The Quarterly Journal of
New Higher Education Research and Knowledge (NHERK)

Vol. 1, Issue 3, Autumn 2024, 52-66
E-ISSN: 2981-1228, **P-ISSN:** 2981-0418

Available Online at: https://www.Nherk.ir/

Review Article

Designing and Validating a Virtual Education Model Emphasizing Instructor-Student Interaction to Promote Health

Maryam Maghsoodlo [1], Fatemeh Hejazian [2]

1. Department of Nursing, Amol Branch, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
Email: *M.maghsoudloo@mazums.ac.ir*
2. Department of Educational Management, Go.C, Islamic Azad University, Gorgan, Iran.
Email: *Hejazian@iau.ac.ir*
**** Corresponding Author**: Hejazian@iau.ac.ir*

ARTICLE INFO

Keywords:

Virtual Education, Professor-Student Interaction, Health Promotion

Received:
01 August 2024
Received in revised form:
03 September 2024
Accepted:
11 October 2024
Published:
21 November 2024

Pp. 52-66

ABSTRACT

Background and Objectives: The effectiveness of virtual education depends not only on educational content and access to technology; the quality of instructor-student interaction also plays a role in engagement and the learning experience. Therefore, the overall aim of this research is to design and validate a virtual education model—emphasizing instructor-student interaction—geared toward promoting health..

Methodology: This study was applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of methodology. The statistical population consisted of 28,716 students from universities in Golestan Province (Farhangian University, Islamic Azad University, and the University of Medical Sciences); a sample of 379 individuals was selected using stratified random sampling based on Cochran's formula. Data were collected using a researcher-made questionnaire comprising 89 items. The validity and reliability of the instrument were confirmed, and structural equation modeling was employed for data analysis.

Results: Virtual education focused on faculty-student interaction for health promotion comprises six dimensions and fourteen components; these dimensions and components share a significant relationship with the primary variable (virtual education focused on faculty-student interaction for health promotion). Among these, the dimensions of "faculty-student interaction in virtual education" and "quality and continuity of faculty-student interaction" serve as key intermediate constructs, playing a crucial mediating role in transmitting the impact of the components to the primary variable.

Conclusion: In the virtual education model, the level of instructor-student interaction plays a crucial mediating role in enhancing the health, quality, and continuity of that interaction. Accordingly, it is recommended that universities foster more effective interaction in virtual education by empowering instructors, strengthening continuous feedback and collaborative activities, providing technological tools, and reducing organizational and individual barriers.

Citation: Maghsoodlo, M. & Hejazian, F. (2024). Designing and Validating a Virtual Education Model Emphasizing Instructor-Student Interaction to Promote Health. *Knowledge and Research in New Higher Education*, 1(3), 52–66.

http:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

Authors retain the copyright and full publishing rights. © Authors.
The Article is Published by **Alim-e-Noor** Publication Center.
This article is an open access article licensed under
The Creative Commons Attribution 4.0 International **(CC BY 4.0).**

فصلنامه

دانش و پژوهش در آموزش عالی نوین

دوره۱، شماره ۳، پائیز ۱۴۰۳، ۶۶-۵۲
E-ISSN: 2981-1228, P-ISSN: 2981-0418

Available Online at: https://www.Nherk.ir/

انتشارات علیم نور

مقاله پژوهشی

طراحی و اعتبارسنجی مدل آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ــ دانشجو در راستای ارتقای سلامت

مریم مقصودلو [۱]، فاطمه حجازیان [۲]

۱. گروه پرستاری،واحد آمل،دانشگاه علوم پزشکی مازندران،ساری،ایران
۲. گروه مدیریت آموزشی، واحد گرگان،دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران

نویسنده مسئول: Hejazian@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

واژگان کلیدی:
آموزش مجازی، تعامل استاد ـ دانشجو، ارتقای سلامت

تاریخ دریافت:
۱۴۰۳/۰۵/۱۱
تاریخ بازنگری:
۱۴۰۳/۰۶/۱۳
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۳/۰۷/۲۰
تاریخ انتشار:
۱۴۰۳/۰۹/۰۱
صص. ۵۲-۶۶

چکیده

زمینه و هدف: اثربخشی آموزش مجازی تنها به محتوای آموزشی و دسترسی به فناوری وابسته نیست؛ کیفیت تعامل استاد و دانشجو نیز در مشارکت و تجربه یادگیری نقش دارد. لذا هدف کلی این پژوهش، طراحی و اعتبارسنجی مدل آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو در راستای ارتقای سلامت می‌باشد.

روش پژوهش: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری آن را، دانشجویان دانشگاه‌های استان گلستان شامل (دانشگاه فرهنگیان، آزاد اسلامی و علوم پزشکی) به تعداد ۲۸۷۱۶ نفر تشکیل می‌دادند که براساس فرمول کوکران تعداد ۳۷۹ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای به عنوان نمونه انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده¬ها از پرسش‌نامه محقق ساخته با ۸۹ سوال استفاده شد. روایی و پایایی ابزار مورد تایید قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده¬ها از آزمون معادلات ساختاری استفاده شد.

یافته ها: آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو در راستای ارتقای سلامت دارای ۶ بعد و ۱۴ مولفه است که این ابعاد و مولفه‌ها با متغیر اصلی (آموزش مجازی با تاکید بر تعامل استاد–دانشجو در راستای ارتقای سلامت ارتباط معناداری دارند. در این میان، ابعاد «تعامل استاد–دانشجو در آموزش مجازی» و «کیفیت و استمرار تعامل استاد–دانشجو» به‌عنوان سازه‌های کلیدی میانی، نقش واسطه‌ای مهمی در انتقال اثر مؤلفه‌ها به متغیر اصلی ایفا می‌کنند.

نتیجه گیری: در مدل آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو در راستای ارتقای سلامت، کیفیت و استمرار تعامل و سطح تعامل استاد ـ دانشجو نقش واسطه‌ای مهمی ایفا می‌کنند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها با توانمندسازی استادان، تقویت بازخورد مستمر و فعالیت‌های مشارکتی، فراهم‌کردن ابزارهای فناورانه و کاهش موانع سازمانی و فردی، زمینه تعامل مؤثرتر در آموزش مجازی را فراهم کنند.

استناد: مقصودلو، مریم و حجازیان، فاطمه. (۱۴۰۳). طراحی و اعتبارسنجی مدل آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو در راستای ارتقای سلامت. *دانش و پژوهش در آموزش عالی نوین*، ۱(۳)، ۵۲ــ۶۶.

http:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

حق نشر و حقوق کامل انتشار برای نویسندگان محفوظ است. © نویسندگان. این مقاله توسط مرکز انتشارات علیم نور منتشر شده است. این مقاله یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) منتشر شده است.

مقدمه

گسترش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، شیوه‌های آموزش در دانشگاه‌ها را دگرگون کرده و آموزش مجازی را به یکی از اجزای مهم نظام آموزش عالی تبدیل کرده است. این شیوه، با فراهم‌کردن امکان دسترسی انعطاف‌پذیر به محتوا و کاهش محدودیت‌های زمانی و مکانی، فرصت‌های تازه‌ای برای یادگیری ایجاد می‌کند (فلاح و همکاران، ۱۴۰۴). بااین‌حال، دسترسی به ابزارها و محتوای دیجیتال به‌تنهایی تضمین‌کننده کیفیت آموزش نیست. اثربخشی آموزش مجازی تا حد زیادی به چگونگی طراحی فرایند یاددهی ـ یادگیری، کیفیت ارتباط میان اعضای کلاس و میزان مشارکت فعال استاد و دانشجو بستگی دارد. اگر آموزش مجازی صرفاً به انتقال فایل یا ارائه یک‌سویه مطالب محدود شود، ممکن است فرصت گفت‌وگو، دریافت بازخورد و شکل‌گیری ارتباط آموزشی کاهش یابد و در نتیجه، یادگیری عمیق و تجربه مطلوب آموزشی با دشواری روبه‌رو شود (رضایی و همکاران، ۱۴۰۴).

در محیط‌های مجازی، تعامل استاد و دانشجو یکی از عناصر بنیادین فرایند آموزش است. این تعامل می‌تواند از طریق گفت‌وگوی هم‌زمان و غیرهم‌زمان، ارائه بازخورد، پاسخ‌گویی به پرسش‌ها، راهنمایی آموزشی و ایجاد فرصت مشارکت در فعالیت‌های یادگیری شکل بگیرد (مایو همکاران، ۲۰۲۶). تعامل مؤثر به دانشجو کمک می‌کند تا ابهام‌های خود را برطرف سازد، احساس حضور و تعلق بیشتری در کلاس داشته باشد و در مسیر یادگیری نقش فعال‌تری ایفا کند (پورجمشیدی و همکاران، ۱۳۹۳). در مقابل، ضعف ارتباط یا تأخیر در بازخورد ممکن است به کاهش مشارکت، احساس انزوا و افت انگیزه بینجامد (خسروی و همکاران، ۱۴۰۴). ازاین‌رو، تعامل استاد ـ دانشجو نباید عنصری جانبی در آموزش مجازی تلقی شود، بلکه لازم است از آغاز در طراحی آموزشی، انتخاب ابزارها، تنظیم فعالیت‌ها و شیوه ارزشیابی مورد توجه قرار گیرد. این دیدگاه با چارچوب‌هایی که بر اهمیت تعامل یادگیرنده با استاد، محتوا و دیگر یادگیرندگان تأکید دارند، هم‌راستاست (دووان و همکاران، ۲۰۲۵).

اهمیت تعامل در آموزش مجازی را می‌توان از منظر ارتقای سلامت نیز بررسی کرد. ارتقای سلامت به فراهم‌سازی شرایط و تقویت توانمندی‌هایی اشاره دارد که افراد را قادر می‌سازد کنترل بیشتری بر سلامت و کیفیت زندگی خود داشته باشند. در محیط دانشگاهی، سلامت صرفاً به نبود بیماری محدود نیست و ابعاد روان‌شناختی، اجتماعی و جسمانی را نیز دربرمی‌گیرد. تجربه آموزش مجازی می‌تواند با پیامدهایی همچون افزایش انعطاف‌پذیری و دسترسی به فرصت‌های یادگیری همراه باشد؛ اما در صورت طراحی نامناسب، احتمال دارد با کاهش ارتباط اجتماعی، احساس تنهایی، فشار شناختی، خستگی ناشی از حضور طولانی‌مدت مقابل نمایشگر و دشواری در حفظ تعادل میان تحصیل و زندگی روزمره همراه شود

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

(لامپروپولوس و همکاران، ۲۰۲۵). بنابراین، توجه به سلامت در آموزش مجازی مستلزم آن است که نیازهای آموزشی و انسانی دانشجویان در کنار ملاحظات فناورانه دیده شود.

تعامل سازنده استاد و دانشجو می‌تواند در کاهش بخشی از این دشواری‌ها نقش داشته باشد. استاد از طریق ارتباط منظم، بازخورد روشن و به‌موقع، ایجاد فضای امن برای طرح پرسش و توجه به تفاوت‌های فردی دانشجویان، می‌تواند مشارکت و احساس حمایت‌شدن را تقویت کند (واسکز و هاول، ۲۰۲۶). همچنین، طراحی فعالیت‌هایی که گفت‌وگو، همکاری و مشارکت معنادار را امکان‌پذیر می‌کنند، می‌تواند به تقویت پیوندهای اجتماعی در کلاس مجازی کمک کند (وبر و همکاران، ۲۰۲۶). این امر به‌ویژه زمانی اهمیت می‌یابد که دانشجو با دشواری آموزشی یا فشار روانی روبه‌رو است و برای ادامه یادگیری به راهنمایی و حمایت نیاز دارد. بااین‌حال، تحقق چنین تعاملی به مهارت‌های ارتباطی و آموزشی استاد، تناسب ابزارهای مجازی با اهداف درس، قواعد روشن ارتباطی و توجه به بار کاری و شرایط دسترسی دانشجویان وابسته است. بنابراین، تعامل مؤثر نیازمند مجموعه‌ای هماهنگ از عوامل است و نمی‌توان آن را صرفاً به استفاده از یک سامانه یا ابزار ارتباطی فروکاست (ژانگ، ۲۰۲۵).

میرعرب رضی و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهشی با عنوان «نگرش اعضای هیات علمی نسبت به مسأله محوری در آموزش مجازی» به این نتایج دست یافتند که در حوزه اهداف آموزش مجازی مسأله محور در آموزش عالی، پنج مؤلفه، در حوزه محتوا دو مؤلفه، در حوزه راهبردهای یاددهی- یادگیری سه مؤلفه و در حوزه راهبردهای ارزشیابی نیز دو مؤلفه، عوامل و مؤلفه های نهایی برنامه درسی می‌باشند؛ همتی و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهشی با عنوان «نگرش اعضاء هیئت علمی و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد نسبت به عملکرد آموزش مجازی در طول همه گیری کووید-۱۹» به این نتایج دست یافتند که اعضاء هیئت علمی درخصوص عملکرد آموزش مجازی، نگرش مناسبی نسبت به «میزان پشتیبانی از دانشجو» گزارش دادند. اما نسبت به «محتوای برنامه آموزش مجازی» و «نرم افزار آموزش مجازی» نگرش امیدبخشی نداشتند. همچنین، دانشجویان نیز نگرش متوسطی نسبت به عملکرد آموزش مجازی داشتند؛ به طوری که بالاترین میانگین مربوط به مقیاس«علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی» و کمترین میانگین مربوط به مقیاس«قابلیت کاربرد» بود. جهت ارتقاء عملکرد آموزش مجازی، توسعه زیرساخت های لازم مانند توسعه شبکه سراسری اینترنت و افزایش پهنای باند، تولید نرم افزارهای آموزشی تعامل محور و استفاده از تجارب کسب شده در این مدت و همچنین برگزاری دوره ها و کارگاه های آموزشی مستمر برای اعضاء هیئت علمی و دانشجویان ضروری به نظر می‌رسد و یانگ و ژانگ (۲۰۲۵) در پژوهشی با عنوان «تأثیرات دوره‌های آنلاین بر عملکرد تحصیلی: نقش مدل‌های تدریس نوآورانه و تعامل

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

استاد و دانشجو» به این نتایج دست یافتند که دانشجویان در دوره‌های آنلاین به طور قابل توجهی نمره پایین‌تری نسبت به دانشجویان در کلاس‌های درس سنتی کسب می‌کنند. مدل‌های تدریس نوآورانه می‌توانند تا حدی اثر منفی حضور محدود استاد در دوره‌های آنلاین را جبران کنند. در حالی که تعامل استاد و دانشجو به طور مثبت به عملکرد تحصیلی کمک می‌کند، اما به طور منفی رابطه بین مدل تدریس نوآورانه و پیشرفت تحصیلی را تعدیل می‌کند.

با وجود گسترش آموزش مجازی، ممکن است در برخی موارد طراحی دوره‌ها بیشتر بر محتوای درسی و جنبه‌های فنی تمرکز داشته باشد و نقش تعامل استاد ـ دانشجو و پیوند آن با سلامت یادگیرندگان به‌صورت منسجم در مدل‌های آموزشی لحاظ نشود. همچنین، معیارهای ارزیابی دوره‌ها گاه بر رضایت کلی یا میزان یادگیری محدود می‌مانند و شاخص‌هایی مانند کیفیت ارتباط، احساس تعلق، دسترس‌پذیری حمایت آموزشی و توجه به رفاه دانشجو کمتر در کنار یکدیگر بررسی می‌شوند. ازاین‌رو، نیاز به مدلی وجود دارد که مؤلفه‌های آموزشی، تعاملی و سلامت‌محور را به شکلی منظم در کنار هم قرار دهد و متناسب با بافت آموزش عالی قابل اجرا و ارزیابی باشد. بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که چگونه می‌توان مدلی برای آموزش مجازی طراحی کرد که ضمن برخورداری از مبانی نظری و ساختار آموزشی روشن، تعامل استاد ـ دانشجو را به‌صورت هدفمند تقویت کند و در راستای ارتقای سلامت یادگیرندگان باشد. همچنین، ضروری است اعتبار مؤلفه‌ها و روابط پیشنهادی این مدل از دیدگاه متخصصان و بر پایه شواهد پژوهشی بررسی شود تا بتوان درباره جامعیت، تناسب و قابلیت کاربرد آن اظهارنظر کرد. طراحی چنین مدلی می‌تواند به استادان و برنامه‌ریزان آموزشی در انتخاب شیوه‌های ارتباطی، برنامه‌ریزی بازخورد، پشتیبانی از مشارکت دانشجویان و توجه به شرایط سلامت‌محور در محیط مجازی کمک کند. بنابراین، پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سوال می‌باشد: مدل آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو در راستای ارتقای سلامت چگونه است؟

روش تحقیق

این پژوهش، از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری آن را، دانشجویان دانشگاه‌های استان گلستان شامل (دانشگاه فرهنگیان، آزاد اسلامی و علوم پزشکی) به تعداد ۲۸۷۱۶ نفر تشکیل می‌دهند که براساس فرمول کوکران تعداد ۳۷۹ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای برحسب واحد دانشگاهی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

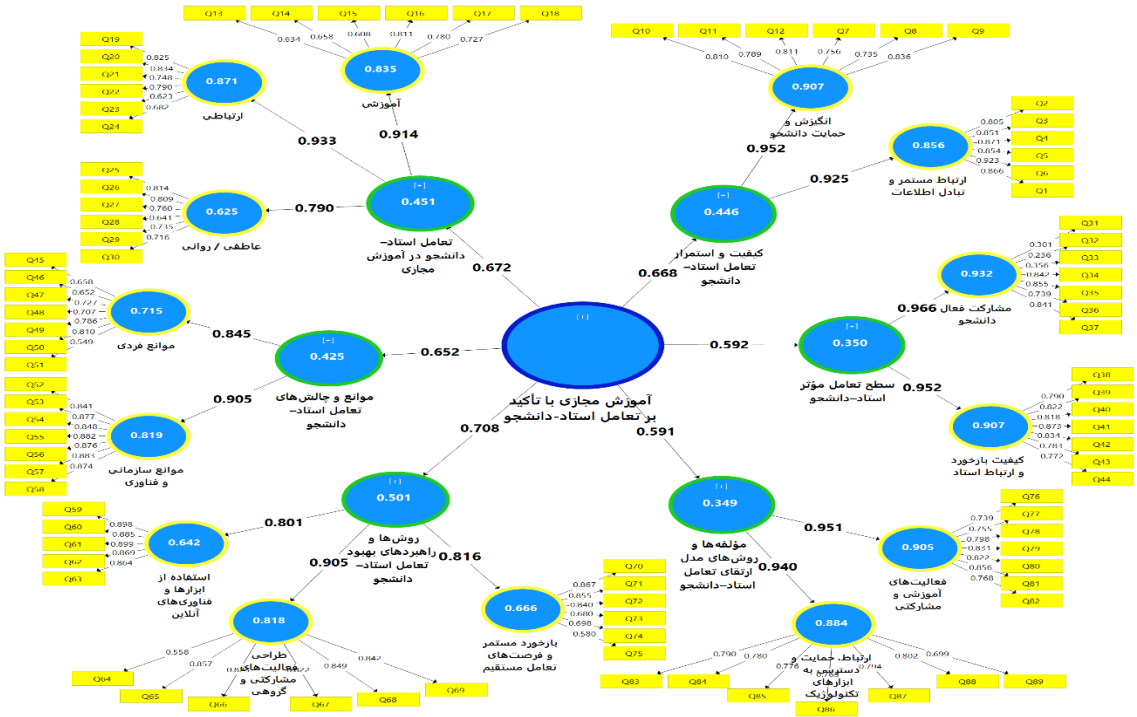
ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه محقق ساخته می‌باشد که دارای ۸۹ سوال و ۶ بعد «کیفیت و استمرار تعامل، ابعاد تعامل استاد—دانشجو، سطح تعامل استاد—دانشجو در آموزش مجازی، موانع و چالش‌های تعامل، روش‌ها و

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

راهکارهای بهبود تعامل و مؤلفه‌ها و روش‌های مدل ارتقای تعامل استاد–دانشجو و ۱۴ مولفه «ارتباط مستمر و تبادل اطلاعات، انگیزش و حمایت دانشجو، آموزشی، ارتباطی، عاطفی/روانی، مشارکت فعال دانشجو، کیفیت بازخورد و ارتباط استاد، موانع فردی، موانع سازمانی و فناوری، استفاده از ابزارها و فناوری‌های آنلاین، طراحی فعالیت‌های مشارکتی و گروهی، بازخورد مستمر و فرصت‌های تعامل مستقیم، فعالیت‌های آموزشی و مشارکتی، ارتباط، حمایت و دسترسی به ابزارهای تکنولوژیک» است و در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (کاملا مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملا موافقم) طراحی و تنظیم شده که به ترتیب از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری می‌شود. روایی صوری و محتوایی ابزار به تایید متخصصان رسید و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ محاسبه شد که نشان دهنده روایی و پایایی مناسب ابزار می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون معادلات ساختاری استفاده شده است. همچنین تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای $SPSS_{23}$ و PLS انجام گرفت.

یافته

برای ارائه مدل آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو در راستای ارتقای سلامت از آزمون معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار PLS استفاده شده است که نتایج در نمودارهای ۱ و ۲ ارائه شده است.

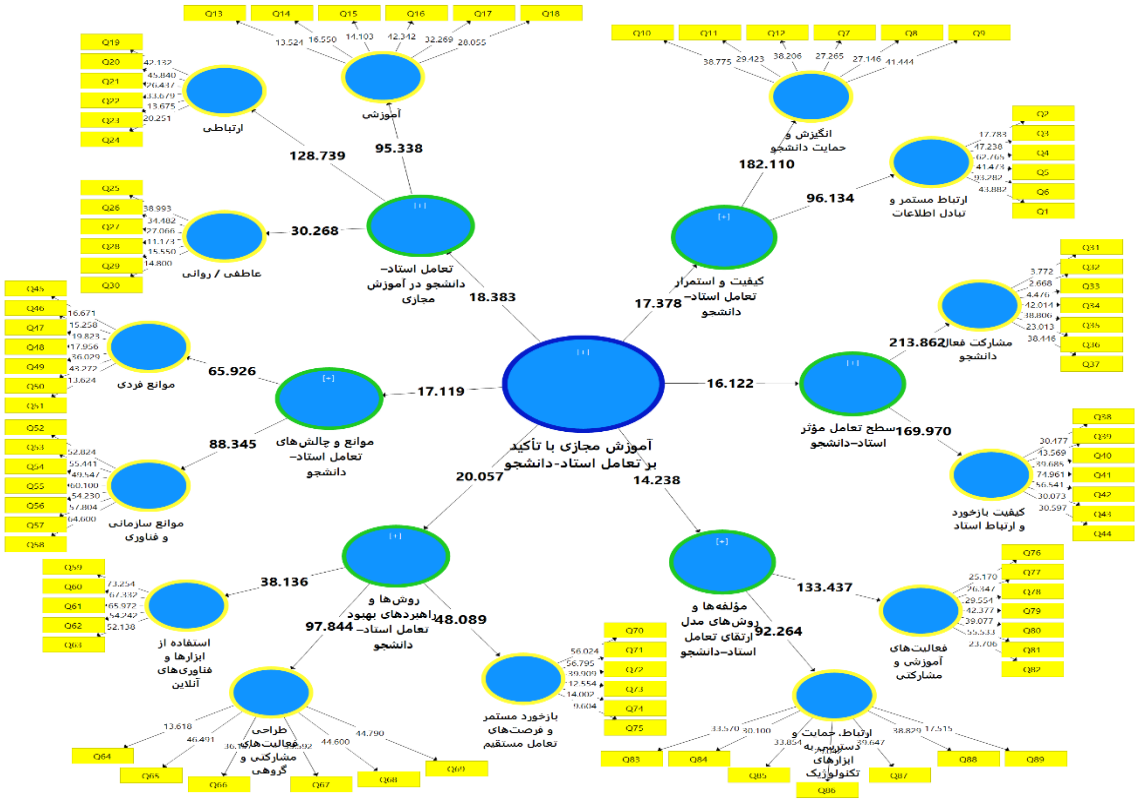


نمودار ۱: رابطه بین آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد–دانشجو در راستای ارتقای سلامت و ابعاد آن در حالت تخمین ضرایب مسیر

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

مطابق نمودار ۱ بر اساس نتایج حاصل از مدل‌یابی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS ، روابط بین ابعاد، مؤلفه‌ها و متغیر اصلی «آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد–دانشجو در راستای ارتقای سلامت» از قدرت تبیین قابل توجهی برخوردار است. مقدار R^2 متغیر اصلی نشان می‌دهد که مجموعه ابعاد واردشده در مدل، بخش معناداری از واریانس تعامل استاد–دانشجو در آموزش مجازی را تبیین می‌کنند که حاکی از کفایت ساختاری مدل است. در این میان، ابعاد «تعامل استاد–دانشجو در آموزش مجازی» و «کیفیت و استمرار تعامل استاد–دانشجو» به‌عنوان سازه‌های کلیدی میانی، نقش واسطه‌ای مهمی در انتقال اثر مؤلفه‌ها به متغیر اصلی ایفا می‌کنند و مقادیر R^2 آن‌ها در سطح متوسط تا بالا قرار دارد که نشان‌دهنده قدرت توضیح‌دهندگی مناسب مدل در سطوح مختلف است. از منظر ضرایب مسیر، نتایج نشان می‌دهد که بعد «آموزشی» با ضریب مسیر بالا (حدود ۰.۹۱) یکی از قوی‌ترین پیش‌بین‌های تعامل استاد–دانشجو است و بیانگر آن است که کیفیت طراحی آموزشی، بازخورد مستمر و فعالیت‌های یادگیری‌محور، نقش محوری در تقویت تعامل دارند. همچنین مولفه «ارتباطی» با ضریب مسیر بسیار قوی (حدود ۰.۹۳) نشان می‌دهد که ارتباط مستمر، شفاف و دوسویه میان استاد و دانشجو، بیشترین سهم را در تبیین تعامل مؤثر دارد. مولفه «انگیزش و حمایت دانشجو» از بعد کیفیت و استمرار تعامل استاد- دانشجو نیز با ضریب مسیر بالا (حدود ۰.۹۵) مؤید آن است که انگیزش، حمایت و ایجاد حس تعلق، از عوامل تعیین‌کننده در پایداری تعامل هستند. در مقابل، مولفه «عاطفی–روانی» با ضریب مسیر متوسط (حدود ۰.۷۹) همچنان اثر معناداری بر تعامل دارد، اما نقش آن بیشتر تقویتی و زمینه‌ساز است تا تعیین‌کننده اصلی. همچنین مؤلفه‌های «موانع فردی»، «موانع سازمانی و فناورانه» و بعد «موانع و چالش‌های تعامل» با ضرایب مسیر قابل توجه، نشان می‌دهند که وجود این موانع می‌تواند به‌صورت معکوس یا کاهنده بر سطح تعامل اثر بگذارد و کنترل آن‌ها برای موفقیت مدل ضروری است. همچنین به عنوان نمونه، سطح تعامل مؤثر استاد–دانشجو با مقدار R^2 مناسب (حدود ۰.۳۵) نشان می‌دهد که ابعاد و مؤلفه‌های مدل توانسته‌اند بخش معناداری از تغییرات این سازه را توضیح دهند. به‌طور کلی، ترکیب ضرایب مسیر قوی و مقادیر R^2 متوسط تا بالا، بیانگر اعتبار ساختاری، انسجام نظری و توان تبیینی مطلوب مدل پیشنهادی در تبیین تعامل استاد–دانشجو در آموزش مجازی است.

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041



نمودار ۲: رابطه بین آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد–دانشجو در راستای ارتقای سلامت و ابعاد آن در حالت معنی داری ضرایب مسیر

مطابق نمودار ۲ در سطح نخست، رابطه بین آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد–دانشجو در راستای ازتقای سلامت و ابعاد اصلی مدل کاملاً معنادار است. ضریب مسیر این متغیر به بعد تعامل استاد – دانشجو در آموزش مجازی(t=۱۸/۳۸۳،β=۰/۶۷۲) نشان می‌دهد که هرچه طراحی و اجرای آموزش مجازی بیشتر بر تعامل متمرکز شود، کیفیت کلی تعامل استاد – دانشجو به‌طور معناداری افزایش می‌یابد. این بعد به‌عنوان هسته مفهومی مدل، نقش واسط کلیدی در انتقال اثر آموزش مجازی به سایر ابعاد و پیامدها ایفا می‌کند. همچنین، اثر آموزش مجازی با تأکید بر تعامل بر روش‌ها و راهبردهای بهبود تعامل استاد – دانشجو(t= ۲۰/۰۵۷،β=۰/۷۰۸) یکی از قوی‌ترین روابط مدل است. این یافته نشان می‌دهد که رویکرد تعاملی در آموزش مجازی مستقیماً به انتخاب و به‌کارگیری راهبردهای عملی مانند طراحی فعالیت‌های مشارکتی، بازخورد مستمر و استفاده هدفمند از فناوری منجر می‌شود. به‌عبارت دیگر، آموزش مجازی تعاملی بدون پشتوانه راهبردی و روش‌شناختی قابل تحقق نیست. رابطه معنادار آموزش مجازی با سطح تعامل مؤثر استاد–دانشجو (t= ۱۶/۱۲۲،β=۰/۵۹۲) بیانگر آن است که تأکید بر تعامل، به ارتقای سطح واقعی و عملی تعامل در کلاس‌های مجازی

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

منجر می‌شود؛ تعاملی که در رفتارهای عینی مانند مشارکت فعال دانشجو و کیفیت ارتباط استاد نمود پیدا می‌کند. به‌طور مشابه، اثر معنادار این متغیر بر کیفیت و استمرار تعامل استاد – دانشجو (β=۰/۶۶۸، t= ۱۷/۳۷۸) نشان می‌دهد که تعامل در آموزش مجازی نه‌تنها باید ایجاد شود، بلکه باید تداوم و پایداری داشته باشد؛ امری که مستلزم ارتباط مستمر و حمایت انگیزشی است. از سوی دیگر، رابطه آموزش مجازی با موانع و چالش‌های تعامل استاد – دانشجو (β=۰/۶۵۲، ۱۷/۱۱۹=t) نیز معنادار است. این نتیجه نشان می‌دهد که هرچه آموزش مجازی به‌صورت تعاملی‌تر طراحی شود، شناسایی و مدیریت موانع فردی و سازمانی– فناورانه اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. بنابراین، موانع نه‌تنها بخشی از مدل هستند، بلکه نقش تعیین‌کننده‌ای در اثربخشی نهایی تعامل دارند. در سطح دوم مدل، بعد تعامل استاد – دانشجو در آموزش مجازی اثر بسیار قوی و معناداری بر مؤلفه‌های آموزشی (β=۰/۹۱۴، t= ۹۵/۳۳۸)، ارتباطی (β=۰/۹۳۳، t=۱۲۸/۷۳۹) و عاطفی– روانی (β=۰/۷۹۰، t=۳۰/۲۶۸) دارد. این ضرایب بسیار بالا نشان می‌دهد که تعامل استاد – دانشجو ماهیتی چندبعدی دارد و بیشترین تجلی آن در بعد ارتباطی و سپس آموزشی مشاهده می‌شود؛ درحالی‌که بعد عاطفی – روانی نیز نقش مهم اما نسبتاً تعدیل‌شده‌تری ایفا می‌کند. در بعد روش‌ها و راهبردهای بهبود تعامل استاد – دانشجو، ضرایب مسیر بالا برای مؤلفه‌های «طراحی فعالیت‌های مشارکتی و گروهی» (β=۰/۹۰۵، t=۹۷/۸۴۴)، «بازخورد مستمر و فرصت‌های تعامل مستقیم» (β=۰/۸۱۶، t=۴۸/۰۸۹) و «استفاده از ابزارها و فناوری‌های آنلاین» (β=۰/۸۰۱، t= ۳۸/۱۳۶) نشان می‌دهد که این روش‌ها به‌صورت معناداری سازه راهبردی تعامل را شکل می‌دهند و به‌طور غیرمستقیم بر متغیر اصلی اثرگذارند. در بعد سطح تعامل مؤثر استاد – دانشجو، مؤلفه‌های «مشارکت فعال دانشجو» (β=۰/۹۶۶، t=۲۱۳/۸۶۲) و «کیفیت بازخورد و ارتباط استاد» (β=۰/۹۵۲، t= ۱۶۹/۹۷۰) بالاترین مقادیر t را در کل مدل دارند. این یافته نشان می‌دهد که تعامل مؤثر بیش از هر چیز در مشارکت واقعی دانشجو و کیفیت تعاملات آموزشی– ارتباطی استاد متبلور می‌شود و این مؤلفه‌ها نقش مستقیم و حیاتی در تحقق هدف اصلی آموزش مجازی تعاملی دارند. در نهایت، نتایج مربوط به مؤلفه‌ها و روش‌های مدل ارتقای تعامل استاد – دانشجو و کیفیت و استمرار تعامل نیز با ضرایب بسیار بالا(β>۰/۹۴) تأیید می‌کند که پشتیبانی فناورانه، فعالیت‌های آموزشی مشارکتی، ارتباط مستمر و انگیزش دانشجو، ستون‌های نهایی و تثبیت‌کننده مدل هستند. مجموع این یافته‌ها نشان می‌دهد که مدل پژوهش از نظر معناداری ضرایب مسیر، انسجام علّی و قدرت تبیین، کاملاً معتبر بوده و می‌تواند به‌عنوان یک چارچوب علمی و اجرایی برای طراحی آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد – دانشجو در راستای ارتقای سلامت مورد استفاده قرار گیرد. معناداری بالای مسیرهای مرتبط با «موانع فردی» و «موانع سازمانی و فناورانه» نشان می‌دهد که این عوامل نیز به‌طور معناداری بر تعامل استاد – دانشجو اثرگذارند. هرچند این اثر می‌تواند ماهیتی بازدارنده داشته باشد، اما معناداری آماری آن‌ها بیانگر ضرورت توجه جدی به مدیریت و کاهش

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

این موانع در طراحی مدل آموزش مجازی است. به بیان دیگر، نادیده گرفتن این مؤلفه‌ها می‌تواند اثربخشی سایر ابعاد مدل را تضعیف کند. در مجموع، نتایج آماره t حاکی از آن است که مدل پیشنهادی پژوهش از انسجام درونی و اعتبار ساختاری بسیار بالایی برخوردار است. معناداری قوی تمامی روابط نشان می‌دهد که مسیرهای تعریف‌شده در مدل بر مبنای شواهد تجربی معتبر شکل گرفته‌اند و روابط بین ابعاد، مؤلفه‌ها و متغیر اصلی پژوهش کاملاً تأیید می‌شوند. این یافته‌ها نه‌تنها اعتبار نظری مدل را تقویت می‌کند، بلکه قابلیت اتکای آن را برای طراحی، اجرا و ارزیابی مدل آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد–دانشجو در دانشگاه‌ها به‌طور جدی تأیید می‌نماید.

برای بررسی اعتبار و برازش مدل آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو در راستای ارتقای سلامت از شاخص استون–گیسر Q^2 استفاده شده است که نتایج در جدول ۱ ارائه شده است. هنسلر و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰.۱۵ ، ۰.۲۰ و ۰.۳۵ را به عنوان قدرت پیش بینی کم، متوسط و قوی تعیین نموده‌اند.

جدول ۱. نتایج حاصل از شاخص Q۲

	SSO	SSE	Q^2 (=1-SSE/SSO)
آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد–دانشجو	۳۲۰/۰۰۰	۳۲۰/۰۰۰	
آموزشی	۱۹۲۰/۰۰۰	۱۱۷۵/۳۰۴	۰/۳۸۸
ارتباط مستمر و تبادل اطلاعات	۱۹۲۰/۰۰۰	۷۸۷/۷۰۴	۰/۵۹۰
ارتباط، حمایت و دسترسی به ابزارهای تکنولوژیک	۲۲۴۰/۰۰۰	۱۱۳۸/۸۰۶	۰/۴۹۲
ارتباطی	۱۹۲۰/۰۰۰	۱۰۴۸/۱۲۴	۰/۴۵۴
استفاده از ابزارها و فناوری‌های آنلاین	۱۶۰۰/۰۰۰	۸۵۱/۷۶۲	۰/۴۶۸
انگیزش و حمایت دانشجو	۱۹۲۰/۰۰۰	۹۲۹/۳۹۹	۰/۵۱۶
بازخورد مستمر و فرصت‌های تعامل مستقیم	۱۹۲۰/۰۰۰	۱۲۵۷/۳۲۴	۰/۳۴۵
تعامل استاد–دانشجو در آموزش مجازی	۳۲۰/۰۰۰	۱۸۳/۰۲۲	۰/۴۲۸
روش‌ها و راهبردهای بهبود تعامل استاد–دانشجو	۳۲۰/۰۰۰	۱۶۴/۱۷۰	۰/۴۸۷
سطح تعامل مؤثر استاد–دانشجو	۳۲۰/۰۰۰	۲۱۰/۸۰۱	۰/۳۴۱
طراحی فعالیت‌های مشارکتی و گروهی	۱۹۲۰/۰۰۰	۱۰۰۷/۷۰۸	۰/۴۷۵
عاطفی / روانی	۱۹۲۰/۰۰۰	۱۳۰۴/۸۶۴	۰/۳۲۰
فعالیت‌های آموزشی و مشارکتی	۲۲۴۰/۰۰۰	۱۰۴۳/۸۴۸	۰/۵۳۴
مؤلفه‌ها و روش‌های مدل ارتقای تعامل استاد–دانشجو	۳۲۰/۰۰۰	۲۱۱/۶۹۷	۰/۳۳۸
مشارکت فعال دانشجو	۲۲۴۰/۰۰۰	۱۴۱۰/۹۲۹	۰/۳۷۰
موانع سازمانی و فناوری	۲۲۴۰/۰۰۰	۹۵۰/۵۷۳	۰/۵۷۶
موانع فردی	۲۲۴۰/۰۰۰	۱۵۸۱/۷۱۹	۰/۲۹۴
موانع و چالش‌های تعامل استاد–دانشجو	۳۲۰/۰۰۰	۱۸۷/۸۷۹	۰/۴۱۳
کیفیت بازخورد و ارتباط استاد	۲۲۴۰/۰۰۰	۹۸۳/۷۱۹	۰/۵۶۱
کیفیت و استمرار تعامل استاد–دانشجو	۳۲۰/۰۰۰	۱۸۳/۸۶۵	۰/۴۲۵

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

با توجه به معیارهای هنسلر، نتایج شاخص Q^2 به طور قاطع از قدرت پیش‌بینی مدل پژوهش حمایت می‌کند. این یافته نشان می‌دهد روابط تعریف‌شده بین سازه‌ها و مؤلفه‌ها نه تنها از نظر آماری معنادار هستند، بلکه از اعتبار پیش‌بینی بالایی برخوردارند و می‌توانند تغییرات متغیرهای وابسته (درون‌زا) را به خوبی تبیین کنند. مؤلفه‌های مرتبط با فرآیند ارتباطی مستمر، کیفیت بازخورد، موانع سازمانی و انگیزش، ستون‌های اصلی مدل با بیشترین توان پیش‌بینی‌کنندگی هستند.

نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که؛ آموزش مجازی با تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو در راستای ارتقای سلامت دارای ۶ بعد «کیفیت و استمرار تعامل، ابعاد تعامل استاد – دانشجو، سطح تعامل استاد – دانشجو در آموزش مجازی، موانع و چالش‌های تعامل، روش‌ها و راهکارهای بهبود تعامل و مؤلفه‌ها و روش‌های مدل ارتقای تعامل استاد – دانشجو و ۱۴ مولفه «ارتباط مستمر و تبادل اطلاعات، انگیزش و حمایت دانشجو، آموزشی، ارتباطی، عاطفی/روانی، مشارکت فعال دانشجو، کیفیت بازخورد و ارتباط استاد، موانع فردی، موانع سازمانی و فناوری، استفاده از ابزارها و فناوری‌های آنلاین، طراحی فعالیت‌های مشارکتی و گروهی، بازخورد مستمر و فرصت‌های تعامل مستقیم، فعالیت‌های آموزشی و مشارکتی، ارتباط، حمایت و دسترسی به ابزارهای تکنولوژیک است. که این ابعاد و مولفه‌ها با متغیر اصلی (آموزش مجازی با تاکید بر تعامل استاد–دانشجو در راستای ارتقای سلامت ارتباط معناداری دارند. در این میان، ابعاد «تعامل استاد – دانشجو در آموزش مجازی» و «کیفیت و استمرار تعامل استاد – دانشجو» به‌عنوان سازه‌های کلیدی میانی، نقش واسطه‌ای مهمی در انتقال اثر مؤلفه‌ها به متغیر اصلی ایفا می‌کنند. در تبیین این یافته می‌توان گفت؛ از دیدگاه مور[1]، فاصله در آموزش از راه دور تنها به فاصله مکانی محدود نیست، بلکه به میزان گفت‌وگو و تعامل، ساختار دوره و میزان خودمختاری یادگیرنده نیز وابسته است. بر این اساس، هنگامی که ارتباط استاد و دانشجو منظم، پاسخ‌گو و متناسب با نیازهای یادگیری باشد، فاصله تعاملی کاهش می‌یابد و دانشجو امکان بیشتری برای طرح پرسش، دریافت راهنمایی و رفع ابهام پیدا می‌کند. بنابراین، مؤلفه‌هایی مانند تبادل مستمر اطلاعات، دسترسی به استاد، بازخورد به‌موقع و فرصت تعامل مستقیم را می‌توان از سازوکارهایی دانست که کیفیت تجربه آموزش مجازی را تقویت می‌کنند. در مقابل، ارتباط پراکنده یا تأخیردار می‌تواند فاصله تعاملی را افزایش دهد و مشارکت و تجربه یادگیری دانشجو را تضعیف کند. بر اساس چارچوب اجتماع اکتشافی نیز یادگیری معنادار در محیط مجازی با حضور آموزشی، حضور اجتماعی و حضور شناختی ارتباط دارد. تعامل آموزشی استاد با دانشجو در روشن‌کردن هدف‌ها، سازمان‌دهی فعالیت‌ها و ارائه بازخورد نقش دارد؛ درحالی‌که تعامل عاطفی و ارتباطی به

1 - Moore

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

شکل‌گیری احساس حضور، اعتماد و تعلق کمک می‌کند. مشارکت فعال دانشجو و فعالیت‌های آموزشی و گروهی نیز زمینه‌ای برای پردازش و ساختن دانش فراهم می‌آورند. از این منظر، معنادار بودن ارتباط ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی‌شده با متغیر اصلی قابل تبیین است: آموزش مجازی اثربخش زمانی شکل می‌گیرد که جنبه‌های آموزشی و ارتباطی در کنار تجربه اجتماعی و حمایت روان‌شناختی دانشجو دیده شوند، نه آنکه تعامل به انتقال یک‌سویه اطلاعات تقلیل یابد.

اهمیت مؤلفه‌های مشارکت فعال و فعالیت‌های مشارکتی را می‌توان با رویکرد سازنده‌گرایی اجتماعی نیز توضیح داد. در این رویکرد، یادگیری از طریق تعامل با دیگران، گفت‌وگو و مشارکت در فعالیت‌های معنادار توسعه می‌یابد. در کلاس مجازی، بحث‌های گروهی، تکالیف مشترک و فرصت تبادل دیدگاه‌ها می‌توانند دانشجو را از دریافت‌کننده منفعل محتوا به مشارکت‌کننده فعال در یادگیری تبدیل کنند. نقش استاد در این فرایند صرفاً ارائه مطالب نیست؛ استاد با طراحی فعالیت، تسهیل گفت‌وگو و راهنمایی دانشجویان، شرایطی فراهم می‌کند که تعامل به یادگیری هدفمند منجر شود. ازاین‌رو، طراحی فعالیت‌های مشارکتی و گروهی، در کنار ارتباط و بازخورد مستمر، از مؤلفه‌های مهم الگوی پیشنهادی به‌شمار می‌آید.

یافته‌ها همچنین نشان می‌دهند که کیفیت و استمرار تعامل فقط به تعداد تماس‌ها یا دفعات ورود به سامانه وابسته نیست. تعامل زمانی کیفیت دارد که برای دانشجو معنادار، مرتبط با نیازهای یادگیری، به‌موقع و همراه با بازخورد روشن باشد. ارتباط منظم، پاسخ‌گویی استاد، تشویق دانشجو و توجه به دشواری‌های آموزشی او می‌تواند احساس حمایت‌شدن و انگیزش را تقویت کند. این تبیین با نظریه خودتعیین‌گری هم‌خوان است؛ بر اساس این نظریه، حمایت از نیازهای روان‌شناختیِ خودمختاری، شایستگی و ارتباط با دیگران در انگیزش و مشارکت افراد اهمیت دارد. در آموزش مجازی، فرصت انتخاب و مشارکت، بازخوردی که پیشرفت دانشجو را روشن کند، و ارتباطی محترمانه و حمایتگر می‌توانند به تقویت این نیازها کمک کنند. بنابراین، مؤلفه‌های انگیزش و حمایت دانشجو و کیفیت بازخورد را می‌توان از مسیرهای اثرگذاری تعامل بر تجربه آموزشی و سلامت دانشجو دانست. از منظر ارتقای سلامت نیز پیوند میان تعامل و متغیر اصلی قابل توجه است. در رویکرد منشور اتاوا، ارتقای سلامت به توانمندسازی افراد برای افزایش کنترل بر سلامت خود و بهبود آن اشاره دارد. در محیط دانشگاهی، این مفهوم فراتر از پیشگیری از بیماری است و ابعاد روان‌شناختی و اجتماعی تجربه دانشجو را نیز دربرمی‌گیرد. ارتباط حمایتی با استاد، امکان بیان دشواری‌ها، مشارکت در یادگیری و دسترسی به راهنمایی آموزشی می‌تواند به ایجاد محیطی حمایتگر و تقویت احساس تعلق و مشارکت کمک کند. این عوامل به‌تنهایی تضمین‌کننده ارتقای سلامت نیستند، اما بخشی از شرایط آموزشی و اجتماعی را شکل می‌دهند که می‌تواند تجربه سالم‌تر و حمایت‌شده‌تری از یادگیری مجازی فراهم آورد. در عین حال، شناسایی موانع فردی، سازمانی

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

و فناورانه نشان می‌دهد که تعامل صرفاً حاصل تمایل استاد یا دانشجو نیست و در بستر امکانات و محدودیت‌های واقعی شکل می‌گیرد. تفاوت در دسترسی به اینترنت و ابزارهای مناسب، کمبود مهارت‌های دیجیتال، محدودیت زمانی، حجم بالای فعالیت‌های آموزشی، دشواری کار با سامانه‌ها و نبود پشتیبانی فنی می‌توانند فرصت تعامل را کاهش دهند. بنابراین، تأکید بر تعامل استاد ـ دانشجو بدون توجه به دسترسی برابر و پشتیبانی نهادی ممکن است به نتایج مطلوب منجر نشود. ارتباط معنادار بُعد موانع با متغیر اصلی را می‌توان از این منظر تفسیر کرد که شناخت و مدیریت موانع، بخشی از طراحی آموزش مجازیِ اثربخش و سلامت‌محور است. به بیان دیگر، مدل باید هم راهکارهای تقویت تعامل را مشخص کند و هم شرایطی را که تعامل را محدود می‌کنند در نظر بگیرد.

از نکات مهم یافته‌ها، نقش واسطه‌ای «تعامل استاد ـ دانشجو در آموزش مجازی» و «کیفیت و استمرار تعامل استاد ـ دانشجو» است. این نتیجه بیانگر آن است که مؤلفه‌هایی مانند فناوری آنلاین، فعالیت مشارکتی، حمایت از دانشجو و بازخورد، احتمالاً زمانی با متغیر اصلی پیوند مؤثرتر پیدا می‌کنند که از مسیر شکل‌گیری تعامل واقعی و باکیفیت عمل کنند. برای مثال، صرف استفاده از ابزار آنلاین لزوماً به تعامل مؤثر نمی‌انجامد؛ این ابزار زمانی ارزش آموزشی پیدا می‌کند که به تبادل معنادار اطلاعات، پاسخ‌گویی، گفت‌وگو و مشارکت دانشجو کمک کند. به همین ترتیب، طراحی فعالیت گروهی زمانی کارآمد است که فرصت مشارکت واقعی فراهم آورد و استاد بر فرایند و بازخورد آن نظارت داشته باشد. بر این مبنا، دو بُعد یادشده را می‌توان سازوکارهای واسطی دانست که منابع، راهبردها و شرایط آموزشی را به تجربه واقعی آموزش مجازی پیوند می‌دهند.

در مجموع، یافته‌ها از الگویی چندبُعدی حمایت می‌کنند که در آن کیفیت و استمرار تعامل، جنبه‌های آموزشی، ارتباطی و عاطفی ـ روانی، مشارکت دانشجو، راهبردهای بهبود تعامل و موانع اجرایی در ارتباط با یکدیگر قرار دارند. بر پایه این تفسیر، طراحی آموزش مجازی با رویکرد ارتقای سلامت باید از یک‌سو بر ارتباط منظم و بازخورد مؤثر، حمایت و مشارکت فعال دانشجو تأکید کند و از سوی دیگر، فعالیت‌های تعاملی را با توجه به دسترسی فناورانه و شرایط سازمانی طراحی نماید. این نتایج می‌تواند برای استادان و برنامه‌ریزان آموزش عالی در تدوین دوره‌های مجازی و انتخاب راهبردهای ارتباطی راهگشا باشد.

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

منابع

پورجمشیدی، مریم؛ فردانش، هاشم؛ نوروزی، داریوش (۱۳۹۳). عوامل موثر بر تعامل دانشجو و استاد در محیط آموزشی مبتنی بر وب. *دوماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۷ (۱)، ۵۰-۴۱.

خسروی، رضا؛ زارع، سودابه؛ حسنوند، امین (۱۴۰۴). بررسی عوامل مؤثر بر تعامل آموزشی استاد—دانشجو از دیدگاه دانشجویان علوم پزشکی لرستان. مجله علمی پژوهشی یافته، ۲۷ (۴)، ۲۶-۱۶.

رضایی، منصور؛ خشای، احمد؛ رمضانی، قباد (۱۴۰۴). بررسی اثربخشی آموزش مجازی در همه‌گیری کووید-۱۹ از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل*، ۲۷ (۱).

فلاح، سیده حوریه؛ ذاکریان، فاطمه؛ خلیل پور، آسیه (۱۴۰۴). ارزیابی اثربخشی آموزش مجازی بر واکنش دانشجویان پیراپزشکی و بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بابل (۱۴۰۲—۱۴۰۱) بر اساس مدل کرک پاتریک. *مجله آموزش پزشکی*، ۱۴، ۱-۱۲.

میرعرب رضی، رضا؛ عزیزی شمامی، مصطفی؛ حسین زاده، مژگان (۱۴۰۴). نگرش اعضای هیات علمی نسبت به مسأله محوری در آموزش مجازی. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*.

همتی، سارا؛ محمدی مقدم، فاضل؛ توسلی، الهه؛ سلیمانی بابادی، اکبر؛ حبیبی، شهرزاد؛ قلی‌پور، داریوش؛ فرهادخانی، مرضیه (۱۴۰۴). نگرش اعضاء هیئت علمی و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد نسبت به عملکرد آموزش مجازی در طول همه گیری کووید-۱۹. *دوماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۸ (۱)، ۴۶-۳۷.

Doan, C. T., Le, T. T. Q., & Vu, T. V. (2025). Examining the role of student–instructor interaction in shaping learning outcomes in higher education. *European Journal of Education*, *60*(4), e70237.

Lampropoulos, G., del Bosque, A., Fernández-Arias, P., & Vergara, D. (2025). Virtual reality in medical education, healthcare education, and nursing education: an overview. *Multimodal Technologies and Interaction*, *9*(7), 75.

My, D. T. K., Lien, H. T. K., Phuong, N. T. B., Thuan, N. T., & Ha, S. (2026). Instructor-student interaction in online higher education: Comparing synchronous, asynchronous, and blended interaction at Can Tho University. *The VMOST Journal of Social Sciences and Humanities*, *68*(2).

Vasquez, J. G., & Howell, E. (2026). Office Hours and Coffee Chats: Rethinking How Instructor-Student Interactions Support Students' Sense of Belonging in Higher Education. *SCHOLE: A Journal of Leisure Studies and Recreation Education*, 1-11.

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041

Weber, L. P., Huber, P., & Wiemschulte, J. (2026). Name-based instructor-student interaction in medical teaching: development and psychometric evaluation of a pilot questionnaire. *Journal of educational evaluation for health professions*, *23*, 26.

Yang, C., & Zhang, L. (2025). The effects of online courses on academic performance: The role of innovative teaching models and teacher-student interaction. *Education and Information Technologies*, 1-22.

Zhang, S. (2025). Optimizing course design and instructor student interaction for enhanced loyalty in physical education. *Uniglobal Journal of Social Sciences and Humanities*, *4*(2), 145-153.

doi:// 10.22034/NHERK. 2024.605883.1041