Education Strategies in Medical Sciences
2016;9(1):8-15
www.edcbmj.ir
Original Article

Comparison of the effect of Web-based Education and Traditional Education on midwifery students for learning the lesson of fetus health

Soheila Rabiepoor [1], Nasrin Khajeali [2] , Elham Sadeghi [3]

1. Midwifery Department, Urmia university of medical sciences, Iran
2. Medical Education Department, Faculty of Medical Education, Research and Technology Center OF Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Health Affairs Department, Urmia university of medical sciences, Iran

Article Information

Article history:

Received: 2016/01/03
Accepted: 2016/04/04
Available online:2016/07/30

EDCBMJ 2016; 9(1): 8-15

Corresponding author at:
Elham Sadeghi

Health Affairs Department, Urmia university of medical sciences, Iran.

Tel:
+98 914 3463288

Email:
elham.sadeghi86@gmail.com

Abstract

Aims: Virtual education is one of the active and new methods for promotion of educational quality. The aim of this study was to compare the influence of web-based and traditional teaching methods on midwifery students' knowledge about a survey of fetus health.

Methods: In this field-experimental study with pre and post testing was performed on 43 midwifery students who were divided into two groups of the traditional group (22 students) and virtual training (22 students). Before and after education, pre and post testing scores were done for both groups then were analyzed by paired and independent t-tests.

Results: From Based on the findings, there weren't any significant differences between scores of web-based and traditional education groups. However, both methods were effective in the promotion of students' knowledge (P<0.02) according to pre-post testing.

Conclusion: Web-based teaching seems to be effective as traditional teaching in the education of medical students. With regard to advantages of the web-based method, it is recommended to be used in university educational programs.

Key Words: Web-based education, Traditional education, midwifery students

Copyright © 2016 Education Strategies in Medical Sciences. All rights reserved.

How to cite this article:

Rabiepoor S, KhajeAli N, Sadeghi E. Comparison of the effect of Web-based Education and Traditional Education on midwifery students for learning the lesson of fetus health. Educ Strategy Med Sci. 2016; 9 (1) :8-15

فروردین - اردیبهشت ۱۳۹۵
2016;9(1):8-15
www.edcbmj.ir
مقاله پژوهشی

دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی بقیة‌الله (ع)

بررسی اثربخشی آموزش سنتی در مقایسه با آموزش مجازی در یادگیری درس ارزیابی سلامت جنین در دانشجویان مامایی

سهیلا ربیعی پور[۱]، نسرین خواجه علی[۲]، الهام صادقی[۳]

۱. گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ایران
۲. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی، دفتر تحقیقات و فناوری دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. معاونت امور بهداشتی استان آذربایجان غربی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله

دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۱
پذیرش: ۱۳۹۵/۰۱/۱۶
انتشار آنلاین: ۱۳۹۵/۰۵/۰۷

EDCBMJ 1395; 9(2): 8-15

نویسنده مسئول:

الهام صادقی

معاونت امور بهداشتی استان آذربایجان غربی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، آذربایجان غربی، ایران.

تلفن: ۰۹۱۴۳۴۶۳۲۸۸

پست الکترونیک:
elham.sadeghi86@gmail.com

چکیده

اهداف: آموزش مجازی از جمله روش‌های نوین و فعال برای ارتقای کیفیت آموزشی است. این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی آموزش سنتی در مقایسه با آموزش مجازی در یادگیری درس ارزیابی سلامت جنین در دانشجویان مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام گرفت.

روش‌ها: این بررسی یک مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش و پس آزمون بود که بر روی ۴۴ نفر انجام شد. دانشجویان به روش سرشماری در دو گروه آموزش سنتی (۲۲ نفر) و آموزش مجازی (۲۲ نفر) قرار گرفتند. پیش آزمون و پس آزمون برای هرگروه قبل و بعد از آموزش انجام گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های ضریب همبستگی، تی زوجی و تی مستقل تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: اختلاف آماری معناداری در میانگین نمرات کل، قبل از آموزش بین گروه آموزش مجازی و سنتی دیده نشد، ولی در هر دو گروه آموزش، افزایش میانگین نمره قبل و بعد از آموزش مشاهده شد. طبق آزمون قبل و بعد، هر دو روش آموزش مجازی و سنتی در ارتقای میزان یادگیری دانشجویان مؤثر بودند.

نتیجه گیری: آموزش مجازی می‌تواند همانند روش‌های آموزش سنتی به نحو مؤثری جهت ارائه برنامه‌های آموزشی دانشجویان به کار رود. با عنایت به مزایای فراوان آموزش الکترونیکی، بکارگیری آن در برنامه‌های آتی آموزشی توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: آموزش مجازی، آموزش سنتی، دانشجویان، مامایی، ارزیابی سلامت جنین

کپی‌رایت ©: حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای دو ماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی محفوظ است.

مقدمه

پیشرفت‌های تکنولوژی در عصر حاضر، کلیه جنبه‌های زندگی بشر را دستخوش تحول نموده است[۱]. دانشگاه‌های عصر حاضر، به دلیل محدودیت بودجه و افزایش تعداد دانشجویان، نیازمند تغییر سازمانی و وفق دادن خود با نیازهای جدید می‌باشند، این در حالی است که دانشگاه‌ها، معمولاً بیشترین مقاومت را در مقابل تغییر از خود نشان می‌دهند[۲]. در سال ۱۹۹۰، تعداد دانشجویان آموزش عالی سراسر جهان حدود ۴۸ میلیون نفر بود، در حالی که پیش بینی می‌شود این رقم در سال ۲۰۲۵ به حدود ۱۶۰ میلیون نفر بالغ میل کند. مسلماً دانشگاه‌های سنتی با امکانات موجود خود، توان پاسخ گویی به این افزایش تقاضا را ندارند و باید چاره‌ای دیگر بیاندیشند[۳]. به کار گیری فناوری اطلاعات و خصوصاً شبکه جهانی اینترنت در آموزش، یکی از راه حل‌های مناسب برای رفع مشکلات موجود در آموزش به شمار می‌رود. بررسی‌ها نشان می‌دهند که بخش بزرگی از استفاده کنندگان از اینترنت (۹۱ درصد) از این رسانه برای یکی از انواع آموزش از راه دور استفاده می‌نمایند [۴].

به دلیل پیشرفت سریع اینترنت به خصوص در سیستم بهداشت-درمان، این نوع آموزش راه‌های یاد گیری و یاد دهی را افزایش داده

است [۵]. آموزش مجازی به دلیل داشتن مزایایی همچون در دسترس بودن آن در همه جا و در هر زمان، تغییر محوریت آموزش از معلم (آموزش سنتی) به خود دانشجو، این روش را تبدیل به یک ابزار مفید و قابل اعتماد برای مدرسان جهت آموزش با کیفیت می کند [۶].

آموزش مجازی یادگیری فعال و هوشمندی است که ضمن تحول در فرآیند یاد دهی و یادگیری و مدیریت دانایی، در گسترش، تعمیق و پایدار نمودن فرهنگی، نقش اساسی و محوری دارد و بنابر اعلام کارشناسان و متخصصان فنآوری اطلاعات و ارتباطات، تا سال ۲۰۲۰ آموزش مجازی مبتنی بر فضای الکترونیکی روش متعارف آموزشی در جهان خواهد بود [۷]. از دیگر مزایای اجرای آموزش مجازی، ایجاد انگیزه در دانشجویان، داشتن ارتباط بیشتر با فراگیران و کنترل بهتر آن‌ها، فراهم شدن امکانات کارگروهی در محیط‌های چند رسانه‌ای و کنفرانس‌های الکترونیکی، پوشش مکانی و زمانی مناسب برای پاسخ گویی به سیل عظیم متقاضیان آموزش و مزایای بی شمار دیگر، منجر به رفع بسیاری از اشکالات فعلی شده است و اجرای آن در کنار آموزش دانشگاهی، منجر به ارتقای وضعیت آموزش دانشجویان خواهد شد [۸، ۹]. مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۲ نشان داده است که سایر روش‌های آموزش مانند استفاده از مالتی مدیا، پاورپوینت نمی‌توانند به اندازه آموزش مجازی خلاء های موجود در آموزش سنتی را پر کنند [۱۰]. مطالعه‌ای دیگر نشان می‌دهد که آموزش مجازی محیط جدیدی را برای دانشجویان فراهم کرده و به آن‌ها اجازه می‌دهد مهارت‌های حرفه‌ای و دانش خود را با کمک این محیط پویا گسترش دهند [۱۱]. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۰ با هدف مقایسه دو روش آموزش مجازی و سنتی در تدریس درس دندانپزشکی در تهران انجام گرفت، در میزان آگاهی دانشجویان در زمینه درس نظری دندانپزشکی جامعه نگر با استفاده از دو روش سنتی و مجازی تفاوت معنادار آماری مشاهده نشد [۱۲]. از طرفی در مطالعه‌ای دیگر که در جهرم با هدف مقایسه تأثیر استفاده از دو روش آموزش مجازی و سنتی بر مهارتهای قابلیت مدار دانشجویان انجام گرفت، مشاهده شد که اختلاف میانگین نمرات دو گروه در واحد تئوری معنادار بود، بگونه ای که میانگین نمره تئوری در گروه آموزش مجازی بالاتر بود [۱۳].

براساس نظر آکادمی اطفال آمریکا (۲۰۰۷) هدف از پایش های پیش از زایمان و ارزیابی سلامت جنین، پیشگیری از مرگ جنینی و اجتناب از دخالت‌های بی مورد است. هدف از ارزیابی جنینی، شناسایی جنین‌هایی است که مکانیسم‌های دفاع فیزیولوژیک آنها مختل شده است، تا بتوان با مداخلات به موقع از عوارض غیر قابل جبران جلوگیری کرد [۱۴]. لذا با توجه به اهمیت درس ارزیابی سلامت جنین و تأثیر آموزش مجازی، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر بخشی آموزش سنتی در مقایسه با آموزش مجازی در یادگیری درس ارزیابی سلامت جنین در دانشجویان مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، انجام گرفت.

روش‌ها

این مطالعه به صورت نیمه تجربی، با طرح پیش و پس آزمون در سال ۱۳۹۴ انجام گرفته است که درآن تأثیر دو روش متفاوت آموزشی، آموزش به روش سنتی (مرسوم) و آموزش مجازی (از طریق وب) مورد مقایسه قرار گرفت. حجم نمونه برابر با حجم جامعه بوده که شامل کلیه دانشجویان مامایی سال سوم (۲۲ نفر) در گروه آموزش مجازی و چهارم (۲۲ نفر) در گروه آموزش سنتی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه که علاقه مندی خود را برای شرکت در پژوهش ابراز نموده، می‌باشد. کلیه دانشجویان واحد درسی ارزیابی سلامت جنین را طی ترم‌های گذشته گذرانده بودند. دانشجویان از نظر محتوای تئوری و اهداف آموزشی در دو گروه آموزش سنتی و مجازی، یکسان سازی شدند.

در گروه آموزش مجازی کلیه مطالب ارائه شده در کارگاه آموزشی ارزیابی سلامت جنین، بصورت فایل پاورپوینت و فایل صوتی، در پایگاه اینترنتی ایجاد شده، در دسترس دانشجویان گروه آموزش مجازی قرار گرفت. قبل از شروع پژوهش، برای دانشجویانی که با روش مجازی آموزش خواهند دید، یک جلسه جهت آموزش و نحوه استفاده از مطالب وب گذاشته شده و توضیحات لازم در این خصوص ارائه گردید. در ابتدا دانشجویان اطلاعات دموگرافیک خود را تکمیل کرده و برای آنها نام کاربری و کلمه عبور فرستاده شد، که از طریق آن وارد بخش آموزشی شوند و بصورت رایگان وارد فضای آموزشی مجازی و اطلاعات لازم را در طول شبانه روز دریافت کنند. دوره آموزشی مجازی شامل مطالب خودآموز و تعدادی سئوالات چندگزینه‌ای درباره ارزیابی سلامت جنین بود. شرکت کنندگان مطالب درسی را مطالعه کرده و به سئوالات چندگزینه‌ای جواب دادند. دانشجویان در طول دوره می‌توانستند از طریق ایمیل و اتاق‌های گفتگو اطلاعات خود را به اشتراک بگذارند و با استاد مربوطه در تماس باشند. بعد از ۲ هفته نام کاربری و کلمه عبور دانشجویان باطل و دوره آموزشی آنها به اتمام رسید. دانشجویان دیگر قادر به دسترسی به مطالب آموزشی نبودند. در انتهای دوره جهت بررسی میزان یادگیری شناختی دانشجویان پس آزمون به عمل آمد و سپس از دانشجویان خواسته شد که روش ترجیحی آموزشی خود را بیان کنند.

برای گروه آموزش سنتی، کارگاه آموزشی یک روزه ۶ ساعته، در رابطه با ارزیابی سلامت جنین طراحی گردید. ۲ مدرس مطالب تئوری را در گروه آموزشی سنتی به روش سخنرانی و پرسش و پاسخ و نمایش اسلاید آموزش دادند. شرکت کنندگان در طول دوره قادر بودند به صورت فعال در رابطه با مطالب درسی سئوالات خود را پرسیده و در بحث شرکت کنند. منابع آموزشی بعد از برگزاری دوره در اختیار دانشجویان قرار گرفت. در پایان دوره از شرکت کنندگان این گروه نیز در رابطه با روش آموزشی که برای آموزش در آینده ترجیح می‌دهند، سئوال شد. در نهایت آزمون پایانی برگزار و نمره کسب شده ثبت گردید.

ابزار جمع آوری داده‌ها در این پژوهش شامل چک لیستی بود که توسط محقق براساس مشخصات دموگرافیک و سؤالات درس ارزیابی سلامت جنین تدوین شده بود. مشخصات دموگرافیک شامل سوالاتی چون: سن، وضعیت تأهل، معدل واحدهای گذرانده، و چند سؤال

در ارتباط با دانش و نگرش دانشجویان نسبت به فناوری اطلاعات بود. ارزیابی یادگیری اهداف آموزشی درس ارزیابی سلامت جنین، بر اساس نمرات اخذ شده بین صفر و ۱۷ صورت گرفت.

برای تأیید روایی محتوای کیفی چک لیست به ده نفر از اعضاء هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه داده شد. پس از جمع آوری نظرات اصلاحات لازم اعمال شد. جهت تعیین پایایی نیز از روش آزمون مجدد استفاده شد؛ به این صورت که پرسشنامه‌ها توسط ۲۰ نفر از دانشجویان سال ۲ تکمیل گردیده و بعد از گذشت دو هفته پرسشنامه‌ها مجدداً جهت پاسخگویی در اختیار همان دانشجویان قرار گرفت و سپس ضریب همبستگی بین نمرات دو آزمون (۰/۸۴) محاسبه شد.

بعد از جمع آوری داده‌ها، با استفاده از نرم افزار SPSS - v22 ورود داده‌ها انجام شد. سپس با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی متناسب مورد نیاز (آزمون‌های ضریب همبستگی، تی زوجی و تی مستقل) تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. همچنین برای مقایسه داده‌ها از آزمون‌های تی مستقل و تی زوجی، بهره برده شد. برای آزمون‌های آماری، سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

راهنمای اخلاقی: بعد از تصویب طرح در کمیته اخلاق و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مجوز شروع کار اخذ شده و نمونه‌ها انتخاب شدند. کلیه دانشجویان در یک جلسه مشترک قبل از برگذاری و انجام هر گونه مداخله و آموزشی، در مورد نحوه انجام طرح آگاه و از هر یک رضایت نامه کتبی اخذ شد.

یافته‌ها

میانگین سن دانشجویان مورد مطالعه در گروه مبتنی بر آموزش مجازی ۰/۸۹ ± ۲۱/۰۰ سال و در گروه آموزش سنتی ۱/۰۶ ± ۲۲/۲۲ سال بود. از کل شرکت کنندگان در مطالعه ۷۶/۹٪ مجرد و ۱۰۰٪ مؤنث بودند. میانگین معدل دانشجویان در گروه آموزش مجازی ۰/۹۹ ± ۱۵/۰۵ و در گروه آموزش سنتی ۴/۱۵ ± ۱۴/۴۶ بود. نتایج بررسی متغیرهای دموگرافیک و معدل دو گروه، در دو گروه مورد آموزش نشان داد که اختلاف معناداری بین دو گروه وجود ندارد (*P*-value = ۰/۰۶).

طبق جدول ۱، نتایج میزان آگاهی دانشجویان مورد مطالعه با فناوری اطلاعات نشان داد که در مجموع ۷۶/۷ درصد از آنها بیش از ۳ سال است که با کامپیوتر و اینترنت آشنایی دارند. ۴۸/۸ درصد از دانشجویان در طول هفته بیش از ۳ ساعت از کامپیوتر و اینترنت استفاده می‌کنند. اما ۸۳/۷ درصد از دانشجویان گزارش کردند که در طول روز کمتر از ۳ ساعت از فناوری اطلاعات برای اهداف آموزشی استفاده می‌کنند. اکثر دانشجویان (۷۴/۴ درصد) از دانشجویان هر روز به اینترنت دسترسی داشتند. ۶۲/۸ درصد دانشجویان گزارش کردند که تعداد دانشجویان با امکانات سخت افزاری موجود در محیط آموزشی تناسب دارند. همینطور ۷۲/۱ درصد دانشجویان بیان کردند که کیفیت سخت افزاری محیط آموزشی در حد مطلوب است. تقریباً اکثر دانشجویان (۵۵/۸ درصد) سابقه یادگیری دروس از طریق آموزش مجازی را در طول دوره تحصیل خود نداشتند. همینطور ۷۹/۱ درصد از دانشجویان با سامانه آموزش مجازی دانشکده نیز آشنایی نداشتند. از همه مهمتر اینکه ۵۸/۱ درصد از دانشجویان تاکنون دوره آموزشی یا آشنایی با کامپیوتر را نگذرانده بودند. در بین انواع روشهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، بیشترین سهم (۲۷/۹ درصد) مربوط به آشنایی با شبکه جهانی وب گزارش گردید.

از طرفی میزان دسترسی روزانه به اینترنت در بین دانشجویان هر دو گروه آموزشی یکسان بود. در بین دانشجویان گروه آموزشی مجازی مدت زمان آشنایی و استفاده از کامپیوتر و اینترنت بیش از گروه آموزشی سنتی بود. اما استفاده از کامپیوتر و اینترنت برای اهداف آموزشی، در بین دانشجویان گروه آموزشی سنتی بیشتر بود. همینطور عدم آشنایی با سامانه آموزش مجازی دانشکده نیز در بین دانشجویان گروه آموزشی مجازی بیشتر از گروه آموزشی سنتی بود.

میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان قبل و بعد آموزش سنتی و مجازی به ترتیب در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. با استفاده از آزمون آماری تی مستقل نشان داده شد که تفاوت معناداری بین میانگین نمرات به دست آمده قبل از آزمون، در بین دو گروه آموزشی وجود ندارد (*P*-value) = ۰/۲۱ . اما پس از آموزش بین میانگین نمرات دو گروه آموزش سنتی و مجازی اختلاف آماری معناداری مشاهده شد (*P*-value) = ۰/۰۲ . از طرفی میانگین و انحراف معیار نمرات پس آزمون دانشجویان برخوردار از آموزش سنتی، بالاتر از میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان گروه آموزش مجازی بود.

همینطور بین میانگین نمرات قبل و بعد از آموزش، در داخل هر یک از گروه‌های آموزش مجازی و آموزش سنتی اختلاف معناداری دیده شد (*P*-value = ۰/۰۰۰) که بیانگر تأثیر مثبت هر دو روش آموزش مجازی و سنتی در ارتقای آگاهی دانشجویان می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه، مقایسه میانگین نمرات امتحان پایان دوره دو گروه آموزش مجازی و سنتی اختلاف معناداری را نشان داد (*P*-value = ۰/۰۲). بطوریکه میانگین نمرات گروه آموزش سنتی بیشتر از گروه آموزشی مجازی بود. به عبارتی روش‌های آموزشی جدید (آموزش مجازی) توانسته‌اند انتظارات مربوط به یادگیری را بیشتر از روش سنتی محقق سازند. از طرفی نتایج نشان داد که با توجه به میانگین نمرات کسب شده قبل و بعد از آموزش، میزان یادگیری دانشجویان در هر دو گروه آموزش مجازی و سنتی، بعد از شرکت در دوره مربوطه، به صورت معناداری افزایش یافته است (*P*-value = ۰/۰۰۰). در تأیید یافته‌های مطالعه حاضر، مطالعه Shahsavari و همکاران (۱۳۸۹) بیانگر این مطلب است که اختلاف میانگین نمرات در دو گروه آموزش مجازی و سنتی معنی دار بوده، بطوریکه میانگین نمره در گروه آموزشی سنتی بالاتر بود[۱۳].

برخلاف نتایج مطالعه حاضر، نتایج بررسی Hugenholtz و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که هر دو روش آموزش الکترونیکی و سنتی،

جدول ۱ :توزیع فراوانی و مقایسه میزان آگاهی دانشجویان با فناوری اطلاعات

میزان آگاهی	گروه آموزشی	مجازی N (%)	سنتی N (%)
مدت زمان آشنایی با کامپیوتر و اینترنت	کمتر از ۱ سال	۲ (۹/۵)	۰
	۳ - ۱ سال	۲ (۹/۵)	۶ (۲۷/۳)
	بیشتر از ۳ سال	۱۸ (۸۱/۰)	۱۶ (۷۲/۷)
مدت زمان استفاده از کامپیوتر و اینترنت در طول هفته	کمتر از ۱ سال	۲ (۴/۸)	۱ (۴/۵)
	۳ - ۱ سال	۹ (۴۲/۹)	۱۱ (۵۰/۰)
	بیشتر از ۳ سال	۱۱ (۵۲/۳)	۱۰ (۴۵/۵)
مدت زمان استفاده از فناوری اطلاعات برای اهداف آموزشی در طول روز	کمتر از ۳ ساعت	۱۷ (۷۶/۲)	۲۰ (٪ ۹۰/۹)
	۷ - ۳ ساعت	۵ (۲۳/۸)	۲ (۹/۱)
	بیشتر از ۷ ساعت	۰	۰
میزان دسترسی روزانه به اینترنت	بندرت	۲ (۴/۸)	۳ (۱۳/۶)
	چند بار در هفته	۴ (۱۹/۰)	۳ (۱۳/۶)
	هر روز	۱۶ (۷۶/۲)	۱۶ (۷۲/۸)
تناسب تعداد دانشجویان با امکانات سخت افزاری محیط آموزشی	مناسب	۶ (۲۸/۶)	۳ (۱۳/۶)
	تا حدی مناسب	۱۳ (۵۷/۱)	۱۵ (۶۸/۲)
	نامناسب	۳ (۱۴/۳)	۴ (۱۸/۲)
میزان مطلوب بودن کیفیت سخت افزاری محیط آموزشی	مطلوب	۴ (۱۹/۰)	۳ (۱۳/۷)
	تا حدی مطلوب	۱۴ (۶۲)	۱۸ (۸۱/۸)
	نا مطلوب	۴ (۱۹/۰)	۱ (۴/۵)
سابقه یادگیری دروس از طریق آموزش مجازی در طول دوره تحصیل	بلی	۱۰ (۴۷/۶)	۹ (۴۰/۹)
	خیر	۱۲ (۵۲/۴)	۱۳ (۵۹/۱)
آشنایی با سامانه آموزش مجازی دانشکده (FTP)	بلی	۳ (۱۴/۳)	۶ (۲۷/۳)
	خیر	۱۹ (۸۵/۷)	۱۶ (۷۲/۷)
سابقه گذراندن دوره آموزشی استفاده از کامپیوتر	بلی	۳ (۱۴/۳)	۱۵ (۶۸/۲)
	خیر	۱۹ (۸۵/۷)	۷ (۳۱/۸)
میزان آشنایی با هر یک از فناوری اطلاعات و ارتباطات موجود	فلش مموری	۳ (۱۴/۳)	۶ (۲۷/۳)
	محموعه Office	۲ (۹/۵)	۱ (۴/۵)
	شبکه جهانی وب	۶ (۲۳/۷)	۷ (۳۱/۸)
	پست الکترونیک	۳ (۱۴/۳)	۲ (۹/۱)
	ارتباطات آنلاین (کنفرانس الکترونیکی)	۱ (۴/۸)	۰
	اسکنر	۰	۲ (۹/۱)
	چاپگر	۱ (۴/۸)	۲ (۹/۱)
	مودم	۳ (۱۴/۳)	۲ (۹/۱)
	دیسکت و لوح فشرده (CD)	۲ (۹/۵)	۰
	ویدیو پروژکتور	۱ (۴/۸)	۰

جدول ۲ : مقایسه میانگین نمرات دانشجویان در دو گروه آموزش مجازی و سنتی، قبل و بعد از آموزش

آموزش	مجازی	سنتی	
مرحله	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	*P*-value
پیش آزمون	۶/۸۵ ± ۱/۶۲	۷/۶۸ ± ۲/۵۵	۰/۲۱
پس آزمون	۸/۹۵ ± ۳/۲۴	۱۰/۸۱ ± ۱/۵۹	۰/۰۲

در افزایش آگاهی فراگیران مؤثر بوده و بین آنها اختلاف معناداری وجود ندارد [۱۵]. یافته‌های مطالعه حاضر، در راستای پژوهش‌هایی هستند که دو روش آموزشی الکترونیکی و سنتی را با هم مقایسه نموده و بیان داشته‌اند که هر دو شیوه الکترونیکی و سنتی، در ارتقای آگاهی فراگیران مؤثر هستند و در عین حال، از تأثیر یکسانی برخوردارند [۱۶-۲۰]. Nourian و همکاران (۱۳۹۱) در مقایسه دو روش آموزش مجازی و سنتی در تدریس درس دندانپزشکی، نشان دادند که میانگین و انحراف معیار حاصل از آزمون پیشرفت تحصیلی دانشجویان در هر دو گروه آموزش مجازی و سنتی بسیار شبیه هم بوده، و میان آنها اختلاف معنی داری مشاهده نگردید [۱۲].

در مطالعه‌ای دیگری که به مرور نظام مند مطالعات مرتبط با آموزش الکترونیکی و سنتی از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۴ پرداخته است، ۱۶ مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که در اکثر این مطالعات، آموزش مداوم اینترنتی دارای تأثیری مشابه با روش سنتی بوده است و فقط در ۶ مطالعه تأثیر روش اینترنتی بیش از روش سنتی بوده است [۲۱]. یافته‌های Ebrahimabadi (۲۰۰۹) استفاده از روش آموزشی وب را در سطوح یادگیری مؤثر می‌داند [۲۲]. در پژوهش Wu و همکاران (۲۰۰۶) بررسی اختلاف میانگین آزمون در دو گروه آموزش سنتی و مجازی، مشخص کرد که اختلاف معنی داری در نمره آزمون دانشجویان وجود دارد. لذا روش آموزش مجازی، به دلیل فعال بودن و درگیر بودن دانشجویان در امر یادگیری خود، در درک عمیق‌تر مطالب علمی و ارتقای دانش افراد تأثیر بیشتری دارد [۲۳].

در پژوهشی که توسط Mitchell و همکارن (۲۰۰۷) بر روی دانشجویان پرستاری انجام گرفت، دانشجویانی که توانسته بودند از طریق وب سایت به بخشهای آموزشی بطور مکرر دسترسی داشته باشند، نمرات بالاتری کسب کرده بودند [۲۴].

مطالعه Zolfaghari و همکاران (۲۰۰۹) بیان می‌کند که ترکیب آموزش حضوری با آموزش الکترونیکی، موجب رضایت مندی بیشتر دانشجویان و مدرسان می‌گردد [۱۷]. در مطالعه‌ای که توسط Ruiz و همکاران (۲۰۰۶) انجام گرفت [۶]، تأکید شده که آموزش الکترونیکی نباید جایگزین کلاس درس حضوری گردد و از آن تنها به شکل مکمل در کنار سایر روش‌های معمول آموزشی باید استفاده شود. Thurmond (۲۰۰۳) بیان کرده است که آموزش الکترونیکی محض و فقدان روش‌های حمایتی چون برگزاری کلاسهای درس حضوری می‌تواند موجب کاهش انگیزه دانشجویان شود [۲۵].

لذا شیوه‌های نوین آموزش و بهره گیری از آموزش‌های مجازی به تنهایی یک راه حل برای افزایش میزان یادگیری دانشجویان نیست و همچنان می‌توان روش یادگیری سنتی و روشهای جدید را در کنار یکدیگر جهت تعمیق یافته‌ها در آموزش دانشجویان بکار گرفت.

بر اساس نتایج این مطالعه که در مقطع کارشناسی و برای درس ارزیابی سلامت جنین صورت گرفته است، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات دانشجویان آموزش سنتی و مجازی بر میزان یادگیری دانشجویان وجود دارد.

ارزیابی چالش‌ها و ترسیم چشم انداز آینده آموزش الکترونیکی نیازمند مطالعات بیشتر و تطبیق آن با شرایط، امکانات و فرهنگ آموزش علوم پزشکی کشورمان می‌باشد. یادگیری الکترونیکی به عنوان یک شیوه انعطاف پذیر، امکان دسترسی به محتوای یادگیری در هر زمان و هر مکان را که برای دانشجویان فراهم می‌سازد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد که در آموزش رشته‌های علوم پزشکی علاوه بر آموزش سنتی و آموزشهای چهره به چهره، از روشهای آموزش الکترونیکی و مجازی بصورت ترکیبی و در کنار هم، جهت ارتقاء هر چه بهتر آموزش دانشجویان استفاده گردد.

محدودیت‌های پژوهش

همچنین با توجه به یکسان بودن پرسشنامه سنجش میزان یادگیری قبل و بعد، امکان وقوع تورش ناشی به(Subject sensitization bias) حساس شدن نمونه‌ها ویژه در گروه آموزش سنتی، به دلیل کوتاهتر بودن فاصله زمانی بین پیش آزمون و پس آزمون، وجود داشت. همچنین کمبود مطالعات مشابه در زمینه بررسی مقایسه روش‌های نوین آموزشی با روش‌های سنتی، نیز مانع مقایسه بیشتر شده است.

تشکر و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و همچنین از کلیه دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش، که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند، سپاسگزاری می‌شود.

تائیدیه اخلاقی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه می‌باشد. بعد از تصویب طرح در کمیته اخلاق و معاونت

پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مجوز شروع کار اخذ شد.

تعارض منافع

بین نویسندگان و مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی هیچ گونه تعارض منافع وجود ندارد.

منابع مالی

معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

Reference

1. Kelly FS, McCain T, Jukes I. Teaching the digital generation: No more cookie-cutter high schools: Corwin Press. 2008; 28(21): 40-5.

2. Rovai AP, Wighting MJ, Baker JD, Grooms LD. Development of an instrument to measure perceived cognitive, affective, and psychomotor learning in traditional and virtual classroom higher education settings. The Internet and Higher Education. 2009; 12(11): 7-13.

3. Proserpio L, Gioia DA. Teaching the Virtual Generation. ACAD MANAG LEARN EDU. 2007; 6(34): 69-80.

4. Yang Z, Liu Q. Research and development of web-based virtual online classroom. COMPUT EDUC. 2007; 48(9): 171-84.

5. Simonson M, Smaldino S, Albright MJ, Zvacek S. Teaching and learning at a distance: Information Age Pub. 2014; 22(10): 17-23.

6. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of e-learning in medical education. ACAD MED. 2006; 81(16): 207-12.

7. Unwin P. ICT4D: Information and communication technology for development: Cambridge University Press. 2009; 58(19): 8-13.

8. Kumrow DE. Evidence-based strategies of graduate students to achieve success in a hybrid Web-based course. J NURS EDUC. 2007; 46(48): 140-5.

9. Woo Y, Reeves TC. Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. The Internet and higher education. 2007; 10(20): 15-25.

10. Koch J, Andrew S, Salamonson Y, Everett B, Davidson PM. Nursing students' perception of a web-based intervention to support learning. NURS EDUC TODAY. 2010; 30(8): 584-90.

11. Chen R-S, Tsai C-C. Gender differences in Taiwan university students' attitudes toward web-based learning. CYBERPSYCHOL BEHAV. 2007; 10(36): 645-54.

12. Nourian A, Nourian A, Ebnahmadi A, Akbarzadeh Baghban A, MH K. Comparison of E-learning and Traditional Classroom Instruction of Dental Public Health for Dental Students of Shahid Beheshti Dental School. J Dent Sch. 2012; 3(32): 183-74.

13. Shahsavari Isfahani S, Mosallanejad L, Sobhanian S. The effect of virtual and traditional methods on students learning and competency–based skills. Bimonthly Journal of Hormozgan University of Medical Sciences. 2010; 14(22): 184-90.

14. Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Bradshaw K, Cunningham F. Williams gynecology: McGraw Hill Professional. 2012; 35(9): 84-90.

15. Hugenholtz NI, De Croon EM, Smits PB, Van Dijk FJ, Nieuwenhuijsen K. Effectiveness of e-learning in continuing medical education for occupational physicians. OCCUP MED-C. 2008; 58(14): 370-2.

16. 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 Education. 2011; 11(24): 140-8.

17. 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. 2009; 3(8): 99-109.

18. Unal Z. A comparative study on learning outcomes of web based Vs. classroom based instruction. Journal of

College Teaching & Learning (TLC). 2011; 23(11): 49-59.

19. Koch S, Townsend C, Dooley K. A case study comparison between web-based and traditional graduate level academic leadership instruction. Journal of agricultural education. 2005; 46(16): 72-80.

20. Ryan G, Lyon P, Kumar K, Bell J, Barnet S, Shaw T. Online CME: an effective alternative to face-to-face delivery. MED TEACH. 2007; 29(15): e251-e7.

21. Wutoh R, Boren SA, Balas EA. ELearning: a review of Internet-based continuing medical education. J CONTIN EDUC HEALTH. 2004; 24(13): 20-30.

22. Ebrahimabadi h. Use of internet: and social learning environment and cultural context. Cultural Research Quarterly. 2009; 2(10): 97-118.

23. Wu P-h, Kuo C-h, Wu P-l, Wu T-H. Design a competence–based Networked Learning system: using sequence Control as Example. Current Development in Technology-Assisted Education. 2006; 2(6): 787-91.

24. Mitchell EA, Ryan A, Carson O, McCann S. An exploratory study of web-enhanced learning in undergraduate nurse education. J CLIN NURS. 2007; 16(18): 2287-96.

25. Thurmond VA. Defining interaction and strategies to enhance interactions in Web-based courses. NURS EDUC. 2003; 28(32): 237-41.