

The effect of summer school training (medical education) by team-based of learning and gamification on knowledge, satisfaction of medical students in 2021 the country

Kaveh Eslami: Faculty member, Clinical Pharmacy Department, School of Pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Nasrin Khajeali*: Faculty member, Educational Development Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Abdolhussein Shakurnia: Faculty member, Department of Immunology. Faculty of medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Sara Heidari: PhD Student. Department of Medical Education, Educational Development Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan. Iran.

Fateme Tahmasebiboldaji: PhD Student, Department of Medical Education, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

Zahra Sharifi: MSc student, Student Research Committee, School of Rehabilitation, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Zahra Karaminezh: BSc Student, School of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Narges Shakerian: MSc Student, School of Rehabilitation, Department of Physiotherapy, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz. Iran.

Abstract: The development of medical education is one of the categories that has been considered in recent years with the expansion and increasing influence on the teaching and learning processes. In recent decades, various universities around the world have purposefully used summer schools to develop and strengthen the capabilities of students. The aim was to investigate the effect of summer school training medical education by team-based learning and gamification on knowledge, satisfaction of medical students in the country. The target group was medical students across the country who were surveyed by census method. In this quasi-experimental one-group method, pre-test-post-test was used. delivering a blended learning course with an enriched model with a combination of theoretical education, reviewing content with Kahoot software, providing individual and group seminars, and solving daily problems on social networks and through the Skyroom platform. The comparison of pre-test and post-test showed that the training course had a positive effect on increasing students' knowledge and the satisfaction score of the training course was more than expected. The results of the present study showed that the summer school of medical education could have a positive effect on improving students' knowledge and satisfaction compared to before the course. Therefore, selective and short-term purposeful courses using new teaching methods such as game-base and team-based learning, is a good way to strengthen the abilities and meta-abilities of students, which can also be used in formal education.

Keywords: education, medical education, game-based learning, team-based learning.

***Corresponding author:** Faculty member, Educational Development Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Email: Nasrinkh2009@yahoo.com

مقدمه

توسعه آموزش پزشکی از مقوله هایی است که در سالهای اخیر با گسترش و تأثیر گذاری روز افزون بر فرایندهای تدریس و یادگیری مورد توجه قرار گرفته است. آموزش پزشکی با تکیه بر نظریه های یادگیری به ارائه راهکار و رویکرد در فرایند آموزش پزشکی می پردازد. از این رو به اشتراک گذاری دانش و تجربه های موجود در گروه های مختلف علمی از جمله دانشجویان می تواند در مدیریت آموزش موثر باشد

دانشجویان با آشنایی با این رشته می توانند به شناسایی مشکلات آموزشی از طریق تحقیقات مناسب، ارائه راه حل های منطقی و قابل ارزیابی برای مسائل آموزشی، مساعدت در امر برنامه ریزی و مدیریت مسائل آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی و نقد روش های آموزشی موجود بپردازند و باعث ارتقای کیفیت آموزش شوند (صباغیان ۱۳۹۵).

با توجه به اینکه دانشجویان از ارکان اصلی فرایند یاددهی- یادگیری بوده و نیمی از این فرایند را تشکیل می دهند آشنایی آنها با مفاهیم و روش های نوین آموزش و یادگیری در تسریع توسعه آموزش و نوآوری آموزشی اهمیت و تأثیر زیادی دارد. این در حال است که در برنامه درسی رشته های علوم پزشکی مباحثی در مورد آموزش مفاهیم آموزش پزشکی وجود ندارد. حجم زیاد دروس نیز مانع از آن می شود که در برنامه درسی این مباحث آموزش داده شود. از این رو ارائه شیوه فعال همراه با یک محیط یادگیری جذاب، برانگیزنده، موثر و خلاقانه از ضرورت های عمده در آموزش های حرفه ای و توانمندسازی دانشجویان است (پرنیا ۲۰۱۷).

آشنایی دانشجویان با مباحث آموزش پزشکی، مباحث برنامه ریزی درسی، روش تدریس و ارزشیابی دانشجوی سبب می شود تا با دید نقادانه به موضوعات آموزشی، مباحث برنامه درسی، روش تدریس اساتید و روش ارزشیابی آنها توجه کنند و به عنوان یک نقطه شروع برای تغییر در کیفیت آموزش است. از طرفی با آشنایی با این

مباحث علمی بهتر می توانند در این خصوص استدلال کرده در مورد مسائل و واقعیت های پیچیده آموزش نظر دهند و در نتیجه می توان با مشارکت دانشجویان، به سمت تغییر در رویکردهای آموزش گام برداشت. مدارس تابستانی یکی از پرطرفدارترین شیوه های ارائه آموزش هستند که برای توانمندسازی دانشجویان استفاده می شود. مدارس تابستانی اهداف متنوعی را دنبال می کنند و در سطوح مختلفی برای آموزش دانش آموزان، دانشجویان، عموم جامعه و گروه های مختلف کاربرد دارد. مدرسه تابستانی دانشگاهی شیوه ای مشارکتی و خودراهبر برای تبادل دانش و اطلاعات همراه با تجربه زندگی علمی و کارگروهی دانشجویان است. از آن جا که دوران رسمی تحصیل با محدودیت زمانی، تکالیف درسی و دغدغه آزمون و امتحان، کم تر زمینه پرداختن به علائق شخصی دانشجویان در یک زمینه تخصصی را ایجاد می کند، مدرسه های تابستانی در زمان فراغت دانشجویان فرصت خوبی برای پرداختن به موضوعات جدید علمی و کسب مهارت و تجربه در حیطه های تخصصی فراهم می نمایند. بعضی از مدارس تابستانی و دوره های تمام وقت با تمرکز بر موضوعات خاص و روش مندی دقیق هستند و برخی با رویکردهای فرهنگی برگزار می شوند مدت زمان مدرسه تابستانی از ۲ روز تا چند هفته متفاوت است و شواهد نشان داده است حضور در این دوره ها، تأثیرات مثبتی بر توانمندسازی فردی و اجتماعی دانشجویان و تقویت فراتوانایی های آن ها را به دنبال داشته است (چاستونای ۲۰۱۸ و امینی ۱۳۸۹).

در دهه های اخیر دانشگاه های مختلف دنیا به طور هدفمند از مدارس تابستانی برای توسعه و تقویت توانمندی ها و دانش و مهارت دانشجویان در مباحث تخصصی و بین رشته ای و نیز تقویت فعالیت های گروهی و بین رشته ای بهره برده اند. همچنین تحقیقات زیادی در مورد اثربخشی این دوره ها و تأثیر مدارس تابستانی برای ارتقای دانش (کینارد ۲۰۰۵ و پروحاسکا ۲۰۰۶) نگرش (اوماوهرگر ۲۰۰۶) عملکرد (استیلر ۲۰۱۰) رضایت

دانش فردی در قالب گروه و اصطلاحاً یادگیری مشارکتی است (پارملی ۲۰۱۲).

با توجه به اینکه مفاهیم آموزش پزشکی برای دانشجویان به راحتی قابل درک نیست و مفاهیم انتزاعی هستند و با توجه به اینکه شیوه آموزش سخنرانی برای یادگیری و تدریس کارآمد نیست، بر آن شدیم که دوره مدرسه تابستانی آموزش پزشکی را به صورت شیوه آموزش ترکیبی یادگیری مبتنی بر گروه و مبتنی بر بازی در فضای مجازی طراحی و اجرا کنیم تا در ارتقای کیفیت آموزش گامی برداریم.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که در آن تأثیر دوره آموزشی مدرسه تابستانی (آموزش پزشکی) به روش یادگیری مبتنی بر گروه و بازی سازی بر دانش و نگرش دانشجویان علوم پزشکی کشور مورد بررسی قرار گرفت. در این روش نیمه تجربی تک گروهی پیش آزمون-پس آزمون استفاده شد. گروه هدف دانشجویان علوم پزشکی سراسر کشور بودند. شرکت کنندگان اولین مدرسه تابستانی آموزش پزشکی به روش بازی سازی و یادگیری مبتنی بر گروه (مجازی) در تابستان ۱۴۰۰ از دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهیدبهشتی، ایران، اصفهان، اهواز، تبریز، آبادان، زابل، کرمان، سمنان، هرمزگان، مشهد، کردستان، رفسنجان، شاهرود، قم، دزفول، شهرکرد، یاسوج، قوچان، کاشان، شوشتر، اراک، گنبدکاووس، تربیت مدرس، البرز، ارومیه، ایلام، تربت جام، نجف آباد، لرستان، همدان، گلستان، ارتش، سبزوار، کازرون، لار، ملایر و قوچان و دانشگاه آزاد علوم تحقیقات شرکت داشتند. نمونه پژوهش شامل کلیه دانشجویان شرکت کننده (۳۴ نفر) در مدرسه تابستانی بودند که به روش سرشماری بررسی شدند. طراحی دوره توسط اساتید متخصص آموزش پزشکی (۳ نفر) به مدت ۴ روز انجام شد و ۱۸ قطعه آموزشی ارائه شد (جدول ۱).

و خشنودی دانشجویان (بیتی ۲۰۱۳ و فلزنکی ۲۰۱۹) و حتی انتخاب مسیر شغلی آینده دانشجویان انجام شده است

از طرفی آموزش پزشکی به سمت یک استراتژی جدید مبتنی بر رایانه از جمله برنامه های یادگیری الکترونیکی، یادگیری مبتنی بر بازی و یادگیری با تلفن همراه در حال حرکت است نسل جدید دانشجویان بیشتر علاقمند به انواع بازی هایی هستند که از روش های آموزشی فعال و یادگیرنده محور در فرایند یادگیری استفاده می کنند. امروزه یادگیری مبتنی بر بازی برای آموزش بزرگسالان پیشنهاد شده است هنگامی که مدرسین بخواهند از یادگیری مبتنی بر بازی بهره مند شوند، باید دقت داشته باشند که فراگیر در یک فعالیت رقابتی با قوانین از پیش تعیین شده شرکت نماید (کاپلاروس ۲۰۱۵).

چندین پلتفرم بازی برای تعامل بیشتر کلاسها مانند بازی های space race و quizlet معرفی شده است با این وجود کاهوت اولین پلتفرمی است که برای ارائه تجربه بازی با استفاده از اصول نظریه انگیزه ذاتی (مالون ۱۹۸۱، کاپلاروس ۲۰۱۵) و جریان بازی طراحی شده است کاهوت نسبت به سایر بازی ها مزایایی دارد ۱-فراگیر علاوه بر اینکه درگیر یک تجربه بازی می شود، می تواند با سایر فراگیران نیز رقابت کند ۲-حضور در یک بازی اجتماعی از طریق متافور را امکان پذیر می کند (سویستر ۲۰۰۵، پری ۲۰۲۰).

از سوی دیگر یکی از روش های یادگیری دانشجو محور که باعث ارتقای کیفیت یادگیری دانشجویان از طریق افزایش مهارت حل مسئله، اطمینان از حضور دانشجویان در کلاس درس با آمادگی قبلی، ایجاد فضایی پر انرژی و فعال می گردد روش یادگیری مبتنی بر گروه است این روش علاوه بر ایجاد محیط یادگیری فعال و مشارکتی نیازی به فضای مخصوص گروه کوچک و افزایش تعداد مدرسان ندارد و با یک مدرس در کلاس بزرگ قابل اجرا است. هدف از این روش افزایش مهارت فراگیران در دستیابی به سطوح بالاتر یادگیری شناختی با کاربرد

جدول ۱. محتوای دوره مدرسه تابستانی آموزش پزشکی

Table 1 - Content of the summer school course of medical education

شیوه ارائه	عنوان	حیطه
سخنرانی تعاملی + مرور با نرم افزار کاهوت و کار گروهی	ضرورت برنامه ریزی درسی	مفاهیم برنامه ریزی درسی
	نیازسنجی	
	مندهای نیازسنجی	
	الگوهای برنامه ریزی درسی	
	انتخاب روش تدریس مناسب	
	ارزشیابی برنامه	
	نظریه های یادگیری	روش تدریس
	سبک های یادگیری	
	سخنرانی	
	تدریس در گروه کوچک	
	مهارت های تدریس در گروه کوچک	
	مفاهیم ارزشیابی دانشجو	
طراحی سؤالات چهارگزینه ای		
اصول میلن		
تحلیل آزمون		
آزمون آسکی		
DOPS		
Minin-cex		

محتوایی با توافق ۱۰ متخصص آموزش پزشکی با شاخص CVI با معیارهای ضروری بودن (۹۵ درصد) مرتبط بودن (۸۵ درصد) واضح بودن (۸۲ درصد) و شاخص CVR با توافق ۹۳ درصد ضرورت همه سؤالات تأیید شد. پایایی پرسشنامه با الفای کرونباخ ۷۵ درصد به دست آمد سؤالات پرسشنامه نیازسنجی در خصوص مفاهیم برنامه ریزی درسی (۵ سؤال) مبانی روش تدریس (۴ سؤال) و مفاهیم ارزشیابی دانشجو (۵ سؤال) به صورت لیکرت ۵ تایی از خیلی خوب تا بسیار ضعیف ارزیابی شد.

از زمان ثبت نام نیز گروه واتسآپی جهت پاسخ دهی به سؤالات دانشجویان تشکیل شد و در خصوص معرفی دوره و اهداف آن فیلم آموزشی در اختیار دانشجویان قرار گرفت. مطالب آموزشی در طی سه هفته و به صورت برنامه ریزی شده در اختیار دانشجویان قرار گرفت. برنامه ریزی به این صورت بود که روزهای شنبه محتوای آموزشی در سیستم مدیریت یادگیری و همزمان در شبکه اجتماعی

ارائه دوره به شیوه یادگیری ترکیبی با مدل غنی شده با ترکیبی از آموزش نظری، مرور مطالب با نرم افزار کاهوت، ارائه سمینار به صورت فردی و بعد گروهی و رفع اشکال روزانه در شبکه اجتماعی (گروه های واتسآپ) و هفتگی آنلاین همزمان از طریق بستر اسکای روم بود. ۱۸ قطعه آموزشی به صورت فیلم در سامانه نوید بارگذاری شده بود و همزمان در گروه واتسآپ نیز در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

قبل از برگزاری دوره آموزشی فرم نیازسنجی که طی جلسات جداگانه با تعدادی از دانشجویان کمیته توسعه آموزش مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه و نیز اساتید باسابقه در زمینه برنامه درسی و آموزش پزشکی برگزار شده بود با روش بارش افکار نظریات آنان درباره نیازهای آموزشی جمع آوری شد. در مرحله بعد پرسشنامه نیازسنجی دوره آموزش پزشکی تهیه و پس از ارزیابی روایی و پایایی در اختیار دانشجویان قرار گرفت. روایی

سطح واکنش، یادگیری با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و یک آزمون مدرس ساخته مبتنی بر محتوای دوره به شیوه پیش آزمون و پس آزمون انجام شد. روایی محتوایی و صوری با نظر ۱۰ متخصص آموزش پزشکی و پایایی پرسشنامه ها با استفاده از آلفای کرونباخ به دست آمد که در تعریف ابزارها مقادیر آن بیان شده است برای مقایسه پیش آزمون و پس آزمون خود ارزیابی دانش از آزمون أزوج و برای سنجش نمره رضایت شرکت کنندگان از دوره از آزمون آتک نمونه ای استفاده شد. رضایت دانشجویان از آموزش مبتنی بر بازی با استفاده از آزمون توصیفی انجام شد.

با توجه به تنوع در زیر گروه ها امکان بررسی نتایج به تفکیک متغیرهای زمینه ای محدود بود و صرفاً متغیرهای مقطع تحصیلی محاسبه شد. رشته های دانشجویان براساس ماهیت رشته به ۴ حیطه دکتری تخصصی (سم شناسی)، دکتری حرفه ای (پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی)، علوم پایه پزشکی و پیراپزشکی (پرستاری، بهداشت عمومی، تغذیه، اتاق عمل، فیزیوتراپی، گفتار درمانی، مامایی، علوم آزمایشگاهی، هوشبری، مدیریت خدمات بهداشتی، بیولوژی و کنترل ناقلین بیماری ها، فیزیوتراپی، گفتار درمانی، کار درمانی، بهداشت محیط، رادیولوژی، تکنولوژی جراحی، شنوایی شناسی، ژنتیک، علوم آزمایشگاهی، مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار، علوم صنایع غذایی، سالمندشناسی، کنترل مواد خوراکی و اشامیدنی، مدیریت HSE، ارگونومی ورشته هایی با ماهیت بین رشته ای و غیرپزشکی (فناوری اطلاعات سلامت، روانشناسی، علوم و اخلاق پزشکی، مشاوره، مطالعات برنامه درسی، زیست شناسی سلولی و مولکولی) تقسیم شدند. برای تحلیل داده ها از نرم افزار آماری spss ver 16 استفاده شد. از نظر ملاحظات اخلاقی همه افراد با رضایت آگاهانه وارد تحقیق شدند و پرسشنامه ها بی نام تحلیل شد.

ابزارهای مورد استفاده جهت سنجش سطوح کریک پاتریک:

(گروه واتسپای) بارگذاری می شد و دانشجویان با شناسه و گذر واژه های تعیین شده به سیستم مدیریت یادگیری و کلاس مجازی وارد می شدند و امکان پرسش و پاسخ، تمرین در تالار گفتگو وجود داشت.

در شبکه های اجتماعی گروه های ۸ نفره برای دانشجویان تشکیل شد و در روزهای دوشنبه سناریو در خصوص مطالب ارائه شده در همان هفته، در اختیار دانشجویان به صورت فردی قرار می گرفت همزمان دانشجویان می توانستند با در اختیار داشتن لینک نرم افزار کاهوت به سؤالاتی که براساس همان دروس بارگذاری شده در سطح comprehension طراحی شده بود پاسخ دهند و با توجه به ماهیت نرم افزار کاهوت که عملکرد دانشجو را با همکلاسی هایش مقایسه می کرد و آزمون به شکل رقابتی برگزار می شد برحسب رتبه ای که دانشجو کسب می کرد مدال طلا و نقره به وی داده می شد. با توجه به بستر جذاب و سرگرم کننده کاهوت، امکان مرور مطالب به شکل بازی و سرگرمی فراهم می شد و از طرفی این نرم افزار این قابلیت را داشت که دانشجو به هر تعداد بار که تمایل دارد در آزمون شرکت کند و بازخورد فردی دریافت کند. روز بعد از مطرح شدن سناریوهای فردی و دریافت پاسخ از افراد، از آنها خواسته می شد در گروه های شبکه اجتماعی به سناریو پاسخ دهند و مدرس دوره در همه گروه ها عضو بود و نحوه تعامل دانشجویان را رصد می کرد و در صورت متوقف شدن بحث و یا انحراف بحث آنها را به سمت هدف آموزشی رهنمون می کرد. در روز چهارشنبه هر هفته، جلسه آنلاین رفع اشکال بود که دروس بارگذاری شده در سامانه مدیریت الکترونیک، مرور می شد به سناریو پاسخ داده می شد و در صورت وجود ابهام اشکالات بررسی می شد. و از دانشجویان خواسته می شد که پاسخ داده شده به سناریو را با پاسخ خودشان مقایسه کرده و بازاندیشی کنند و در صورتی که باز هم نکته مبهمی وجود داشت از مدرس بپرسند. مدرس دوره یک نفر متخصص آموزش پزشکی بود. ارزشیابی دوره با رویکرد کریک پاتریک در دو

یافته ها

براساس نتایج حاصله از ۳۴ دانشجوی شرکت کننده ۱۰ نفر (۲۹/۴۲ درصد) مرد و ۲۴ نفر (۷۰/۵۸ درصد) زن بودند. ۱۰ نفر (۲۹/۴۱ درصد) در مقطع کارشناسی، ۱۰ نفر (۲۹/۴۱ درصد) کارشناسی ارشد، ۱۰ نفر (۲۹/۴۱ درصد) دکتری حرفه ای و ۴ نفر (۱۱/۷۷ درصد) دکتری تخصصی بودند. تنوع رشته ها شامل دکتری حرفه ای (پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی)، ۱۰ نفر (۲۹/۴۱ درصد) علوم پایه پزشکی و پیراپزشکی، ۱۵ نفر (۴۴/۱۱ درصد) (پرستاری، بهداشت عمومی، تغذیه، اتاق عمل، فیزیوتراپی، گفتار درمانی، مامایی، علوم آزمایشگاهی، هوشبری، مدیریت خدمات بهداشتی، بیولوژی و کنترل ناقلین بیماری ها، فیزیوتراپی، گفتار درمانی، کار درمانی، بهداشت محیط، رادیولوژی، تکنولوژی جراحی، شنوایی شناسی، ژنتیک، علوم آزمایشگاهی، مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار، علوم صنایع غذایی، سالمندشناسی، کنترل مواد خوراکی و اشامیدنی، مدیریت HSE، ارگونومی ورشته هایی با ماهیت بین رشته ای و غیرپزشکی (فناوری اطلاعات سلامت، روانشناسی، علوم و اخلاق پزشکی، مشاوره، مطالعات برنامه درسی، زیست شناسی سلولی و مولکولی) ۹ نفر (۲۶/۴۸ درصد) بود.

۱- ابزار سنجش سطح واکنش: رضایت دانشجویان از دوره آموزشی مدرسه تابستانی بود که با استفاده از پرسشنامه ۱۷ سؤالی محقق ساخته در سه حیطة (محتوا، استاد و سازمان دهی امکانات به صورت لیکرت ۵ تایی از خیلی خوب تا بسیار ضعیف) ارزیابی شد که ۷ سؤال مربوط به محتوا، ۶ سؤال در مورد استاد و ۴ سؤال در مورد سازماندهی امکانات بود. پایایی پرسشنامه با الفای کرونباخ ۷۹ درصد به دست آمد.

ابزار سنجش میزان رضایت از آموزش مبتنی بر بازی بوسیله پرسشنامه پرسشنامه ۵ سؤالی محقق ساخته با لیکرت سه تایی استفاده از این روش در درس دانشگاهی، تمایل به استفاده از این روش در کنار سایر روش های تدریس و اتلاف وقت بودن روش آموزشی بود. پایایی پرسشنامه با الفای کرونباخ ۷۰ درصد به دست آمد.

۲- ابزار سنجش سطح یادگیری: دانش نظری دانشجویان با مقایسه نمرات پیش آزمون و پس آزمون با ۱۵ سؤال چهارگزینه ای مدرس ساخته بررسی شد. روایی محتوایی با توافق ۱۰ متخصص آموزش پزشکی با شاخص CVI با معیارهای ضروری بودن (۹۰ درصد) مرتبط بودن (۸۵ درصد) واضح بودن (۸۰ درصد) و شاخص CVR با توافق ۹۰ درصد ضرورت همه سؤالات تأیید شد.

جدول ۲: مقایسه نمره پیش آزمون و پس آزمون دانش دانشجویان

Table 2: Comparison of pre-test and post-test scores of students' knowledge

گروه ها	df	میانگین \pm انحراف معیار	آماره pair-T Test	p
پیش آزمون	۲۵	۴/۱ \pm ۲۵/۲	۹/۸۰	P < ۰/۰۵
پس آزمون	۲۵	۱۳/۰ \pm ۰۴/۴		

همچنین مقایسه نمرات دانشجویان در سه درس برنامه ریزی درسی، روش تدریس و ارزشیابی دانشجو قبل و بعد از دوره، تفاوت بین نمرات را در این سه درس به تفکیک نشان می دهد (جدول ۳).

مقایسه نمره کل پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از آزمون تی زوج نشان داد که نمره کل پس آزمون بالاتر از انتظار بود و مقایسه میانگین نمره پیش آزمون و پس آزمون نشان دهنده تأثیر معنی دار دوره در افزایش دانش بود.

جدول ۳. مقایسه نمرات دانشجویان در سه درس برنامه ریزی درسی، روش تدریس و ارزشیابی دانشجویی قبل و بعد از دوره

Table 3: Comparison of students' scores in the three courses of curriculum planning, teaching methods and student assessment before and after the course

p	آماره pair-T Test	میانگین \pm انحراف معیار	پیش آزمون / پس آزمون	df	نوع درس
P<۰/۰۵	۱۲/۰۴	۲/۲ \pm ۱۲/۱	پیش آزمون	۳۰	برنامه ریزی درسی
		۴/۲ \pm ۱۴/۳	پس آزمون		
P<۰/۰۵	۱۳/۰۵	۱/۰ \pm ۷۵/۷۵	پیش آزمون	۲۹	روش تدریس
		۳/۰ \pm ۶۷/۶۷	پس آزمون		
P<۰/۰۵	۱۱/۴۰	۲/۰ \pm ۱۲/۹۲	پیش آزمون	۳۰	ارزشیابی دانشجو
		۳/۰ \pm ۹۲/۷۰	پس آزمون		

بیشترین نمره رضایت به میزان تناسب اهداف درس با زمان تخصیص داده شده (۴/۶۲)، کیفیت و محتوای جزوات و ارتباط با مطالب ارائه شده (۴/۵۳)، استفاده مناسب از روشهای متنوع تدریس و میزان قابل استفاده بودن متون آموزشی ارائه شده (۴/۵۲) اختصاص داشت (جدول ۴).

با استفاده از آزمون واریانس یک طرفه تفاوت دانش شرکت کنندگان به تفکیک مقطع تحصیلی و رشته آنان بررسی شد که نمره دانش تفاوت معنی داری نشان نداد. در بررسی رضایت دانشجویان در انتهای دوره نسبت به مدرسه تابستانی، نتایج آزمون تک نمونه ای نشان داد که در همه مؤلفه ها میانگین بیشتر از حد انتظار بود و شرکت کنندگان دیدگاه مثبتی به دوره آموزشی داشتند.

جدول ۴. مقایسه میانگین کویه ها و حیطه های سنجش رضایت دانشجویان

Table 4: Comparison of mean items and areas of measuring student satisfaction

p	آماره one-sample Test	میانگین حیطه	df	میانگین و انحراف معیار	کویه ها	حیطه
P<۰/۰۵	۱۳/۵۰	۴/۰ \pm ۴۴/۲۳	۳۰	۴/۰ \pm ۴۳/۴۸	نحوه ارائه مطالب	محتوا
				۴/۰ \pm ۳۳/۹۰	میزان کاربردی بودن مطالب	
				۴/۰ \pm ۵۳/۶۷	کیفیت و محتوای جزوات و ارتباط با مطالب ارائه شده	
				۴/۰ \pm ۴۲/۴۳	تازگی و جدید بودن مطالب ارائه شده	
				۴/۰ \pm ۴۵/۴۸	ارتقای دانش تخصصی توسط مطالب ارائه شده	
				۴/۰ \pm ۶۲/۴۳	میزان تناسب اهداف درس با زمان تخصیص داده شده	
				۴/۰ \pm ۵۲/۴۹	میزان قابل استفاده بودن متون آموزشی ارائه شده	
P<۰/۰۵	۱۲/۰۳	۴/۰ \pm ۳۹/۵۷	۳۰	۴/۰ \pm ۴۵/۴۵	قدرت بیان و تفهیم مطالب توسط استاد	استاد
				۴/۰ \pm ۲۳/۶۷	تخصص و تسلط استاد در ارائه	

					مطالب	
				۴/۰±۵۲/۴۰	استفاده مناسب از روشهای متنوع تدریس	
				۴/۰±۴۴/۴۰	استفاده بهینه از وقت در طول تدریس	
				۴/۰±۴۰/۸۲	روش تدریس استاد	
				۴/۰±۴۰/۷۸	ارائه جمع بندی مطالب در پایان هر جلسه آموزشی	
			۳۰	۳/۲±۹۰/۹	نظم شروع و خاتمه دوره	سازمان
				۴/۴±۲۲/۸	نحوه اداره امور دوره	دهی
				۳/۰±۳۷/۶۲	امکانات آموزشی سمعی و بصری	امکانات
				۴/۰±۴۳/۴۵	میزان رضایت شما از مجموعه دوره	
	P<۰/۰۵	۱۰/۳۲	۴/۰±۱۲/۵۷			

تأثیرگذاری بر دانش و رضایت و نیز تأثیرات بلند مدت در انتخاب شغل آینده آنها تأیید شده است.

مطالعه فلزنگی و همکاران (۲۰۱۹) همسو با تحقیق حاضر، نشان داد که شرکت کنندگان در درس بافت شناسی با استفاده از روش تدریس مبتنی بر بازی با پلتفرم کاهوت نمرات بهتری نسبت به گروه کنترل که با استفاده از روش تدریس سنتی آموزش دیده بودند، کسب کردند و اعلام داشتند این روش در به خاطر سپاری بهتر اطلاعات و لذت بردن از درس بسیار تأثیر مثبتی داشت (فلزنگی ۲۰۱۹).

مطالعات متنوعی در مورد بررسی تدریس به روش بازی سازی و مقایسه آن با دیگر روش ها به کار رفته است. در مطالعه هزاوه ای که جهت بررسی تأثیر سه روش سخنرانی و ایفای نقش و بازی بر آگاهی و عملکرد نوجوانان بعد از آموزش تغذیه انجام شد، میزان آگاهی در دو گروه ایفای نقش و بازی افزایش بیشتری نسبت به سخنرانی داشت (هزاوه ای ۱۳۸۵). مطالعات مختلف برتری روش بازی سازی را بر سخنرانی نشان داده اند. یکی از دلایل موثرتر بودن روش بازی سازی نسبت به روش های سنتی از جمله سخنرانی می تواند ایجاد زمینه مناسب برای مشارکت بیشتر فراگیران در امر آموزش در این روش ها باشد (ساندرون ۲۰۲۱، اسینمن ۲۰۰۲).

جهت سنجش نظرات دانشجویان از روش بازی سازی در تدریس، پرسشنامه ۵ سؤالی با لیکرت سه تایی استفاده شد که ۱۰ درصد دانشجویان این روش را عالی، ۶۵ درصد خوب و بقیه متوسط دانستند. هیچ یک میزان یادگیری خود را کم اعلام نکردند. در مورد یادگیری بهتر با این روش ۸۵ درصد جواب مثبت را انتخاب کردند و ۶۷ درصد تمایل به استفاده از بازی را مثبت اعلام کردند و ۳۴ درصد پاسخ منفی دادند. ۷۸ درصد دانشجویان به طور کامل و تاحدودی مایل بودند که این روش در دیگر کلاس ها نیز استفاده شود. ۵۸ درصد از دانشجویان اثربخشی این روش را در یادگیری با ثبات خوب، ۴۸ درصد متوسط اعلام کردند. هیچ یک از دانشجویان، اثربخشی این روش را در یادگیری کم نمی دانستند.

بحث و نتیجه گیری

نتیجه مطالعه حاضر نشان داد که مدرسه تابستانی آموزش پزشکی توانسته است تأثیر مثبتی بر ارتقای دانش و رضایت دانشجویان در مقایسه با قبل از دوره داشته است. میزان رضایت دانشجویان به این دوره آموزشی بیش از متوسط انتظار بود. این نتیجه در اغلب مطالعات خارج از کشور در ارزیابی تأثیر مدارس در سطح

تیریزان و همکاران در گزارش مدرسه تابستانی بنیاد والاس که در راستای حمایت از کودکان کم تر برخوردار برگزار می شد، بیان کردند این مدارس تأثیر مثبتی بر دانش و عملکرد علمی و نیز تقویت مهارت های رفتاری و اجتماعی آنها داشته است و اغلب دانش آموزان از جو آزاد و غیر رسمی، در کنار یکدیگر بودن و مشارکت در فعالیت های جمعی ابراز رضایت نموده اند (کیلر ۲۰۱۱).

استیلر نیز گزارش کرد مدرسه تابستانی مشترک دانشگاه زوریخ و سوییس در زمینه زیرساخت، مدیریت و امنیت شبکه که با حضور ۱۵ دانشجوی دکتری از ۷ کشور انجام شد نشان دهنده رضایت بسیار زیاد از تعامل بین دانشجویان با هم و با محققین و مدرسین داشت و بازخورد بسیار خوبی از مفید بودن دوره ارائه شد و دانشجویان بر ضرورت استمرار و تکرار دوره تأکید کردند (استیلر ۲۰۱۰).

تحقیقات مشابه مدارس تابستانی دانشگاهی ایران نتایج همسو مشاهده شد. اولین مدرسه تابستانی دانشگاه های علوم پزشکی کشور در سال ۱۳۸۷ که با حضور ۶۳ دانشجو از ۱۳ دانشگاه کشور و در ۴ موضوع آموزش پزشکی، اخلاق پزشکی، خلاقیت و مدیریت برگزار شد، حاکی از رضایت بسیار زیاد از اثربخشی و جو آموزش دوره بود (اوما اوگر ۲۰۱۴). به نظر می رسد بخش زیادی از رضایت شرکت کنندگان از مدارس تابستانی علاوه بر محتوای علمی و تقویت دانش و مهارت آن ها در زمینه های تخصصی، ناشی از ساختار منعطف، ماهیت انتخابی، تجربه فعالیت های گروهی، شیوه های ارائه مبتنی بر بحث و تعامل و یادگیری از همتایان و ارتباطات با دانشجویان رشته های متنوع و تعامل با مدرسین است، چیزی که شاید در کلاس های رسمی دانشجویان آن را کمتر تجربه می کنند. همچنین مدارس تابستانی غالباً به صورت فشرده و با حذف بخش های پرحجم و تأکید بر مطالب کاربردی ارائه می شود که این با نیازهای دانشجویان همسویی بیشتری دارد. مطالعه دی کارلو (۲۰۱۴) نیز نشان داد که کلاس های رسمی بدون نشاط و

بازی ها در ۴ گروه شبیه سازی، محیط مجازی، مشارکتی و در محیط واقعی تقسیم بندی می شوند. در پژوهش حاضر با توجه به اینکه بازی ها به صورت مجازی زمینه سرگرمی و شرکت در چالش را برای دانشجویان ایجاد کرده بود که باعث ماندگاری اطلاعات در ذهن دانشجویان شده بود و با استفاده از آن، می توانستند از اطلاعات خود در حل سناریو استفاده کنند.

از سوی دیگر بخشی از رضایت دانشجویان از دوره آموزشی و شرکت در مدرسه تابستانی، بعلاوه تأثیر مثبت از فضای غیررسمی، شاد و سرگرم کننده مدارس تابستانی نشأت میگیرد که در اغلب مطالعات بدان اشاره شده است. مطالعه ترازیان و همکاران (۲۰۰۹) همراستا با تحقیق حاضر، نشان داد که شرکت کنندگان در مدرسه تابستانی از برگزاری دوره رضایت داشتند و مهم ترین ویژگی یادگیری در این مدارس را آموزش در فضای کاربردی، استفاده از روش های فعال، گروهی، جالب و جذاب، طراحی یک فوق برنامه مکمل برنامه های رسمی تحصیل و آموزش در گروه های کوچک با تعداد کم شرکت کننده توصیف می کند (ترازیان ۲۰۰۹، پری ۲۰۲۰).

همچنین مدرسه تابستانی گروه انرژی جامعه شیمی آمریکا در ایالت سان جوز نیز نشان داد که این برنامه بر دانش و رضایت دانشجویان تأثیر مثبتی داشته و ۲۰ درصد دانشجویان شرکت کننده بعدها این رشته را برای ادامه تحصیل در مقاطع تکمیلی انتخاب کردند (کینارو ۲۰۰۵، نیکلسون ۲۰۱۹).

گزارش مدرسه تابستانی اشنوالدر و استات در اولین مدرسه تابستانی مدیریت شبکه در دانشگاه جاکوب که در آن ۳۲ دانشجو از ۹ کشور دنیا حضور داشتند نشان داد که شرکت کنندگان از ابعاد مختلف سازمان دهی دوره، مدرسین، تعامل با همتایان ابزار رضایت نموده و به ویژه مشارکتی بودن و انجام پروژه های مشترک را مهم ترین نقطه قوت دوره بیان داشتند (اسچوان والدر ۲۰۰۸).

اجرای این دوره مشارکت داشتند و نیز از دانشجویانی که در تکمیل پرسشنامه پژوهشگر را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می شود.

References

- Amini, M., Dehghani, M., Kojuri, J., Safaei, G., Mahbudi, A. and Bazrafkan, L., 2009. Viewpoints of students who participated in the Shiraz interdisciplinary summer school about the achievement of educational objectives. *Strides in Development of Medical Education*, 6(2), pp.185-8. [In Persian]
- Aumaugher AJ. Effects of Summer School on Academic Achievement: Reducing Summer Learning Loss in Middle School [dissertation]. Grand Valley State University; 2014.
- Beattie, S., Lister, C., Khan, J.M. and Cornwall, P.L., 2013. Effectiveness of a summer school in influencing medical students' attitudes towards psychiatry. *The Psychiatrist*, 37(11), pp.367-371.
- Chastonay, P. and Mpinga, E.K., 2018. the geneva university Global Health and Human Rights summer school: a 5-year intercultural Collaborative experience. *Frontiers in public health*, 6, p.128.
- DiCarlo, S.E., 2009. Too much content, not enough thinking, and too little FUN!. *Advances in physiology education*, 33(4), pp.257-264.
- Felszeghy, S., Pasonen-Seppänen, S., Koskela, A., Nieminen, P., Härkönen, K., Paldanius, K.M., Gabbouj, S., Ketola, K., Hiltunen, M., Lundin, M. and Haapaniemi, T., 2019. Using online game-based platforms to improve student performance and engagement in histology teaching. *BMC medical education*, 19(1), pp.1-11.

سرگرمی همراه با محتوای طولانی و مباحث صرفاً نظری موجب عدم علاقمندی دانشجویان و کاهش کیفیت آموزش و یادگیری می شود (دی کارلو ۲۰۱۴ و پری ۲۰۲۰).

نتیجه گیری در یک جمع بندی کلی به نظر می رسد مبتنی بر نیازهای حرفه ای عصر جدید دوره های انتخابی و کوتاه مدت هدفمند با استفاده از روش های تدریس نوین مانند بازی سازی و مبتنی بر گروه، شیوه مناسبی در تقویت توانایی ها و فراتوانایی های دانشجویان است که می تواند در قالب مدارس تابستانی طراحی شوند. مدارس تابستانی فرصت بسیار ارزشمندی هستند که با توجه به ویژگی های انعطاف پذیری، محیط شاد و دوستانه، غیررسمی بودن، دانشجوی محور بودن و تعاملات نزدیک و غیر رسمی اساتید و دانشجویان، مبتنی بر علاقه بودن و انتخابی بودن دوره فضای مناسبی برای دانشجویان در پیگیری علایق علمی و متناسب با نیاز درک شده آن ها به وجود می آورد.

استفاده از بازی سازی و یادگیری مبتنی بر گروه در آموزش ها می تواند باعث تحرک و فعال بودن بیشتر دانشجویان و ایجاد انگیزه یادگیری شود.

از محدودیت های پژوهش می توان به تعداد محدود شرکت کنندگان و عدم امکان سنجش اثربخشی در سطوح بالای هرم کریک پاتریک اشاره کرد. از محدودیت های دیگر مطالعه این است که در مطالعات تجربی، نمی توان تمام تأثیر را به مداخله خود نسبت دهیم.

در نهایت پیشنهاد می شود مطالعاتی برای ارزیابی ثبات یادگیری، سطوح بالای یادگیری شناختی در آموزش های کوتاه مدت و نیز آموزش های رسمی انجام شود.

قدر دانی و تشکر:

این مقاله مستخرج از طرح تحقیقاتی مصوب در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز با کد IR.AJUMS.REC.1400.521 است. از کلیه مدرسین و کارشناسان عزیزی که در آموزش و

- Participants' Experience and Opinions. *Advanced biomedical research*, 6.
- Pray, I.W., Gibbons-Burgener, S.N., Rosenberg, A.Z., Cole, D., Borenstein, S., Bateman, A., Pevzner, E. and Westergaard, R.P., 2020. COVID-19 outbreak at an overnight summer school Retreat—Wisconsin, July–August 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(43), p.1600.
- Prohaska, T., Bulska, E., Duta, S., Leito, I., Magnusson, B., Majcen, N., Prichard, E., Robouch, P., Suchanek, M., Taylor, P. and Vassileva, E., 2006. Report of the 1st AcadeMiC summer school for 'metrology in chemistry', held in Rogaška Slatina, Slovenia (6–9 July 2005). *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 385(6), pp.1031-1032
- Sabaghian Z, Akbari S; 2016. *The Foundation of Adult Education: Samt*. 1st ed. Tehran. [In Persian]
- Sandrone, S. and Carlson, C., 2021. Gamification and game-based education in neurology and neuroscience: applications, challenges, and opportunities. *Brain Disorders*, p.100008.
- Schönwälder, J., 2008. Report on the 1st International Summer School on Network and Service Management. *Journal of Network and Systems Management*, 16(2), pp.227-230.
- Stiller, B., De Turck, F., Morariu, C. and Waldburger, M., 2011. Report on the 4th International Conference on Autonomous Infrastructures, Management, and Security (AIMS 2010) and the International Summer School on Network and Service Management (ISSNSM 2010). *Journal of Network and Systems Management*, 19(1), pp.130-136.
- Steinman RA, Blastos MT. A trading-card game teaching about host defence. *Med Educ* 2002; 36(12): 1201-8.
- Hazavehei, S.M.M., Taghdisi, M.H., Mohaddes, H.R. and Hasanzadeh, A., 2007. The Effects of Three Teaching Methods of Lecture Training Game and Role Playing on knowledge and Practice of Middle School Girls in Regard to Puberty Nutrition. *Strides in Development of Medical Education*, 3(2), pp.126-133. [In Persian]
- Kapralos, B., Fisher, S., Clarkson, J. and van Oostveen, R., 2015. A course on serious game design and development using an online problem-based learning approach. *Interactive Technology and Smart Education*.
- Keiler, L.S., 2011. An effective urban summer school: Students' perspectives on their success. *The Urban Review*, 43(3), pp.358-378.
- Kinard, W.F. and Silber, H.B., 2005. The Department of Energy/American Chemical Society Summer School in Nuclear and Radiochemistry at San José State University. *Journal of radioanalytical and nuclear chemistry*, 263(1), pp.155-158.
- Malone, T.W., Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive science*, .14.1981. 5(4): p. 333-36
- Nicholson, T. and Tiru, S., 2019. Preventing a summer slide in reading—the effects of a summer school. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 24(2), pp.109-130.
- Parmelee, D., Michaelsen, L.K., Cook, S. and Hudes, P.D., 2012. Team-based learning: a practical guide: AMEE guide no. 65. *Medical teacher*, 34(5), pp. e275-e287.
- Parnia, A., Yamani, N., Zamani, A., Badihian, S., Manouchehri, N. and Fakhri, M., 2017. An Evaluation on Iran International Public Health Summer School in Relation to its Efficacy Based on

Economically-Disadvantaged Children and Youth: A White Paper for the Wallace Foundation. New York: Wallace Foundation; Child Trends: 2009. [DOI:10.4103/2277-9175.218028]

Sweetser, P. and P. Wyeth, GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games.15. Computers in Entertainment (CIE), 2005. 3(3): p. 3-3

Terzian M, Anderson K, Hamilton K, Effective and Promising Summer Learning Programs and Approaches for

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی
سال سیزدهم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱

بررسی تأثیر دوره آموزشی مدرسه تابستانی (آموزش پزشکی) به روش یادگیری مبتنی بر گروه و بازی سازی بر دانش، رضایت دانشجویان علوم پزشکی کشور در سال ۱۴۰۰

کاوه اسلامی: عضو هیئت علمی، گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

نسرین خواجه علی*: عضو هیئت علمی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

عبدالحسین شکورنیا: عضو هیئت علمی، گروه ایمنولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

سارا حیدری: دانشجوی، گروه آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

فاطمه طهماسبی: دانشجوی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

زهرا شریفی: دانشجوی، گروه گفتار درمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

زهرا کرمی نژاد: دانشجوی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

نرگس شاکریان: دانشجوی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

چکیده: توسعه آموزش پزشکی از مقوله‌هایی است که در سالهای اخیر با گسترش و تأثیر گذاری روز افزون بر فرایندهای تدریس و یادگیری مورد توجه قرار گرفته است. در دهه‌های اخیر دانشگاههای مختلف دنیا به طور هدفمند از مدارس تابستانی برای توسعه و تقویت توانمندی‌ها دانشجویان بهره‌برده‌اند. به این منظور مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر دوره آموزشی مدرسه تابستانی آموزش پزشکی به روش یادگیری مبتنی بر گروه و بازی سازی بر دانش، رضایت دانشجویان علوم پزشکی کشور طراحی و اجرا شد. گروه هدف دانشجویان علوم پزشکی سراسر کشور بودند که به روش سرشماری بررسی شدند در این روش نیمه تجربی تک گروهی پیش‌آزمون-پس‌آزمون استفاده شد. ارائه دوره به شیوه یادگیری ترکیبی با ترکیبی از آموزش نظری، مرور مطالب با نرم افزار کاهوت، ارائه سمینار به صورت فردی و بعد گروهی و رفع اشکال در شبکه اجتماعی و از طریق بستر اسکای روم بود. مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد که دوره آموزشی در افزایش دانش دانشجویان تأثیر مثبت داشته است و نمره رضایت از دوره آموزشی نیز بیش از حد انتظار بود. نتیجه مطالعه حاضر نشان داد که مدرسه تابستانی آموزش پزشکی توانسته است تأثیر مثبتی بر ارتقای دانش و رضایت دانشجویان در مقایسه با قبل از دوره داشته باشد. بنابراین دوره‌های انتخابی و کوتاه مدت هدفمند با استفاده از روش‌های تدریس نوین مانند بازی سازی و مبتنی بر گروه، شیوه مناسبی در تقویت توانایی‌ها و فراتوانایی‌های دانشجویان است که می‌توان در آموزش‌های رسمی نیز استفاده کرد.

واژگان کلیدی: آموزش، آموزش پزشکی، یادگیری مبتنی بر بازی، یادگیری مبتنی بر گروه.

***نویسنده مسؤول:** عضو هیئت علمی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز،

ایران

Email: Nasrinkh2009@yahoo.com