

## Effect of podcasts on students' learning and satisfaction of the Dental School of Isfahan University of Medical Sciences in the community oral health

Firoozeh Nilchian<sup>1,\*</sup>, Saghar Salehi<sup>2</sup>

1- Associate Professor, Department of Oral Public Health, School of Dentistry, Isfahan, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan. Iran; Dental Material Research Center. Dental Research Institute; School of Dentistry, Isfahan, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Research Institute, School of Dentistry, Isfahan, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Original Article

**Article History:**  
Received: 27 Sep 2023  
Accepted: 24 Jan 2024  
Published: 31 Jan 2024

**Corresponding Authors:**  
Firoozeh Nilchian

Department of Oral Public Health,  
School of Dentistry, Isfahan, Isfahan  
University of Medical Sciences,  
Isfahan, Iran

(Email: f\_nilchian@dnt.mui.ac.ir)

### Abstract

**Background and Aims:** With the advancement of technology, the use of old teaching methods has been replaced by new and more efficient methods such as podcasts, to save the time of students and professors and to provide the opportunity for these two groups to interact more with be given to each other in the classroom. This method has advantages such as lower cost, the possibility of content courses, downloading content, and learning courses remotely. This study aimed to investigate the other benefits of this method as well as the level of students' satisfaction.

**Materials and Methods:** In this study, which was a randomized, single-blind educational trial, the students at Dental School of Isfahan University of Medical Sciences were divided into two control and intervention groups (via a random number table), with 37 persons in each group. The classroom was held traditionally for both groups in 3 sessions and the podcast file was provided to the intervention group at the end of the session. Then, a test was taken from both groups at the second and third sessions. The students' answers were evaluated and each score was determined out of 5. The scores of this test were compared in the intervention and control groups. Finally, a questionnaire was provided to students to evaluate their satisfaction. The test scores were analyzed by independent T-test.

**Results:** In this study, with 74 participants, the average age was  $22.47 \pm 0.85$ , and 43% of the participants were male. The scores of the two tests taken out of five were  $4.86 \pm 0.10$  in the intervention group and  $4.04 \pm 0.94$  in the control group, and a significant statistical difference was observed in favor of the intervention group ( $P=0.02$ ). The average satisfaction of students regarding this educational method was 29.4 out of 50. After taking into account the confounding effect of age, the investigated intervention did not affect the average score of the students' questionnaire ( $P=0.031$ ).  
**Conclusion:** According to the findings of the present study, podcasts could be effective in students' learning and students had a positive attitude towards this method. The results of this study can be used as a feedback to the educational committees of the Iranian Ministry of Health and Medical Education.

**Keywords:** Podcast, Satisfaction, Learning, Dental students

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2024;36:20

Cite this article as: Nilchian F, Salehi S. Effect of podcasts on students' learning and satisfaction of the Dental School of Isfahan University of Medical Sciences in the community oral health. J Dent Med-TUMS. 2024;36:20.



## تأثیر پادکست بر یادگیری و میزان رضایت دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در درس سلامت دهان نظری

فیروزه نیلچیان<sup>۱\*</sup>، ساغر صالحی<sup>۲</sup>

۱- دانشیار گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی جامعه نگر، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ایران؛ عضو مرکز تحقیقات مواد دندانی پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
 ۲- پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

### اطلاعات مقاله

### چکیده

#### نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۵

پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۰۴

انتشار: ۱۴۰۲/۱۱/۱۱

نویسندگان مسؤول:

فیروزه نیلچیان

گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی جامعه نگر، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اصفهان ایران

(Email: f\_nilchian@dnt.mui.ac.ir)

**زمینه و هدف:** با پیشرفت تکنولوژی استفاده از روش‌های قدیمی تدریس جای خود را به روش‌های نوین و کارآمدتری از جمله پادکست داده‌اند تا علاوه بر صرفه جویی در وقت دانشجویان و اساتید، فرصت تعامل بیشتر این دو گروه با یکدیگر در کلاس درس داده شود. استفاده از پادکست مزایایی از جمله هزینه کمتر، امکان دوره مطالب، دانلود مطالب و فراگیری دروس از راه دور را دارد. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر پادکست بر یادگیری و میزان رضایت دانشجویان دندانپزشکی بود.

**روش بررسی:** این مطالعه که یک کارآزمایی آموزشی تصادفی شده یک سو کور بود، دانشجویان به دو گروه کنترل و مداخله (توسط جدول اعداد تصادفی) شامل ۳۷ نفر در هر گروه تقسیم شدند. کلاس درس به صورت سنتی برای هر دو گروه در سه جلسه به صورت ترکیبی برگزار شد و فایل پادکست در اختیار گروه مداخله در پایان کلاس حضوری قرار گرفت. سپس آزمونی از هر دو گروه در جلسه دوم و جلسه سوم گرفته شد. سپس برگه‌ها تصحیح و نمره هر کدام از ۵ مشخص شد. نمره آزمون‌ها در گروه مداخله و کنترل با هم مقایسه شد و در آخر پرسشنامه‌ای جهت ارزیابی رضایت‌مندی آن‌ها در اختیارشان قرار داده شد. نمرات آزمون با آزمون تی مستقل آنالیز شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه تعداد ۷۴ نفر با میانگین سنی شرکت کنندگان  $22/47 \pm 0/85$  بود و ۴۳ درصد از شرکت کنندگان مذکر بودند. نمرات دو آزمون گرفته شده و از پنج نمره، در گروه مداخله  $4/86 \pm 0/10$  و در گروه کنترل و  $4/04 \pm 0/94$  بود و تفاوت آماری معنی‌داری به نفع گروه مداخله مشاهده شد ( $P=0/02$ ). میانگین رضایت‌مندی دانشجویان درخصوص این شیوه آموزشی  $29/4$  از  $50$  بود. مداخله مورد بررسی پس از در نظر گرفتن اثر مخدوش‌کنندگی سن، تأثیری بر میانگین نمره پرسشنامه دانشجویان نداشته است ( $P=0/031$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر، پادکست در میزان یادگیری ترکیبی دانشجویان مؤثر است و دانشجویان نسبت به این روش رضایت‌مندی نسبتاً خوبی دارند. از نتایج این مطالعه می‌توان در بازخورد به کمیته‌های آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی استفاده کرد.

**کلیدواژه‌ها:** پادکست، رضایت‌مندی، یادگیری، دانشجویان دندانپزشکی

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

دوره ۳۶ مقاله ۲۰، ۱۴۰۲

## مقدمه

در عصر حاضر، آموزش به عنوان حقوق اولیه انسان‌ها، عامل تغییر و پیشرفت اجتماعی شناخته شده است (۱). بسیاری از روانشناسان تربیتی معتقدند شرایط یادگیری باید چنان سازماندهی شود که هر فراگیر بر اساس توانایی‌های خود به فعالیت و یادگیری بپردازد (۲). در روش سنتی، دانشجویان با تنوع وسیعی از محرک‌ها رو به رو می‌شوند که باعث عدم تمرکز آن‌ها می‌شود و یادگیری ایشان تحت تأثیر عواملی مثل خستگی، رفتار دیگر دانشجویان و عوامل محیطی قرار می‌گیرد (۳).

یادگیری الکترونیکی یک پدیده نسبتاً جدید است. آموزش الکترونیکی به نظام آموزشی اطلاق می‌شود که آموزش دهنده و آموزش گیرنده به واسطه فاصله فیزیکی از یکدیگر جدا هستند (۴). ولی به کمک وسایل و ابزارهایی که فناوری در اختیار آن‌ها قرار داده، با یکدیگر در ارتباطند (۵). آموزش الکترونیکی یکی از زمینه‌هایی است که استفاده از آن به جهت ارتقای کیفیت آموزش، اجتناب ناپذیر است. آموزش الکترونیکی شکلی از یادگیری می‌باشد که از طریق ابزارهای الکترونیکی متنوع مانند اینترنت، اینترنت، شبکه‌های ماهواره‌ای، نوارهای صوتی و تصویری، تلویزیون و سی دی رام‌ها عرضه می‌شود (۶).

فناوری‌های جدید مانند پخش ویدیو می‌تواند انتشار سخنرانی را افزایش دهد و در نتیجه تجربه یادگیری دانشجویان را بهبود بخشد. همچنین این نکته تایید شده که یادگیری برخی علوم، به طور مثال علوم پزشکی برای بسیاری از دانشجویان سخت بوده و نیازمند تکرار قسمت‌های پیچیده می‌باشد که این امر لزوماً با استفاده از روش‌های قدیمی از قبیل کنفرانس‌های رسمی، امکان پذیر نیست (۷).

البته آموزش با کمک رایانه محدودیت‌های خاص خود را نیز داراست، از جمله اینکه شاید نتواند جانشین معلم، تعاملات انسانی و عاطفی و ارتباط چهره به چهره که در کلاس درس ایجاد می‌گردد، شود (۸). اما این روش می‌تواند در آموزش از راه دور بسیار مفید باشد و همچنین فرصت‌هایی را برای یادگیری غیرهمزمان فراهم کند و روش منحصر به فردی برای مرور کردن مطالب می‌باشد (۹).

برای وارد شدن دانشگاه‌ها به آموزش از راه دور، ابتکار، انعطاف پذیری و تمایل برای یادگیری، لازم است. از آنجا که تکنولوژی‌های آموزشی در طی قرن آینده به سرعت در حال تغییر است، باید فواید آموزش الکترونیک مدنظر قرار گیرد (۱۰-۱۲).

تحقیقات نشان می‌دهد که آموزش مجازی آکادمیک در صورت تدوین مناسب محتوای آموزشی و ارزشیابی مناسب، سیستم موفق و کارآمدی است. با توجه به هزینه‌های پایین این نوع آموزش، سیاست پایه ریزی استفاده از آن در آموزش دانشگاهی ایران پیشنهاد شده است (۲).

انگیزه کاربران در فراگیری مطالب نشان می‌دهد که یادکست‌ها یک ماده کمکی مفید برای کلاس است که انعطاف پذیری و استفاده از سبک‌های مختلف یادگیری از ویژگی‌های آن است که می‌تواند شیوه‌های آموزشی ما را دگرگون سازد و دانشجویان را به سمت درک، احساس شخصی سازی تجربه و یادگیری فعال سوق دهد (۱۳، ۱۴).

به نظر میرسد روش‌های سنتی آموزش، که در حال حاضر اجرا میشود، به تنهایی پاسخگوی حرکت سریع علم و دانش و تغییر مداوم نیازهای جوامع نباشد. از طرفی، آموزش گروه‌های پزشکی در دانشگاه خاتمه نمی‌یابد، بلکه باید در طول فعالیت حرفه‌ای ادامه یابد. بنابراین آشنایی با روش‌های نوین اهمیت خود را در اینجا نشان می‌دهد. با توجه به معایب روش‌های آموزش سنتی و از آنجایی که مطالعات اندکی در زمینه آموزش الکترونیک (۱۷-۱۵). دانشجویان دندانپزشکی انجام شده است، ما در این مطالعه قصد داریم تأثیر این روش را بر یادگیری درس سلامت نظری در دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بسنجیم و ارزیابی کنیم (۱۸).

مطالعات گذشته به جهت بررسی تأثیر استفاده از یادکست بر پیشرفت تحصیلی، انگیزه یادگیری و یادگیری خلاقانه انجام دادند. در این مطالعه دانش‌آموزان به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شدند. گروه کنترل با روش سنتی و گروه آزمایش به وسیله یادکست آموزشی در ۸ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای و دو بار در هفته آموزش دیدند. قبل از شروع آموزش و در پایان ۸ جلسه آموزش، از هر دو گروه آزمون گرفته شد و نتایج مقایسه دانش‌آموزان در پس آزمون مشخص شد. در هر دو آزمون از پرسشنامه انگیزه تحصیلی هارتر، پرسشنامه خلاقیت تورنس و آزمون محقق ساخته پیشرفت تحصیلی استفاده شد. نتایج نشان داد آموزش به کمک یادکست توانسته است بر پیشرفت تحصیلی، انگیزه یادگیری و یادگیری خلاقانه دانش‌آموزان و دانشجویان تأثیر مثبت بگذارد (۱۹-۲۳).

طبق مطالعات انجام شده استفاده از یادکست در یادگیری بهتر و به خاطر سپردن بیشتر و بهتر مطالب تأثیرگذار می‌باشد. با توجه به معایب

روش‌های آموزش سنتی و از آنجایی که مطالعات اندکی در زمینه آموزش الکترونیک (۱۷-۱۵) دانشجویان دندانپزشکی انجام شده است، هدف از این مطالعه بررسی تأثیر پادکست بر یادگیری و میزان رضایت دانشجویان ترم هفت دندانپزشکی عمومی در واحد درسی سلامت نظری در دانشکده دندانپزشکی اصفهان بود.

## روش بررسی

این مطالعه یک کارآزمایی آموزشی تصادفی شده (Randomized educational trial) یک سو کور می‌باشد و به منظور تأثیر پادکست بر یادگیری و میزان رضایت دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در درس سلامت دهان نظری دو انجام شده است. شرکت کنندگان در پژوهش دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بودند که درس سلامت نظری دو را در نیمسال اول، ۱۴۰۲-۱۴۰۳ اخذ کرده بودند.

حضور در این مطالعه اختیاری بود و دانشجویانی که رضایت داشتند و فرم اخذ رضایت نامه را امضا کرده‌اند در این مطالعه حضور داشتند.

دانشجویان به صورت تصادفی (توسط جدول اعداد تصادفی) به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند (۱۷). برای هر دو گروه سه جلسه کلاس درس برگزار شد. جلسات به صورت هفتگی برگزار شده است. جلسه اول درس سلامت دهان و دندان نظری به صورت سنتی برگزار شد. قبل از جلسه دوم یک فایل صوتی- تصویری شامل ترکیب (Microsoft Office powerpoint) و فایل صوتی (working artists ventura) که توسط استاد مربوطه از نکات مهم جلسه اول تهیه شده بود، در پایان جلسه حضوری در اختیار دانشجویان گروه مداخله قرار گرفت. و به گروه کنترل اجازه داده شد تا از جزوات و کتب مرجع برای مطالعه استفاده کنند. گروه مداخله نیز می‌توانستند در کنار فایل صوتی تصویری از جزوات یا کتب مرجع استفاده کنند. سپس آزمونی در پایان جلسه دوم تشریحی از مبحث جلسه اول برای هر دو گروه در پایان جلسه حضوری برگزار شد (بارم امتحان ۵ نمره و مدت زمان آن ۱۵ دقیقه بود). بعد از جلسه دوم فایل صوتی از نکات مهم آن جلسه که توسط استاد مربوطه تهیه شده بود در اختیار گروه مداخله قرار گرفت و هر دو گروه اجازه استفاده از جزوات و کتب مرجع را داشتند. سپس در جلسه سوم آزمونی تشریحی به مدت ۱۵ دقیقه و بارم پنج از

مبحث جلسه دوم از هر دو گروه گرفته شد. فایل صوتی تصویری جلسه دوم نیز در پایان کار به هر دو گروه داده شد. برای دانشجویان کاملاً توضیح داده شد که نمرات آزمون هیچ تأثیری در نمرات پایان ترم ندارد و از آن‌ها خواسته شد تا همکاری لازم را با محقق در جهت جلوگیری از انجام هر گونه تقلب داشته باشند با این حال محیط نشستن و مراقبت به صورت شرایط برگزاری امتحان در تمامی جلسات فراهم گردید. سؤالات به صورت پاسخ کوتاه طراحی شده بود و هر ایتیم مشخص در پاسخها بارم بندی شده بود که در کل آزمون ۵ نمره داشت.

در انتهای جلسه سوم، پرسش‌نامه‌ای حاوی ۱۰ پرسش پیرامون رضایت‌مندی دانشجویان نسبت به پادکست در اختیار تمامی دانشجویان قرار گرفته شد.

پرسش‌ها براساس مقیاس لیکرت (Likert) از صفر تا پنج امتیازبندی شدند. برای سؤالات ۳، ۵، ۷، ۹ و ۱۰ (سؤالات منفی)، کاملاً موافقم عدد ۱، موافقم عدد ۲، نظری ندارم عدد ۳، مخالفم عدد ۴ و کاملاً مخالفم عدد ۵ در نظر گرفته شد. در سؤالات ۱، ۲، ۴، ۶ و ۸ (سؤالات مثبت) کاملاً مخالفم عدد ۱، مخالفم عدد ۲، نظری ندارم عدد ۳، موافقم عدد ۴ و کاملاً موافقم عدد ۵ گرفت. برای سؤالات مثبت، نمره کمتر از ۳ به معنی مخالفت و نمره بالاتر از ۳ به معنی موافقت در نظر گرفته شد و برای سؤالات منفی بالعکس. نمره ۳ نظرات خنثی را شامل شد. سپس پرسشنامه‌ها بر اساس میانگین نمرات سؤالات بررسی شدند. باتوجه به نتایج به دست آمده برای نمونه عملکرد دانشجویان در این آزمون با توجه به سطح علمی، جنسی و سنی متفاوت نقطه برش تعیین گردید. از میانگین نمرات رضایت از پادکست شرکت‌کننده در مطالعه، حد آستانه نمرات توسط متخصص آمار به شرح زیر تعیین شد:

نمرات بالاتر از ۴۰ بسیار خوب

نمرات ۲۰ تا ۴۰ نسبتاً خوب

نمرات زیر ۲۰ ضعیف

در پایان جلسات ترم به دلیل رعایت مسایل اخلاقی فایل صوتی تصویری جلسه اول به هر دو گروه داده شد و از ابتدا برای دانشجویان توضیح داده شد که در آخر ترم پادکست در اختیار همه قرار خواهد گرفت تا همکاری گروه کنترل بیشتر گردد

روایی و پایایی ابزار

پرسشنامه‌ای که استفاده شد، پرسشنامه ایست که توسط خرمیان و

همکاران در سال ۱۳۹۳-۱۳۹۲ پایا و روا گردیده است (۱۷) و سؤالات درخصوص مزایا و معایب پادکست و نحوه کاربرد آن بود.

زمان و مکان انجام پژوهش

این پژوهش در اوایل نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ و در کلاس سلامت دهان نظری در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است. این مطالعه به عنوان پایان نامه عمومی دانشجویی با شماره طرح: ۳۴۰۲۲۱۳ و کد اخلاق: IR.MUI.RESEARCH.REC.1402.147 صورت گرفته است.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شد. در سطح توصیفی از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و نمودارهای آماری استفاده شد. با توجه به نرمال بودن توزیع نمره آزمون تحقیق، از آزمون تی مستقل برای آزمون تفاوت میانگین بین دو گروه استفاده شد. آزمون‌ها در سطح خطای پنج درصد و با استفاده از نسخه ۲۶ نرم افزار SPSS انجام شد.

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۷۴ نفر شرکت کردند که ۳۷ نفر از آن‌ها در گروه

مداخله و ۳۷ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. میانگین سنی شرکت کنندگان  $22/47 \pm 0/85$  بود. حداقل و حداکثر سن شرکت کنندگان به ترتیب ۲۱ و ۲۵ سال بود. تفاوت معناداری بین میانگین سن در گروه‌های مورد مطالعه وجود نداشت ( $P=0/49$ ). ۴۳/۲ درصد از شرکت کنندگان مرد و بقیه زن بودند. جدول ۱ مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان را نشان می‌دهد.

تعیین میانگین نمره آزمون درس سلامت دهان نظری دانشجویان در دو گروه مداخله و گروه کنترل

جدول ۲ میانگین نمره آزمون تحقیق را در کل دانشجویان و به تفکیک گروه‌ها نشان می‌دهد. همانگونه که در جدول ۲ مشخص است، در آنالیز خام و بدون در نظر گرفتن اثر متغیرهای مخدوش کننده نمره آزمون درس سلامت دهان نظری در گروه مداخله به طرز معنی داری از گروه کنترل بیشتر بوده است ( $P=0/02$ ).

تعیین میانگین نمره پرسشنامه رضایت دانشجویان در دو گروه مداخله و کنترل: جدول ۳ میانگین نمره پرسشنامه رضایت دانشجویان در دو گروه مداخله و کنترل را نشان می‌دهد. همانگونه که در جدول ۳ مشخص است، نمره پرسشنامه رضایت دانشجویان در گروه مداخله و گروه کنترل اختلافی با هم نشان نداده‌اند ( $P=0/86$ ). بر این اساس مداخله تأثیری بر میانگین نمره پرسشنامه دانشجویان نداشته است.

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه

میانگین (انحراف معیار)				
متغیر	کل	گروه مداخله	گروه کنترل	
سن	$22/47 \pm 0/85$	$22/41 \pm 0/82$	$22/55 \pm 0/82$	
جنس		تعداد (درصد)		
مرد	$24/43 \pm 23$	$53/8 \pm 23$	$60 \pm 24$	
زن	$76/56 \pm 42$	$76/47 \pm 26$	$40 \pm 16$	

جدول ۲- میانگین نمره آزمون درس سلامت دهان نظری در کل دانشجویان و به تفکیک گروه‌های مداخله

میانگین (میانگین)				
متغیر	کل	گروه مداخله	گروه کنترل	P-value
نمره آزمون تحقیق	$0/85 \pm 4/24$	$0/67 \pm 4/86$	$94/04 \pm 0/4$	0/02

جدول ۳- میانگین نمره پرسشنامه رضایتمندی دانشجویان در کل دانشجویان و به تفکیک گروه‌های مداخله

(میانگین)				
متغیر	کل	گروه مداخله	گروه کنترل	P-value
نمره پرسشنامه دانشجویان	۲۹/۴±۰/۴۲	۲۹/۵±۰/۴۲	۲۹/۳±۰/۴۰	۰/۸۶۴

جدول ۴- تأثیر مداخله بر میانگین نمره آزمون دانشجویان پس از در نظر گرفتن اثر سن

متغیر	ضریب رگرسیونی	حدود اطمینان ۹۵ درصدی	P-value
مداخله	۰/۴۲	۰/۰۴، ۰/۸۱	۰/۰۳۱
سن	-۰/۱۷	-۰/۴۰، ۰/۰۵	۰/۱۲۸

جدول ۵- تأثیر مداخله بر میانگین نمره پرسشنامه دانشجویان پس از در نظر گرفتن اثر جنس

متغیر	ضریب رگرسیونی	حدود اطمینان ۹۵ درصدی	P-value
مداخله	۰/۰۲۳	-۰/۱۹۰، ۰/۲۴	۰/۸۲۸
جنس	-۰/۱۷	-۰/۲۳، ۰/۲۰	۰/۸۷۵

آن‌ها در ایجاد دانش جدید کمک کند و از طریق تکرارهای مداوم، تسلط بر مواد آموزشی را تقویت کند (۲۴).

در مطالعه Saridar و همکاران (۱۹) تأثیر استفاده از پادکست بر پیشرفت تحصیلی، انگیزه یادگیری و یادگیری خلاقانه بررسی شد. نتایج این مطالعه همسو با یافته‌های این مطالعه بود. استفاده از پادکست تغییر معنی‌داری در پیشرفت تحصیلی و انگیزه یادگیری در این دانش‌آموزان داشت.

در مطالعه Abdos و همکاران (۱۱) اثربخشی تحصیلی استفاده تلفیقی پادکست با کوریکولوم آموزشی و استفاده تکمیلی از آن، مورد بررسی قرار گرفت. همانند مطالعه کنونی نتایج نشان‌دهنده رابطه قوی بین استفاده از پادکست به صورت تکمیلی و نمرات نهایی، خصوصاً در مقاطع تحصیلی بالاتر بود.

همچنین یافته‌های مطالعه قبلی (۲۱) که به هدف بررسی اثر پادکست در دانشجویان را داشته است، تأیید کننده نتایج مطالعه کنونی بود. یافته‌ها تغییر قابل توجهی در پیشرفت تحصیلی به دنبال استفاده از پادکست و ویدیوکست را نشان داد.

یافته‌های مطالعه Khoramian و همکاران (۱۷) و مطالعه Vogt و همکاران (۲۰) که به هدف بررسی تأثیر پادکست بر یادگیری و میزان

باتوجه به اینکه میانگین نمرات شرکت کنندگان ۲۹/۴ محاسبه گردیده است، شرکت کنندگان رضایت نسبتاً خوب به استفاده از پادکست همراه با آموزش اساتید دارند.

تعیین ارتباط بین میانگین نمره پرسشنامه رضایت دانشجویان در دو گروه مداخله و کنترل برحسب سن: مداخله مورد بررسی پس از در نظر گرفتن اثر مخدوش کنندگی سن، تأثیری بر میانگین نمره پرسشنامه دانشجویان نداشته است ( $P=0/031$ ) (جدول ۴).

تعیین ارتباط بین میانگین نمره پرسشنامه دانشجویان در دو گروه مداخله و کنترل برحسب جنس: مداخله مورد بررسی پس از در نظر گرفتن اثر مخدوش کنندگی جنس، تأثیری بر میانگین نمره پرسشنامه دانشجویان نداشته است ( $P=0/82$ ) (جدول ۵).

## بحث و نتیجه گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از پادکست تأثیر معنی‌داری در افزایش نمرات دانشجویان دارد.

نتایج مطالعات گذشته نشان داده است مشارکت فعال در گوش دادن به پادکست‌ها بر روی یک موضوع خاص می‌تواند تجربیات یادگیری فراگیران را به میزان قابل توجهی افزایش دهد که بی‌شک می‌تواند به

کوتاه ابزار آموزشی مفیدی جهت امتحانات جمع بندی می باشد. همچنین اکثریت دانش آموزان اضافه کردن یک جلسه پاسخ، جهت جواب دهی به سوالات رایج را در کنار آموزش از طریق یادگیری مفید ارزیابی کردند. با توجه به نتایج مطالعه حاضر به کارگیری ابزارهای نوین مانند یادگیری در آموزش و یادگیری ترکیبی، می تواند فرصت های جدیدی را جهت ارتقاء سطح یادگیری و عمق بخشی دانش، با صرف منابع کمتر فراهم آورد. بنابراین، وارد کردن این ابزارهای نوین در امر آموزش یادگیری و بهره گیری از آن ها، به مسؤولان امر کمک خواهد کرد که بهتر به اهداف خود نایل شوند

یافته های مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از یادگیری ترکیبی در افزایش نمرات دانشجویان دارد. با توجه به یافته های مطالعه حاضر به نظر می رسد یادگیری ترکیبی دانشجویان تأثیر گذار است و دانشجویان نسبت به این روش یادگیری رضایت مندی نسبتاً خوبی دارند. از نتایج این مطالعه می توان در بازخورد به کمیته های آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی استفاده کرد.

محدودیت ها و مشکلات اجرای پژوهش

از محدودیت های این طرح می توان به عدم همکاری دانشجویان برای شرکت در آموزش و یا تکمیل پرسشنامه اشاره کرد.

### تشکر و قدردانی

با تشکر از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، این مطالعه به عنوان پایان نامه عمومی دانشجویی با شماره طرح: ۳۴۰۲۲۱۳ کد اخلاق: IR.MUI.RESEARCH.REC.1402.147 در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صورت گرفته است.

### References

- 1- Somayeh M, Dehghani M, Mozaffari F, Ghasemnegad SM, Hakimi H, Samaneh B. The effectiveness of E-learning in learning: A review of the literature. IJMRHS. 2016;5(2):86-91.
- 2- Zolfaghari M, Mehrdad N, Parsaikta Z, Baroogh N, Bahrani N. The effect of two methods of e-learning and lecture on learning of maternal and child health course in nursing students. Iranian J Med Edu. 2007;15:35-37.
- 3- McKinney AA, Page K. Podcasts and videostreaming: Useful tools to facilitate learning of pathophysiology in undergraduate nurse education? Nurse Edu Prac. 2009;9(6):372-6.
- 4- Bixler B, Spotts J. Screen design and levels of interactivity in

رضایت دانشجویان دندانپزشکی انجام شد، برخلاف مطالعه حاضر نشان داد یادگیری بر میزان یادگیری ندارد و تفاوت معنی داری در نمرات گروه کنترل و گروه مداخله گزارش نشد. شاید بتوان علت عدم تأثیر یادگیری را در این پژوهش ها، مطالعه بیشتر گروه کنترل در فاصله زمانی بین جلسات و عدم دسترسی دانشجویان به یادگیری در این زمان دانست. همچنین آشنایی بیشتر دانشجویان به کلاس درس سنتی و روش سخنرانی و فراهم بودن امکان پرسش و پاسخ در کلاس درسی می تواند از دیگر دلایل عدم تأثیر یادگیری در این مطالعات باشد.

در مطالعه حاضر میانگین نمرات رضایت شرکت کنندگان ۲۹ از ۵۰ محاسبه گردید، که در رده بندی نسبتاً خوب قرار گرفت. با توجه به اینکه مطالعه حاضر ارزیابی مطالعه یادگیری ترکیبی بوده است، نتایج آن در راستای مطالعات قبلی استفاده از یادگیری ترکیبی قرار دارد. در این مطالعه دانشجویان رضایت مند از استفاده از این شیوه آموزشی بودند و نگرش مثبتی به این سبک آموزش داشتند. اگرچه تفاوت معنی داری در میزان رضایت مندی کلی دانشجویان گروه مداخله و کنترل دیده نشد، اما از دیدگاه دانشجویان گروه مداخله گوش دادن به یادگیری همراه با کلاس درسی تأثیر مثبتی در عملکرد امتحانی آنان دارد (۲۵).

نتایج این مطالعه همراستا با یافته های مطالعه Khoramian و همکاران (۱۷) بود. در مطالعه ایشان نیز دانشجویان به این شیوه آموزش نگرش مثبت داشتند. به عقیده اکثریت دانشجویان، یادگیری در فهم بهتر مطالب پس از کلاس درسی مؤثر است و آن را مکمل مناسبی برای کلاس درس می دانستند. همچنین امکان استفاده از یادگیری در ساعات استراحت را از دیگر مزایای این شیوه آموزشی می دانستند.

همچنین مطالعه Jalali و همکاران (۲۶) نتایج مشابهی با یافته های مطالعه حاضر داشت. دانش آموزان نگرش مثبت به این شیوه آموزشی نشان دادند و اکثریت آنان معتقد بودند مرور آموزش در قالب یادگیری

- web-based training. Online Http://www Clat Psu edu/homes/jds/john/research/ivla1998/ivla98 Ht m. 2000.
- 5- Thiele JE. Learning patterns of online students. Slack Incorporated Thorofare, NJ. 2003;364-6.
- 6- Govindasamy T. Successful implementation of e-learning: Pedagogical considerations. Internet Higher Educ. 2001;4(3-4):287-99.
- 7- Bennett PN, Glover P. Video streaming: Implementation and evaluation in an undergraduate nursing program. Nurse Educ Today. 2008;28(2):253-8.
- 8- Twomey A. Web-based teaching in nursing: lessons from the

- literature. *Nurse Educ Today*. 2004;24(6):452-8.
- 9- Niknafs K, Zahrvand P. Podcasts and their role as new media in the teaching and learning process. *Online Psychological Knowledge*. 2012;2(1):35-42.
- 10- Ebrahimiya KH, Zare H, Sarmadi M, Masoomifard M. Analysis of Education Systems Based on Open Education: Challenges and Opportunities for Learning. *Iranian Dist Edu J*. 2022;4(2):70-85.
- 11- Abdous Mh, Facer BR, Yen C-J. Academic effectiveness of podcasting: A comparative study of integrated versus supplemental use of podcasting in second language classes. *Comput Educ*. 2012;58(1):43-52.
- 12- Zavaraki Z, Ghasemi Samani M. The Effect of Podcast on Cooperative Learning of Allameh Tabataba'i University's Students. *Int J Inf Commun Technol Educ*. 2016;6(2) (Successive 22):5-18.
- 13- Nataatmadja I, Dyson L. The role of podcasts in students' learning. *Int J Interactive Mobile*. 2008;2(3):17-21.
- 14- Bolliger DU, Supanakorn S, Boggs C. Impact of podcasting on student motivation in the online learning environment. *Comput Educ*. 2010;55(2):714-22.
- 15- Kalludi SN, Punja D, Pai KM, Dhar M. Efficacy and perceived utility of podcasts as a supplementary teaching aid among first-year dental students. *Med J Aust*. 2013;6(9).
- 16- Khatoon B, Hill K, Walmsley A. Can we learn, teach and practise dentistry anywhere, anytime? *Br Dent J*. 2013;215(7):345-7.
- 17- Khoramian T, Sheikh Fathollahi M, Guidoye Tamroubi F, Akbari Jour M. The effect of podcasting on learning and satisfaction of dental students. *J Mashad Dent Sch*. 2015;39(3):229-38.
- 18- Mahdizadeh H, Omidi N, Azizi M, Eslampanah M. Podcast and its effect on guidance school students' environmental awareness. *Int J Inf Commun Technol Educ*. 2014;4(2(14)): 5-20.
- 19- Saridar A, Ebrahimpour K, Safar N. The Effect of Using Podcast on Academic Achievement, Learning Motivation and Creative Learning of Students in Social Studies Fifth Grade Elementary School. *Int J Inf Commun Technol Educ*. 2021;11(4):44-67.
- 20- Vogt M, Schaffner B, Ribar A, Chavez R. The impact of podcasting on the learning and satisfaction of undergraduate nursing students. *Nurse Educ Pract*. 2010;10(1):38-42.
- 21- Kalludi SN, Punja D, Pai KM, Dhar M. Efficacy and perceived utility of podcasts as a supplementary teaching aid among first-year dental students. *Australas Med J*. 2013;6(9):450-7.
- 22- Fernandes CAdS, Vieira LXSdS, Silva FTM, Kubrusly M, Augusto KL. Podcasts as an integral part of free open access medical education. *Rev Bras de Educ*. 2023;47:e008.
- 23- Phillips B. Student-produced podcasts in language learning-exploring student perceptions of podcast activities. *IAFOR J Educ*. 2017;5(3):157-71.
- 24- Hashemi SA. (2008), Validation of the Persian form of the Attitude Towards the Application of Technology in Education among Secondary School Teachers in Isfahan. *Innov Educ Teach Int*. 2019;10(4):173-87.
- 25- Okonski R, Toy S, Wolpaw J. Podcasting as a Learning Tool in Medical Education: Prior to and During the Pandemic Period. *Balkan Med J*. 2022;39(5):334-9.
- 26- Jalali A, Leddy J, Gauthier M, Sun R, Hincke M, Carnegie J. Use of Podcasting as an Innovative Asynchronous E-Learning Tool for Students. *Online Submission*. 2011.