

مقایسه‌ی تاثیر دو روش آموزش الکترونیک و سنتی بر اصل اول آموزش در دانشجویان

پرستاری دانشگاه علوم پزشکی گیلان

آیدین بدن آرا^۱، عبدالحسین امامی سیگارودی^۲، احسان کاظم نژاد لیلی^۳، مجید پورشیخیان^{۴*}

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۱/۲۳

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۰۷/۱۵

چکیده

مقدمه: در دهه‌ی گذشته فناوری به سرعت رشد کرده و استفاده از این فناوری‌ها با سرعت فزاینده‌ای وارد حیطه‌ی آموزش عالی شده است. در ایران در طی سال‌های اخیر مطالعات و تحقیقات گسترده‌ای در زمینه‌های مختلف آموزش الکترونیک انجام شده اما کم‌تر به موضوع ارزشیابی آموزش الکترونیکی و برنامه‌های آن توجه شده است. این مطالعه با هدف تعیین نظر دانشجویان در مورد استفاده از اصل اول آموزش در دو روش آموزش الکترونیک و سنتی انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه به صورت یک مطالعه‌ی نیمه تجربی در سال ۱۳۹۵ انجام شد. جامعه مورد بررسی شامل کلیه دانشجویان کارشناسی پیوسته پرستاری ترم سوم دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی دانشگاه علوم پزشکی گیلان بودند که واحد درسی پرستاری بزرگسالان را اخذ کرده بودند. روش نمونه‌گیری مطالعه سرشماری و تعداد نمونه‌ها ۴۱ نفر بود. برای بررسی اصل اول آموزش (توصیف، کاربرد، وظایف، فعال‌سازی و یکپارچگی) ابزار بررسی کیفیت یادگیری و آموزش (Learning Quality & Teaching) مورد استفاده قرار گرفت. برای مقایسه‌ی اجزاء اصل اول آموزش از آزمون‌های t جفتی و ویلکاکسون استفاده شد. تجزیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری spss انجام شد.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار نمره کل اصل اول آموزش در گروه آموزش سنتی $3/70 \pm 0/24$ و در گروه آموزش الکترونیک $3/49 \pm 0/25$ بود که از نظر آماری با استفاده از آزمون t جفتی، معنی‌دار بود ($p=0/001$). میانگین و انحراف معیار اصل توصیف در گروه آموزش الکترونیک $3/49 \pm 0/29$ و در گروه آموزش سنتی $3/69 \pm 0/40$ ، اصل کاربرد در گروه آموزش الکترونیک $3/31 \pm 0/52$ و در گروه آموزش سنتی $3/76 \pm 0/59$ و اصل فعال‌سازی در گروه آموزش الکترونیک $3/35 \pm 0/36$ و در آموزش سنتی $3/70 \pm 0/34$ بود که از نظر آماری با استفاده از آزمون ویلکاکسون، معنی‌دار بود ($p<0/05$).

نتیجه‌گیری: روش آموزش سنتی نسبت به روش آموزش الکترونیک از نظر اجرای اصول اول آموزش روش مطلوب‌تری است.

کلید واژه‌ها: آموزش از راه دور، دانشجویان، پرستاری، یادگیری

مقدمه

گونه استفاده از تکنولوژی الکترونیک برای ارائه‌ی محتوای آموزشی تعریف می‌شود (۵). آموزش الکترونیک با استفاده از فناوری‌های گوناگون ارتباطی مانند اینترنت، اینترنت و یا تلفن‌های همراه اطلاعات را در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد. این روش می‌تواند دسترسی به اطلاعات لازم و مرتبط با درس را تسهیل کند و از آن مهم‌تر محیط آموزشی تعاملی ایجاد کند (۶). آموزش الکترونیک موجب می‌شود یادگیری به صورت تطابقی و تعاملی اتفاق بیافتد و همچنین موجب کاهش هزینه‌های آموزش می‌شود به علاوه امکان دسترسی به آموزش در هر ساعت از شبانه روز را فراهم می‌آورد (۷، ۸). در کنار این مزایا روش آموزش الکترونیک معایبی نیز دارد که از آن جمله می‌توان به کاهش تعاملات انسانی و عاطفی، عدم وجود ارتباطات چهره به چهره و همچنین عدم توانایی در جانشینی معلم در کلاس درس اشاره نمود. به علاوه در این روش

آموزش، به فعالیت‌هایی گفته می‌شود که با هدف آسان نمودن یادگیری از سوی آموزگار یا معلم طرح ریزی می‌شود و بین آموزگار و یک یا چند یادگیرنده به صورت کنش متقابل جریان می‌یابد (۱). در دهه‌ی گذشته فناوری به سرعت رشد کرده‌اند و استفاده از این فناوری‌ها با سرعت فزاینده‌ای وارد حیطه‌ی آموزش عالی شده است. از دانشجویان و اساتید پرستاری انتظار می‌رود از این فناوری‌ها جهت تسهیل در آموزش استفاده کنند (۲-۴). امروزه آموزش الکترونیک به عنوان هر

نویسنده مسئول: دکتر مجید پورشیخیان، گروه اتاق عمل و هوشبری، دانشکده پیراپزشکی لنگرود، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، لنگرود، ایران. pourshaikhian_m@yahoo.com
آیدین بدن آرا، گروه آموزشی اتاق عمل و هوشبری دانشکده پیراپزشکی لنگرود، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
دکتر عبدالحسین امامی سیگارودی، مرکز تحقیقات بیماریهای قلب و عروق، گروه قلب و عروق، بیمارستان حشمت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
دکتر احسان کاظم نژاد لیلی، گروه آمارزبستی، دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ایران

شده کیفیت شیوه‌ی آموزش الکترونیک و بررسی عملکرد دانشجویان در این شیوه نیاز به بررسی و مطالعه دارد (۱۷). هرچند در ایران در طی سال‌های اخیر مطالعات و تحقیقات گسترده‌ای در زمینه امکان‌سنجی، آمادگی پیاده‌سازی آموزش الکترونیک، بررسی نگرش افراد نسبت به آموزش مجازی، میزان کاربرد و استفاده از آموزش مجازی، تدوین الگوهای مناسب برای آموزش الکترونیک انجام شده اما کم‌تر به موضوع ارزشیابی آموزش الکترونیکی و برنامه‌های آن توجه شده است (۱۸). این مطالعه با هدف تعیین نظر دانشجویان درمورد استفاده از اصل اول آموزش در دو روش آموزش الکترونیک و سنتی انجام شد.

روش‌ها

روش مطالعه یک مطالعه‌ی نیمه تجربی بود. جامعه مورد بررسی شامل تمام ۴۱ نفر دانشجویان کارشناسی پیوسته پرستاری ترم سوم دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت در دانشگاه علوم پزشکی گیلان بودند که واحد درسی پرستاری بزرگسالان را در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۵ اخذ کرده بودند. معیار ورود به مطالعه اخذ واحد درسی پرستاری بزرگسالان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ بود. معیار خروج از مطالعه، عدم تمایل دانشجویان به ادامه‌ی شرکت در مطالعه بود. به منظور بررسی نظر دانشجویان درمورد استفاده از اصل اول آموزش از ابزار بررسی کیفیت یادگیری و آموزش استفاده شد. این ابزار اصل اول آموزش را در ۵ حیطه گوناگون مورد سنجش قرار داد. اصل توصیف بیان می‌کند "وقتی یادگیرنده توصیفی از دانش و مهارتی که باید یاد گرفته شود دریافت کند یادگیری ارتقاء داده می‌شود." البته توصیفات ارائه شده باید با مهارت‌های مورد آموزش هماهنگ باشند. در سطح بعدی اصل اول آموزش کاربرد به اطلاعات و توصیفات افزوده می‌شود. این اصل بیان می‌دارد یادگیری زمانی ارتقا می‌یابد که یادگیرنده با کاربرد دانش و مهارتی که در نتیجه‌ی ارائه‌ی محتوای آموزشی آموخته درگیر شود. هرچه مهارت و دانش آموخته شده حساس‌تر و مهم‌تر باشد نیاز به تمرین بیشتر از سوی یادگیرنده دارد (۱۹).

در بخش بعدی اصل اول آموزش به استراتژی تمرکز بر روی مشکل به اصل توصیف و کاربرد افزوده می‌شود. در واقع حل مشکلات معتبر و تکالیف به عنوان مرکزی برای فرآیند یادگیری در نظر گرفته می‌شود. لازم است مشکلاتی که فراگیران حل کنند، طبقه‌بندی شود و طبقات به ترتیب از ساده به دشوار در اختیار دانشجویان قرار بگیرد (۲۰، ۲۱).

موفقیت آموزنده وابسته به توانایی وی در استفاده از رایانه می‌باشد و نداشتن درک درست از فضای مجازی می‌تواند مانعی در سر راه استفاده از آموزش الکترونیک باشد (۹). از طرفی دیگر روش آموزش سنتی که مدت‌هاست مورد استفاده قرار می‌گیرد مزایای شناخته شده‌ای دارد. از جمله کمک مربی برای فراگیری محتوی و تشویق یادگیری، برقراری ارتباط بین تجارب گذشته و حال فراگیران، سرعت بخشیدن تسهیل‌گر در فرآیند کسب معلومات و دریافت بازخورد از طریق دیگران (۱۰). مانند روش آموزش الکترونیک روش آموزش سنتی معایبی نیز دارد. برای مثال این روش فرصت فکر کردن را از دانشجو می‌گیرد. مطالعات نشان داده‌اند ۸۰ درصد مطالبی که به روش سنتی آموزش داده شده باشند در مدت زمان ۸ هفته کاملاً فراموش می‌شوند. از سوی دیگر روش سنتی باعث تشویق فراگیر به یادگیری انفعالی می‌شود. تفاوت‌های فردی و نیازهای فراگیران را مورد توجه قرار نمی‌دهد، به مشکل‌گشایی، تفکر خلاق و سایر مهارت‌های شناختی سطح بالا توجه نمی‌کند و معمولاً ثمربخش نیست (۲). با وجود مشخص بودن مزایای آموزش الکترونیک استفاده از این متد آموزشی در بسیاری از برنامه‌های آموزش پرستاری مورد غفلت قرار گرفته و بررسی نوعی از آموزش الکترونیک که مؤثر و بهینه باشد نیاز به انجام تحقیقات دارد (۱۱، ۱۲). روش‌های متفاوتی برای بررسی کیفیت روش آموزشی تدریس شده وجود دارد. یکی از این روش‌ها بررسی نظر فراگیران در مورد استفاده از اصل اول آموزش در طی مدت زمان تدریس است. مطالعات نشان داده‌اند که کاربرد اصل اول آموزش موجب بهبود پیامد یادگیری در فراگیران می‌شود (۱۳). منظور از اصل اول آموزش به کارگیری ۵ اصل شامل ۱. توصیف ۲. کاربرد ۳. وظایف ۴. فعال‌سازی و یکپارچگی است.

با توجه به مطالب عنوان شده درمورد اصل اول آموزش توسط مریل (Merrill) می‌توان نتیجه گرفت برای یادگیری بهتر تناسب محتوا با فعالیت آموزشی مهم است (۱۴) با بررسی مطالعات پی‌می‌بریم مطالعه‌ای که به بررسی استفاده از اصل اول آموزش در آموزش الکترونیک دانشجویان رشته پرستاری پرداخته باشد وجود ندارد. مطالعه فیروزی نشان داد که استفاده از اصل اول آموزش در روش آموزش سنتی موجب افزایش رضایت فراگیران شده است (۱۵). همچنین مطالعه‌ای دیگر نشان داد نمره‌ی اصل اول آموزش در روش آموزش الکترونیک پایین بوده و زیر سطح مطلوب قرار دارد (۱۶). در مطالعه‌ای که توسط هیو (Hew) انجام شد به روشنی بیان

استفاده از استراتژی تمرکز بر روی حل مشکل موجب ارتقاء بسیار چشمگیری در نتیجه‌ی آموزش می‌شود (۱۴،۲۲).

در مرحله‌ی بعدی فعال‌سازی مطرح می‌شود. این اصل بیان می‌کند یادگیری زمانی تقویت می‌شود که یادگیرنده مدل ذهنی دانش یا مهارت قبلی خود را فعال نموده و به عنوان سنگ بنای مهارت‌های جدید مورد استفاده قرار دهد (۲۱). در اصل بعدی یا همان اصل یکپارچگی ذکر می‌شود زمانی یادگیری ارتقاء می‌یابد که فراگیران دانش و مهارتی که جدیداً آموخته را منعکس نموده، به بحث بگذارند و از آن دفاع نمایند (۱۵). پس از مشخص شدن امتیاز در هر حیطه اصل اول آموزش نمره پنج حیطه میانگین گرفته شد و نمره‌ی کلی اصل اول آموزش به دست آمد. پاسخ سؤالات بر مبنای مقیاس لیکرت بود بدین صورت که ۱: شدیداً مخالف ۲: مخالف ۳: نظری ندارم ۴: موافقم ۵: شدیداً موافقم. در صورتی که نمره‌ی هر قسمت بالای ۳/۵ بوده آن حیطه به عنوان پاسخ مثبت دانشجو (برای مثال نظر مثبت در مورد استفاده از اصل اول آموزش) و در صورتی که کم‌تر یا مساوی ۳/۵ باشد به عنوان پاسخ منفی دانشجو در نظر گرفته شد. شاخص و نسبت روایی محتوی برای سؤالات پرسشنامه با توجه به نظرات ۹ نفر از اساتید هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی مورد بررسی قرار گرفت که ۷ سوال شاخص روایی محتوی کم‌تر از ۰/۷ داشتند که به دلیل این که پرسشنامه محقق ساخته نبود برای آن سؤالات نمره‌ی تاثیر (Impact Score) با توجه به نظر ۹ نفر از اساتید مشخص گردید که نمره‌ی تاثیر آن گویه‌ها بیش‌تر از ۱/۵ بوده و سؤالات با نظر اساتید و استاد آمار در پرسشنامه با اصلاحات لازم حفظ شد. همچنین به منظور بررسی پایایی پرسشنامه ابتدا پرسشنامه در اختیار ده نفر از دانشجویان قرار داده شد و سپس با استفاده از روش دو نیمه کردن مورد بررسی قرار گرفت و ضریب گانمن برای آن ۰/۹۷ به دست آمد که مقدار مطلوبی است. پرسشنامه مورد استفاده پس از اتمام آزمون ارزشیابی نهایی دانشجویان دو مرتبه یک بار برای روش آموزش سنتی و بار دیگر برای روش آموزش الکترونیک توسط دانشجویان تکمیل شد.

در مورد مطالعه توضیحات کامل به تمام دانشجویان ارائه شد و داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه و امکان خروج از مطالعه در هر زمانی که مایل بودند به اطلاع دانشجویان رسید. سپس از تمامی شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه آگاهانه کتبی اخذ شد. مبحث اختلالات آب و الکترولیت به دلیل همگن بودن سختی قسمت‌های مختلف درس جهت تدریس انتخاب شد. کل

جلسات مورد تدریس برای بحث مربوطه شش جلسه بود. سه جلسه اول به روش آموزش سنتی چهره به چهره با سخنرانی و پرسش و پاسخ ارائه شد و سه جلسه بعدی با استفاده از سامانه آموزش الکترونیک دانشگاه علوم پزشکی گیلان به آدرس <http://lms.gums.ac.ir/lms> و با فرمت scorm ۲۰۰۴ ارائه شد. محتوای آموزش الکترونیک با استفاده از نرم افزار Articulate Storyline 2 آماده شد و بر روی سامانه‌ی آموزش الکترونیک دانشگاه علوم پزشکی گیلان قرار گرفت. تمامی آموزش‌های ارائه شده توسط خود محقق و با نظارت عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شد. ارائه‌ی محتوای آموزشی در جلسات الکترونیک مرحله به مرحله بود. بدین صورت که پس از پایان هر مبحث سوالی در رابطه با موارد مورد بحث مطرح می‌شد. در صورتی که فراگیر پاسخ صحیح به سوال می‌داد ادامه‌ی محتوای آموزشی برایش ارائه می‌شد. در صورت پاسخ اشتباه از سوی فراگیر یک فرصت مجدد برای تفکر بیش‌تر به دانشجو داده می‌شد. اگر پاسخ مجدد فراگیر صحیح بود ادامه‌ی درس ارائه می‌شد اما اگر پاسخ صحیح نبود مجدداً مبحث قبلی تدریس شده برای فراگیر تکرار می‌شد. این چرخه تا دادن پاسخ صحیح به سوال از جانب فراگیر ادامه می‌یافت. ساعات استفاده از سامانه و طی نمودن کامل دوره‌ی آموزشی نیز در سامانه ثبت شد و برای محقق قابل رویت بود. تالار گفت و گویی نیز در سامانه به جهت برقراری تعامل بین دانشجویان با یکدیگر و با مدرس وجود داشت. محتوای آموزشی به صورت ۲۴ ساعته برای دانشجویان قابل دسترسی بود. بخشی نیز در سامانه جهت دریافت و پاسخگویی به تکالیف محوله به دانشجویان وجود داشت و به محض این که دانشجو تکلیف خود را تحویل می‌داد این موضوع از طریق یک پست الکترونیک به صورت خودکار به اطلاع مدرس می‌رسید. به منظور مقایسه حیطه‌های اصل اول آموزش بین دو گروه از آزمون آماری ویلکاکسون و برای مقایسه‌ی نمره‌ی کلی اصل اول آموزش از آزمون آماری t زوجی استفاده شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS.Ver.21 انجام شد و $P < 0/05$ از نظر آماری معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها

از بین شرکت‌کنندگان در مطالعه ۱۵ نفر (۳۶/۶ درصد) مرد و ۲۶ نفر (۶۳/۴) زن بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در

تبدیل متغیرهای کمی به متغیرهای دو حالتی کیفی مشخص شد در روش آموزش سنتی، ۷۸ درصد شرکت‌کنندگان مطالعه نسبت به استفاده از اصل اول آموزش نظر مثبت و ۲۲ درصد نسبت به آن نظر منفی داشتند. در روش آموزش الکترونیک ۴۶/۲ درصد نسبت به استفاده از اصل اول آموزش نظر منفی و ۵۳/۸ درصد نظر مثبت داشتند.

مطالعه ۲۲/۶۸ و انحراف معیار آن ۵/۹۱ بود. جدول شماره یک نشان می‌دهد که براساس نتایج آزمون‌های ویلکاکسون و t جفتی بین میانگین نمرات اصول فعال‌سازی ($P=0/001$)، توصیف ($P=0/006$) و کاربرد ($P=0/001$) بین دو روش آموزشی اختلاف معنی‌دار وجود دارد و نمرات در روش سنتی بالاتر از روش الکترونیک بود. همچنین بیانگر آن بود که بین نمره‌ی کل اصل اول آموزش بین دو روش آموزش سنتی و الکترونیک اختلاف معنی‌دار وجود دارد ($P=0/0001$). پس از

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصل اول آموزش به تفکیک روش آموزشی

متغیرها	روش آموزشی	میانگین \pm انحراف معیار	P- value
توصیف	الکترونیک	۳/۴۹ \pm ۰/۲۹	* ۰/۰۰۶
	سنتی	۳/۶۹ \pm ۰/۴۰	
کاربرد	الکترونیک	۳/۳۱ \pm ۰/۵۲	* ۰/۰۰۱
	سنتی	۳/۷۶ \pm ۰/۵۹	
وظایف معتبر	الکترونیک	۳/۷۳ \pm ۰/۴۸	* ۰/۰۶۳
	سنتی	۳/۷۸ \pm ۰/۴۳	
فعال‌سازی	الکترونیک	۳/۳۵ \pm ۰/۳۶	* ۰/۰۰۱
	سنتی	۳/۷۰ \pm ۰/۳۴	
یکپارچگی	الکترونیک	۳/۵۵ \pm ۰/۳۵	* ۰/۸۰۰
	سنتی	۳/۵۶ \pm ۰/۲۷	
نمره‌ی کل	الکترونیک	۳/۴۹ \pm ۰/۲۵	** < ۰/۰۰۰۱
	سنتی	۳/۷۰ \pm ۰/۲۴	

* Wilcoxon test ** Paired t test

پیامد کیفیت یادگیری تاثیرگذار است. بنابراین بررسی علل پایین‌تر بودن نمره‌ی اصل اول آموزش در روش آموزش الکترونیک مستلزم بررسی بیش‌تر و ریشه‌یابی می‌باشد (۲۳). همچنین در مطالعه‌ی فردانش و همکاران مشخص شد در صورتی که در آموزش الکترونیک از اصل اول آموزش استفاده شود موجب افزایش انگیزش فراگیران می‌شود (۲۴). در مطالعه‌ی امامیان خستی و همکاران مشخص شد استفاده از اصل اول آموزش بر یادگیری فراگیران تاثیر مثبت دارد که با توجه با یافته مطالعه می‌توان نتیجه گرفت احتمالاً یادگیری در فراگیران در روش آموزش سنتی بهتر انجام می‌پذیرد (۲۵). پایین‌تر بودن نمره‌ی اصل اول آموزش در روش آموزش الکترونیک در مطالعه‌ی حاضر می‌تواند منجر به کاهش انگیزش فراگیران شده باشد و در نتیجه پیامد یادگیری را تحت تاثیر قرار داده باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه، نمره‌ی استفاده از اصل اول آموزش در گروه آموزش سنتی از دیدگاه دانشجویان بالاتر و اختلاف معنی‌دار بود. در مورد اصل اول آموزش مطالعاتی محدودی موجود می‌باشد. با توجه به ماهیت روش آموزش الکترونیک که قابلیت نمایش نمونه‌ها و فیلم‌های واقعی از موضوعات مورد تدریس را دارد و از طرفی دیگر یادگیری به صورت شخصی است، بدین معنی که هر کس با توجه به توانایی‌اش با سرعت خود در یادگیری پیش‌روی می‌کند، انتظار می‌رفت نمره‌ی اصل اول آموزش در گروه آموزش الکترونیک بیش‌تر باشد در صورتی که این چنین نبود. اصل اول آموزش شامل توصیف، کاربرد، وظایف معتبر، فعال‌سازی و یکپارچگی است. در مطالعه‌ی کونینگ (Könings) و همکاران روشن شد دیدگاه دانشجویان به محیط یادگیری بر روی رفتارهای یادگیری و

حین اجرای آموزش نشانه‌هایی از جانب استاد دریافت می‌کند که موجب یادآوری دانش و مهارت قبلی‌اش می‌شود و این موضوع موجب افزایش نمره‌ی اصل فعال‌سازی در روش آموزش سنتی می‌شود.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به سرعت نامناسب دسترسی به شبکه اینترنت و سامانه آموزش الکترونیک دانشگاه، آشنایی ناکافی بعضی از فراگیران در استفاده از شبکه اینترنت و سامانه آموزش الکترونیک که موجب ایجاد اختلال در روند اجرای آموزش الکترونیک بود. همچنین وجود تقدم و تاخر در ارائه مطالب ممکن است ایجاد سوگیری ناشی از یادآوری نموده باشد. جلسات آموزش سنتی در ساعات عصر برگزار می‌شد که می‌تواند موجب خستگی، عدم توجه و کاهش کیفیت یادگیری در فراگیران شود. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده درمورد سایر روش‌های آموزش الکترونیک مانند روش آموزش الکترونیک هم‌زمان انجام شود.

قدردانی

این مطالعه بخشی از پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد آموزش پرستاری داخلی جراحی بود که به صورت طرح مصوب دانشگاهی و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شد. از همکاری سرکار خانم عزت پاریاد عضو محترم هیات علمی و جناب آقای مهندس خردادی نهایت تشکر را دارم.

References

1. Saif A. [Modern educational psychology]. 7th ed; tehran: doran; 2015. [persian]
2. Button D, Harrington A, Belan I. E-learning & information communication technology (ICT) in nursing education: A review of the literature. *Nurse Education Today* 2014; 34 (10): 1311- 23.
3. Sun PC, Tsai RJ, Finger G, Chen YY, Yeh D. What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & education* 2008; 50 (4): 1183-202.
4. Keller JM. First principles of motivation to learn and e3- learning. *Distance education* 2008; 29 (2): 175- 85.
5. Sekhon M, Hartley D. Basics of E- Learning Revisited. 2nd ed: alexandria VA;american Society for Training & Development; 2014.
6. Sezer B. Faculty of medicine students' attitudes towards electronic learning and their opinion for an example of distance learning application. *Computers in Human Behavior*. 2016; 55: 932- 9.
7. Sung YH, Kwon IG, Ryu E. Blended learning on medication administration for new nurses: integration of e- learning and face- to- face instruction in the classroom. *Nurse education today* 2008; 28 (8): 943- 52.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در زیرشاخه‌های اصل اول آموزش بین اصل فعال‌سازی، کاربرد و اصل توصیف بین دو گروه آموزشی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. اگرچه به‌نظر می‌رسد در آموزش الکترونیک با توجه به شخصی بودن آموزش و قابلیت استفاده بیشتر از محتوای چندرسانه‌ای مانند عکس، فیلم و صوت حداقل امکان استفاده از اصل توصیف از اصل اول آموزش بیشتر مهیا باشد، اما نتایج مطالعه چنین چیزی را نشان نداد. در سایر زیرحیطه‌ها بین دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. همچنین مطالعه‌ای که توسط مارگاریان (Margaryan) انجام شد در روش آموزش الکترونیک نمره‌ی اصل اول آموزش نامطلوب و در زیرسطح مطلوب بود (۱۶). در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت احتمالاً درگیر شدن فراگیران در امر آموزش به صورت حضوری موجب می‌شود آن‌ها مثال‌هایی که درمورد محتوای تدریس گفته می‌شود را بیشتر درک می‌کنند و همچنین پرسش‌های مطرح شده در طی آموزش سنتی چهره به چهره برای آن‌ها بیشتر قابل درک بوده است. به‌عنوان مثال زمانی که یک مورد بیمار در کلاس مطرح شده و پرسشی درمورد آن شرایط پرسیده شود در آموزش چهره به چهره فراگیر خود را بیشتر با سوال درگیر نموده و خود را در آن موقعیت تصور می‌کند در نتیجه اصل کاربرد و توصیف بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین شاید فراگیر در آموزش سنتی در نتیجه‌ی پرسش و پاسخ

8. Sinclair PM, Kable A, Levett- Jones T, Booth D. The effectiveness of Internet- based e- learning on clinician behaviour and patient outcomes: A systematic review. *International journal of nursing studies* 2016; 57: 70- 81.
9. rokhafooz d, sayadi n, ashrafslsadat h. [the study of knowledge and view of faculty members of ahwaz jundishapour university of medical science with short term and long term strategies of combined e learning. a cross- sectional study]. *educational development of jundishapur* 2012; 3 (4): 30- 8.[persian]
10. Emran E, salary Z. [blended learning. new approach in education development and teaching process]. *education methods in medical education bimonthly scientific and research journal* 2012; 1 (5): 140 -8. [persian]
11. Kenny A. Online learning: enhancing nurse education? *Journal of Advanced Nursing* 2002; 38 (2): 127- 35.
12. Ghanbari A, Asgari F, Taheri M. [View Points of Faculty Members of Guilan university of Medical Sciences in regard to Electronic Learning]. *Strides in Development of Medical Education* 2012; 8 (2): 159 - 66.[persian]
13. Melo BC, Falbo AR, Muijtjens AM, Vleuten CP, Merriënboer JJ. The use of instructional design guidelines to increase effectiveness of postpartum hemorrhage simulation training. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2017; 137(1):99-105
14. Merrill MD. *If Content Is King then e 3 Instruction Is Queen. Learning and Knowledge Analytics in Open Education: Springer; 2017.*
15. Firuzi Z, karami M, rezvani MS, karshaki H. [assessment of david merill method in teachers inservice education]. *teachin and learning studies journa* 2015, 7 (1): 49 - 70. [persian]
16. Margaryan A, Bianco M, Littlejohn A. Instructional quality of massive open online courses (MOOCs). *Computers & Education* 2015; 80: 77 - 83.
17. Hew KF, Cheung WS. Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review* 2014; 12: 45 - 58.
18. Anarinejad A, Mohammadi M. [The Practical Indicators for Evaluation of E - Learning in Higher Education in Iran]. *IJVLMS* 2014; 5 (1): 11- 25 [persian].
19. Clark RC, Mayer RE. *E- learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning: 1st ed. Hoboken: John Wiley & Sons; 2016.*
20. Frick TW, Chadha R, Watson C, Zlatkovska E. Improving course evaluations to improve instruction and complex learning in higher education. *Educational Technology Research and Development* 2010; 58 (2): 115- 36.
21. Merrill MD. *First principles of instruction: 1st ed. san francisco: John Wiley & Sons; 2012.*
22. Gardner J, Belland BR. Problem- Centered Supplemental Instruction in Biology: Influence on Content Recall, Content Understanding, and Problem Solving Ability. *Journal of Science Education and Technology* 2017; 26(4) 1- 11.
23. Könings KD, Brand- Gruwel S, Merriënboer JJ. Towards more powerful learning environments through combining the perspectives of designers, teachers, and students. *British Journal of Educational Psychology* 2005; 75 (4): 645- 60.

24. Fardanesh H, Ebrahimzadeh E, Sarmadi M, omrani s.[comparison of two electronic and traditional edducation method on learning and motivation of countinious medical education society]. Journal of Education Technology 2013; 5(2):143-152.[persian]
25. Emamiyan Kheshti M, Ghasemi M, Mehraji N, Kazem Banihashem S, Badali M. [The effect of integration of Merrill's first principles of instruction with team based learning on the achievement of recall and application of nursing students]. journal of nursing education 2016; 5 (1): 62- 71. [persian]

Compare the effect of two electronic and traditional education methods on first principles of instruction in nursing students of Guilan University of Medical Sciences in 2016

Badanara A¹, Emami Sigaroudi AH², Kazemnezhad-leyli E³, Pourshaikhian M^{4*}

Received: 2017/10/07

Accepted: 2018/02/12

Abstract

Introduction: technology developed rapidly during the past decade and using these technologies increased in higher education more than before. Many studies in the field of electronic education has been done in recent years in Iran but e- learning assessment and its programs was neglected. This study was done with the aim of determining students' views about using first principles of instruction in two electronic and traditional education methods.

Methods: This is a quasi- experimental study which was done in 2016. Statistical population was all nursing students at Shahid Beheshti nursing and midwifery school in Guilan University of Medical Sciences during their 3rd semester of bachelor degree which studying adult nursing in 2015- 2016. Among them 41 students were selected through censes Sampling method. "Teaching and learning quality" assessment tool was used For exploration of first principle of instruction(demonstration,application,duties,activation,unity). For comparison of first principles of instruction, paired T test and Wilcoxon test were used and data were analyzed using SPSS.

Results: Mean and standard deviation of The first principal of instruction in traditional education group was 3.70 ± 0.24 and in electronic education group was 3.49 ± 0.25 which was statistically significant difference based on paired T test analysis ($p=0.001$). Mean and standard deviation of The demonstration principal in electronic education group was 3.49 ± 0.29 and in traditional education group was 3.69 ± 0.40 , The application principal in electronic education group was 3.31 ± 0.52 and in traditional education group was 3.76 ± 0.59 , activation principal in electronic education group was 3.35 ± 0.36 and in traditional education group was 3.70 ± 0.34 which was statistically significant difference between 2 groups based on wilcoxon analysis ($p<0.05$).

Conclusion: it seems that traditional education method is superior to electronic education method in terms of first principles of instruction implementation.

Keywords: education distance, students, nursing, learning

***Corresponding Author:** Pourshaikhian M, operation room & anesthesia department, Paramedical school of Langroud, Guilan University of Medical Science, Rasht, Iran pourshaikhian_m@yahoo.com

Badanara A, operation room and anesthesia department, Paramedical school of Langroud, Guilan University of Medical Science, Rasht, Iran

Emami Sigaroudi AH, Cardiovascular Diseases Research Center, Department of Cardiology, Heshmat Hospital, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Kazemnezhad-leyliE, biostatistic department. Shahid Beheshty school of nursing and midwifery, Guilan University of Medical Science, Rasht, iran