



Evaluation of clinical toxicology interns' opinions about the webinar based classes

Leila Etemad¹ , Bita Dadpour² , Majid Khadem Rezaian³ , Ali Rahmani⁴ ,
Mohammad Moshiri^{5*}

¹ Assistant Professor, Pharmaceutical Research Center, Pharmaceutical Technology Institute, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran .

² Associate professor, Medical toxicology research center, faculty of Medicine. Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

³ Assistant Professor, Clinical Research Development Unit, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

⁴ E-learning department, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

⁵ Assistant Professor, Medical toxicology research center, faculty of Medicine. Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

ARTICLE INFO

Article type

Original article

Article history

Received: 09 August 2019

Accepted: 22 September 2020

Keywords

Webinar

Medical students

Smartphone

Virtual education



10.22038/HMED.2020.51059.1070

ABSTRACT

Introduction: E-learning in medicine evolves over time. Students' opinions are the most important element of successful teaching. Therefore, we evaluated the opinions of participating students in the clinical toxicology department webinars.

Materials & Methods: In a cross-sectional study, we asked from precipitating medical interns (29/2/2020-25/4/2020) to complete the web-based questionnaire after the clinical toxicology department webinars. They know that completion of the questionnaires had no effect on the student's assessment score. The questions were open-ended, multiple-choice and Likert (5 scores). The answers of open-ended questions were categorized by two researchers. Questions were about student gender, months of internship, appropriateness of class time, suggested best time to hold class, quality of audio and video of software, the rate of student participation in class, net disconnection, tools and place of participation in class, teaching quality and strengths and weaknesses of classes.

Results: Ninety questionnaires were completed by 49 students after 12 class sessions. The participation rate in the sessions was $81.72\% \pm 12.99$ and 68.7% of the students completed the questionnaires. The average duration of the classes was 66.8 ± 18.36 minutes, which was longer than the suggested time by the students (42.4 ± 16.5 minutes, $PV = 0.005$). 72.2% of precipitants rated the quality of sound, image and software as medium to high. Half of the cases (55%) connected by mobile network. The rate of Internet disconnection was higher in extended classes. 81.5% of the precipitants hold the class at home and 91.5% of them used a smartphone.

Conclusion: Considering the use of smartphone by majority of participants and the possibility of disconnection between teacher and student in the webinar, it is better to repeatedly summarize the important points, do not extend the class and use standard slides with few lines and words visible on the smartphone.

► Cite this paper as:

Etemad L, Dadpour B, Khadem Rezaian M, Rahmani A, Moshiri M. Evaluation of clinical toxicology interns' opinions about the webinar based classes. *Horizon of Medical Education Development*. 2021;12(1):73-91

*Corresponding author: Mohammad Moshiri;
Department of Clinical Toxicology and poisoning,
Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

phone: +989153416590
Email: Moshirim@mums.ac.ir

نظرات کارورزان بخش مسمومین در مورد وبینارهای برگزار شده

لیلا اعتماد^۱، بیتا داد پور^۲، مجید خادم رضائیان^۳، علی رحمانی^۴، محمد مشیری^۵*

^۱ استادیار، مرکز تحقیقات علوم دارویی، پژوهشکده فن اوری های نوین، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۲ دانشیار، متخصص داخلی، گروه سم شناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۳ استادیار پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۴ کارشناس آموزش مجازی، مرکز آموزش مجازی، معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۵ استادیار مرکز تحقیقات سم شناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مشخصات مقاله

چکیده

نوع مقاله

مقدمه: آموزش مجازی در پزشکی هر روز در حال توسعه است. نظرات دانشجویان مهمترین عنصر سیستم آموزشی است. لذا به بررسی نظرات دانشجویان شرکت کننده در وبینارهای گروه مسمومین پرداختیم.

اصیل پژوهشی

پیشینه پژوهش

روش کار: در یک مطالعه مقطعی، از چهار دوره کارورزان پزشکی (۹۹/۲/۶-۹۸/۱۲/۱۰) خواسته شد بعد از شرکت در کلاسهای وبیناری گروه مسمومین، پرسشنامه ای فاقد مشخصات را در فضای مجازی تکمیل کنند. تکمیل فرم تأثیری در نمره ارزیابی دانشجو نداشت. سئوالات با پاسخ باز، چند گزینه ای و لیکرت (۵ بخشی) بودند. پاسخ های سئوالات باز را دو نفر از نویسندگان طبقه بندی کردند. سئوالات در مورد جنسیت دانشجو، ماه کارورزی، مناسب بودن زمان کلاس، بهترین زمان برگزاری کلاس، کیفیت صدا و تصویر نرم افزار، امکان مشارکت در کلاس، قطعی اینترنت، ابزار و محل شرکت در کلاس، کیفیت تدریس و نقاط قوت و ضعف بود.

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۴/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۷/۰۱

کلمات کلیدی

نتایج: تعداد ۹۰ پرسشنامه توسط ۴۹ کارورز بعد از ۱۲ جلسه کلاس تکمیل شد. متوسط میزان مشارکت در جلسات ۱۲،۹۹ ± ۸۱،۷۳٪ بود و ۶۸،۷٪ دانشجویان پرسشنامه ها را تکمیل نمودند. متوسط مدت زمان کلاسهای برگزار شده ۱۸،۳۶ ± ۶۶،۸ دقیقه بود که ۸۲،۲٪ دانشجویان مدت آنها را متوسط اعلام نموده بودند، که طولانی تر از زمان پیشنهادی دانشجویان بود (۱۶،۵۰ ± ۴۲،۴ دقیقه، $PV = ۰،۰۰۵$). ۷۲،۲٪ افراد کیفیت صدا، تصویر و نرم افزار را متوسط به بالا اعلام کردند. نیمی از موارد (۵۵٪) دانشجویان از اینترنت همراه استفاده کرده بودند. میزان قطع ارتباط اینترنت در کلاس های طولانی تر بیشتر بود. ۸۱،۵٪ کارورزان از منزل در کلاس شرکت کرده بودند. ۹۱،۵٪ با کمک گوشی هوشمند در کلاس شرکت کرده بودند

وبینار

مسمومین

کارورز

گوشی هوشمند

آموزش مجازی



10.22038/HMED.2020.51059.1070

نتیجه گیری: با توجه به استفاده اکثر شرکت کنندگان از تلفن همراه و امکان قطع ارتباط بین مدرس و دانشجو در وبینار بهتر است نکات مهم مکررا به صورت خلاصه بیان شود. زمان جلسات کاهش یابد. از اسلاید های استاندارد حاوی تعداد کم خطوط و کلمات قابل رویت در گوشی هوشمند استفاده شود.

▶ نحوه ارجاع به این مقاله

Etemad L, Dadpour B, Khadem Rezaian M, Rahmani A, Moshiri M. Evaluation of clinical toxicology interns' opinions about the webinar based classes. Horizon of Medical Education Development. 2021;12(1):73-91

ایمیل: moshirim@mums.ac.ir

تماس: ۹۸۹۱۵۳۴۱۶۵۹

*نویسنده مسئول: محمد مشیری

مرکز تحقیقات سم شناسی بالینی دانشکده پزشکی،

دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مقدمه

آموزش مجازی گزینه مناسبی برای تدریس رشته های وابسته به علوم پزشکی است (۱). تحقیقات نشان می دهد، اگر آموزش مجازی به شکل مناسب از نظر محتوای آموزشی و ارزشیابی تدوین گردد، سیستم موفق و کارآمدی است (۲). فوایدی مانند سادگی استفاده از آن، در دسترس بودن و عدم وابستگی فرد به زمان و مکان باعث شده تا آموزش مجازی امروزه در شرف تبدیل شدن به یکی از مهمترین روش های آموزشی گردد (۳).

آمارها حکایت از گسترش آموزش مجازی در دنیا دارد به طوری که شاید در آینده آموزش های حضوری جایی در دنیا نداشته باشند (۴). این تغییر روند آموزشی در ایران نیز شدیداً در حال وقوع است به طوری که در ایران در سال ۱۳۸۲ بیش از ۶۶۰۰ رشته کاملاً برخط و ۱۲۰۰ برنامه پورتال آموزش از راه دور فهرست شده است (۳). در سال ۱۳۹۸ با بروزه گیری کرونا درکشور ایران کلیه دانشگاه های علوم پزشکی کشور ملزم به تعطیل کردن کلاس های حضوری خود برای دانشجویان پزشکی شدند. در این میان بدلیل اهمیت دروس پزشکی در دانش فارغ التحصیلان و جلوگیری از خدشه دار شدن آینده سلامت کشور تمام گروه های آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی ملزم به برگزاری کلاس ها، راند ها و جلسات آموزشی خود به صورت مجازی گردیدند. این موج جدید باعث گردید بسیاری از دانشجویان که تجربه شرکت در کلاس های غیر حضوری را نداشته اند، نیز در این کلاس ها شرکت نمایند.

دانشجویان یکی از مهمترین عناصر هر روش آموزشی هستند. متد آموزشی و روش های آموزشی تاثیر شدیدی بر میزان یادگیری آنها دارد. در واقع هدف از آموزش نیز ارتقاء دانش کارآمد این افراد می باشد. نظرات و عقاید این

گروه، به عنوان مهمترین عناصر سیستم آموزشی، در مورد موثر بودن، فواید و مشکلات هر روش آموزشی از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار است. مطالعات قبلی انجام شده در کشور اکثراً به نظر سنجی دانشجویان در مورد کلاس های مجازی و جلسات مجازی پرداخته شده است در حالی که تعداد کمی از این دانشجویان تجربه شرکت در اینگونه متدهای آموزشی را داشته اند. (۳، ۵، ۶) در مطالعات مداخله ای انجام شده محتوا های آموزشی به صورت مجازی در اختیار دانشجویان قرار گرفته است (۱، ۳، ۷، ۸). بروز کوید ۱۹ و شرایط پیش آمده در واقع یک شکل جدید و نوینی از آموزش پزشکی را ایجاد نمود به طوری که مقاله ای در مجله JAMA در آگوست ۲۰۲۰ به این مهم پرداخته است (۹، ۱۰)، همچنین وضعیت پیش آمده به دلیل کوید-۱۹ و الزام شرکت تمام دانشجویان در کلاس های مجازی عرصه جدیدی از نظرات و نگاه ها را ایجاد نمود که نیاز مند ارزیابی است. لذا بر آن شدیم تا به بررسی نظرات دانشجویان شرکت کننده در کلاس های گروه مسمومین که به صورت ویناری برگزار می گردید بپردازیم تا با جمع بندی این نظرات بتوانیم کیفیت برگزاری کلاسها و جلسات ویناری را بهبود دهیم.

روش کار

این بررسی یک مطالعه مقطعی، در دانشجویان مقطع دکتری حرفه ای (کارورزان) دانشگاه علوم پزشکی مشهد که به صورت دو هفته ای به گروه مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) معرفی می شوند، انجام شد. پس از کسب رضایت آگاهانه، تمام دانشجویان وارد مطالعه شدند. با توجه به نوین بودن موضوع (بحران کرونا) حجم نمونه محاسبه شد بود و ارزیابی بر روی کارورزان معرفی شده برای ۴ دوره در طول مدت ۲ ماه به روش سر شماری انجام شد. در مدت دو ماه (از ۹۸/۱۲/۱۰ لغایت ۹۹/۲/۶) ۴۹ کارورز

اطلاعات سیستمی که با آن وارد پرسشنامه شده اند نیز برای محققین پنهان بود و کارورزان از این موضوع اطلاع داشتند. اختیاری بودن تکمیل پرسشنامه و عدم تاثیر پاسخ دهی به پرسشنامه در ارزشیابی انتهای دوره، به اطلاع دانشجویان رسانده شده بود و در ابتدای ورود به پرسشنامه نیز ذکر شده بود.

این پرسشنامه شامل ۲۹ سؤال بود که بر روی سامانه اینترنتی پرسلاین بارگزاری شد. جدول ۱، سئوالات این پرسشنامه را نشان می دهد. سئوالات این پرسشنامه شامل دو بخش کلی بود. یکی چک لیستی شامل اطلاعات فردی شرکت کننده، کلاسی که فرد شرکت نموده و روش و ابزار شرکت در کلاس (۱۴ سؤال). دیگری سئوالات نظر سنجی (۱۵ سؤال). سئوالات به صورت سئوالات با پاسخ باز، سئوالات چند گزینه ای و سئوالات با پاسخ بر اساس معیار لیکرت (۵ بخشی) بودند. روایی صوری کیفی این پرسشنامه با استفاده از نظرات چهار فرد خبره، سه نفر متخصص سم شناسی بالینی، و یک نفر اپیدمیولوژیست که از این تیم دو نفر آنها در زمینه آموزش پزشکی نیز صاحب نظر بودند، انجام شد. جهت سنجش پایایی پرسشنامه، پرسشنامه بین دانشجویان پزشکی توزیع شد و ضریب همبستگی آلفای کرون باخ در مورد سئوالات نظر سنجی آن محاسبه شد که در حد قابل قبول بود (۰,۷۸). پاسخ به سئوالات باز به صورت جداگانه بررسی و تک تک آنها توسط دو نفر از نویسندگان مورد ارزیابی و طبقه بندی قرار گرفت. پرسشنامه پیوست می باشد

از آنجاییکه یک فرد ممکن بود در بیش از یک جلسه از کلاس ها شرکت کند و برای بیش از یک جلسه از کلاس نظر دهد، لذا در ارزیابی ها از شاخص نفر/جلسه (فرد شرکت کننده در جلسه) بجای نفر و یا جلسه استفاده شد. درصد شرکت کنندگان هر جلسه از تقسیم تعداد افراد

طی ۴ دوره به گروه مسمومین معرفی شدند. قبل از پاندمی کرونا، کلاس های تئوری بعد از راند گروه مسمومین بیمارستان اما رضا (ع) مشهد در بخش و به صورت حضوری در ساعت ۱۲ ظهر برگزار می شد. در ادامه، کلاسها جهت ۴ گروه از کارورزان بخش مسمومین به صورت غیر حضوری و با استفاده از نرم افزار Adobe connect 9.5 در بستر دامنه دانشگاه علوم پزشکی مشهد برگزار شد. جهت هماهنگی و ارتباط موثرتر با دانشجویان یک گروه مجازی بر روی یک نرم افزار پیام رسان محبوب برای هر دوره تشکیل و تمام دانشجویان هر دوره در آن عضو می شدند. کلیه آموزشهای لازم جهت شرکت در کلاس های مجازی و اطلاع رسانی های مربوط به زمان برگزاری جلسات از این طریق و از چند روز قبل به اطلاع کارورزان رسانیده می شد. یک اتاق مجازی در سرور دانشگاه تاسیس و آدرس آن <http://webinar.mums.ac.ir/tox> در اختیار دانشجویان قرار می گرفت. در نهایت کلاس ها به صورت مجازی و با ارائه عضو هیات علمی مسئول انجام شد. دانشجویان می توانستند با مدرس ارتباط دو طرفه تصویری/صوتی داشته باشند و سئوالات خود را مطرح نمایند. همچنین امکان بحث گروهی به صورت متنی نیز وجود داشت. اساتید مجاز بودند هر نوع اسلاید و یا محتوایی را که مایل هستند جهت جلسات استفاده کنند و در مورد فرمت محتوای مورد استفاده محدودیتی وجود نداشت.

در انتهای جلسه از شرکت کنندگان خواسته شد تا پرسشنامه ای که در فضای مجازی قرار داشت ولینک آن در اختیار آنها قرار داده شده است را تکمیل نمایند. دانشجویان هیچ اجباری برای تکمیل پرسشنامه نداشتند و هیچ گونه اطلاعات شناسایی (مانند نام و نام خانوادگی، شماره دانشجویی و شماره تلفن) از آنها در پرسشنامه سؤال نشد.

شش ماه سوم تقسیم بندی گردید. نظر دانشجویان در مورد میزان قطعی ارتباط اینترنتی که به صورت معیار لیکرت (عدم قطع اینترنت، قطعی کم، قطعی متوسط، قطعی زیاد و دائما قطع) را به ترتیب از ۱ تا ۵ امتیاز داده و به کمک آزمون همبستگی ارتباط آن با مدت زمان کلاس ها سنجیده شد.

نتایج بعد از استخراج توسط نرم افزار SPSS 16. با استفاده از آزمون های مجذور کای، تی مستقل و آنالیز واریانس یک طرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. نتایج به صورت میانگین \pm انحراف معیار گزارش شد.

شرکت کننده در هر جلسه بر تعداد کل کارورزان آن دوره محاسبه شد (بر حسب درصد) و سپس در هر دوره دو هفته ای و در کل دوره مطالعه، میانگین آن حساب شد. جهت محاسبه درصد مشارکت در پاسخ به پرسشنامه از شرکت کنندگان کلاس (درصد مشارکت در انجام طرح)، تعداد کل پرسشنامه های تکمیل شده (در هر دوره دو هفته ای و در کل مطالعه) بر تعداد کل افراد شرکت کننده در کلاس ها (در هر دوره دو هفته ای و در کل دوره مطالعه) تقسیم و حاصل را به صورت درصد گزارش نمودیم. سابقه قبلی کارورزی دانشجویان ابتدا به صورت ماه از آنها سؤال شد سپس نتایج به سه گروه شش ماهه اول شش ماه دوم و

جدول ۱: خلاصه سئوالات طراحی شده در پرسشنامه ارزیابی نظرات کارورزان مسمومین در مورد کلاس های مجازی گروه مسمومین بیمارستان امام رضا (ع)

لیکرت	چند گزینه ای	سؤال باز	گزینه مورد سؤال	گروه سؤال
	۱	۲	زمان کلاس و مدرس	مشخصات کلاسی که در مورد آن نظر می دهند
	۳	۱	جنسیت، مدت زمان کارورزی، سابقه قبلی شرکت در کلاس های مجازی	مشخصات پاسخ دهنده
۲		۲	مناسب بودن زمان برگزاری، بهترین زمان پیشنهادی برای کلاس، مناسب بودن مدت زمان کلاس و بهترین مدت زمان پیشنهادی برای کلاس.	زمان کلاس
۳			کیفیت کلی، تصویر و صدا	کیفیت نرم افزار
۲	۱		سرعت خط اینترنت، قطعی ارتباط، نوع اینترنت مورد استفاده	وضعیت اینترنت
۳			سؤال از استاد، مشکلات کلی و مشارکت خود فرد	میزان مشارکت در کلاس

	۲		امکانات مورد استفاده و مکان حضور	امکانات مورد استفاده و مکان حضور
	۱			توصیه به سایر گروه‌ها جهت استفاده از این روش
۲		۱	کاربردی بودن مطالب و امکان انتقال تجارب	کیفیت تدریس
		۳	نقاط قوت، نقاط ضعف و پیشنهادات کلی	نظرات

نتایج

۸۱,۷۳٪ کارورزان هر دوره) بود. بیشترین تعداد شرکت کننده در کلاس ۱۴ نفر و کمترین آن ۴ نفر بود (جدول ۲). در مجموع تعداد ۹۰ پرسشنامه توسط کارورزان تکمیل شده بود که حاصل ۱۱۸ بار بازدید از سایت پرسشنامه بود. میزان مشارکت دانشجویان در تکمیل پرسشنامه ها به طور کلی ۶۸,۷٪ شرکت کنندگان در جلسات بوده است. به طور متوسط تکمیل هر پرسشنامه ۵ دقیقه و ۳۱ ثانیه زمان صرف شده بود.

در طی مدت مطالعه در مجموع برای ۴۹ کارورز تعداد ۱۲ جلسه آموزشی و بیناری برگزار گردید که دو جلسه آن گزارش صبحگاهی و بقیه کلاس های درس تئوری بودند. این جلسات توسط دو استاد برگزار شدند که استاد ع. دو جلسه و باقی جلسات توسط استاد م. برگزار شد. تمام شرکت کنندگان کارورز بودند و هیچ دستیاری در کلاس ها شرکت نکرد. تعداد کل شرکت کنندگان در ۱۲ جلسه ۱۳۱ نفر/ جلسه بود. به طور متوسط میزان مشارکت کارورزان در این ۱۲ جلسه $10,07 \pm 2,81$ ($12,99 \pm$

جدول ۲: توزیع کارورزان معرفی شده به گروه مسمومین در طی مطالعه، تعداد جلسات برگزار شده به صورت مجازی برای هر دوره، متوسط تعداد و درصد شرکت کنندگان در جلسات و درصد مشارکت آنها در پاسخ دهی به پرسشنامه

دوره	تعداد کارورز هر دوره	تعداد جلسات	متوسط تعداد شرکت کننده در هر جلسه mean±SD	متوسط درصد شرکت کنندگان mean±SD	در صد مشارکت در پاسخ به پرسشنامه از شرکت کنندگان کلاس
۹۸/۱۲/۹۸-۲۳/۱۲/۱۰	۱۶	۳	۲,۰۸±۱۲,۳۳	۷۷,۱٪±۱۲,۹۹٪	۸۶,۹٪
۹۹/۱/۹۸-۸/۱۲/۲۴	۱۳	۳	۱,۰±۱۲	۷,۷±۹۲,۳٪	۵۸,۳٪
۹۹/۱/۹۹-۲۳/۱/۹	۸	۲	۱,۲۵±۵,۶	۱۵,۸۴±۷۰,۸٪	۷۰,۶٪
۹۹/۲/۶-۹۹/۱/۲۳	۱۲	۴	۰,۹۶±۱۰,۲۵٪	۸,۰±۸۵,۴٪	۸۰,۵٪
جمع	۴۹	۱۲	۲,۸۱±۱۰,۰۸	۱۲,۹۶±۸۱,۷۲٪	۶۸,۷٪

معنی داری نداشت ولی خانم ها مشارکت بیشتری در تکمیل پرسشنامه داشتند به طوریکه ۳۸ پرسشنامه (۴۲,۲٪) توسط آقایان و ۵۲ پرسشنامه (۵۷,۸٪) توسط خانم ها تکمیل شده بود (P=0.03)

از بین کارورزان معرفی شده به گروه مسمومین در طی این چهار دور ۲۶ نفر خانم و ۲۳ نفر آقا بودند (جدول ۳). ۶۸ نفر/ جلسه خانمها و ۶۳ نفر/جلسه آقایان در کلاس ها حضور داشته اند. میزان مشارکت دو جنس در کلاس ها تفاوت

جدول ۳ توزیع پراکندگی جنسی کارورزان معرفی شده به گروه مسمومین و تعداد جلسات برگزار شده به صورت مجازی برای هر دوره و متوسط تعداد شرکت کنندگان در جلسات و درصد مشارکت آنها در پاسخ دهی به پرسشنامه به تفکیک جنسیت. * خانم ها مشارکت بیشتری در تکمیل پرسشنامه داشتند (P=0.03)

آقایان		خانم ها		تعداد کارورزان	دوره
متوسط درصد در پاسخ پرسشنامه	متوسط درصد شرکت در کلاس	متوسط درصد پاسخ به پرسشنامه	متوسط درصد شرکت در کلاس	ز هر دوره	
mean± SD	mean± SD	mean± SD	mean± SD	ز	
۲۱,۱±۴۱,۷	۱۱,۷۶±۶۶,۷	۷۶,۱ ± ۲۳,۱	۲۷,۸۶±۸۳,۳	۱۰	۹۸/۱۲/۲۳-۹۸/۱۲/۱۰
۸,۳۳±۴۷,۰	۱۵,۹۲±۹۴,۴	۱۱,۳۷±۸۶,۴	۸,۴۶±۹۰,۴	۷	۹۹/۱/۹۸-۸/۱۲/۲۴
۱۴,۵۵±۶۶,۷	۱۹,۵۷±۶۶,۷	۱۶,۹۹±۷۲,۷	۲۲,۸۱±۷۳,۳	۵	۹۹/۱/۹۹-۲۳/۱/۹
۲۶,۵۹±۷۸,۶	۹,۰۵±۸۷,۵	۳۵,۳۳±۸۶,۴	±۸۱,۴۶,۸	۴۷۶,۱	۹۹/۲/۶-۹۹/۱/۲۳
۳۵,۹۷ ± ۶۱,۹*	۴۶,۰۴۷۹,۵ ±	۳۲,۹۷ ± ۷۵,۰*	۸۲,۰ ۳۴,۶۷±	۲۶	۴۹
				جمع	

ماهه آخر کارورزی خود بودند. که تفاوتی در بین دو جنس نبود
متوسط مدت زمان کلاس های برگزار شده ۱۸,۳۶ ± ۶۶,۸ دقیقه بوده است. اکثریت کارورزان پاسخ دهنده مدت زمان جلسات را متوسط اعلام نموده بودند که تفاوتی در بین نظرات آنها در دو جنس و افراد با سابقه متفاوت کارورزی نبود(جدول ۴)

اکثر کارورزان که به پرسشنامه پاسخ داده بودند (کارورزانی که بخش مسمومین را انتخاب نموده بودند) کارورزانی بودند که سابقه گذراندن بخش های زیادی را داشته اند (متوسط ۱۸,۱۲ ± ۱۲,۴۸ ماه به طوریکه ۱۵,۱٪ کارورزان ۱۸ ماه (آخرین ماه کارورزی) سابقه کارورزی داشته اند). ۱۵,۱٪ کارورزان در ۶ ماهه اول کارورزی، ۲۴,۴٪ در شش ماهه دوم کارورزی و ۶۰,۵٪ آنها در سه

جدول ۴) نظرات گروه‌های مختلف در مورد مدت زمان برگزاری جلسات آموزشی به صورت وینار در گروه مسمومین براساس

جنسیت و مدت زمان کارورزی

PV	بلند	متوسط	کوتاه		گروه	
	۱۲	۷۴	۴	تعداد	کل	
	۱۳,۳	۸۲,۲	۴/۴	درصد		
۰,۲۴۱	۴	۲۹	۵	تعداد	مرد	جنسیت
	۱۱,۸	۷۶,۴	۱۱,۸	درصد		
	۶	۴۶	۰	تعداد	زن	
	۱۳,۰	۶۰,۶	۰,۰	درصد		
۰,۲۶۰	۰	۱۳	۰,۰	تعداد	شش ماه اول	سابقه کارورزی
	۰,۰٪	۱۰۰	۰,۰	درصد		
	۶	۱۵	۰,۰	تعداد	شش ماه دوم	
	۲۸,۶	۷۱,۴	۰,۰	درصد		
	۴	۴۴	۴	تعداد	شش ماه سوم	
	۷,۷	۸۴,۶	۷,۷	درصد		

وجود داشت به طوریکه ۸۶,۴٪ مواردی که دانشجویان مدت زمان جلسه را بلند پیشنهاد نموده بودند مربوط به جلسات بالای ۷۵ دقیقه (۲ جلسه) بود ($PV=0.012$). تفاوتی بین دو جنس در مدت زمان پیشنهادی آنها برای کلاس ها وجود نداشت (مردان = $14,17 \pm 39,4$ در مقابل زنان = $18,01 \pm 44,8$ دقیقه، $PV=0.779$). تفاوتی بین مدت زمان پیشنهادی برای کلاس ها در گروه های مختلف کارورزی وجود نداشت (شش ماه اول کارورزی = $24,89 \pm$

مدت زمان مناسب برای کلاسها که توسط دانشجویان پیشنهاد شده بود به طور متوسط $16,50 \pm 42,4$ دقیقه بود (میانه ۴۵ دقیقه، حداقل ۲۰ دقیقه و حداکثر ۶۰ دقیقه بود). تفاوت معنی داری بین مدت زمان متوسط کلاس های برگزار شده ($18,36 \pm 66,8$ در ۱۲ جلسه) و مدت زمان مناسب پیشنهاد شده از طرف دانشجویان وجود داشت ($PV=0.005$). ارتباط معنی داری بین مدت زمان برگزاری جلسه و نظرات دانشجویان در مورد مدت زمان آن

بودند (PV=0.038). باقی زمان های برگزاری از نظر شرکت کنندگان در کلاسها مناسب اعلام شده بود. تفاوتی بین نظرات دو جنس در مورد زمان جلسات وجود نداشت. همچنین ارتباطی بین نظر افراد در مورد مدت زمان جلسات و زمان برگزاری جلسات نبود و پاسخ به این دو سؤال مستقل از هم بود (PV=0.45). همچنین مدت زمان سپری شده از دوره کارورزی بر روی نظر آنها در مورد زمان برگزاری جلسات تاثیر نداشت. بهترین زمان پیشنهادی کارورزان برای برگزاری کلاسها ساعت ۱۰-۱۲ بود (۸-۱۰ صبح ۱۰،۳٪، ۱۰-۱۲ صبح ۳۸،۵٪، ۱۲-۱۴ ظهر ۱۷،۹٪، ۱۴-۲۰ عصر ۱۷،۹٪ و ۲۰-۲۴ شب ۱۵،۴٪). نوع جنسیت و مدت زمان سابقه کارورزی بر روی این نظریه تاثیر نداشت است (به ترتیب P=0.188 و P=0.199)

۴۰،۸ دقیقه، ۶ ماهه دوم کارورزی = $18,79 \pm 44,5$ دقیقه و شش ماه سوم کارورزی = $8,65 \pm 42,0$ دقیقه، (PV=0.785).

در مورد زمان جلسات برگزار شده حدود ۱۷٪ جلسات ساعت ۸-۱۰ صبح، ۳۷،۵٪ ساعت ۱۲-۱۴، ۲۵٪ جلسات ۲۰-۱۴ و ۲۰٪ جلسات در ساعت ۲۰-۲۴ برگزار شده بود. و هیچ جلسه ای در ساعت ۱۰-۱۲ صبح برگزار نشد. اکثریت پاسخ دهندگان زمان برگزاری جلسات را به صورت کلی مناسب اعلام کرده بودند (۷۷،۵٪) و حدود ۱۰٪ افراد زمان آن را نامناسب اعلام نموده بودند (جدول ۵). تنها حدود ۴۰٪ از پاسخ دهندگان، کلاس های برگزار شده در ساعت ۱۴-۲۰ را مناسب اعلام نموده بودند و ۶۰٪ آنها این زمان را نامناسب و یا حدودا مناسب اعلام نموده

جدول ۵) نظرات کارورزان دوره مسمومین در مورد زمان برگزاری جلسات آموزشی به صورت ویناردر گروه مسمومین براساس جنسیت و مدت زمان کارورزی

گروه	مناسب (درصد)	تقریبا مناسب (درصد)	نا مناسب (درصد)	PV
کل	۶۷ (۷۹،۵٪)	۱۰ (۱۱،۶٪)	۹ (۱۰،۵٪)	
جنسیت	مرد	۲۹ (۷۶،۳٪)	۲ (۵،۳٪)	۰،۲۵۲
	زن	۴۱ (۷۸،۸٪)	۹ (۱۷،۳٪)	۲ (۳،۸٪)
سابقه کارورزی	شش ماه اول	۹ (۶۹،۲٪)	۲ (۱۵،۴٪)	۰،۶۶۴
	شش ماهه دوم	۱۷ (۸۱،۰٪)	۴ (۱۹،۰٪)	۰ (۰٪)
	شش ماه سوم	۴۱ (۷۸،۸٪)	۴ (۷،۷٪)	۷ (۱۳،۵٪)

نموده بودند وافرادی که نظر داده بودند که نرم افزار کیفیت خوب و یا خیلی خوبی دارد همگی از کیفیت صدا و تصویر نرم افزار راضی بودند. همچنین ارتباط معنی داری بین نظر افراد درمورد کیفیت صدا و کیفیت تصویر وجود داشت به طوری که افرادی که از کیفیت صدا رضایت نداشتند کیفیت تصویر مناسبی را نیز نداشته اند و برعکس ($P < 0.001$)

شرکت کنندگان از کیفیت صدا و تصویر و کیفیت نرم افزار راضی بودند و آن را مناسب ارزیابی نموده اند (جدول ۶). ارتباط معنی داری بین نظر افراد در مورد کیفیت صدا و کیفیت تصویر با کیفیت کلی نرم افزار وجود داشت (به ترتیب $P < 0.001$ و $P < 0.001$) به طوری که تقریباً تمام افرادی که معتقد بودند که کیفیت نرم افزار بد و یا خیلی بد میباشد کیفیت صدا و تصویر آن را بد و یا خیلی بد اعلام

جدول ۶) نظرات کارورزان (به صورت کلی و به تفکیک جنسیت) درمورد کیفیت نرم افزار و کیفیت انتقال تصویر و انتقال صدا در جلسات آموزشی به صورت وینار در گروه مسمومین

PV	خیلی خوب	خوب	متوسط	بد	خیلی بد			
	۸	۳۰	۲۷	۱۴	۱۱	تعداد	کل	کیفیت نرم افزار
	۸,۹٪	۳۳,۳٪	۳۰,۰٪	۱۵,۶٪	۱۲,۲٪	درصد		
0.095	۴	۱۱	۱۶	۰	۷	تعداد	مرد	
	۱۰,۵٪	۲۸,۹٪	۴۲,۱٪	۰,۰٪	۱۸,۴٪	درصد		
	۱۱	۱۶	۱۶	۹	۰	تعداد	زن	
	۲۱,۲٪	۳۰,۸٪	۳۰,۸٪	۱۷,۳٪	۰,۰٪	درصد		
	۷	۲۹	۲۷	۱۴	۱۱	تعداد	کل	کیفیت انتقال تصویر
	۸,۰٪	۳۳,۰٪	۳۰,۷٪	۱۵,۹٪	۱۲,۵٪	درصد		
0.398	۴	۷	۱۵	۷	۴	تعداد	مرد	
	۱۰,۸٪	۱۸,۹٪	۴۰,۵٪	۱۸,۹٪	۱۰,۸٪	درصد		
	۴	۱۷	۱۶	۸	۶	تعداد	زن	
	۷,۸٪	۳۳,۳٪	۳۱,۴٪	۱۵,۷٪	۱۱,۸٪	درصد		
	۱۹	۲۶	۲۰	۱۱	۱۱	تعداد	کل	کیفیت انتقال صدا

	۲۱,۸٪	۲۹,۹٪	۲۳,۰٪	۱۲,۶٪	۱۲,۶٪	درصد	
0.738	۶	۹	۱۱	۴	۷	تعداد	مرد
	۱۶,۲٪	۲۴,۳٪	۲۹,۷٪	۱۰,۸٪	۱۸,۹٪	درصد	
	۱۳	۱۷	۹	۷	۴	تعداد	زن
	۲۶,۰٪	۳۴,۰٪	۱۸,۰٪	۱۴,۰٪	۸,۰٪	درصد	

ارتباط مثبتی بین نظرات شرکت کنندگان در مورد وضعیت قطع شدن ارتباط و مدت زمان کلاس وجود داشت ($r^2=0.12$ و $P=0.035$) به طوریکه هیچ یک از دانشجویان در کلاس های کمتر از ۴۵ دقیقه (دو جلسه) قطعی دایم و یا قطعی زیاد را گزارش نکردند و در مقابل هیچ یک از دانشجویان در کلاس های بالای ۷۵ دقیقه (دو جلسه) گزینه بدون هیچگونه قطع شدن را انتخاب نکرده اند و یعنی حداقل یک نوبت قطعی ارتباط داشته اند.

تقریباً اکثریت دانشجویان با کمک گوشی تلفن همراه (گوشی هوشمند) در کلاس شرکت کرده بودند (۹۱,۵٪) و درصد کمی از لپ تاپ و تبلت (۴,۵٪) و یا کامپیوتر رومیزی (۵٪) استفاده کرده بودند. هفتاد نفر/جلسه (۸۱,۳٪) از منزل در کلاس شرکت کرده بوند و ۱۶ نفر/جلسه (۱۸,۶٪) دانشجویان در محل کشیک (بخش و یا اورژانس) در کلاس مشارکت داشته اند.

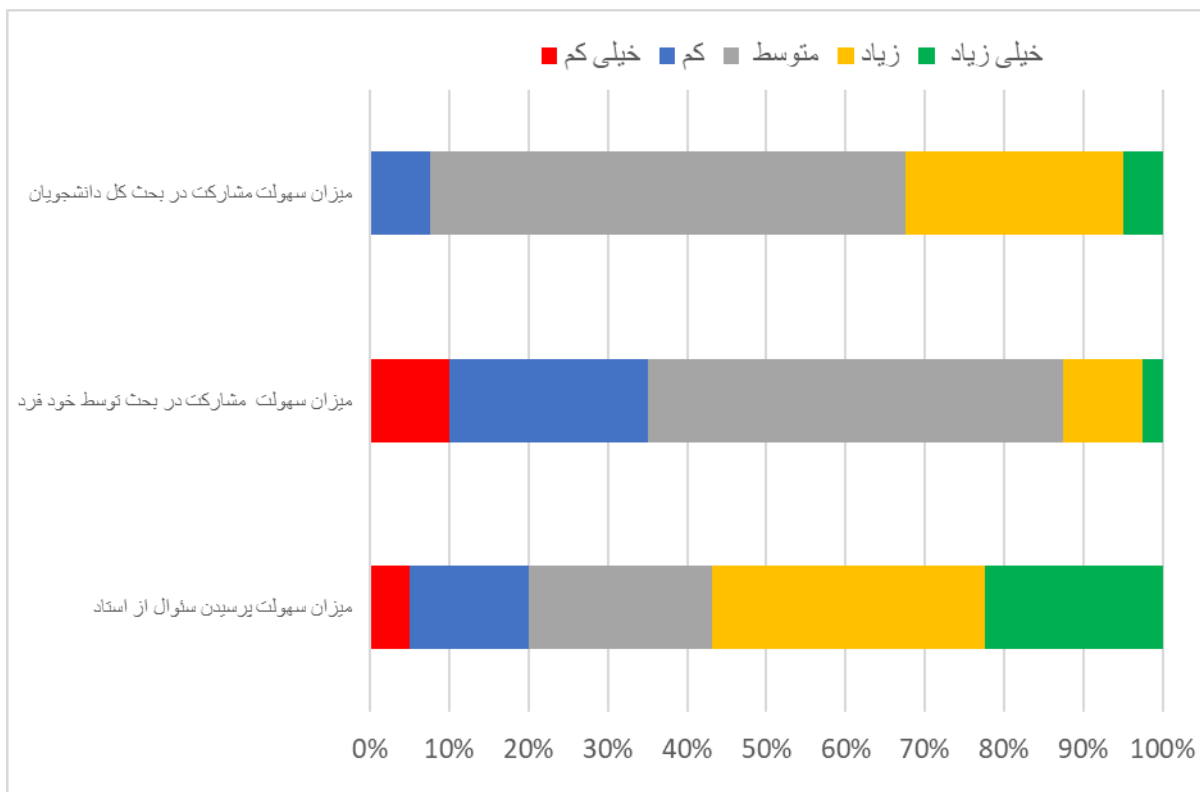
حدود ۹۵٪ از دانشجویان برای اولین بار بود که از کلاس های مجازی و جلسات مجازی استفاده می کردند و این در حالی بود که ۸۷,۵٪ آنها در مورد اینکه این شیوه تدریس (مجازی) توسط سایر گروه ها نیز مورد استفاده قرار گیرد نظر مثبتی داشته اند.

در مجموع دانشجویان معتقد بودند که امکان مشارکت آنها در تدریس به سادگی وجود داشته است (نمودار یک)

دو نفر/جلسه (۲,۳٪) از شرکت کنندگان سرعت خط اینترنت را خیلی بد، ۱۶ نفر/جلسه (۱۸,۲٪) آن را بد، ۳۵ نفر/جلسه (۳۹,۸٪) آن را متوسط، ۲۴ نفر/جلسه (۲۷,۳٪) آن را خوب و ۱۱ نفر/جلسه (۱۲,۵٪) آن را خیلی خوب ارزیابی کرده بودند. حدود نیمی از نفر/جلسات (۵۵٪) از اینترنت گوشی (اینترنت همراه استفاده می کردند) و حدود ۴۲,۵٪ از اینترنت های خانگی استفاده می کردند و ۲,۵٪ از اینترنت دانشگاه استفاده نموده بوند. ارتباط معنی داری بین نوع اینترنت مورد استفاده و اظهار نظر افراد در مورد سرعت اینترنت وجود داشت؛ به طوریکه اکثر استفاده کنندگان از اینترنت ثابت منزل سرعت اینترنت را متوسط ارزیابی کرده اند (۲,۵٪ خیلی بد، ۱۰٪ بد، ۵۵٪ متوسط، ۲۷,۵٪ خوب و ۵٪ خیلی خوب) ولی استفاده کنندگان از اینترنت همراه سرعت آن را بالاتر گزارش کرده اند (۴,۱٪ خیلی بد، ۲۴,۵٪ بد، ۲۲,۵٪ متوسط، ۲۶,۵٪ خوب و ۲۲,۴٪ خیلی خوب). ($P=0.008$)

از نظر میزان قطعی ارتباط اینترنت ۲۰ نفر/جلسه (۲۲,۵٪) آن را دائماً قطع، ۳۶ نفر/جلسه (۴۰,۴٪) آن را با قطعی متوسط، ۱۸ نفر/جلسه (۲۰,۲٪) آن را با قطعی کم و ۱۵ نفر/جلسه (۱۶,۸٪) بدون هیچگونه قطع شدن گزارش کرده اند. بین نوع اینترنت مورد استفاده و میزان قطع شدن اینترنت هیچ ارتباط معنی داری نبود ($P=0.2249$). بین پاسخ های کارورزان به میزان قطعی اینترنت و سرعت اینترنت ارتباط کامل وجود داشت ($PV<0.001$)

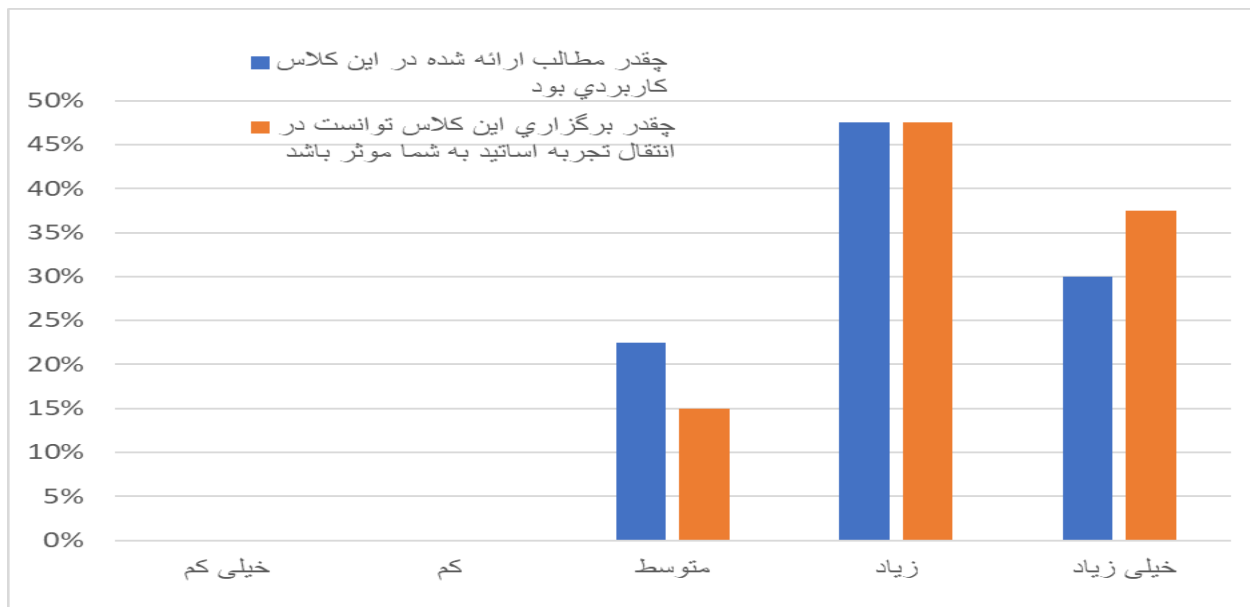
نمودار ۱: نظرات کارورزان شرکت کننده در جلسات آموزشی گروه مسمومین به صورت وینار در مورد درصد مشارکت آنها در بحث و سوال پرسیدن از استاد



نظرات کارورزان در مورد کیفیت تدریس از دو جنبه کاربردی بودن مطالب و مفید بودن در انتقال تجارب اساتید در نمودار ۲ آورده شده است. سابقه فعالیت به عنوان کارورز و جنسیت در نظرات افراد در مورد کیفیت آموزشی کلاس ها تاثیری نداشت.

تفاوتی بین نظرات دو جنس در مورد سه سوال مربوطه (میزان سهولت پرسیدن سوال از استاد، میزان سهولت مشارکت در بحث توسط خود فرد و میزان سهولت مشارکت در بحث کل دانشجویان) وجود نداشت ($PV=0.41$ و $PV=0.775$ و $PV=0.23$). همچنین تفاوتی در بین نظرات گروههای مختلف کارورزان در مورد این سئوالات نبود ($P=0.84$ و $P=0.921$, $P=0.85$)

نمودار ۲: نظرات کارورزان شرکت کننده در جلسات آموزشی گروه مسمومین به صورت وینار در مورد کیفیت تدریس در دو جنبه کاربردی بودن مطالب و انتقال تجارب اساتید



• پیشنهادات جهت افزایش کیفیت جلسات

نتایج پاسخ ها به سه سوال باز که توسط دو نفر از محققین، مطالعه و طبقه بندی شدند در جدول ۷ خلاصه شدند.

جدول ۷: خلاصه نظرات کارورزان شرکت کننده در جلسات آموزشی گروه مسمومین به صورت وینار در بهبود کیفیت جلسات

سایر موارد مهم	مشکلات نرم افزار (درصد)	ضبط کلاسها و فیلم کلاسها (درصد)	افزایش کیفیت اسلایدها (درصد)	بهبود کیفیت اینترنت (درصد)	تغییر زمان برگزاری (درصد)	چه پیشنهاداتی جهت افزایش کیفیت این جلسات دارید
	۱۱ (۱۵,۵٪)	۳۴ (۴۷,۹٪)	۱۲ (۱۶,۹٪)	۴۹ (۶۹,۰٪)	۶ (۸,۵٪)	
سایر		اشکال نرم افزاری (درصد)		قطعی اینترنت (درصد)	زمان کلاس (درصد)	مهمترین نقاط ضعف این جلسه چه بود
* نبود ارتباط مستقیم مثل کلاس حضوری		۳ (۴,۸٪)		۴۱ (۶۵,۱٪)	۱۱ (۱۷,۵٪)	
* عدم تمرکز دانشجو بدلیل مشکلات اینترنت و نرم افزار						
سایر	مشارکت دانشجویان (درصد)	حجم مناسب مطلب (درصد)	نبود محدودیت های کلاسهای حضوری (درصد)	بیان نکات کاربردی (درصد)	تدریس خوب استاد (درصد)	مهمترین نقاط قوت این جلسه چه بود
	۳ (۳,۶٪)	۲۸ (۳۳,۳٪)	۲۰ (۲۳,۸٪)	۱۴ (۱۶,۷٪)	۵۹ (۷۰,۲٪)	

بحث و نتیجه گیری

یکی از مهمترین روش های آموزش مجازی برگزاری وینارمی باشد. این شیوه آموزشی که در واقع همان روش آموزش سنتی است و تنها با کمک فضای مجازی مکان کلاس به مکانی مجازی تبدیل می گردد و شرکت کنندگان قادر هستند از هر کجا که حضور دارند در کلاس شرکت کنند (مثلا در مطالعه حاضر ۸۱٫۵٪ از منزل در کلاس شرکت کرده بودند). دانشجویان شرکت کننده در این بررسی نیز، نبود محدودیت های کلاس های حضوری را یکی از محاسن این روش اعلام نموده بودند (جدول ۷). در وینارها همچنان ارتباط بین استاد و شاگرد وجود دارد. هرچند این ارتباط بسته به نوع وینارمی تواند یک ارتباط دوطرفه تصویری تا یک ارتباط یک طرفه صوتی باشد (۱۱). برخط بودن (online) وینار به این روش آموزشی ویژگی های خاصی داده است که در سایر روشهای مجازی که به صورت Offline برگزار می گردند (مانند کلاس های ضبط شده) وجود ندارد برای مثال احساس برگزاری کلاس را در دانشجو و استاد ایجاد میکند (۱۲) هر چند که در موارد خیلی کمی (مثلا یک مورد در نظر سنجی ما بیان نموده بود که ارتباط مستقیم مثل کلاس حضوری نبود) مخالف نیز وجود دارد

در مطالعه حاضر به طور متوسط حدود ۸۵٪ کاروزان در کلاس های مجازی شرکت کرده بودند و در هر جلسه حدود ۱۵٪ از دانشجویان غایب بودند. هر چند هیچ مطالعه ای نیافتیم که نشان دهد که استاندارد و یا عرف میزان حضور دانشجویان در کلاسهای درس بالینی به چه میزان است، ولی به نظر این میزان حضور، قابل قبول می باشد. میرزازاده و همکاران وی بر اساس یک نظر سنجی از

دانشجویان و اعضای هیئت علمی نشان داد که مهمترین عامل مؤثر بر حضور دانشجویان در کلاس درس، تسلط علمی بالای استاد، تبحر وی در محتوا و قدرت بیان استاد بود (۱۳). در مطالعه حاضر دانشجویان رضایت مناسبی از مشارکت آنها در تدریس داشتند و همچنین از کیفیت ارائه مطالب رضایت نسبی داشتند (نمودارهای ۲ و ۳ و جدول ۷) امروزه جایگاه گوشی های هوشمند در آموزش شدیداً افزایش یافته است و تبدیل به ابزار های جذاب در آموزش پزشکی و غیرپزشکی در کشورهای توسعه یافته و کمتر توسعه یافته شده و توانسته باعث افزایش کیفیت آموزشی شود (۱۴-۱۶). برای مثال در یک بررسی توسط بابا زاده کمانگر و همکاران وی نشان دادند که یادگیری با استفاده از گوشی همراه نسبت به روش قبلی توانسته است نمرات دانشجویان در درس آسیب شناسی دهان و دندان را افزایش دهد (۷). در مطالعه حاضر بیش از ۹۰٪ از دانشجویان برای شرکت در کلاس از گوشی های هوشمند خود استفاده نموده بودند که شاید دلیل آن راحتی استفاده از این ابزار در مقایسه با سایر رایانه ها، قابلیت حمل راحت تر، سایز کوچک و قیمت کمتر آن نسبت به سایر انواع رایانه ها باشد (۱۱). همچنین مطالعات نشان داده است که میزان آشنایی دانشجویان و پزشکان با این ابزار بسیار بالا است و مهارت آنها در استفاده از گوشی های تلفن همراه بالاست (۱۱). بنابراین با توجه به اینکه اکثریت مخاطبین برای شرکت در وینار از این ابزار استفاده می کنند در طراحی متن ها و مطالب جهت ارائه این موضوع باید مد نظر قرار گیرد؛ و مطالب به گونه ای باشد که در گوشی هوشمند به خوبی قابل استفاده باشد. مثلا بدلیل کوچکی صفحه مانیتور مورد استفاده در گوشی هوشمند نسبت به سایر انواع رایانه ها، اسلایدها و پاورپوینت ها باید استاندارد طراحی شوند؛ یعنی

داده بودند که کلاس هایی که به صورت برخط برگزار می گردد ضبط شوند (۹، ۴۷٪) و تا بعدا دوباره قابل استفاده باشند. این راهکار مفیدی است برای دانشجویانی که بخشی از درس را بدلیل قطعی ارتباط برخط از دست می دهد می باشد.

چنانچه از نتایج مطالعه حاضر نیز مشخص است مدت زمان برگزاری کلاس به صورت وینار یکی از فاکتورهای مهم در میزان قطعی ارتباط است. چنانچه در بالا بحث شد قطعی ارتباط می تواند بر کیفیت تدریس و میزان یادگیری دانشجو موثر باشد. لذا برگزاری کلاس های درس طولانی به روش وینار اصلا توصیه نمی شود.

اکثریت افرادی که پرسشنامه را تکمیل کرده بودند اعلام نموده بودند که برای اولین بار است در اینگونه کلاس ها شرکت می کنند. ولی در مجموع از فرایند آموزش رضایت داشتند. در مطالعه میرزایی و همکاران در دانشگاه بوشهر در مورد مقایسه یادگیری دیابت به روش سنتی و مجازی نشان داده شد که آموزش مجازی برای دانشجویان تاثیری معادل آموزش های حضوری داشته و همچنین رضایت دانشجویان از این روش تدریس بالاتر از روش های سنتی بوده است (۵). همچنین در مطالعه نوریان و همکاران وی بر روی دانشجویان دندانپزشکی در تدریس درس دندانپزشکی جامعه نگر نظری، تفاوتی در بین دانشجویان در آزمون های پیشرفت تحصیلی نبود (۲۰). در مطالعه حاضر هرچند که اکثریت دانشجویان استفاده از این روش تدریس برای سایر دروس و گروه های دانشگاه را پیشنهاد نمودند ولی محدودیت در برگزاری کلاس های عملی در این روش تدریس وجود دارد.

اختلافی در بین دو جنس در مورد میزان شرکت در کلاس ها وجود نداشت. همچنین تفاوتی در اظهار نظر خانم ها و آقایان در مورد زمان مناسب کلاس، مدت زمان کلاس،

بهتر است هر اسلاید حداکثر ۶ خط و هر خط دارای ۶ کلمه باشد و از قرار دادن صدا ها و افکت های غیر ضروری اجتناب گردد (۱۱، ۱۷-۱۹). هر چند که استاندارد یا توصیه ای در این مورد در منابع نیافتیم. با توجه به تخصصی تر شدن موضوع آموزش به کمک گوشی همراه لذا لازم است به اعضای هیئت علمی در این زمینه آموزش های لازم و کافی داده شود (۱۱).

اگرچه استفاده از تلفن همراه برای فراگیران بسیار ساده تر از کامپیوتر است و لذا اکثر افراد با این وسیله در کلاس شرکت کرده بودند، اما اگر فراگیران بخواهند از امکانات ثانویه وینار مانند دانلود فایل های بارگزاری شده در وینار استفاده نمایند و یا خود اساتید بخواهند فایل و یا صفحه نمایش را به اشتراک بگذارند باید از کامپیوتر استفاده نمایند که این محدودیت ممکن است موجب مشکلات در تدریس گردد.

در مطالعه حاضر تنها حدود ۲۰٪ از موارد افراد قطعی بسیار کمی در ارتباط خود با کلاس داشته اند (قطعی اینترنت) و حدود ۲۰٪ قطعی های مکرری را در ارتباط خود با کلاس تجربه نموده بودند. هرچند که ما به ارزیابی تاثیر این قطعی ها در آموزش افراد نپرداختیم و نمی دانیم که شرکت کنندگان در کلاس به طور متوسط چقدر از زمان کلاس را بدلیل قطعی ارتباط از دست داده اند و لی ۸۰٪ افراد حداقل یک نوبت قطع شدن ارتباط را با کلاس داشته اند. لذا این موضوع باید مورد توجه اساتید ارائه کننده درس باشد و در طراحی طرح درس مد نظر قرار گیرد. لذا نیاز است که حتما مدرس مطلب خود را به سر فصل های مشخص تقسیم نماید که دانشجو از آن مطلع باشد و در انتهای هر سرفصل خلاصه ای از نکات مهم آن سر فصل را بیان کند تا اگر ارتباط دانشجویی با کلاس قطع شده بود بتواند از مطالب استفاده کند. از سوی دیگر بسیاری از دانشجویان پیشنهاد

را مناسب دانسته بودند. همچنین اکثریت دانشجویان بهترین زمان برگزاری کلاس را ۱۰-۱۲ صبح اعلام نموده بودند. کیفیت نرم افزار در مجموع از نظر کاربران مناسب اعلام شده بود هرچند دانشجویان تجربه ای با سایر نرم افزارها نداشتند و اکثرا نوبت اول آنها بوده است و از سوی دیگر در تحقیق حاضر نیز تنها یک نوع نرم افزار استفاده شده بود لذا کاربران امکان مقایسه برایشان وجود نداشت. براساس نتایج این مطالعه نرم افزار مورد استفاده برای کلاس های مجازی ویناری باید به خوبی قابل استفاده در گوشی تلفن همراه باشد.

از سوی دیگر ورژن مورد استفاده وینار (Adobe Connect 9.5) کاربران را ملزم به استفاده از فلش پلیر می نماید که با توجه به عدم دسترسی به فرمت اورجینال و به روز متعلق به شرکت Adobe ممکن است محدودیت و نارضایتی برای کاربران ایجاد کند که این نارضایتی نتیجه مستقیم حضور در فضای مجازی نیست بلکه به دلیل حواشی آن است و با تغییر ورژن نرم افزار از سوی دانشگاه و یا نصب افزونه از سوی فراگیران این مشکلات رفع می گردد. در مجموع نتایج مطالعه حاضر نشان میدهد بیشترین وسیله مورد استفاده برای جلسات وینار در حال حاضر گوشی های هوشمند است و طولانیتر شدن جلسات میزان قطعی ارتباط را افزایش میدهد. لذا استفاده از فرمت های استاندارد اسلایدها، تکرار خلاصه مطالب و مطالب مهم در حین تدریس، کوتاه کردن زمان جلسات و برگزاری جلسات در زمان های مناسب تر می تواند به افزایش کیفیت آموزش کمک کند.

کیفیت تدریس نبود. تنها مشارکت خانم ها در تکمیل پرسشنامه ها بیشتر از آقایان بود. لذا به نظر می رسد اصول کلی تدریس و برگزاری کلاس آنلاین به جنسیت شرکت کنندگان ارتباطی ندارد و شیوه های تدریس یکسانی برای هر دو جنس قابل استفاده است. شاید میزان مهارت و تجربه فرد در استفاده از سیستم های رایانه ای فاکتور موثرتری در اعلام نظرات دانشجویان باشد (۲۰) که متاسفانه در مطالعه حاضر بررسی نشد.

طول مدت برگزاری کلاس و زمان برگزاری آن فاکتور های بسیار مهمی در میزان تاثیر آموزش است (۲۱). متوسط مدت زمان کلاس های برگزار شده $18,36 \pm 66,8$ دقیقه بوده است. این زمان تقریباً طولانی تر از مدت زمان پیشنهادی برای کلاس های حضوری نمی باشد. شرکت کنندگان در مطالعه حاضر اکثرا مدت زمان برگزاری جلسات را متوسط ارزیابی نموده بودند. با این وجود به طور متوسط دانشجویان زمان کوتاه تری برای تدریس کلاس های آنلاین پیشنهاد داده اند (متوسط $16,50 \pm 42,4$ دقیقه) و اکثر دانشجویان جلسات بالای ۷۵ دقیقه را جلسات طولانی ارزیابی کرده بودند.

ماهیت ویناری کلاس ها محدودیت مکان و زمان را حذف می کند. به طوریکه که در مطالعه حاضر ۸۱,۵٪ شرکت کنندگان از محلی خارج از دانشگاه در کلاس ها شرکت کرده بودند و لذا جلسات برگزار شده توسط گروه در زمان های مختلف برگزار شده است. که به نظر توزیع یکسانی در شبانه روز داشتند. اکثریت پاسخ دهندگان زمان برگزاری جلسات را به صورت کلی مناسب اعلام کرده بودند (۷۷,۵٪) و حدود ۱۰٪ زمان آن را نامناسب اعلام نموده بودند. مطالعات نشان می دهند که بهترین زمان یادگیری افراد بین ساعات ۱۰-۱۴ و ۱۶ تا ۲۲ می باشد (۲۲). در مطالعه حاضر ۴۰٪ از شرکت کنندگان کلاس های ۱۴-۲۰

تشکر و قدردانی:

محققین این مطالعه از شرکت پرسالین به خاطر امکان ایجاد پرسش نامه برخط سپاسگزارند . همچنین از معاونت محترم آموزش دانشگاه علوم پزشکی مشهد واحد آموزش مجازی برای امکان برگزاری جلسات و همکاری در این تحقیق تشکر می نمایند .محققین همچنین از کلیه دانشجویانی که با وقت گذاشتن برای تکمیل پرسشنامه این تحقیق ما را در اجرای آن یاری نمودند تشکر میکنند.

تضاد منافع:

هیچ گونه تضاد منافی وجود نداشت

References

1. Zolfaghari M, Mehrdad N, Parsa Yekta Z, Salmani Barugh N, Bahrani N. The Effect of Lecture and E-learning Methods on Learning Mother and Child Health Course in Nursing Students. *Iranian Journal of Medical Education*. 2007;7(1):31-9.
2. Zamani BBE, Madani SA. Guidelines for Increasing the Efficiency and Effectiveness of Teachers in Virtual Education. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2011;2(3):39-50.
3. Pakseresht S, Khalili Sabet M, Vahedi MA, Monfared A. Comparative study for knowledge and attitudes of virtual and non-virtual students towards E-learning. *Research in Medical Education*. 2017;8(4):59-66.
4. Keegan D. The Future of Learning: From eLearning to mLearning. AVAILABLE FROM: FernUniversitat, ZIFF, Postfach 940, D58084 Hagen, Germany. Fax: 49 2331 880637; Web site: <http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF>. 2002.
6. Saberi A, Kazempour E, Porkar A. Feasibility of Utilizing Virtual Education from the viewpoints of Professors, Students and Information technology Staff (IT) in Guilan University of Medical Sciences. *RME*. 2018;10(1):21-9 URL: <http://rme.gums.ac.ir/article-1-559-fa.html>.
7. Babazade Kamangar M, Jahanian I, Gholinai H, AbbasZadeh H. A Preliminary Study of the Effect of Mobile-Based Education on Dental Students' Learning in Practical Course of Oral Pathology. *The Horizon of Medical Education Development*. 2018;9(22):21-6.
8. hourcheh B, Heydari M, Moosivand M, Bashirian S, Farahani F, Masoomi M, et al. Investigate and Compare the Effect of In-person and Teacher-centered Education with Virtual Education in Learning the History of Islamic Culture and Civilization Course of Hamadan Medical Sciences Students. *Pajouhan Scientific Journal*. 2020;18(2):97-106. URL: <http://psj.umsha.ac.ir/article-1-535-fa.html>.
9. Lucey CR, Johnston SC. The Transformational Effects of COVID-19 on Medical Education. *JAMA*. 2020;324(11):1033-4.
10. Rezaei AM. Student learning evaluation during the Corona: Challenges and Strategies. *Educational Psychology*. 2020;16(55):179-214.
11. Ellaway R, Masters K. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical teacher*. 2008;30(5):455-73.
12. Knipfer C, Wagner F, Knipfer K, Millesi G, Acero J, Huetto J, et al. Learners' acceptance of a webinar for continuing medical education. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2019;48(6):841-6.
13. Mirzazadeh A, Aminian M, Alizadeh M, Sahebozamani E, Sabzi Aliabadi S. Factors Affecting Class Absenteeism: Perspective of Medical Students and Faculty Members at Tehran University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2018;18(0):243-56.
14. Aubusson P, Schuck S, Burden K. Mobile learning for teacher professional learning: benefits, obstacles and issues. *ALT-J*. 2009;17(3):233-47.
15. Seppälä P, Alamäki H. Mobile learning in teacher training. *Journal of computer assisted learning*. 2003;19(3):330-5.
16. Masters K, Ng'ambi D. After the broadcast: disrupting health sciences 'students' lives with SMS. IN *Proceedings of IADIS International Conference Mobile Learning Lisbon, Portugal 5-7 July 2007*. p. 171-5.
17. Baker JP, Goodboy AK, Bowman ND, Wright AA. Does teaching with PowerPoint increase students' learning? A meta-analysis. *Computers & Education*. 2018;126:376-87.
18. Kinchin IM, Chadha D, Kokotailo P. Using PowerPoint as a lens to focus on linearity in teaching. *Journal of Further and Higher Education*. 2008;32(4):333-46.
19. Priya MM. PowerPoint use in teaching, available on: <https://pdfs.semanticscholar.org/7cd3/2bb92824d60d207d24e3ff442589b1f4ef98.pdf>. 2017.
20. Nourian A, Nourian A, Ebnahmadi A, Akbarzadeh Baghban A, Khoshnevisan MH. Comparison of E-learning and traditional classroom instruction of dental public health for dental students of shahid beheshti dental school during 2010-2011. *Journal of Dental School Shahid Beheshti University of Medical Science*. 2012;30(3):174-83.
21. Mohammadzadeh N, Vaezi G, Ramezani Z, Rezaei MJ, Moradi G, Roshani D. Defined under the factors related to the effectiveness of teaching

according to comments of Medical Sciences Students of Kurdistan University in 2013-2014. Zanko Journal of Medical Sciences. 2014;15(45):67-75.

22. Classer W. Managing for quality in the schools. In: Palmatier L, editor. Crisis Counseling for a

Quality School: A Family Perspective aplyiing Wm Glassers choice theory London: Taylor & Francise 2013. p. 3-25.