


## **Towards Reviewing and Developing the Applicability of University E-Learning in the Post-Corona: Introducing a Strategic Model**

**Hamed Kamali** <sup>1\*</sup> , **Armita Ghorban Shiroodi**<sup>2</sup>, **Somaye Rahimi**<sup>1</sup>

1- PhD in Higher Education, Department of Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2- PhD Candidate in Higher Education, Department of Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

### **Abstract**

The education and learning of university in the world changed from face-to-face to e-learning under the pressure of the corona pandemic. This change in Iran improved the awareness and attitude of academics regarding the capacities of this educational method. However, it has been accompanied with numerous disorders and shortcomings in its application. In this study, the theoretical background of this problem formation has been explained and then has been presented a coherent model. That review and develop the applicability of e-learning in Iran's higher education for the post-Corona era. This model was created based on the grounded theory method with a qualitative analysis of the views and experiences of 18 selected participants. It is composed of related dimensions, including; quantitative and qualitative development of technical possibilities, optimal and agile training of human factors, individual and collective agency, research and knowledge management in universities. These are realized and improved around the core of the model. The model core is the dynamic and supportive macro structure. Hence, this model intends to synchronize universities and structures of

higher education. In order to review and develop the e-learning in the post-corona. In addition, it offers policy insights for its actualization. The most important of these insights at the macro level; Decentralization on the management and planning of e-learning, ability to talk with universities to provide opportunities based on field, drawing supportive policies based on scientific evidence, and systematic and contextual monitoring of university performance. On the other hand, at the university level, insights such as; the action freedom of academic agents in the quantity and quality of using e-learning, demanding and intelligent intervention in the policies of institutional structures, optimal and fair learning opportunities for the development of e-learning literacy of human agents, active and critical participation of academic agents in university policies and programs, and the development of electronic systems focusing on the interaction of pedagogy and technology.

**Keywords:** Higher Education, University Education, E-learning, Corona Pandemic, Post-Corona Pandemic.

---

### **How to Cite this paper:**


Kamali, H., Ghorban Shiroodi, A. & Rahimi, S. (2022). **Toward Reviewing and Developing the Applicability of University E-Learning in the Post-Corona: Introducing a Strategic Model.** *Journal of Science & Technology Policy*, 15(3), 13-28. {In Persian}.  
DOI: 10.22034/jstp.2022.13949

---

\* Corresponding author: kamali.sbu@gmail.com

## به سوی بازنگری و توسعه کاربردپذیری آموزش الکترونیکی دانشگاه در پسا کرونا: معرفی یک مدل راهبردی

حامد کمالی<sup>۱\*</sup>، آرمیتا قربان شیروودی<sup>۲</sup>، سمیه رحیمی<sup>۱</sup>

۱- دکتری آموزش عالی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.  ID  
۲- دانشجوی دکتری آموزش عالی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

### چکیده

آموزش و یادگیری دانشگاهی در جهان تحت فشار فراگیری کرونا از حضوری به الکترونیکی تغییر یافت. این تغییر در ایران با وجود تقویت آگاهی و نگرش دانشگاهیان در باب ظرفیت‌های این شیوه آموزشی با بروز اختلالات و کاستی‌های متعددی در بکارگیری آن همراه بوده است. در این مطالعه به توضیح زمینه نظری شکل‌گیری این وضعیت و ارائه یک مدل راهبردی برای بازنگری و توسعه کاربردپذیری آن در دانشگاه‌ها برای دوره پساپاندمی کرونا پرداخته شده است. این مدل که بر اساس روش نظریه داده بنیاد با تحلیل کیفی دیدگاه‌ها و زیست آزموده‌های ۱۸ مشارکت‌کننده منتخب ایجاد شده، از چهار بعد مرتبط شامل: توسعه کمی و کیفی امکان‌های فنی، آموزش بهینه و چابک عوامل انسانی، عاملیت‌گرایی فردی و جمعی، پژوهش و مدیریت دانش در دانشگاه‌ها تشکیل شده که حول هسته مدل یعنی ساختارهای پویا و حمایت‌گر کلان تحقق و بهبود مستمر می‌یابد. از این رو، این مدل به هم‌افزایی مکمل دانشگاه‌ها و ساختارهای کلان آموزش عالی کشور برای بازنگری و توسعه کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی در پسا کرونا اصالت می‌دهد. به علاوه، بینش‌های سیاستی برای فعلیت‌یابی آن عرضه می‌کند. مهم‌ترین این بینش‌ها در سطح کلان بر تمرکززدایی در مدیریت و برنامه‌ریزی یادگیری الکترونیکی، امکان‌زایی گفتگو با دانشگاه‌ها برای ارائه فرصت‌های مبتنی بر زمینه، ترسیم سیاست‌های حمایتی مبتنی بر شواهد علمی، نظارت نظام‌مند و مبتنی بر زمینه بر عملکرد دانشگاه‌ها متمرکز است. از طرفی، در سطح دانشگاه‌ها بینش‌هایی از جمله آزادی عمل عاملان علمی در کمیت و کیفیت بکارگیری یادگیری الکترونیکی، مطالبه و مداخله هوشمند در سیاست‌های ساختارهای نهادی، فرصت‌های یادگیری بهینه و عادلانه برای توسعه سواد یادگیری الکترونیکی عوامل انسانی، مشارکت‌یابی فعال و انتقادی عاملان علمی در سیاست‌ها و برنامه‌های دانشگاه در مقوله یادگیری الکترونیکی و توسعه سامانه‌های الکترونیکی با محوریت تعامل پداگوژی و فناوری ارائه می‌کند.

کلیدواژه‌ها: آموزش عالی، آموزش دانشگاهی، یادگیری الکترونیکی، پاندمی کرونا، پساپاندمی کرونا.

برای استنادات بعدی به این مقاله، قالب زیر به نویسندگان محترم مقالات پیشنهاد می‌شود:

Kamali, H., Ghorban Shiroodi, A. & Rahimi, S. (2022). **Toward Reviewing and Developing the Applicability of University E-Learning in the Post-Corona: Introducing a Strategic Model.** *Journal of Science & Technology Policy*, 15(3), 13-28. {In Persian}.  
DOI: 10.22034/jstp.2022.13949

### ۱- مقدمه

مؤثر با تحولات محیطی است [۱]. در این ارتباط دو دیدگاه عمده وجود دارد: در یک دیدگاه، مطرح می‌شود که منفعت دانشگاه‌ها در این است که ثبات خود را حفظ کنند و به تدریج و با سبک‌سنگین کردن موارد، در جستجوی روشی برای انطباق با چالش‌ها و تحولات محیطی برآیند. دیدگاه دوم که

آموزش عالی به‌عنوان یک حوزه تخصصی شامل زیرنظام‌ها و قلمروهای متعدد از جمله آموزش، پژوهش، خدمات، مسئولیت اجتماعی و... است که ارتقای آنها نیازمند مواجهه

DOI: 10.22034/ jstp.2022.13949

\* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: Kamali.sbu@gmail.com

ناشر: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

حق مؤلف © نویسندگان

ادعا می‌توان به برخی شواهد مطالعاتی [۵ و ۶] استناد کرد؛ جایی که نتیجه این مطالعات حکایت از سطح بالاتر از متوسط و مطلوب برای عملکرد آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های انگلستان دارد. علاوه بر آن، سلیمان و همکاران<sup>۱</sup> [۷]، یک ارزیابی از آموزش الکترونیکی در دانشگاه کالیفرنیا انجام داده و سطح رضایت بالا و مطلوبی در مولفه‌های سطح فنی، کیفیت نظام‌های یادگیری الکترونیکی در دانشگاه گزارش کردند. همچنین در تجربه مطالعاتی دیگری در مقیاس جهانی، انجمن بین‌المللی دانشگاه‌ها<sup>۲</sup> بررسی و تحلیلی را در مورد عملکرد آموزش الکترونیکی دانشگاه‌ها در چهار منطقه جهان (آفریقا، آمریکا، آسیا و اقیانوس آرام و اروپا) انجام داده است که نتایج حاکی از عملکرد مناسب‌تر کشورهای توسعه‌یافته به نسبت کشورهای در حال توسعه دارد [۸].

در این باره، تجربه دانشگاه‌های ایرانی نیز به‌عنوان یک کشور در حال توسعه گویای چنین وضعیتی است به این معنی که بکارگیری آموزش الکترونیکی به جای آموزش حضوری تحت فشار کرونا به دلیل ضعف آمادگی کافی قبلی با عملکرد مطلوبی همراه نبوده، به نحوی که اختلالات و نارسایی‌های متعددی در بکارگیری آن ظاهر شده است. مصادیق این وضعیت در توسعه آشفته شیوه‌های آموزش و یادگیری الکترونیکی، کاستی‌های دانش و سواد آموزش الکترونیکی میان منابع انسانی دانشگاه‌ها، ضعف امکانات آموزشی، ضعف فرهنگ استفاده از روش‌ها و سامانه‌های آموزش و یادگیری الکترونیکی، تعلل در ارائه آموزش‌های تکمیلی در استفاده از این شیوه‌ها، ناتوانی در توجیه کارایی و اثربخشی این شیوه آموزشی، ضعف کمی و کیفی زیرساخت‌های فنی و تجهیزاتی، مدیریت و رهبری نامناسب، بروز مسائل اخلاقی و ... انعکاس یافته است [۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴].

از این رو، در این مقاله ابتدا با مرور و تحلیل مبانی و پیشینه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی ایران به توضیح زمینه نظری شکل‌گیری مساله پژوهش یعنی «تجربه نامطلوب بکارگیری یادگیری الکترونیکی در دوران کرونا» پرداخته می‌شود. سپس، متناسب با آن در چارچوب روش نظریه داده بنیاد- طرح چامز، یک مدل راهبردی برای بازنگری و توسعه

از مقبولیت و اعتبار بیشتری برخوردار است، بر این نکته تأکید می‌ورزد که آموزش عالی باید به شکل مؤثرتر و فعالانه‌ای در تغییرات مشارکت کند و به مسئولیت خود در برابر جامعه پاسخ گوید [۲].

در تبیین مقبولیت دیدگاه اخیر می‌توان به گفته هاروی و ویلیامز [۳]، استناد کرد مبنی بر اینکه آموزش عالی، بخش مهم و حائز اهمیتی است که دارای حوزه اثرگذاری بسیار وسیعی در دیگر نهادها و بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه‌ها است و لازم است در جهت تعاملی پویا و آینده‌نگر، سازگاری مؤثری با تحولات محیطی و اجتماعی داشته باشد. دیگر سند اصالت چنین دیدگاهی در دیدگاه‌های فراستخواه [۴] قابل جستجو است؛ جایی که وی معتقد است جابه‌جایی‌های نسلی دانشگاه و تجربه‌های تازه و نوپدید و وقوع یک یا چند واقعه اثرگذار در فلسفه وجودی و کارویژه‌های آن پا به پای تحولات مهم پارادایمی و تغییر اساسی در محیط‌هایی اتفاق می‌افتد که دانشگاه‌ها خواه‌ناخواه با آن تعامل می‌کنند.

در این ارتباط، مهم‌ترین تغییر محیطی اخیر ظاهر شدن فراگیری کرونا است. این ویروس اولین بار در وهان چین ظهور کرد و در کم‌ترین زمان ممکن به نقاط زیادی از جهان سرایت کرد. شدت شیوع و قدرت ویران‌کنندگی ناشی از آن به حدی بود که فعالیت‌ها و فرایندهای اساسی جوامع در بخش‌های مختلف همچون آموزش عالی را با تغییرات اساسی مواجه کرد. این تغییرات در ابعاد مختلف نظام‌های آموزش عالی به ویژه موقعیت‌های یاددهی-یادگیری و در رأس آن تغییر شیوه آموزش دانشگاهی از حضوری به الکترونیکی ظاهر شد.

چنین وضعیتی، میان کشورهای پیشرو و توسعه‌یافته و در حال توسعه با کیفیت متفاوتی ظاهر گشته است. تجربه کشورهای توسعه‌یافته نشان می‌دهد به دلیل درک اهمیت مقوله یادگیری الکترونیکی در دوران پیشاکرونا به صورت مناسبی بسترها و زیرساخت‌های سخت و نرم آن تهیه و تدارک دیده شده است. به همین خاطر عملکرد نظام‌های دانشگاهی در این کشورها در سازگاری و تجربه به‌کارگیری آموزش الکترونیکی در دوران کرونا از شرایط بهتری نسبت به کشورهای در حال توسعه برخوردار بوده است. در تأیید این

<sup>1</sup> Seliana, Suroso, Yuliati & Lilik

<sup>2</sup> International Association of Universities

کامپیوترمحور، یادگیری شبکه‌ای، یادگیری مجازی، یادگیری توزیع شده، یادگیری فناورانه، یادگیری راه دور، یادگیری آنلاین و یادگیری مبتنی بر اینترنت را در بر می‌گیرد [۱۹].

در چنین شرایطی، تعریف واحدی از یادگیری الکترونیکی در بین متخصصان و کارشناسان این حوزه وجود ندارد بلکه تعاریف متنوعی را می‌توان در توصیف یادگیری مذکور مشاهده کرد. از جمله سلینا و همکاران [۷]، در تعریفی که از آموزش و یادگیری الکترونیکی ارائه می‌دهند بیان می‌کنند که یادگیری الکترونیکی، سازماندهی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری به شکل رسمی و سازمان‌دهی شده است که در آن معلم و یادگیرنده برای تسهیل فرایند تعامل و همکاری از فناوری‌ها و ابزارهای اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند. در همین ارتباط، خان [۱۹]، یادگیری الکترونیکی را رویکردی مبتکرانه برای ارائه محیط یادگیری با طراحی مناسب، تعاملی و متمرکز بر فراگیر در هر زمانی و هر مکانی می‌داند که بر اساس ویژگی‌های فناوری‌های دیجیتال در ارتباط با نظریات و مفاهیم یادگیری فراهم شده است.

با این وجود، آنچه امروزه بر سر آن اجماع وجود دارد اهمیت بکارگیری یادگیری الکترونیکی بعنوان یک شیوه آموزشی نوین در کنار آموزش‌های حضوری برای بهبود مداوم روشهای یادگیری و امکانات تولید و انتشار محتوا و ارتباطات در فرایندهای یادگیری است. از این رو، به‌کارگیری آن چه در آموزش عالی و چه به شکل سازمانی در دهه‌های اخیر در سطح جهانی به طرز فزاینده‌ای مورد اقبال قرار گرفته است [۲۰]. توجه‌ای که در ایران نیز از دو دهه اخیر با تمرکز بر راه اندازی و توسعه موسسات آموزش عالی الکترونیکی غیرانتفاعی و پذیرش دانشجو به صورت مجازی در برخی دانشگاه‌های کشور از جمله دانشگاه تهران، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت، شیراز و ... جلوه یافته است [۲۱].

از طرفی، این مقوله در مطالعات آموزش عالی ایران از جنبه‌های مختلف مورد توجه پژوهشگران بوده است. در این مطالعات از یک سو مفاهیم، اهمیت و لوازم یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی در ابعاد مختلف فنی، تجهیزاتی، محتوایی، پداگوژیکی، فرهنگی، سیاستی مورد بررسی قرار گرفته است. در این ارتباط آتشک [۲۲] در پژوهشی به بررسی و تبیین مفهوم یادگیری الکترونیکی و تحولات آن

کاربردپذیری این شیوه آموزشی در گذر به پسا کرونا ایجاد تبیین می‌شود. از طرفی، تفسیر و بحث درباره مدل و استنتاج ویژگی‌ها و ارزش افزوده‌های آن برای دانش یادگیری الکترونیکی مورد توجه قرار می‌گیرد و سرانجام، احصاء و عرضه بینش‌های سیاستی بر اساس مولفه‌ها و ویژگی‌های مدل برای تسهیل فعلیت‌یابی آن انجام می‌شود.

## ۲- یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی با تاکید بر

### زمینه ایرانی

خاستگاه یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک شیوه آموزشی به شکل‌گیری مفهوم آموزش به کمک رایانه<sup>۱</sup> در دهه ۱۹۶۰ بر می‌گردد که به گفته زین [۱۵] به استفاده از کامپیوتر برای ارائه تمرین‌ها و برنامه‌های آموزشی یادگیرندگان به نحوی که آنها را در بحث و گفتگو درباره موارد آموزشی درگیر کند، اشاره دارد. بنابراین در سال‌های ابتدایی، مفهوم آموزش و یادگیری الکترونیکی بر تسهیل و بهبود فرایند انجام وظایف تدریس و یادگیری به کمک رایانه متمرکز بود. این تمرکز با پیدایش اینترنت و گسترش فناوری، بر تسهیل ارتباطات در فرایند یادگیری توسعه یافت به طوری که موجب پیدایش مفهوم یادگیری آنلاین شد. تمرکز این نوع از یادگیری بر رفع نیاز انسان‌های کاوشگر و خواهان یادگیری بود، چرا که وابستگی به زمان و مکان را کم می‌کرد [۱۶]. در این شرایط، یادگیری آنلاین به‌عنوان نوعی یادگیری تلقی می‌شد که به‌صورت جزئی یا کلی از طریق اینترنت انجام می‌گرفت و باعث می‌شد اطلاعات یا دانش، فارغ از محدودیت‌های زمانی یا مکانی در اختیار کاربران قرار گیرد [۱۷].

با این وجود، یادگیری الکترونیکی یک مفهوم چندوجهی و در حال تکامل است [۱۸]. به این معنی که شکل‌گیری نظریه‌ها و پیش‌فرض‌های معرفتی جدید حوزه یادگیری خصوصاً نظریه سازنده‌گرایی و ارتباط‌گرایی و در کنار آن رشد و ظهور فناوری‌های جدید منجر به توسعه و تنوع در مفاهیم آموزش الکترونیکی در سطحی فراتر از سطح آموزش به کمک رایانه و آموزش آنلاین شده است. بنابراین، یادگیری الکترونیکی یک مفهوم کلی است که طیف گسترده‌ای از کاربردها، فرایندها و اصطلاحاتی از قبیل یادگیری وب‌محور، یادگیری

<sup>۱</sup> Computer-Assisted Instruction

طراحی آموزشی و به کارگیری رویکردهای علمی در جهت آن عنایت ویژه‌ای داشته باشند.

طراحی و اعتباربخشی الگوی تدریس مجازی با کیفیت در نظام آموزش عالی ایران نیز عنوان پژوهشی است که توسط بروننگ و همکاران [۲۶] انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد الگوی تدریس الکترونیکی با کیفیت که مبتنی بر نظریه یادگیری ارتباط‌گرایی و ساخت‌گرایی است شامل سه مولفه روابط اجتماعی دانشگاهی، ارتباطات همزمان و مدیریت اطلاعات است. ضمن آنکه این الگو از ابعاد چارچوب تربیتی، آموزشگر، یادگیرنده، فرایند یاددهی یادگیری و مراحل اجرای تدریس الکترونیکی برخوردار است که اعتبارسنجی انجام گرفته نشان می‌دهد این ابعاد دارای کفایت لازم بوده و ویژگی‌های لحاظ شده در این الگو کافی می‌باشد.

از طرفی، ارزیابی و تحلیل وضع موجود آموزش الکترونیکی دانشگاه‌ها در محورهای متنوع چون کیفیت سنجی، چالش‌ها و آسیب‌ها، موانع، امکان سنجی و ... مورد توجه دسته دیگر از تحقیقات این حیطه بوده است. در این زمینه، یافته‌های مطالعه‌ای که با هدف ارزیابی میزان آمادگی برای اجرای دوره‌های آموزش و یادگیری الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی اراک توسط جعفری و همکاران [۱۱] انجام گرفت نشان داد که میزان آمادگی برای اجرای آموزش و یادگیری الکترونیکی به لحاظ؛ نیروی انسانی، عوامل فرهنگی، سواد اطلاعاتی، سیاست‌ها، قوانین و مقررات آموزشی، پشتیبانی، نظارت و ارزیابی، فناوری و ملاحظات امنیتی در حد ضعیف و متوسطی گزارش شده است. در نتیجه توجه به پیش نیازها، برنامه‌ها و قابلیت‌های موجود، نیازهای مخاطبان، طراحی و ارائه مواد آموزشی اثربخش ضامن موفقیت چنین نظامی خواهد بود.

در همین زمینه، صابری و همکاران [۲۷] در پژوهشی به بررسی امکان و عوامل تسهیل کننده و موانع به کارگیری آموزش الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی گیلان پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که وضعیت امکان به کارگیری نظام آموزش و یادگیری الکترونیکی از لحاظ شرایط و قابلیت، زمینه‌های کاربردی و عوامل تسهیل کننده در حد مطلوب و عوامل محدود کننده و موانع به کارگیری نظام آموزش و یادگیری الکترونیکی بالاتر از حد متوسط بود.

پرداخت. مهم‌ترین یافته‌های مطالعه این بود که یادگیری الکترونیکی در بستر تحولات در قالب نسل‌های چندگانه قابل بررسی است. این نسل‌ها شامل نسل‌های یادگیری الکترونیکی مبتنی بر ویژگی‌های یادگیری رفتارگرایی، نسل مبتنی بر دوره آموزشی تعاملی با کمک رایانه، نسل مبتنی بر برقراری تعاملات انسانی همزمان و غیر همزمان، نسل مبتنی بر یادگیری هوشمند و انعطاف‌پذیر است. از این رو تحقیق پیشنهاد کرد، سیاست‌های حیطه یادگیری الکترونیکی در تناسب با تحولات و نسل‌های آن بازننگری شود.

در مطالعه دیگری، منتظر و همکاران [۲۳] چگونگی تاثیر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را بر شکل‌گیری آموزش و یادگیری الکترونیکی مطالعه کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که یادگیری الکترونیکی به عنوان بارزترین تاثیر فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی بر آموزش و اثرگذاری آن بر ذهن و رفتار یادگیرندگان عصر اطلاعات، چنان مهم است که عدم سیاست‌گذاری مناسب درباره آن هم موجب عدم بهره‌برداری از مزایای کاربردی این فناوری‌ها می‌شود و هم بر هزینه‌های آینده آموزش و البته بر تشدید گسست میان شهروندان اطلاعاتی با نظام آموزشی خواهد افزود.

مطالعه دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی در خصوص اجرا و راه‌اندازی آموزش و یادگیری الکترونیکی هدف مطالعه ای است که معصومی و همکاران [۲۴] سازماندهی و اجرا کردند. مطالعه به این یافته رسید که دانشجویان دیدگاه مثبتی نسبت به اجرا و راه‌اندازی آموزش و یادگیری الکترونیکی در دانشگاه دارند. لذا با بسترسازی اولیه مناسب، فراهم کردن زیرساخت‌های آموزشی، فرهنگی، فناورانه و همچنین نظارت و بازخورد تدریجی و بازننگری روش‌ها می‌توان اقدام به اجرای این نوع آموزش در دانشگاه نمود.

در پژوهش دیگری که با هدف بررسی جایگاه الگوهای طراحی آموزشی در طراحی و تولید محتوای یادگیری الکترونیکی توسط مرادی و همکاران [۲۵] برنامه‌ریزی و اجرا شد این نتیجه حاصل آمد که محتوای آموزشی در دوره‌های آموزش الکترونیکی باید به گونه‌ای طراحی و در شرایطی برنامه‌ریزی شود که بنا به درخواست کاربر و شرایط و مقتضیات محیطی او باشد، لذا ضروری است سازمان‌ها و دانشگاه‌های مجری امر آموزش و یادگیری الکترونیکی به امر

آموزش عالی کشور به این مقوله محدود به ارائه و توسعه دوره‌های تحصیلی متمرکز بر آموزش الکترونیکی و نه بعنوان یک شیوه آموزشی نوین در کنار آموزش حضوری و ایجاد بسترهای بکارگیری آن در مقیاس گسترده بوده است. این امر به وضوح در سیاست‌های کلان آموزش الکترونیکی در ایران مشهود است. از جمله مهم‌ترین این سیاست‌ها می‌توان به «نقشه جامع علمی کشور؛ راهبرد کلان ۶- اقدام ملی ۲۵»، «مبنی بر توسعه سیستم آموزش و یادگیری الکترونیکی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در آموزش عالی [۳۱]»، «تدوین نظام نامه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی» [۳۲] و گسترش ظرفیت پذیرش دانشجو در دوره‌های آموزش مجازی و تاکید بر گسترش آموزش‌های الکترونیکی در قانون برنامه توسعه پنج ساله ششم کشور اشاره کرد [۳۳].

به واسطه این نگاه محدود، نوعی کم‌توجهی در ترجمه مخزن دانش آموزش الکترونیکی به سیاست‌های تسهیل‌بخش برای ایجاد زمینه بکارگیری آن در مقیاس گسترده ظاهر گشته است. مضاف آنکه در اثربخشی همان نگاه محدود نیز در دوران پیشاکرونا از حیث کفایت و کیفیت بسترها و لوازم آموزش الکترونیکی ابهاماتی وجود داشته که موجب تردید و نگرش منفی نسبت به این کیفیت و اثربخشی این دوره‌ها را نزد ذی‌نفعان آن فراهم آورده بود [۲۱]. در چنین شرایطی، تحت فشار پاندمی کرونا و ضرورت بکارگیری آموزش الکترونیکی در مقیاس گسترده، بیش از پیش ناآمادگی و ضعف کفایت و کیفیت بسترها و زیرساخت‌های انسانی، فرهنگی، ادراکی، فنی، تجهیزاتی و ... این حوزه آشکار گشت. این وضعیت عملاً توان سازگار شوندگی آموزش عالی ایران برای گذر از آموزش حضوری به الکترونیکی تحت فشار اجتناب‌ناپذیر پاندمی کرونا را تا حد زیادی مختل کرد. با این حال، در کنار این تجربه نامطلوب زمینه بهبود آگاهی و نگرش بدنه علمی و مدیریتی آموزش عالی کشور در باب اهمیت و ظرفیت‌های آموزش الکترونیکی در بهبود کیفیت موقعیت‌های یادگیری بیش از پیش فراهم آمد [۱۲، ۲۱، ۳۴]. از این رو، در شرایطی که آمادگی نگرشی و ادراکی برای پرداختن به آموزش الکترونیکی در آموزش عالی ایران توسعه یافته و تجربه به‌کارگیری گسترده آن تحت فشار کرونا نیز به خوبی کاستی‌های آن را نمایان کرده، فرصت مناسبی است که

در آموزش و یادگیری الکترونیکی از بسترها و ابزارهای فناورانه با قابلیت‌های متعدد استفاده می‌شود. در این‌باره مطالعه اشراقی و همکاران [۲۸] به مطالعه میزان رضایت‌مندی دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور مشهد از تعامل با رابط کاربر نرم افزار آموزش و یادگیری الکترونیکی (LMS) اختصاص یافت. این مطالعه نشان داد که کارایی رابط کاربر نرم‌افزار آموزش و یادگیری الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور مرکز مشهد در حد متوسط می‌باشد. شناسایی شرایط و زمینه‌های موجود برای به کارگیری آموزش و یادگیری الکترونیکی در مراکز آموزش عالی هدف مطالعه عزیزی و همکاران [۲۹] بود. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که وضعیت زیرساخت فنی مورد نیاز برای تسهیلات و امکانات، مهارت اساتید و دانشجویان و طراحی آموزشی برای اجرای آموزش و یادگیری الکترونیکی، از عوامل اصلی در به‌کارگیری آموزش و یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها است. از طرفی، اساتید یک معرفت‌شناسی سنتی نسبت به آموزش و یادگیری الکترونیکی در ابعاد مختلف آن شامل تدریس، ارزشیابی، استفاده از منابع درسی و تعامل با دانشجویان دارند. در نتیجه آن‌ها آموزش و یادگیری الکترونیکی را به‌عنوان منبعی معتبر برای ساخت دانش و یادگیری دانشجویان ندانستند.

آموزش و یادگیری الکترونیکی مستلزم تغییر نقش مدرس و یادگیرنده، داشتن برنامه، سیاست‌ها، استراتژی‌ها و الگوی‌های جدید در شرایط کنونی جهانی شدن است. با این فرض، حدادیان [۳۰] در پژوهشی به بررسی وضعیت آموزش‌های الکترونیکی در کشور پرداخت و نشان داد که از نظر نخبگان و متخصصان، وضعیت مؤلفه قابلیت استفاده شدن و تعامل و مؤلفه انگیزش از مؤلفه‌های اصلی آموزش و یادگیری الکترونیکی در سطح مطلوبی قرار دارد اما وضعیت مؤلفه‌های جذب، محتواها، پاسخ‌گویی و کیفیت، اطمینان، تخصص در تدوین محتوا و تعهد در حد ضعیفی قرار دارند.

این مطالعات نشان می‌دهد در دوران پیشاکرونا مقوله یادگیری الکترونیکی از زوایای مختلف مورد توجه پژوهشگران بوده است و در مجموع مخزن دانشی مناسبی را برای دانشگاهیان به ویژه سیاست‌گذاران آموزش عالی فراهم آورده است. در حالی که رویکرد غالب سیاست‌گذاری

شد. بدین ترتیب، سوالات اولیه و محوری مصاحبه با مشارکت‌کنندگان بر اساس تناسب اجزای مختلف این تکنیک ها در ارتباط با هدف مطالعه طراحی شد. این سوالات در تکنیک اول متمرکز بر شرایط و زمینه (های) مورد نیاز برای بکارگیری آموزش الکترونیکی<sup>۳</sup> چگونه است؟ (S)، وظایف و مسئولیت‌های بازیگران درون و برون دانشگاهی در ارتباط با بکارگیری آموزش الکترونیکی چیست؟ (T)، اقدامات و تجارب سازنده خود و دیگران در بکارگیری آموزش الکترونیکی و نتایج مثبت آن در دوران کرونا را مطرح بفرمایید؟ (A,R) متمرکز بود. از طرفی در تکنیک دوم، سوالات حول مواردی از جمله، چه عواملی بر توسعه کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی در پسا کرونا موثر است؟ (W)، چرا این عوامل موثر هستند؟ (W) چه کسانی در توسعه کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی در پسا کرونا دخیل هستند؟ ساختار مورد نیاز برای توسعه کاربردپذیری آموزش الکترونیکی در پسا کرونا چگونه است؟ (H)، و ... صورت بندی گردید. برای اینکه این ابزار بتواند در جمع‌آوری داده‌های مرتبط کمک کند و به عبارتی اعتبار آن تأمین شود، در حین انجام مصاحبه‌ها به صورت مستمر بر اساس بازخورد شناختی مشارکت‌کنندگان دستخوش تغییر گردید. با چنین سازوکاری فرایند مصاحبه‌ها تا شماره ۱۸ دنبال شد. در این زمان اشباع نظری تحقیق طبق معیارهای مختلفی از جمله؛ تکرار داده‌های قبلی، مقایسه مداوم و بررسی کامل داده‌ها [۳۶] به دست آمد. از این رو محققان به این قضاوت دست یافتند که نیاز به جمع‌آوری اطلاعات بیشتر وجود ندارد زیرا اطلاعات جدیدی که به تبیین مساله پژوهش کمک کند به پژوهش وارد نمی‌شود. در شکل ۱، مشخصات توصیفی مشارکت‌کنندگان حسب جنسیت، مرتبه علمی، وابستگی سازمانی و موقعیت بکارگیری آموزش الکترونیکی آمده است. پس از انجام هر مصاحبه نسبت به پیاده‌سازی دقیق آن به صورت گزارش متنی اقدام شد. از طرفی با توجه به رویکرد تفسیرگرایانه مطالعه و برخورداری از منطق استقرایی در تحلیل داده‌ها برای کشف و ایجاد مدلی از دل آن برای بازنگری و توسعه کاربردپذیری آموزش الکترونیکی در گذر

با رویکردی جامع و فعال به اصلاح و توسعه این تغییر برای تداوم به‌کارگیری موثر و اصولی آن در گذر به پسا کرونا پرداخته شود. از این رو پرسش مقاله حاضر این است که مدل راهبردی برای بازنگری و توسعه کاربردپذیری آموزش الکترونیکی در آموزش عالی ایران در گذر به پسا کرونا چگونه می‌تواند باشد؟

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

در تناسب باهدف این مطالعه یعنی چگونگی بازنگری و توسعه به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در گذر به پسا کرونا، از روش نظریه داده بنیاد با تمرکز بر رویکرد چامز استفاده شد که روشی برای کشف نظریه است که این امکان را برای پژوهشگر فراهم می‌آورد تا با کشف و ساخت معنا در ارتباط با موضوع مورد بررسی و در یک بافت خاص به یک بینش جدید دست یابد، در حالی که به طور همزمان پایه این بینش را در مشاهدات تجربی داده‌ها محکم می‌سازد [۳۵].

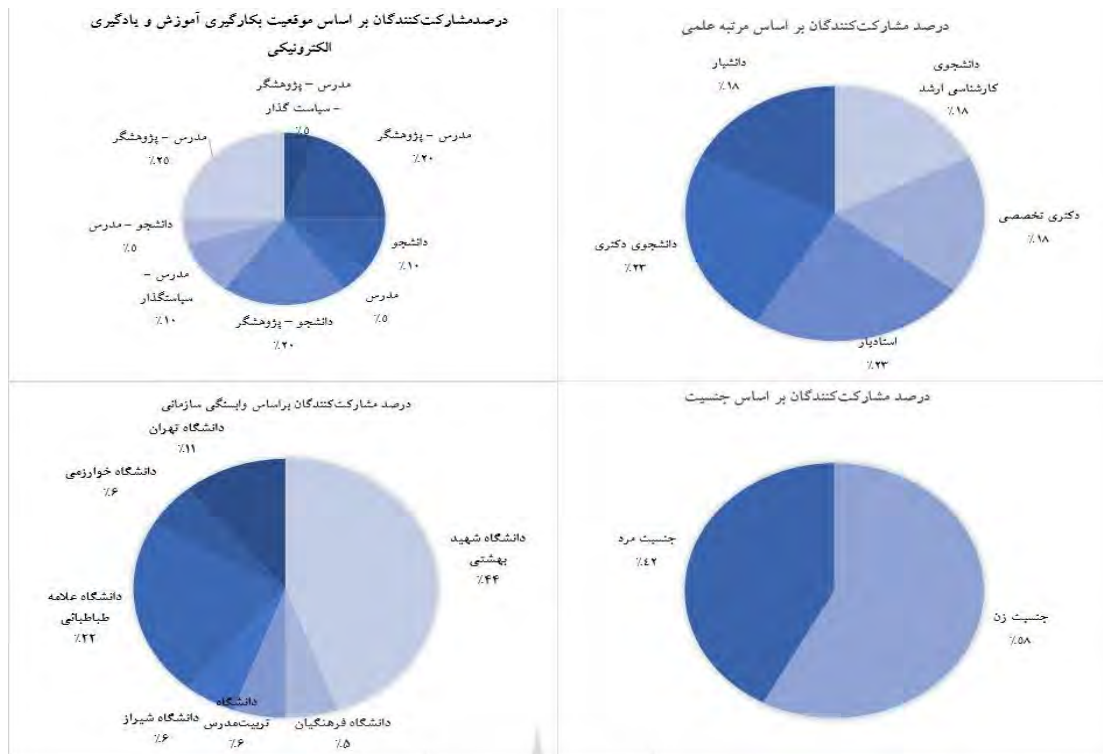
در چارچوب این روش، مشارکت‌کنندگان مطالعه شامل عاملان علمی (اساتید و دانشجویان) دانشگاه‌های ذیل وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بودند که به صورت مستقیم در معرض یادگیری الکترونیکی در دوران کرونا قرار داشتند. از این جامعه، با تکنیک مشارکت‌یابی هدفمند تمرکز بر انتخاب افرادی قرار گرفت که از شاخصه مطلع بودن در حوزه یادگیری الکترونیکی در کنار درگیری با آن در موقعیت‌های مختلف اعم از سیاست‌گذار، پژوهشگر، مدیر و ... برخوردار بودند تا از این طریق داده‌های تجربی، معتبر، جامع و معنادار برای دستیابی به هدف مطالعه فراهم شود. از این رو با شناسایی مشارکت‌کنندگان بالقوه، با تماس تلفنی و گفتگو پیرامون مساله مطالعه و تضمین رعایت ملاحظات اخلاقی، رضایت آنها جلب و زمانبندی جلسه مصاحبه تعیین شد.

برای انجام مصاحبه از شیوه نیمه‌ساختاریافته الکترونیکی استفاده شد. از طرفی، به منظور سازماندهی افکار محققان در طرح سوالات صحیح برای ایجاد امکان جمع‌آوری حداکثر داده‌های قابل اعتماد و مرتبط با مساله مطالعه از تکنیک‌های STAR<sup>۱</sup> و SWIH<sup>۲</sup> در طراحی پروتکل مصاحبه استفاده

<sup>۳</sup> بر اساس فهمی از یادگیری الکترونیکی که در بخش پیشین ارائه شد.

<sup>۱</sup> Situation, Task, Action, Result

<sup>۲</sup> What, Where, When, Who, Why, How



شکل ۱- توصیف مشخصات مشارکت کنندگان در مطالعه

مفاهیم بر مبنای قرابت معنایی با یکدیگر بود. سرانجام در مهم‌ترین مرحله یعنی مرحله پنجم، معنایی ارتباطات میان طبقات مفهومی و بازنمایی آن به صورتی یکپارچه و معنادار مورد توجه قرار گرفت. از طرفی، تامین اعتبار تحلیل‌ها در تناسب با رویکرد تفسیری و استقرایی آن، با روش‌های خودبازبینی محقق، حساسیت پژوهشگر، انسجام روش شناسی، تفسیر و گزارش مستدل یافته‌ها و بازگرداندن نتایج به مشارکت کنندگان [۳۷] مورد توجه قرار گرفت.

#### ۴- یافته‌های پژوهش

مطابق با روش پژوهش، داده‌های جمع آوری شده یعنی متن مصاحبه با مشارکت کنندگان، در مراحل متوالی و در هم تنیده طبق رویکرد تحلیل کیفی مارپیچ داده‌ها مورد تحلیل واقع شد. در اینجا، برابند تحلیل‌ها که در مرحله پنجم این روش ظاهر می‌شود تشریح و تبیین می‌شود. در این مرحله، محققان با رجوع به مبانی نظری و غوطه ور شدن در تحلیل‌ها به دنبال تفسیر و معنایی<sup>۱</sup> ربط مضامین یا طبقات مفهومی بعنوان

به پساکرونا از روش تحلیل کیفی مارپیچی استفاده شد. این روش محدود به گردآوری، تلخیص و توصیف یکپارچه داده های جمع آوری شده تحت یک منطق قیاسی نیست بلکه روشی تفسیری است که در آن پژوهشگر واسط و معنابخش بیانات مشارکت کنندگان مختلف و بازنمای آن به صورتی معنادار و منسجم در ارتباط با هدف مطالعه می‌باشد [۳۷].

بنابراین در این روش، تحلیل داده‌ها شامل یک رویکرد استقرایی و بازتابی است که مشخصه بارز آن مارپیچی بودن و برخوردار از حلقه‌های متعدد و درهم‌تنیده تحلیلی است. در مرحله اول با مرور دقیق داده‌های جمع‌آوری شده، بخش‌های کلیدی مرتبط با اهداف مطالعه استخراج و سازماندهی شد. در مرحله دوم، نسبت به بازخوانی داده‌های سازماندهی شده اقدام، و داده‌ها به صورت مداوم در مرحله مرور و بازبینی قرار گرفت تا قبل از تجزیه آنها به اجزای اطلاعاتی، درکی از کلیت آنها به دست آید. در مرحله سوم فرایند کدگذاری یا تشکیل مفاهیم که محور تحلیل داده‌های کیفی است، انجام گرفت. در این مرحله با مرور و مطالعه داده‌های گردآوری شده، فهرست کوتاهی از کدهای مفهومی به نحوی که منعکس کننده بخش‌های مختلف داده‌ها باشد تعریف شد. پس از کدگذاری داده‌ها، در مرحله چهارم نسبت به طبقه‌بندی کدهای مفهومی اقدام گردید. هدف از این طبقه‌بندی؛ تلخیص

<sup>۱</sup> منظور، جستجوی ربط معنایی میان طبقات مفهومی با رویکرد استقرایی و واسطه گری ذهنیت‌گرایی محققان برای ظاهر شدن نوع یکپارچگی این طبقات و گزارش مستدل آن بر پایه مشاهدات تجربی داده‌ها است.



این سامانه‌ها از جمله کیفیت و گستردگی زیرساخت‌های اینترنتی مبتنی بر عدالت جغرافیایی برای توسعه دسترسی و به آن، توسعه تجهیزات فنی و آموزشی، دسترس‌پذیری پشتیبانی‌های فنی، برخورداری از جذابیت بصری و داشبوردهای کاربردی متنوع در این سامانه‌ها اهمیت دارد. در تبیین اهمیت این مولفه یکی از مشارکت‌کنندگان در مطالعه تأکید می‌کند:

«هرچه بتوانیم از ابزارهای فناوری بیشتری برای به‌کارگیری حواس بیشتر استفاده کنیم، می‌توانیم ارتباط بهتری برقرار و آموزش باکیفیت‌تری داشته باشیم. امکان برقراری ارتباط تصویری بین مدرس و تمام دانشجویان باید به صورت تصویری دوطرفه باشد که هم استاد و هم دانشجو با ارتباط چهره‌به‌چهره با یکدیگر تعامل داشته باشند، در غیر این صورت دانشجو در کلاس حاضر باشد اما حضور مفیدی نداشته باشد، عملاً کاربردی نخواهد داشت» (مصاحبه‌شونده شماره ۴).

در ادامه، تعاریف هر یک از مولفه‌ها، نحوه ارتباط میان آنها و تبیین آن بر اساس تحلیل و فهم معنای بیانات مشارکت‌کنندگان و استناد به آنها مورد تشریح و تبیین قرار می‌گیرد. در همین ارتباط یکی دیگر از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید:

«هرچقدر سامانه برگزاری کلاس‌های مجازی برخط بتواند شرایط تعامل و ارتباط بهتری فراهم کند و از طرفی دانشجویان و اساتید بتوانند بهتر از پتانسیل و امکانات ویژه این سامانه‌ها بهره ببرند مشکلات و معضلات دانشجویان به حداقل می‌رسد» (مصاحبه‌شونده شماره ۸).

مشارکت‌کننده دیگری با طرح ضرورت توسعه جنبه تعاملی و توجه به تنوع رشته‌های مختلف در این سامانه‌ها می‌گوید: «افت تحصیلی و مهارتی دانشجویان به واسطه آسیب‌پذیری تدریس و یادگیری دروس محاسباتی و عملیاتی و آسیب‌پذیری برنامه‌های پژوهشی به واسطه محدودیت ارتباط و تعامل معمول بین دانشجو، استاد راهنما و فضای پژوهشی تجربی و همچنین کاهش کمی و کیفی پروژه‌های پژوهش‌محور از دیگر مشکلات آموزش و یادگیری الکترونیکی است که باید در طراحی سامانه‌های الکترونیکی به آنها توجه ویژه کرد» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۱).

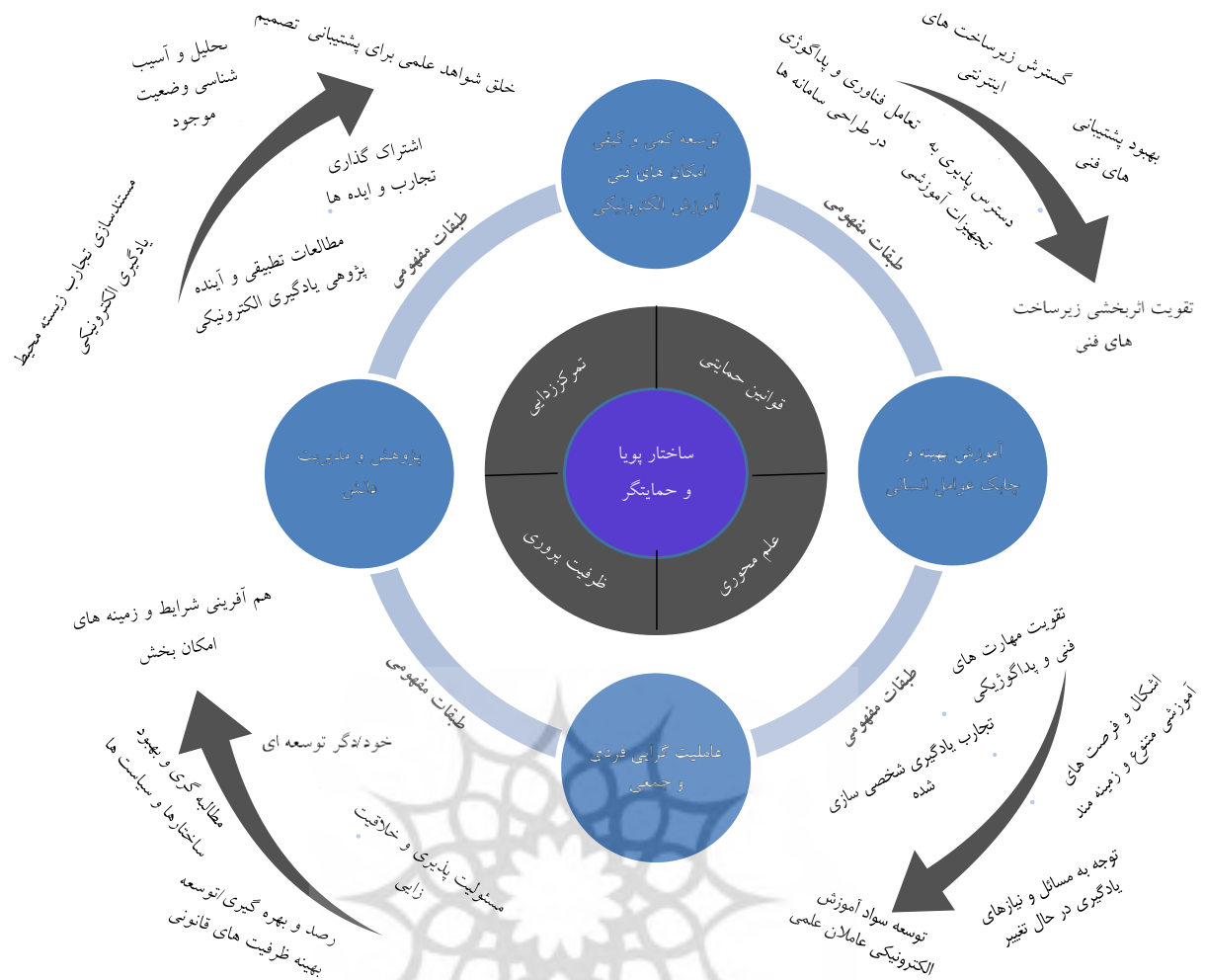
شکل تلخیص‌یافته<sup>۱</sup> از بیانات مشارکت‌کنندگان پژوهش برآمدند تا از این طریق بینشی جدید در ارتباط با مساله پژوهش قابل ارائه شود. این بینش به صورت مدل بازنگری و توسعه کاربردپذیری آموزش الکترونیکی دانشگاهی در گذر به پساپاندمی کرونا ساخته و پرداخته شد که در شکل ۲ تصویر شده است. مطابق شکل ۲ مدل بازنگری و توسعه کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی دانشگاه در گذر به پساپاندمی کرونا از پنج مولفه برخوردار است که هر یک، از مجموع مضامین یا طبقات مفهومی تشکیل شده است.

از طرفی، صورت‌بندی این مدل به صورت چهار حلقه مرتبط و یک هسته که این مولفه‌ها حول محور آن جریان می‌یابند، تنظیم شده است. این بدین معنی است که از یک طرف این حلقه‌ها در کنار هم و با تقویت چندوجهی یکدیگر و گسترش این جریان به صورت عرضی، شرایط مناسب برای بازنگری و توسعه مستمر کاربردپذیری آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها را در گذر به پساپاندمی کرونا تسهیل می‌سازند. از طرف دیگر فعالیت‌یابی و بهبود مستمر هر یک از حلقه‌ها و تحقق تقویت یکدیگر نیازمند یک ساختار پویا و حمایتگر متشکل از مجموعه قوانین، سیاست‌ها، و فرصت‌ها است که نقش پشتیبانی تسهیلگر را برای آنها ایفا می‌کند؛ به این معنی که تمامی این مولفه‌ها برای تحقق خود و تقویت یکدیگر از چنین ساختاری تغذیه می‌کنند.

#### ۴-۱ توسعه کمی و کیفی امکان‌های فنی آموزش الکترونیکی

امکان‌های فنی اعم از سامانه‌ها، زیرساخت‌های اینترنتی، تجهیزاتی، پشتیبانی فنی و ... بستر تحقق یادگیری الکترونیکی را فراهم می‌آورد. از این رو کمیت و کیفیت این امکان‌ها شرط اولیه و اساسی در تحقق کیفی و اثربخش فضای یادگیری الکترونیکی است. در این بین، طبق بیانات مشارکت‌کنندگان مهم‌ترین عامل یک سامانه الکترونیکی توجه به تعامل هم‌افزای پداگوژی و فناوری در طراحی آن است؛ به این معنا که لازم است یک تعامل معنادار میان مفاهیم و نظریه‌های عرصه آموزش و یادگیری با ابزارها و سازوکارهای فناورانه در طراحی قابلیت‌های سامانه‌های آموزش الکترونیکی برقرار باشد. از طرفی توجه به عوامل موثر بر به‌کارگیری اثربخش

<sup>۱</sup> معادل کدگذاری محوری در روش اشتراوس و کوربین است.



شکل ۲- مدل بازنگری و توسعه کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی دانشگاه در گذر به پسا کرونا

«واقعیت این است که درصد بسیاری از دانشجویان، ساکن روستاها و نقاط دورافتاده هستند. تا جایی که نه تنها دسترسی به منابع آموزشی اینترنتی را ندارند، بلکه حتی امکان استفاده از آموزش های آنلاین نیز برای آن ها فراهم نیست. زیرا درصد زیادی از این دانشجویان از تجهیزات مورد نیاز از جمله گوشی هوشمند برای برقراری ارتباط اینترنتی ندارند» (مصاحبه شونده شماره ۱۰).

این شواهد نشان می دهد توسعه امکان ها و زیرساخت های فنی و قابلیت های سامانه های یادگیری الکترونیکی به عنوان وجهه کلیدی از شکل گیری یادگیری الکترونیکی اصولی و اثربخش بسیار مهم و کلیدی است؛ لذا هر قدر کیفیت طراحی و پشتیبانی این زیرساخت ها و سامانه ها از منظرهای مختلف بهبود یابد، زمینه به کارگیری مؤثر یادگیری الکترونیکی در گذر به پسا پاندمی کرونا بیش از پیش فراهم می شود.

۴-۲ آموزش و توسعه بهینه و چابک عوامل انسانی

همچنان، توسعه زیرساخت های فنی سامانه ها به عنوان دغدغه کلیدی یکی از مصاحبه شوندگان قابل توجه است. جایی که وی می گوید:

«برخی از سامانه های آموزش الکترونیکی دانشگاه ها نیز به لحاظ ساختاری از مشکلاتی همچون ضعف سرورها که ظرفیت این حجم کاربر را ندارند، نیز رنج می برند. سامانه هایی که امکان برقراری ارتباط تصویری قوی با مخاطب را ندارند و این ضعف بزرگی در آموزش ایجاد می کند. استفاده از یک عامل ارتباطی (صرفاً صدا) دارای نقصان است و نمی تواند موجب شکل گیری ارتباطی قوی و دوطرفه شود» (مصاحبه شونده شماره ۱۷).

از طرفی در اهمیت توسعه تجهیزات فنی و آموزشی فضای آموزش الکترونیکی یکی از مصاحبه شوندگان تجربیات و مشاهدت خود را این گونه مطرح می کند:

دهند. تصویر بچه‌ها تو کلاس هست، تعامل دارند، تکلیف به‌اندازه و به‌موقع است. تکالیف متنوع و متعادل می‌دهند. اینجا قشنگ معلوم است این افراد آموزش دیدند» (مصاحبه‌شونده شماره ۲).

فرد دیگری از مصاحبه‌شوندگان بر ارائه آموزش‌های به‌روز و همگام با تحولات ابعاد پداگوژی یادگیری الکترونیکی تأکید می‌کند و می‌گوید:

«الان همه تئوری‌های دنیا می‌گویند ذهن ما که شروع به یادگیری می‌کند در دقیقه ۵ الی ۶ به ماکزیمم می‌رسد و از دقیقه ۱۰ الی ۱۱ افت دارد. حالا ما می‌خواهیم محتوای یک و نیم ساعته برای بچه‌ها بزاریم که بی‌فایده است. باید محتوا در کلیپ‌های ۱۰ دقیقه‌ای کوتاه و موضوع‌محور تهیه و ارائه شوند. مطالب دارند به‌صورت واقعیت مجازی، محتوای چندرسانه‌ای، ویدئو تعاملی، انیمیشن و بازی‌های آموزشی و ... ارائه می‌شوند. ما به‌نوعی از این موارد در کلاس استفاده می‌کنیم مثلاً یک استاد میاد به بچه‌ها فیلم ارائه می‌دهد و ...» (مصاحبه‌شونده شماره ۹).

این شواهد نشان می‌دهد یک نظام آموزش و توسعه پویا، مستمر و زمینه‌مند با تمرکز بر توسعه توانمندی‌های فنی و پداگوژیکی عاملان علمی می‌تواند بسترها و امکان‌های انسانی موردنیاز برای بکارگیری و بهبود موثر ظرفیت‌ها و امکان‌های فنی آموزش الکترونیکی را تسهیل نماید.

#### ۴-۳ عاملیت‌گرایی فردی و جمعی

با بهبود دانش و سواد یادگیری الکترونیکی میان عاملان علمی، ظرفیت عاملیت‌گرایی فردی و جمعی میان آنها تقویت می‌شود چرا که یکی از لازمه‌های کلیدی عاملیت‌ورزی در هر موضوعی برخورداری از دانش و توانمندی در ارتباط با آن موضوع است. از منظر مشارکت‌کنندگان، این عاملیت‌گرایی به معنی مسئولیت‌پذیری و خلاقیت عاملان علمی به‌ویژه استادان در شناخت و کنش‌گری فردی و جمعی برای بهبود فضای یادگیری الکترونیکی برای تقویت کیفیت یادگیری‌های دانشجویان است. حسب بیانات مشارکت‌کنندگان، چنین عاملیتی در خلق روش‌های جدید در فضای یادگیری الکترونیکی، مطالبه‌گری و گفتگو با ساختارها برای رفع مسائل و بهبود امکان‌ها، شناخت یادگیرنده و خلاقیت در رفع مسائل آن و استفاده بهینه از تمامی ظرفیت‌های قانونی،

بدیهی است وجود امکان‌ها و ظرفیت‌های فنی مناسب بدون برخورداری عاملان علمی (استاد و دانشجو) از دانش و سواد آموزش الکترونیکی نمی‌تواند به صورت اثربخشی به کار گرفته شود. این موضوع زمانی اهمیت بیشتری می‌یابد که یادگیری الکترونیکی در معنای نوین آن متمرکز بر به‌کارگیری و توسعه ابزارها و زیرساخت‌های فناورانه در کنار و تعامل با پارادایم‌ها و نظریات نوین یادگیری به‌منظور بهبود روش‌ها و کیفیت یادگیری دانشجویان است [۱۸]. از این رو استفاده صحیح و اصولی از آن نیازمند برخورداری عاملان علمی از دانش و سواد فنی و پداگوژیکی موردنیاز است.

دستیابی به چنین وضعیتی نیازمند تدارک نظام آموزش و توسعه بهینه و چابک است. به این معنی که لازم است این آموزش‌ها مبتنی بر تفاوت‌های فردی، نیازهای در حال تغییر، زمینه‌مند بودن و مسئله‌محور در شکل‌های مختلف دوره‌های آموزشی، برنامه‌های توسعه فردی، محتواهای چندرسانه‌ای، پشتیبانی و مشاوره‌های تخصصی عرضه شود.

در این ارتباط، یکی از مصاحبه‌شوندگان در ضرورت ارائه آموزش‌های متناسب با نیازهای تغییر یافته استادان می‌گوید:

«استادها را باید عمیق وارد یادگیری الکترونیکی کرد. مثلاً تا دیروز به ایشان می‌گفتیم ادوپی‌کانکت، بیگ‌بلو باتن چه است، اسکای‌روم چیه؟ حالا باید بهشون یاد بدیم که سناریوی درسشون رو چه جور طراحی کنند. محتواها را چه جور ارائه دهند. اینکه تدریس حضوری با آنلاین چه تفاوتی دارد؟ روش ارزیابی، روش تدریس، مدیریت کلاس و ... به چه صورتی باید باشد» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۷).

از طرفی، مصاحبه‌شونده دیگری در اهمیت ارائه آموزش‌های متناسب با سطح توانایی و تفاوت‌های عاملان علمی می‌گوید:

«اول از همه و مهم‌تر اینکه اساتیدی که برای یادگیری الکترونیکی انتخاب می‌شوند باید حتماً توسعه ببینند. ما استادهای بسیاری داریم که اصلاً متکلم وحده هستند و دانشجو دارد پشت ال ام اس چرت می‌زند. گوش نمی‌دهد. یا یکسری از استادها از آن طرف می‌فکنند این‌قدر به بچه‌ها سخت می‌گیرند، مقاله پشت مقاله می‌فرستند و می‌گویند بیایید بخوانید بعد ارائه بدید. یک حالت وسط و اعتدالی باشد. واقعاً در توانمندسازی استادها در فضای آموزش الکترونیکی اقدام بشود. از طرفی ما برخی اساتید هم داریم که به‌موقع درس می‌

یک نماینده مشخص دارد که تکالیف و جریان کلاس پیگیری می‌کند. به‌نوعی همراه من در کلاس است. همچنین تعهدات کلاسی خودم ثبت می‌کنم که بتوانم روند کلاس پیش ببرم. در واقع مکتوب کردن، زمان‌بندی کردن، سازمان‌دهی کردن اقداماتی هستند که الان من بیشتر انجام می‌دهم. شما در آموزش و یادگیری الکترونیکی باید دائماً به این فکر کنید که هر لحظه ممکن است از چه ظرفیت‌هایی استفاده کنید» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۳).

حسب این شواهد، با توسعه سواد آموزش الکترونیکی عاملان علمی، دانش و بینش موثر برای عاملیت ورزی در سطوح فردی و جمعی تسهیل می‌شود. به علاوه، نتایج این عاملیت ورزی می‌تواند به ایجاد و دریافت فعالانه فرصت‌های آموزشی جدید، ایده‌ها و روش‌های جدید برای بهبود امکان‌های فنی و ثبت و مدیریت تجارب و بازنمایی آن در سیاست‌ها برای تبدیل شدن به یک رویه عمومی جهت بهره‌گیری دیگران منجر شود.

#### ۴-۴ پژوهش و مدیریت دانش

طبق تحلیل‌های مطالعه، در کنار توسعه امکان‌های فنی، تقویت سواد عاملان علمی و عاملیت‌گرایی فردی و جمعی، وجود یک نظام پژوهش و مدیریت دانش برای مرور و تحلیل فعالیت‌ها و عملکردها در این سه حیطه و شناسایی چالش‌ها، کاستی‌ها و آسیب‌ها و همچنان ایجاد بستر ثبت و مدیریت دانش‌ها و تجارب می‌تواند شواهد علمی لازم برای بهبود مستمر این مولفه‌ها و در برآیند آن فضای کلی آموزش الکترونیکی را فراهم نماید.

در اهمیت مستندسازی و هم‌رسانی تجارب زیسته عاملان علمی از فضای یادگیری الکترونیکی یکی از مصاحبه‌شوندگان مشاهدات و تجربیات خود را این‌گونه مطرح می‌کند:

«مثلاً بچه‌ها در گروه اساتید دانشکده تجارب و مطالعات خودشان مربوط به شرایط کرونا و آموزش‌های آنلاین را قرار می‌دادند و این خیلی کمک می‌کرد در اینکه بتوانند از تجارب هم استفاده کنند و به‌نوعی به مدیریت دانش و اشتراک دانش هم کمک‌کننده بود» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۶).

مصاحبه‌شونده دیگری در اهمیت این مقوله می‌گوید:

«باید الان که محتواها موجود و یک ثروت عظیم است تدابیری برای آنها در نظر گرفته شود. من تقریباً چند سال

ساختاری، سیاستی، اجتماعی و ... در فرایند آموزش و یادگیری الکترونیکی بازنمایی می‌شود.

یکی از مشارکت‌کنندگان تجربه عاملیت‌گرایی خود را این‌گونه روایت می‌کند:

«به‌عنوان مدرس در دانشگاه سعی کردم دانشجویان ورودی جدید را بیشتر و بهتر فالو کنم و ارتباط تصویری گرفتم و رابطه حسنه ایجاد کردم با دانشجویانم تا حس اعتماد به نفس و اعتماد به خودم رو در آنها ایجاد کنم. برای دانش‌آموزان سعی کردم به‌صورت بازی و دست‌ورزی این آموزش‌ها را داشته باشم. رفع اشکال داشتیم و همیشه برای بچه‌ها در دسترس بودم. آموزش و یادگیری الکترونیکی نسبت به ترم قبل برای خود من خیلی تغییر کرد و با پیشرفت همراه بود. سعی کردم یاد بگیرم و روش‌های جدید الکترونیکی رو یاد بگیرم. تا موقعیت‌های بهتری رو برای یادگیرندگان ایجاد کنم. تا مشکلات دانشجویان و دانش‌آموزانم کمتر شود» (مصاحبه‌شونده شماره ۱).

مصاحبه‌شونده دیگری تجربه زیست شده خود در چنین عاملیتی را این‌گونه مطرح می‌کند:

«سعی کردیم روش‌ها را تغییر بدهیم تا بتوانیم فعالشان کنیم. با تمام وجود احساس می‌کردیم و خیلی سخت بود. اینکه نمی‌توانستیم مشکل را برطرف کنیم و نمی‌توانستیم مخاطب رو جذب کنیم. بازخوردهای حضوری در مورد تدریس خیلی خوب بود اما در آموزش و یادگیری الکترونیکی خودم احساس خوبی نداشتم فکر می‌کردم خیلی بد تدریس می‌کنم. دغدغه اصلی من دانشجویان و دانش‌آموزانم بود که بتوانند از کلاس‌هاشون استفاده کنند. سعی کردم خونسرد باشم و کنار و همراه با دانشجویان و دانش‌آموزانم باشم. سعی کردم نگرانی امتحان را از آنها بگیرم. چون خودمم این اضطراب‌ها را به‌عنوان دانشجو داشتم. برای همین همه چیز را درک کردم» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۶).

مصاحبه‌شونده دیگری استفاده از ظرفیت‌های پیرامونی را برای بهبود قابلیت کیفیت یادگیری در فضای الکترونیکی مهم بر می‌شمارد و تجربه خود را این‌گونه شرح می‌دهد:

«حالا در مورد ارائه تکالیف یک تجربه بنده این است که من برای هر گروه کلاسی که به‌صورت الکترونیکی در حال برگزاری است یک گروه واتساپی ایجاد کردم و گروه کلاسی

موفه‌های مدل در تناسب با رفتار و مشارکت‌یابی ذی‌نفعان درونی و اجتماعی خود را فراهم می‌آورد.

در این ارتباط یکی از مصاحبه‌شوندگان با تأکید بر اهمیت تمرکززدایی در مدیریت و سیاست‌گذاری مقوله یادگیری الکترونیکی در ایران می‌گوید:

«مهم‌ترین چالش بحث تمرکزگرایی در آموزش است. مثلاً همه مکلف بشوند از این بستر استفاده کنند، همه مکلف باشند یک هفته آنلاین باشند یک هفته آنلاین و ... در واقع ندیدن تنوع‌ها و تفاوت‌ها خودش یک چالش بزرگ در آموزش و یادگیری الکترونیکی کشور است. در واقع این چالش از قدیم در بحث آموزش مطرح بوده است که حالا همین تمرکزگرایی در آموزش و یادگیری الکترونیکی خودش رو بیشتر نشان داده است» (مصاحبه‌شونده شماره ۱).

در همین ارتباط مصاحبه‌شونده دیگری می‌گوید:

«در واقع مدیران عملاً برای این قشر از جامعه دانشگاهی هیچ کاری نکردند و حمایت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب نبوده است. هنوز تمرکزگرایی و ساختارگرایی در آموزش حمایت می‌شود و به نوعی ما را به سمت آینده یدک می‌کشد. تا زمانی که تفکر تغییر نکند وضع به همین صورت است و ما با همین چالش‌ها چه در آموزش حضوری و چه مجازی درگیر خواهیم بود» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۵).

در تأکید دیگری بر ضرورت سیاست‌های حمایتی، مصاحبه‌شونده دیگری می‌گوید:

«اجازه بدهید تعداد دروس بیشتری در دانشگاه‌ها به صورت الکترونیکی در شرایط پسا کرونا ارائه دهند. قبلاً ۱۰ درصد دروس می‌شد به صورت غیرحضوری و الکترونیکی گذراند الان داریم تلاش می‌کنیم که به ۲۰ الی ۳۰ درصد برسد. اختیاری باشد. البته من موافقم که یک الی دو درس اجباری باشد که به صورت الکترونیکی برداشته شود. بقیه‌اش اختیاری. ببینید دانشجوی ما فردا می‌خواهد برود در محیط کاری که تعامل اجتماعی در فضای مجازی وجود دارد باید بتواند در فضای الکترونیکی تبادل تجربه کند. تا بتواند و بفهمد و در این بسترها حضور داشته باشد و کار کند» (مصاحبه‌شونده شماره ۶).

این شواهد نشان می‌دهد فعلیت‌یابی مدل تغییر و توسعه کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی در گذر به پسا پاندمی

پیش که در یکی از دانشگاه‌ها مسئولیت داشتم گفتم این استادها حیف هستند بیایید کلاس‌های استادها را ضبط کنید و فیلمش بزارید تو کتابخانه تا همه استفاده کنند. اصلاً می‌توانیم به استادها بگوییم شما بروید تحقیق کنید در این فیلم‌های ضبط شده و بعد موارد و چالش‌های خودتان را پرسش و پاسخ انجام بدهید» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۸).

در ارتباط تحقیق بر روی وضعیت آموزش الکترونیکی یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید:

«من فکر می‌کنم دانشگاه‌ها مدام باید شرایط آموزش الکترونیکی رو از منظرهای مختلف در دانشگاه از منظر ذی‌نفعان تحلیل کنند. مثلاً از ذی‌نفعان بپرسند با چه مسائل و مشکلاتی مواجهه هستید؟ چالش‌ها چی هستند؟ چه آموزش‌های مورد نیاز است؟ کمبودها چه هستند؟ و ... و بیاد برای رفع اینها فرصت‌های پژوهشی ایجاد کنند تا راه حل‌های علمی ایجاد شوند» (مصاحبه‌شونده شماره ۵).

مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ نیز در همین ارتباط معتقد است: «ما باید مداوم دانش آموزش الکترونیکی رو ارتقا بدیم. دانش‌های جهانی جدید رو رصد و زمینه‌مند کنیم. باید تحولات پیرامونی رو ببینیم، دیدگاه‌های ذی‌نفعان آموزش الکترونیکی را بررسی کنیم برای اینکه بتوانیم دانش‌ها را به روز کنیم و آن را بیاریم در سیاست‌ها و تصمیم‌ها»

طبق این شواهد، اشتراک‌گذاری تجارب در فضای یادگیری الکترونیکی و پژوهش مستمر و نقادانه از وضعیت آن برای آگاهی‌بخشی و پشتیبانی سیاست‌ها و تصمیم‌سازی در ایجاد زمینه بهبود امکان‌های فنی و سواد عوامل انسانی و فراهم آمدن عاملیت‌گرایی استادان و دانشجویان و نهایتاً تقویت اثربخشی فضای آموزش الکترونیکی بسیار مؤثر است.

#### ۵-۴ ساختارهای پویا و حمایتی

با تشریح مولفه‌های چهارگانه مدل، مشخص است که تحقق و تاثیر مداوم این مولفه‌ها بر هم به جهت ماهیت متنوع، متغیر و پیچیده و زمینه‌مندی آنها، تحت ساختارهای سیاست‌گذاری پسین و ایستا با رویکردهای متمرکز، تکلیفی و همگن پندار امکان پذیر نیست، بلکه نیازمند ساختارهای پویا، حمایتی و منعطف شامل مجموعه قوانین، تصمیم‌ها و سیاست‌های زمینه‌مند، علم محور، حمایتی و ظرفیت پرور است که شرایط مناسب برای درگیر شدن دانشگاه‌ها به منظور تحقق اثربخش

دیگری از جمله، تقویت تعامل میان پداگوژی و فناوری در طراحی سامانه‌ها، توسعه دسترسی عوامل علمی به تجهیزات آموزشی و بهبود پشتیبانی‌های فنی نیز ظاهر گردید.

دومین مولفه کلیدی، ایجاد نظام آموزش و توسعه مداوم سواد یادگیری الکترونیکی عاملان علمی است. تمرکز موضوعی چنین آموزش‌هایی بر ابعاد فنی و پداگوژی یادگیری الکترونیکی قرار دارد. از طرفی، رویکرد آن نیز در چابکی و بهینه بودن آن باتوجه به ملاحظات هم‌چون تفاوت‌های فردی، نیازهای در حال تغییر، زمینه‌مند بودن و مسئله‌محور بودن برای ایجاد فضای شکل‌گیری تجارب یادگیری عادلانه و شخصی‌سازی شده جستجو می‌شود. هم‌چنین شکل عرضه آن نیز به صورت‌های متنوع در قالب دوره‌های آموزشی، محتواهای چندرسانه‌ای، برنامه‌های توسعه فردی، گزینت‌های علمی و ... می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

خان [۱۹]، از چنین مؤلفه‌ای تحت عنوان عوامل پداگوژیکی نام می‌برد. به این معنی که دانش و توانمندی استادان برای تحلیل محتوا، تحلیل مخاطبان، تحلیل اهداف، تحلیل رسانه، طراحی، سازماندهی، روش‌ها و راهبردها در فضای آموزش و یادگیری الکترونیکی توسعه یابد. علاوه بر آن، دباغ [۳۸] نیز معتقد است عوامل انسانی درگیر در دوره‌های آموزش و یادگیری الکترونیکی می‌بایست به سواد یادگیری الکترونیکی شامل نظریات، اصول و راهبردهای فناوریانه و پداگوژی مسلط باشند چرا در حقیقت، یادگیری الکترونیکی از تئوری‌های یادگیری جدا نیست و فقط محلی دیگر برای یادگیری است.

مؤلفه سوم، عاملیت‌ورزی در سطوح فردی و جمعی است که می‌تواند با خلاقیت و زایش روش‌ها و رویکردهای جدید موجبات اثربخشی فضای یادگیری الکترونیکی را به طور مؤثری تسهیل نماید. چنین وضعیتی نیازمند برخورداری عاملان علمی از فهم صحیح از مقوله یادگیری الکترونیکی و آمادگی دانشی و نگرشی برای آن است. الزامی که عزیزی و همکاران [۲۹] و آتشک [۲۲] نیز در دوران پیش از کرونا به‌عنوان یکی از عوامل توسعه به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی ایران بر آن اشاره داشته‌اند. در چنین شرایطی است که می‌توان انتظار رفتار و عمل مسئولانه عاملان علمی در فضای یادگیری الکترونیکی و پی‌جویی،

کرونا در دانشگاه‌ها متناسب با زمینه و بافت خاص خود مستلزم وجود ساختارهای پویا و حمایت‌گر برون دانشگاهی است. به این معنی که لازم است سیاست‌ها و قوانین و برنامه‌های مرتبط با مقوله یادگیری الکترونیکی به نحوی باشد که فعلیت‌یابی چنین توسعه‌ای را با محوریت بازنگری بدنه علمی و مدیریتی دانشگاه‌ها تسهیل نماید. در این مسیر اتخاذ سیاست‌های حمایتی با پشتوانه پژوهشی، مشارکت ذی‌نفعان در سیاست‌گذاری این حوزه، تمرکززدایی در مدیریت و برنامه‌ریزی این حیطه به دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی مورد تاکید مشارکت‌کنندگان بوده است.

## ۵- بحث

پاندمی کرونا، تأثیر پرشاری برای تغییر در سیستم‌های آموزش عالی بر جای نهاد. اولین و مهم‌ترین این تغییر، گسترش فزاینده آموزش الکترونیکی به‌جای آموزش حضوری در دانشگاه‌ها بود. این تغییر در ایران با وجود برخورداری از مخزن دانشی مناسب در دو دهه اخیر، به دلیل رویکرد محدود سیاست‌گذاری و به واسطه آن ضعف در کفایت و کیفیت آمادگی زیرساخت‌های فنی، انسانی، آموزشی، فرهنگی و ... با عملکرد مطلوبی همراه نبود. با این وجود بنا به بررسی‌های این مقاله، تاکنون چارچوب یا مدل منسجم و مشخصی برای بازنگری و توسعه این شیوه آموزشی در پسا کرونا ارائه نشده است. از این‌رو، این مقاله بر ارائه مدلی برای بازنگری و توسعه کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی ایران در پساپاندمی کرونا متمرکز شد.

این مدل که از تجربیات و دیدگاه‌های ۱۸ مشارکت‌کننده مرتبط با موضوع مطالعه ایجاد شده، از چهار مؤلفه مرتبط و مکمل و یک هسته اصلی تشکیل می‌شود که در مجموع زمینه به‌کارگیری اصولی و اثربخش یادگیری الکترونیکی در پسا پاندمی کرونا را در آموزش عالی ایران به صورت مداوم تسهیل می‌کند. اولین مؤلفه این مدل توسعه کمی و کیفی امکان‌های فنی آموزش الکترونیکی است. موضوعی که در مطالعات پیشین [۱۱، ۲۸، ۲۹] نیز به ویژه در ابعاد توسعه شبکه سراسری اینترنت و افزایش سرعت آن، رابط‌های کاربری تعامل محور و ابزارهای فناوریانه با قابلیت‌های متعدد بر آن تاکید شده است. مضاف بر آن، در این مطالعه ابعاد

دیالکتیک و گفتگوهای اثربخش و تودرتو میان عاملیت در سطح بدنه مدیریتی دانشگاه با ساختارهای نهادی از یک طرف و عاملیت در سطح عوامل علمی با بدنه مدیریتی دانشگاهها از طرف دیگر برقرار می‌شود و با پویایی و مداومت این وضعیت زمینه‌های بهبود و توسعه اثربخش و اصولی کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های کشور متناسب با چارچوب مدل فراهم می‌شود و ضمن کاستن از چالش‌ها، اثربخشی این شیوه آموزشی زیاد می‌شود.

## ۶- نتیجه‌گیری

برای فعلیت‌بخشی به مدل بازنگری و توسعه کاربردپذیری آموزش الکترونیکی دانشگاهها در گذر به پسا کرونا مناسب است، نقش ساختارهای نهادی (دولت، وزارت عتف، شورای عالی انقلاب فرهنگی و ...) به خلق مداوم حمایت‌ها و فرصت‌های قانونی، مالی و سیاستی و نظارت تسهیل‌گرایانه در مقوله یادگیری الکترونیکی متمرکز شود. لازم است منطق چنین نقشی مبتنی بر شواهد و یافته‌های اصیل علمی با مشارکت ذی‌نفعان به ویژه امکان‌زایی برای مشارکت دانشگاهها به صورتی زمینه‌مند و پویا مورد توجه قرار گیرد.

توصیه این مطالعه حسب شواهد علمی برآمده از آن برای زمینه‌های چنین حمایتی از دانشگاهها متمرکز بر؛ تمرکززدایی در مدیریت و برنامه‌ریزی یادگیری الکترونیکی، تسهیل ارتباطات فرابخشی برای توسعه زیرساخت‌های اینترنتی- تسهیل دسترسی و دستیابی عوامل علمی به تجهیزات آموزشی با ارائه فرصت‌های مالی- امکان‌زایی مالی برای مطالعات مستقل، مستمر و نظام‌مند در مقوله یادگیری الکترونیکی- امکان‌زایی گفتگو با دانشگاهها برای اخذ پیشنهادات و تغییر در سیاست‌های حمایتی- ترسیم سیاست‌های حمایتی مبتنی بر شواهد علمی با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی و پژوهشی کشور است. در کنار این حمایت‌ها، نظارت نظام‌مند بر عملکرد دانشگاهها با شاخص‌های زمینه‌مند و عرضه گزارش شفاف آن به ذی‌نفعان اجتماعی بسیار مهم و کلیدی است.

از طرف دیگر، در سطح دانشگاهها مناسب است یک ساختار پویا و زمینه‌مند توسط بدنه مدیریتی دانشگاه با تعامل با ذی‌نفعان اعم از استادان، دانشجویان، کارکنان، پژوهشگران به صورت علمی و منعطف تدارک دیده شود. در این باره

شناسایی، مطالبه‌گری و خلق فرصت‌ها و ظرفیت‌های لازم برای بهبود این فضای یادگیری را داشت.

از طرفی، دیگر مولفه‌ی این مدل استقرار یک سازوکار پژوهش و مدیریت دانش در مقوله یادگیری الکترونیکی برای بررسی چالش‌ها، مستندسازی و هم‌رسانی تجارب، آگاهی بخشی مبتنی بر تجارب جهانی، گفتگو در باب ایده‌ها، ارزیابی انتقادی وضعیت موجود، شناسایی، صورت‌بندی و تحلیل کاستی‌ها و نواقص است که می‌تواند شواهد تجربی و مطالعاتی معتبری برای خلق سیاست‌ها و تصمیم‌ها در جهت بهبود مستمر سایر مولفه‌ها و در برآیند آن عملکرد جامعه درگیر با این مقوله را دامن زند. سازوکاری که گرچه تاحدودی در وزارت عتف و نهادهای پژوهشی تحت نظارت آن و حتی دانشگاهها به صورت آشکار و غیر آشکار وجود دارد، ولیکن طبق بررسی مطالعه تجربه چنین سازوکاری متناسب با بارفتار خاص هر دانشگاه که به صورتی مستقل و نظام‌مند بر اساس ویژگی‌های فوق‌الذکر فعلیت یافته باشد در گذشته کمتر مورد توجه بوده است.

سرانجام آنچه به فعلیت‌یابی و بهبود مستمر این مولفه‌ها سهولت می‌بخشد ساختارهای پویا و حمایت‌گر است. ساختارهایی که در دوران پیشاکرونا دانش‌ها و هشدارهای سیاستی بسیاری برای توسعه لوازم و بسترهای آموزش الکترونیکی در ابعاد مختلف آن بر خود دیده است [۱۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۶]. مضاف بر آن، دانش چگونگی شکل‌گیری چنین ساختاری نیز از این مطالعه ظاهر شده است. بدین معنی که مناسب است این ساختارها شامل مجموعه قوانین، سیاست‌ها، فرصت‌های حمایتی مبتنی بر شواهد علمی باشند که تحت تعامل هم‌افزا و نظارت تسهیل‌گر با دانشگاهها، فضای مناسبی را به صورتی غیرمتمرکز برای آنها فراهم کند تا با مشارکت یابی بدنه علمی و مدیریتی خود به تغییر و توسعه کاربردپذیری آموزش الکترونیکی در پسا کرونا متناسب با مولفه‌های مدل مطالعه پردازند.

با این تفاسیر، مشخص است که این مدل به بازنگری هم‌افزا و مکمل ساختارهای نهادی و بدنه مدیریتی دانشگاهها از یک طرف و بدنه علمی و مدیریتی دانشگاهها از طرف دیگر، در بازنگری و توسعه کاربردپذیری یادگیری الکترونیکی در گذر به پسا کرونا اصلت می‌دهد. در چنین شرایطی است که

815-847). Springer, Cham. DOI :10.1007/978-3-319-20877-0

[2] Hirsch, W. Z., & Weber, L. E. (1999). **Challenges facing higher education at the millennium**. American council on education & oryx press.

[3]. Harvey, L., & Williams, J (2010) Fifteen Years of Quality in Higher Education (Part Two), Quality in Higher Education, 16:2, 81-113, DOI: 10.1080/13538322.2010.485722

[4]. Farastkhah, Maqsood (2016). **Occasionally the university in Iran**. Aghah Publications: Tehran. {In Persian}.

[5]. Adams, Richard. (2020). **Uk Universities switching to online lectures and exams**, Web site of Support the Guardian,

[6]. Fraihat, Dimah AI; Joy, Mike; Masadeh, Raed & Sinclair, Jane. (2020). **Evaluating E-learning systems success: An empirical study**, *Computers and Human Behavior*, 102, 67-86, DOI: 10.1016/j.chb.2019.08.004.

[7]. Seliana, Neni; Suroso, Imam Arif; Yuliati, Lilik Noor. (2020). **Seliana, N., Suroso, A. I., & Yuliati, L. N. (2020). Evaluation of e-learning implementation in the university using DeLone and McLean success model**. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 18(2), 345-352. DOI: 10.21776/ub.jam.2020.018.02.15

[8]. Nave Ebrahim, A., Habibi, A., & Blash, F. (2019). **Management of higher education centers of countries in the situation of covid-19, a series of discussions of the working group of studies of higher education in the era of corona and post-corona, national project of resistance economy**. *Ministry of Science, Research and Technology*. {In Persian}.

[9]. Abolhosni, M., Mirzaei, Y., Hanifezadeh, M. (2019). **The challenges of e-learning in the Corona period**. *the international conference on production jump and its effects on Iran's economy in the shadow of the Corona crisis*. {In Persian}.

[10]. Iran manesh, F., Ostad ebarhimi, H., Mirzazadeh, A., & Azin, M. (2020). **Performance report of distance learning at Rafsanjan University of Medical Sciences during the COVID-19 pandemic**. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 19(4), 423-428. DOI: 10.29252/jrums.19.4.423 {In Persian}.

[11]. Jafari, M., Zulfiqari, M., and Sufian, M. (2015). **Evaluation of the level of preparation for the implementation of virtual training courses in Arak University of Medical Sciences**. *Master's thesis*. {In Persian}.

[12]. Ranjbar Kouchaksaraei, S., Rohaninasab, M., Nikjo, P., & Jannati, Y. (2021). **The education users' opinion about the E-learning in Covid-19 pandemic in the world: a review study**. *Clinical Excellence*, 10(4), 41-51. {In Persian}.

[13]. Sadati, L., Nouri, Z., Hajfiroozabadi, M., & Abjar, R. (2021). **Faculty Members' Experiences About Virtual Education Opportunities and Challenges During The Covid-19: A Qualitative Study**. *Journal of Medical Education Development*, 14(42), 1-10. DOI: 10.52547/edc.14.42.1 {In Persian}.

شواهد این مطالعه به توصیه بر تمرکز این ساختار با بازنگری «مراکز یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها» بر زمینه‌های آزادی عمل عاملان علمی در کمیت و کیفیت بکارگیری یادگیری الکترونیکی - فرصت‌های مطالعاتی مستمر با رویکرد سوژه یابی پژوهشی در یک ساختار گفتگویی برای صورت‌بندی و پی‌جویی صحیح مسائل و چالش‌های فضای یادگیری الکترونیکی - ایجاد بستر مستندسازی و مدیریت دانش تجارب و ایده‌های عوامل انسانی در مقوله یادگیری الکترونیکی - مشارکت‌دهی فعال و انتقادی عاملان علمی برای اثرگذاری بر سیاست‌ها و برنامه‌های دانشگاه در حوزه یادگیری الکترونیکی - توسعه سامانه‌های الکترونیکی با محوریت تعامل اهالی پداگوژی و فناوری - توسعه و تنوع در پشتیبانی‌های سامانه‌های فنی - گفتگو و مشارکت هوشمند در سیاست‌های ساختارهای نهادی - رصد و ارزیابی وضعیت موجود یادگیری الکترونیکی و گفتگو با عوامل دانشگاه برای بهبود کیفیت آن - استقرار ساختار آموزشی هوشمند و چابک برای توسعه سواد یادگیری الکترونیکی عوامل انسانی در رویکردها و شکل‌های عرضه متنوع، دسترس‌پذیر، مبتنی بر تفاوت‌های فردی - شناسایی تجارب موفق و مدیریت نمادین در قابل آن و... دارد.

سرانجام پیشنهاد می‌شود ارزیابی توان سازگارشدگی دانشگاه‌های مختلف با این مدل، ارزیابی وضعیت فعلی آموزش الکترونیکی دانشگاه‌ها بر اساس اجزای مدل، و شناسایی موانع و چالش‌های کلان و خرد سیاستی و مدیریتی پیش روی اجرای آن در تحقیقات آتی مورد توجه قرار گیرد.

### سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی است که تحت حمایت علمی و مالی مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت عتف در ارتباط با فراخوان این مؤسسه در موضوع «آموزش عالی و پاندمی کرونا» با پیشنهاد محققان انجام گرفته است. به این واسطه از مجموعه مدیریتی و کارشناسی این مؤسسه به‌منظور ایجاد فرصت برای تعریف این طرح و تسهیل اجرای بهینه آن قدردانی می‌شود.

### References

1] Teichler, U. (2015). **Higher Education Research in Europe**. In The European higher education area (pp.

### منابع



- the design and production of electronic content in e-learning environment.** *Journal of Educational Studies*, 7, 41-52. {In Persian}.
- [26]. Akbari Bourang, M., Ajam, A., Ja'fari Saani, H., Shokouhi Fard, H (2016). **Designing and Validating Quality Virtual Teaching Model in Higher Education System of Iran**, *Qualitative Research in Curriculum*, 1(2), 73-106. DOI:10.22054/qric.2016.7036 {In Persian}.
- [27]. Saberi, A., Kazempour, E., & Porkar, A. (2018). **Feasibility of utilizing virtual education from the viewpoints of professors, students and information technology staff (IT) in Guilan University of Medical Sciences.** *Research in Medical Education*, 10(1), 29-21. DOI: 10.29252/rme.10.1.29 {In Persian}.
- [28]. Eshraghi Eavari, N., Sharif Moghaddam, H., & Ziaei, S. (2015). **A Study on the rate of satisfaction of students and faculty members of Payame Noor University of Mashhad from interacting with the user interface software of PNU virtual learning.** *Quarterly Knowledge and Information Management Journal*, 2(2), 75-84. {In Persian}.
- [29]. Azizi, N., Ahmadi, H., & Gholaamee, K. (2013). **Developmental areas in virtual learning in Kurdestaan University: towards a strategic framework.** *The Journal of New Thoughts on Education*, 9(1), 9-34. {In Persian}.
- [30]. Hadadian, A. (2011). **Surveying national e-learning system in the globalization era.** *Strategic Studies of Globalization*, 2(4), 117-148. {In Persian}.
- [31]. Supreme Council of Cultural Revolution (2010). **Scientific comprehensive map of the country.** Tehran, Iran. {In Persian}.
- [32]. Ministry of Science, Research and Technology (2011). **E-learning teaching system in higher education.** Tehran, Iran. {In Persian}.
- [33]. Islamic Council Research Center (2008). **Law of the Sixth Economic, Social and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran.** Tehran, Iran. {In Persian}.
- [34]. Ghafourifard, M. (2020). **The promotion of virtual education in Iran: The potential which turned into reality by Coronavirus.** *Iranian Journal of Medical Education*, 20, 33-34. {In Persian}.
- [35]. Babbie, E. R. (2020). **The practice of social research.** Cengage learning.
- [36]. Bryman, Alan (2001), **Social Research Method**, Oxford University Press. Haberman Michael A. and miles, Mathew B (2002), *The Qualitative researchers companion*, sage Inc.
- [37]. Silverman, D. (2015) **Interpreting Qualitative Data**, 2 (ed) edn. Sage, London.
- [38]. Dabbagh, N. (2005). **Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework.** *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1), 25-44.
- [14]. Zarei, A., & Javadipour, M. (2021). **Problems of E-learning in the University of Tehran due to the Spread of Coronavirus.** *Journal of Management and Planning In Educational System*, 14(2), 313-342. DOI: 10.52547/MPES.14.2.313 {In Persian}.
- [15]. Zinn, K. L. (2003). **Computer-assisted learning and teaching.** *In Encyclopedia of computer science* (pp. 328-336). DOI: 1074100.1074248.
- [16]. Moore, Michael G; Kearsley, Greg (2011). **Distance Education: A Systems View of Online Learning, What's New in Education.** *Cengage Learning*.
- [17]. Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D. (2008). **What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner. satisfaction.** *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202. DOI: .1016/j.compedu.2006.11.007.
- [18]. Aparicio, Manuela & Bacao, Fernando. (2013). **E-Learning concept trends, Conference: ISDOC '13** Proceedings of the 2013 International Conference on Information Systems and Design of Communication, At: ACM New York, NY, USA. DOI: 20.1145/2503859.2503872.
- [19]. Khan, B. H. (Ed.). (2005). **Managing e-learning: Design, delivery, implementation, and evaluation.** IGI Global.
- [20]. Szymanski, David M.; Hise, Richard T. (2000). **"E-satisfaction: an initial examination".** *Journal of Retailing*. Elsevier BV. 76 (3): 309-322. DOI:10.1016/s0022-4359(00)00035-x.
- [21]. Montazer, G. A., & Farazkish, M. (2021). **Why Iranian universities have not been successful in implementing e-learning systems? (Comparative analysis of Iranian and Turkish universities in the face of the Corona pandemic)?** *Iranian Journal of Engineering Education*, 23(91), 18-156. DOI: DOI:10.22047/ijee.2021.249570.1780 {In Persian}.
- [22]. Atashak M. (2007). **Theoretical and Applied Principles of Electronic Learning.** *Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2007; 13 (1) :135-156. {In Persian}.
- [23]. Montazer, G., & Gashool Darehsibi, T. (2020). **E-Learning: Technological Transformation in Education.** *Journal of Science and Technology Policy*, 13(1), 15-36. DOI: 20.1001.1.20080840.1399.13.1.3.3 {In Persian}.
- [24]. Masoumi, L., Vakilimofrad, H., Ansari, N., & Bahrmanian, R. (2019). **The postgraduate students' viewpoint on the implementation and launch of virtual learning; A case study of hamadan university of medical sciences.** *Pajouhan Scientific Journal*, 17(3), 26-33. DOI: 10.52547/psj.17.3.26 {In Persian}.
- [25]. Moradi, R., Mohamadi Mehr, M., Nojoomi, F., & Khazaie, A. (2016). **The use of design patterns in**