

## بررسی عوامل تاثیر گذار بر کیفیت یادگیری و آموزش بصورت مجازی از منظر دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان (یک مطالعه کیفی)

دکتر صابر بابازاده<sup>۱</sup>، دکتر طاهره نصرت زهی<sup>۲\*</sup>، دکتر سپیده بنارودی<sup>۳</sup>

۱-استادیار گروه سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲-دانشیار گروه بیماری های دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات بیماری های دهان و دندان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده دندانپزشکی زاهدان، ایران

۳-دندانپزشک

وصول مقاله: ۱۴۰۰/۶/۳۱ اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۹/۲۷ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۱

### Study of the Factors Affecting on the Quality of Virtual Learning and Education from the Perspective of Dental Students of Zahedan University of Medical Sciences (A qualitative study)

Saber Babazadeh<sup>1</sup>, Tahereh Nosratzahi<sup>2\*</sup>, Sepideh Banaroodi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant professor of community oral health, School of dentistry, Mashhad university of medical sciences, Mashhad, Iran

<sup>2</sup>Associated Professor, Oral and Dental Disease Research Center, Department of Oral Medicine, Dental Research Center, Zahedan University Of Medical Science, Faculty of Dentistry, Zahedan, Iran

<sup>3</sup>Dentist

Received: August 2021

; Accepted: March 2022

#### Abstract

**Background & Aim:** Nowadays the use of digital technology in dental education has dramatically increased. The growth and development of educational models shows that it is important to change the approach of education from traditional methods to electronic methods and virtual education. We conducted the present study in aims of investigating the effective factors on the quality of virtual learning from the perspective of dental students of Zahedan University of Medical Sciences.

**Material and Methods:** In this phenomenological qualitative study, a total of 15 semi-structured interviews were conducted until reaching the saturation point. All recorded interviews were transcribed and important phrases were extracted. MAXqda 2018 software was also used to analyze the interviews.

**Results:** Main themes include "Advantages of face-to-face education", "Limitations of face-to-face education", "Virtual education learning methods", "Advantages of e-learning", and "Disadvantages of e-learning", "E-learning limitations and Suggestions". The main themes of "advantages and disadvantages of e-learning" and "Suggestions for improving E-learning" were emphasized because they had the highest number of sub-themes.

**Conclusion:** According to the obtained data, the general view of virtual education was positive and despite the mentioned disadvantages, virtual education was considered effective and useful. The students' perspective also showed that the main themes of "advantages and disadvantages of e-learning" and "suggestions for its improvement" were emphasized. Reinforcement of positive point, fixing the defects can improve the virtual education

**Key words:** Virtual education, Virtual learning, dental students, qualitative study

# Corresponding Author: Nosratzehir@yahoo.com

J Res Dent Sci. 2022;19(1):37-49.

**خلاصه:**

**سابقه و هدف:** امروزه استفاده از تکنولوژی دیجیتال در آموزش دندانپزشکی افزایش یافته است. رشد و تکوین الگوهای آموزشی نشان می دهد تغییر رویکرد آموزش از شیوه های سنتی به شیوه های الکترونیکی و آموزش مجازی حائز اهمیت است. از این رو مطالعه ی حاضر را با هدف بررسی عوامل تاثیرگذار بر کیفیت یادگیری و آموزش بصورت مجازی از منظر دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان (یک مطالعه کیفی) به انجام رساندیم.

**مواد و روشها:** جهت انجام این مطالعه ی کیفی از نوع پدیدارشناسانه با ۵ دانشجوی دندانپزشکیمصاحبه ی نیمه ساختاریافته صورت گرفت که مصاحبه ها تا رسیدن به حد اشباع ادامه پیدا کرد. تمامی مصاحبه ها جهت کدگذاری و استخراج مفاهیم از حالت صوتی به نوشتاری پیاده گردید. جهت آنالیز مصاحبه ها از نرم افزار MAXQDA2018 نیز استفاده شد.

**یافته ها:** مضامین اصلی شامل «مزایای آموزش حضوری»، «محدودیت های آموزش حضوری»، «روش های یادگیری آموزش مجازی»، «مزایای آموزش مجازی»، «معایب آموزش مجازی»، «محدودیت های آموزش مجازی»، «پیشنهادهای برای بهبود آموزش مجازی» و «تفاوت آزمون حضوری و مجازی» بودند. مضامین اصلی "مزایا و معایب آموزش مجازی" و "پیشنهادهای جهت بهبود آن" بیشتر مورد تاکید قرار گرفته بودند، زیرا دارای بیشترین زیرمضمون ها بودند

**نتیجه گیری:** بنابر نظر دانشجویان، نگاه کلی نسبت به آموزش مجازی مثبت بوده و با وجود معایبی که برای آن ذکر شد، آموزش به صورت مجازی موثر و مفید ارزیابی شد. نظرات دانشجویان همچنین نشان داد مضامین اصلی "مزایا و معایب آموزش مجازی" و "پیشنهادهای جهت بهبود آن" بیشتر مورد تاکید قرار گرفته بودند، از طرفی تقویت نقاط قوت در آموزش مجازی، برطرف کردن نقاط ضعف آن و اعمال پیشنهادات به ارتقای کیفیت یادگیری و آموزش به صورت مجازی منجر خواهد شد.

**کلید واژه ها:** آموزش مجازی، یادگیری مجازی، دانشجویان دندانپزشکی، مطالعه ی کیفی

**مقدمه:**

همه گیری Covid-19 سریعترین تغییرات را در آموزش عالی در سراسر جهان ایجاد کرده، که مجبور به چشم پوشی از تدریس چهره به چهره شد. این امر باعث شده است که تقریباً بلافاصله آموزش موسسات عالی به یادگیری از راه دور (مجازی) تبدیل شود.<sup>(۱)</sup> در همه گیری های تاریخی، مانند سندرم حاد تنفسی حاد (SARS) نیز تغییراتی در شیوه های آموزشی دروس مهم مشاهده گردید.<sup>(۲)</sup>

با گسترده شدن فناوری اطلاعات و نفوذ وسایل ارتباط جمعی از راه دور به عمق جامعه، ابزارها و روش های آموزش نیز دچار تحول شده، به طوری که با پیشرفت تکنولوژی استفاده از ابزارهای جدیدتری برای انتقال دانش، مطرح شده است.<sup>(۳)</sup>

آموزش دندانپزشکی سنتی، بیشتر استاد محور بوده، توجه خاصی به سرعت فراگیری دانشجو ندارد. معمولاً در یک کلاس افرادی هستند که سریع مطالب را متوجه شده، برخی از دانشجویان نیاز به زمان بیشتری برای مرور و فراگیری دارند، که در سیستم سنتی هر دو گروه متضرر می شوند. همچنین

روش سنتی بیشتر مبتنی بر به خاطر سپردن مطالب درسی بوده، کمتر به یادگیری واقعی توجه می نماید.<sup>(۴،۵)</sup>

در دهه های اخیر تلاش های زیادی در کشور صورت گرفته تا روش های کلیشه ای و سنتی آموزش جای خود را به روش های تازه و بدیع و مبتنی بر نیازهای فردی و اجتماعی دانشجویان دهد.<sup>(۶)</sup>

در حقیقت یادگیری الکترونیکی باعث شده است که متوجه بعضی از نقص های فعلی آموزش مانند سخنرانی های طولانی بشویم. یادگیری الکترونیکی توانایی های منحصربه فردی در پشتیبانی از ارتباط غیر همزمان و مشارکتی در محیط آموزشی پویا و با قابلیت سازگاری دارد.<sup>(۷)</sup>

در حال حاضر استفاده از رایانه در آموزش دندانپزشکی رو به افزایش است.<sup>(۸)</sup> در یک بررسی، دانشجویان پزشکی اظهار داشتند که آنها آموزشهای وب را بیشتر از کلاسهای سنتی مبتنی بر سخنرانی ترجیح می دهند. مزایایی مانند دسترسی، سهولت استفاده، تصاویر پزشکی با کیفیت بالا و امکان تکرار تمرین از جمله دلایلی است که برای ترجیح آنها ذکر شده

است. یادگیری مبتنی بر وب ابزاری مهم در پزشکی مبتنی بر شواهد است.

استفاده از ابزار آموزش مجازی که معرف تدریس مبتنی بر متن، در قالب عرضه چند رسانه ای از طریق توزیع وب-محور می باشد، یکی از فرصت های نوینی است که پیشرفت تکنولوژی اطلاعات (Information Technology:IT) در اختیار آموزش قرار داده است. مواردی چون کاهش هزینه های آموزشی، آموزش از هر جا و هر زمان که فراهم بودن دسترسی به کامپیوتر و اینترنت، تحت پوشش قراردادن تعداد زیادی از داوطلبان، تکرارپذیر بودن یادگیری، پیگیری فعالیت دانشجویان و تغییر سیستم آموزش استاد-محور به دانشجو-محور و شیوه های آموزش تعاملی که در آن سهمین شدن آزادانه در اطلاعات و پی بردن به بینش همگنان در محیطی که با نظارت استاد به عمل می آید از مزایای این روش نوین است. در ضمن این موارد جزء جذاب ترین عوامل پذیرش این شیوه آموزشی در بسیاری از دانشگاه های معتبر جهان در مقایسه با آموزش های جاری و سنتی آنها در سال های اخیر تلقی شده است.<sup>(۴)</sup>

علیرغم مزایای آن، اشکالات اصلی در یادگیری آنلاین موضوعات فنی و انزوای دانشجویی است. برخی دانشجویان تعامل را در یک کلاس معمولی از دست می دهند، در حالی که یادگیرندگان خودمحور در آموزش آنلاین موفق تر هستند.<sup>(۹)</sup> استفاده از کامپیوتر به عنوان ابزاری ارزشمند در آموزش دندانپزشکی اولین بار در دهه ۷۰ میلادی در دانشگاه کنتاکی ایالات متحده آمریکا به عنوان یک برنامه درسی مدون مطرح گردید.<sup>(۱۰)</sup>

طی دو دهه اخیر دانشگاه های تابع وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در ایران در کاربست این شیوه آموزشی فعالیت هایی را آغاز نموده اند، اکنون و بدنبال آن در دانشگاه های علوم پزشکی کشور نیز باید آموزش مجازی رایج شود.<sup>(۱۱)</sup>

رخداده افزایش روزافزون اطلاعات در عصر حاضر و رشد و تکوین الگوهای آموزشی و تحولی در مفهوم یادگیری، اهمیت تغییر رویکرد آموزش از شیوه های سنتی به روند آموزش در

جهت استفاده از امکانات و منابع الکترونیکی و آموزش مجازی<sup>(۱۲)</sup> و سیاست های اخیر وزرات بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در به کارگیری گسترده ی آموزش مجازی دانشجویان دندانپزشکی سبب شد تا مطالعه ی حاضر را با هدف بررسی عوامل تاثیرگذار بر کیفیت یادگیری و آموزش بصورت مجازی از منظر دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان (یک مطالعه کیفی) به انجام برسانیم تا شاید بتوان نقایص کیفی شیوه های آموزش مجازی کنونی را کشف نمود و گامی در جهت ارتقای آموزش در رشته دندانپزشکی برداشت.

### مواد و روش ها:

این مطالعه با استفاده از روش پدیدار شناسی که یکی از روشهای تحقیق کیفی است، انجام شد و به بررسی تحلیلی نظرات دانشجویان دندانپزشکی درباره ی عوامل تاثیرگذار بر یادگیری و آموزش به صورت مجازی پرداخته شد. در تحقیقات کیفی از نوع پدیدار شناسانه عقیده بر این است که در پدیده ها و تجربیات زندگی جوهره هایی وجود دارد که قابل فهم و بررسی هستند. نمونه گیری به صورت هدفمند صورت گرفت و در این مطالعه دانشجویان دندانپزشکی که حداقل یک واحد درسی را به صورت آموزش مجازی پشت سرگذرانده اند، پس از کسب رضایت آگاهانه به مطالعه وارد شدند. تلاش گردید از تمام دانشجویان ورودی های مختلف بار عایت شرط ورود به مطالعه استفاده گردد و نمونه گیری تا رسیدن به حد اشباع ادامه پیدا کرد. همچنین این پژوهش پس از تایید کمیته ی اخلاق با کد اخلاقی IR.ZAUMS.REC.1399.209 ثبت شد. اطلاعات از طریق مصاحبه تلفنی به واسطه شرایط کرونا به نحو زیر جمع آوری شد.

ابتدا متن مصاحبه ها ضبط و در همان روز برگردان و به عنوان داده های اصلی تحقیق استفاده گردید. در شروع مصاحبه هدف پژوهش و اطلاعات لازم برای شرکت کنندگان توضیح داده و رضایت شفاهی در رابطه با انجام مصاحبه گرفته شد و به افراد

جمع آوری و تحلیل داده ها به صورت همزمان انجام گرفت. در تحلیل داده ها از روش هفت مرحله ای کلایزی<sup>(۱۲)</sup> استفاده شد.

#### یافته ها:

بنابراین در مطالعه حاضر با ۱۵ دانشجوی مصاحبه صورت گرفت که تعداد ۸ نفر از آنها زن و ۷ نفر آنها مرد بودند. از دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه، ۹ نفر در دو سال آخر تحصیل و ۶ نفر در سال سه و چهار رشته دندانپزشکی مشغول به تحصیل بودند. جملات و بیانات مرتبط با هدف مطالعه از متن مصاحبه ها استخراج، کدگذاری و طبقه بندی شد. پس از حذف مضامین تکراری، مضامین به صورت ۸ مضمون اصلی و ۴۲ زیر مضمون طبقه بندی شدند که در جدول ۱ قابل مشاهده می باشد. مضامین اصلی شامل « مزایای آموزش حضوری »، « محدودیت های آموزش حضوری »، « روش های یادگیری آموزش مجازی »، « مزایای آموزش مجازی »، « معایب آموزش مجازی »، « محدودیت های آموزش مجازی »، « پیشنهادات برای بهبود آموزش مجازی » و « تفاوت آزمون حضوری و مجازی » بودند.

#### مزایای آموزش حضوری

حضور فیزیکی امکان یادگیری حتی علی رغم تمایل به نظر دانشجویان حضور فیزیکی در کلاس ها هرچند مطابق با میل شان نبود، اما میزان یادگیری را بیشتر می کرد و ضرورت مطالعه ی مستمر و با فشار سنگین در شب امتحان را کاهش می داد. برای مثال یکی از دانشجویان اینگونه بیان کرد: " از نظر یادگیری آموزش حضوری خیلی بهتره چون سر کلاس یک چیزایی می فهمیم و شب امتحان کمتر اذیت میشیم ". یکی دیگر از دانشجویان درباره ی مزیت آموزش مجازی به علت حضور فیزیکی اینگونه گفت: " در آموزش حضوری به هر حال حضور فیزیکی دانشجو سر کلاس هست، هرچند دانشجو حواسش نباشه ولی بازهم سر کلاس حضور دارد و خواسته یا ناخواسته یک سری مطالب به گوشش می خوره و با آنها آشنا میشه که خب همین موضوع می تونه برای شب امتحان خیلی کمک کننده باشه. "

اطمینان داده شد که اطلاعات آن ها محرمانه است و در پایان مطالعه مصاحبه ضبط شده امحا می گردد. مصاحبه ها بصورت نیمه ساختار یافته توسط سوالات اکتشافی صورت گرفت. تعامل محقق و مصاحبه شونده وابسته به سوالاتی بود که در مصاحبه مطرح می شد و این در حالی بود که سوالات با هدف اصلی پژوهشی مرتبط بود. مدت زمان مصاحبه با هرنفر بسته به تحمل و میزان علاقه وی در یک جلسه با توجه به شرایط و موقعیت حداقل ۳۵ دقیقه و حداکثر ۴۵ دقیقه بود و در مدت بیست و چهار ساعت، مصاحبه پیاده نوار گردید. در این مطالعه در مجموع ۱۵ نفر از دانشجویان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان مصاحبه انجام شد.

سپس مصاحبه ها جهت کدگذاری و استخراج مفاهیم از حالت صوتی به نوشتاری پیاده گردید. جهت آنالیز مصاحبه ها از نرم افزار MAXQDA 2018 استفاده شده است .

راهنمای مصاحبه شامل سؤالات اصلی زیر است:

• به نظر شما مهمترین دستاورد یا دستاوردهای یادگیری و آموزش به صورت مجازی برای دانشجویان دندانپزشکی در برنامه های درسی فعلی چیست؟

• مهمترین عوامل موثر بر کیفیت یادگیری و آموزش به صورت مجازی کدامند؟

• به نظر شما با به کار بردن چه راهکارهایی می توان کیفیت یادگیری و آموزش به صورت مجازی را ارتقا داد؟

• مهمترین محدودیت ها و موانع جهت ارتقای کیفیت یادگیری و آموزش به صورت مجازی کدامند؟

• آیا کیفیت یادگیری و آموزش به صورت مجازی رضایت بخش و قابل قبول می باشد؟

سوالات اکتشافی زیر نیز در حین مصاحبه های جدید افزوده شد:

• چگونه ارتباط استاد و دانشجویان و مشارکت دانشجویان را افزایش دهیم؟

• چگونه نظارت بر یادگیری آموزش مجازی افزایش یابد؟

• امتحان به روش مجازی بهتر است یا حضوری؟ چرا؟

-روش تحلیل و توصیف داده ها:

## جدول ۱ - طبقه‌بندی مضامین مورد بررسی در ارتباط با کیفیت آموزش مجازی از نظر دانشجویان دندانپزشکی زاهدان : مطالعه پدیدارشناسی

مضمون (themes)	زیرمضمون (sub-themes)	زیر طبقات
مزایای آموزش حضوری	-حضور فیزیکی امکان یادگیری حتی علی رغم تمایل	
محدودیت های آموزش حضوری	-محدودیت های محیطی	۱. ورود خروج نامنظم دانشجویان ( عدم امکان تمرکز کافی ) ۲. خرابی وسایل آموزشی
روش های یادگیری آموزش مجازی	-قابل صوتی -وینار -کلاس ضبط شده ترجیح دارد	-برای یادگیری کفایت نمیکند -امکان پرسش و پاسخ بصورت بر خط -امکان مرور مجدد وجود دارد
مزایای آموزش مجازی	-صرفه اقتصادی -تشویق بر افزایش یادگیری با ارایه تکالیف -امکان ارایه واحد های عملی با شرایط خاص	-کاهش هزینه های یادگیری -سرچ در اینترنت برای پاسخ به تکالیف ۱. تصاویر با کیفیت از کار بروی بیمار ۲. کار بروی بیمار توسط اساتید
	-امکان بهبود روش های یاددهی توسط اساتید -یادگیری با دقت بیشتر	-مجبور شدن اساتید به تولید محتوای با کیفیت ۱. امکان مرور متعدد ۲. امکان نت برداری
	-رفت آمد کمتر -تمرکز بیشتر در حین آموزش و یادگیری -دریافت اطلاعات بصورت خلاصه و مفید -امکان ارایه دروس در شرایط خاص -امکان بهره مندی از کلاس و مطالب در زمان های با بیشترین گیرایی	-کاهش حضور فیزیکی در شرایط پاندمی ۱. شرکت در کلاس در زمان شرایط روحی و ذهنی مناسب ۲. امکان تکرار مطالب
معایب آموزش مجازی	-صرفا امکان ارایه فائوم -خلاصه گویی اساتید -کیفیت پایین فیلم های تولیدی -عدم آگاهی کافی اساتید از روش های ارایه مجازی -اطلاع رسانی نا کافی -عدم امکان نظارت بر دریافت مطالب -در ارایه وینار زمان کلاس ها متغیر بود -عدم امکان پرسش و پاسخ بصورت آنلاین در بعضی روش های یادگیری -عدم امکان برگزاری دروس عملی -استفاده نامناسب و با عجله منابع صوتی و تصویری -عدم استفاده از منابع مجازی -کمتر بودن ارتباط دانشجو با استاد	-اساتید در کلاس حضوری بیشتر به تجربیات اشاره میکنند -جذابیت پایین محتواهای تولیدی اساتید -عدم مشاهده فیلم های آموزشی -جدول زمانی مشخص و منظم برای ارایه دروس وجود نداشت -تابی سولات زمانبر است -سرعت اینترنت ضعیف و متغیر
محدودیت های آموزش مجازی	-گرانی اینترنت -قطعی مداوم اینترنت -سرعت پایین اینترنت	
پیشنهادهای برای بهبود آموزش مجازی	-ایجاد یک سیستم جامع برای تولید محتوا -ایجاد تالار گفتگو -امکان پایش با ارایه تکالیف -حضور استاد بصورت مجازی -حضور غیاب اجباری -وجود برنامه منظم ارایه مشابه کلاس حضوری -استفاده از شبکه های مجازی برای بهبود رابطه استاد و دانشجو -ارایه فایل کلاس قبل از ارایه بصورت وینار	۱. وجود تصویر استاد در فیلم ۲. حضور در وینار -پرسش و پاسخ در وینار
تفاوت آزمونها	مزایای آزمون حضوری مزایای آزمون مجازی معایب مجازی	۱. عدم امکان تقلب گسترده ۲. امکان پرسش از اساتید ۳. امکان اضافه کردن زمان ۱. عدم نیاز به حضور ۲. امتحان در محیطی آرامش بخش ۱. عدم امکان بازگشت به سوال قبل ۲. زمان ثابت برای هر سوال بدون توجه به سختی ۳. مشکلات تکنیکال از جمله عدم دسترسی به اینترنت و قطع و وصلی آن ۴. امکان تقلب گسترده در آزمون (دادن امتحان به جای دیگری، امتحان دادن گروهی، استفاده از منابع و ...) ۱. وجود نظارت فعال بر امتحان ۲. امکان بازگشت به سوال قبل ۳. امکان تقسیم زمان بر اساس سختی

## محدودیت ها یا موانع آموزش حضوری

- محدودیت های محیطی

با وجود مزایای آموزش مجازی، دانشجویان موانع و محدودیت هایی را برای آموزش حضوری مطرح کردند که کیفیت آموزش را قطعاً کاهش می دهد. اتفاقاتی که در کلاس حضوری رخ می دهند و ممکن است سبب حواس پرتی دانشجویان و استاد نسبت به وظایف خود یعنی فراگرفتن و تدریس به صورت بهینه شود. بر طبق نظر یکی از دانشجویان: "در آموزشی حضوری وقتمون تلف میشه، حالا به راه های مختلفی مثل: ورود نامنظم بچه ها، خرابی پروژکتور و... که باعث میشه حواس استاد و بچه ها پرت بشه.

## روش های یادگیری

الف) فایل صوتی

اکثر دانشجویان با اتفاق نظر بیان داشتند، استفاده از فایل های صوتی برای آموزش مجازی کافی نبوده و نیاز است تا از مکمل تصاویر و ویدیوها نیز استفاده شود.

ب) وبینار

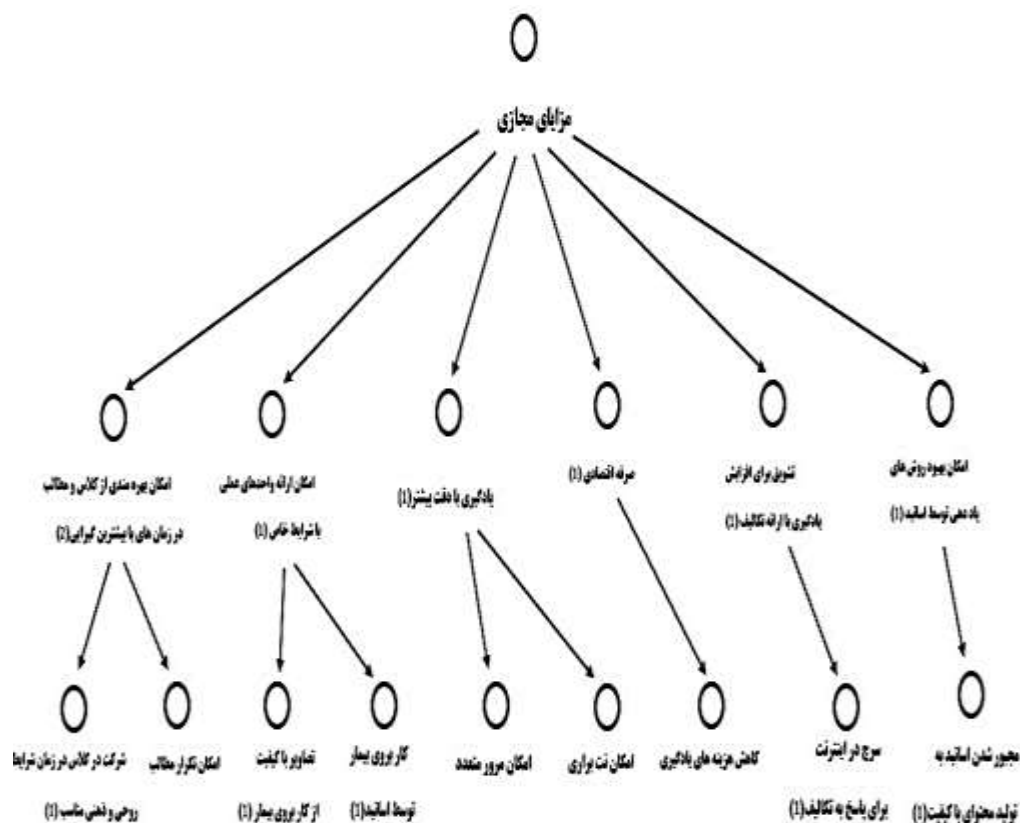
به نظر دانشجویان وبینارها روش بهتری نسبت به فایل های صوتی برای افزایش یادگیری آموزش مجازی می دانستند. به گفته ی یکی از دانشجویان: "در وبینار چون مشارکت استاد و دانشجو هست و ارتباط دو طرفه هست به نظر من نسبت به فایل صوتی الویتداره، در فایل صوتی فقط استاد متکلمو حده می باشد امکان سؤال پرسیدن در آن وجود نداره درحالی که در وبینار این امکان هست."

ج) کلاس ضبط شده بر تمام روش های آموزش مجازی الویتداره

بر اساس نظر دانشجویان کلاس هایی که در آن ها، تصویر استاد به همراه صدا وی وجود دارد و مطالب توسط استاد به همراه اسلایدهای جذاب حاوی تصاویر و ویدیوهای مرتبط ارائه می شود بر روش های فوق ارجحیت دارد، زیرا علاوه بر جذابیت مطالب، امکان مرور چندباره آن نیز فراهم است. یکی از دانشجویان در این ارتباط اینگونه بیان کرد: "در آموزش مجازی با فیلم ضبط شده، امکان یادداشت برداری و نکته برداری برام بهتر بود و هر فیلم رو میتونستم چند بار نگاه کنم تا موضوع برام بهتر جا بیفته."

## مزایای آموزش مجازی

به گفته دانشجویان "آموزش مجازی مزایای متعددی داشت که میتونست هزینه های دانشجو، استاد و در مجموع سیستم آموزشی رو کاهش بده و از سمت دیگر سبب ارتقای کیفیت یادگیری بشه، از جمله ی این مزایا به: تشویق جهت افزایش یادگیری با ارائه تکالیفی که نیازمند جستجوی دانشجو در فضای اینترنت می باشد، امکان یادگیری با دقت بیشتر به دلیل امکان مرور متعدد و نت برداری، تمرکز بیشتر حین آموزش و یادگیری، بهره مندی از کلاس در زمان های با بیشترین گیرایی در روز و ... می توان اشاره نمود." در شکل زیر شبکه ی مضامین فرعی مرتبط با مزایای آموزش مجازی از نظر دانشجویان دندانپزشکی به طور کامل نشان داده شده است. (شکل ۱)



شکل ۱- شبکه مضامین فرعی مرتبط با مزایای آموزش مجازی

## معایب آموزش مجازی

### محدودیت‌ها یا موانع آموزش مجازی

دانشجویان موانع و محدودیت‌هایی را برای آموزش مجازی مطرح نمودند که بهتر است در آینده بر طرف گردد.

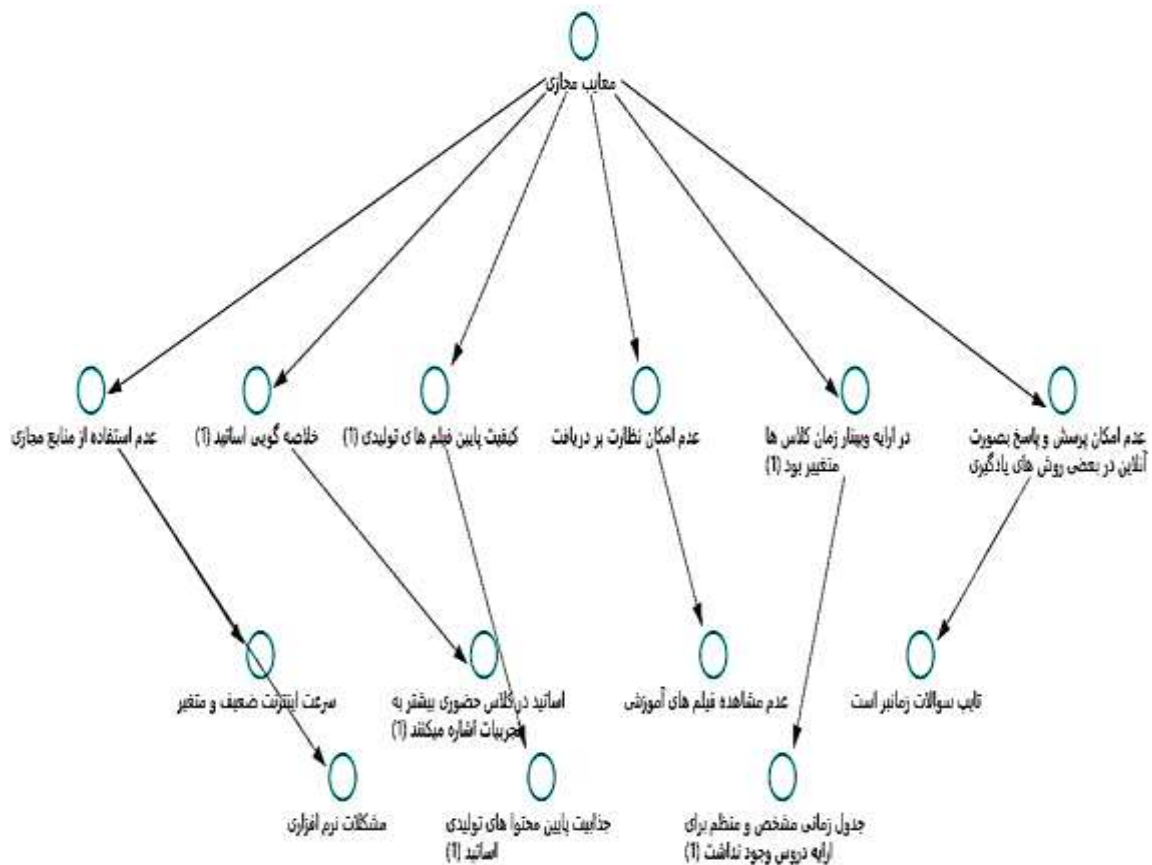
(الف) گرانی اینترنت

(ب) قطعی مداوم اینترنت

(ج) سرعت پایین اینترنت

دانشجویان آموزش مجازی را بی‌عیب ندانسته و برای آن معایبی را مطرح نمودند، از جمله‌ی این معایب از نظر دانشجویان: "عدم امکان برگزاری کلاس‌های عملی، خلاصه‌گویی اساتید و عدم مطرح نمودن تجربیات شخصی نسبت به موضوع مورد بحث، عدم آگاهی برخی از اساتید نسبت به روش‌های مختلف آموزش مجازی، عدم امکان نظارت به دریافت محتوای تدریس شده، ارتباط محدود استاد و دانشجو و ...".

در شکل زیر شبکه‌ی مضامین فرعی مرتبط با معایب آموزش مجازی از نظر دانشجویان دندانپزشکی به طور کامل نشان داده شده است. (شکل ۲)



شکل ۲- شبکه مضامین فرعی مرتبط با معایب آموزش مجازی

### پیشنهادهای برای بهبود آموزش مجازی

دانشجویان موارد ذیل را برای ارتقای آموزش مجازی پیشنهاد دادند:

الف- ایجاد یک سیستم جامع برای تولید محتوا

ب- ایجاد تالار گفتگو به منظور ارتباط درسی استاد با دانشجویان و دانشجویان با یکدیگر

ج- امکان پایش محتوای تدریس شده با ارایه ی تکالیف زمان بندی شده

د- حضور غیاب اجباری

ه- وجود برنامه ی منظم ارایه، مشابه با کلاس های حضوری

ارایه فایل کلاس قبل از ارایه به صورت وینار

یکی از دانشجویان در ارتباط با راهکارهای بهبود آموزش مجازی گفت: "در رابطه با روش پیشنهادی برای دروس تئوری

نظر یکی از دانشجویان در ارتباط با سرعت پایین و هزینه های بالای اینترنت در کشور به عنوان محدودیت آموزش مجازی اینگونه بود: "از نظر من مهمترین محدودیتی که سر راه آموزش مجازی وجود دارد، نبود اینترنت ارزان و با سرعت بالاست که بایستی اقداماتی جهت کاهش هزینه های اینترنت به خصوص برای قشر دانشجو و تحصیل کرده که نیازمند آموزش مجازی هستند، فراهم بشه. بنابراین جامعه علمی کشور نیاز به اینترنت با سرعت بالا و با قیمت مناسب دارد تا بتونه محتوای با کیفیتی را از طریق فضای مجازی کسب کنه و ارایه بده."



## بحث:

این مطالعه با هدف بررسی عوامل تاثیرگذار بر کیفیت یادگیری و آموزش به صورت مجازی از منظر دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان صورت گرفت تا با استفاده از نظرات آنها به ارتقای آموزش در این زمینه اندیشیده شود. دانشجویان شرکت کننده در تحقیق حاضر به مزایا، معایب و موانع آموزش حضوری و مجازی، روش های آموزش مجازی و پیشنهاداتی جهت بهبود آموزش مجازی اشاره کردند. بنابر نظر دانشجویان مضامین اصلی مزایا و معایب آموزش مجازی و پیشنهادات جهت بهبود آن بیشتر مورد تاکید قرار گرفته بودند، زیرا برطرف کردن معایب و اعمال پیشنهادات به ارتقای کیفیت یادگیری و آموزش به صورت مجازی منجر خواهد شد.

بیماری همه گیر COVID-19 در سطح جهانی بر جمعیت، اقتصاد و سیستم های مراقبت های بهداشتی تأثیر گذاشته است. با تعطیلی موسسات، دانشکده ها و تبدیل آموزش حضوری به به روش آموزش آنلاین جهت مدیریت بحران، چشم انداز آموزش پزشکی نیز دچار تغییراتی شده است.<sup>(۱۳)</sup> حال که کیفیت آموزش مجازی با توجه به شرایط به وجود آمده در کشور، پاندمی کروناویروس، اهمیت بیشتری پیدا کرده است و در اکثر واحدهای تئوری تمام جلسات به صورت مجازی برگزار می گردد. نگاه کلی دانشجویان نسبت به آموزش مجازی مثبت بوده و با وجود معایبی که برای آن ذکر نمودند، آموزش به صورت مجازی را موثر و مفید دانستند.

در مطالعه حاضر مزیت آموزش حضوری به عنوان روش سنتی آموزش و یادگیری، حضور فیزیکی دانشجویان است که امکان یادگیری و گوش کردن علی رغم تمایل را فراهم می آورد. دانشجویان با حضور فیزیکی خود می توانند نسبت به مباحث تدریس شده، حداقل آشنایی را کسب کنند و در نتیجه با دشواری کمتری نسبت به آموزش مجازی، مطالب را فراگرفته و امتحان دهند. مطالعه ی Kohpayeh و همکاران<sup>(۱۴)</sup> در سال ۲۰۱۶ به بررسی نمرات آگاهی و عملکرد دانشجویان نسبت به واحد درسی "آشنایی با وسایل و تجهیزات دندانپزشکی و

نگهداری از آن" به دو روش آموزش سنتی (حضور) و مجازی (اینترنتی) پرداختند نتایج نشان داد روش آموزش سنتی و مجازی از کارایی مشابهی برخوردارند. مطالعه ی Nourian و همکاران<sup>(۱۲)</sup> نیز تفاوتی را بین آموزش سنتی و مجازی از نظر تدریس استاد، محتوای آموزش، نگرش به دوره و دشواری درس نشان نداد. این دو مطالعه هیچ کدام از روش های آموزش سنتی و مجازی را نسبت به دیگری برتر ندانستند که با مضمون اصلی و فرعی ذکر شده در این مطالعه، متفاوت است. این مطالعات به مقایسه ی آموزش سنتی و مجازی با بهره گیری از پرسشنامه های تکمیل شده توسط دانشجویان و بهره گیری از اعداد و ارقام پرداخته بودند و نوع متفاوتی نسبت به مطالعه ی کیفی حاضر دارند، بنابراین احتمالاً علت رخداد این اختلاف، همین تفاوت در نوع مطالعات باشد.

بر طبق مطالعات Brewer و همکاران<sup>(۴)</sup> و Gaengler و همکاران<sup>(۵)</sup>، آموزش سنتی دندانپزشکی یا همان آموزش حضوری، بیشتر بر محوریت استاد مربوطه بوده و به سرعت فراگیری دانشجویان توجه خاصی ندارد. همواره در هر کلاس افرادی با گیرایی متفاوت حضور دارند؛ برخی مطالب دریافت شده را سریع تر متوجه شده و برخی دیگر، نیاز به زمان بیشتری برای مرور و فراگیری دارند. هر دو گروه در آموزش به روش سنتی متضرر خواهند شد. نویسندگان این مطالعات همچنین بیان داشتند روش سنتی بیشتر مبتنی بر به خاطر سپردن مطالب درسی و یادگیری گذرا بوده و کمتر به یادگیری واقعی توجه می نماید. این موارد در حالی است که در مطالعه ی حاضر محدودیت های محیطی از جمله: خروج و ورود نامنظم دانشجویان، خرابی ابزار آموزشی سبب برهم زدن تمرکز دانشجویان و اساتید شده و به عنوان مانع و محدودیت آموزش حضوری مطرح شده است.

مطالعه ی کیفی Aziz و همکاران<sup>(۱۵)</sup> در سال پیک کرونا ویروس، سال ۲۰۲۰، به منظور کشف تاثیرات این بیماری بر آموزش پزشکی با توجه به آموزش مجازی انجام شد. در این مطالعه، دو مضمون مشابه با مطالعه ی حاضر مطرح گردید (مضامین روش های آموزش مجازی و چالش های سر راه

آموزش مجازی). در ارتباط با روش آموزش مجازی ذکر شد، بهتر است در برنامه درسی پزشکی از روش های کاربرپسندتر استفاده شده و همچنین لازم است دانشجویان روش های آنلاین، آموزش ببینند. این درحالی است که در مطالعه ی حاضر مطرح شد روش آموزش با استفاده از فیلم های ضبط شده بر وبینار و وبینار بر فایل صوتی ارجحیت دارد .

بنابر نظر Kvan ، آموزش مجازی مزایایی از جمله: کاهش هزینه های آموزشی، بهبود عملکرد و بهره وری بیشتر، تسریع در دسترسی به بازار و تسهیل در جذب و به کارگیری نیروی انسانی و فراهم آوردن فرصت به روزآوری دانش را به همراه دارد.<sup>(۱۶)</sup> در مطالعه ی حاضر نیز به مزیت هایی از جمله: صرفه ی اقتصادی، کاهش رفت و آمدها، امکان بهره مندی از کلاس در زمان های با بیشترین گیرایی که سبب افزایش بهره وی خواهد شد و دریافت اطلاعات به صورت خلاصه، مفید و با سرعت برای آموزش مجازی اشاره شده است که تایید کننده ی نظرات Kvan است.

Wu و همکاران نیز آموزش مجازی را به علت درگیر بودن بیشتر دانشجویان و استفاده از انیمیشن های پویا، موثرتر و مفیدتر دانسته و بیان کردند آموزش مجازی سبب درک عمیق تر مطالب علمی و ارتقای دانش افراد می شود.<sup>(۱۷)</sup> Utama و همکاران نیز نگرش مثبتی به آموزش از راه دور به علت افزایش درگیری شناختی حین فرآیند یادگیری داشتند.<sup>(۱۸)</sup> مطالعه ی حاضر علاوه بر موارد ذکر شده مزایای دیگر همچون تشویق برای افزایش یادگیری با ارایه ی تکالیف، امکان ارایه ی واحدهای عملی با شرایط خاص به گونه ای که تصاویر و فیلم های ضبط شده ی کار بر روی بیمار توسط اساتید نشان داده شود، امکان بهبود روش های یادگیری توسط ارتقای کیفیت محتوای تولیدی توسط اساتید، یادگیری با دقت بیشتر به علت امکان نت برداری و مرور چندباره ی مطالب و تمرکز بیشتر حین یادگیری را برای آموزش مجازی برشمرده است .

بر طبق این مطالعات O'Doherty و همکاران<sup>(۱۹)</sup> و Marzilli و همکاران<sup>(۲۰)</sup>، آگاهی ناکافی مسئولان دانشکده، اینترنت

ناکارآمد، دوستانه نبودن فضای ارتباطی اساتید و دانشجویان حین استفاده از فناوری جدید، نقایص فناوری اطلاعات و ارتباطات و در دسترس نبودن رایانه های شخصی توسط دانشجویان در کشورهای در حال توسعه، از معایبی است که برای آموزش مجازی ذکر شده است. در مطالعه ی Aziz و همکاران<sup>(۱۵)</sup>، علاوه بر بررسی روش های آموزش مجازی، معایب آموزش مجازی نیز مطرح گردید. طبق این مطالعه نیز مختل شدن جلسات آموزش عملی طی COVID-19 مانند واحدهای آزمایشگاهی، آموزش مهارت های بالینی مرحله ای، آموزش های فانتوم ایراد اصلی وارده به آموزش مجازی است. از آنجایی که آموزش بالینی سنگ بنای آموزش پزشکی است، این مورد یک ایراد اساسی تلقی می شود. در مطالعه ی حاضر نیز مواردی مطرح شد، امکان ارایه دروس بالینی عملی وجود ندارد، هرچند برخی از دروس فانتوم با تدابیر مختلف و امکانات مناسب قابلیت برگزاری دارند، کیفیت و جذابیت پایین محتوای تولید شده، عدم آگاهی اساتید از روش های ارایه ی مجازی، عدم امکان پرسش و پاسخ ها و در نتیجه کاهش ارتباط استاد با دانشجو که سبب می شود فضای صمیمی و دوستانه ای فراهم نشود، عدم استفاده از منابع مجازی، عدم امکان نظارت مستمر بر دریافت مطالب، اطلاع رسانی ناکافی و استفاده ی نامناسب و عجولانه از منابع صوتی و تصویری، همگی از معایبی هستند که در این مطالعه، برای آموزش مجازی مطرح گردیده است .

در مطالعه ی Ramos-Morcillo و همکاران<sup>(۲۱)</sup> در سال ۲۰۲۰، محدودیت هایی برای آموزش مجازی ذکر شد. دشواری استفاده از منابع آموزش مجازی برای افراد مسن، ساکنین مناطق روستایی، افراد با مسئولیت های کاری و خانوادگی و افراد با منابع الکترونیکی محدود از این محدودیت ها بود. این درحالی است که در مطالعه ی حاضر محدودیت ها بر محور اینترنت بود. گرانی، قطعی مداوم و سرعت پایین اینترنت از محدودیت های ذکر شده در مطالعه ی حاضر بود.

مطالعه ای به بررسی مضمون تفاوت آزمون های حضوری و مجازی نپرداخته بود اما در مصاحبه های انجام شده در

## References:

- 1-Longhurst GJ, Stone DM, Dulohery K, Scully D, Campbell T, Smith CF. Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT) Analysis of the Adaptations to Anatomical Education in the United Kingdom and Republic of Ireland in Response to the Covid-19 Pandemic. *Anatomical sciences education*. 2020;13(3):301-11.
- 2-Ahmed H, Allaf M, Elghazaly H. COVID-19 and medical education. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020;20:777-8.
- 3-Jahani J. Introduction to learning. *Journal of Medical Information and Statistics*. 2010;1:15.
- 4-Brewer EW, DeJonge JO, Stout VJ. E-Book. Moving to online: Making the transition from traditional instruction and communication strategies: Corwin Press; 2001.
- 5-Gaengler P, De Vries J, Akota L, Balciuniene I, Berthold P, Gajewska M, et al. 1.1 Student selection and the influence of their clinical and academic environment on learning. *European Journal of Dental Education*. 2002;6:8-26.
- 6-Karimi Alavijeh M, Khalifeh Soltani M. Ba htiar nasrabadi H. Prospects for the application of ICT in teaching and learning in higher education, higher education, Iran. *Journal abbreviation*. 2009;1(4):179-98.
- 7-Zewayad NJ. Students' acceptance of e-learning in Bahrain secondary schools: Thesis of Loughborough University; 2012.
- 8-Schleyer TK, Thyvalikakath TP, Spallek H, Dziabiak MP, Johnson LA. From information technology to informatics: the information revolution in dental education. *Journal of dental education*. 2012;76(1):142-53.
- 9-Grimes EB. Student perceptions of an online dental terminology course. *Journal of Dental Education*. 2002;6(1):100-7.
- 10-Walmsley A, White D, Eynon R, Somerfield L. The use of the Internet within a dental school. *European journal of dental education*. 2003;7(1):27-33.
- 11-Fatemeh H, Ahmad K, Mohammad DM. ICMAP: An interactive tool for concept map generation to facilitate learning process. *Procedia Computer Science*. 2011;3:524-9.
- 12-ourian A, Nourian A, Ebnahmadi A, AkbarzadehBaghban 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. *J Dent Sch*. 2012;30(3):174-83.
- 13-Veasuvalingam B, Goodson ML. Falling back on technology mindfully during COVID-19 pandemic: NUMed campus experience. *MedEdPublish*. 2020;9:1

مطالعه‌ی حاضر، علاوه بر موارد بیان شده در بالا، تفاوت آزمون‌های حضوری و مجازی از دانشجویان به عنوان یکی از مضامین اصلی مطرح شد. اصلی‌ترین عیب آزمون‌های مجازی امکان تقلب گسترده به واسطه‌ی امتحانات گروهی و استفاده از ابزار رسانه جمعی قلمداد شد که صحت پایش دانشجویان را زیر سوال می‌برد. این مشکل مهم تا حدود زیادی در آزمون‌های حضوری مرتفع می‌گردد. البته لازم به ذکر است آزمون‌های مجازی مزایایی همچون امتحان در محیطی آرامش‌بخش و همراه با تمرکز کافی را نیز برای دانشجویان فراهم می‌کند. پیشنهادات نیز جهت ارتقای کیفیت آزمون‌های مجازی و رفع برخی از مشکلات آن مطرح شد، از این موارد می‌توان به وجود نظارت فعال بر امتحانات، امکان تقسیم زمان بر حسب درجه‌ی سختی سوال و امکان بازگشت به سوالات قبلی اشاره کرد.

و نهایتاً در مطالعه‌ی Dedeilia و همکاران راه حل‌های نوآورانه‌ای به منظور ارتقای آموزش از راه دور ارائه گردید.<sup>(۲۲)</sup> استفاده از رسانه‌های ویدیویی و رسانه‌های اجتماعی محور اصلی راه حل‌های ارائه شده در این مطالعه بود. پیشنهادات ارائه شده در مطالعه‌ی حاضر جهت بهبود و ارتقای آموزش مجازی شامل ایجاد سیستم جامع تولید محتوا، تالار گفتگو، امکان پایش مطالب ارائه شده با ارائه تکالیف، حضور غیاب اجباری، برنامه ریزی منظم بخش‌های مختلف آموزش مجازی، استفاده از شبکه‌های مجازی جهت بهبود رابطه‌ی استاد و دانشجو و ارائه فایل کلاس قبل از وبینار بود. با بکار بستن این پیشنهادات می‌توان گام‌هایی در جهت ارتقای کیفیت آموزش مجازی برداشت.

## نتیجه‌گیری:

بنابر نظر دانشجویان، نگاه کلی نسبت به آموزش مجازی مثبت بوده و با وجود معایبی که برای آن ذکر شده، آموزش به صورت مجازی موثر و مفید ارزیابی شد.

امکان ارتباط بیشتر بین استاد و دانشجو از روش‌های مختلف میتواند اثر بخشی آموزش مجازی را افزایش دهد.

- 14- Kohpayeh J , Khoshnevisan MH, Bilalvand A. Comparison of the two Virtual and Traditional teaching methods in learning the course of the "Introduction to Dental equipment and their maintenance" for the students of the PhD General dentistry at Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Razi Journal of Medical Sciences 2016; 23(143): 63-70
- 15- Aziz A, Aamer S, Khan AM, Sabqat M, Sohail M, Majeed F. A Bumpy Road to Online Teaching: Impact of COVID-19 on Medical Education. Annals of King Edward Medical University. 2020;26(Special Issue):181-6.
- 16- Kvan T. The pedagogy of virtual design studios. Automation in construction. 2001;10(3):345-53.
- 17- Wu P-h, Kuo C-h, Wu P-l, Wu T-h. Design a competence-based Networked Learning system: using sequence Control as Example. Current Development in Technology-Assisted Education. 2006;2:787-91
- 18- Utama MR, Levani Y, Paramita AL. Medical students' perspectives about distance learning during early COVID 19 pandemic: a qualitative study. Qanun Medika-Medical Journal Faculty of Medicine Muhammadiyah Surabaya. 2020;4(2):255.64.
- 19- O'Doherty D, Dromey M, Loughheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education—an integrative review. BMC medical education. 2018;18(1):130.
- 20- Marzilli C, Delello J, Marmion S, McWhorter R, Roberts P, Marzilli TS. Faculty attitudes towards integrating technology and innovation. arXiv preprint arXiv.2014;3(1):1-20.
- 21- Ramos-Morcillo AJ, Leal-Costa C ,Moral-García JE, Ruzafa-Martínez M. Experiences of Nursing Students during the Abrupt Change from Face-to-Face to e-Learning Education during the First Month of Confinement Due to COVID-19 in Spain. International journal of environmental research and public health. 2020;17(15):5519.
- 22- DEDEILIA A, SOTIROPOULOS MG, HANRAHAN JG, JANGA D, DEDEILIAS P, SIDERIS M. Medical and Surgical Education Challenges and Innovations in the COVID-19 Era: A Systematic Review. In Vivo. 2020;34(3 suppl):1603-11.