال هوایی به روش آموزش الکترونیکی انجام شد. پرسشنامه پژوهشگر ساخته دارای ۳۰ سؤال بود که میزان تأثیر آموزش را در سه سطح دانش، فهم و کاربرد در حیطه شناختی قبل، بلافاصله و دو هفته بعد از آموزش بررسی نمود. داده ها با نرم افزار SPSS و آزمون آماری تی مستقل و آنالیز واریانس اندازه های تکراری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار نمرات در سطح دانش قبل و بعد از آموزش و ۲ هفته بعد به ترتیب $5/3 \pm 1/8$ و $7/5 \pm 1/92$ ، در سطح فهم به ترتیب $4/76 \pm 1/61$ ، $6/06 \pm 1/43$ ، $6/33 \pm 1/47$ و در سطح کاربرد به ترتیب $4/5 \pm 1/57$ ، $7/56 \pm 2/04$ و $7/3 \pm 1/7$ بدست آمد. نمرات مجموع سطوح به ترتیب قبل $14/3 \pm 3/71$ ، بلافاصله بعد از آموزش $21/13 \pm 4/41$ و ۲ هفته بعد $21/33 \pm 3/17$ از مجموع ۳۰ نمره بود. اختلاف معنی داری در روند یادگیری در سطوح دانش، فهم و کاربرد مشاهده شد ($P=0/03$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که استفاده از روش مجازی می تواند میزان یادگیری و مشارکت فعال پرستاران و فهم بیشتر دروس تئوری گذرانده شده را ارتقاء دهد، بنابراین توصیه می شود، به منظور صرفه جویی در وقت و تأثیر بیشتر آموزش از روش چند رسانه ای در آموزش های ضمن خدمت پرستاران استفاده گردد.

کلیدواژه‌ها: امداد هوایی، آموزش الکترونیکی، حیطه شناختی، پرستاران

نویسنده مسئول:

معصومه فرشی

دانشگاه علوم پزشکی ارتش

دانشکده پرستاری

پست الکترونیک:

sarasanaz58@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۷/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۱۱/۱۰

مقدمه

امداد رسانی به موقع در حوادث اثرات نامطلوب را به حداقل می رساند. مدت زمان این امداد رسانی و انتقال صحیح مجروحان به مناطق امن و یا مراکز درمانی برای خدمات رسانی، بسیار حائز اهمیت است. هر اندازه زمان امداد رسانی و انتقال کمتر باشد میزان مرگ و میر به میزان قابل توجهی کاهش خواهد یافت.^{۱-۳} با توجه به اینکه حوادث و تروما در کشور ما شایع ترین علت در خواست امداد است، کاهش زمان طلایی متعاقب تروما در کاهش مرگ و میر ناشی از تروما دخیل است. بدین منظور در عصر حاضر روش امداد و انتقال هوایی به عنوان راهکاری برای کاهش مدت زمان انتقال مورد توجه قرار گرفته است. استفاده از استانداردهای لازم در امداد هوایی، با کاهش مدت زمان انتقال، منجر به کاهش مرگ و میر و بسیاری از عوارض می شود. پرستاران به عنوان یکی از اعضای تیم امداد و انتقال باید در زمینه شرایط انتقال هوایی و مشکلاتی که در این روش ممکن است برای مصدوم بوجود آید و همچنین نحوه مدیریت مصدوم، آگاهی و اطلاعات لازم را

داشته باشند. پیشگیری از وقوع یا کاهش عوارض حوادث و سوانح، مسلح شدن به سلاح علم و دانش است و این امر جز از طریق آموزش و تربیت نیروی انسانی کارآمد و مجرب میسر نیست.^{۴،۵}

منظور از آموزش، فعالیتی است هدف دار و از پیش طراحی شده که هدف آن فراهم کردن فرصت هایی است که امر یادگیری را در درون یک نظام پرورشی تسهیل کرده و سرعت می بخشد.^۶ آموزش می تواند باعث یادگیری در یادگیرنده شود. یادگیری فرایندی است جهت دستیابی به دانش و مهارت و همچنین توانایی افراد در تصمیم گیری ها و عملکرد که در نهایت منجر به تغییر در رفتار آنان می گردد.^۷ رفتارها در سه حیطه شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی رده بندی می شوند که می توانند به طور همزمان تجربه شوند. حیطه شناختی تحت عنوان حیطه تفکر نیز نامیده شده است.^۸ بطور کلی آموزش به دو صورت آموزش حضوری (سخنرانی) و آموزش غیر حضوری (الکترونیکی) انجام می شود. شیوه آموزش الکترونیکی، فراگیر

یادگیری پرستاران شاغل انجام شد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر به صورت مطالعه ای نیمه تجربی در بیمارستان بقیه ... شهر تهران در سال ۱۳۹۰ صورت گرفت. نمونه این مطالعه پرستاران مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد بودند که به روش نمونه گیری تصادفی ساده از بخش های مختلف (اورژانس، داخلی، جراحی، ویژه) انتخاب شدند. حجم نمونه این مطالعه با استفاده از نمودار آلمن و حداقل تفاوت مورد انتظار در میانگین ها و همچنین مطالعه انجام شده، ۲۸ نفر برآورد شد که با احتساب ۱۰ درصد ریزش ۳۰ نفر تعیین گردید. معیارهای ورود شامل داشتن مدرک حداقل کارشناسی پرستاری، داشتن حداقل دو سال سابقه کار در بخش های بالینی، عدم آموزش قبلی در زمینه امداد و انتقال هوایی، کسب نمره حداکثر ۱۶ از پیش آزمون، آشنایی با رایانه و نحوه استفاده از لوح فشرده آموزش الکترونیکی و معیارهای خروج شامل افرادی بود که در آزمون های نهایی شرکت نمایند و تمایلی به همکاری نداشته باشند.

ابتدا با نظر خواهی از مدیران سازمان های ذیربط و فراگیران نیازسنجی انجام شد. در مرحله دوم بر اساس نیازسنجی انجام شده، اهداف برنامه تهیه و به تأیید مشاورین محترم علمی رسید. در مرحله سوم با عنایت به اهداف تهیه شده، محتوای آموزشی با مطالعات اینترنتی و کتابخانه ای آماده شده و به تأیید مشاورین محترم علمی رسید. محتوای آموزشی تهیه شده به صورت نرم افزار آماده و با استفاده از نرم افزار فلاش و فتوشاپ، طراحی صفحات و قالب بندی آنها انجام شد. طراحی صفحات به گونه ای بود که در هر صفحه، نمایش فیلم، کلید ورود و خروج، آزمون، امکان جواب به سوالات و دسترسی به کل محتوا برای یافتن جواب سوالاتها مقدور بود و در قسمت منابع نیز لینک هایی برای دسترسی کاربران به منابع اینترنتی واقع شده بود. این نرم افزار نیز به رویت ده نفر از کارشناسان رسانیده و اصلاحات لازم انجام شد و تأیید گردید.

پرسشنامه بررسی سطح یادگیری بصورت دو بخش دموگرافیک شامل جنس، سن، تاهل، سابقه کاری، بخش کاری، نوع استخدام، سطح تحصیلات، شیفت کاری و مسئولیت کاری و ۳۰ سؤال (۱۱ سؤال در سطح دانش، ۹ سؤال در سطح فهم و ۱۰ سؤال در حیطه عملکرد) مربوط به بررسی حیطه شناختی طراحی شد. روایی پرسشنامه از طریق اعتبار محتوا با کسب نظر از ۱۵ نفر از اساتید خبره در این رشته بدست آمده است. پایایی سوالات پرسشنامه با آزمون کودر-ریچاردسون (۰/۷۲) بدست آمد و مورد تأیید قرار گرفت. پرسشنامه توسط واحدهای پژوهش تکمیل و لوح فشرده محتوای آموزشی امداد و انتقال هوایی مصدومین تحویل داده شد و دو هفته بعد بدون اطلاع و هماهنگی قبلی پس آزمون و چهار هفته بعد آزمون یادداری انجام شد. ملاحظات اخلاقی شامل هماهنگی های لازم با مسئولین بیمارستان، توضیح روش و چگونگی انجام کار و اهداف پژوهش به کلیه شرکت کنندگان، محرمانه نگه داشتن اطلاعات واحدهای پژوهش و دادن اطمینان به آنها، همچنین خروج آزادانه واحدهای پژوهش از مطالعه در هر

محور است. آموزش الکترونیکی عبارتست از انتقال اطلاعات، معلومات، مهارت ها و تجربیات مدرس، به صورت غیر حضوری و به کمک نرم افزار یا تجهیزات الکترونیکی به فراگیران که این افراد بتوانند در هر نقطه از جهان از این نوع آموزش ها بهره گیرند.^۹ بسته های نرم افزاری چند رسانه ای یکی از ابزارهای الکترونیکی برای بکار گیری فن آوری اطلاعات برای مقاصد آموزشی است. در حقیقت آموزش الکترونیکی یک نوآوری در آموزش است.^{۱۱} آموزش الکترونیکی ثابت کرده که تا ۲۵ درصد یادگیری را نسبت به محیط آموزش سنتی افزایش می دهد. این آموزش تمامی محدودیت های کلاس سنتی را شکسته و نتایج خوبی را ارائه می دهد و می توان بدون صرف هزینه و ترک کار، آموزش را ارائه نمود. در واقع آموزش الکترونیکی می تواند مکمل آموزش سنتی باشد.^{۱۲،۱۳} نتایج یک بررسی نشان می دهد که این شیوه آموزشی یک وسیله اکتشافی برای دستیابی به اقیانوسی از اطلاعات و منابع است.^{۱۴} بررسی دیگری نشان می دهد که این روش نقش سنتی معلم را مورد تهدید قرار نمی دهد هر چند منتقدان می گویند رویکردهای آموزش فردی و موقعیت های آموزشی، سرد، مکانیکی و غیر انسانی هستند و شاید با این روش هدف های آموزشی مطلوب و والا به طور کامل دست نیافتنی باشند.^{۱۵} در مطالعه ای که برای مقایسه تأثیر دو روش آموزش حضوری و غیر حضوری برای بیماران مبتلا به آلزایمر انجام شد، نتایج نشان داد روش آموزش غیر حضوری باعث بهبود و تحریک حافظه طولانی مدت می گردد.^{۱۶} بررسی دیگری نشان می دهد در آموزش از راه دور، معلم می تواند وقت بیشتری را به دیگر وظایفی که به واسطه رایانه آموخته نمی شوند نظیر مهارت های عاطفی و روانی-حرکتی اختصاص بدهد.^{۱۷} تعداد زیادی از بسته های نرم افزاری در دسترس هستند و حتی بسته های نرم افزاری گران قیمت هم اگر تعداد یادگیرندگان بالقوه آنها زیاد باشند، مقرون به صرفه هستند.^{۱۸} مطالعه ای گزارش داد که دانشجویانی که به جای جزوه از سی دی آموزشی استفاده کرده بودند با انگیزه تر از بقیه دانشجویان بودند. همچنین بوسیله سیستم های مجازی می توان نظارت و مراقبت حرفه ای را در محل کار ایجاد کرد.^{۱۹} آموزش الکترونیکی به کارمندان اجازه می دهد که در هر زمان مناسب به اطلاعات دسترسی پیدا کنند و این زمان نیز بیش از زمان بندی تدریس به روش سنتی می باشد. یکی دیگر از مزایای آن، بازگشت به قسمت هایی از محتوای آموزشی است که کاملاً درک نشده اند. مطالعات نشان می دهند که آموزش الکترونیکی ۳۰ درصد افزایش آموزش محتوا، همراه با ۴۰ درصد کاهش زمان و ۳۳ درصد کاهش هزینه های آموزش سنتی را در بر دارند.^{۲۰} در مراکز درمانی که پرستاران وقت کمی برای شرکت در کارگاه ها دارند این روش می تواند مفید باشد. از سویی با توجه به این که در عصر حاضر امداد و انتقال مصدومین و مجروحین به دلیل اهمیت زمان در میزان مرگ و میر، مورد توجه قرار گرفته، همچنین عوارض جبران ناپذیر در انتقال هوایی توسط تیم درمانی نا آگاه از شرایط خاص پروازی مشاهده شده، اهمیت آموزش این دوره را برای تیم درمانی نشان می دهد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش الکترونیکی امداد هوایی بر

سال سابقه کار داشتند. ۶۰ درصد واحدها در بخش های داخلی- جراحی مشغول بودند. در خصوص ارتباط بین اطلاعات دموگرافیک با آموزش، نتایج نشان داد که فقط بین میانگین نمرات قبل از آموزش با وضعیت استخدام اختلاف معنی دار آماری ($P=0/03$) وجود دارد و آزمون توکی نشان داد که این اختلاف بین رسمی ها و قراردادی ها وجود دارد یعنی قراردادی ها با میانگین نمره ۱۴/۱۱ از رسمی ها با میانگین نمره ۱۱/۲۲ قبل از آموزش، در سطح بالاتری قرار داشتند ولی در دو مرحله بعد اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت (جدول ۱). نتایج بدست آمده از پرسشنامه قبل و پس از آموزش الکترونیکی در سه سطح دانش، فهم و کاربرد در جدول ۲ آورده شده است.

مقطع بود. نتایج حاصل از آموزش های انجام شده کدبندی شده و داده ها وارد نرم افزار SPSS ۱۶ شد. برای سنجش ارتباط ویژگی های جمعیتی شناختی با میانگین نمرات سطوح دانش، فهم و کاربرد در سه مرحله سخنرانی از آزمون های تی مستقل، کای دو و آنالیز واریانس یکطرفه استفاده و با استفاده از آزمون آنالیز واریانس اندازه های تکراری میانگین نمرات سطوح دانش، فهم و کاربرد در سه مرحله آموزش الکترونیکی با یکدیگر مقایسه شد.

یافته‌ها

۶۶/۷ درصد واحدهای پژوهش زن و ۹۰ درصد افراد متأهل بودند. ۶۰ درصد افراد دارای سن ۳۱ تا ۴۰ سال بوده و نیمی از آنها بین ۱ تا ۱۰

جدول ۱: مقایسه میانگین نمرات یادگیری با ویژگی‌های جمعیتی شناختی

نمره متغیر	پیش آزمون میانگین±انحراف معیار	پس آزمون میانگین±انحراف معیار	آزمون یادداری میانگین±انحراف معیار
جنس			
زن	۱۳/۴±۳/۲	۲۱/۶±۴/۰	۲۰/۴±۴/۲
مرد	۱۲/۶±۴/۱	۲۰/۰±۳/۴	۲۰/۱±۲/۳
P *	۰/۴	۰/۲	۰/۷
سن			
۳-۲۰	۱۳/۶±۳/۶	۲۱/۴±۴	۲۰/۷±۳/۵
۲۱-۳۰	۱۳±۳/۶	۲۱/۳±۴/۱	۲۰±۳/۹
۳۱-۴۰	۱۳/۱±۳/۲	۲۰/۵±۳/۳	۲۰/۶±۳/۷
۴۱-۵۰	۰/۹	۰/۸	۰/۸
P **			
بخش			
اورژانس، ویژه، دفتر پرستاری	۱۳/۶±۲/۹	۲۰/۷±۳/۱	۱۹/۷±۳/۵
داخلی، جراحی، داخلی-جراحی	۱۲/۸±۳/۹	۲۱/۵±۴/۴	۲۰/۸±۳/۹
P *	۰/۴	۰/۴	۰/۲
تحصیلات			
کارشناسی	۱۳/۱±۳/۵	۲۱/۱±۳/۹	۲۰/۱±۳/۷
کارشناسی ارشد	۱۳/۵±۲/۵	۲۱/۸±۳/۱	۲۳±۲/۶
P *	۰/۸	۰/۷	۰/۱
عضویت			
رسمی	۱۱/۲±۳/۷	۲۱/۳±۳/۳	۱۹/۸±۳/۸
قراردادی	۱۴/۱±۳	۲۰/۱±۵	۲۰/۹±۳/۹
خرید خدمت	۱۳/۱±۲/۸	۲۲±۴/۳	۲۱/۴±۳/۱
P **	۰/۰۳	۰/۵	۰/۴
تاهل			
متاهل	۱۳±۳/۵	۲۱/۲±۳/۹	۲۰/۵±۳/۸
مجرد	۱۴±۳	۲۰/۶±۳/۵	۱۹/۲±۳/۶
P *	۰/۴	۰/۶	۰/۳
سابقه کاری (سال)			
۱-۱۰	۱۳/۲±۳/۷	۲۱/۳±۴/۶	۲۰/۴±۴/۱
۱۱-۲۰	۱۲/۶±۳/۱	۲۰/۸±۳/۳	۱۹/۹±۳/۳
۲۱-۳۰	۱۷±۰/۸	۲۲/۳±۲/۵	۲۲/۸±۳
P **	۰/۱	۰/۷	۰/۳
شیفت			
صبح	۱۲/۸±۲/۶	۲۰/۳±۴/۳	۲۰/۲±۳/۹
عصر و شب	۱۲/۸±۳/۸	۲۲/۸±۳/۸	۲۱/۴±۳/۲
صبح و عصر	۱۴/۵±۵	۲۰±۱/۴	۱۸/۵±۰/۷
سایر	۱۳/۹±۴/۱	۲۰/۹±۳/۲	۱۹/۷±۴/۱
P **	۰/۶	۰/۲	۰/۵

*آزمون تی تست **آزمون ANOVA

جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار سطوح یادگیری در سه مرحله آزمون

نمره سطوح یادگیری	پیش آزمون میانگین±انحراف معیار	پس آزمون میانگین±انحراف معیار	آزمون یادداری میانگین±انحراف معیار	P
دانش	۵/۳±۱/۸	۷/۵±۱/۹۲	۷/۷±۱/۵۵	۰/۰۰۳
فهم	۴/۷±۱/۶۱	۶/۰±۱/۴۳	۶/۳±۱/۴۷	
کاربرد	۴/۵±۱/۵۷	۷/۵±۲/۰۴	۷/۳±۱/۷	
میانگین نمره سطوح	۴/۸۵±۱/۶۶	۷/۰۴±۱/۷۹	۷/۱۱±۱/۵۷	

بحث

نتایج نشان داد که استفاده از روش مجازی می تواند میزان یادگیری و مشارکت فعال پرستاران و فهم بیشتر دروس تئوری گذرانده شده را ارتقاء دهد. در این پژوهش در هر سه سطح یادگیری شناختی نتایج بدست آمده قبل از مداخله در سطح پایین قرار داشت که این امر دور از انتظار نبوده و نیاز به امر آموزش در این زمینه را تایید می کند. البته سطح فهم و کاربرد از دانش سطح پایین تری را نشان می دهند که این میزان بعد از توزیع بسته نرم افزاری آموزش الکترونیکی روند صعودی داشت بخصوص در سطح فهم افزایش خوبی را پس از مداخله نشان داد اما در مرحله یادداری در سطح فهم کاهش مختصری دیده شد. با این وجود بطور کلی یادگیری نسبت به آزمون اولیه افزایش را نشان داده که از علل افزایش سطوح یادگیری در آموزش الکترونیکی می توان به جذابیت برنامه ها و حفظ انگیزه یادگیری، فعال سازی فراگیران و انطباق با تفاوت های فردی آنان، فراهم سازی موقعیت های ویژه از طریق برنامه های شبیه سازی، یادگیری در حیطه های مختلف (شناختی، نگرشی، روانی - حرکتی)، افزایش تعامل فراگیران به علت ارائه بازخورد وسیع، آموزش لحظه به لحظه و به صورت انفرادی به یادگیرنده و کنترل سرعت پیشرفت یادگیرنده توسط خودش اشاره نمود. مطالعات مختلف روش آموزش مجازی (الکترونیکی) را با دیگر روش ها بررسی نموده و نشان دادند که آموزش مجازی مؤثرتر از بقیه روش ها است.^{۱۳،۲۱،۲۲}

یک گزارش متا آنالیز نشان داد آموزش الکترونیکی با بازخورد مرتب از سوی مدرس در ارائه دانش مؤثرتر است.^{۲۳} شیوه آموزش از راه دور دارای منبع کنترل درونی برای توانمند سازی دانشجویان و سایر دست اندرکاران آموزش و درمان می باشد.^{۲۴} از سویی روش مجازی از نظر دستیابی به اهداف و رفع نیاز آموزشی، محتوا، شیوه، توالی و نوع مطلب روش مناسبی است.^{۱۸} نتایج نشان داد که استفاده از روش مجازی می تواند میزان یادگیری و مشارکت فعال دانشجویان و فهم بیشتر دروس تئوری گذرانده شده را ارتقاء دهد. لذا به نظر می رسد می توان شیوه ارائه دروس را بازنگری نموده و بخشی از آموزش را با استفاده آموزش مجازی ارائه داد.^{۲۶} این روش مؤثر، ارزان قیمت، ساده و جذاب است.^{۲۷} همچنین ماندگاری آموزش مجازی نیز نسبت به دیگر روش ها بیشتر است، بنابراین با توجه به رشد روزافزون تکنولوژی، پیشنهاد می شود از شیوه های مدرن آموزشی در سیستم های آموزش عالی بهره بیشتری گرفته شود تا جایی که می توان برخی از واحدهای درسی را بصورت الکترونیک و مجازی مورد آموزش قرار داد.^{۲۸} در مطالعه ای مشخص گردید آموزش حضوری و غیر حضوری در بهبود مهارت های عملی پرستاران تأثیر یکسان دارند اما آزمون عینی ساختاردار بالینی روشی مؤثر در سنجش مهارت های عملی پرستاران است.^{۲۹} در استفاده از روش آموزش الکترونیک با در نظر گرفتن محیط های تعاملی مناسب و جذاب، ساختن محیط های مجازی برای برانگیختن فراگیران می تواند مفید باشد.^{۳۰} احتمالاً ترکیبی از آموزش های آنلاین و راهنمایی های حضوری می تواند اثربخشی قابل قبولی داشته باشد که به هر حال برای رسیدن به این

وضعیت، باید بسیاری از بسترهای سخت افزاری و نرم افزاری در دانشگاه ها توسعه یابد.^{۳۱} همچنین با توجه به تقویت تفکر انتقادی در آموزش مجازی و نظر به مزایای مختلف این نوع آموزش مانند اعتماد به نفس، خود اتکایی و یادگیری مستقل، پیشنهاد شده که این نوع آموزش در کنار روش های دیگر آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.^{۳۲} در پایان با توجه به تأثیر بیشتر روش آموزش الکترونیکی بر میزان یادگیری نسبت به روش حضوری و سایر مزایای یاد شده پیشنهاد می شود سایر روش های امداد و انتقال مانند زمینی، کوهستانی و دریایی با شیوه های جدید آموزش الکترونیک، مهارت پرستاران در زمینه پرستاری مراقبت های امداد و انتقال هوایی با استفاده از روش های دیگر ارزشیابی مانند آزمون عینی با ساختار بالینی و همچنین طراحی و توسعه ابزارهای ارزیابی آموزشی به جز پرسشنامه مانند چک لیست های عملکردی انجام شود.

از مهمترین محدودیت های این مطالعه می توان به محدودیت همکاری کارکنان حین انجام طرح، به دلیل وقت گیر بودن آموزش و آزمون ها، مشکلات هماهنگی و جمع آوری نمونه در آموزش حضوری بدلیل شیفت های در چرخش پرستاران و رایج فشرده مطالب به دلیل کوتاهی زمان دوره آموزشی نام برد.

نتیجه گیری

نتایج حاصل از این پژوهش نشان می دهد پایین بودن مجموع سطوح دانش، فهم و کاربرد در حیطه یادگیری شناختی در مرحله پیش آزمون نشان دهنده ضرورت برگزاری آموزش مداوم است، همچنین آموزش به وسیله بسته های نرم افزاری (الکترونیکی) بر میزان یادگیری و میزان تثبیت آموزش تأثیر داشت و با وجود هزینه بر بودن تهیه بسته نرم افزاری در صورت مطلوب بودن شرایط، از نظر زمان و مکان آموزش به وسیله بسته های نرم افزاری می تواند مفید باشد. بنابراین توصیه می شود به منظور صرفه جویی در وقت و تأثیر بیشتر آموزش از روش چند رسانه ای در آموزش های ضمن خدمت پرستاران استفاده گردد.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

سهم نویسندگان

حسین باباتباردرزی: طراحی و اجرای طرح، نظارت بر اجرای طرح، تجزیه و تحلیل داده ها، تدوین مقاله.
معصومه فرشی: طراحی و اجرای طرح، جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل داده ها، تدوین مقاله.

جمیله مختاری نوری: تجزیه و تحلیل داده ها، تدوین مقاله.

حسین محمودی: نظارت بر اجرای طرح، تجزیه و تحلیل داده ها، تدوین مقاله.

محمد دانشمندی: تجزیه و تحلیل داده ها، تدوین مقاله.

سیاسگزاری

این مطالعه نتیجه پایان نامه به شماره ۳۶۵ و تاریخ تصویب: ۱۹/۱۰/۸۹

References

- Guimera R, Mossa S, Turtschi A, Amaral LN. The worldwide air transportation network: Anomalous centrality, community structure, and cities' global roles. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2005; 102(22):7794-7799.
- Hollerran S. *Flight nursing: principle and practice*. Second Ed. Ohio: Mosby; 1996:232-253.
- Thomas SH, Williams KA, Claypool DW. Medical director for air medical transport programs. *Prehospital Emergency Care* 2002; 6(4):455-457.
- Diaz MA, Hendey GW, Bivins HG. When is the helicopter faster? A comparison of helicopter and ground ambulance transport times. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2005; 58(1):148-153.
- Pilevari Z, Bahrami M, Alavi E. Standardized urgency helicopter in transport patient in urban area. *Faculty Medical Journal* 2007; 66(3):146-157. [Persian]
- McGinn AP, Rosamond WD, Goff Jr DC, Taylor HA, Miles JS, Chambless L. Trends in prehospital delay time and use of emergency medical services for acute myocardial infarction: experience in 4 US communities from 1987-2000. *American Heart Journal* 2005; 150(3):392-400.
- Hasanpour dehkordi A, Delaram M, Safdari F, Salehi Tali SH, Hasheminia S, Kasiri K, et al. Comparison of the effects of lecture and booklet methods on awareness and attention of parents of children with Thalassemia major. *JSLUMS* 2008; 10(2):52-58. [Persian]
- Liber O. Learning objects: conditions for viability. *Journal of Computer Assisted Learning* 2005; 21(5):366-373.
- Brown JS, Adler RP. Open education, the long tail, and learning 2.0. *Educause review* 2008; 43(1):16-20.
- Dziuban C, Moskal P, Brophy J, Shea P. Student satisfaction with asynchronous learning. *The Journal of Asynchronous Learning Networks* 2007; 11(1):87-95.
- Senn GJ. Comparison of face-to-face and hybrid delivery of a course that requires technology skills development. *Journal of Information Technology Education* 2008; 7: 267-283.
- Karimkhani G, Mosavinasab N, Fayyazi A. Compare the success rate of medical and pharmacy students in the British language lessons using both virtual and traditional teaching methods. *Zanjan Univ Med Sci J* 2009; 2(2):13-16. [Persian]
- Moradi E, Mokhtari Noori J, Khademolhosseini SM, Ebadi A, Salar MM. Effectiveness of medical nuclear care nursing training on levels of learning by multimedia software. *Iranian J Critical Care Nurs* 2010; 3(3):93-98. [Persian]
- Menchaca MP, Bekele TA. Learner and instructor identified success factors in distance education. *Distance Education* 2008; 29(3):231-252.
- Patricia I, Shirley W. Strategies for success in online Learning. *Nursing Clinics of North America* 2008; 4:43.
- Damianakis T, Crete-Nishihata M, L.Smith K, Smith KL, Baecker RM, Marziali E. The psychosocial impacts of multimedia biographies on persons with cognitive impairments. *The Gerontologist* 2010; 50(1): 23-35.
- Bamidis PD, Konstantinidis S, Papadelis CL, Perantoni E, Styliadis C, Kourtidou-Papadeli C, et al. An e-learning platform for aerospace medicine. *Hippokratia* 2008; 12(1): 15-22.
- Stormberg A, Dahlstorm U, Fridlund B. Computer - based education for patients with chronic heart failure. A randomised, controlled, multi centre trial of the effects on knowledge, compliance and quality of life. *Patient Educ Couns* 2006; 64(1-3): 128-135.
- Trepka MJ, Newman FL, Davila EP, Matthew KJ, Dixon Z, Huffman FG. Randomized controlled trial to determine the effectiveness of an interactive multimedia food safety education program for clients of the special supplemental nutrition program for women, infants, and children. *Journal of the American Dietetic Association* 2008; 108(6):978-984.
- Trepka MJ, Murunga V, Cherry S, Huffman FG, Dixon Z. Food safety beliefs and barriers to safe food handling among WIC program clients, Miami, Florida. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2006; 38(6):371-377.
- Naveh-Benjamin M, Brav TK, Levy O. The associative memory deficit of older adults: the role of strategy utilization. *Psychology and Aging* 2007; 22(1):202.
- Sitzmann T, Krieger K, Stewart D, Wisler R. The comparative effectiveness of web-based and classroom instruction: a meta analysis. *Personnel Psychology* 2006; 59(3):623-664.
- Nicol DJ, Macfarlane Dick D. Formative assessment and self regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education* 2006; 31(2):199-218.
- Dillenbourg P. Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design. *Three worlds of CSCL Can we support*. *CSCL* 2002:61-91.
- Burge L. Learning in computer conferenced contexts: The learners' perspective. *The Journal of Distance Education/Revue de l'Éducation à Distance* 2008; 9(1):19-43.
- Barazpar Danjani SH, Mohammadi E, Boroumand B. A comparative study on the effect of two methods of self care education (direct and indirect) on quality of life and physical problems of hemodialysis patients. *Arak Med J* 2006; 9(1):22-27. [Persian]
- Van Raaij EM, Schepers JJ. The acceptance and use of a virtual learning environment in China. *Computers & Education* 2008; 50(3):838-852.
- Chou SW, Liu CH. Learning effectiveness in a web based virtual learning environment: a learner control perspective. *Journal of Computer Assisted Learning* 2005; 21(1):65-76.
- Ebadi A, Yosefi Goshtasb SH, Khaghanizadeh M, Hosseini S.M.J, Raeisifar A, Masoumi M, et al. Comparison the effect of conventional and distance training on nurses' clinical skills. *Iranian J Military Medicine* 2010; 12(2):71-74. [Persian]
- Liaw SS. Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: a case study of the Blackboard system. *Computers & Education* 2008; 51(2):864-873.

-
31. Steinert Y, Mann K, Centeno A, Dolmans D, Spencer J, Gelula M, et al. A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Medical Teacher* 2006; 28(6):497-526.
 32. Yang Y-TC. A catalyst for teaching critical thinking in a large university class in Taiwan: asynchronous online discussions with the facilitation of teaching assistants. *Educational Technology Research and Development* 2008; 56(3):241-264.

The effect of electronic teaching of air medical transport on nurses learning

Babatabar Darzi H¹, Farshi M², Mokhtari Nouri J³, Mahmoudi H³, Daneshmandi M¹

1. Instructor of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. MSc student of Nursing, Army University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Original Article

Medical - Surgical Nursing Journal, 2012; 1(2):42-48

ABSTRACT

Background and Objective: Several positive properties of electronic teaching in teaching-learning situations have been caused its widespread prevalence in various fields. Among the target groups, nurses are the best choice for e-teaching because of their excessive working hours. So, the purpose of this study is to determine the effect of electronic teaching of air medical transport on nurses learning.

Materials and Method: In this semi-experimental study 30 employed nurses in Baqiyatallah hospital of Tehran were selected by simple random sampling in 2011. The electronic teaching of air medical transport was done. The questionnaire was designed by researcher which consisted of 30 questions. This instrument assessed the effect of teaching in three levels of cognitive domain consisting of knowledge, comprehension and application before, immediately after teaching and 2 weeks later. Data were analyzed by SPSS 16, repeated measures ANOVA and independent T-Tests.

Results: The mean and standard deviation of knowledge scores, before, after teaching and 2 weeks later, were respectively $5/3 \pm 1/8$, $7/5 \pm 1/92$, $7/7 \pm 1/55$, in comprehension level $4/76 \pm 1/61$, $6/06 \pm 1/43$, $6/33 \pm 1/47$ and in application level $4/5 \pm 1/57$, $7/56 \pm 2/04$, $7/3 \pm 1/7$. From 30 total scores, the scores of three levels were $14/3 \pm 3/71$ before, $21/13 \pm 4/41$ immediately after and $21/33 \pm 3/17$ two weeks later. There was a significant difference in all levels of learning ($P=0/003$).

Conclusion: Results showed that application of virtual methods can be improve the learning of theoretical courses and active participation of nurses, thus it is recommended that multi-media methods are used in order to time saving and more effectiveness in nursing service training.

Keywords: Air medical transport, e-teaching, cognitive domain, nurses

Correspondence:

Masoumeh Farshi

Army University of Medical Sciences, Nursing and Midwifery School

Email:

sarasanaz58@gmail.com

Received: 28/9/2012
Accepted: 29/1/2013

Please cite this article as: Babatabar Darzi H, Farshi M, Mokhtari Nouri J, Mahmoudi H, Daneshmandi M. The effect of electronic teaching of air medical transport on nurses learning. *Medical - Surgical Nursing Journal* 2012; 1(2):42-48.