Quarterly Journal of Nursing Management (IJNV) Orginal Article

Volume 12, Issue 2 , Summer 2023

# Designing an Electronic Education Model for Medical Sciences Universities in Tehran: A Hybrid Approach

**Reza Lashkarian[1], Abbas Khorshidi[2*], Nader Barzeghar[3], Hamid Moghaddasi[4], Saeed Moradi[5]**

1- PhD Student, Department of Educational Administration, Faculty of Educational Sciences & Psychology, IslamShahr Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2- Professor, Department of Educational Administration, Faculty of Educational Sciences & Psychology, Islam Shahr Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
3- Assistant Professor, Department of Educational Administration, Faculty of Educational Sciences & Psychology, Islam Shahr Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
4- Associate Professor, Department of Health Information Technology & Management, School of Paramedical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
5- Assistant Professor, Department of Educational Administration, Faculty of Educational Sciences & Psychology, Islam Shahr Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Corresponding Author:** Abbas Khorshidi, Professor, Department of Educational Administration, Faculty of Educational Sciences & Psychology, Islam Shahr Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
**Email: a_khorshidi40@yahoo.com**

## Abstract

**Introduction:** The spread of the Corona virus and the crisis created in the world, and the need to use the electronic education method in such conditions, while responding to the educational needs of the medical community, is a new solution to adapt to the global educational changes, for the universities of medical sciences in Iran.This study has been conducted with the purpose of designing an electronic education model for Tehran medical sciences universities.

**Methods:** This study was conducted with a hybrid approach in 2021.Using open, central and selective coding and with the participation of 26 experts in the field of e-learning, an e-learning model was developed for the universities of medical sciences in Tehran. The normality of the data was determined by the KS test and the total Cronbach's alpha was calculated as 0.98, according to the calculations. For data analysis, descriptive statistics using SPSS 22 software, and structural equation modeling (confirmatory factor analysis) using LISREL 8.8 software were used.

**Results:** The model was designed in 5 dimensions, 16 components and 162 indicators. The five dimensions include: Policy-Making dimension (including National and International components), Infrastructure dimension (including Technology, Support, Legal and Ethical, Education Research components), Structure dimension (including Management, Design, Implementation, Assessment components), Education dimension (including Clinical Education, Training Continuous, Health Education), and Resource dimension (including Financial, Human, Knowledge or Content components).

**Conclusions:** The results of the present study led to the design of an electronic education model in Tehran medical sciences universities, which can facilitate the movement of medical sciences universities, to achieve electronic education and its growth and development, so that, more effective steps could be taken in parallel with higher education programs in the field of health, to implement the transformation and innovation plan in medical science education.

**Keywords:** Electronic Education, E-Learning, Virtual Education, Medical Education, University Of Medical Sciences.

[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

فصلنامه مدیریت پرستاری
مقاله پژوهشی
دوره ۱۲، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲

# طراحی الگوی آموزش الکترونیک برای دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران: رویکرد ترکیبی

رضا لشکریان[۱]، عباس خورشیدی[۲*]، نادر برزگر [۳]، حمید مقدسی [۴]، سعید مرادی[۵]

۱- دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت آموزشی،گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، تهران، ایران.
۲- استاد، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، تهران، ایران.
۳- استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، تهران، ایران.
۴- دانشیار، گروه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۵- استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، تهران، ایران.

**نویسنده مسئول:** عباس خورشیدی، استاد، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، تهران، ایران.
**ایمیل:** a_khorshidi40@yahoo.com

## چکیده

**مقدمه:** شیوع ویروس کرونا و بحران ایجادشده در دنیا و ضرورت به‌کارگیری شیوه آموزش الکترونیک در چنین شرایطی ضمن پاسخگویی به نیازهای آموزشی جامعه پزشکی، راه‌حل نوینی برای همسو شدن با تغییرات آموزشی جهانی برای دانشگاه‌های علوم پزشکی در کشور ایران است. این مطالعه باهدف طراحی الگوی آموزش الکترونیک برای دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران انجام شده است.

**روش کار:** این مطالعه با رویکرد ترکیبی در سال ۱۴۰۰ انجام شد. با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی و با مشارکت ۲۶ نفر از خبرگان حوزه آموزش الکترونیک، الگوی آموزش الکترونیک برای دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران تدوین شد. نرمال بودن داده‌ها با آزمون KS تعیین شد، آلفای کرونباخ کل، محاسبه و مقدار آن برابر با ۰,۹۸ است. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آمار توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22، و مدل‌سازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تأییدی) با استفاده از نرم‌افزار LISREL 8.8 بهره گرفته شد.

**یافته‌ها:** الگوی مذکور در ۵ بعد و۱۶ مولفه و ۱۶۲ شاخص طراحی گردید. ابعاد پنج گانه شامل: بعد سیاست گذاری (شامل مولفه‌های ملی و بین‌المللی)، بعدزیرساخت ها (شامل مولفه‌های فن آوری، پشتیبانی، حقوقی و اخلاقی، آموزش پژوهی)، بعدساختار (شامل مولفه‌های مدیریت، طراحی، اجرا، ارزیابی)، بعدآموزش (شامل آموزش بالینی، آموزش مداوم، آموزش سلامت)، بعدمنابع (شامل مولفه‌های مالی، انسانی، دانشی یا محتوا) می باشد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه حاضر منتج به طراحی الگوی آموزش الکترونیک در دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران شد که می‌تواند مسیر حرکت دانشگاه‌های علوم پزشکی را برای دستیابی به آموزش الکترونیک، رشد و توسعه آن تسهیل نماید تا همگام با برنامه‌های آموزش عالی حوزه سلامت، برای پیاده‌سازی طرح تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی گام‌های مؤثرتری برداشته شود.

**کلیدواژه ها:** آموزش الکترونیک، یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی، آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی.

[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

## مقدمه

در سال‌های اخیر به دنبال شیوع کروناویروس، ابعاد مختلف زندگی تمام انسان‌ها تحت تأثیرات منفی آن قرار گرفتند و در این میان نظام آموزشی در تمامی سطوح با مشکلات متعددی روبرو شد (۱). البته این پاندمی هنوز هم به طور کامل از بین نرفته است و خصوصا درفصل سرما شیوع بیماری های واگیردار تاثیر منفی بر روند آموزش دانشجویان در دانشگاه ها دارد. دانشگاه‌ها بازتاب پیشرفت و توسعه سرمایه انسانی محسوب می‌شوند و به‌عنوان نهادهایی برای حذف فاصله فناوری و تقویت مبادلات علمی، آموزشی و فرهنگی میان ملل و فرهنگ‌ها از جایگاه مطلوبی برخوردار شده‌اند که تأثیرات بحران‌های جهانی فرصتی ایجادکردن تا شیوه‌های نوین آموزشی در دانشگاه‌ها، مورد توجه بیشتری قرار گیرند (۲).

امروزه شرایط اقتصادی جامعه و نیاز به کسب علم برای عموم مردم هم‌زمان با رشد فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی ضرورتی ایجاب کرده است که بسیاری از فراگیران به روش الکترونیکی و بدون حضور در کلاس‌های حضوری، مدارک دانشگاهی را جهت ورود به بازار کار دریافت نمایند (۳). درحالی‌که تقاضا برای آموزش عالی، افزایش تعداد دوره‌ها و تأسیس رشته‌های جدید توسط مدیران آموزش افزایش می‌یابد، بودجه دانشگاه‌ها نیز پیوسته کاهش می‌یابد. در چنین شرایطی انتقال به آموزش الکترونیک در یک محیط آشفته می‌تواند برای دانشگاه و مؤسسات آن چالش‌برانگیز باشد (۴).

باگذشت بیش از یک دهه تجربه در فر آیند به‌کارگیری آموزش الکترونیک در ایران، هنوز برنامه‌ریزی تحول‌گرایانه در راستای توسعه کارآمد این ابزار فناوری در محیط‌های آموزش عالی خصوصاً آموزش پزشکی به‌خوبی صورت نگرفته است. (۵) آموزش الکترونیکی در ایران صنعتی نوپا در تکنولوژی آموزشی وآموزش از راه دور است، اما مراکز و مؤسسات آموزشی به ویژه دانشگاه هادر تلاش اند تا هرچه سریع‌تر الگویی مناسب با ساختار آموزشی وفرهنگی کشور در زمینه آموزش الکترونیک ارایه کنند. یا الگوهای ارائه شده را بازطراحی نمایند. در شرایط کنونی آموزش الکترونیک نقش مهمی در آموزش پزشکی نیز به عهده خواهدداشت. دانشگاه‌های علوم پزشکی علاوه بر ارائه خدمات بهداشتی درمانی به مردم، وظیفه تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص جهت ارتقاء سلامت عموم جامعه و همچنین آموزش مداوم کارکنان در طول مدت حضور در مراکزدرمانی را به عهده دارند. پاسخ دهی مناسب و به موقع نیازهای ذینفعان، نیازمندبرنامه ریزی و مدیریت انعطاف پذیر و و بهره گیری از فناوری‌های نوین در عصر اطلاعات و ارتباطات است. کسب مهارت‌های مختلف از جمله یادگیری الکترونیکی می‌تواند برای دانشجویان، استفاده از دانش جدید را میسر سازد و دانشکده‌های پزشکی حول محور استفاده از چنین مهارت و دانشی، پی ریزی می‌گردند. (۶). لذا یکی از راه‌های پاسخ به مشکلات ذکرشده، ایجاد تغییراتی در آموزش پزشکی تا حصول اطمینان از دریافت بهترین سطح آموزش مطلوب برای همه دانشجویان است که تنها با بهره گیری از آموزش الکترونیکی می‌توان برآن فایق آمد (۷).

مطالعات عباسی کسانی و همکاران نشان داد که باتوجه‌به شیوه‌های آموزشی در این دانشگاه‌ها (مانند رشته‌های دارای ماهیت عملی یا بالینی که نیازمند به حضور در فضاهای مورد نیاز هستند)، به‌کارگیری آموزش الکترونیک، به عنوان یک چالش در نظام آموزش سلامت مطرح است (۸). همچنین محمدی و همکاران در پژوهش خود دریافتند که کاربرد آموزش الکترونیک در دانشگاه‌های علوم پزشکی به عنوان یکی از مسائل کلیدی توسعه فن آوری اطلاعات در شرایط فعلی و به‌عنوان یک چالش در آینده مطرح است. سیستم‌های مجازی یا الکترونیک ابزاری جهت آموزش علوم پزشکی و برای دانشگاه‌های علوم پزشکی به‌عنوان یک استراتژی مهم محسوب می‌گردند (۹). العامری (Alamri) در پژوهش خود نشان داد که در حال حاضر یادگیری الکترونیکی تمامی جهان را فراگرفته است و عوامل متعددی می‌تواند در موفقیت این نوع یادگیری مؤثر باشند که در هنگام طراحی الگوی باید به این عوامل توجه کرد (۱۰). در پژوهش ماتت (Matete) و همکاران بیان شده که متداول‌ترین راهکار در مواجه با بحران کرونا، جایگزین‌کردن آموزش‌های الکترونیکی به‌جای آموزش‌های حضوری است. تغییر در شیوه آموزش، پیامدهایی را برای نظام آموزش و پرورش و عالی کشورها به همراه داشته است لیکن فرصت‌ها و مشکلاتی را نیز برای آنها ایجاد نموده است (۱۱). کینگ (King) و همکاران تحقیقی پیرامون آموزش پزشکی الکترونیک اشاره می‌کنند که اثرات رشد تکنولوژی آموزش الکترونیک در حوزه علوم پزشکی بسیار چشمگیر بوده است و بررسی ابعاد اثرات آن



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

در علـوم پزشـکی اهمیـت فراوانـی دارد. (۱۲) فولـر (Fowler) وهمـکاران در پژوهشـی در حـوزه یادگیـری الکترونیکـی اشـاره دارد اگرچـه مطالعـات مختلـف، تاثیـر مفیـد آمـوزش بـا به‌کارگیـری سیسـتم‌های مختلـف الکترونیـک را بـرای آمـوزش دروس مختلـف پزشـکی نشـان داده‌انـد، ولـی موفقیـت در اجـرای برنامـه آمـوزش الکترونیـک، مسـتلزم فراینـد صحیـح اصـول برنامه‌ریـزی، طراحـی، ارزیابـی و اجـرا در محیط‌هـای یادگیـری برخـط (آنلایـن) اسـت (۱۳).

باتوجه‌بـه بررسـی به‌عمل‌آمـده در منابـع داخلـی و خارجـی می‌تـوان گفـت مطالعـات قابل‌اسـتناد و جامـع در خصـوص آمـوزش الکترونیـک باتوجه‌بـه شـرایط بومـی ایـران بـه تعـداد کافـی نبـوده و مطالعـات انجـام شـده نیـز دارای یـک چارچـوب مفهومـی واحـد و منسـجم کـه دربرگیرنـده تمامـی ابعـاد آمـوزش الکترونیـک باشـد، نیسـت و در حـال حاضـر پژوهشـگران در حـال تحقیـق و مطالعـه و ارائـه راه‌حـل بـرای چالش‌هـای آینـده و رفـع موانـع موجـود هسـتند؛ لـذا پژوهشـگر بـرای پاسـخ بـه سـؤال»الگوی آمـوزش الکترونیـک بـرای دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی شـهر تهـران» کـدام اسـت؟ سـعی نمـوده اسـت بـا مطالعـه جامعـی در خصـوص شـاخص‌های اثرگـذار بـر آمـوزش الکترونیـک و باتوجه‌بـه شـرایط حاکـم بـر آمـوزش علـوم پزشـکی در شـرایط بحـران کرونـا و دیگـر بیماری‌هـای واگیـردار و همچنیـن دیدگاه‌هـای نویـن آموزشـی و لـزوم حرکـت بـه سـمت اسـتفاده از شـیوه‌های آمـوزش جدیـد و عبـور از آمـوزش سـنتی و توجـه بـه نسـل نویـن دانشـگاه‌های قـرن حاضـر و پاسـخ بـه نیازهـای دانشـجویان، یـک الگـوی متناسـب با شـرایط دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی شـهر تهـران طراحـی و ارائـه نمایـد. نتایـج ایـن پژوهـش می‌توانـد دیـدگاه دیگـری را در حـوزه آمـوزش الکترونیـک بـرای دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی تبییـن نمایـد تـا سیاسـت‌گذاران نظـام آمـوزش عالـی سـلامت، بـا رویکـردی نویـن در خصـوص آمـوزش الکترونیـک در سـطح دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی زیرسـاخت‌ها را تقویـت کـرده و سـاختار مناسـبی را بـرای توسـعه آمـوزش الکترونیـک و ارتقـای کیفیـت آموزش‌هـای بالینـی دانشـجویان و آمـوزش سـلامت بـه بیمـاران و آمـوزش مـداوم کارکنـان در دانشـگاه علـوم پزشـکی و بیمارسـتان‌های تابعـه ایجـاد نماینـد و باتوجه‌بـه محدودیت‌هـای منابـع موردنیـاز، تمهیداتـی اتخـاذ نماینـد تـا بـه سـطح مطلـوب آمـوزش جامعـه پزشـکی دسـت‌یافته کـه نتیجـه آن سـلامت جامعـه خواهـد بـود.

## روش کار

مطالعـه حاضـر بـا رویکـرد ترکیبـی و از نـوع آمیختـه اکتشـافی (کیفـی و سـپس کمـی) در سـال ۱۴۰۰ صـورت گرفـت. در مرحله کیفـی به‌منظـور جمع‌آوری داده‌هـا بـا ۲۶ نفـر از خبـرگان حـوزه آمـوزش پزشـکی، پرسـتاری و مدیریـت آموزشـی مصاحبـه حضـوری (چهره‌به‌چهـره) و مجـازی (بـا توجـه بـه شـرایط کرونـا) تـا اشـباع نظـری داده‌هـا و رسـیدن بـه نقطـه بهینـه انجام شـد و در نهایـت داده‌هـا تکـراری شـد. قبـل از شـروع مصاحبـه از خبـرگان رضایـت گرفتـه شـده، محرمانـه بـودن پاسـخ‌ها بـه اطـلاع ایشـان رسـید. هـدف از مصاحبـه تشـریح شـده و بـه طـور میانگیـن ۲۰ تـا ۴۰ دقیقـه زمـان مصاحبـه متغیـر بـود. سـؤال اصلـی مصاحبـه بدیـن شـرح بـود: الگـوی آمـوزش الکترونیـک بـرای دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی شـهر تهـران کـدام اسـت؟ پژوهشـگر در حیـن مصاحبـه بـرای درک عمیق‌تـر مطالـب سـؤالات جزئی‌تـری را نیـز مطـرح نمـوده و کلمه‌به‌کلمـه ثبـت نمودنـد.

ابـزار سـنجش در مرحلـه کیفـی پرسـش‌نامه نیمه‌سـاختاریافته‌ای بـود کـه پـس از جمـع‌آوری منظـم و مقایسـه مکـرر داده‌هـا، بـه روش کدگـذاری بـاز شـاخص‌ها احصـاء شـده و بـه مـدد کدگـذاری محـوری مولفه‌هـای مرتبـط باهـم در یـک بعـد قـرار گرفتنـد و بیـن مؤلفه‌هـا و ابعـاد ارتبـاط برقـرار گردیـد. سـپس فـرم مصاحبـه نیمه‌سـاختاریافته تنظیـم و در اختیـار خبـرگان قـرار گرفـت و ازطریـق کدگـذاری انتخابـی ابعـاد و مؤلفه‌هـا و شـاخص‌ها نهایـی شـده، اولویت‌بنـدی گردیـد. سـپس الگـوی آمـوزش الکترونیـک ترسـیم و توسـط خبـرگان اعتباریابـی شـد. (شـکل ۱) در ایـن مطالعـه جمع‌آوری و تحلیـل داده‌هـا بخـش کیفـی هم‌زمـان انجـام شـد (۱۴).

در بخـش کمـی پژوهـش پـس از اشـباع نظـری خبـرگان در مورد فـرم مصاحبـه نیمه‌سـاختاریافته در بخـش کیفـی، فـرم مذکـور از طریـق دادن پیوسـتار بـه شـاخص‌ها، بـه پرسـش‌نامه تبدیـل و بـر روی گـروه ۱۵ نفـره نمونـه، کـه بـه صـورت تصادفـی انتخاب شـده بودنـد، اجـرا شـد. نتایـج نهایـی حاصلـه ازبخـش کیفـی وکمـی، پرسشـنامه ای بـا ۱۶۲ شـاخص می‌باشـد. پرسشـنامه مذکـور توسـط ۱۷۵ نفـر از اعضـای هیئت‌علمـی و مدیـران بیمارسـتان هـای دانشـگاههای علـوم پزشـکی شـهر تهـران مورد آزمـون قرارگرفـت. اعتبـار یابـی بـا آلفـای کرونبـاخ محاسـبه و مقـدار کل آن برابـر بـا ۰,۹۸ می‌باشـد. بـرای تجزیـه وتحلیـل داده‌هـا ابتـدا بـه توصیـف داده‌هـا پرداختـه شـدکه از روش‌هـای مرسـوم آمـار توصیفـی ماننـد رسـم جـداول توصیفـی، رسـم



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

مشخصه‌های آماری و رسم نمودارها با استفاده از نرم افزار SPSS 22، استفاده گردید. برای اطمینان از نرمال بودن جامعه از آزمون کولموگراف – اسمیرنوف استفاده شد که نتایج حاکی ازآن بودکه داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار بودند، لذا پیش فرض لازم برای استفاده از آزمون های پارامتریک حاصل شد برای تحلیل داده‌ها نیز از مدل سازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تأییدی) جهت مشخص نمودن بارهای عاملی هریک از ابعاد، مولفه ها و شاخص ها با استفاده از نرم افزار LISREL 8.8 بهره گرفته شد.

## یافته‌ها

برای پاسخ به سؤال"الگوی آموزش الکترونیک برای دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران" کدام است؟ در دو مرحله کیفی و کمی به آن پرداخته شده است:

**الف: بخش کیفی:**

الگوی مفهومی طراحی شده دارای ۵ بعد، ۱۶ مولفه و ۱۶۲ شاخص می‌باشدکه درشکل ۱ نشان داده شده است

**شکل ۱:** الگوی آموزش الکترونیک برای دانشگاه های علوم پزشکی شهرتهران (برگرفته ازپژوهش حاضر)

نتایج حاصله از کدگذاری انتخابی در یک فرم مصاحبه تنظیم و به مدد مصاحبه، فن دلفی و بارش فکری با خبرگان تا اشباع نظری و تدوین پاسخ سؤالات پژوهش، استمرار داشت. نتایج حاصله شامل ۱۶۲ شاخص در ابعاد پنج‌گانه سیاست‌گذاری شامل ۲ مؤلفه و ۲۶ شاخص، بعد زیرساخت‌ها شامل ۴ مؤلفه و ۳۱ شاخص، بعد ساختار شامل ۴ مؤلفه و ۵۰ شاخص، بعد آموزش شامل ۳ مؤلفه و ۲۸ شاخص، بعد منابع شامل ۳ مؤلفه و ۲۷ شاخص است. درمجموع این الگو دارای ۵ بعد، ۱۶ مؤلفه و ۱۶۲ شاخص است که نتایج در جدول ۱ آمده است:



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

**جدول ۱:** ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های آموزش الکترونیک

| بعد | مؤلفه | شاخص |
|---|---|---|
| ۱- سیاست‌گذاری | ۱-ملی | تدوین سیاست‌های اجرایی آموزش الکترونیک، تدوین مجموعه قوانین کاربردی آموزش الکترونیک، تدوین دستورالعمل‌های اخلاق محور مبنی بر به‌کارگیری فن آوری پزشکی، استانداردسازی فرایندهای آموزش الکترونیک در علوم پزشکی، گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش الکترونیک، توسعه دانشگاه‌های مجازی علوم پزشکی در سطح کشور، توسعه پورتال جامع آموزش علوم پزشکی کشور، توسعه سیستم اطلاعات یکپارچه آموزش علوم پزشکی کشور، توسعه دانش استفاده از آموزش الکترونیک، ایجاد تحول در نظام برنامه‌ریزی درسی آموزش الکترونیک، پشتیبانی از تولید محتوای مناسب در آموزش الکترونیک، تدوین آیین‌نامه نحوه نظارت و ارزشیابی آموزش الکترونیک، نظارت عالی بر اجرای شیوه‌های نوین آموزش الکترونیک، اعتبارسنجی برنامه‌های آموزش الکترونیک دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، ایجاد دسترسی آحاد جامعه به آموزش عالی سلامت |
| | ۲-بین‌المللی | استانداردسازی بین‌المللی آموزش‌های الکترونیک، عضویت در شبکه‌های دانشگاهی و مجامع بین‌المللی تخصصی مرتبط با آموزش الکترونیک، حضور هدفمند مدیران و مسئولین در رویدادهای مهم بین‌المللی مرتبط با آموزش الکترونیک، فراهم‌کردن بستر لازم برای استقرار نقشه آمایش بین‌الملل آموزش علوم پزشکی کشور، فراهم‌کردن بستر تبادل علمی و برنامه آموزشی مشترک با دانشگاه‌های معتبر جهان، تسهیل تعامل دانشگاه‌های داخلی و خارجی جهت گسترش دانش‌آموزش الکترونیک، مشارکت‌دادن متخصصین بین‌المللی در آموزش الکترونیک، تسهیل فرایند اخذ ویزای اساتید خارجی مرتبط با حوزه آموزش الکترونیک جهت مشارکت با دانشگاه‌های داخلی، تسهیل فرایند رسیدگی به تقاضانامه‌های تحصیل و تسهیل اخذ ویزای دانشجویان خارجی، تولید علم و توسعه فناوری و تربیت دانشجو در سطح بین‌المللی در حوزه آموزش الکترونیک، اعتبارسنجی بین‌المللی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش علوم پزشکی کشور فعال در حوزه آموزش الکترونیک |
| | ۳-فن آوری | تأمین زیرساخت‌ها و تجهیزات لازم برای توسعه آموزش الکترونیک، طراحی سامانه‌های آموزش الکترونیک متناسب با نیاز کاربران، روزآمد بودن وب‌سایت آموزش الکترونیک، تأمین امنیت اطلاعات سامانه آموزش الکترونیک، فراهم‌کردن امکان دسترسی کاربران به اینترنت پرسرعت دانشگاهی، تسهیل تعامل سخت‌افزار و نرم‌افزار آموزش الکترونیک با امکانات و تجهیزات دانشجویان |
| ۲-زیرساخت ها | ۴-پشتیبانی | پشتیبانی فنی سامانه آموزش الکترونیک، پشتیبانی فنی از کتابخانه الکترونیک، طراحی فایل‌های راهنما برای کاربران سامانه آموزش الکترونیک، برگزاری جلسات رفع اشکال مجازی برای کاربران سامانه آموزش الکترونیک، انجام مشاوره‌های آموزشی آنلاین برای کاربران سامانه آموزش الکترونیک، تسهیل دسترسی دانشجویان به سامانه آموزش الکترونیک، تسهیل دسترسی دانشجویان به نرم‌افزارهای موردنیاز سامانه، تأمین و توسعه نیروی انسانی دارای صلاحیت کافی برای پشتیبانی کاربران سامانه یادگیری الکترونیکی، فراهم بودن شرایط استفاده از منابع الکترونیک برای دانشجویان آموزش الکترونیک |
| | ۵-حقوقی و اخلاقی | مشخص‌کردن استانداردهای قانونی آموزش الکترونیک، شناخت تأثیر عوامل اجتماعی سیاسی و فرهنگی و اعتقادی بر آموزش الکترونیک، تدوین آیین‌نامه رعایت حریم خصوصی کاربران آموزش الکترونیک، تدوین قوانین اخلاق حرفه‌ای در محیط‌های آموزش الکترونیک، مشخص‌کردن معیارهای اخلاقی برای کاربران سیستم آموزش الکترونیک، ترویج و توسعه زیرساخت‌های اخلاق حرفه‌ای در مراکز آموزش عالی نظام سلامت، تدوین آیین‌نامه قوانین کپی‌رایت محتوای آموزش الکترونیک، تدوین قوانین مرتبط برای حفظ حقوق کارکنان در فرایندهای آموزش الکترونیک، نظارت بر اجرای منشور حقوق بیماران و حفظ محرمانگی اطلاعات بیماران |
| | ۶-آموزش پژوهی | به‌روزرسانی تولید دانش‌آموزش الکترونیک، اجرای برنامه‌های خلاقانه مبتنی بر آموزش الکترونیک توسط دانشگاه، انجام تحقیقات کاربردی فراگیران در زمینه توسعه آموزش الکترونیک، اجرای برنامه‌های پژوهشی نوین در علوم پزشکی با رویکرد آموزش الکترونیک، به‌کارگیری تیم پروژه‌ای چندرشته‌ای در توسعه آموزش الکترونیک، توسعه رسانه‌های آموزش الکترونیک، استفاده از مقالات به‌روز توسط اساتید فعال در حوزه آموزش الکترونیک |
| ۳-ساختار | ۷-مدیریت | توسعه کیفیت آموزش در آموزش الکترونیک، توسعه توانمندی مدیران در حوزه آموزش الکترونیک، طراحی و توسعه محیط یادگیری در آموزش الکترونیک، مدیریت توسعه منابع یادگیری الکترونیک، انعطاف‌پذیری مدیریت در آموزش الکترونیک، فراهم‌کردن شرایط جذب هیئت‌علمی متخصص در آموزش الکترونیک، گزینش اساتید و مربیان حوزه آموزش الکترونیک بر اساس شایسته‌سالاری، مدیریت محیط یادگیری جهت بهینه‌شدن با مأموریت یادگیری، فراهم‌آوردن شرایط همکاری گروهی و تشریک‌مساعی کارکنان در آموزش الکترونیک، برگزاری کمیته آموزش الکترونیک، برگزاری کارگاه و همایش و نشست‌های تخصصی برای هم‌اندیشی و به‌اشتراک‌گذاری تجربیات در حوزه آموزش الکترونیک، تقویت تمایل مثبت دانشجویان در به‌کارگیری آموزش الکترونیک باتوجه‌به پیچیدگی آموزش در پزشکی، به‌کارگیری روش‌های افزایش انگیزه همکاری در کاربران آموزش الکترونیک، فراهم‌آوری تسهیلات برای استفاده از امکانات آموزش الکترونیک، فراهم‌آوردن محیط مشارکتی در آموزش الکترونیک جهت جذاب نمودن آموزش، تسهیل شرایط جذب دانشجوی خارجی در شیوه آموزش الکترونیک، نظارت بر رابطه کیفیت سیستم آموزش الکترونیک با رضایتمندی کاربران، به‌روزرسانی برنامه درسی و محیط آموزش الکترونیک، فراهم‌آوردن امکان دسترسی دانشجویان به رایانه و تجهیزات جانبی آن، فراهم‌آوری فرصت‌های خود یادگیری و خود یاد داری فراگیران |
| | ۸-طراحی | شناسایی نیازهای یادگیری دانشجویان آموزش الکترونیک، سازماندهی طراحی محتوای آموزش الکترونیک، طراحی برنامه عملی آموزش الکترونیک، طراحی محیط‌های یادگیری آموزش الکترونیک، طراحی گروه‌های یادگیری اشتراکی یادگیرندگان با رویکرد آموزش الکترونیک، طراحی نحوه ارائه خدمات آموزش الکترونیک به فراگیران دارای معلولیت جسمی، انتخاب محتوای متناسب با شیوه‌های آموزش الکترونیک، طراحی و توسعه دوره‌های آموزش الکترونیک مرتبط با علوم پزشکی، طراحی متناسب با امکانات سامانه آموزش الکترونیک |
| | ۹-اجرا | به‌کارگیری نرم‌افزارهای جدید مرتبط با آموزش الکترونیک، برگزاری دوره‌های پزشکی و پیراپزشکی آنلاین در آموزش الکترونیک، حضور فعال اساتید و مربیان در زمان آموزش الکترونیک، توجه به شایستگی‌های فردی دانشجویان در شیوه آموزش الکترونیک، بازنگری و انجام اقدام اصلاحی پس از اجرای آموزش الکترونیک، اجرای روش‌های نوین آموزشی مبتنی بر آموزش الکترونیک، به‌کارگیری روش آموزش دانشجو محور، نظارت بر چگونگی برگزاری کلاس‌ها در آموزش الکترونیک، فراهم‌آوردن امکان برقراری ارتباط سیستمی اساتید با دانشجویان، استفاده از پتانسیل بالقوه انجمن‌های علمی دانشجویی در توسعه استفاده از آموزش الکترونیک، مشخص‌کردن نحوه ارائه بازخوردها و انتقادات و پیشنهادها |
| | ۱۰-ارزیابی | مشخص‌کردن استانداردهای ارزیابی سیستم آموزش الکترونیک، انتخاب معیارهای ارزیابی سیستم آموزش الکترونیک، فراهم‌کردن شرایط و امکانات ارزیابی آنلاین، ارزیابی شرایط اجرای آموزش الکترونیک، ارزیابی کارایی و اثربخشی آموزش الکترونیک، ارزیابی کیفیت خدمات کارکنان سیستم آموزش الکترونیک، ارزیابی محتوای تدوین شده به شیوه آموزش الکترونیک، ارزیابی روش‌های آموزشی اساتید به روش آموزش الکترونیک توسط فراگیران، امکان انجام ارزشیابی آنلاین از فراگیران، امکان پیگیری نتایج ارزیابی دانشجویان توسط اساتید |



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

| | | |
|---|---|---|
| ۴-آموزش | ۱۱- آموزش بالینی | به‌کارگیری فن آوری نوین در آموزش بالینی و عملی، برگزاری جلسات آموزش عملی به کمک فن آوری ارتباطات، تولید پلتفرم‌های الکترونیکی برای آموزش دروس عملی، استفاده از توانایی‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در آموزش الکترونیک، برگزاری کارگاه‌های عملی شبیه‌سازی‌شده، فراهم‌کردن آزمایشگاه الکترونیک و اسکیل لب مجهز به دوربین مداربسته جهت آموزش عملی، امکان استفاده از بانک‌های اطلاعاتی علوم پزشکی توسط کاربران، به‌کارگیری روش‌های یاددهی و یادگیری نوین در آموزش بالینی مبتنی بر آموزش الکترونیک، برگزاری کنفرانس‌های آنلاین و بحث و کارگروهی، مشارکت دستیار و مربی آموزشی در دروس عملی، به‌کارگیری متخصصان و اعضاء هیئت‌علمی بیمارستان به‌عنوان مربی، مشارکت فعال اساتید در تدریس با کمک محیط‌های نرم‌افزاری سامانه آموزش الکترونیک، تسهیل فرایند یادگیری و یاددهی در آموزش عملی مبتنی بر آموزش الکترونیک، مشارکت فعال دانشجویان در مراقبت‌ها و فعالیت‌های غیرمستقیم درمانی، ثبت الکترونیک مستندات پرونده بیمار برای بهره‌گیری در آموزش الکترونیک، مشخص‌کردن نحوه ارزشیابی عملی دانشجویان در شیوه آموزش الکترونیک |
| | ۱۲- آموزش مداوم | ارتقای مهارت‌های عملی کارکنان درمانی، تداوم برگزاری دوره‌های ضمن خدمت الکترونیک برای کارکنان مراکز درمانی، بازنگری و ارائه آموزش‌های پزشکی به پرسنل درمانی در قالب برنامه‌های آموزش مداوم به شیوه آموزش الکترونیک، ضرورت اجرای برنامه اعتباربخشی ارائه خدمات آموزش الکترونیک در مراکز آموزشی درمانی، برقراری ارتباط بین آموزش‌ها به شیوه الکترونیک در کارکنان با رعایت ایمنی و کیفیت ارائه خدمات درمانی، برگزاری دوره‌های مهارت‌های ارتباطی با بیمار از راه دور |
| | ۱۳- آموزش سلامت | فراهم‌کردن امکان دریافت راهنمایی و مشاوره پزشکی با استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات، فراهم‌آوری نرم‌افزارهای مناسب جهت مشاوره مددجویان، توسعه مراکز مشاوره تلفنی و پیامکی الکترونیک، ارائه آموزش مراقبت‌های بهداشتی درمانی تخصصی از راه دور، ارائه مراقبت‌های پس از ترخیص بیماران به شیوه آموزش از راه دور، توسعه آموزش‌های عمومی مجازی سلامت جهت اصلاح شیوه زندگی |
| ۵-منابع | ۱۴- مالی | تعیین بودجه تفکیکی سالیانه آموزش ذی‌نفعان به روش آموزش الکترونیک، تعیین بودجه راه‌اندازی و نگهداری سیستم آموزش الکترونیک، مشخص‌کردن راه‌های تأمین منابع مالی آموزش الکترونیک، بهینه‌سازی هزینه‌های مالی آموزش الکترونیک، همکاری دانشگاه‌ها در پروژه‌های مشترک جهت کاهش هزینه‌ها، مشارکت بخش خصوصی در راه‌اندازی سیستم آموزش الکترونیک، خلق ثروت دانش‌بنیان با بهره‌گیری از سیستم آموزش الکترونیک |
| | ۱۵- انسانی | تأمین منابع انسانی لازم برای توسعه آموزش الکترونیک، تربیت سرمایه انسانی متخصص در زمینه آموزش الکترونیک، تسهیل تعامل اساتید با دانشجویان ازطریق ابزارهای آموزش الکترونیک، توسعه توانمندی دانشجویان در استفاده از سامانه آموزش الکترونیک، پذیرش نوآوری و فرهنگ آموزش الکترونیک از سوی اساتید، توسعه توانمندی اعضای هیئت‌علمی نسبت به شیوه‌های نوین آموزش الکترونیک، افزایش سواد رسانه‌ای دانشجویان |
| | ۱۶- دانشی (محتوا) | نظارت بر تولید محتوای الکترونیک، توسعه منابع کتابخانه الکترونیک، استفاده از فن آوری‌های نوین آموزش الکترونیک در تولید محتوا، تدوین محتوای آموزش الکترونیک متناسب با نیازهای آموزشی و پژوهشی فراگیران، بهره‌گیری از محتوای آموزشی دانشجو محور در آموزش الکترونیک، تولید محتوای بدیع و ابتکاری و جذاب در آموزش الکترونیک، تأمین منابع اطلاعاتی لازم برای توسعه آموزش الکترونیک، انتخاب محتوای آموزش الکترونیک بر اساس نیاز و بازخورد یادگیرندگان، تدوین محتوای آموزش الکترونیک متناسب با رشد تحولی یادگیرندگان، فراهم‌کردن شرایط استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در محیط یادگیری آموزش الکترونیک، فراهم‌کردن شرایط استفاده از محتوای چندرسانه‌ای توسط اساتید، توسعه بانک‌های اطلاعاتی مورد اطمینان پزشکان و مربیان، توسعه شرایط کارآفرینی مبتنی بر آموزش الکترونیک |

**ب: بخش کمی:**

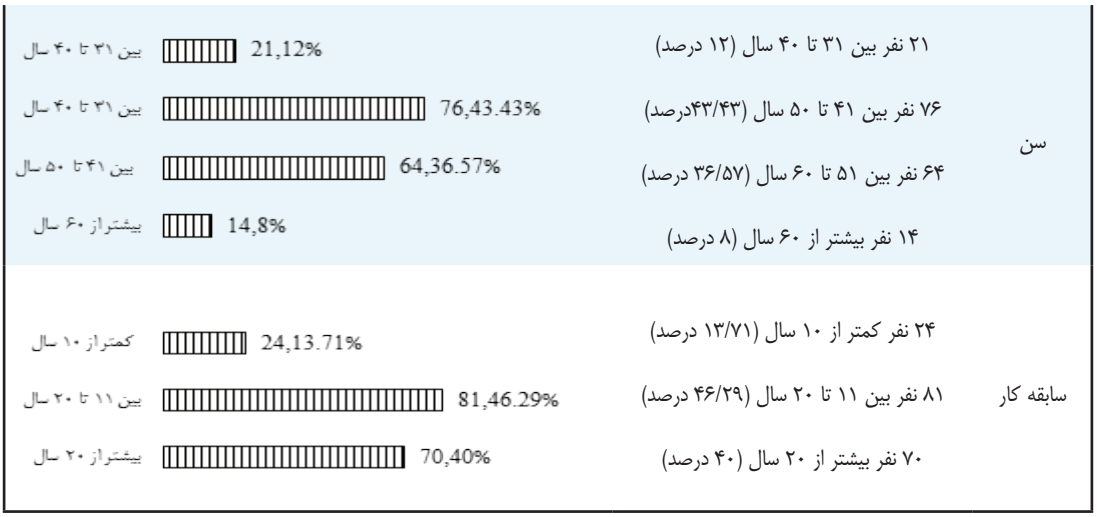
نتایج بررسی اطلاعات جمعیت شناختی گروه نمونه مورد مطالعه نشان داد (جدول ۲) که از مجموع ۱۷۵ نفرشرکت کننده ۹۷ نفر مرد (۵۵,۴۳ درصد) و ۷۸ نفر زن (۴۴,۵۷ درصد) بودند. از نظر درجه علمی ۲۲ نفر (۱۲/۵۷ درصد) استاد، ۷۴ نفر (۴۲/۲۹ درصد) دانشیار، ۶۴ نفر (۳۶/۵۷ درصد) استادیار، ۲ نفر (۱/۱۴ درصد) مربی، ۱۳نفر (۷/۴۳ درصد) غیر هیئت‌علمی بودند. از نظر سن ۲۱ نفر (۱۲ درصد) بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۷۶ نفر (۴۳/۴۳درصد) بین ۴۱ تا ۵۰ سال، ۶۴ نفر (۳۶/۵۷ درصد) بین ۵۱ تا ۶۰ سال، ۱۴ نفر (۸ درصد) بیشتر از ۶۰ سال داشتند. از نظر سابقه کار ۲۴ نفر (۱۳/۷۱ درصد) کمتر از ۱۰ سال، ۸۱ نفر (۴۶/۲۹ درصد) بین ۱۱ تا ۲۰ سال، ۷۰ نفر (۴۰ درصد) بیشتر از ۲۰ سال بوده است.

**جدول ۲:** اطلاعات جمعیت شناختی گروه نمونه مورد مطالعه (پژوهش حاضر)

| | | |
|---|---|---|
| جنسیت | ۹۷ نفرمرد (۵۵,۴۳ درصد) | مرد 97,55.43% |
| | ۷۸ نفر زن (۴۴,۵۷ درصد) | زن 78,44.57% |
| درجه علمی | ۲۲ نفر استاد (۱۲/۵۷ درصد) | استاد 22,12.57% |
| | ۷۴ نفر دانشیار (۴۲/۲۹ درصد) | دانشیار 74,42.29% |
| | ۶۴ نفر استادیار (۳۶/۵۷ درصد) | استادیار 64,36.57% |
| | ۲ نفر مربی (۱/۱۴ درصد) | مربی 2,1.14% |
| | ۱۳ نفر غیر هیئت‌علمی (۷/۴۳ درصد) | غیر هیئت‌علمی 13,7.43% |



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]




استفاده از آزمون‌های آمار استنباطی دارای شرایطی است که قبل از استفاده از آنها بایستی محقق شوند تا امکان استفاده از آزمون‌ها فراهم شود. یکی از مهم‌ترین شرایط توزیع داده‌ها، اطمینان از نرمال بودن آن است. بدین منظور از آزمون کولموگراف اسمیرنوف استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که سطح معنی‌داری به دست آمده برای متغیر آموزش الکترونیک (۰/۶۱۹) بزرگ‌تر از ۰/۰۵ و مقدار K-S برابر ۲/۶۹ است؛ لذا توزیع داده های متغیر آموزش الکترونیک نرمال است؛ بنابراین میتوان گفت شرایط استفاده از آزمون‌های پارامتریک برای تجزیه و تحلیل داده‌ها فراهم است.

در تحلیل عاملی تأییدی، پژوهشگر به دنبال تهیه مدلی است که فرض می شود داده های تجربی را بر پایه چند پارامتر نسبتاً اندک، توصیف، تبیین یا توجیه میکند. این مدل مبتنی بر اطلاعات پیش تجربی درباره ساختار داده ها است. در روش های تأییدی (آزمون فرضیه) تعیین می کنند که داده ها یا همان شاخص های شناسایی شده در بخش کیفی با یک ساختار عاملی معین (که در فرضیه آمده) هماهنگاند یا نه؟

به منظور شناسایی و تأیید عوامل اندازه گیری، روایی این پرسش‌نامه به طور جداگانه برای هر بعد با انجام تحلیل عامل تأییدی با استفاده از نظر ۱۷۵ نفر از اعضای هیئت علمی و مدیران بیمارستان های دانشگاه های علوم پزشکی شهر تهران مورد آزمون قرار گرفت و پژوهشگر به دنبال پاسخگویی به این سؤال بوده است که آیا ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص های شناسایی شده از یک ساختار عاملی هماهنگ در قالب الگوی پیشنهادی برخوردار هستند؟ که نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است:

**جدول ۳ :** نتایج تحلیل عاملی تاییدی به تفکیک ابعاد آموزش الکترونیک (پژوهش حاضر)

| شاخص | دامنه قابل‌پذیرش | مقادیر بعد سیاست‌گذاری | مقادیر بعد زیرساخت‌ها | مقادیر بعدساختار | مقادیر بعدآموزش | مقادیر بعد منابع |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $X^2$ | – | ۱۱۰۷/۹۵ | ۱۱۷۶/۸۸ | ۵۴۲۳/۹۲ | ۱۵۸۵/۷۵ | ۱۱۲۶/۲۸ |
| Df | – | ۳۹۸ | ۶۳۰ | ۶۳۰ | ۵۴۷ | ۳۸۱ |
| $X^2$/df | کمتر از ۳ | ۲/۷۸ | ۲/۸۰ | ۲/۷۵ | ۲/۹۰ | ۲/۹۵ |
| RMSEA | کمتر از ۰/۰۸ | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۴۴ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۳۴ |
| CFI | بیشتر از ۰/۹ | ۰/۹۴ | ۰/۹۴ | ۰/۹۴ | ۰/۹۵ | ۰/۹۵ |
| IFI | بیشتر از ۰/۹ | ۰/۹۴ | ۰/۹۳ | ۰/۹۳ | ۰/۹۵ | ۰/۹۴ |
| RFI | بیشتر از ۰/۹ | ۰/۹۳ | ۰/۹۲ | ۰/۹۳ | ۰/۹۴ | ۰/۹۳ |
| GFI | بیشتر از ۰/۹ | ۰/۹۲ | ۰/۹۱ | ۰/۹۲ | ۰/۹۲ | ۰/۹۳ |
| AGFI | بیشتر از ۰/۹ | ۰/۹۰ | ۰/۹۰ | ۰/۹۰ | ۰/۹۱ | ۰/۹۱ |



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود بررسی شاخص های برازندگی بیانگر آن است که پس از حذف خطاهای کوواریانس، مدل از برازش خوبی برخوردار است. نتایج نشان می‌دهند که نسبت خی دو به درجه آزادی در تمامی ابعاد سیاست‌گذاری، زیرساخت‌ها، ساختار، آموزش کوچک‌تر از ۳ است. همچنین مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSEA) کوچک‌تر از ۰/۰۸ است. سایر شاخصهای برازندگی مانند شاخص نیکویی برازش (GFI) بیشتر از ۰/۹ و شاخص نیکویی برازش تعدیل‌یافته (AGFI) نیز بیشتر از ۰/۹ است. سایر شاخصهای برازش نیز بالاتر از ۰/۹ قرار گرفته اند.

## بحث

همان‌طور که چشم‌انداز ارائه مراقبت‌های بالینی به طور قابل‌توجهی تحت تأثیر بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ قرار گرفته است، ساختار، ارائه و آینده آموزش پزشکی نیز تحت تأثیر آن است و در سراسر جهان دانشکده‌های پزشکی را به سمت آموزش الکترونیک سوق می‌دهد. (۱۵).

هدف از این پژوهش ارائه الگوی آموزش الکترونیک برای دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران بود. نتایج بیانگر آن است که آموزش الکترونیک در دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران مشتمل بر پنج بعد ۱-سیاست گذاری (شامل مولفه‌های ملی و بین‌المللی)، ۲-زیرساخت ها (شامل مولفه‌های فن آوری، پشتیبانی، حقوقی و اخلاقی، آموزش‌پژوهی)، ۳-ساختار (شامل مولفه‌های مدیریت، طراحی، اجرا، ارزیابی)، ۴-آموزش (شامل مولفه‌های آموزش بالینی، آموزش مداوم، آموزش سلامت)، ۵-منابع (شامل مولفه‌های مالی، انسانی، دانشی یا محتوا) و ۱۶۲ شاخص است که متعاقباً به شرح آن پرداخته می‌شود:

-سیاستگذاری فرایندی است که منجر به استفاده بهینه از کلیه منابع برای رسیدن به اهداف موردنظرمی شود. سیاست‌گذاری در حوزه آموزش در برگیرنده مجموعه‌ای از قوانین و قواعدی است که تلاش می‌نماید با استفاده بهینه از امکانات و صرف منابع موجود کیفیت آموزش را ارتقا دهد. آموزش سنتی سابقه‌ای طولانی داشته و در خصوص آن تجارب زیادی کسب شده است؛ اما آموزش الکترونیک باتوجه‌به روش خاص آن در ارائه محتوای آموزشی به مخاطبان، راه زیادی برای رسیدن به نقطه بهینه دارد. در حیطه سیاست‌گذاری آموزش الکترونیک خصوصاً در حوزه آموزش پزشکی، سیاست‌گذاری بایستی جامع و یکپارچه باشد. بدین منظور که با نگاه کل‌نگر پاسخگوی تمام نیازهای آموزشی در این حوزه باشد و به توسعه هم‌زمان سخت‌افزارهای موردنیاز این روش آموزشی و به‌روزرسانی نرم‌افزاری کاربردی برای تسهیل یادگیری توجه نماید. همچنین باتوجه‌به گستردگی جهانی این روش آموزشی با رشد تعاملات آموزشی در سطح بین‌المللی باعث رشد و ارتقا کشور در زمینه‌های مختلف علوم پزشکی شود. تعیین سیاست‌های جامع می‌تواند کمک شایانی به استقرار، توسعه و گسترش آموزش الکترونیک در دانشگاه‌های علوم پزشکی نماید.

-بعد زیر ساخت‌ها یک عامل زیربنایی برای الگوی آموزش الکترونیک است. چراکه انجام اقدامات زیربنایی برای استحکام پایه‌های ایجاد مراکز جدید و توسعه آموزش الکترونیک در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی لازم است. ضرورت وجود زیرساخت‌های مناسب، دسترسی به سامانه‌های آموزشی در هرزمان و مکان، امکان پشتیبانی و رعایت حریم خصوصی خصوصاً کاربران و رعایت منشور حقوق بیماران به‌عنوان یکی از ارکان آموزش دانشجو از شاخص‌های حقوقی و اخلاقی است، ضروری دارد.

-ساختار به سازماندهی اجزای مرتبط در یک سیستم گفته می‌شود که بر اثر مشاهده قابل‌تشخیص بوده امکان بازنگری خواهد داشت. با نظارت به‌موقع و ارزیابی مناسب، اهداف آموزشی محقق شده و میزان انطباق آن با استانداردهای تعیین شده مشخص می‌گردد. البته ضرورت رسیدن به اهداف تعیین شده، وجود قوانین و استانداردهای لازم است. یکی از وظایف مهم مدیران فراهم‌کردن نیازهای پیش‌برنده سیستم آموزش الکترونیک است که همان، نظارت و بازنگری مکرر فرایندهاست. تعیین میزان درست انجام کار و تسهیل شرایط می‌تواند در مراحل اجرایی به کارکنان کمک کند.

-مهم‌ترین بعد این مطالعه، بعد آموزش است. در این بعد به آموزش سه گروه دانشجویان، کارکنان و بیماران توجه شده است. شیوه آموزش الکترونیک دانشجویان گروه‌های پزشکی، پرستاری و پیراپزشکی متفاوت از دانشجویان حوزه علوم‌انسانی است. گروه‌های درمانی نیاز به آموزش‌های بالینی دارند که یکی از مهم‌ترین قسمت‌های آموزش درمان است. اساتید مجرب و مربی‌های باسابقه در این عرصه فعالیت می‌نمایند؛ بنابراین آموزش صرف الکترونیک



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

کارگشا نبوده و باید از آموزش‌های ترکیبی استفاده کرد. می‌توان از فن آوری‌های جدید مثل شبیه‌سازهای آموزش عملی، واقعیت مجازی یا واقعیت افزوده در آموزش پزشکی بهره گرفت. ذی‌نفعان آموزش الکترونیک فقط دانشجویان و اساتید نیستند، بلکه کارکنان بیمارستان و بیماران مراجعه‌کنندگان به مراکز آموزشی، پزشکی و درمانی نیز عملاً قسمتی از سیستم آموزش دانشجویان هستند؛ بنابراین این دو گروه نیز باید تحت آموزش قرار گیرند. خوشبختانه سیستم‌های آموزش الکترونیک فرصتی را فراهم کرده است تا کارکنان بتوانند بدون حضور فیزیکی در یک محل و صرف وقت زیاد تحت آموزش‌های بیشتری قرار گیرند و توانمندی خود را برای ارائه خدمات بهتر افزایش دهند. ازطرفی با خروج بیمار از مرکز درمانی، درمان به اتمام نرسیده و باید مراقبت‌های بیشتری از بیمار صورت بگیرد. این موضوع درگذشته با مشکلاتی مواجه بود؛ اما خوشبختانه با وجود گوشی‌های همراه هوشمند امکان برقراری ارتباط با بیمار و ارائه آموزش‌های تصویری و پیگیری وضعیت بیماران فراهم شده است.

–در بعد منابع به تعیین بودجه و تأمین منابع مالی برای ایجاد زیرساخت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در آموزش الکترونیک، راه‌اندازی و نگهداری آن به‌عنوان یک ضرورت انکارناپذیر در تأمین و توسعه آموزش الکترونیک اشاره شده است. اصولاً هر آنچه که به فن آوری نوین مربوط می‌شود هزینه راه‌اندازی بالایی دارد. البته باتوجه‌به اینکه این نوع آموزش از راه دور است، دانشگاه‌ها می‌توانند جهت کاهش هزینه‌های آن در پروژه‌های مشترک با هم همکاری نمایند. آموزش الکترونیک نوع جدیدی از آموزش است که در اواخر قرن جدید فراگیر شده است و درایران نیز در چند دانشگاه مثل دانشگاه تهران و دانشگاه شهید بهشتی از این شیوه استفاده می‌شود. البته بحران کرونا سرعت استفاده از این شیوه آموزشی را سرعت بخشید. ضرورت آموزش مناسب در این شیوه نیازمند داشتن اساتیدی توانمند و باانگیزه است که بتوانند ضمن آموزش دانشجویان، انگیزه لازم را نیز در آن‌ها ایجاد کنند کمااینکه برخی دانشجویان جدیدالورود به دانشگاه با این نوع آموزش آشنایی ندارند. اساتید و کارکنان دانشگاه نیاز به آموزش نحوه به‌کارگیری امکانات سخت‌افزاری ونرم افزاری سیستم آموزش الکترونیک را دارند و با ارتقای امکانات آموزش‌ها نیز باید به‌روز شوند. باید محتوای آموزشی با کوریکولوم متناسب باشد. همچنین منطبق با روش آموزش الکترونیک بوده و از فن آوری‌های نوین در تولید محتوا استفاده شود. نوآوری در تولید محتوای جذاب و متناسب با نیازهای آموزشی و پژوهشی دانشجویان، از اهمیت زیادی برخوردار است.

یافته‌های حاضر با یافته‌های پژوهشگرانی مانند؛ رحیم پور و همکاران (۱۴۰۲) در (محتوا، ارزشیابی، زیرساخت)، کمالی و همکاران (۱۴۰۱) در (مدیریت، زیرساخت، منابع انسانی)، میرانی سرگزی و همکاران (۱۴۰۰) در (آموزش)، گنجعلی و همکاران (۱۴۰۰) در (منابع انسانی، محتوا، مدیریت، زیر ساخت وارزشیابی)، پورکریمی وعلی مردانی (۱۳۹۹) در (زیر ساخت، نیروی انسانی، آموزش، محتوا، مدیریت)، صالحی و همکاران (۱۳۹۸) در (پشتیبانی وزیرساخت)، صالحی نجف آبادی (۱۳۹۷) در (زیر ساخت، مدیریت، سیاست‌گذاری ملی و بین المللی، منابع)، العامری (۲۰۲۳) در (ساختار، محتوا وفن آوری)، ماتت و همکاران (۲۰۲۳) در (زیر ساخت، سیاست‌گذاری، مدیریت، ارزش و اخلاق، منابع و ارزیابی)، جانسن و همکاران (۲۰۲۰) در (محتوا و منابع انسانی)، چودهری و پادنیک (۲۰۲۰) در (طراحی، ارزیابی، فن آوری، محتوا)، کینگ و همکاران (۲۰۱۸) در (منابع، فناوری)، فولر و همکاران (۲۰۱۸) در (زیر ساخت، پشتیبانی، چالش‌های حقوقی وقانونی)، فروندا و همکاران (۲۰۱۸)در (ارزشیابی) همسو بوده است. (۶, ۱۰-۱۳, ۱۶-۲۴).

## نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان داد ابعاد سیاست‌گذاری، زیرساخت‌ها، ساختار، آموزش، منابع و مؤلفه‌های مرتبط با آن نقش مهمی در چگونگی دست‌یافتن به شیوه‌های نوین آموزشی که همان آموزش الکترونیک است. هدف از ورود به عرصه آموزش الکترونیک در دانشگاه‌های علوم پزشکی همسویی با تقاضای فراگیران و حرکت در مسیر تغییرات جهانی و عبور از آموزش سنتی است. همچنین ایجاد آمادگی برای مقابله با بحران‌هایی مشابه کروناست. تحقق اهداف به‌کارگیری آموزش الکترونیک در دانشگاه‌های علوم پزشکی بستگی به درک عمیق از رسالت نظام آموزش عالی خصوصاً در حوزه آموزش پزشکی در شرایط کنونی جهانی دارد.

امید است نتایج این پژوهش بتواند دستیابی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران را به آموزش الکترونیک تسهیل نماید و در جهت رفع موانع و هدایت برنامه‌ریزی‌های



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

کلان و برنامه‌هـای عملیاتـی در دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی قـدم مثبتـی را بـردارد. پاسـخگویی بـه نیازهـای آموزشـی جامعـه پزشـکی و بهینه‌سـازی شـرایط یادگیـری، جوانانـی را در حـوزه سـلامت تربیـت خواهـد کـرد کـه آینـده سـلامت جامعـه بـه آنان سـپرده خواهـد شـد، لـذا هرآنچـه در این حـوزه تلاش و ممارسـت بـرای بهبـود صـورت پذیـرد، شایسـته اسـت.

پیشـنهاد می‌شـود بـا توجـه بـه اهمیـت آمـوزش الکترونیـک و ضـرورت بومی‌سـازی آن بـا عنایـت بـه محدودیت‌هـای منابـع و چالش‌هـای آینـده در جنبـه اجرایـی، مطالعـه در خصـوص آمـوزش الکترونیـک در سـطح دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی کشـور انجـام پذیـرد. همچنیـن نظـام سـلامت بـا نگاهـی ویـژه بـه تحقیقـات مشـابه در ایـن زمینـه شـرایط حضـور پژوهشـگران بیشـتری را فراهـم آورد تـا در آینـده بتـوان بـه یـک طـرح جامـع ملـی در آمـوزش الکترونیـک دسـت‌یافت و در جهـت بهینه‌سـازی مصـرف منابـع گام بلنـدی برداشـت.

محدودیت‌های این مطالعه شامل:

۱-ایـن پژوهـش در جامعـه مدیـران و خبـرگان و اعضـای هیئت‌علمـی دانشـگاه‌های آمـوزش عالـی و دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی شـهر تهـران انجام شـده اسـت، بنابرایـن در تعمیـم نتایج بایـد احتیـاط کـرد. پیشـنهاد می‌شـود ایـن پژوهـش در سـطح وسـیع‌تری شـامل تمامـی دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی کشـور اجـرا شـود تـا قابلیـت تعمیم‌پذیـری بیشـتری داشـته باشـد.

۲. داده‌هـای تجربـی ایـن پژوهـش در پنـج بعـد و ۱۶ مؤلفه دسـته بنـدی شـد. ایـن امـکان وجـود دارد اگـر بـا روش‌هـای دیگـری پژوهش‌هایـی درایـن زمینـه انجـام شـوند نتیجـه آن تکمیـل کننـده پژوهـش حاضربـوده کـه قابلیـت تعمیـم پذیـری بیشـتری خواهـد داشـت.

**ملاحظات اخلاقی**

قبـل از شـروع مصاحبه‌هـا از مشـارکت‌کنندگان رضایـت گرفتـه و اطمینـان داده شـد کـه مطالـب ارائـه شـده از جانـب ایشـان محرمانـه خواهـد بـود و هـر زمـان کـه تمایـل داشـته باشـند می‌تواننـد همـکاری خـود را بـا پژوهـش قطـع کـرده، از مطالعـه خـارج شـوند.

## سپاسگزاری

بدین‌وسـیله از اسـاتید گران‌قـدر و همچنیـن مدیـران و خبـرگان و اعضـای محتـرم هیئت‌علمـی دانشـگاه‌های آمـوزش عالـی و دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی شـهر تهـران کـه مـا را در انجـام ایـن پژوهـش یـاری رسـاندند، تشـکر و قدردانـی می‌شـود.

## تعارض منافع

بنـا بـر اظهـار نویسـندگان، در ایـن پژوهـش تعـارض منافعـی وجـود نـدارد.

## References

1. Mosalanezhad L, Atashpoor S, Kalani N. What do medical students want to learn in the Corona Crisis Curriculum? Expressing Students› Expectations and Strategies. Education and Ethics in Nursing. 2021;10 (1&2):4-11.
2. Salajegheh A, Farajollahi M, Moosapur N, Sarmadi M. Explain and Validate the Components and Indicators of Internationalization of Virtual Colleges. Educ Strategy Med Sci. 2017;10 (6):526-41.
3. Karimi Moonaghi H, mohsenizadeh M. Blended Learning and Its Effectiveness in Nursing Education: Review. Educational Development of Judishapur. 2019;10(1):29-40.
4. Kwong.T, Mui.L, Wong.E. Case study: A case study on online learning and digital assessment in times of crisis. World. 2020;7(2):44-9.
5. Mirmoghtadaie Z, Ahmady S. The Effectiveness of Blended Learning in the Field of Medical Education:Explaining Dimensions and Components Based on Stakeholder Experiences. J Med Educ Dev. 2019;12(33):42-52.
6. Ganjeali F, Barekat G, Hosseinpour M. Presenting an E-learning Model for Khuzestan Universities of Medical Sciences. Educational Development of Judishapur. 2021;12(2):400-14.
7. Alikhani F, Sarmadi M, Saeidipor B, Masomifard M, Goodarzi M. Identifying the Components of Professional Ethics for Designing a Model of Professional Ethics in the Context of E-Learning and Distance Education Research in School and Virtual Learning. 2021;9(2):87-99.
8. Abbasi Kasani H, Haji Zeynalabdini M, Reisi A. Classroom management for unmotivated students. J Med Edu Dev. 2018;12(4):227-38.
9. Mohammadi A, Mojtahedzadeh R, Asadzandi S, Nasser Osta N. Designing and Establishment of Accreditation System for Evaluation of Virtual Schools and Centers Tebvatazkiye. 2019;27(4):260-70.
10. Alamri MM. A Model of E-Learning through



[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]

Introducing a Strategic Model. Journal of Science & Technology Policy. 2022;15(3):13-28.
18. Mirani Sargazi N, Hafezi A, Mofakhami A, Besharat nia MS. The importance and role of strategic planning in the application of e-learning in higher education. New Approach in Educational Sciences. 2021;3(3):38-47.
19. Pourkarimi J, Alimardani Z. Factors affecting interactions in e-learning environments (study of meta-synthesis). Information and Communication Technology in Educational Sciences. 2020;11(1):25-44.
20. Salehi P, Fazlollahi S, Khoshgoftar AA. Identifying, explaining and Prioritizing critical success factors in the quality of electronic learning of Azad University from the perspective of professors and students. Information and Communication Technology in Educational Sciences. 2019;9(36):93-77.
21. Salehi najafabadi N. The analysis appropriat components for present an conceptual model qualifizing e-learning (case study:payam-e- noor university). New Approaches in Educational Administration. 2019;9(36):217-48.
22. Jansen RS, van Leeuwen A, Janssen J, Conijn R, Kester L. Supporting Learners› Self-Regulated Learning in Massive Open Online Courses. Computers & Education. 2020;146:103-771.
23. Choudhury S, Pattnaik S. Emerging themes in e-learning: A review from the stakeholders› perspective. Computers and Education. 2020;144:103657.
24. Foronda CL, Swoboda SM, Henry MN, Kamau E, Sullivan N, Hudson KW. Student preferences and perceptions of learning from VSIM for Nursing™. Nurse Education in Practice. 2018;33:27-32.

Achievement Motivation and Academic Achievement among University Students in Saudi Arabia. Journals Sustainability. 2023;15(3):2264.
11. Matete R, Kimario A, Behera N. Review on the use of eLearning in teacher education during thecoronavirus disease (COVID-19) pandemic in Africa. The University of Dodoma, Tanzania. 2023;9(5):1-13.
12. King D, Tee S, Falconer L, Angell C, Holley D, Mills A. Virtual health education: Scaling practice to transform student learning: Using virtual reality learning environments in healthcare education to bridge the theory/practice gap and improve patient safety. Nurse Education Today. 2018;71:pp. 7-9.
13. Fowler T, Phillips S, Patel S, Ruggiero K, Ragucci K, Kern D, et al. Virtual Inter Professional Learning. The Journal of nursing education. 2018;57(11):668-74.
14. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. Nurse education today. 2004;24(2):105-12.
15. Reinhart A, Malzkorn B, Döing C, Beyer I, Jünger J, Bosse HM. Undergraduate medical education amid COVID-19: a qualitative analysis of enablers and barriers to acquiring competencies in distant learning using focus groups. Medical education online. 2021;26(1):1940765.
16. 16. Rahempour F, Darayi M, Rahimikia A. Designing an E-Learning Model in Payame Noor University of Lorestan. Iranian Society of Sociology of Education. 2023;9(1):169-80.
17. Kamali H, Ghorban Shiroodi A, Rahimi S. Toward Reviewing and Developing the Applicability of University E-Learning in the Post-Corona:

[ Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-07 ]