



## The barriers of using e-learning from the perspective of students at Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences

Sara Adarvishi<sup>1,2</sup> , Niayesh Tahmasebi Nejad<sup>2</sup> , Masoumeh Albooghobeish<sup>1</sup> , Ali Khalafi<sup>1</sup> , Fatemeh Mombeni Kazemi<sup>2,3</sup> , Hamid Yazdani Nejad<sup>2,3\*</sup> 

1. Anesthesiology Department, School of Allied Medical Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
2. Student Research Committee, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
3. Student Committee Medical Education Development, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

### ARTICLE INFO

#### Article type

Original article

#### Article history

Received: 2021.10.11

Accepted: 2022.01.15

#### Keywords

E-learning

Student

Medical Sciences

### ABSTRACT

**Introduction:** New communication technologies (especially the Internet) have exciting capabilities to overcome barriers to learning and geographical access. Many higher education institutions rapidly seek to use these capabilities and facilities in learning, teaching, and research despite the related obstacles. This study evaluated the barriers of using e-learning from students' perspectives as the primary stakeholders at Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences.

**Materials & Methods:** In this cross-sectional study, the statistical population was all Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences students in the academic year 2019-2020, from which a sample of 352 people was selected by stratified random sampling. The data collection tool was a researcher-made questionnaire that was used after validation. SPSS statistical software and descriptive and analytical statistical formulas were used to analyze the data

**Results:** The results indicated that most participants were 18 to 22 years (79%), the average age of students was  $21.33 \pm 2.56$  years and 68.2% were female. The executive factors had the most contribution, and the cultural factors had the least contribution in hindering the development of e-learning at Jundishapur University of Medical Sciences. The arrangement of obstacles from the students' point of view was executive, strategic, technical, individual, organizational, managerial, legal, budgetary, pedagogical, and cultural factors.

**Conclusion:** From the point of view of the students of Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran, the essential hindering factors in electronic education was the executive obstacle, which can be removed by creating new educational facilities and approaches such as simulators. It is possible to make students more familiar and compatible with electronic education by creating suitable student support systems.



10.22038/HMED.2022.60901.1181

Cite this paper as:

Adarvishi S, Tahmasebi Nejad N, Albooghobeish M, Khalafi A, Mombeni Kazemi F, Yazdani Nejad H, The barriers of using e-learning from the perspective of students at Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. *Horizon of Medical Education Development*. 2023;14(1):33-44.

\*Corresponding author: Hamid Yazdani Nejad;  
Student Research Committee, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Email: hyazdaninejhad@gmail.com

## موانع استفاده از آموزش الکترونیک از دیدگاه دانشجویان در دانشگاه علوم

### پزشکی جندی شاپور اهواز

سارا آدریشی<sup>۱،۲</sup>، نیایش طهماسبی نژاد<sup>۲</sup>، معصومه آلبوغیبش<sup>۱</sup>، علی خلفی<sup>۱</sup>، فاطمه مومبنی کاظمی<sup>۱،۳</sup>، حمید یزدانی نژاد<sup>۱،۳\*</sup>

۱. گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۳. کمیته دانشجویی توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله</b> مقاله اصیل پژوهشی	<b>مقدمه:</b> فناوری‌های ارتباطاتی جدید (به‌ویژه اینترنت) قابلیت‌های مہیجی برای غلبه بر موانع فراگیری و دسترسی جغرافیایی دارند و بسیاری از مؤسسه‌های آموزشی عالی، شتابان به دنبال استفاده از این قابلیت‌ها و امکانات در فراگیری، تدریس و تحقیق هستند اما موانعی در این راستا وجود دارد. این پژوهش با هدف بررسی موانع استفاده از آموزش الکترونیک از دیدگاه دانشجویان به عنوان ذینفعان اصلی، در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شد.
<b>پیشینه پژوهش</b> تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰	<b>روش کار:</b> در این مطالعه مقطعی جامعه آماری آن کلیه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بودند که از بین آنها نمونه‌ای به تعداد ۳۵۲ نفر به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق‌ساخته بود که پس از تأیید روایی و پایایی مورد استفاده قرار گرفت. از نرم‌افزار آماری SPSS و از فرمول‌های آماری توصیفی و تحلیلی جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.
<b>کلمات کلیدی</b> آموزش الکترونیک دانشجو علوم پزشکی	<b>نتایج:</b> نتایج نشان می‌دهد بیشترین افراد شرکت‌کننده در رده سنی ۱۸ تا ۲۲ سال (۷۹٪) بودند، میانگین سنی دانشجویان $21/33 \pm 2/56$ سال بود و $68/2\%$ را زنان تشکیل می‌دادند. عوامل اجرایی بیشترین سهم و عوامل فرهنگی کمترین سهم را در بازدارندگی توسعه آموزش الکترونیک در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور داشت و همچنین ترتیب موانع از دیدگاه دانشجویان عوامل اجرایی، راهبردی، فنی، فردی، سازمانی، مدیریتی، حقوقی، بودجه‌ای، پداگوژیکی و فرهنگی بود.
	<b>نتیجه گیری:</b> مهم‌ترین عوامل بازدارنده استفاده از آموزش الکترونیک از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز مانع اجرایی بود که می‌توان با ایجاد امکانات و رویکردهای نوین آموزشی از قبیل سیمولاتورها و ... این موانع را برطرف و با ایجاد نظام‌های حمایت دانشجویی مناسب باعث آشنایی و سازگاری بیشتر دانشجویان با آموزش الکترونیک شد.



10.22038/HMED.2022.60901.1181

نحوه ارجاع به این مقاله

Adarvishi S, Tahmasebi Nejad N, Albooghobeish M, Khalafi A, Mombeni Kazemi F, Yazdani Nejad H, The barriers of using e-learning from the perspective of students at Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. Horizon of Medical Education Development. 2023;14(1):33-44.

رایانامه: hyazdaninejhad@gmail.com

\*نویسنده مسئول: حمید یزدانی نژاد:

کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

## مقدمه

انفورماتیک نباشد. از طرفی، آموزش گروه‌های پزشکی در دانشگاه خاتمه نمی‌یابد، بلکه باید در طول فعالیت حرفه‌ای ادامه یابد. به علاوه به دلیل پراکنده شدن دانش‌آموختگان در اقصی نقاط کشور برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی و مشغله کاری زیاد آنان، نیاز مبرمی به این امر وجود دارد. بنابراین، آشنایی با روش‌های نوین آموزش اهمیت خود را نشان خواهد داد (۵). کاربرد شیوه‌های نوین آموزش به قدری مهم است که بعضی از صاحب‌نظران علوم تربیتی تسلط به روش‌های مذکور را با اهمیت‌تر از دانش علمی و اطلاعات علمی یک مدرس دانسته‌اند (۶).

این نوع از آموزش موجب افزایش کارایی فرآیند آموزش می‌گردد. به علاوه مواردی نظیر افزایش کیفیت یادگیری، سهولت دسترسی به حجم بالایی از اطلاعات، کاهش هزینه‌های آموزشی، افزایش کیفیت و دقت و صحت مطالب درسی و ارتقای علمی دانشجویان و مدرسان از مهم‌ترین دستاوردهای آن هستند (۵)، در حالی که آموزش الکترونیکی در حال کسب شهرت است، انتقاداتی از طرف نظام آموزش سنتی بر این فناوری اطلاعات وارد می‌شود، به طوری که برخی از آموزش‌یاران و مربیان از آموزش الکترونیکی حمایت نمی‌کنند، زیرا آن‌ها اعتقاد دارند این نوع آموزش نمی‌تواند دشواری‌های تدریس و مسائل یادگیری را حل نماید (۷). عده‌ای دیگر نیز نگران مسائلی از قبیل تغییر ماهیت فناوری، پیچیدگی‌های سیستم‌های شبکه‌ای، کمبود پایایی محیط‌های یادگیری الکترونیکی و فهم محدود از چگونگی استفاده موفق یادگیرندگان و آموزش‌یاران از فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند (۸). از طرفی آموزش با کمک رایانه محدودیت‌های خاص خود را داراست، از جمله این که شاید نتواند جانشین مناسبی برای معلم، تعاملات انسانی،

آموزش الکترونیکی به عنوان یکی از روش‌های آموزشی نوین، از جمله پیشرفته‌ترین روش آموزشی در دنیای امروز محسوب می‌شود که از انواع فناوری‌های پیشرفته نظیر شبکه‌های اینترنتی، بانک‌های اطلاعاتی، مدیریت دانش و غیره بهره می‌برد. در این نوع آموزش، محتوای آموزشی از طریق خدمات الکترونیکی ارائه می‌شود (۱). آموزش الکترونیکی به عنوان یک نوع آموزش انفرادی محسوب می‌شود که در آن فراگیران قادرند با توجه به استعدادهای خود به هدف‌های آموزشی دست یابند. در این روش آموزش‌دهنده و آموزش‌گیرنده، به واسطه فاصله فیزیکی از یکدیگر جدا هستند ولی به کمک وسایل و ابزارهایی که فناوری در اختیار آن‌ها قرار داده، با یکدیگر در ارتباط‌اند (۲). در حال حاضر بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در کنار آموزش معمول خود، دانشگاه مجازی نیز تأسیس نموده‌اند، به طوری که اکنون آموزش الکترونیکی در ایران به یکی از انواع تحصیلات رسمی تبدیل شده است و هر سال دانشگاه‌های بیشتری پا به این عرصه می‌گذارند (۳). آموزش مجازی در دانشگاه‌های علوم پزشکی بسیار نوپاتر است، به دلیل جدایی این دانشگاه‌ها از وزارت علوم و عدم دسترسی به بسیاری از رشته‌های فنی و مهندسی و گرفتاری کادر پزشکی در امر خطیر درمان، عملاً این مراکز آموزش عالی از این مسأله غافل مانده و حداکثر کاری که انجام داده‌اند ایجاد تعداد انگشت شماری رشته‌های کارشناسی ارشد به صورت مجازی است که غالباً رشته‌های نظری و یا رشته‌های مرتبط با فناوری اطلاعات می‌باشند (۴).

به نظر می‌رسد روش‌های سنتی آموزش، که در حال حاضر اجرا می‌شود، به تنهایی پاسخ‌گوی حرکت سریع قافله علم و دانش و تغییر مداوم نیازهای جوامع در دنیای

آموزش‌دهنده برای تغییر در نحوه ارائه درس، پایین بودن میزان تشویق سیستم آموزش الکترونیک در ارتباط بین یادگیرنده و یاددهنده، بیان می‌کند و موانع اجرایی همچون، عدم همکاری کامل وزارت علوم و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات برای گسترش دوره‌های الکترونیکی، کمبود یا نبود تولید بومی امکانات، عناصر و اجزای لازم برای آموزش الکترونیک، ناکافی بودن اعضای هیئت علمی متخصص در زمینه فناوری‌های آموزشی جدید، به عنوان مهم‌ترین موانع از دیدگاه دانشجویان معرفی می‌کند (۱۳). شریعتمداری در پژوهش خود به این نتیجه رسید که عامل اقتصادی / مالی به عنوان آسیب در به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه به حساب می‌آید (۱۴). باقری‌مجد و همکارانش نیز عامل مدیریتی را به عنوان نخستین مانع در توسعه آموزش الکترونیک در دانشگاه شهید چمران اهواز شناسایی کردند (۱۵). حسینی لرگانی و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که مانع تکنولوژیکی، فرهنگی / اجتماعی، پداگوژیکی، حقوقی / اداری، راهبردی و اقتصادی به ترتیب موانع توسعه آموزش الکترونیک در نظام آموزشی ایران است (۱۶). باتوجه به ضرورت و اهمیت گسترش فناوری در آموزش عالی و نقش مهم دانشجویان به عنوان عضو دریافت‌کننده آموزش و این که در پژوهش‌های پیشین درباره بررسی موانع استفاده از آموزش الکترونیک از دیدگاه دانشجویان تحقیقات چندانی صورت نگرفته است پژوهشگران بر خود لازم دانستند که موانع استفاده از آموزش الکترونیک را از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز بررسی کنند.

### روش کار

در این مطالعه مقطعی دیدگاه تمامی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز در رشته‌های

عاطفی و همچنین ارتباط چهره‌به‌چهره در کلاس درس شود. باتوجه به موارد مطرح‌شده، اهمیت شناخت عوامل مؤثر در پذیرش و استفاده از آموزش الکترونیک از جمله سودمندی، سهولت و موانع درک‌شده در میان اعضای هیئت علمی در ارائه راه کارهای مناسب و کاربردی به منظور استفاده مناسب از آن در آموزش به دانشجویان ضرورت دارد (۹).

خیراندیش به بررسی عوامل اثربخشی آموزش الکترونیک در دانشگاه‌های علم و صنعت و تهران پرداخته است که در آن عامل آموزشی بیش‌ترین تأثیر را بر روی اثربخشی آموزش الکترونیک داشته است در حالی که عامل مرتبط با دانشگاه (سخت‌افزار و نرم‌افزار، منابع مالی و منابع انسانی) کم‌ترین تأثیر را بر اثربخشی آموزش الکترونیک داشته و به عنوان موانع شناخته شده است (۱۰). در تحقیقی که توسط احمدی و همکارانش انجام گرفته است ضعف عامل فنی و محیطی به عنوان یک مانع جهت کاربرد مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه آزاد و پیام‌نور شهرستان اردبیل محسوب می‌شود (۱۱). محجوب و همکاران موانع آموزشی (موانع پداگوژیکی)، موانع فنی تکنولوژی (موانع زمینه‌ای)، موانع بودجه‌ای و موانع قانونی را به ترتیب، موانع توسعه آی.سی.تی در دانشگاه تهران بیان می‌کنند (۱۲). سعدی و همکارانش در تحقیق خود موانع توسعه آموزش الکترونیک را از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه بوعلی‌سینای همدان موانع اجرایی همچون، پایین بودن امکانات برای ارزیابی پیشرفت یادگیری در دوره‌ها، پایین بودن امکانات سیستم آموزش الکترونیک برای تداوم بخشی فعالیت‌های یادگیری توسط اعضای هیئت علمی، پایین بودن امکانات سیستم آموزش الکترونیک از نظر فراهم کردن امکان بازخورد توسط اعضای هیئت علمی، پایین بودن میزان اجازه به یادگیرنده یا

تحصیلی متفاوت و مقاطع تحصیلی گوناگون در رابطه با عوامل بازدارنده استفاده از آموزش الکترونیک در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ مصادف با شیوع بیماری همه گیر کرونا بررسی شد. جهت حجم نمونه باتوجه به جدول مورگان و با در نظر گرفتن خطای ۰/۵، از ۸۰۰۰ نفر جمعیت دانشجویی دانشگاه، تعداد ۳۵۶ نفر برآورد شد و نمونه گیری به روش تصادفی طبقه ای انجام شد کد اخلاق این مطالعه IR.AJUMS.REC.1398.037 می باشد. ابزار پژوهش، پرسش نامه محقق ساخته بود که برای تعیین روایی صوری و محتوایی، از نظرات ۱۰ نفر متخصص و اساتید هیئت علمی دانشگاه جندی شاپور اهواز استفاده شد و برای به دست آوردن پایایی، پرسش نامه بر روی ۶۰ نفر از دانشجویان اجرا شد و آلفای کرانباخ ۰/۹۰ به دست آمد. پرسش نامه ی مذکور دارای ۴۸ گویه بود که براساس مقیاس درجه ای لیکرت از خیلی کم (۱ امتیاز)، کم (۲ امتیاز)، متوسط (۳ امتیاز)، زیاد (۴ امتیاز)، خیلی زیاد (۵ امتیاز) امتیازبندی شده بود. پس از اخذ مجوز لازم و توضیح اهداف پژوهش برای دانشجویان و کسب رضایت آنها جهت مشارکت در پژوهش و اطمینان بخشیدن به دانشجویان از محرمانه بودن اطلاعاتشان، پرسش نامه به صورت الکترونیکی توسط سامانه پرس لاین طراحی شده و لینک مربوطه در اختیار دانشجویان قرار داده شد. بین نمونه ها به صورت تصادفی طبقه ای به نسبت جنسیت توزیع شد. معیار ورود دانشجویان، گذراندن حداقل یک ترم تحصیلی و اخذ رضایت آگاهانه به صورت پرکردن فرم رضایت قبل از پاسخ دهی به پرسش نامه الکترونیک در این دانشگاه بود. همچنین معیار خروج از پژوهش عدم تمایل به ادامه همکاری و عدم تکمیل پرسش نامه بود. در نهایت ۳۵۲ پرسش نامه جمع آوری و ارزیابی شد. به منظور بررسی نتایج اطلاعات پرسش نامه ها در نرم افزار spss24 وارد شد. در

ابتدا فراوانی و درصد فراوانی نسبی دانشجویان با استفاده از آمار توصیفی براساس هر یک از متغیرهای زمینه ای محاسبه و گزارش شد. سپس مجموع و میانگین نمرات داده شده به هر یک از سؤالات حیطه ی موانع محاسبه و میانگین و انحراف معیار آن گزارش شد.

### نتایج:

در پژوهش حاضر از ۳۵۶ پرسش نامه ارائه شده، ۳۵۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که بیشترین افراد شرکت کننده در رده سنی ۱۸ تا ۲۲ سال (۷۹٪) بودند، میانگین سنی دانشجویان  $21/33 \pm 2/56$  سال بود و  $68/2\%$  از زنان تشکیل می دادند سایر اطلاعات دموگرافیک در جدول ۱ آمده است.

در رابطه با عوامل بازدارنده، عوامل سازمانی، بودجه ای، مدیریتی، حقوقی، راهبردی، پداگوژیکی، فنی، اجرایی، فرهنگی و فردی به تفکیک مورد بررسی قرار گرفت. که در رابطه با عوامل سازمانی، عامل روشن نبودن استانداردهای آموزشی لازم جهت ارزیابی اساتید و فراگیران با میانگین و انحراف معیار  $3/95 \pm 1/12$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در رابطه با عوامل بودجه ای عامل نبود زیرساخت های تکنولوژیکی با میانگین و انحراف معیار  $3/74 \pm 1/18$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در رابطه با عوامل مدیریتی عامل نبود برنامه های آموزشی مناسب در زمینه استفاده از آموزش الکترونیک با میانگین و انحراف معیار  $3/95 \pm 1/18$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در رابطه با عوامل حقوقی عامل پایین بودن انگیزه فراگیران برای استفاده از فناوری الکترونیکی با میانگین و انحراف معیار  $1/28 \pm 3/89$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در رابطه با عوامل راهبردی عامل مشکلات خاص بسترهای مخابراتی و سرعت اینترنت با میانگین و انحراف معیار  $4/17 \pm 1/18$

رابطه با عوامل فرهنگی عامل وجود فرهنگ شفاهی در کشور با میانگین و انحراف معیار  $1/25 \pm 3/53$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. و در رابطه با عوامل فردی عامل پایین بودن انگیزه فراگیران برای استفاده از آموزش الکترونیک با میانگین و انحراف معیار  $1/21 \pm 3/96$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. سایر عوامل در جدول ۲ آمده است.

مهمترین موانع از دیدگاه دانشجویان به ترتیب عوامل اجرایی، راهبردی، فنی، فردی، سازمانی، مدیریتی، حقوقی، بودجه‌ای، پداگوژیکی و فرهنگی بود (جدول ۳).

از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در رابطه با عوامل پداگوژیکی عامل ناآشنایی برنامه‌ریزان و مسئولان اداری با کاربرد آموزش الکترونیک با میانگین و انحراف معیار  $1/21 \pm 3/60$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در رابطه با عوامل فنی عامل پایین بودن سرعت اتصال (وسیع نبودن پهنای باند) با میانگین و انحراف معیار  $1/19 \pm 4/01$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در رابطه با عوامل اجرایی عامل عدم امکان برگزاری جلسات آزمایشگاهی و واحدهای بالینی (کارآموزی) از طریق آموزش الکترونیک با میانگین و انحراف معیار  $1/18 \pm 4/22$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک دانشجویان

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۱۱۲
	زن	۲۴۰
مقطع تحصیلی	کارشناسی	۲۷۰
	کارشناسی ارشد	۲
	دکتری عمومی	۷۲
	PhD دکتری تخصصی	۸
سن	۱۸ تا ۲۲ سال	۲۸۰
	۲۳ تا ۲۷ سال	۵۷
	۲۸ تا ۳۲ سال	۸
	۳۳ به بالا	۳
رشته تحصیلی	پزشکی	۲۵
	دندان پزشکی	۳۰
	داروسازی	۱۷
	پیراپزشکی	۱۲۱
	پرستاری و مامایی	۶۶
	بهداشت	۵۶
	توان بخشی	۳۷

## جدول ۲: اولویت‌بندی نظرات دانشجویان در رابطه با عوامل بازدارنده استفاده از آموزش الکترونیک

عامل	میانگین	انحراف معیار	
عامل سازمانی	۳/۴۲	۱/۲۱	ابهام در مورد کارایی و اثربخشی آموزش الکترونیک
	۳/۵۲	۱/۲۳	نبودن تعهد در اعضای هیئت علمی برای صرف وقت در امر یادگیری
	۳/۶۳	۱/۲۳	مشخص نبودن ارزش واحد گذرانده شده به صورت الکترونیکی
	۳/۷۲	۱/۲۴	عدم وجود نیروی انسانی باتجربه و متخصص در زمینه آموزش الکترونیک
	۳/۴۱	۱/۳۲	ماهیت غیرحضوری آموزش الکترونیکی
	۳/۸	۱/۲۵	عدم طراحی دقیق ساختار سازمانی در زمینه آموزش الکترونیکی توسط دانشگاه
	۳/۹۵	۱/۱۲	روشن نبودن استانداردهای آموزشی لازم جهت ارزیابی اساتید و فراگیران
عامل بودجه‌ای	۳/۸	۱/۲۶	عدم تمایل مسئولین دانشگاهی به استقرار و اجرا آموزش الکترونیک
	۳/۰۹	۱/۳۳	بالا بودن هزینه به‌روزرسانی محتوای آموزشی
	۳/۰۵	۱/۲۶	هزینه بالای تجهیزات فناوری آموزشی
	۳/۰۴	۱/۲۳	بالا بودن هزینه‌های اولیه توسعه آموزش الکترونیکی
	۳/۱۹	۱/۲۹	کمبود پشتیبانی‌های مالی مناسب
	۳/۳	۱/۲۱	عدم استفاده مسئولان از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این زمینه
	۳/۷۴	۱/۱۸	نبودن زیرساخت‌های تکنولوژیکی
عامل مدیریتی	۳/۹۵	۱/۱۸	نبودن برنامه‌های آموزشی مناسب در زمینه استفاده از آموزش الکترونیک
	۳/۹۱	۱/۱۹	پایین بودن تجربه فردی در برگزاری کلاس‌های مجازی
	۳/۳۲	۱/۳۶	ناآشنایی دانشجویان با سیستم آموزش الکترونیک دانشگاه
	۳/۷۲	۱/۱۴	عدم توانایی ایجاد سیستم مدیریت آموزش الکترونیکی در دانشگاه
	۳/۲۹	۱/۲۵	مقاومت اعضای هیئت علمی در برابر تغییر و نگرانی‌های آنها از فناوری
	۲/۹۲	۱/۴	استفاده از رایانه به‌عنوان وسیله تجمعاتی و هزینه‌بر
	۳/۵۷	۱/۱۷	نبودن استانداردهای معتبرسازی محتوای الکترونیکی
عامل راهبردی	۲/۸۹	۱/۲۶	نبودن حق مالکیت معنوی برای محتوای الکترونیکی تهیه شده توسط اساتید
	۳/۸۹	۱/۲۸	پایین بودن انگیزه فراگیران برای استفاده از فناوری الکترونیکی
	۴/۱۷	۱/۱۱	مشکلات خاص بسترهای مخابراتی و سرعت اینترنت
	۳/۵۵	۱/۲۱	مقاومت در مقابل نظام نوین آموزشی توسط اساتید، کارکنان یا دانشجویان
	۳/۷۱	۱/۰۹	نبودن راهبردهای توسعه‌ی اطلاعاتی در کشور
	۳/۸	۱/۱۲	نبودن سیاست‌ها - خط مشی‌ها و قوانین اجرایی در زمینه آموزش الکترونیک
	۳/۸۳	۱/۰۴	نبودن راهبرد روشن برای مؤسسات آموزش کشور در زمینه آموزش الکترونیک
۲/۹۹	۱/۴	پایین بودن تسلط فراگیران به زبان انگلیسی جهت کار با سامانه و محتواها	
۳/۴۳	۱/۲۶	کمبود نیروی انسانی در زمینه تولید محتوا و بسترهای آموزش الکترونیک	



۱/۲	۳/۴۷	فقدان یک طرح مناسب برای جلوگیری از مخدوش شدن محتوای الکترونیک	عامل پداگوژیکی
۱/۴	۳/۳۷	عدم برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای دانشجویان جهت آشنایی با نحوه استفاده از آموزش الکترونیک	
۱/۲۳	۳/۵۳	عدم آشنایی مسئولان آموزشی با آموزش الکترونیک	
۱/۲۳	۳/۵۴	عدم آشنایی اساتید با نظام آموزش الکترونیک	
۱/۲۱	۳/۶۰	ناآشنایی برنامه‌ریزان و مسئولان اداری با کاربرد آموزش الکترونیک	عامل فنی
۱/۲۸	۳/۲۸	عدم آشنایی با محیط سیستم آموزش الکترونیک توسط دانشجویان	
۱/۳۸	۳/۳۸	عدم دسترسی به رایانه و خط ارتباطی مناسب	
۱/۲۹	۳/۳۲	از کار افتادگی سیستم‌های الکترونیکی دانشگاه (عملکرد سیستم‌ها)	
۱/۲۳	۳/۶۹	ضعف در تهیه منابع الکترونیکی	عامل اجرایی
۱/۳۳	۳/۲۸	قدیمی بودن سیستم‌های رایانه‌ای	
۱/۱۹	۴/۰۱	پایین بودن سرعت اتصال (وسیع نبودن پهنای باند)	
۱/۱۸	۴/۲۲	عدم امکان برگزاری جلسات آزمایشگاهی و واحدهای بالینی (کارآموزی) از طریق آموزش الکترونیک	
۱/۲۹	۳/۶۲	نیاز به زمان زیاد برای آماده‌نمودن دانشجویان	عامل فرهنگی
۱/۳۶	۳/۳۲	عدم احساس نیاز از سوی دانشجویان	
۱/۲۵	۳/۵۳	وجود فرهنگ شفاهی در کشور	عامل فردی
۱/۲۳	۳/۸۱	نبود انضباط و تخصیص زمان مشخص توسط دانشجو برای استفاده از محتوای الکترونیک	
۱/۲۱	۳/۹۶	پایین بودن انگیزه فراگیران برای استفاده از آموزش الکترونیک	

### جدول ۳: مقایسه عوامل بازدارنده استفاده از آموزش الکترونیک بر اساس میانگین و انحراف معیار

ردیف	عامل	میانگین	انحراف معیار
۱	عامل سازمانی	۳/۵۹۱	۱/۲۳
۲	عامل بودجه‌ای	۳/۲۳۵	۱/۲۵
۳	عامل مدیریتی	۳/۶۳۸	۱/۲۲
۴	عامل حقوقی	۳/۳۱۷۵	۱/۳
۵	عامل راهبردی	۳/۶۱۸	۱/۱۸
۶	عامل پداگوژیکی	۳/۴۶۴	۱/۳
۷	عامل فنی	۳/۵۵۴	۱/۲۸
۸	عامل اجرایی	۳/۹۲	۱/۲۴
۹	عامل فرهنگی	۳/۴۲۵	۱/۳۱
۱۰	عامل فردی	۳/۸۸۵	۱/۲۲



## بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که عوامل اجرایی بیشترین سهم و عوامل فرهنگی کمترین سهم را در بازدارندگی توسعه آموزش الکترونیک در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور داشت. نتایج این پژوهش با نتایج تعدادی از مطالعات که به بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیک پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که عوامل اجرایی، فنی، موانع بودجه‌ای و سازمانی سهم تعیین‌کننده در عدم توسعه آموزش الکترونیک دارند، هماهنگ است (۱۰-۱۲، ۱۴، ۱۶) اما از لحاظ طبقه‌بندی موانع و قرار گرفتن در بیشترین یا کمترین سهم در پژوهش‌های مذکور در تعارض هستند (۱۳، ۱۵).

در پژوهش حاضر ترتیب موانع از دیدگاه دانشجویان عوامل اجرایی، راهبردی، فنی، فردی، سازمانی، مدیریتی، حقوقی، بودجه‌ای، پداگوژیکی و فرهنگی بود؛ درحالی که در نتایج تحقیقات پژوهشگران دیگر این عوامل با ترتیب متفاوتی قرار گرفته است یا حتی در برخی مطالعات پیشین به برخی از عوامل اشاره‌ای نشده است (۱۳، ۱۵).

در این مطالعه به عوامل بازدارنده استفاده از آموزش الکترونیک در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز از دیدگاه دانشجویان پرداخته شد. به‌طور کلی عوامل بازدارنده در ۱۰ عامل سازمانی، بودجه‌ای، مدیریتی، حقوقی، راهبردی، پداگوژیکی، فنی، اجرایی، فرهنگی و فردی طبقه‌بندی شدند.

اولین عامل بازدارنده عامل اجرایی است که در برگزیده ۳ مؤلفه است. در رابطه با عوامل اجرایی عامل عدم امکان برگزاری جلسات آزمایشگاهی و واحدهای بالینی (کارآموزی) از طریق آموزش الکترونیک با میانگین و انحراف معیار  $1/18 \pm 4/22$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در تبیین این عامل می‌توان گفت که برنامه‌ریزی برای اجرای یک برنامه کافی نیست بلکه باید

قابلیت اجرایی آن برنامه در نظر گرفته شود تا هزینه‌ها از دست نرود. و همچنین با برنامه‌ریزی مناسب دانشجویان بتوانند واحدهای بالینی و آزمایشگاهی خود را سپری نمایند. دومین مانع به ترتیب مانع راهبردی است که سعدی و همکاران (۱۳) این عامل را به‌همراه بسیاری از عوامل مشترک در پژوهش خود مطرح کردند. در رابطه با عوامل راهبردی عامل مشکلات خاص بسترهای مخابراتی و سرعت اینترنت با میانگین و انحراف معیار  $1/18 \pm 4/17$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. لذا با توجه به اهمیت و اولویت این موضوع، اولین گامی که در حین برنامه‌ریزی باید مورد توجه قرار بگیرد راهبرهای برنامه است.

عامل فنی و تکنولوژیکی در پژوهش حاضر سومین عامل است که احمدی و همکاران (۱۱) عامل فنی را مهم‌ترین مانع در مطالعات خود مطرح کردند و در رابطه با عوامل فنی عامل پایین بودن سرعت اتصال (وسیع نبودن پهنای باند) با میانگین و انحراف معیار  $1/19 \pm 4/01$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. برای این که یک برنامه عملی شود باید هزینه‌هایی صرف شود که این امر دقت مدیران و جلب نظر و حمایت آنها را بیش تر می‌طلبد.

چهارمین عامل، عامل فردی است که در برگزیده ۲ مؤلفه است. در رابطه با عوامل فردی عامل پایین بودن انگیزه فراگیران برای استفاده از آموزش الکترونیک با میانگین و انحراف معیار  $1/21 \pm 3/96$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. به نظر می‌رسد که دانشجویان این دانشگاه تمایل زیادی برای پیاده‌سازی آموزش الکترونیک در دانشگاه خود را نداشته و عامل سازمانی را یکی از مهم‌ترین عوامل در این راستا می‌دانند.

پنجمین عامل، عامل سازمانی است که در این ارتباط عامل روشن نبودن استانداردهای آموزشی لازم جهت ارزیابی

تمایلی برای پیاده‌سازی آنها ندارند و صرف مقاومت را نمی‌توان علت این امر دانست.

حسینی لرگانی و همکاران (۱۶) عامل حقوقی و اداری را در پژوهش خود بین موانع توسعه آموزش الکترونیک مطرح کردند که این هفتمین عامل در پژوهش حاضر بود و در این رابطه عامل پایین‌بودن انگیزه فراگیران برای استفاده از فناوری الکترونیکی با میانگین و انحراف معیار  $1/28 \pm$  از ۳/۸۹ از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. زمانی که در یک سازمان یک فناوری به کار بسته می‌شود اولین مقوله‌ای که باید در نظر گرفته شود بحث حقوق مادی و معنوی آن است در این صورت ذی‌نفعان با اطمینان خاطر تمایل بیشتری از خود برای مشارکت نشان می‌دهند.

در رابطه با عوامل بودجه‌ای عامل نبود زیرساخت‌های تکنولوژیکی با میانگین و انحراف معیار  $3/74 \pm 1/18$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در مطالعه شریعتمداری و همکاران عامل بودجه‌ای را با عنوان عامل اقتصادی و مالی به‌عنوان محدودکننده توسعه آموزش الکترونیک در پژوهش خود مطرح کردند. (۱۴) این عامل در هشتمین جایگاه از عوامل بازدارنده توسعه آموزش الکترونیک در پژوهش حاضر قرار گرفته است که در این خوشه شش مؤلفه قرار دارد که مربوط به هزینه‌های دانشگاهی است از جمله بالابودن هزینه به‌روزرسانی محتوای آموزشی، هزینه بالای تجهیزات فناوری آموزشی و توسعه آن، کمبود پشتیبانی مالی مناسب، نبود زیرساخت‌های تکنولوژیکی و عدم استفاده از سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی است در اینجا باز هم بحث مدیریتی پیش می‌آید چرا که عدم توجه به صرف بودجه در فناوری جدید باعث عقب‌افتادن از پیشرفت‌ها در جامعه‌ای می‌شود که دائماً اطلاعات در حال به‌روز شدن است و همچنین انتظار می‌رود در این بعد سرمایه‌گذاری

اسانید و فراگیران با میانگین و انحراف معیار  $3/95 \pm 1/12$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد که مطالعه احمدی و همکاران (۱۱) هم‌سو می‌باشد. می‌توان گفت که مبهم‌بودن کارایی دانشگاه، پایین‌بودن تعهد در میان اعضای هیئت‌علمی برای صرف وقت در این امر، عادت کاربران به سیستم سنتی آموزش، کمبود نیروی انسانی باتجربه در زمینه آموزش الکترونیک، روشن‌نبودن استانداردهای آموزشی، ماهیت غیرحضوری این نوع آموزش و عدم طراحی دقیق ساختار سازمانی توسط سازمان باعث شده که آموزش الکترونیک در دنیای انفجار اطلاعات به‌عنوان روشی که مزایای بسیاری نسبت به آموزش سنتی دارد، مغفول واقع شود.

در پژوهش حاضر عامل مدیریتی در ششمین جایگاه موانع قرار گرفته است در صورتی که در مطالعه باقری مجد و همکاران (۵) عامل مدیریتی به‌عنوان عامل اول در عدم توسعه آموزش الکترونیک مطرح شده بود. علت نام‌گذاری این شاخه به نام مدیریتی با وجود قرار گرفتن یک مؤلفه مربوط به دانشجویان و مؤلفه دیگر مربوط به اعضای هیئت‌علمی به‌دلیل غالب‌بودن سه مؤلفه مدیریتی در این خوشه است. در رابطه با عوامل مدیریتی عامل نبود برنامه‌های آموزشی مناسب در زمینه استفاده از آموزش الکترونیک با میانگین و انحراف معیار  $3/95 \pm 1/18$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. در تبیین این نتایج می‌توان گفت که جلب موافقت مدیران رده بالا و آگاه‌نمودن آنها از مزایای استفاده از آموزش الکترونیک که هم موجب صرفه‌جویی در هزینه‌های سازمان می‌شود و هم باعث ارتقای کیفیت تولید و سودرسانی و افزایش عملکرد کارکنان و رضایت فراگیران می‌شود از اهمیت بالایی برخوردار است، چرا که بیش‌تر مدیران در سایه اطلاعات کم و عدم آشنایی کافی از مزایای روش‌های نوین

ویژه‌ای انجام گردد. مانع پداگوژیکی یا آموزشی در پژوهش حاضر نهمین عامل بازدارندگی است که با پژوهش خیراندیش، محبوب (۱۰، ۱۲) هم‌سو است و این خوشه دارای ۵ مؤلف است. در رابطه با عوامل پداگوژیکی عامل ناآشنایی برنامه‌ریزان و مسئولان اداری با کاربرد آموزش الکترونیک با میانگین و انحراف معیار  $1/21 \pm 3/60$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد.

دهمین عامل، عامل فرهنگی است که دارای ۲ مؤلفه است. در رابطه با عوامل فرهنگی عامل وجود فرهنگ شفاهی در کشور با میانگین و انحراف معیار  $1/25 \pm 3/53$  از دیدگاه دانشجویان، عامل اصلی اعلام شد. عدم احساس نیاز از سوی مردم و الزام وجود فرهنگ شفاهی در کشور برای پیاده‌سازی یک برنامه اهمیت بیشتری دارد چراکه اگر فرهنگ‌سازی نشود و برنامه با آغوش باز مورد استقبال قرار نگیرد، که البته باتوجه به بحران کووید ۱۹ و لزوم استفاده از آموزش مجازی به‌عنوان آموزش اصلی در نظام آموزشی کشور، تا حدود زیادی بازدارندگی این عامل را خنثی نمود. نتایج این مطالعه نشان داد که دانشجویان مانع سازمانی و دانشگاهی را در عدم توسعه آموزش مبتنی بر کامپیوتر بسیار مهم و مؤثر می‌دانند و نقش فردی را حداقل می‌دانند؛ البته همه عوامل در جایگاه خود دخالت زیادی دارند اما آنچه از دیدگاه دانشجویان مهم تلقی می‌شود ابهامی است که آیا دانشگاه کارایی لازم برای اجرای آموزش مبتنی بر کامپیوتر را دارد، لذا در پاسخ می‌توان گفت باتوجه به پیشرفت علم و فناوری در همه عرصه‌ها، دانشگاه‌ها نباید از قافله علم و فناوری عقب بمانند و به فناوری باید به‌عنوان یک ضرورت توجه شود نه انتخاب.

پژوهشگران در این مطالعه با محدودیت‌هایی مواجه بودند که باعث طولانی شدن فرایند اجرای پژوهش شد از جمله مقاومت دانشجویان برای همکاری با پژوهشگران با وجود

مطلع کردن و مطمئن نمودن آنها از محرمانه بودن اطلاعات بود. باتوجه به اهمیت توسعه آموزش الکترونیک و مزایایی که در خصوص این نوع روش آموزشی وجود دارد پیشنهاد می‌گردد ابهامی که درباره آموزش الکترونیک وجود دارد مرتفع گردد. همچنین تربیت نیروی متخصص در زمینه آموزش الکترونیک باید اولویت دانشگاه برای توسعه هر چه سریع‌تر آموزش الکترونیک باشد برای این که دانشگاه بتواند یک روش جدید در آموزش را به اجرا درآورد مشارکت همه ذی‌نفعان را نیز می‌طلبد.

### تقدیر و تشکر:

این پژوهش حاصل کار تحقیقاتی به شماره 00s45 بود و تحت حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز و با کد اخلاق IR.AJUMS.REC.1400.367 است.

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از تمامی عوامل و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز که ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایند، بی‌شک بدون همکاری این عزیزان امکان اجرای پژوهش میسر نبود.

### تضاد منافع:

نویسندگان مقاله تضاد منافی را گزارش ننمودند.

## References

1. Yazdaninejad H, Eslami K, Arjmand R, Shakerian N, Tork Shirazi N, Abuali R, et al. Evaluation of e-learning in the Covid-19 epidemic crisis and the prospect of its complementary use in the post-crisis period from the perspective of medical students. *Educational Development of Judishapur*. 2020;11(3):554-71.
2. Noohi E, Khandan M, Mirzazadeh A. Effective of electronic education on knowledge attitude and self-care in patient's diabetic type 2 refer to diabetic center of Kerman University of medical science. *Nursing research*. 2011;6(22):73-80. [Persian]
3. Jocar A, Khase A. Informational resources as a supporting systems in electronic education: Electronic students of Shiraz University as a case study. *Research and planning in higher education*. 2007;43(1):91-116.
4. Roudsari RL, Jafari H, Hosseini BL, Esfalani A. Measuring students' knowledge and attitude towards E-learning in Mashhad University of Medical Sciences (MUMS). *Iranian journal of medical education*. 2011;10(4):364-73.
5. Khaitova N. The Importance Of Teaching Algorithms And Programming Languages In The Creation Of Electronic Education Resources. *Архив Научных Публикаций JSPI*. 2020;5(1):1-4.
6. Qosimov S. Methodical basis for teaching electronic education. *InterConf*. 2021;1(62):1-10.
7. Al-Kayed RI. Advantages and disadvantages of e learning in basic private schools in al jama'a district in jordan from teacher perspective. *Ilkogretim Online*. 2020;19(4):920-7.
8. Hofmeister C, Pilz M. Using e-learning to deliver in-service teacher training in the vocational education sector: Perception and acceptance in poland, Italy and Germany. *Education Sciences*. 2020;10(7):182-99.
9. Mirzaei-Alavijeh M, Rajati F, Hatamzadeh N, Solaimanizadeh L, Jalilian F. The Psychological Empowerment of Faculty Members: Across-Sectional Study in Kermanshah University of Medical Sciences. 2019;5(2):e94545.
10. Kheyrandish M. Expaining model of affecting factors on e-learning effectiveness in post graduate courses. *Journal of Information Technology Management*. 2015;6(4):629-48.
11. Sayah G, Derakhshanfard S. The Inhibitory Factors of Using E-Learning in Urmia University of Medical Sciences from The Students' Point of View. *Iranian Journal of Medical Education*. 2019;19(1):371-80.
12. Mahjub H, Mirkamali SM, Esmail Mnape S, Mehri D. Study of the barriers of development of information and communication technologies (ICTs) in comprehensive universities and their solutions: the case of University of Tehran. *Journal of Information Technology Management*. 2013;5(4):139-60.
13. Shariatmadari M. A pathological study of barriers to using ICT in universities. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2012;2(4):113-29.
14. Bagherimajd R, Shahi S, Mehralizadeh Y. Assessing challenges in the development of electronic learning in higher education (A case study of Shahid Chamran University of Ahwaz). *Journal of Medical Education Development*. 2013;6(12):1-13.
15. Hosseini Largani S M. The Analysis of Curriculum Development in Iran's Higher Education. *Research and Planning in Higher Education*. 2021;26(4):1-28.