www.edcbmj.ir e-ISSN: 2345-5284

Education Strategies in Medical Sciences [ESMS]

Journal homepage: www.edcbmj.ir/en e-ISSN: 2345-5284

Baqiyatallah University of Medical Sciences

Comparison of teaching practical physiology course using learning management system and online classes on the satisfaction of medical students

Khojasteh Hoseinynejad [1], Maryam Radan [1*]

[1] *Department of Physiology, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran*

**Corresponding author: Maryam Radan, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran*
E-mail: radan.maryam@yahoo.com

Article Info

Keywords: *Education; Online; Offline; Medicine; Physiology*

Abstract

Introduction: The growing demand for more student-centered and flexible educational programs has led to the widespread popularity of e-learning. The success of this approach depends on how e-learning is used. Given the challenge of how to teach practical courses electronically, the aim of this study was to compare the effectiveness of online and offline methods of e-learning on medical students' satisfaction in a practical physiology course.

Methods: In this descriptive-analytical study, 112 medical students were divided into two groups. The first group participated in Skyroom classes [online], and the second group participated in physiology laboratory classes using the Navid system [offline] for one semester. At the end of the semester, written evaluations were collected using a validated questionnaire with a three-point Likert scale [completely satisfied, somewhat satisfied, and dissatisfied]. Finally, statistical analysis was performed using SPSS version 21 and one-way analysis of variance.

Results: The results of the present study showed that, in most of the evaluated items, the level of students' satisfaction with the educational method of using the Skyroom system is significantly higher than that of the Navid system. On the contrary, in factors such as student concentration during teaching, Internet productivity, and holding exams, the level of students' satisfaction with the educational method of using the Navid system is significantly higher than that of the Skyroom system. Also, there is no significant difference between students' satisfaction with the level of coordination of text, sound, and image, and the security of the system.

Conclusion: According to the results of this study, students prefer to participate in an online e-learning program. However, using online classes alone may have limitations. Optimizing the appropriate internet infrastructure can help increase student satisfaction.

Copyright © 2020, Education Strategies in Medical Sciences [ESMS]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License [http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/] which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
دوره ۱۸، شماره ۲، ۱۴۰۴
صفحات:

مقایسه تدریس آزمایشگاه فیزیولوژی با استفاده از روش سامانه مدیریت یادگیری و کلاس های آنلاین بر میزان رضایتمندی دانشجویان رشته پزشکی عمومی

خجسته حسینی نژاد[۱]، مریم رادان[۱*]

[۱] گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

* نویسنده مسوول: مریم رادان، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
ایمیل: Radan.maryam@yahoo.com

چکیده

مقدمه: تقاضای فزاینده برای برنامه های آموزشی دانشجو محور و انعطاف پذیرتر به محبوبیت گسترده آموزش الکترونیکی منجر شده است. موفقیت این رویکرد به نحوه استفاده از آموزش الکترونیکی بستگی دارد. با توجه به چالش چگونگی آموزش دروس عملی به شیوه الکترونیک، هدف از این پژوهش، مقایسه میزان اثربخشی روش های آنلاین و آفلاین در آموزش الکترونیکی بر رضایت دانشجویان پزشکی در درس آزمایشگاه فیزیولوژی بود.

روش‌ها: در این مطالعه توصیفی–تحلیلی، ۱۱۲ دانشجو پزشکی به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول در کلاس‌های اسکای روم (آنلاین)، و گروه دوم با استفاده از سامانه نوید (آفلاین) در یک نیمسال تحصیلی در کلاس های آزمایشگاه فیزیولوژی شرکت نمودند. در پایان نیمسال، ارزیابی کتبی توسط پرسشنامه تایید شده با یک مقیاس لیکرت سه درجه‌ای (رضایت کامل، رضایت نسبی و عدم رضایت) جمع آوری شد. در نهایت تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از SPSS نسخه ۲۱ و آنالیز واریانس یک طرفه انجام شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش حاضر نشان داد، در اکثر آیتم های مورد ارزیابی، میزان رضایت دانشجویان از روش آموزشی استفاده از سامانه اسکای روم به‌طور معنی‌داری بالاتر از سامانه نوید است. برعکس، در عواملی مانند، تمرکز دانشجو در حین تدریس، بهره‌وری اینترنت و برگزاری امتحانات، میزان رضایت دانشجویان از روش آموزشی استفاده از سامانه نوید، به‌طور معنی‌داری بیشتر از سامانه اسکای روم است. همچنین، بین رضایت دانشجویان از میزان هماهنگی متن و صدا و تصویر و امنیت سیستم، تفاوت معناداری وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه، مطالعه، دانشجویان ترجیح می‌دهند در یک برنامه آموزش الکترونیکی آنلاین شرکت کنند. اگرچه، استفاده از کلاس های آنلاین به تنهایی ممکن است محدودیت هایی داشته باشد. بهینه سازی زیرساخت های اینترنتی مناسب می تواند به افزایش میزان رضایتمندی دانشجویان کمک نماید.

واژگان کلیدی: آموزش؛ بر خط؛ برون خط؛ پزشکی؛ فیزیولوژی

مقدمه

با توجه به ماهیت رشته های موجود در نظام آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی، روش های تدریس نقش مهمی در ارتقای کیفیت آموزش و نحوه یادگیری مطالب توسط دانشجو دارند. در برنامه های آموزشی، دو الگوی کلی تدریس وجود دارد. یک مدل استاد محور، که در آن مدرس تکیه گاه همه جانبه با هدف شکل دادن به رفتار، بر اساس یک الگوی از پیش تعیین شده می باشد. در این مدل، فراگیر یاد می گیرد و زود فراموش می کند. مدل دیگر، که توجه ویژه ای به دانشجو، نیازها و توانایی های او دارد، فراگیر محور نامیده می شود [۱]. عوامل متعددی در اثربخشی تدریس و تحقق یادگیری از طریق آموزش نقش دارند، که یکی از آنها روش تدریس اساتید می باشد [۲]. آموزش مجازی به دلیل مزایایی مانند در دسترس بودن آن در هر زمان و مکان، تغییر تمرکز آموزش از مدرس [آموزش سنتی] به فراگیر، این روش را به ابزاری مفید و قابل اعتماد برای اساتید جهت ارائه آموزش با کیفیت بالا، تبدیل نموده است [۳-۴].

در سال ۲۰۱۹، بیماری تحت عنوان سندرم تنفسی حاد (COVID-19) در دنیا همه گیر شد. این پدیده به عنوان یک بحران بزرگ در سلامت جهانی تلقی شد و منجر به تغییرات اساسی در رفتار انسان در مقیاس وسیع شد. فاصله‌گذاری اجتماعی و قرنطینه از پیامدهای این بحران در سرتا سر دنیا بود. لذا در این راستا برای مقابله با پیامدهای تعطیلی مراکز آموزشی و توقف فرآیندهای آموزشی، دانشجویان و اساتید در تمامی مقاطع تحصیلی مجبور به استفاده از آموزش مجازی به اشکال مختلف شدند [۵]. ایران یکی از کشورهایی بود که از همان روز اول استفاده از روش های مختلف آموزش الکترونیک را به عنوان جایگزینی برای آموزش حضوری سرلوحه سیاست خود قرار داد. بسیاری از دانشگاه‌های علوم پزشکی در ایران، برای جلوگیری از شیوع بیماری و کاهش حجم بالای کار در بخش‌های بیمارستانی، دانشجویان را از دانشگاه‌ها و کلینیک‌ها خارج کرده و به سمت آموزش مجازی سوق دادند [۶]. یکی از معضلات اصلی آموزش مجازی، تدریس دروس عملی بود. در این راستا، تدریس دروس عملی در دانشگاه های علوم پزشکی در سرتاسر دنیا با روش های مختلف آموزش مجازی مورد آزمون قرار گرفت. سیستم مدیریت یادگیری (LMS) یک برنامه نرم افزاری آفلاین برای مدیریت، مستندسازی، ردیابی، گزارش دهی، خودکارسازی عملیات و ارائه دوره های آموزشی، برنامه های آموزشی یا برنامه های توسعه و یادگیری است [۷]. LMS در ایران با نام سامانه نوید طراحی و بومی سازی شده است [۸]. تمامی اطلاعات در یک مکان سازماندهی شده است و برای تمامی دانشجویان ایرانی قابل دسترسی است. سخنرانی‌ها، کتاب‌ها و مقالات به عنوان محتوای چندرسانه‌ای در طول هر ترم در دسترس هستند و همه فراگیران می‌توانند در هر زمان و در هر مکان از اینترنت به مواد آموزشی دسترسی داشته باشند. بدیهی است که هر سیستم آموزشی ممکن است دارای مشکلاتی باشد. ارزیابی تجارب تدریس از طریق سامانه نوید در دانشجویان پزشکی نشان می دهد که عدم بحث و گفتگو و تعامل با استاد و سایر دانشجویان یکی از کاستی های اصلی این سامانه است [۹]. لذا استفاده از روش های دیگر نیز مورد آزمون قرار گرفت. Skyroom یک پلت فرم بومی آنلاین است که به کاربران اجازه می دهد به راحتی وبینارها، آموزش های برخط و جلسات کنفرانس تحت و را اجرا کنند [۱۰].

در این مدل آموزشی، اساتید و دانشجویان در یک زمان مشخص شده، از طریق لینک اعلام شده، وارد کلاس درس مجازی می شوند و در مدت زمان تعیین شده، مطالب به صورت زنده برای دانشجویان تدریس می شود. از مزایای استفاده از این روش، امکان پرسش و پاسخ می باشد.

با توجه به چالش هایی که در زمینه اموزش الکترونیک در تدریس دروسی با ماهیت عملی وجود دارد، کلاس های آزمایشگاه فیزیولوژی در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز به دو روش استفاده از سامانه نوید و اسکای روم در طول یک نیمسال تحصیلی برگزار گردید. هدف از این مطالعه، مقایسه میزان رضایتمندی نهایی دانشجویان رشته پزشکی از سامانه آنلاین و آفلاین در تدریس آزمایشگاه فیزیولوژی در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز بود.

روش ها

مطالعه توصیفی حاضر بر روی ۱۱۲ دانشجوی رشته پزشکی مقطع علوم پایه که دوره عملی فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز را در سال ۱۴۰۰ گذرانده بودند، انجام شد [کد اخلاق: IR.AJUMS.REC.1400.309].

در ابتدا هدف از مطالعه برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و در مورد نحوه پاسخگویی به سوالات پرسشنامه و اهمیت دقت در پاسخگویی توضیح داده شد. پس از کسب رضایتنامه پژوهشی از دانشجویان علاقمند به شرکت در مطالعه، افراد شرکت کننده مشخص شدند. سپس جهت حفظ اصول اخلاقی، پرسشنامه ها بدون ذکر نام دانشجو، در اختیار آنها قرار گرفت تا تکمیل کنند. داده ها با استفاده از پرسشنامه به دست آمده از مطالعه بریم‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) با یک مقیاس لیکرت سه درجه‌ای (رضایت کامل، رضایت نسبی و عدم رضایت) جمع آوری شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با نظر ۱۵ تن از متخصصین تعیین و تغییرات لازم اعمال شد و پایایی آن از طریق روش آزمون-آزمون مجدد بررسی شد، که همبستگی آن برابر با ۰/۹ به دست آمد [۱۵]. کلیه جلسات دوره آزمایشگاه فیزیولوژی به تعداد

مساوی، توسط پلتفرم اسکای روم و سامانه نوید برگزار شد. همچنین در ابتدای ترم، استاد روش تدریس خود را برای دانشجویان توضیح نمود.

در روش استفاده از سامانه نوید، محتوای هر جلسه بر اساس برنامه زمانی تعیین شده توسط معاونت آموزشی دانشکده پزشکی و بر اساس موضوعات تعیین شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران، به صورت فایل های صوتی/تصویری، در سامانه نوید بارگذاری شد. همچنین در طول ترم، تالارهای آفلاین فعال بود و تکالیفی برای دانشجویان طراحی و ارائه شد.

در روش استفاده از پلتفرم اسکای روم، هر جلسه طبق برنامه تعیین شده توسط معاونت آموزش دانشکده پزشکی و با توجه به موضوعات تعیین شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران در قالب کلاس های زنده برگزار شد. بر این اساس، استاد و دانشجویان در ساعت مشخصی که اعلام شده بود، وارد کلاس آنلاین شدند. همچنین، در هر کلاس پرسش و پاسخ به صورت آنلاین انجام شد. پس از اجرای هر دو روش تدریس و در پایان نیمسال تحصیلی، پرسشنامه ای مشتمل بر ۳۶ سوال در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

تحلیل آماری

جهت تجزیه و تحلیل نتایج در بخش توصیفی از میانگین، میانه، انحراف معیار و فراوانی استفاده شد. در بخش تحلیلی در صورت نرمال بودن داده ها از One-Way ANOVA استفاده شد. در غیر این صورت برای مقایسه متغیرهای اصلی شامل رضایت و اثربخشی از آزمون Mann–Whitney استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزار SPSS (نسخه 21) انجام شد و $P<0.05$ از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

نتایج حاصل از بررسی دموگرافیک نشان می دهد، در این پژوهش، ۴۳ پسر و ۶۹ دختر مشارکت داشتند. از این تعداد، ۱۲.۱ درصد متاهل و ۸۷.۹ درصد مجرد بودند. میانگین سن افراد شرکت کننده ۲۲.۵ سال بود.

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است، نتایج این پژوهش بر روی ۱۱۲ دانشجو نشان می دهد که در اکثر عوامل مورد ارزیابی، میزان رضایت دانشجویان از روش آموزشی استفاده از پلتفرم اسکای روم به طور معنی داری بالاتر از سامانه نوید بود [P<۰/۰۵]. برعکس، در عواملی مانند، تمرکز دانشجو در حین تدریس، بهره‌وری اینترنت و برگزاری امتحانات، میزان رضایت فراگیران، از روش آموزشی استفاده از سامانه نوید، به‌طور معنی‌داری بیشتر از پلتفرم اسکای روم بود [P<۰/۰۵]. همچنین، مقایسه میان میزان رضایت دانشجویان از هماهنگی متن با صدا و تصویر و امنیت سیستم، تفاوت معناداری از لحاظ آماری نشان داده نشد.

پرسش	روش	رضایت کامل [٪]	رضایت نسبی [٪]	عدم رضایت [٪]	Value–*P*
با توجه به ماهیت دوره، کدام روش تدریس بهتر است؟	اسکای روم	۵۳	۳۷.۱	۹.۹	*۰.۰۴۶
	نوید	۱۵.۶	۲۱.۷	۶۲.۷	
کدام روش برای تجزیه و تحلیل برنامه درسی بهتر است؟	اسکای روم	۴۸.۲	۲۹.۹	۲۱.۹	*۰.۰۴۹
	نوید	۷.۱	۱۹.۸	۷۳.۱	
کدام روش برای استفاده از وسایل کمک آموزشی بهتر است؟	اسکای روم	۶۱.۸	۲۷.۲	۱۱	*۰.۰۳۸
	نوید	۲۵.۶	۲۱.۹	۵۲.۵	
در کدام روش توانایی استاد برای تشویق دانشجو به شرکت در بحث های کلاسی بهتر است؟	اسکای روم	۵۰.۳	۴۲.۱	۷.۶	*۰.۰۴۵
	نوید	۱۲.۴	۲۷.۵	۶۰.۱	
حل مشکلات تحصیلی دانشجو در کدام روش بهتر است؟	اسکای روم	۴۹.۹	۳۸.۱	۱۲	*۰.۰۴۷
	نوید	۶.۳	۱۴.۹	۷۸.۸	
	اسکای روم	۲۹.۶	۳۳.۳	۳۷.۱	۰.۰۵۱

کدام روش برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی بهتر است؟	نوید	۳۵.۴	۳۱.۹	۳۲.۷	
کدام روش به طور موثرتری با استفاده از ابزارهای کمک آموزشی می تواند دانشجو را ارزیابی نماید ؟	اسکای روم	۳۳.۳	۲۹.۱	۳۷.۶	۰.۰۵۹
	نوید	۳۷.۲	۲۸.۱	۳۴.۷	
کدام روش برای ارزیابی تداوم یادگیری دانشجو بهتر است؟	اسکای روم	۵۶.۹	۳۳.۲	۹.۹	*۰.۰۴۸
	نوید	۱۱.۶	۲۰	۶۸.۴	
کدام روش برای ایجاد انگیزه در دانشجو به تحقیق بهتر است؟	اسکای روم	۷۱.۶	۲۲.۵	۵.۹	*۰.۰۴۸
	نوید	۲۵.۲	۲۵.۱	۴۹.۷	
کدام روش برای انتقال مطالب درسی به دانشجو بهتر است؟	اسکای روم	۶۳	۲۸.۲	۸.۸	*۰.۰۴۷
	نوید	۳۲.۹	۲۷.۴	۳۹.۷	
کدام روش جذابیت دیداری و شنیداری بهتری دارد؟	اسکای روم	۶۸.۸	۳۰	۱.۲	*۰.۰۴۴
	نوید	۲۰.۷	۲۱.۳	۵۸	
هنگام تدریس اساتید برای دانشجویان تمرکز کدام روش بهتر است؟	اسکای روم	۳۰	۲۰.۱	۴۹.۹	*۰.۰۴۲
	نوید	۵۰.۱	۳۲.۴	۱۷.۵	
کدام روش در ارزشیابی دانشجو در کلاس درس دقیق تر است؟	اسکای روم	۷۲.۸	۲۰	۷.۲	*۰.۰۴۸
	نوید	۱۴.۹	۲۸.۱	۵۷	
کدام روش برای ارتباط و تعامل با اساتید بهتر است؟	اسکای روم	۴۸.۴	۳۰.۱	۲۱.۵	*۰.۰۳۷
	نوید	۲۷.۱	۳۲.۱	۴۰.۸	
کدام روش برای گفتگو و تعامل با فراگیران دیگر، بهتر است؟	اسکای روم	۵۸.۵	۳۱.۱	۱۰.۴	*۰.۰۴۸
	نوید	۳۸.۶	۲۰.۰۴	۴۱.۳	
کدام روش برای پاسخگویی به سوالات دانشجو بهتر است؟	اسکای روم	۳۲.۸	۴۴.۱	۲۳.۱	*۰.۰۲
	نوید	۲۶.۸	۲۲.۷	۵۰.۵	
برای دسترسی به محتوای دوره ها، کدام روش بهتر است؟	اسکای روم	۱۲.۴	۲۳.۸	۶۳.۸	*۰.۰۱۲
	نوید	۶۵.۸	۲۰.۴	۱۳.۸	
سرعت یادگیری در کدام روش با توانایی دانشجو تناسب بیشتری دارد؟	اسکای روم	۳۲.۵	۴۷.۲	۲۰.۳	۰.۰۶۱
	نوید	۲۹.۸	۱۹.۹	۵۰.۳	
با توجه به سیستم فعلی اینترنت کدام روش مناسب تر است؟	اسکای روم	۱۲.۶	۲۰.۴	۶۷	*۰.۰۳۵
	نوید	۵۰.۸	۴۰.۶	۸.۶	
کدام روش برای ورود به کلاس راحت تر است؟	اسکای روم	۵۰.۲	۳۰.۸	۱۹	۰.۰۵۵
	نوید	۱۰.۷	۲۵.۱	۶۴.۲	
	اسکای روم	۷۰.۲	۲۰.۷	۹.۱	*۰.۰۴۹

در کدام روش حجم مطالب متناسب با زمان کلاس است؟	نوید	۱۳	۳۰.۲	۵۶.۸	
به نظر شما کدام روش با توجه به زیرساخت های آموزشی دانشگاه مناسب تر است؟	اسکای روم	۳۲.۱	۳۰.۱	۳۷.۸	۰.۰۷۹
	نوید	۲۹.۸	۳۴.۳	۳۵.۹	
در کدام روش میزان پاسخگویی اساتید به سوالات دانشجویان بیشتر است؟	اسکای روم	۷۰.۴	۲۰.۲	۹.۴	*۰.۰۴۹
	نوید	۶.۷	۱۰.۱	۸۳.۲	
کدام روش برای کار تیمی و انجام پروژه بهتر است؟	اسکای روم	۵۹.۴	۳۲.۱	۸.۵	*۰.۰۴۸
	نوید	۷.۳	۲۷.۵	۶۵.۲	
کدام روش برای هماهنگی متن با صدا و تصویر بهتر است؟	اسکای روم	۳۱.۷	۳۲.۱	۳۶.۲	۰.۰۶
	نوید	۲۹.۸	۳۴.۳	۳۵.۹	
کدام نرم افزار در محیط سیستم جذاب تر است؟	اسکای روم	۵۹.۷	۴۰	۰.۳	*۰.۰۴۷
	نوید	۱۱.۶	۲۴.۱	۶۴.۳	
کدام روش برای برگزاری آزمون مناسب تر است؟	اسکای روم	۱۲.۴	۲۰.۶	۶۷	*۰.۰۴۳
	نوید	۶۷.۳	۲۹.۹	۲.۸	
کدام سیستم دارای بالاترین سطح امنیت سیستم است؟	اسکای روم	۸۰.۲	۱۰.۱	۹.۷	۰.۰۸
	نوید	۱۲.۷	۲۳.۲	۶۴.۱	
در کدام روش میزان حضور دانشجو در کلاس بیشتر است؟	اسکای روم	۵۲.۱	۲۳.۱	۲۴.۸	*۰.۰۳۹
	نوید	۳۰.۳	۱۹.۹	۴۹.۸	
در کدام روش کیفیت پاسخگویی استاد بهتر است؟	اسکای روم	۶۲.۱	۲۳.۸	۱۴.۱	*۰.۰۴
	نوید	۲۴.۹	۱۹.۹	۵۵.۲	
در کدام روش زمان بندی ارائه بهتر است؟	اسکای روم	۷۰.۲	۱۹.۳	۱۰.۵	*۰.۰۳۵
	نوید	۱۷.۶	۲۰.۳	۶۲.۱	
سطح پشتیبانی خدمات در کدام روش مطلوب تر است؟	اسکای روم	۲۰.۱	۶۰.۲	۱۹.۷	*۰.۰۲۷
	نوید	۲۲.۷	۲۹.۲	۴۸.۱	
در کدام روش دانشجو ارزیابی بهتری از خود می گیرد؟	اسکای روم	۱۹.۹	۶۰.۴	۱۹.۷	*۰.۰۳۳
	نوید	۱۰.۶	۱۹.۳	۷۰.۱	
در کدام روش دانشجومی تواند سرعت تدریس را بر اساس میزان یادگیری خود تنظیم کند؟	اسکای روم	۵۸.۵	۳۰.۳	۱۱.۲	*۰.۰۴۹
	نوید	۲۴	۳۰.۱	۴۵.۹	
	اسکای روم	۶۰.۳	۲۵.۹	۱۳.۸	*۰.۰۳۱

	۶۹.۴	۲۰.۲	۱۰.۴	نوید	**مهارت تدریس استاد در کدام روش بهتر است؟**
*۰.۰۲۷	۲۹.۷	۴۰.۱	۳۰.۲	اسکای روم	**به طور کلی کدام سیستم را برای یادگیری مناسب تر می دانید؟**
	۵۳.۶	۱۹.۴	۲۷	نوید	

جدول ۱. مقایسه فراوانی رضایتمندی دانشجویان رشته پزشکی از روش های تدریس. اعداد قرار داده شده در جدول درصد می باشد. آزمون آماری One-Way ANOVA. * نشان دهنده اختلاف معنی دار بین سامانه نوید و پلتفرم اسکای روم.

بحث

در پژوهش حاضر، نتایج حاصل از پرسشنامه کسب شده از ۱۱۲ دانشجو به منظور بررسی روش های نوین تدریس و تأثیر آن بر رضایتمندی دانشجویان رشته پزشکی در درس آزمایشگاه فیزیولوژی طی یک نیمسال تحصیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان می دهد، به طور کلی دانشجویان میزان رضایتمندی بیشتری از روش آنلاین نسبت به آفلاین، در تدریس درس آزمایشگاه فیزیولوژی دارند.

آموزش الکترونیکی در سال های اخیر رشد قابل توجهی را در جهان نشان داده است [۱۶]. همه گیری COVID-19 استفاده از پلتفرم های آموزش الکترونیک در سیستم آموزشی را تسریع نمود [۱۷]. در تکنیک آموزش الکترونیکی آنلاین، دانشجویان در یک زمان از پیش تعیین شده، وارد یک پلتفرم یادگیری مانند وب کنفرانس، Adobe connect یا سایر ابزارهای وبینار می شوند و با استاد و همکلاسی های خود در کلاس مجازی آنلاین، شرکت می کنند. این روش تدریس به صورت یک کنفرانس اینترنتی است که فراگیران در زمان و تاریخ مشخصی گرد هم می آیند و درک خود را از موضوع گسترش می دهند. آموزش الکترونیکی آنلاین یک گزینه ایده آل برای یادگیرندگان سردرگم و بی انگیزه است که به تجربه مشارکتی بیشتری نیاز دارند و همچنین برای دانشجویانی که به سطح بالاتری از پشتیبانی نیاز دارند. در مقابل، دوره های آموزش الکترونیکی آفلاین، یک فضای مشترک ایجاد می کند، که در آن فراگیران بدون هیچ گونه محدودیت زمانی و مکانی، می توانند از آن استفاده کنند. در این روش، دانشجویان می توانند سوالات خود را ارسال کنند، تکالیف خود را به صورت آفلاین انجام دهند یا در فعالیت های آموزش الکترونیکی شرکت کنند [۱۸]. در مطالعه ای توسط Subramanian و همکاران، با استفاده از آزمون Delayed retention، نتایج نشان داد که یادگیری آنلاین به طور قابل توجهی بهتر از آموزش آفلاین در دانشجویان پزشکی است. در این مطالعه، نتایج حاصل از آزمون در پایان نیمسال تحصیلی نشان دهنده کسب نمرات بالاتر در روش تدریس آنلاین نسبت به آفلاین توسط دانشجویان بود [۱۹]. لذا، نتایج به دست آمده از مطالعه کنونی تایید ننده مطالعات گذشته در اثر بخش تر بودن استفاده از روش آنلاین در مقایسه با آفلاین، در امر تدریس می باشد. همچنین، مطالعه ای توسط تشکندی و همکاران با استفاده از یک نظرسنجی الکترونیکی بر روی ۹۹۵ دانشجوی کارشناسی در رشته های پزشکی نشان داد که دانش فراگیران در مورد آموزش الکترونیکی در سال های اخیر افزایش یافته، که این موضوع سبب بهبود نگرش آن ها به استفاده از روش های نوین آموزشی شده است [۲۰]. همچنین، نتایج حاصل از مطالعه مروری Pei و همکاران بر ۱۶ پژوهش گذشته در رابطه با این سوال که آیا یادگیری آنلاین بهتر از یادگیری آفلاین در آموزش پزشکی در مقطع کارشناسی است؟ نشان داد، یادگیری آنلاین مزایای خاص خود را برای افزایش یادگیری دانشجویان دارد و باید به عنوان یک روش آموزشی بالقوه در آموزش پزشکی در نظر گرفته شود. در این مطالعه پیشنهاد می شود، برای تضمین اثربخشی یادگیری آنلاین، اصول طراحی روش یادگیری الکترونیک، اهداف یادگیری و ترجیحات و ویژگی های دانشجویان باید به دقت ارزیابی شوند [۲۱]. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میزان رضایتمندی دانشجویان از کلاس‌های آموزش الکترونیکی آنلاین [اسکای روم] به‌طور معنی‌داری بیشتر از دانشجویان کلاس‌های غیرحضوری [سامانه نوید] است. اگرچه در طول مطالعه، برخی از دانشجویان با مشکلاتی مانند سرعت پایین اینترنت در زمان کلاس های آنلاین مواجه شدند که باعث می شود، شرکت کنندگان کلاس های آفلاین را به اسکای روم ترجیح دهند. این نتایج مشابه مطالعه ای است که توسط امیری و همکاران بر دانشجویان رشته دندانپزشکی انجام دادند. در مطالعه مذکور نشان داده شد که محدودیت سرعت اینترنت می‌تواند یک چالش مهم در یادگیری الکترونیکی برای دانشجویان می باشد [۲۲]. با این حال به نظر می رسد، مزایای آموزش الکترونیکی آنلاین به طور معنی داری بیش تر از استفاده از روش های آفلاین می باشد. در این زمینه، آماده سازی و بهبود زیرساخت های مورد نیاز جهت افزایش سرعت اینترنت، و همینطور، فراهم سازی امکان دسترسی

همه دانشجویان از هر نقطه از کشور به سامانه های آنلاین، می تواند چالش مذکور را مرتفع سازد. همچنین، برای جلوگیری از محدودیت ذکر شده در آموزش الکترونیکی آنلاین در آموزش پزشکی، می توان ترکیب روش های تدریس آنلاین و آفلاین را به عنوان روشی جدید، که می توان آن را آموزش الکترونیکی ترکیبی نامید، پیشنهاد نمود. اگرچه پرسشنامه مورد استفاده در این مطالعه سعی بر پوشش تمام جنبه های لازم در تایید و نفی روش های تدریس مورد استفاده را داشت، اما با این حال، تعداد دانشجویان اندک در این مطالعه، توزیع پرسشنامه فقط میان دانشجویان پزشکی و همچنین بررسی یک واحد عملی بدون مقایسه با واحد تئوری، از جمله محدودیت های مطالعه فعلی می باشد.

نتیجه‌گیری

بر اساس داده های این مطالعه، بنظر می رسد دانشجویان ترجیح می‌دهند در یک برنامه آموزش الکترونیکی آنلاین شرکت کنند. اگرچه، استفاده از کلاس های آنلاین به تنهایی ممکن است محدودیت هایی داشته باشد. بهینه سازی زیرساخت های اینترنتی مناسب می تواند به افزایش میزان رضایتمندی دانشجویان در این زمینه کمک نماید.

ملاحظات اخلاقی

از اطلاعات خصوصی و شخصی داوطلبین محافظت شد و مشارکت در تحقیق موجب هیچگونه بار مالی برای شرکت کنندگان نداشت (کد اخلاق: IR.AJUMS.REC.1400.309) و (شماره طرح: EDC-0013).

تضاد منافع

در این مطالعه هیچ تضاد منافعی وجود نداشت.

سپاسگزاری

این مطالعه توسط دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران پشتیبانی شد.

منابع

1. Macaro E, Curle S, Pun J, An J, Dearden J. A systematic review of English medium instruction in higher education. Language teaching. 2018 Jan;51[1]:36-76.

2.Wu D, Zhou C, Liang X, Li Y, Chen M. Integrating technology into teaching: Factors influencing rural teachers' innovative behavior. Education and Information Technologies. 2022 May;27[4]:5325-48.

3. Shahmoradi L, Changizi V, Mehraeen E, Bashiri A, Jannat B, Hosseini M. The challenges of E-learning system: Higher educational institutions perspective. Journal of education and health promotion. 2018;7.

4. Hodges CB, Moore S, Lockee BB, Trust T, Bond MA. The difference between emergency remote teaching and online learning.

5. Atuahene S, Kong Y, Bentum-Micah G. Covid-19 pandemic, economic loses and education sector management. Quantitative Economics and Management Studies. 2020 Nov 1;1[2]:103-9.

6.Monroig-Bosque PD, Hsu JW, Lin MS, Shehabeldin AN, Rogers JT, Kim CF, Kalsekar AG, Jin Z, Cara LR, Barbieri AN, El-Zaatari Z. Pathology trainee redeployment and education during the COVID-19 pandemic: an institutional experience. Academic Pathology. 2020 Sep 17;7:2374289520953548.

7.Panda S. Analyzing Effectiveness Of Learning Management System In Present Scenario: Conceptual Background And Practical Implementation. International Journal of Innovative Research and Advanced Studies. 2020 Sep 23;7[9]:40-50.

8.Ebadi S, Khazaie S, Bashiri S. Technology Acceptance of Navid Learning Management System in the Iranian Medical English Courses under the COVID-19 Pandemic. Journal of English Language Teaching and Learning. 2020 Oct 22;12[26]:401-33.

9.Yakhforoshha A, SamieeRad F. The Bright Side of COVID-19: Integrated Art-based and Virtual Learning in Medical Education. Iranian Journal of Pathology. 2021;16[3]:343.

10.Dastani M. COVID-19 and Online Education in Iran's Universities of Medical Sciences: A Narrative Review. Jundishapur Journal of Health Sciences. 2021 Jul 31;13[3].

11.Suzianti A, Paramadini SA. Continuance intention of E-learning: The condition and its connection with open innovation. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2021 Mar;7[1]:97.

12.Cone L, Brøgger K, Berghmans M, Decuypere M, Förschler A, Grimaldi E, Hartong S, Hillman T, Ideland M, Landri P, van de Oudeweetering K. Pandemic Acceleration: Covid-19 and the emergency digitalization of European education. European Educational Research Journal. 2021 Sep 1:14749041211041793.

13.Rasheed RA, Kamsin A, Abdullah NA. Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. Computers & Education. 2020 Jan 1;144:103701.
14.Chan PP, Lee VW, Yam JC, Brelén ME, Chu WK, Wan KH, Chen LJ, Tham CC, Pang CP. Flipped classroom case learning vs traditional lecture-based learning in medical school ophthalmology education: a randomized trial. Academic Medicine. 2023 Sep 1;98[9]:1053-61.
15. Borim Nejad L, Sajadi Hezaveh M, Khosravi S.[The effect of learning contract on self-directed learning and satisfaction of nursing students in clinical education]. Iranian Journal of Medical Education 2015; 14 [12]: 1084-92.
16.Tashkandi E. E-Learning for Undergraduate Medical Students. Advances in Medical Education and Practice. 2021;12:665.
17.Huang CL, Luo YF, Yang SC, Lu CM, Chen AS. Influence of students' learning style, sense of presence, and cognitive load on learning outcomes in an immersive virtual reality learning environment. Journal of Educational Computing Research. 2020 Jun;58[3]:596-615.
18.Amir LR, Tanti I, Maharani DA, et al. Student perspective of classroom and distance learning during COVID-19 pandemic in the undergraduate dental study program Universitas Indonesia. BMC Med Educ. 2020;20[1]:392. doi:10.1186/s12909-020-02312-0.
19. Subramanian D. Portfolio in undergraduate medical education: A medical student's perspective. The Asia Pacific Scholar. 2023 Oct 1;8[4]:46.
20. Tashkandi E. E-learning for undergraduate medical students. Advances in medical education and practice. 2021 Jun 15:665-74.
21. Pei L, Wu H. Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. Medical education online. 2019 Jan 1;24[1]:1666538.
22. Amiri H, Naghibeiranvand M, Allahverdi N. Comparison of the effect of e-learning and workshop on Nursing Students learning. Iranian Journal of Medical Education 2021; 21 :256-265.