

تأثیر آموزش مبتنی بر فضای مجازی بر توانمندی روانشناختی پرستاران سطح دوم مراقبتی ویژه نوزادان

ملیحه کدیور، نعیمه سیدفاطمی، میترا ذوالفقاری، عباس مهران، زهره حسینزاده*

چکیده

مقدمه: پرستاران بخش‌های ویژه نوزادان جهت ارائه مراقبت‌های ماهرانه و کیفی باید دانش تخصصی مورد نیاز را در طول زندگی حرفه‌ای خود کسب و حفظ کنند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فضای مجازی بر توانمندی روانشناختی پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان سطح ۲ انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه نیمه تجربی ۸۰ نفر از پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان سطح ۲ بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۴ با استفاده از روش تصادفی به دو گروه تجربی و شاهد تقسیم شدند. سطح توانمندی روانشناختی پرستاران با استفاده از پرسش‌نامه توانمندی روانشناختی اسپریتزر (Spreitzer) در روز اول مطالعه و پس از پایان دوره اندازه‌گیری شد. در گروه تجربی محتوای آموزشی سطح دو مراقبت ویژه نوزادان تدوین گردید و بر روی سامانه نماد دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران به مدت دو ماه ارائه شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری تی زوج، تست دقیق فیشر، کای دو و تی مستقل صورت گرفت.

نتایج: واحدهای پژوهش از نظر تمام متغیرهای دموگرافیک به جز سابقه کار در بخش نوزادان همگن بودند. میانگین و انحراف معیار نمره توانمندی گروه شاهد و تجربی قبل از مطالعه به ترتیب $61/57 \pm 7/8$ و $56/74 \pm 6/386$ (از مجموع نمره ۸۴) و بعد از مطالعه به ترتیب $60/71 \pm 7/595$ و $63/60 \pm 5/6$ بود. نتیجه حاصل از آزمون‌های آماری تی زوج و مستقل نشان داد، بین میانگین امتیاز توانمندی روانشناختی دو گروه مطالعه پیش از مداخله ($p=0/006$)، گروه شاهد قبل و بعد از مداخله ($p \leq 0/001$)، گروه تجربی قبل و بعد از مداخله ($p \leq 0/001$) اختلاف آماری معناداری وجود داشت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه حاکی از مؤثر بودن آموزش مبتنی بر فضای مجازی بر افزایش توانمندی روانشناختی پرستاران بخش‌های ویژه نوزادان سطح ۲ است. با عنایت به مزایای آموزش فضای مجازی، به کارگیری آن در برنامه‌های آموزش مداوم پرستاران توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: فضای مجازی، توانمندی روانشناختی، پرستار بخش نوزادان، آموزش

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / ۱۳۹۷؛ ۱۱(۱۱): ۱۰۲ تا ۱۱۵

مقدمه

بخش مراقبت ویژه نوزادان مکانی برای ارائه مراقبت‌های

* نویسنده مسؤو: زهره حسینزاده، کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
z_hossinzade@yahoo.com
دکتر ملیحه کدیور (استاد)، بخش مراقبت ویژه نوزادان مرکز طبی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
kadivarm@tums.ac.ir، دکتر نعیمه سیدفاطمی (استاد)، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
nsayedfatemi@yahoo.com؛ دکتر میترا ذوالفقاری (استادیار)، دانشکده

مجازی، مرکز تحقیقات پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
zolfaghm@tums.ac.ir، عباس مهران، مربی، گروه آمار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
mehranab2000@yahoo.com
تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۵/۱۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۵/۷/۴، تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۹

سازمان از جمله مراکز درمانی، افراد آن و نقش تمامی آنان در موفقیت سازمان است که این امر از طریق توانمندی کارکنان میسر است (۸). توماس و ولتهوس (Thomas & Velthuse) در سال ۱۹۹۰ برای اولین بار بحث توانمندی روانشناختی را مطرح کردند (۷). توانمندی روانشناختی به عنوان باورهای شخصی اساسی کارکنان در مورد نقشی که در سازمان استخدامی دارند تعریف شده است. این باورها در ۴ بعد خودمختاری، معناداری، شایستگی و تأثیر سازمان‌دهی شده اند (۹).

خودمختاری به معنای تجربه‌ی احساس انتخاب در اجرا و نظام بخشیدن شخص به فعالیت‌های مربوط به خود است. افراد به جای این که با اجبار در کاری درگیر شوند یا دست از آن بکشند، خود داوطلبانه و آگاهانه در وظایف خویش درگیر می‌شوند و احساس می‌کنند در کار حق انتخاب دارند (۱۰).

معناداری: در افراد یک حس پاداش درون فردی ایجاد می‌کند یک حس کمال و هویت شخصی به آنها می‌دهد که باعث نیرو بخشیدن به افراد شده و انگیزه آنها را برای هرچه بهتر انجام دادن امور بیشتر می‌کند (۱۱). شایستگی به معنای داشتن اعتماد و اطمینان به توانایی فردی برای انجام مسؤلیت‌های کاری است (۹).

تأثیر: احساس مؤثر بودن عبارت است از اعتقادات فرد در یک مقطع مشخص از زمان در مورد توانایی‌هایش برای ایجاد تغییر در جهت مطلوب (۱۰).

امروزه با ظهور شبکه‌های ارتباطی گسترده از قبیل اینترنت، تحول در روش‌های آموزشی ایجاد شده است و این امکان را فراهم کرده است تا بتوان طیف وسیعی از جویندگان علم را در نقاط مختلف و از فواصل دور و نزدیک تحت پوشش شبکه آموزشی درآورد. در این نوع آموزش محتوای آموزشی از طریق خدمات الکترونیکی ارائه می‌شود (۱۲). آموزش الکترونیکی یا آموزش مبتنی بر تکنولوژی انواع مختلفی دارد که امروزه مهم‌ترین آنها آموزش با استفاده از لوح‌های فشرده و آموزش از طریق

حمایتی پیشرفته ویژه نوزادان است. عموماً ۵-۳ درصد از نوزادان به مراقبت‌های حمایتی پیشرفته نیاز دارند. صرف سرمایه اولیه و هزینه نگهداری بخش مراقبت ویژه نوزادان بسیار گزاف است و ممکن است هزینه اثر بخشی نداشته باشد. مگر آن که در قالب طرح سطح‌بندی خدمات پری ناتال برنامه‌ریزی شود. سطح‌بندی خدمات به گونه‌ای است که بهترین خدمات با کیفیت، در دسترس نیازمندان قرار گیرد و در عین حال به محدودیت‌های اقتصادی و اجرایی توجه شود (۱). بخش ویژه نوزادان یا سطح دو مکانی است که در آن مراقبت از نوزادانی انجام می‌شود که نسبتاً بیمار بوده، اما انتظار می‌رود مشکلات آنها طی مدت کوتاهی و در سطح دو برطرف شود و یا نیاز به سرویس فوق تخصصی به صورت اورژانس وجود نداشته باشد (۲). به طور کلی مراقبت در سطح ۲ مراقبتی باید به نوزادان با وزن تولد بیشتر یا مساوی ۱۵۰۰ گرم و سن جنینی بالاتر از ۳۲ هفته جنینی یا نوزادانی با بهبودی از بیماری‌های جدی درمان شده در سطح ۳ محدود شود (۳). پرستاران، اعضای مهم سیستم ارائه خدمات بهداشتی درمانی هستند. دانش، آگاهی و مهارت آنان می‌تواند نقش مهمی در ارائه خدمت به مددجویان ایفا نماید (۴).

پرستاران جهت به روزرسانی دانش و مهارت خود نیاز به آموزش مداوم دارند. از طرفی آنان نمی‌توانند با توجه به موقعیت زندگی خود آموزش سنتی را به طور مداوم دریافت نمایند (۵). در مقابل روش‌های سنتی آموزش، روش‌های نوین آموزش قرار دارند که در آن به فعال بودن فراگیران و رشد همه ابعاد وجودی آنان تأکید می‌شود (۶). با توجه به این که نیروی انسانی کارآمد، شاخص عمده برتری یک سازمان نسبت به سازمان‌های دیگر است تأکید بر نیروی انسانی کارآمد در عرصه بهداشت و درمان و توجه به خدمات پرستاری که مسؤول تقریباً نیمی از هزینه‌های بهداشتی است نیز رو به افزایش است (۷). بنابراین تنها مزیت رقابتی پایدار هر

وب است (۱۳). یادگیری بر اساس وب با استفاده از جنبه‌های تعاملی می‌تواند به فراگیران در فهم و به یاد ماندن دانش کمک کند و انگیزه آنها را بالا ببرد (۱۴).

در حال حاضر یکی از روش‌های آموزش پرستاری در بسیاری از کشورها، آموزش مبتنی بر فضای مجازی است. این نوع آموزش به دلیل داشتن مزایایی همچون در دسترس بودن آن در همه جا و همه زمان به وسیله اینترنت، این روش آموزش را تبدیل به یک ابزار مفید و قابل اعتماد برای مدرسان پرستاری جهت آموزش با کیفیت می‌کند (۱۵ و ۱۶). در آموزش مبتنی بر فضای مجازی مطالب به راحتی قابل به روزرسانی هستند. دسترسی به مطالب درسی بسیار آسان‌تر است و نیازی به ارسال فیزیکی منابع و وسایل آموزشی وجود ندارد. با توجه به حجم کاری پرستاران، آرایه آموزش با صرف وقت کمتر، بدون انفکاک از محل خدمت و با کارایی بالاتر ضروری است. آموزش الکترونیکی امکان آموزش خصوصی را نیز فراهم می‌کند. خصوصیت دیگر آموزش الکترونیکی فراهم کردن امکان تنظیم سرعت پیشرفت درسی برای دانشجوی متناسب با توان یادگیری خود است (۱۳).

آموزش به روش حضوری در یک جلسه کلاس درس منجر به احساس خستگی شده و الزام به یادگیری در ساعت مشخص و از پیش تعیین شده می‌تواند منجر به محدود شدن فراگیر در یادگیری شود. استقلال فراگیر در استفاده از روش آموزشی می‌تواند منجر به افزایش رضایت فراگیر شده و پیامدهای مثبتی را به همراه داشته باشد (۱۷). بنابراین ضروری است که سازمان‌ها با شناخت درست عوامل مؤثر بر توانمندی و تعدیل شرایط در ارتقای اثربخشی آن تلاش کنند (۱۰).

یکی از اقداماتی که سازمان‌ها می‌توانند در جهت توانمندی پرسنل خود انجام دهند اجرای برنامه‌های آموزشی است (۷). با توجه به این که در کشور ایران مطالعه ثبت شده اندکی در زمینه آموزش الکترونیکی و

مجازی پرستاران در امر مراقبت از مددجو به ویژه پرستاری از نوزاد وجود دارد و اهمیت آموزش در توانمندی پرستاران، نیاز مبرم به ارتقای سطح علمی پرستاران و کیفیت مراقبت در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان ما را بر آن داشت تا با تشکیل سایتی با هدف حمایت آموزشی پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان سطح دو دانشگاه علوم پزشکی تهران، تأثیر آموزش مبتنی بر فضای مجازی را بر میزان توانمندی روانشناختی پرستاران مراقبت ویژه نوزادان سطح ۲ مورد بررسی قرار دهیم.

روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی است. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش تمام پرستاران با مدرک لیسانس و بالاتر شاغل در بخش‌های مراقبت نوزادان بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند.

بخش‌های مراقبت نوزادان بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران شامل: ۱- مرکز طب ۲- ولیعصر ۳- جامع زنان ۴- آرش ۵- بهرامی ۶- ضیاییان ۷- بهارلو ۸- شریعتی بود. به منظور صرفه جویی در زمان انجام طرح (عدم انجام پیش مطالعه) با انتخاب $p0=0/5$ (به منظور برآورد حداکثر تعداد نمونه) در مورد توانمندی مطلوب در بین پرستاران واجد شرایط و انتظار افزایش آن تا $p1=0/95$ و انتخاب $\alpha=0/05$ ضریب اطمینان ۹۵٪ و $\beta=0/05$ (توان آزمون ۹۵٪) و با پیش‌بینی ریزش بعضی از نمونه‌ها $n=40$ پرستار واجد شرایط در هر گروه مورد مطالعه قرار گرفت (مجموع کل نمونه‌ها ۸۰ نفر).

واحدهای پژوهش با روش نمونه‌گیری در دسترس و مبتنی بر هدف از پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت نوزادان که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند از ۷ بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران انتخاب

شدند. در ابتدا ۸ بیمارستان انتخاب شد که بیمارستان شریعتی به دلیل عدم تمایل به همکاری حذف شد ۴ بیمارستان در گروه شاهد و ۳ بیمارستان در گروه تجربی قرار گرفت. لازم به ذکر می‌باشد که گروه شاهد هیچ آموزشی را دریافت نمودند. معیارهای ورود به پژوهش شامل دارا بودن مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد، داشتن حداقل ۶ ماه سابقه کار در بخش‌های نوزادان، تمایل به شرکت در مطالعه و پیروی کردن از پروتکل آموزشی و معیارهای خروج شامل عدم تمایل به ادامه مطالعه، خروج پرستار شاغل از بخش نوزادان به دلیل سازمانی، عدم استفاده از سامانه توسط گروه تجربی بود (تعداد ورود به سامانه کمتر از ۸ بار طی ۲ ماه مداخله)، قابل ذکر است تعداد ورود فراگیر در سامانه در سیستم ثبت شده و از طریق دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران دریافت شد.

آمار پرسنل دارای معیارهای ورود به مطالعه که در ۸ بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران مشغول به کار بودند از دفاتر پرستاری بیمارستان‌ها گرفته شد. بر اساس تعداد پرسنل گروه هدف در هر بیمارستان، مجموع ۸ بیمارستان به چهار گروه دوتایی تقسیم شدند. مقرر شد که قرعه اول برای گروه شاهد و قرعه دوم برای گروه تجربی باشد که بر این اساس چهار بیمارستان ولیعصر، جامع زنان، ضیاییان و بهارلو برای گروه شاهد و بیمارستان‌های مرکز طبی، آرش، کودکان بهرامی و شریعتی برای گروه تجربی انتخاب شدند. با مراجعه حضوری به مراکز مورد نظر، معرفی‌نامه به دفاتر ریاست، پرستاری، آموزش و بخش‌های مورد نظر ارائه و ضمن توضیح در مورد برنامه و اهداف پژوهش موافقت مسئولین بیمارستان جهت انجام پژوهش کسب شد. ملاحظات اخلاقی شامل کسب اجازه‌نامه کتبی از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تهران با شماره ۹۳/د/۱۳۰/۱۳۰۴، ثبت در سامانه IRCT، کسب اجازه از سازنده ابزار از طریق پست الکترونیک، ارائه

معرفی‌نامه کتبی و کسب اجازه از بیمارستان‌های منتخب، معرفی پژوهشگر به واحدهای پژوهش، شرح اهداف تحقیق و کسب رضایت‌نامه کتبی از شرکت‌کننده‌ها جهت شرکت در مطالعه، اطمینان دادن به کلیه واحدهای پژوهشی در مورد محرمانه ماندن اطلاعات به دست آمده در مطالعه و رعایت اصل رازداری، شرکت داوطلبانه واحدهای مورد پژوهش در مطالعه، گرفتن رضایت آگاهانه، قراردادن نتایج مطالعه در اختیار گروه‌های تحت مطالعه، قراردادن اطلاعات آموزش داده شده در اختیار گروه شاهد (پس از پایان کار) انجام شد. لازم به ذکر است که این کار در سطح مراقبتی نوزادان شامل سطح یک، سطح دو و سطح سه توسط سه نفر با بررسی متغیرهای متفاوت انجام شد و این مقاله مربوط به سطح دوم مراقبتی نوزادان است.

محتوای آموزشی سطح ۲ مراقبت نوزادان با استناد به آخرین چاپ کتب معتبر، مقالات و سایت‌های آموزشی توسط کارشناس ارشد پرستاری مراقبت ویژه نوزادان تهیه گردید. سپس محتوای تهیه شده توسط چندین نفر از اساتید مجرب و فوق تخصص نوزادان تأیید گردید. پس از تأیید محتوا با نظارت متخصص آموزش مجازی در دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، سایت مختص آموزش پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت نوزادان طراحی و آماده‌سازی شد و مطالب بر روی سامانه آموزش مجازی نماد (namad.tums.ac.ir) بارگذاری گردید. این دوره تحت عنوان سطح دو برنامه آموزش حرفه‌ای نام‌گذاری شد. محتوای آموزشی در غالب متن نوشتاری، عکس، فیلم آموزشی، سخنرانی، معرفی منابع، وادکست (نوعی از ارائه محتوای ویدیویی در بستر وب)، پادکست (فایل شنیداری)، فلاش، لینک‌های آموزشی و طرح سؤالات چهارگزینه‌ای کاربردی آماده شد. جهت تهیه فیلم‌های آموزشی از سخنرانی اساتید مجرب رشته‌های مرتبط بهره گرفته شد. در هر درس فهرست مطالب و اهداف مورد نظر تهیه شد. در هر فصل

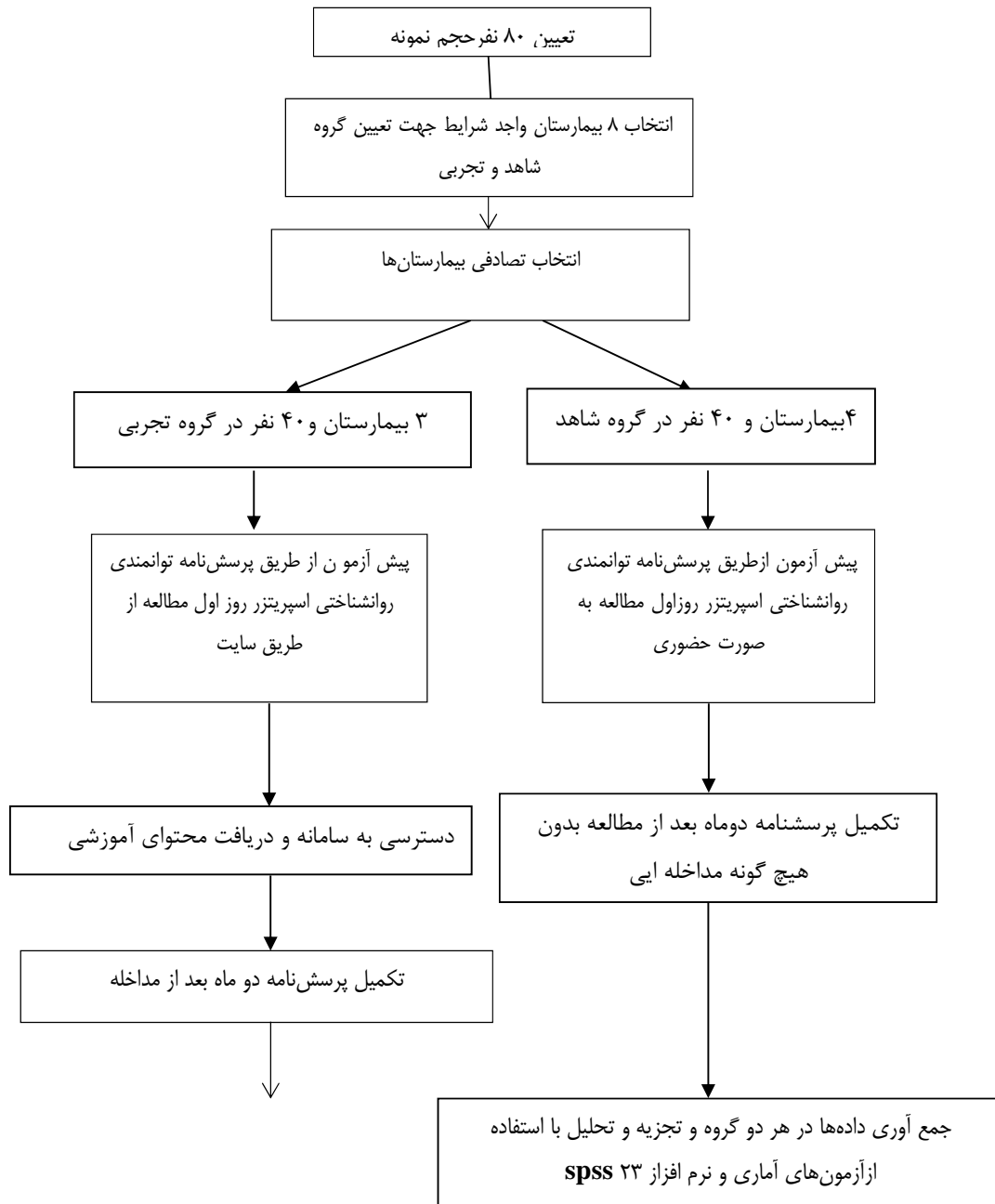
می‌توانستند محتوا را مشاهده کنند. در این دوره امکان تعامل شرکت‌کنندگان در پژوهش (که فراگیر نام برده می‌شدند) با اساتید دوره از طریق گذاشتن پیغام و یا مطرح کردن سؤالات در قسمت پرسش و پاسخ و ارسال پیام و یا از طریق تلفن، پیام کوتاه و پست الکترونیکی در طول مدت آموزش فراهم شده بود. تعداد دفعات مراجعه به هر درس به صورت کلی قابل ارزیابی بود. امکان برگزاری آزمون به صورت اینترنتی فراهم شده بود. ارائه مطالب آموزشی به تدریج به صورت هر هفته یک فصل بر اساس حجم و اهداف مورد نظر در اختیار پرستاران قرار داده شد. مطالب به صورت غیر همزمان ارائه می‌شد و پرستاران می‌توانستند در هر ساعت از شبانه روز برای استفاده از مطالب آموزشی وارد سامانه شوند. مطالب آموزشی بعد از ارائه تا انتهای دوره آموزشی در دسترس بودند. دو آزمون ۲۰ سؤالی چهارگزینه‌ای طراحی شد که آزمون اول پس از پایان ۵ فصل اول و آزمون دوم بعد از اتمام ۴ فصل بعدی در اختیار فراگیران قرار داده شد و توضیح داده شد که نمره کسب شده از این آزمون جهت خودارزیابی فراگیران است و تأثیری در ارزیابی نهایی آنها نخواهد داشت. بعد از پاسخگویی به سؤالات، نمره کسب شده به آن‌ها نمایش داده می‌شد و پاسخ‌نامه صحیح از طریق فضای مجازی تلگرام در اختیار پرستاران قرار گرفت. به مدت دو ماه هر هفته یک فصل که شامل زیر مجموعه‌های مربوط به آن بود بر روی سایت قابل مشاهده بود. محتوا شامل این عناوین بود: تعاریف سطح‌بندی، بهداشت دست، احیاء نوزاد، شناسایی نوزاد بد حال، مدیریت فرآیندها شامل اکسیژن درمانی، تنظیم درجه حرارت، تنظیم قند خون، مایع درمانی، تغذیه با شیر مادر، مراقبت‌های حمایتی تکاملی شامل رشد و

تکامل در نوزاد با رویکرد تکاملی، ماساژ درمانی، مراقبت آغوشی، مراقبت امن و منسجم همه جانبه، پروسیجرهای رایج در سطح دوم مراقبتی شامل خونگیری شریان گلوکومتری، کانتريزاسيون مئانه، آسپيراسيون مئانه، تعویض خون، تهویه با فشار مثبت انتهای بازدمی، بیماری‌های قابل درمان در سطح دوم مراقبتی شامل ایکنر، سپسیس، تشنج، مراقبت از نوزاد نارس دیر هنگام، مستند سازی.

با استفاده از گروه تشکیل شده در فضای مجازی تلگرام زمان بروزرسانی مطالب، زمان برگزاری آزمون و اخبار مربوط به پرستاران اطلاع‌رسانی شد. پس از اتمام محتوای آموزشی و برگزاری آزمون دوم پرسش‌نامه پس آزمون در اختیار گروه تجربی از طریق سامانه آموزشی و به صورت حضوری در اختیار پرستاران گروه شاهد قرار داده شد. پس از یک هفته پرسش‌نامه‌ها جمع‌آوری شد که همان تعداد پرستار (۳۵ نفر برای گروه شاهد و ۳۵ نفر برای گروه تجربی) که از ابتدا وارد مطالعه شدند پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند. جهت رعایت اصول اخلاقی بعد از اتمام دوره آموزشی و برگزاری آزمون دوم امکان دسترسی به محتوای آموزشی سطح دوم مراقبتی برای گروه شاهد فراهم شد. بعد از اتمام نمونه‌گیری، داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS-23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

به منظور دسته‌بندی و خلاصه کردن یافته‌ها از آمار توصیفی، نظیر جدول توزیع فراوانی مطلق و نسبی، میانگین و انحراف معیار و جهت دستیابی به اهداف پژوهش از آمار استنباطی و آزمون‌های آماری کای دو، فیشر و تی زوج و مستقل استفاده شد.

دیاگرام انجام کار:



نتایج

توجه به معیارهای خروج در هر گروه ۵ نفر از مطالعه خارج شدند (عدم همکاری ۵ نفر در پر نمودن پرسش‌نامه پیش‌آزمون از گروه شاهد و عدم همکاری ۳ نفر در

از ۸۰ نمونه منتخب، ۳۵ نفر در گروه شاهد و ۳۵ نفر در گروه تجربی پرسش‌نامه‌ها را تکمیل و ارسال نمودند. با

در گروه تجربی بطور معنادار پایین تر بود. بنابراین دو گروه از نظر سابقه کار در بخش نوزادان همگن نبودند. در گروه شاهد بیش از نیمی از واحدهای مورد مطالعه سابقه کار بالای ۶ سال داشتند در حالی که این نسبت در گروه تجربی کمتر از یک چهارم بود (جدول ۱).

پرونده پرسش‌نامه پیش از آزمون و خارج شدن ۲ نفر از گروه تجربی در طی دوره (در این مطالعه، واحدهای پژوهش در دو گروه تجربی و شاهد، از نظر تمامی متغیرهای دموگرافیک به استثنای سابقه کار پرستاری در بخش مراقبت نوزادان همگن بودند. نتیجه آزمون آماری دقیق فیشر نشان داد سابقه کار در بخش مراقبت نوزادان

جدول ۱: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب برخی خصوصیات فردی به تفکیک دو گروه تجربی و شاهد

متغیر	گروه تجربی N=۳۵	گروه شاهد N=۳۵	P
سن			
کمتر از ۳۰ سال	۹ (۲۵/۷٪)	۱۰ (۲۸/۶٪)	
۳۰-۳۵	۱۴ (۴۰٪)	۱۰ (۲۸/۶٪)	
۳۵-۴۰	۹ (۲۵/۷٪)	۶ (۱۷/۱٪)	
۴۰-۴۵	۲ (۵/۷٪)	۸ (۲۲/۸٪)	۰/۴۴۷
بالای ۴۵ سال	۱ (۲/۹٪)	۱ (۲/۹٪)	
وضعیت تأهل			
مجرد	۸ (۲۲/۹٪)	۷ (۲۰٪)	۰/۷۷۱
متأهل	۲۷ (۷۷/۱٪)	۲۸ (۸۰٪)	
سطح تحصیلات			
کارشناسی	۳۳ (۹۴/۳٪)	۳۴ (۹۷/۱٪)	۱
کارشناسی ارشد	۲ (۵/۷٪)	۱ (۲/۹٪)	
سمت			
پرستار	۳۴ (۹۷/۱٪)	۳۳ (۹۴/۳٪)	۱
سرپرستار	۱ (۲/۹٪)	۲ (۵/۷٪)	
سابقه کار پرستاری			
۱-۳ سال	۱ (۲/۹٪)	۳ (۸/۶٪)	۰/۷۳۱
۴-۶ سال	۵ (۱۴/۲٪)	۵ (۱۴/۲٪)	
بالتر از ۶ سال	۲۹ (۸۲/۹٪)	۲۷ (۷۷/۲٪)	
سابقه کار در بخش نوزادان			
کمتر از یک سال	۱ (۲/۹٪)	۳ (۸/۶٪)	۰/۰۲۸
۱-۳ سال	۱۱ (۳۱/۴٪)	۷ (۲۰٪)	
۴-۶ سال	۱۵ (۴۲/۹٪)	۷ (۲۰٪)	
بالتر از ۶ سال	۸ (۲۲/۸٪)	۱۶ (۵۱/۴٪)	
وضعیت استخدام			
رسمی	۲۶ (۷۴/۳٪)	۲۹ (۸۲/۸٪)	۰/۸
پیمانی	۴ (۱۱/۴٪)	۳ (۸/۶٪)	
قراردادی	۳ (۸/۶٪)	۱ (۲/۹٪)	
طرحی	۲ (۵/۷٪)	۲ (۵/۷٪)	
داشتن مدرک دوره آموزشی NICU			
بله	۱۸ (۵۱/۴٪)	۱۶ (۴۵/۷٪)	۰/۶۳۲
خیر	۱۷ (۴۸/۶٪)	۱۹ (۵۴/۳٪)	

میانگین امتیاز توانمندی روانشناختی گروه تجربی قبل و بعد از مداخله اختلاف آماری معناداری وجود دارد و نشان‌دهنده افزایش میانگین امتیاز توانمندی روانشناختی پس از مداخله در گروه تجربی بود (جدول ۲).

نتیجه حاصل از آزمون تی مستقل نشان داد بین میانگین امتیاز توانمندی روانشناختی دو گروه مورد مطالعه، پس از مداخله، اختلاف آماری معناداری وجود ندارد. با توجه به این که میانگین توانمندی روانشناختی قبل از مداخله در گروه شاهد بیشتر بوده است مداخله ما توانسته است میانگین گروه مداخله را بالا برده و به حد گروه شاهد برساند (جدول ۲).

نتیجه حاصل از آزمون آماری تی مستقل نشان داد بین میانگین امتیاز توانمندی روانشناختی دو گروه مورد مطالعه، پیش از مداخله اختلاف آماری معنادار وجود داشت. در ابتدای کار و قبل از مداخله میانگین توانمندی روانشناختی گروه شاهد بیش‌تر از گروه تجربی بوده است. نتیجه حاصل از آزمون آماری تی زوج نشان داد بین میانگین امتیاز توانمندی روانشناختی گروه شاهد قبل و بعد از مطالعه اختلاف آماری معناداری وجود دارد. با مقایسه میانگین‌های قبل و بعد مشخص شد که دو ماه بعد میانگین توانمندی روانشناختی گروه شاهد کم‌تر از قبل بوده است (جدول ۲). نتیجه حاصل از آزمون آماری تی زوج نشان داد بین

جدول ۲: مقایسه میانگین نمرات توانمندی روانشناختی واحدهای مورد مطالعه در دو گروه قبل و بعد از مداخله

مرحله	شاهد		تجربی	
	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار
پیش آزمون	۷/۸±۶۱/۵۷	۶/۳۸۶±۵۶/۷۴	$p=۰/۰۰۶, t=۲/۸۳۴$	
پس آزمون	۷/۵۹۵±۶۰/۷۱	۵/۶±۶۳/۶۰	$p=۰/۰۷۵, t=-۱/۸۰۹$	
نتیجه آزمون t زوج	$p<۰/۰۰۱, t=۵/۵۶۰$	$p<۰/۰۰۱, t=-۹/۵۷۵$		

میانگین توانمندی روانشناختی قبل از مداخله در گروه شاهد بیشتر بوده است مداخله ما توانسته است میانگین گروه تجربی را بالا برده و به حد گروه شاهد برساند. یافته‌های حاصل از این پژوهش در راستای پژوهش‌هایی هستند که تأثیر آموزش الکترونیکی را بر گروه‌های مختلف در جامعه بررسی کرده و بیان داشته‌اند که شیوه آموزش الکترونیکی یکی از روش‌های نوین آموزشی است که دارای مزایای فراوانی است. در تأیید یافته‌های فوق مطالعه نصیری و همکاران که در سال ۱۳۹۰ با عنوان " رابطه میان آموزش الکترونیکی و توانمندسازی معلمان دوره متوسطه شهرستان فامنین " انجام شد. نشان داد که هرچه معلمان بیش‌تر از آموزش الکترونیکی استفاده نمایند توانمندتر هستند (۲۱). در مطالعه نیک بخت نصرآبادی با همکاران که در سال ۱۳۹۱ با عنوان " تأثیر

بحث

پژوهش حاضر، با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فضای مجازی بر توانمندی روانشناختی پرستاران سطح دوم مراقبتی ویژه نوزادان انجام گردیده است. در مجموع سطح توانمندی روانشناختی قبل از مداخله در سطح پایینی قرار داشت و این امر دور از انتظار نبود و نیاز به آموزش در این زمینه را تأیید می‌کرد. میانگین توانمندی روانشناختی گروه شاهد قبل از شروع مداخله بیش‌تر از گروه تجربی بود. بعد از دو ماه مداخله میانگین توانمندی روانشناختی گروه شاهد کم‌تر شد. نتیجه حاصل از آزمون تی مستقل نشان داد بین میانگین امتیاز توانمندی روانشناختی دو گروه مورد مطالعه، پس از مداخله، اختلاف آماری معناداری وجود ندارد. با توجه به این که

بررسی مقایسه تأثیر دوره‌های آموزشی کوتاه مدت حضوری و غیر حضوری بر توانمندسازی روانشناختی کارکنان" به مدت سه روز انجام شد دیده شد که دوره آموزشی کوتاه مدت حضوری نسبت به دوره آموزشی کوتاه مدت غیر حضوری در توانمندی روانشناختی مؤثرتر بود (۱۰). مطالعه ذوالفقاری و همکاران که در سال ۱۳۸۸ تحت عنوان "بررسی رضایت‌مندی دانشجویان و اعضای هیأت‌علمی از آموزش ترکیبی با آموزش الکترونیکی" انجام شد ترکیب آموزش حضوری با آموزش الکترونیکی را موجب رضایت‌مندی بیشتر دانشجویان و مدرسان قلمداد می‌کند (۲۷). مطالعه مقدسی و نوروززاده که در سال ۱۳۸۸ با عنوان "مقایسه سطح دانش، نگرش و مهارت دانشجویان سال آخر دوره کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات بهره‌مند از آموزش مجازی و سنتی در دانشگاه آزاد اسلامی" نشان داد که بین سطوح دانش و نگرش و مهارت دانشجویان تفاوت معناداری وجود نداشت (۲۸). نتایج مطالعه جفریس (Jeffries) با هدف مقایسه اثربخشی دو روش آموزش سنتی و الکترونیک در سال ۲۰۰۳ تحت عنوان "مقایسه دو متد آموزشی بر اجرای مهارت ۱۲ لید نوار قلب" نشان داد که هر دو گروه از روش آموزش خود راضی بودند و تفاوت معنا داری از نظر انجام مهارت مورد نظر مشاهده نشد و هر دو روش ضمن ارتقای دانش دانشجویان در ارائه مهارت عملکرد یکسان داشتند (۲۹). نتایج مطالعات هوگن هولتز (Hugenholtz) و همکاران که در سال ۲۰۰۸ تحت عنوان "اثربخشی آموزش الکترونیکی در آموزش مداوم پزشکی برای پزشک شاغل" انجام شد، نشان داد که هر دو روش بازآموزی الکترونیکی و سنتی در افزایش آگاهی فراگیران مؤثر بوده و بین آنها اختلاف آماری معناداری وجود ندارد (۳۰). مطالعه خاتونی و همکاران که در سال ۱۳۹۰ تحت عنوان "مقایسه تأثیر دو روش آموزش الکترونیکی و آموزش سنتی بر میزان آگاهی پرستاران در خصوص بیماری آنفلوآنزای

آموزش مجازی ضمن خدمت بر احساس توانمندی روانشناختی و خودکارآمدی معلمان ابتدایی شهر اصفهان" انجام شد دیده شد که توانمندی روانشناختی گروه مداخله پس از اتمام دوره مجازی افزایش پیدا کرد که با مطالعه حاضر هم‌خوانی داشت (۲۲). در مطالعه شرسا (Shrestha) و همکاران که در سال ۲۰۱۳ تحت عنوان "تأثیر مداخله آموزشی بر دانش و عملکرد پرستاران در امر مراقبت از نوزاد در کاتماندو" انجام شد دیده شد که مداخله آموزشی باعث بهبود دانش و عملکرد پرستاران در امر مراقبت از نوزاد شد (۲۳). کاراهوکا (Karahoca) و همکاران که در سال ۲۰۱۰ مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر وب بر انگیزه و پیشرفت تحصیلی در دوره‌های کامپیوتری دانش آموزان دوره ابتدایی" انجام دادند به این نتیجه رسیدند که روش مبتنی بر وب باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود (۲۴). مطالعه بلوم فیلد (Bloomfield) و همکاران در سال ۲۰۱۰ تحت عنوان "تأثیر آموزش الکترونیکی (با ابزار مولتی مدیا) بر مهارت شستشوی دست در کارکنان درمانی" انجام شد. در این مطالعه نیز میزان مهارت و توانمندی کارکنان در گروه تجربی که دریافت‌کننده آموزش الکترونیکی بودند در مقایسه با گروه شاهد که آموزشی دریافت نکرده بودند افزایش پیدا کرد (۲۵). در مطالعه بونگ (Bong) و همکاران که در سال ۲۰۰۱ تحت عنوان "نقش خودکارآمدی و اهمیت تکلیف در پیش‌گویی عملکرد دانشجویان و نیز تصمیم آنها برای ثبت نام در دوره آتی" انجام شد، مدرسین پرستاری فواید یادگیری الکترونیکی را احساس توانمندی و افزایش مهارت‌های عملی در دانشجویان ذکر کردند (۲۶). نتایج این مطالعات مذکور با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد.

مطالعاتی نیز بر خلاف نتایج بررسی حاضر به دست آمد که تأثیر آموزش نوین را رد کردند. از جمله مطالعه ناستی زایی و همکاران که در سال ۱۳۸۹ تحت عنوان "

کاهش آن دفتر حضور غیاب الکترونیکی طراحی شد. در پژوهش حاضر آموزش مجازی به مدت دو ماه (۸ هفته) انجام شد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های مشابه، زمان مطالعه بیشتر شود. همچنین آموزش به پرستاران بخش مراقبت نوزادان سطح دوم مراقبتی ارائه گردید که می‌تواند جهت سایر رده‌های درمانی به کار گرفته شود. در پژوهش حاضر تنها آموزش مجازی ارائه شد و در گروه شاهد روش دیگری به کار گرفته نشد، توصیه می‌شود در مطالعات آتی با در نظر گرفتن محدودیت‌ها دو روش آموزشی مورد مقایسه قرار گیرند.

نتیجه‌گیری

با عنایت به نتایج پژوهش حاضر، استفاده از آموزش مبتنی بر فضای مجازی در زمینه مراقبت از نوزاد، شیوه مناسب و در دسترس است که پرسنل شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان با توجه به حجم کاری و عدم امکان حضور در دوره‌های حضوری از آن می‌توانند در زمینه مراقبت از نوزاد بهره‌مند شوند و اطلاعات خود را به روز نمایند.

قدردانی

پژوهشگران مراتب تشکر خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران که پشتیبانی مالی و اجرایی این طرح با شماره ۹۴-۰۲-۱۷۶-۲۹۸۸۲ را میسر ساخت و پرستاران بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران که در این طرح مشارکت و همکاری صمیمانه داشتند، اعلام می‌نمایند.

پرنندگان" انجام شد، نشان داد که میزان آگاهی پرستاران در هر دو گروه الکترونیکی و سنتی بعد از شرکت در دوره مربوطه افزایش پیدا کرد و بازآموزی الکترونیکی تأثیر مثبت و مشابه با روش سنتی داشته است (۳۱).

از جمله مشکلات پژوهش حاضر، مشکل جلب همکاری پرستاران به دلایل عدم علاقه، عدم آشنایی با طرح و نحوه ورود به سایت، عدم وجود زمان و وقت کافی، نداشتن سیستم رایانه بود که جهت رفع این مشکلات، در راستای قوانین اعتبار بخشی اقدام شد. از واحد اعتباربخشی و قوانین مربوطه جهت پیگیری و امکان حضور بیشتر پرستاران با پشتیبانی دفاتر پرستاری و سوپروایزرهای آموزشی استفاده شد. برای مسوولین واحدها از جلسه توجیهی و جهت برقراری تعامل بیشتر با فراگیران، رهبری و ایجاد انگیزه در آنان از تلگرام، تلفن و پیامک استفاده شد و آموزش گام به گام جهت آنان به کار گرفته شد. شرایطی با همکاری دانشکده مجازی فراهم شد تا در هر ساعتی از شبانه روز که فرصت داشتند به سامانه مراجعه کنند و محتوای آموزشی خود را دریافت کنند. مدت زمان ارسال پرسش‌نامه‌ها و تکالیف تمدید شد. همچنین جهت همکاری بیشتر و ایجاد انگیزه پرستاران دوره بازآموزی نوزادان در پایان دوره ارائه گردید. محدودیت دیگر، تفاوت روش آزمون دو گروه بود که با توجه به این که در گروه شاهد پرسش‌نامه‌ها حضوری و در گروه تجربی از طریق سامانه ارائه شد، جهت جلوگیری از خطا در نتایج به هر دو گروه یک هفته فرصت داده شد سپس پرسش‌نامه‌ها جمع‌آوری شد. با توجه به این که امکان داشت میزان استفاده گروه مداخله از وب سایت آموزشی زمان مطالعه را طولانی کند. برای

منابع

1. Rashidian A, Yousefi R, Azemikhah A, Haydarzade M, Changizi N, Mahtabasi F, et al. [Perinatal care regionalization and geographical distribution model in the Islamic Republic of Iran]. *Hakim Health Sys Res.* 2008; 11(2): 1-11. [Persian]
2. Phibbs CS, Baker LC, Caughey AB, Danielsen B, Schmitt SK, Phibbs RH. Level and volume of neonatal intensive care and mortality in very-low-birth-weight infants. *N Engl J Med.* 2007; 356(21): 2165-75.

3. Stark AR. Levels of neonatal care. *Pediatrics*. 2004; 114(5): 1341-7
4. Alimohammadi M, Dadkhah B. [Evaluation of Continuous Education process of nurses working in hospitals in Ardabil]. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences*. 2005; 3: 277-27. [Persian]
5. Yuksekdag B. The Importance of Distance Education in Nursing. *International Women Online Journal of Distance Education*. 2015; 4(1): 2.
6. JafariKokhanloo, R, Alihamidi, M. [Moghayeseye soudmandiye raveshhaye amouzeshiye novin va sonati az nazare dastavardhaye shenakhti, atefi va raftariye daneshamouzane dabirestani]. *Journal of Education*. 2008; 97: 72-91. [Persian]
7. Thomas KW, Velthouse BA. Cognitive elements of empowerment: An Interpretive model of intrinsic task motivation. *Academy of Management Review*. 1990; 15(4): 6661-81.
8. Abili KH, Nasteizaei N. [Surveying the Relationship between Psychological Empowerment and Organizational Commitment in Nursing Staff]. *The Journal of Toloo-e-behdasht Yazd*. 2009; 1: 26-39. [Persian]
9. Chung CE, Kowalski S. Job stress, mentoring, psychological empowerment, and job satisfaction among nursing faculty. *J Nurs Educ*. 2012; 51(7): 381-8.
10. Nasteizaei N, Hezareemoghadam M. [A comprative survey on effects of face to face and distanced short term training courses on staff,s pshchological empoverment]. *Journal of Nursing and Midwifery Urmia University Of Medical Sciences*. 2010; 8(4): 254-6. [Persian]
11. O'Brien JL. Structural empowerment, psychological empowerment and burnout in registered staff nurses working in outpatient dialysis centers. *Rutgers, the State University of New Jersey*. 2010; 15-17.
12. Salari MM, Yaghmaei F, Mehdizade S, Vafadar Z, Afzali M. [Factors related to accept of " e-learning" in nursing students]. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2009; 2(3): 103-108. [Persian]
13. Khoshsima S, Salari M, Tadrissi S ,Daneshmandi M, Mahdizade S. [Comparison of nurses learning level by multimedia and web-based methods in teaching nursing care of chemical accidents]. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2013; 6(3): 129-34. [Persian]
14. Gerdprasert S, Pruksacheva T, Panijpan B, Ruenwongsa P. Development of a web-based learning medium on mechanism of labour for nursing students. *Nurse Educ Today*. 2010; 30(5): 464-9.
15. Kumrow DE. Evidence-based strategies of graduate students to achieve success in a hybrid web-based course. *J Nurs Educ*. 2007; 46(3): 140-5.
16. Woo Y, Reeves TC. Meaningful interaction in web-based learning: a social constructivist interpretation. *The Internet and Higher Education*. 2007; 10(1): 15-25.
17. Zolfaghari M, Negarandeh R, Ahmadi F. [The evaluation of a Blended E-learning Profram fir Nursing and Midwifery Students in Tehran University of Medical Sciences]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2010; 10(4): 398-409. [Persian]
18. Ebrahimi H , Hossinzadeh R, Zaghari Tefreshi M, Hossinzadeh S, Asghari Jafarabadi M. [Clinical competency and psychological empowerment of nurses and their correlation with demographic characteristics]. *Journal of Health promotion Management*. 2013; 2(4): 30-39. [Persian]
19. Spreitzer GM. Taking stock: A review of more than twenty years of research on empowerment at work. In: Cooper C, Barling J. *The Handbook of Organizational Behavior*. Thousand Oaks, CA, Sage Publications; 2007.
20. Eskandari F, Pazargadi M, Zaghari Tafreshi M, Alavi Majd H. [Investigation of the relationship between structural empowerment and organizational commitment of nurses in hospital]. *Preventive Care in Nursing & Midwifery Journal*. 2010; 3(2): 47-60. [Persian]
21. Nasiry F, Hossinzadeh D, Nabati Mohtaj K. [Rabeteye miane amouzeshe elektroniki va tavanmandsaziye moalemane dowreye motavesteye shahrestane famenin]. *Save Azad University*; 2011. [Persian]
22. Nikbakht Naseabadi F, Saeidian N. [Taesire amouzesshaye majaziye zemne khedmat bar tavanmandsaziye ravanshenakhti va khodkaramadiye moalemane ebtedaeiye shahre Isfahan]. *Khorasgan Azad University*; 2011. [Persian]
23. Shrestha S., Petrini M., Turale S. Newborn care in Nepal: the effects of an educational intervention on nurses' knowledge and practice. *Int Nurs Rev*. 2013; 60(2): 205-11.
24. Karahoca D, Karahoca A, Karaoglu A, Gulluoglu B, Arifoglu E. Evaluation of web based learning on student achievement and achievement motivation in primary school computer courses. *Journal of Social and Behavioral Sciences*. 2010; 19(2): 5813-9.

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. *Int J Nurs Stud.* 2010; 47(3): 287-94.26. Bong M. Role of Self-efficacy and task-value in predicting college students course performance and future enrollment intention. *Contemp Educ Psychol.* 2001; 26(4): 553-570.
27. Zolfaghari M, Sarmadi M, Negarandeh R, Zandi B, Ahmadi F. [Satisfaction of Student and faculty members with implementing Blended-E-Learning]. *Iranian Journal of Nursing Research.* 2008; 3(11): 7-15.
28. Moghaddasi G, Noruzzade R. [Survey and comparison of knowledge, attitude and skill level of the Master students of information technology management using virtual and traditional education in Islamic Azad University]. *Journal of Cultural Management.* 2009; 3(6): 5-20. [Persian]
29. Jeffries PR, Woolf S, Linde B. Technology-based vs. traditional instruction. A comparison of two methods for teaching the skill of performing a 12-lead ECG. *Nurs Educ Perspect.* 2003; 24(2): 70-4.
30. Hugenholtz NIR, De Croon EM, Smits PB, Van Dijk FJH, Nieuwenhuijsen K. Effectiveness of e-learning in continuing medical education for occupational physicians. *Occup Med.* 2008; 58(5): 370-2.
31. Khatoni A, Dehghan Nayery N, Ahmady F, Haghani H. [Comparison the effect of Web-based Education and Traditional Education on Nurses Knowledge about Bird Flu in Continuing Education]. *Iranian Journal of Medical Research.* 2011; 11(2): 140-8. [Persian]

The Impact of Virtual-Based Education On Nurses' Psychological Empowerment in The Level II Neonatal Care Unit

Maliheh Kadivar¹, Naeimeh Seyedfatemi², Mitra Zolfaghari³, Abas Mehran⁴,
Zohreh Hosseinzadeh⁵

Abstract

Introduction: Neonatal care unit nurses should acquire and maintain the necessary specialized knowledge for providing skillful and high quality care during their professional career. This study aimed to examine the impact of virtual-based education on nurses' psychological empowerment in the level II neonatal care unit.

Methods: This quasi-experimental study was carried out in 2015 on 80 nurses working in level II neonatal care units of hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences; subjects were randomly assigned to two groups of intervention and control groups. The level of nurses' psychological empowerment was measured using Spreitzer's psychological empowerment questionnaire on the first day of study and after the course. For the intervention group, the educational content of level II neonatal cares was developed and presented on Namad System of the virtual faculty of Tehran University of Medical Sciences (TUMS) for two months. Data were analyzed using paired t-test, Fisher's exact test, chi-square and independent t-test.

Results: The research units were homogeneous in all demographic variables except work experience in the neonatal unit. The respective mean scores and standard deviations of empowerment in the intervention and control groups were 61.57 ± 7.8 and 56.74 ± 6.386 (out of 84) before the intervention and 60.71 ± 7.595 and 63.60 ± 5.6 after the intervention. The results of the independent t-test and paired t-test showed that there was a statistically significant difference in the mean scores of psychological empowerment of the two groups before the intervention ($p=0.006$), of the control group before and after the intervention ($p \leq 0.001$), and of the intervention group before and after the intervention ($p \leq 0.001$).

Conclusion: The results indicated the effectiveness of virtual-based education on nurses' psychological empowerment in level II neonatal care units. With regard to the benefits of virtual-based education, its application is recommended in continuing education programs for nurses.

Keywords: Virtual education, psychological empowerment, neonatal unit nurse, education

Addresses:

- ¹ Professor, Department of Pediatrics, Children's Medical Center NICU, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: kadivarm@tums.ac.ir
- ² Professor, Nursing Care Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: nseyedfatemi@yahoo.com
- ³ PhD, MSN, BSN. Assistant professor, Virtual School, Tehran University of Medical Science. Member of Nursing and Midwifery Care Research Center, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran. E-mail: zolfaghm@tums.ac.ir
- ⁴ Instructor, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: mehranab2000@yahoo.com
- ⁵ () MSc in NICU, School Of Nursing and Midwifery, Tehran University Of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: z_hossinzade@yahoo.com.