

Providing a Model for Collaborative Learning in Virtual Environments (Case Study: Islamic Azad Universities in Tehran)

Nasrin Zaheri¹, Mehdi Shariatmadari^{2*}, Abbas Khorshidi³, Yalda Delgoshaei²

1. PhD Student, Department of Educational Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Department of Educational Management and Higher Education, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
3. Full Professor, Department of Educational Management, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran

ABSTRACT

The aim of this study is to design a model for collaborative learning in virtual environments, specifically focusing on the Islamic Azad Universities in Tehran. The research is applied in terms of its goal, employs qualitative data, and is exploratory in nature, based on a grounded theory approach. The study population consists of experts, and 15 experts were selected for interviews through theoretical sampling of the snowball type, based on theoretical data saturation. A semi-structured interview was used as the research tool, organizing the dimensions, components, and indicators of the collaborative learning model in virtual environments. Initially, several models, findings, studies, and national and global theories were reviewed to create the interview form. Subsequently, open coding was used to identify indicators, and axial coding categorized them into dimensions, components, and indicators, which were then sent to the 15 experts. Through selective coding, interviews, the Delphi method, and brainstorming, the dimensions and components were identified. As a result, three dimensions, nine components, and 62 indicators for the virtual collaborative learning model were finalized. Following the experts' final validation and prioritization, the model's dimensions, components, and indicators were mapped, and the model was re-validated by experts.

Received: 03 Sep 2024

Accepted: 19 Oct 2024

Available Online: 06 Nov 2024

Keywords

Model, Learning, Collaborative, Virtual Environment

How to cite:

Zaheri, N., Shariatmadari, M., Khorshidi, A., & Delgoshaei, Y. (2024). Providing a Model for Collaborative Learning in Virtual Environments (Case Study: Islamic Azad Universities in Tehran). *Study and Innovation in Education and Development*, 4(3), 136-152.

* Corresponding Author:

Dr. Mehdi Shariatmadari

E-mail: mehdishariatmadari@yahoo.com



© 2024 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

The evolution of traditional educational systems towards learner-centered, active methods reflects the need to adapt to the rapid development of information technology. Traditional methods, which rely heavily on textbook knowledge and teacher-centric approaches, no longer suffice in the fast-paced world of today (1). Among innovative approaches, collaborative learning has gained recognition as an effective strategy for enhancing engagement and knowledge retention, particularly in virtual environments (2). The rise of online education has further emphasized the necessity of effective virtual collaborative learning methods, driven by technological advancements and a growing demand for accessible higher education (3). E-learning platforms are now widely adopted globally, especially in developed countries, where enrollment in virtual courses often surpasses traditional settings. This shift is particularly relevant in light of increasing workplace demands for technological literacy and online competencies (4). Consequently, virtual collaborative learning models in higher education can play a pivotal role in fostering critical thinking, autonomy, and teamwork among students, leading to improved educational outcomes (5). This study aimed to design a virtual collaborative learning model, specifically targeting Islamic Azad Universities in Tehran.

METHODS AND MATERIALS

The research was qualitative and exploratory, using a grounded theory approach to structure data from expert interviews. A theoretical sampling strategy with snowball sampling identified 15 experts for semi-structured interviews until data saturation. Initial interview forms were developed based on a literature review of national and international models and theories. The data analysis involved open, axial, and selective coding to organize and refine dimensions, components, and indicators of the proposed model. Finally, the model was validated through expert review and the Delphi technique.

FINDINGS

The research identified three main dimensions—technological, managerial, and human—encompassing nine components and 62 indicators for effective virtual collaborative learning. Key technological elements include hardware, software, and "brainware" (technological infrastructure), critical for supporting virtual interactions. The managerial dimension covered aspects like curriculum design and assessment, while the human dimension emphasized the roles of teachers and students. The model's prioritization process highlighted that hardware and software are foundational to creating an effective

virtual environment. Human components, including teacher competence in managing virtual classes and student motivation for collaborative work, were deemed equally essential for the model's efficacy.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The present study developed a model for virtual collaborative learning, identifying three core dimensions—technology, management, and human resources—comprising nine components and 62 specific indicators. These dimensions encompass critical elements such as hardware, software, curriculum design, assessment, and human resources like faculty and student roles. This framework highlights the essential factors in implementing effective virtual collaborative learning in higher education, aiming to foster shared knowledge and communication skills that are fundamental to successful learning.

Virtual collaborative learning environments offer users unrestricted access to information and services, transcending geographic and cultural boundaries. The technological dimension, including software, hardware, and knowledge management tools, plays a pivotal role in ensuring the effectiveness of these environments. However, technology alone is insufficient without organizational and cultural support; active management of knowledge sharing and engagement is essential to motivate both faculty and students to participate meaningfully in this learning paradigm. Information technology infrastructure, therefore, becomes foundational in supporting an organization's learning and knowledge-sharing culture.

The model also emphasizes human resources, particularly the roles of teachers, students, and support staff. Effective virtual collaborative learning depends on motivated instructors capable of managing interactions and students willing to engage in collaborative activities. The model aligns with previous research on collaborative e-learning by Ahmadi et al. (2021), Khademi and Sattari (2021), and Nooijer et al. (2020), who underscore the importance of management, technology, and structured support (7-9). Despite its contributions, this study faced limitations, including reliance on qualitative methods and time constraints in expert interviews. Future research should consider expanding the model's applicability through mixed methods and comparative studies to validate its relevance in broader contexts.

ارائه الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی (مورد مطالعه دانشگاه‌های آزاد شهر تهران)

نسرين ظاهري^۱، مهدی شریعتمداری^۲، عباس خورشیدی^۳، یلدا دلگشایی^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. استادیار، گروه مدیریت آموزشی و آموزش عالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۳. استاد تمام، گروه مدیریت آموزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر طراحی الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی (مورد مطالعه دانشگاه‌های آزاد شهر تهران) است. روش پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر نوع داده کیفی و از نظر ماهیت و نوع مطالعه داده‌بنیاد نوظهور است. جامعه مورد نظر پژوهش خبرگان تشکیل می‌دهد که بر اساس روش نمونه‌گیری نظری از نوع گلوله‌برفی و بر اساس اشباع نظری داده‌ها، ۱۵ نفر خبره برای مصاحبه انتخاب شدند. ابزار پژوهش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود که در آن، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی تنظیم شد. برای فرم مصاحبه یادشده ابتدا تعدادی الگوها، یافته‌ها، مطالعات و نظریه‌های ملی و جهانی بررسی شده، سپس، با کدگذاری باز، شاخص‌ها احصا شدند و از طریق کدگذاری محوری، در قالب ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها مقوله‌بندی شد، و برای ۱۵ نفر از خبرگان ارسال و به کمک کدگذاری انتخابی از طریق مصاحبه، فن دلفی و بارش فکری ابعاد و مؤلفه‌ها شناسایی شد. در نتیجه، ۳ بعد، ۹ مؤلفه ۶۲ شاخص برای الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی نهایی شد. پس از تأیید نهایی و اولویت‌بندی خبرگان، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های سازنده الگو ترسیم شده، و مجدداً الگوی یادشده توسط خبرگان اعتباریابی شد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۱۳

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۳/۰۷/۲۸

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۸/۱۶

کلیدواژه‌ها

الگو، یادگیری، مشارکتی، فضای مجازی.

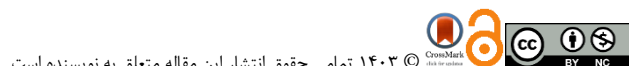
شیوه ارجاع دهی:

ظاهری، نسرين، شریعتمداری، مهدی، خورشیدی، عباس، و دلگشایی، یلدا. (۱۴۰۳). ارائه الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی (مورد مطالعه دانشگاه‌های آزاد شهر تهران). پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۴(۳)، ۱۵۲-۱۳۶.

نویسنده مسئول:

دکتر مهدی شریعتمداری

پست الکترونیکی: mehdishariatmadari@yahoo.com



تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

بقای نظام تعلیم و تربیت، از طریق آموزش سنتی با تکیه بر مطالب مندرج در کتاب‌های درسی و نگرش به دانش آموختگان به عنوان موجودی مطیع و گیرنده دانش و محور دانستن معلم در جریان تعلیم و تربیت، در دنیای پرشتاب امروزی امکان پذیر نیست. عبارت دیگر، در دهه‌های اخیر لزوم تجدیدنظر در روش‌های سنتی تدریس و استفاده از روش‌های نوین و فعال یادگیری و دانش‌آموز محور، از سوی سیستم‌های آموزشی احساس شده است (1).

از جمله روش‌های فعال و نوین، یادگیری مشارکتی می‌باشد. همچنین با ظهور و توسعه پدیده فناوری اطلاعات روند تحولات جهانی، با شتابی بیشتر با محوریت عنصر اطلاعات و دانایی در حال گسترش است. (گل محمدی، ۱۳۹۷) اینک فناوری اطلاعات، بیش از یک دهه است که در عرصه تعلیم و تربیت پا نهاده و نظام‌های آموزشی و محیط‌های تحصیلی را نیز به چالش فراخوانده است. با توجه به سرعت، گستردگی و عمق تحولات ناشی از فناوری اطلاعات، شناخت مختصات این پدیده و مدیریت آگاهانه و هوشمندانه آن می‌تواند یکی از مهمترین راهبردهای دست اندکاران آموزش در کشور باشد و فرصتی برای بازسازی نظام آموزش و پرورش و تحول در فرآیند یاددهی- یادگیری استفاده شود (2).

همچنین با توجه به اینکه آموزش مجازی امروزه به عنوان پارادایمی جدید در سازوکارهای یاددهی یادگیری مطرح است. و به دنبال تقاضای آشکار برای آموزش عالی، بسیاری از دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی در سراسر دنیا با طراحی و ارائه برنامه‌ها و دوره‌های یادگیری الکترونیکی پا به عرصه نهاده اند. در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، رشد ثبت نام در دوره‌های آموزش مجازی به مراتب بیش از رشد کلی آموزش عالی می‌باشد (3).

امروزه شرایط بازار کار و همچنین رشد فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی این الزام را ایجاد کرده است که بسیاری از فراگیران به روش الکترونیکی و بدون حضور در کلاس‌های فیزیکی، مدارک دانشگاهی را دریافت نمایند. البته طبیعتاً برای رشته‌های دارای ماهیت عملی یا بالینی که نیازمند به حضور در فضاهای کاربردی هستند، از شیوه‌های آموزش تلفیقی برای ارائه استفاده می‌گردد. همچنین آموزش مجازی در یک رشته کاملاً الکترونیک الزاماً به معنی خودآموزی نیست، بلکه صرفاً آموزش به روش الکترونیکی انجام می‌گیرد اما تعاملات بسیاری از طریق شیوه‌های مختلف ارتباطی میان استاد و فراگیران در طول دوره آموزشی برقرار است و این یکی از الزامات آموزش مجازی می‌باشد (4).

بر اساس شواهد موجود، آموزش مجازی کاراترین شکل یادگیری می‌باشد که در آن یادگیرنده دانش، مهارت و نگرش بهتری نسبت به روش‌های سنتی برای یادگیری به دست می‌آورد. بعلاوه این نوع آموزش منجر به ارتقای یادگیری فردی، تفکر انتقادی و استقلال در یادگیری می‌شود (5).

در زمینه مدیریت آموزشی مطالعات ملی و جهانی انجام گرفته است که در ادامه، برخی از آن‌ها بیان شده است.

حافظی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی هدف اصلی مطالعه حاضر اهمیت و نقش برنامه ریزی استراتژیک در به کارگیری یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی می‌باشد. یافته‌ها نشان داد که از بین مولفه‌های برنامه ریزی استراتژیک تنها تاثیر تعیین موضوعات استراتژیک بر به کارگیری آموزش الکترونیک معنادار می‌باشد، تاثیر برنامه ریزی استراتژیک بر به کارگیری آموزش الکترونیک مستقیم و معنادار می‌باشد و در نهایت رابطه برنامه ریزی استراتژیک با آموزش الکترونیک و تمامی مولفه‌های آن به جزء دو مولفه احساس مفید بودن و آموزش‌های چندرسانه‌ای مثبت و معنادار می‌باشد (6).

احمدی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان انجام دادند. این پژوهش با هدف ارائه مدلی برای نظام آموزش الکترونیکی کشور صورت گرفته است. مدل مفهومی پژوهش در سطح مولفه‌ها و شاخص‌ها طراحی شد. این مدل با هشت مولفه ارتباط دانش‌پذیری، تعامل، نگرش مدرس نسبت به دانش‌پذیران، صلاحیت فنی مدرس، محتوا، نگرش نسبت به آموزش، تجربه سیال و نتایج یادگیری و تاثیرات فردی در ۲۸ شاخص به دست آمده است. نتیجه تعیین اولویت مولفه‌ها نشان داد بالاترین رتبه مربوط به "نتایج یادگیری و تاثیرات فردی" و کم‌ترین رتبه مربوط به "تعامل" می‌باشد (7).

خادمی و ستاری (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان ارزیابی و اولویت‌بندی انواع تعامل و مشارکت در محیط یادگیری الکترونیکی انجام دادند. یافته‌های تحقیق نشان داد که سهم متغیرهای تعامل معلم - دانش آموز با ۳۲ درصد، دانش آموز - محتوا ۳۳ درصد و معلم - محتوا با ۱۶ درصد به ترتیب بالاترین ضریب تاثیر را در سطح یادگیری و رضایت دانش آموزان از تعامل و مشارکت در فرآیند یادگیری را دارد (8).

نویجر و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی بهینه سازی یادگیری مشارکتی در دوره‌های آنلاین پرداختند. نتایج نشان داد از مهمترین مولفه‌های تاثیر گذار در یادگیری مشارکتی دوره‌های آنلاین می‌توان به: وجود تکنولوژی به روز، منابع مالی مطلوب، مدیریت توانمند، استاد حرفه‌ای می‌توان اشاره کرد (9).

بنابراینچه گفته شد پژوهشگر در صدد است تا الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی را طراحی کند و به این سوال پاسخ دهد که الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی در سطح دانشگاه‌های آزاد شهر تهران کدام است؟

سوالات فرعی زیر را مطرح نموده است:

- ۱- ابعاد الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی کدامند؟
- ۲- مولفه‌ها الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی کدامند؟
- ۳- شاخص‌های سازنده الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی کدامند؟
- ۴- اولویت بندی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های سازنده الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی چگونه است؟

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از نظر داده‌ها کیفی و از نظر ماهیت و نوع مطالعه داده بنیاد نوظهور می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل اساتید دانشگاه و خبرگان رشته مدیریت منابع انسانی بود که با روش نمونه‌گیری گلوله برفی و بر اساس اشباع نظری ۱۵ نفر خبره انتخاب شدند. گردآوری اطلاعات از طریق مطالعه عمیق تئوریه‌ها، مدل‌ها، یافته‌ها، الگوها، پژوهش‌ها اعم از ملی و جهانی در زمینه الگوهای آموزش مجازی و آموزش مشارکتی، سپس از طریق اجرای کدگذاری باز از یافته‌های مرحله یک و بعد از آن، اجرای کدگذاری محوری به منظور مقوله بندی شاخص‌ها در قالب ابعاد و مؤلفه‌ها، و در مرحله بعدی، تنظیم این مهم به صورت یک فرم مصاحبه نیمه ساختاریافته تنظیم شد. نهایتاً فن دلفی و بارش فکری انجام شد و ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها توسط خبرگان اعتباریابی و اولویت بندی شدند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از رویکرد کدگذاری استفاده شد و داده‌ها تجزیه و تحلیل شدند. مهمترین بخش کار در تحلیل داده‌های پژوهش، کدگذاری (باز، محوری و انتخابی) بود که بدینگونه انجام شد: -

کدگذاری باز: مصاحبه‌ها پیاده و داده‌ها یکسان سازی شدند و مطابق با ادبیات نظری پژوهش اصطلاحات علمی برای آن‌ها انتخاب شد و فهرستی از مفاهیم بدست آمد. سپس مفاهیم بدست آمده مقوله بندی شدند.

کدگذاری محوری: مقوله‌های بدست آمده بهم دیگر مرتبط شدند. با این کار بین کدهای تولید شده در کدگذاری باز، رابطه

برقرار شد

کدگذاری انتخابی: در این مرحله فرآیند یکپارچه سازی و بهبود و پالایش مقوله‌ها انجام شد به این ترتیب که محقق با ایجاد یک آهنگ و چیدمان خاص بین مقوله‌ها، آن‌ها را برای ارائه و شکل دهی یک نظریه تنظیم نمود که این امر از طریق کشف مقوله مرکزی امکان پذیر گردید.

یافته‌ها

در راستای پاسخ به سوالات پژوهش نتایج زیر بدست آمده است که به تشریح آن‌ها پرداخته شده است:

شاخص‌های سازنده الگوی یادگیری مشارکتی در فضای مجازی کدامند؟

برای پاسخ به این سوال، محقق اقدام به احصاء مصادیق مرتبط با یادگیری مشارکتی در فضای مجازی نمود. ابتدا اسناد و مدارک علمی مورد بررسی قرار گرفتند و چک لیست مصاحبه تهیه شد و سپس نظرات خبرگان اخذ شد. با انجام مصاحبه با خبرگان مصادیق بیشماری بدست آمد که نشان داد یادگیری مشارکتی در فضای مجازی میتواند متفاوت از یادگیری مشارکتی در کلاس درس می‌باشد. نتیجه مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان منجر به شناسایی ۷۵ کد اولیه (مفهوم کلیدی) گردید. در ذیل تعدادی از کدهای اولیه شناسایی شده از متن مصاحبه‌ها ارائه شده است:

مصاحبه شونده شماره چهار: مساله‌ای که باید در این نوع آموزش‌ها به آن توجه کنیم چگونگی ارزیابی دانشجویهاست هم

ازلحاظ نظری یا عملی بودن دروس واز هم از لحاظ میزان محتوای ارائه شده از اینکه آیا ارزیابی که انجام می‌شود واقعا وضعیت

دانشجویان را مشخص می‌کند یا خیر؟ یعنی امکان سنجش درست آن‌ها وجود دارد یا خیر؟ چون بر اساس نتایج ارزیابی می‌توانیم بفهمیم چقدر به اهداف رسیدیم؟ و وضعیت موجود را می‌سنجیم. کدهای شناسایی شده عبارتند است از: انجام ارزشیابی مناسب با توجه به دروس عملی و نظری بودن، انجام ارزشیابی مناسب با توجه به میزان محتوای برنامه درسی، انجام ارزشیابی مناسب با توجه به اهداف برنامه درسی می‌باشد.

مصاحبه شونده شماره یک: "یک استاد در اینگونه محیط‌های آموزشی باید توانایی خاصی داشته باشد اگر ندارد باید کسب کند مثل: استفاده از فن آوری‌های نوین، ارتباط و تعامل با دانشجو، تقسیم بندی دانشجویان بصورت گروهی برای تعامل باهمدیگه، روش تدریس مناسب برای اینگونه آموزش، محتوای مناسب تولید کند، منابع اطلاعاتی کافی برای اجرای اینگونه آموزش‌ها باید بداند علاقه و انگیزه لازم برای اجرای اینگونه آموزش‌ها" «مصادق‌های شناسایی شده عبارت است از: مهارت استاد در سازماندهی کلاس و گروه بندی دانشجویان، علاقه و تمایل استاد به اجرای یادگیری مشارکتی، تعیین نقشها، انتظارات و معیارهای موفقیت و انتقال آن‌ها به دانشجویان، توانایی طراحی و تدوین مواد آموزشی لازم جهت یادگیری مشارکتی مجازی، توانایی استفاده از فن آوری‌های به روز در تدریس

بر اساس تحلیل صورت گرفته و فرایند کدگذاری مصاحبه‌ها، کدهای اولیه یکسان سازی و برخی از آن‌ها حذف یا اصلاح شدند و نهایتاً ۶۲ کد تحت عنوان کد باز شناسایی شد.

مولفه‌های سازنده الگوی آموزش مشارکتی مجازی کدامند؟

پس از شناسایی کدهای باز (شاخص‌ها) مرتبط با آموزش مشارکتی مجازی از متن مصاحبه‌ها، محقق اقدام به دسته بندی شاخص‌ها نموده است. از آنجا که واحد اصلی تحلیل برای کدگذاری باز و محوری، مفاهیم هستند، هنگام تجزیه و تحلیل، مفاهیم از طریق عنوان گذاری توسط محقق، به طور مستقیم از رونوشت مصاحبه شرکت کنندگان و یا با توجه به موارد مشترک کاربرد آن‌ها ایجاد شدند و نسخه‌های پیاده شده مصاحبه‌ها برای یافتن شاخص‌ها و مولفه‌ها به طور منظم مورد بررسی قرار گرفتند که بر اساس آن، ۱۱ مولفه به عنوان عواملی که منجر به طراحی الگوی آموزش مشارکتی مجازی در آموزش عالی میشود شناسایی شد. بنابراین چند مفهوم (شاخص) با همدیگر یک دسته کلی ایجاد نمودند که از آن‌ها به کد محوری یاد می‌شود. کدهای محوری شناسایی شده به همراه کدهای باز (شاخص‌ها) در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱. مولفه‌ها و شاخص‌های الگوی آموزش مشارکتی مجازی

مولفه‌ها	شاخص‌ها
سخت افزاری	وجود سخت افزار رایانه‌ای مناسب
نرم افزاری	فراهم بودن امکانات لازم برای ارتباط و اتصال به شبکه اینترنت یا اینترنت امکان ارائه دروس الکترونیکی امکان برگزاری آزمون به وسیله نرم افزارهای آنلاین

امکان ارسال پیام به دیگر یادگیرندگان و یا اساتید دوره‌های آموزشی (امکان تعامل)

امکان برگزاری جلسات مباحثه اینترنتی

امکان مشاهده نتایج حاصل از امتحانات توسط یادگیرنده

. امکان پیگیری روند آموزش و فعالیتهای انجام شده توسط یادگیرنده

. امکان ذخیره سازی دروس بر اساس بخش‌های مختلف یک درس

تأمین پشتیبانی مدیریتی از طریق فرهنگسازی اطلاع رسانی و اجرای موفقیت آمیز

منابع مالی و پشتیبانی

تأمین پشتیبانی زیرساختی و سیستمی، با استفاده از گروه کارشناسی مدیریت سیستم

تأمین پشتیبانی محتوایی، با استفاده از نیروی انسانی متخصص در تولید دروس الکترونیکی مشارکتی

. تأمین پشتیبانی اجتماعی، با ارائه گزارشهای مستند از آثار ناشی از توسعه آموزش مجازی مشارکتی

. وجود گروه پشتیبانی از سامانه مدیریت محتوا و یادگیری

تأمین پشتیبانی مالی لازم جهت اجرای دوره‌های یادگیری مجازی مشارکتی

تخصیص زمان کافی برای تمرین یادگیری مشارکتی در برنامه درسی جهت تعامل یادگیرنده گان بایکدیگر

توجه به میزان محتوا نسبت به زمان یادگیری

برنامه درسی

توجه به کیفیت محتوای دروس در آموزش مجازی مشارکتی

وجود توازن بین پرورش بعد شناختی و بعد اجتماعی در برنامه درسی مجازی مشارکتی

وجود فعالیتهای کافی برای یادگیری مشارکتی در محتوای درسی تولید شده

نفوذ اعتقادات سالم مذهبی در گزینش اطلاعات

توان استاد در تخصیص زمان کافی برای فعالیت‌ها (توانایی مدیریت زمان)

استاد

توانایی استاد در مدیریت و برنامه ریزی فعالیتها و تعاملات یادگیرنده گان

توانایی استاد در پایش و نظارت بر فعالیت یادگیرنده گان و عملکرد فردی و جمعی آن‌ها بایکدیگر

مهارت استاد در سازماندهی کلاس و گروه بندی یادگیرنده گان داشتن انعطاف پذیری بالا در برابر تغییرات
علاقه و تمایل استاد به اجرای یادگیری مشارکتی
تعیین نقشها، انتظارات و معیارهای موفقیت و انتقال آن ها به گروه ها
آگاهی و دانش استاد درباره اصول یادگیری مجازی مشارکتی و مزایای آن
توانایی طراحی و تدوین مواد آموزشی لازم جهت یادگیری مشارکتی مجازی
توانایی استفاده از فن آوری های به روز در تدریس
توانایی استاد در بکارگیری روش های ارزشیابی مناسب برای یادگیری مشارکتی مجازی
شناخت فرمتهای گوناگون منابع اطلاعاتی

توانایی مقایسه و ارزیابی اطلاعات بدست آمده از منابع مختلف

تمایل و علاقه یادگیرنده به کار با دیگران

تمایل یادگیرنده گان به اشتراک گذاری دانش با بقیه

توانایی یادگیرنده در برقراری تعاملات اجتماعی سازنده

توانایی یادگیرنده گان در استفاده از فناوری های به روز

توانایی یادگیرنده گان در پذیرش دیدگاههای مخالف

تمایل یادگیرنده گان به پذیرش مسئولیت یادگیری مشارکتی

تمایل یادگیرنده گان به بحث و اظهار نظر در گروه

داشتن مهارت گوش دادن و توجه به نظرات دیگران در گروه

-آشنایی با شبکه های مجازی آموزشی

-توانایی استفاده از شبکه های آموزشی مجازی

-آشنایی با یارانش ابری

توانایی های حرفه ای

-توانایی استفاده از شبکه های اطلاعاتی آموزشی

-تسهیل ارتباطات فناورانه و تکنولوژی از طریق مهارت های فناورانه آموزش

-ایجاد فرصت های برابر در رشد و مهارت آموزی کلیه کارکنان آموزش

-تسلط بر فناوری ها و تکنولوژی های آموزشی در زمینه پژوهشی

-توجه به تکنولوژی آموزش به منظور ارتقاء کیفیت تدریس جهت یادگیری آسان و بهتر؛

-اختصاص بودجه های خاص دانشگاهها به امر تکنولوژی آموزشی

-درک اصول تصمیم گیری منطقی و توانایی بکارگیری فرایند و اصول آموزش مجازی

-تحمل نسبی ابهامات و عدم اطمینان

-استفاده موثر از تکنیک های حل مسئله و جمع آوری اطلاعات در زمینه آموزش مجازی مشارکتی

توانایی های تصمیم گیری

- پاسخگویی و قبول مسئولیت برای آثار تصمیم ها

- یافتن راه-هایی جهت هدایت فکر به سوی ایده-های نو و تازه در آموزش‌های مجازی

- توجه به همه جوانب یک مسئله جهت برگزاری کلاس‌های مجازی

- داشتن فکرهای بکر (تازه و نو) در زمینه آموزش‌های مجازی

- گرفتن نتایج جدید از ربط ایده-ها و تجربیات مختلف سازمان‌ها در زمینه آموزش‌های مجازی

- توانایی برخورد فعالانه با موانع اجرای آموزش‌های مجازی مشارکتی

- توانایی پیش بینی تغییرات لازم جهت اجرای آموزش‌های مجازی مشارکتی

- انجام برنامه ریزی قبل از انجام هر کار، در طول و پس از اجرای آموزش مجازی مشارکتی

مدیریت اجرایی

- سازماندهی و تلفیق منابع برای مقابله با مشکلات و استفاده موثر از فرصت‌ها جهت تقویت آموزش مجازی مشارکتی

- ایجاد استانداردهای معین برای ارتقای کیفیت آموزش‌های مجازی مشارکتی

- تلاش مداوم برای عملکرد فراتر از استاندارد در فضای آموزش مجازی مشارکتی

- اعمال نظارت کمی، کیفی، بودجه-ای در امور بهبود آموزش مجازی مشارکتی

- پیش بینی موانع بالقوه احتمالی در مسیر تحقق اهداف دانشگاه

- تشویق مدرسه برای اجرای یادگیری مشارکتی مجازی

- فراهم کردن منابع مالی لازم جهت برگزاری یادگیری مشارکتی مجازی

- دعوت از متخصصین جهت برگزاری جلسات دانش افزایی برای استادان

محیط درون سازمان

- برگزاری همایش ها، سمینارها و . . . در زمینه یادگیری مشارکتی مجازی و تشویق اساتید به مشارکت

- ایجاد یک سایت خبری در ارتباط با فعالیتهای در زمینه آموزش مجازی مشارکتی

برگزاری سخنرانی در منطقه همراه با ارائه نمونه‌هایی از درس الکترونیکی مشارکتی

محیط بیرون سازمان . طراحی پوستره‌های تبلیغاتی با هدف تشویق و ترغیب برای روی آوری به آموزش الکترونیکی مشارکتی

برگزاری مسابقات منطقه‌ای و ملی در زمینه تولید دروس الکترونیکی و روش‌های یادگیری مشارکتی و ترفندهای تربیتی
در محیط وب

ابعاد سازنده الگوی آموزش مشارکتی مجازی کدامند؟

سپس در مرحله کدگذاری انتخابی مولفه‌های بدست آمده در دسته‌های انتزاعی تری قرار گرفتند و ابعاد الگوی آموزش مشارکتی مجازی را شکل دادند. به این ترتیب ۶۲ کد باز (شاخص) در قالب ۹ کد محوری (مولفه) و مولفه‌ها در قالب ۳ کد انتخابی (بعد) دسته بندی شدند. ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های بدست آمده در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. ابعاد، مؤلفه‌ها و تعداد شاخص‌های الگوی آموزش مشارکتی مجازی

ابعاد	مولفه‌ها	تعداد شاخص‌ها
تکنولوژی	سخت افزار	۵
	نرم افزار	۱۰
	مغز افزار	۵
مدیریتی	روش آموزشی	۴
	برنامه درسی	۴
	ارزیابی	۴
انسانی	استاد	۱۳
	دانشجو	۱۰
	پشتیبانی	۷

۴- اولویت بندی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های سازنده الگوی آموزش مشارکتی مجازی چگونه است؟

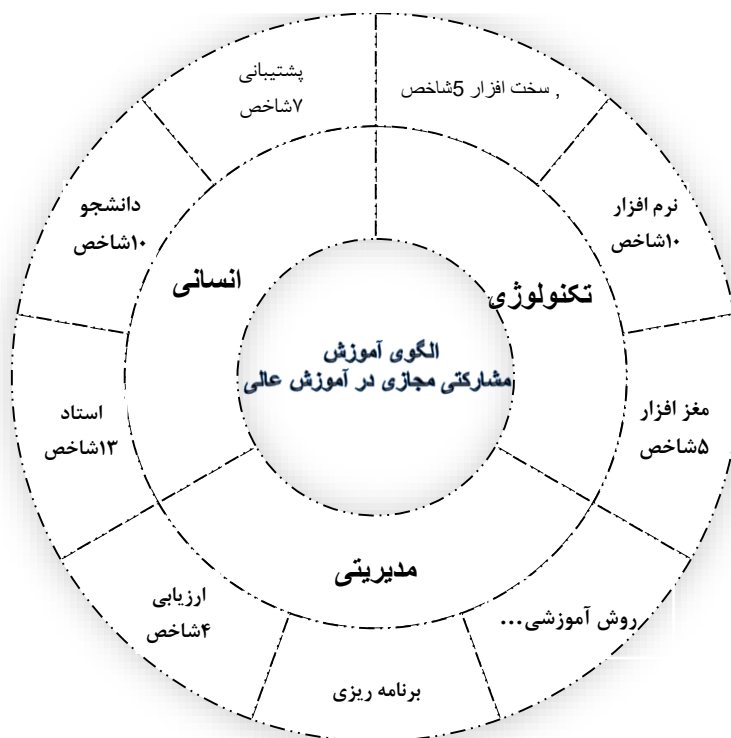
در مرحله پایانی با اجرای فن دلفی و جلسه بارش مغزی کلیه ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های بدست آمده مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. ابتدا ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های بدست آمده برای ۲۰ نفر از خبرگان ارسال شد و نظرات آن‌ها اخذ شد. نظرات جمع آوری شده روی عوامل بدست آمده اعمال شد و مجدداً برای خبرگان ارسال شد و تاییدیه مربوطه اخذ شد. اعتباریابی نظری الگو: در این مرحله ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی آموزش مشارکتی مجازی در قالب یک الگو تنظیم و توسط خبرگان اعتباریابی شد و ضریب نسبی روایی محتوا (CVR) محاسبه شد و عوامل تشکیل دهنده الگو مورد تایید قرار گرفتند.

سپس برای اعتباربخشی مجدداً به ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های بدست آمده جلسه بارش مغزی با حضور پنج نفر خبره دانشگاهی برگزار شد و ضمن اعمال نظر خبرگان، از آن‌ها در خصوص اولویت ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌ها نظرخواهی شد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. اولویت بندی ابعاد و مولفه‌های الگوی آموزش مشارکتی مجازی

ابعاد	اولویت	مولفه‌ها	اولویت
تکنولوژی	۱	سخت افزار	۱
	۲	نرم افزار	
	۳	مغز افزار	
مدیریتی	۲	روش آموزشی	۲
	۲	برنامه درسی	
	۳	ارزیابی	
انسانی	۳	استاد	۳
	۲	دانشجو	
	۳	پشتیبانی	

نهایتاً الگوی الگوی آموزش مشارکتی مجازی به شکل زیر ترسیم شد.



شکل ۱. الگوی آموزش مشارکتی مجازی در آموزش عالی

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی آموزش مشارکتی مجازی انجام شده است و نهایتاً ۶۲ شاخص، ۹ مولفه و ۳ بعد برای الگوی مزبور طی یک پژوهش کیفی با رویکرد داده بنیاد خودظهور بدست آمده است. ابعاد سازنده الگوی یادشده مشتمل بر سه بعد شامل بعد تکنولوژی، مدیریتی و انسانی بود که ۹ مولفه سخت افزار، نرم افزار، مغز افزار، روش آموزشی، برنامه درسی، ارزیابی، استاد، دانشجو، پشتیبانی را در بر گرفته اند. در نهایت، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد هر یک از مؤلفه‌های به دست آمده، از شاخص‌هایی تشکیل شده اند. در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر میتوان بیان نمود که به مدد این الگو میتوان به عوامل مهم آموزش مشارکتی مجازی در آموزش عالی پی برد.

یادگیری مشارکتی در آموزش عالی منجر به ساخت دانش مشترک و ایجاد مهارت‌های ارتباطی می‌شود که خود فرایندهای اساسی یادگیری را به دنبال دارند از طرف دیگر، تکنولوژی‌های مجازی به عنوان یک پدیده جهان شمول، امکان و فرصتی برای کاربران فراهم می‌کند که بتوانند تمام اطلاعات و خدمات مورد نیاز خود را هر زمان و به هر میزان که بخواهند دریافت کنند. شبکه‌های مجازی، از تازه ترین دستاوردهای بشر و آخرین عضو خانواده تکنولوژی است که حدود چهل سال است قدم به زندگی انسان گذاشته و در عرصه‌های مختلف نقش آفرینی می‌کند. دنیای شبکه‌های مجازی دنیای مجازی است که با دنیای واقعی پیرامون ما تفاوت‌هایی دارد. در جهان مجازی، انسان با سرزمینی بدون مرز مواجه می‌گردد که از فرهنگ‌های مختلف تشکیل شده است. انسان با بهره جستن از شبکه‌های مجازی از فراسوی مرزها با فرهنگ‌های گوناگون آشنا می‌شود.

همچنین نتایج حکایت از آن دارد که الگوی یادگیری مشارکتی مجازی دارای ابعاد مختلفی است که در این پژوهش ابتدا بعد تکنولوژی می‌باشد. این بعد اشاره دارد به فن آوری موجود در سازمان است. که خود این بعد شامل سه مولفه عبارتند از: نرم افزار، سخت افزار و مغز افزار می‌باشد. در چند دهه اخیر تکنولوژی مدرن اطلاعات بر موقعیت و عملکرد بسیاری از جوامع، سازمان‌ها و افراد اثرات قابل ملاحظه‌ای گذاشته و به موازات پیشرفت‌های شگرفی که در این زمینه بوجود آمده است، سرنوشت جوامع، سازمان‌ها و افراد هر روز بیش از گذشته به این فناوری مدرن گره می‌خورد. بدیهی است که در چنین موقعیتی، شناخت تاثیرات فناوری اطلاعات اهمیت فزاینده‌ای یافته است. با توجه به این واقعیات باید گفت که فناوری اطلاعات یکی از عوامل مهم محیطی به شمار می‌آید که بر موقعیت، عملکرد و سرنوشت جوامع، سازمان‌ها و افراد اثرات جدی می‌گذارد. فناوری اطلاعات به مجموعه ابزارها، فنون و روش‌های تولید، پردازش، ذخیره سازی و اشاعه اطلاعات اطلاق می‌شود. فناوری و تکنولوژی اطلاعاتی به عنوان یک زیرساخت سازمانی مدیریت دانش، شامل کلیه رایانه‌ها، سخت افزارها، نرم افزارها، مغز افزارها و سایر ابزار مرتبط با فناوری می‌باشد. به عبارت دیگر کلیه امکانات فناورانه که در سازمان در جهت جذب، تسهیم و کاربرد دانش استفاده می‌شوند، به عنوان زیرساخت فناوری اطلاعاتی شناخته خواهند شد. اما، نباید فراموش کرد که مدیریت دانش کارساز، بدون تغییرات سازمانی - فرهنگی و رفتاری گسترده، تحقق نخواهد یافت. فناوری،

به تنهایی کسی را به تسهیم مهارت‌های خود با دیگران ترغیب نمی‌کند. فناوری، به تنهایی نمی‌تواند کارمندی را که به آموختن دانش علاقه ندارد، به نشستن در برابر صفحه کلید رایانه، جستجو، و تحقیق مجبور کند. فناوری، به خودی خود، سازمان یادگیرنده و شایسته سالار و سازمانی دانش‌آفرین پدید نمی‌آورد اما از مهمترین زیرساخت‌های آن محسوب می‌شود.

در تبیین بعد دوم یعنی بعد مدیریتی که شامل مولفه‌های مدیریت منابع، فناوری و محیط می‌باشد. این بعد اشاره دارد به فن آوری موجود در سازمان می‌باشد که خود شامل سه مولفه عبارتند از: نرم افزار، سخت افزار و مغز افزار می‌باشد. در چند دهه اخیر تکنولوژی مدرن اطلاعات بر موقعیت و عملکرد بسیاری از جوامع، سازمان‌ها و افراد اثرات قابل ملاحظه‌ای گذاشته و به موازات پیشرفت‌های شگرفی که در این زمینه بوجود آمده است، سرنوشت جوامع، سازمان‌ها و افراد هر روز بیش از گذشته به این فناوری مدرن گره می‌خورد. بدیهی است که در چنین موقعیتی، شناخت تاثیرات فناوری اطلاعات اهمیت فزاینده‌ای یافته است. با توجه به این واقعیات باید گفت که فناوری اطلاعات یکی از عوامل مهم محیطی به شمار می‌آید که بر موقعیت، عملکرد و سرنوشت جوامع، سازمان‌ها و افراد اثرات جدی می‌گذارد. فناوری اطلاعات به مجموعه ابزارها، فنون و روش‌های تولید، پردازش، ذخیره سازی و اشاعه اطلاعات اطلاق می‌شود. فناوری و تکنولوژی اطلاعاتی به عنوان یک زیرساخت سازمانی مدیریت دانش، شامل کلیه رایانه ها، سخت افزارها، نرم افزارها، مغز افزارها و سایر ابزار مرتبط با فناوری می‌باشد. به عبارت دیگر کلیه امکانات فناورانه که در سازمان در جهت جذب، تسهیم و کاربرد دانش استفاده می‌شوند، به عنوان زیرساخت فناوری اطلاعاتی شناخته خواهند شد. اما، نباید فراموش کرد که مدیریت دانش کارساز، بدون تغییرات سازمانی - فرهنگی و رفتاری گسترده، تحقق نخواهد یافت. فناوری، به تنهایی کسی را به تسهیم مهارت‌های خود با دیگران ترغیب نمی‌کند. فناوری، به تنهایی نمی‌تواند کارمندی را که به آموختن دانش علاقه ندارد، به نشستن در برابر صفحه کلید رایانه، جستجو، و تحقیق مجبور کند. فناوری، به خودی خود، سازمان یادگیرنده و شایسته سالار و سازمانی دانش‌آفرین پدید نمی‌آورد. اما از مهمترین زیرساخت‌های آن محسوب می‌شود.

بعد سوم اشاره به منابع انسانی دارد که شامل سه مولفه، استاد، دانشجو و پشتیبانی می‌باشد. دانشگاه بعنوان مرکز در سراسر کشور نقش مهمی در تامین و توییت نیروهای متخصص جامعه، توسعه فرهنگی و علمی دارد که می‌تواند منابع انسانی آموزشی و اداری آن متناسب با این مأموریت‌ها ساماندهی و تقویت شوند. از سوی دیگر مدیریت مشارکتی و توسعه محور و خلاق در دانشگاه حاکم گردد و سیستم نظارت و ارزیابی کارکنان و اعضای علمی بصورت هدفمند و مستقل صورت بگیرد. در مسائل و اصول آموزشی دانشجویان براساس نیازسنجی اجتماعی و سازمانی و با بهره گیری از منابع روز دینا و بازخورد و ارزیابی دوره‌ای صورت بگیرد و ایجاد شبکه‌های روابط اجتماعی با مدیران عالی کشوری، مجلس و نهادهای موثر ملی و بین المللی برای جذب اعتبارات و امکانات بیشتر مورد توجه قرار گیرد. بنابراین این قبیل اقدامات در قالب ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های می‌تواند منجر به افزایش کارایی یادگیری مشارکتی مجازی خواهد شد. بر اساس یافته‌های پژوهش گردد. از حیث همسویی با یافته‌های سایر پژوهش‌ها میتوان گفت یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های مانند: احمدی و همکاران (۱۴۰۰) از حیث آموزش، خادمی و ستاری (۱۴۰۰) از حیث معلم، دانش آموز، محتوا.

تنویجر و همکاران (۲۰۲۰) از حیث تکنولوژی، منابع مالی، مدیریت، معلم، تایلور و هامدی (۲۰۱۸) از حیث فن آوری اطلاعات، آموزش، عنایتی و سراجی (۱۳۹۷) از حیث معلم، دانش آموز، محتوا، همسو بود (7, 8, 10-12).

پژوهش حاضر دارای محدودیت‌های بوده مانند:

- این پژوهش با استفاده از روش کیفی انجام شده اگر همزمان بصورت آمیخته انجام می‌شد نتایج آن اعتبار بیشتری داشت.

- محدودیت زمانی برخی خبره‌ها که موجب طولانی شدن فرایند مصاحبه‌ها شد.

در پایان پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

- اجرای پژوهش در سطح وسیع‌تر، تا قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج نیز افزایش یابد. از راه مقیاس استاندارد و جامع‌تر که مورد

استفاده گسترده باشد.

- انجام پژوهش‌هایی که بتواند آثار سیاست‌ها و برنامه‌های کلان را بر تقویت ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده بررسی کنند.

- انجام مقایسه‌های تطبیقی در حوزه آموزش‌های مشارکتی مجازی جهت الگو برداری در پژوهش‌های آتی.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاق

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

منابع

1. Xue L, Rienties B, Van Petegem W, Van Wieringen A. Learning relations of knowledge transfer (KT) and knowledge integration (KI) of doctoral students during online interdisciplinary training: an exploratory study. Higher Education Research & Development. 2020:1-18.

2. Cole PG. Use of online collaborative learning strategy in enhancing postgraduates' learning outcomes in science education. *Educational Research and Reviews*. 2020;15(8):504-10.
3. Puri AK. E-learning system use and its outcomes: Moderating role of perceived compatibility. *Telematics and Informatics*. 2016;33(1):48-55.
4. Sarafizadeh A. *Information Technology in Organizations (IT)*. Tehran: Mir Publications; 2021.
5. Abdul Munem HAA, Husam Abdulhameed H, Ashraf Kamil R, Dayef OM. Cloud computing application and its advantages and difficulties in the teaching process. *Journal of International Teaching Management*. 2019;11(3):82-98.
6. Hafezi A, Mofakhami A, Basharatnia MS. The Importance and Role of Strategic Planning in Implementing E-learning in Higher Education. *New Approaches in Educational Sciences*. 2021(9):39-47.
7. Ahmadi S, Abbaszadeh Y, Ghahramani J. Presenting a Model for the E-learning System in Higher Education Institutions. *Leadership and Educational Management*. 2021(55):137-64.
8. Khademi Y, Sadr a-D, Sattari. Evaluation and Prioritization of Types of Interaction and Participation in the E-learning Environment Using the Analytical Hierarchy Process (AHP) Technique. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2021(43):87-108.
9. Nooijer Jd, Schneider F, Verstegen DML. Optimizing collaborative learning in online courses. 2020.
10. Turugare M, Rudhumbu N. Integrating technology in teaching and learning in universities in Lesotho: opportunities and challenges. *Education and Information Technologies*. 2020;25:3593-612.
11. Enayati Novinfar A, Seraji F, Gholamali M. Evaluation and Measurement Studies in Education: Presenting a Model for Implementing a Virtual Curriculum Based on the Collaborative Learning Approach in Higher Education. *Evaluation and Educational Measurement Studies*. 2018;8(23):117-52.
12. Taylor DCM, Hamdy H. *Adult learning theories: Implications for learning and*. 2018.