



Institute for Research
& Planning in Higher Education

Higher Education Letter

Print ISSN: 2008-4617



National Organization
for Educational Testing

Instructional Challenges in the E-Learning Management System During the COVID-19 Pandemic (from the Perspective of Professors in University of Tabriz)

mehri mohammadi¹, kiumars taghipour², Hossein Dehghanzadeh³

1. M.A, curriculum Development, University of Tabriz, Tabriz, Iran. Email: mehri.6826@gmail.com

2. Associated Professor, Department of educational sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran; (Corresponding Author), Email: Taghipour@tabrizu.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of educational sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran. Email: Dehghanzadeh@tabrizu.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
<p>Article Type: Research Article</p> <p>Received Received in revised form Accepted Published online</p>	<p>Objective: The aim of this study was to identify the instructional challenges in the e-learning management system during the COVID-19 pandemic from the perspective of professors in University of Tabriz.</p> <p>Methods: The method of this research is descriptive-survey. The statistical population of the research included of all professors of University of Tabriz in the second semester of the academic year 2020- 2021, of which 211 professors were selected as a sample size based on Krejcie and Morgan Table and using the cluster random sampling method from four groups of technical-engineering, humanities, basic sciences, and agriculture. Data collection tool is researcher-made questionnaire that assess the views of professors on the challenges of instruction in the e-learning management system. The face validity of questionnaire was confirmed by professors and experts in the field of educational sciences, and its construct validity was also determined through confirmatory factor analysis. Cronbach's alpha was used to determine the reliability of the research tool, and its coefficient was calculated as 0.907. The data were analyzed using one-sample T-test and Friedman's test.</p> <p>Results: The results showed that dimensions of infrastructure, support, attitude, and access are the most important instructional challenges in the e-learning management system of University of Tabriz from the perspective of professors.</p> <p>Conclusion: It is recommended that University of Tabriz maximize the professors' desirable use of the electronic learning management system by providing the necessary infrastructure. Furthermore, the University of Tabriz to overcome barriers and challenges in learning management systems, with actions such as establishing technical, instructional, and human support groups to provide necessary assistance to professors in urgent situations, preparing programs to change professors' attitudes towards electronic learning, and facilitating professors' access to the electronic learning management system.</p> <p>Keywords: Instructional challenges, E-learning Management System, E-learning, COVID-19.</p>

Cite this article: Mohammadi, Mehri; Taghipour, Kiumars; Dehghanzadeh, Hossein (2024). Instructional Challenges in the E-Learning Management System During the COVID-19 Pandemic (from the Perspective of Professors in University of Tabriz. *Higher Education Letter*, 17 (68): 71-86 pages.

DOI: 10.22034/hel.2024.539167.1745

© The Author(s).

Publisher: Institute for Research & Planning in Higher Education & National Organization of Educational Testing



چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در شرایط ویروس کووید-۱۹ (از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز)

مهری محمدی^۱، کیومرث تقی‌پور^۲، حسین دهقانزاده^۳

۱. کارشناسی ارشد، برنامه ریزی درسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: Mehri.6826@gmail.com

۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران؛ (نویسنده مسئول)، رایانامه: Taghipour@tabrizu.ac.ir

۳. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: Dehghanzadeh@tabrizu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: هدف پژوهش حاضر شناسایی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در شرایط ویروس کووید-۱۹ از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز بود.
دریافت: اصلاح: پذیرش: انتشار:	روش پژوهش: روش پژوهش توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه‌ی آماری پژوهش، کلیه‌ی اساتید دانشگاه تبریز در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بودند که از این جامعه‌ی آماری، ۲۱۱ نفر به‌عنوان حجم نمونه، براساس جدول کرجسی و مورگان و با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از چهار گروه فنی- مهندسی، علوم انسانی، علوم پایه، و کشاورزی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ی محقق ساخته می‌باشد که دیدگاه اساتید را نسبت به چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی می‌سنجد. روایی صوری پرسشنامه مورد تأیید اساتید و متخصصان حوزه‌ی علوم تربیتی قرار گرفت. روایی سازه‌ی آن نیز از طریق تحلیل عاملی تأییدی تعیین شد. برای تعیین پایایی ابزار پژوهش، از آلفای کرونباخ بهره گرفته شد که ضریب آن معادل ۰/۹۰۷ محاسبه شد. داده‌ها با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای و آزمون فریدمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.
	یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که از دیدگاه اساتید؛ مولفه‌های زیرساخت، پشتیبانی، نگرش، و دسترسی به‌عنوان مهم‌ترین چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز هستند.
	نتیجه‌گیری: پیشنهاد می‌شود دانشگاه تبریز با فراهم کردن زیرساخت‌های لازم، امکان استفاده‌ی مطلوب اساتید از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی را به حداکثر برساند. همچنین ضرورت دارد دانشگاه تبریز با تدابیری مانند تشکیل گروه‌های پشتیبان فنی، آموزشی و انسانی جهت ارائه‌ی کمک‌های لازم به اساتید در مواقع ضروری، تدارک برنامه‌هایی برای تغییر نگرش اساتید نسبت به آموزش الکترونیکی و تسهیل امکانات دسترسی اساتید به سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در صدد اصلاح این موانع و چالش‌ها برآید.
	کلیدواژه‌ها: چالش‌های آموزش، سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، کووید-۱۹

استناد: محمدی، مهری؛ تقی‌پور، کیومرث؛ دهقانزاده، حسین (۱۴۰۳). چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در شرایط ویروس کووید-۱۹ (از دیدگاه

اساتید دانشگاه تبریز). *نامه آموزش عالی*، ۱۷ (۶۸)، ۸۶-۷۱ صفحه. DOI: 10.22034/hel.2024.539167.1745

حقوق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سازمان سنجش آموزش کشور



مقدمه

پیشرفت‌های اخیر در فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکانات جدیدی را برای یادگیری الکترونیکی ایجاد کرده است (سینگ، اودونوگو و ورتون^۱، ۲۰۰۵). امروزه دانشجویان و اساتید به منابع جدید علمی و آموزشی دسترسی سریع و آسان دارند، از راه دور با یکدیگر تعامل دارند و به‌طور کلی از فناوری برای ارائه آموزش با هدف تسهیل فرایند یاددهی و یادگیری استفاده می‌کنند (هوشمندی، رضایی، حاتمی و مولایی، ۲۰۱۹).

یادگیری الکترونیکی مجموعه‌ای از فعالیت‌های آموزشی می‌باشد که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای، شبکه‌ای، مجازی و... صورت می‌گیرد (صادقی، اسفندیاری، برخورداری، ملکی و سلیمانی، ۱۳۹۶). کلارک و مایر^۲ نیز آموزش چندرسانه‌ای ارائه شده از طریق دستگاه‌های دیجیتال مانند کامپیوتر و تلفن‌های هوشمند را یادگیری الکترونیکی تعریف می‌کنند (کلارک و مایر، ترجمه‌ی حاتمی و تقی‌پور، ۱۳۹۳: ۲۰). همچنین به عنوان انواع روش‌های یادگیری پشتیبانی شده توسط فناوری برای ارتباط افراد با یکدیگر و منابع آموزشی جهت رسیدن به اهداف یادگیری (اهلرز و هیلرا^۳، ۲۰۱۲)، با هدف تحول در ابزارها و روش‌ها در جهت اشتغال به یادگیری هر فرد در هر زمان و هر مکان با امکانات خویش (باقری‌مجد، شاهی و مهرعلیزاده، ۱۳۹۲) نیز تلقی می‌شود.

در سال‌های اخیر استفاده از یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها به دلیل مزایای بی‌شمار آن به سرعت گسترش یافته است و تقاضا برای آن از سوی دانشجویان افزایش یافته است (ماتر و سارکانس^۴، ۲۰۱۸؛ آبی^۵، ۲۰۲۰). شیوع ناگهانی بیماری کووید ۱۹^۶ سراسر جهان را تکان داد و سازمان بهداشت جهانی آن را یک بیماری همه‌گیر اعلام کرد. این وضعیت سیستم آموزشی در سراسر جهان را به چالش کشید (داوان^۷، ۲۰۲۰)؛ به طوری که منجر به تعطیلی دوره‌های حضوری در مدارس و دانشگاه‌ها شد (احمدی، شهبازی و حیدری، ۲۰۲۰) و مدرسان را مجبور کرد که یک شبه به شیوه‌ی برخط تدریس روی آورند (داوان، ۲۰۲۰). لذا ادامه‌ی فعالیت‌های آموزشی به شیوه‌ای که پیش از بیماری کووید ۱۹ انجام می‌شد، به هیچ وجه امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین باید به شیوه‌ی متفاوتی عمل کرد (مایز^۸، ۲۰۲۰). با این وجود قطعاً یادگیری آنلاین بهترین راه حل در این شرایط همه‌گیر است (جنا^۹، ۲۰۲۰). اما ابهام و اختلاف نظر در مورد آنچه باید تدریس شود، نحوه‌ی تدریس، حجم کاری مدرسان و فراگیران، محیط آموزشی و پیامدهای آن برای عدالت آموزشی وجود دارد (ژانگ، وانگ، یانگ، و وانگ^{۱۰}، ۲۰۲۰؛ ریلی^{۱۱}، ۲۰۲۰؛ مهرمحمدی، ۱۳۹۹).

علی‌رغم اینکه این بیماری کشنده و عفونی کووید-۱۹، بسیار ناخوشایند و نامطلوب می‌باشد، اما با شیوع آن، الزامات و فشارهایی که این پدیده در جامعه بخصوص بر نظام آموزشی وارد کرده است، بالاجبار تغییراتی در شیوه‌ی آموزش ایجاد شده است. لذا، دیگر ساختارها و شیوه‌های سنتی و متداول آموزش و یادگیری پاسخگوی نیازهای افراد در فرایند یاددهی و یادگیری نمی‌باشند. براین اساس، لزوم توجه به آموزش الکترونیکی و بهره‌گیری از آن در آموزش و یادگیری بیشتر از قبل شده است (بائو^{۱۲}، ۲۰۲۰). در ایران نیز دانشگاه‌های حضوری تحت تأثیر این شرایط کلاس‌ها را به شیوه‌ی آموزش الکترونیکی برگزار می‌کنند. دانشگاه تبریز همانند سایر دانشگاه‌ها، در شرایط کرونایی برای ارائه‌ی آموزش و برگزاری کلاس‌های درسی خود به آموزش الکترونیکی اعم از برخط یا خارج‌خط از طریق سیستم مدیریت یادگیری روی آورده و توانسته فرایند آموزشی خود را ادامه دهد که به نوعی می‌توان از این تهدید به عنوان تحول در شیوه‌ی آموزش و یادگیری و زمینه و فرصتی برای ارائه‌ی آموزش به صورت الکترونیکی در این دانشگاه نام برد. علی‌رغم تلاش‌ها و اقدامات فراوان برای کاربست موفقیت‌آمیز این شیوه‌ی آموزشی، متأسفانه اخیراً اساتید این دانشگاه از ارائه‌ی آموزش در سیستم مدیریت یادگیری رضایت کافی ندارند و به دلایل گوناگون آموزش‌ها به‌خوبی اجرا نمی‌شود. شناسایی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز می‌تواند به اصلاح و بهبود کیفیت آموزش در شرایط کرونایی

1. Singh, O'Donoghue & Worton

2. Clark & Mayer

3. Ehlers & Hilera

4. Mather & Sarkans

5. Abe

6. COVID-19

7. Dhawan

8. Mays

9. Jena

10. Zhang, Wang, Yang & Wang

11. Rielely

12. Bao

کمک مؤثری کند. با توجه به خلاء شواهد پژوهشی در این زمینه، پژوهش حاضر به این سؤال پاسخ دهد که مهم‌ترین چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز از دیدگاه اساتید در شرایط کرونایی کدامند؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پژوهش‌های بسیاری در راستای شناسایی چالش‌ها و موانع موجود بر سر راه نظام آموزش الکترونیکی و حتی ارائه راهکارهایی برای کاهش یا بهبود این موانع انجام شده است که از ترکیب نتایج آنها، ابعاد چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در طبقات؛ زیرساختی، ویژگی‌های فردی، پشتیبانی، دسترسی، شیوه ارائه محتوا، نگرش، و بارکاری اساتید دسته بندی گردید.

چالش‌های زیرساختی مانند مسائل مربوط به اتصال به اینترنت (فاروق، راتور و منصور، ۲۰۲۰؛ کینلی، ۲۰۱۰؛ چهکندی، ۱۳۹۹؛ کشاورزی، سلطانی عربشاهی، قرهی، سهرابی و مردانی حمله، ۲۰۱۹)؛ حجم محدود بارگذاری، قطعی، ترافیک و سرعت پایین سامانه (کیانی و همکاران، ۱۳۹۹)؛ هزینه نسبتاً بالای اتصال به اینترنت (حسین، ۲۰۱۱)؛ عدم وجود نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مناسب جهت آموزش برخط (ساجدی فر و عمرانی، ۱۳۹۹؛ الغامدی و سامارجی، ۲۰۱۶)؛ عدم وجود زیرساخت کافی فناوری اطلاعات و ارتباطات (کیبکو، اوچینگ و واوسی، ۲۰۲۰؛ اودوهرتی و همکاران، ۲۰۱۸) و کیفیت ضعیف ویدئو و صدا (جنا، ۲۰۲۰)، مانع عملکرد بی‌دغدغه‌ی کلاس‌های برخط می‌شود.

نبود وقت کافی برای تدوین و ارزیابی مواد آموزش الکترونیکی و عدم فرهنگ‌سازی مناسب در این زمینه (اصغری و همکاران، ۱۳۹۱؛ ناصح، ۱۳۹۳)؛ موضوعات مرتبط با حجم کاری (آیالا، ۲۰۰۹؛ چهکندی، ۱۳۹۹) و زمان بر بودن برخی فعالیت‌ها (کیانی و همکاران، ۱۳۹۹) از جمله چالش‌هایی با عنوان چالش‌های بارکاری اساتید می‌باشند.

ناآشنایی با ابزارهای تولید محتوا، تهیه‌ی محتوای چندرسانه‌ای، شیوه‌های تدریس و طراحی تکلیف (سراجی و همکاران، ۱۳۹۹)؛ عدم مهارت کافی برای تدوین و ارزیابی مواد آموزش الکترونیکی (اصغری و همکاران، ۱۳۹۱؛ کینلی، ۲۰۱۰)؛ و مهارت‌های فنی ضعیف (اودوهرتی و همکاران، ۲۰۱۸)، به عنوان چالش‌های مربوط به ویژگی‌های فردی اساتید شناسایی شده‌اند.

بعد دسترسی، یکی دیگر از چالش‌های آموزش الکترونیکی می‌باشد. در یک ارتباط الکترونیکی که دسترسی به همه‌ی اجزای سامانه به صورت مجازی اتفاق می‌افتد، میزان در دسترس بودن سامانه، اعم از در دسترس بودن محتوا، منابع، استاد و یادگیرنده، معیار مناسبی در ارزیابی کارایی یک سامانه‌ی یادگیری الکترونیکی محسوب می‌شود (جعفرزاده، ۱۳۹۴). زمان بر بودن آپلود فایل‌های محتوایی (سراجی و همکاران، ۱۳۹۹)؛ محدودیت در حجم و کیفیت محتوای آموزشی و انتقال آن با استفاده از خطوط موجود (خطوط کم سرعت)، (فهیمی فر، ۱۳۸۶) و دسترسی محدود به رایانه و خط ارتباطی مناسب (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۸)، از چالش‌های مرتبط با دسترسی به سامانه‌ی یادگیری الکترونیکی می‌باشند.

از مسائل دیگری که در عدم گسترش آموزش الکترونیکی نقش داشته است، ضعف نظام پشتیبانی مورد نیاز این آموزش‌ها می‌باشد که می‌توان ضعف قانون رعایت مالکیت فکری، نبود سیستم عامل فارسی، نبود پشتیبانی کافی از خط فارسی در شبکه، عدم سرمایه‌گذاری مناسب در امر تهیه و تولید نرم‌افزارها و محتوای الکترونیکی و در نهایت ضعف در ارائه‌ی آموزش‌های مناسب اساتید و فراگیران برای آشنایی با مهارت‌های مورد نیاز یادگیری الکترونیکی را برشمرد (محمودی و هاشمی کیا، ۱۳۹۶؛ زندی و معصومی فرد، ۱۳۹۹). همچنین نبود آموزش لازم در زمینه‌ی فناوری‌های آموزشی (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۸)؛ عدم پشتیبانی از طراحی آموزشی برای یادگیری الکترونیکی و فقدان پشتیبانی فنی (الغامدی و همکاران، ۲۰۱۶؛ حسین، ۲۰۱۱) و فقدان آموزش اساتید و پشتیبانی سازمانی (فاروق و همکاران، ۲۰۲۰؛ خدابخشی و مودمحمدی، ۱۳۹۱؛ باتز، ۲۰۱۸) و کمبود کارکنان پشتیبانی آموزش (باتز، ۲۰۱۸)، از دیگر چالش‌های مرتبط با بعد پشتیبانی می‌باشند.

یکی دیگر از چالش‌های پیش روی آموزش الکترونیکی، مربوط به شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا می‌باشد. محتوا باید بر اساس استانداردها و جذابیت‌های چندرسانه‌ای ارائه شود، تا هدف اصلی که یادگیری مخاطب است، تحقق یابد (حیدری و فقیهی مرقی، ۱۳۹۳). بهترین روش‌های توصیه شده برای توسعه‌ی محتوا در یک دوره‌ی برخط، ترکیبی از فعالیت‌های مشارکتی، فعالیت‌های واکنش‌دهنده، معیارهای ارزیابی واضح و ادغام فناوری است

1. Farooq, Rathore & Mansoor

2. Hussein

3. Al-Gamdi & Samarji

4. Kibuku, Ochieng & Wausi

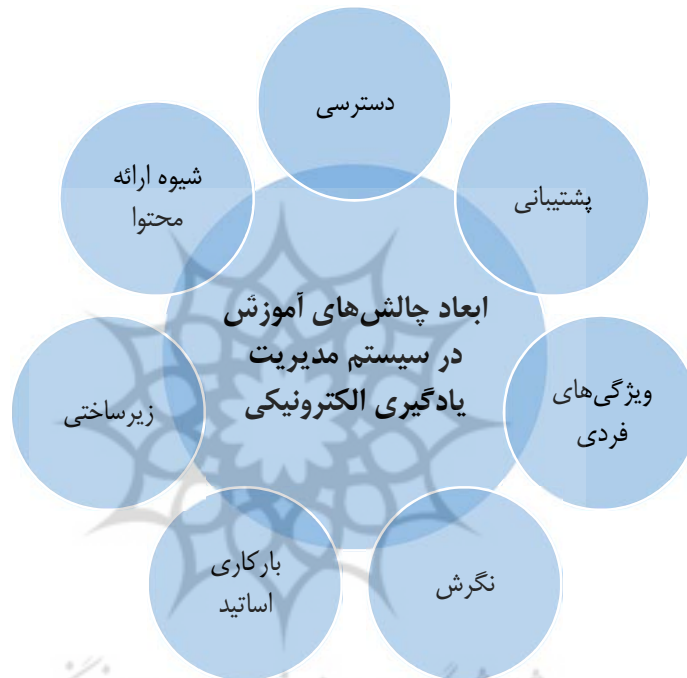
5. O'Doherty & et al

6. Ayala

7. Bates

(نیس و گیلو- ویلز^۱، ۲۰۱۳؛ زندی و همکاران، ۱۳۹۹). از چالش‌های مربوط به شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا، حفظ مشارکت دانشجویان، ارزیابی‌های برخط و مشکلات در درک پویایی منحصر به فرد آموزش برخط (فاروق و همکاران، ۲۰۲۰)؛ دشوار بودن نظارت بر فعالیت‌های فراگیران و جلب توجه آن‌ها به موضوع درس، حضور بسیار ضعیف و تعامل کمتر فراگیران در کلاس‌های برخط (جنا، ۲۰۲۰؛ زندی و همکاران، ۱۳۹۹) و عدم وجود بازخورد مناسب، سریع و به موقع (عباسی‌کسانی و شمس‌مورکانی، ۱۳۹۹) را می‌توان برشمرد.

نگرش به آموزش الکترونیکی نیز، یکی دیگر از ابعاد چالش‌های آموزش الکترونیکی می‌باشد. پذیرش آموزش الکترونیکی توسط کاربران و برخورداری از نگرشی مثبت یکی از عوامل تأثیرگذار در توسعه و اجرای موفق آموزش الکترونیکی می‌باشد. بنابراین مقاومت اساتید نسبت به تغییر نقشان (اصغری و همکاران، ۱۳۹۱)؛ نبود علاقه به تغییر سبک آموزشی (حسینی و همکاران، ۱۳۹۴)؛ باورناپذیری اساتید در اثربخشی آموزش برخط (ساداتی، نوری، حاج فیروزآبادی و آب‌جار، ۱۴۰۰)؛ و درک منفی نسبت به آموزش الکترونیکی (کیوکو و همکاران، ۲۰۲۰) چالش‌های مربوط به بعد نگرش به آموزش الکترونیکی را در بر می‌گیرند.



شکل ۱. چهارچوب مفهومی پژوهش

بر مبنای مطالعات و پژوهش‌های مرتبط انجام شده در حوزه‌ی چالش‌ها و موانع فراوی آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی و جمع‌بندی نتایج بدست آمده، ابعاد چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در این پژوهش شناسایی و چهارچوب مفهومی پژوهش استخراج گردید (شکل ۱).

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، از نوع تحقیقات کاربردی می‌باشد و برحسب روش جمع‌آوری داده‌ها جزو تحقیقات توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه‌ی آماری پژوهش، کلیه‌ی اساتید دانشگاه تبریز در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ می‌باشد که از این جامعه آماری ۲۱۱ نفر به عنوان حجم نمونه، بر اساس جدول کرجسی و مورگان و با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از چهار گروه فنی-مهندسی، علوم انسانی، علوم پایه، و کشاورزی انتخاب شدند.

در راستای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌ی محقق ساخته استفاده شد. این پرسشنامه با بررسی و مطالعه‌ی مقالات معتبر علمی مرتبط و با استفاده از نظرات متخصصان و به منظور شناسایی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید طراحی و تدوین

¹. Niess & Gillow-Wiles

شده است که مشتمل بر ۳۵ گویه در ۷ بعد می‌باشد و دیدگاه اساتید را نسبت به چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز می‌سنجد. به همین منظور اساتید نظراتشان در خصوص هر یک از گویه‌های مربوط به پرسشنامه‌ی خود را در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (کاملاً موافقم-۱، موافقم-۲، تا حدودی-۳، مخالفم-۴، و کاملاً مخالفم-۵) ارائه کردند.

جهت اجرای پرسشنامه، به دلیل وجود محدودیت و عدم دسترسی حضوری به اساتید در شرایط کرونایی، ایجاد پیمایش مبتنی بر وب و توزیع برخط پرسشنامه، شیوه‌ای منطقی به نظر رسید، لذا در این راستا پرسشنامه‌های الکترونیکی از طریق شبکه‌های اجتماعی (تلگرام^۱ و واتساپ^۲) در اختیار اساتید دانشگاه تبریز قرار گرفت. روایی صوری پرسشنامه مورد تأیید اساتید و متخصصان حوزه‌ی علوم تربیتی قرار گرفت و روایی سازه‌ی آن از طریق تحلیل عاملی تأییدی تعیین شد.

جدول ۱. شاخص‌های برازش مدل عاملی

شاخص برازش	دامنه‌ی مورد قبول	مقدار مشاهده شده	ارزیابی شاخص برازش
χ^2/df	≤ 3	۱/۵۳	مناسب
IFI	> 0.9	۰/۹۴	مناسب
RFI	> 0.9	۰/۹۲	مناسب
RMSEA	< 0.08	۰/۰۷۰	مناسب
SRMR	< 0.08	۰/۰۳۸	مناسب
CFI	> 0.9	۰/۹۴	مناسب
NFI	> 0.9	۰/۹۳	مناسب

براساس جدول ۱، شاخص نسبت مجذور کای بر درجه‌ی آزادی (χ^2/df) برازش مدل را تأیید می‌کند χ^2/Df که این عدد کمتر از ۳ است و به معنی برازش مدل با داده‌هاست. خطای ریشه مجذور میانگین تقریبی (RMSEA) برابر ۰/۰۷۰ و ریشه‌ی دوم میانگین مربعات باقی مانده (SRMR) برابر با ۰/۰۳۸ است که از میزان ملاک (۰/۰۸) کوچکتر است و در نتیجه برازش مدل را تأیید می‌کند و در نهایت شاخص‌های IFI، NFI، CFI و RFI نیز از ملاک مورد نظر (۰/۹) بزرگتر هستند. در مجموع و با در نظر گرفتن مجموع شاخص‌های برازش محاسبه شده برازنده بودن مدل عاملی پرسشنامه چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۲. بارهای عاملی سؤالات مربوط به پرسشنامه‌ی اساتید در تحلیل عاملی تأییدی

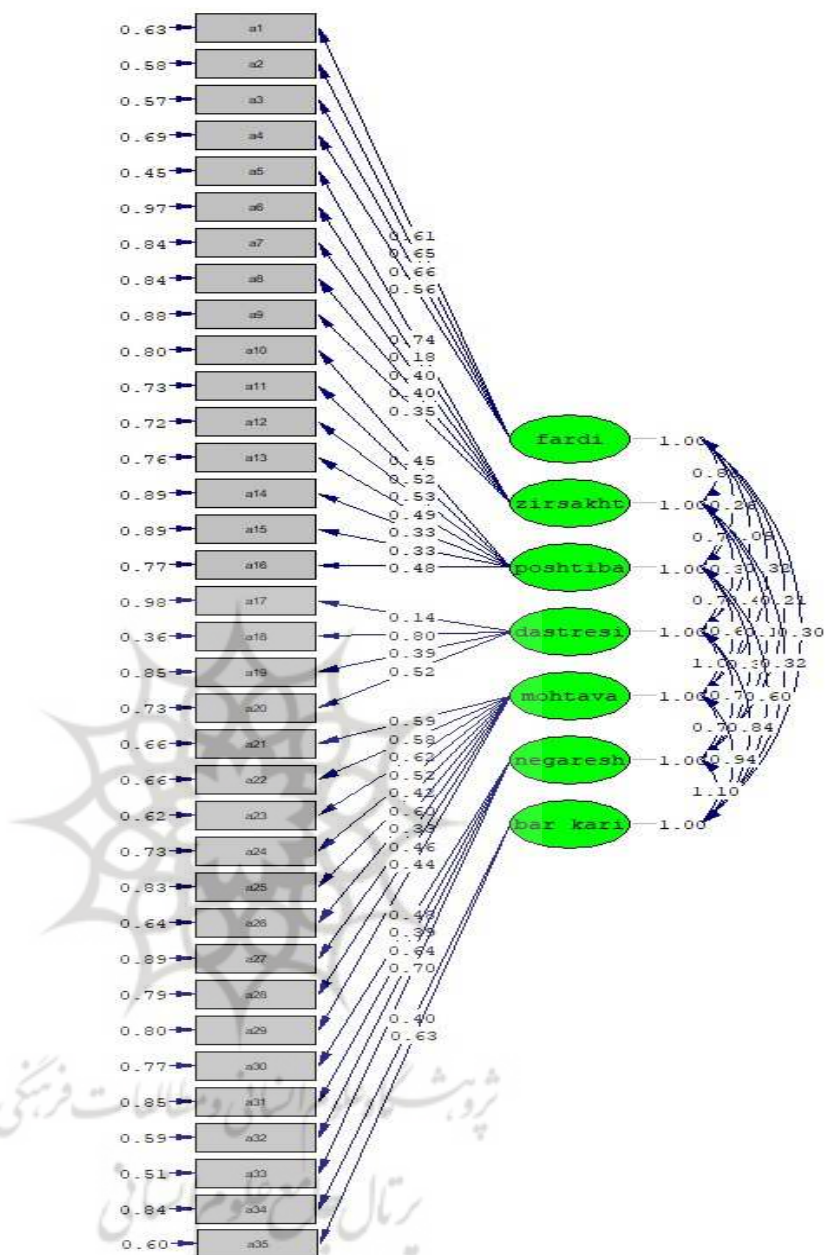
متغیر	سؤال	ضریب استاندارد	آماره آزمون	سطح معنی داری
ویژگی‌های فردی	سؤال ۱	۰/۶۱	۱۱/۵۷	۰/۰۱
	سؤال ۲	۰/۶۵	۱۱/۵۴	۰/۰۱
	سؤال ۳	۰/۶۶	۱۱/۷۰	۰/۰۱
	سؤال ۴	۰/۵۶	۹/۶۱	۰/۰۱
	سؤال ۵	۰/۷۴	۱۳/۰۵	۰/۰۱
زیرساخت	سؤال ۶	۰/۱۸	۳/۰۲	۰/۰۱
	سؤال ۷	۰/۴۰	۶/۶۳	۰/۰۱
	سؤال ۸	۰/۴۰	۶/۷۸	۰/۰۱
	سؤال ۹	۰/۳۵	۵/۹۲	۰/۰۱

1. Telegram

2. WhatsApp

۰/۰۱	۷/۵۴	۰/۴۵	سؤال ۱۰	
۰/۰۱	۸/۸۱	۰/۵۲	سؤال ۱۱	
۰/۰۱	۹/۰۱	۰/۵۳	سؤال ۱۲	
۰/۰۱	۸/۱۴	۰/۴۹	سؤال ۱۳	پشتیبانی
۰/۰۱	۵/۳۷	۰/۳۳	سؤال ۱۴	
۰/۰۱	۵/۲۵	۰/۳۳	سؤال ۱۵	
۰/۰۱	۸	۰/۴۸	سؤال ۱۶	
۰/۰۱	۲/۴۸	۰/۱۴	سؤال ۱۷	
۰/۰۱	۱۵/۳۴	۰/۸۰	سؤال ۱۸	دسترسی
۰/۰۱	۶/۹۴	۰/۳۹	سؤال ۱۹	
۰/۰۱	۹/۴۶	۰/۵۲	سؤال ۲۰	
۰/۰۱	۱۰/۹۸	۰/۵۹	سؤال ۲۱	
۰/۰۱	۱۰/۹۲	۰/۵۸	سؤال ۲۲	
۰/۰۱	۱۱/۶۱	۰/۶۲	سؤال ۲۳	
۰/۰۱	۹/۴۴	۰/۵۱	سؤال ۲۴	
۰/۰۱	۷/۴۲	۰/۴۲	سؤال ۲۵	شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا
۰/۰۱	۱۱/۲۷	۰/۶۰	سؤال ۲۶	
۰/۰۱	۵/۸۶	۰/۳۳	سؤال ۲۷	
۰/۰۱	۸/۲۹	۰/۴۶	سؤال ۲۸	
۰/۰۱	۷/۹۲	۰/۴۴	سؤال ۲۹	
۰/۰۱	۸/۲۰	۰/۴۸	سؤال ۳۰	
۰/۰۱	۶/۵۰	۰/۳۹	سؤال ۳۱	نگرش
۰/۰۱	۱۱/۴۶	۰/۶۴	سؤال ۳۲	
۰/۰۱	۱۲/۷۶	۰/۷۰	سؤال ۳۳	
۰/۰۱	۶/۳۶	۰/۴۰	سؤال ۳۴	
۰/۰۱	۸/۸۷	۰/۶۳	سؤال ۳۵	بار کاری استاد

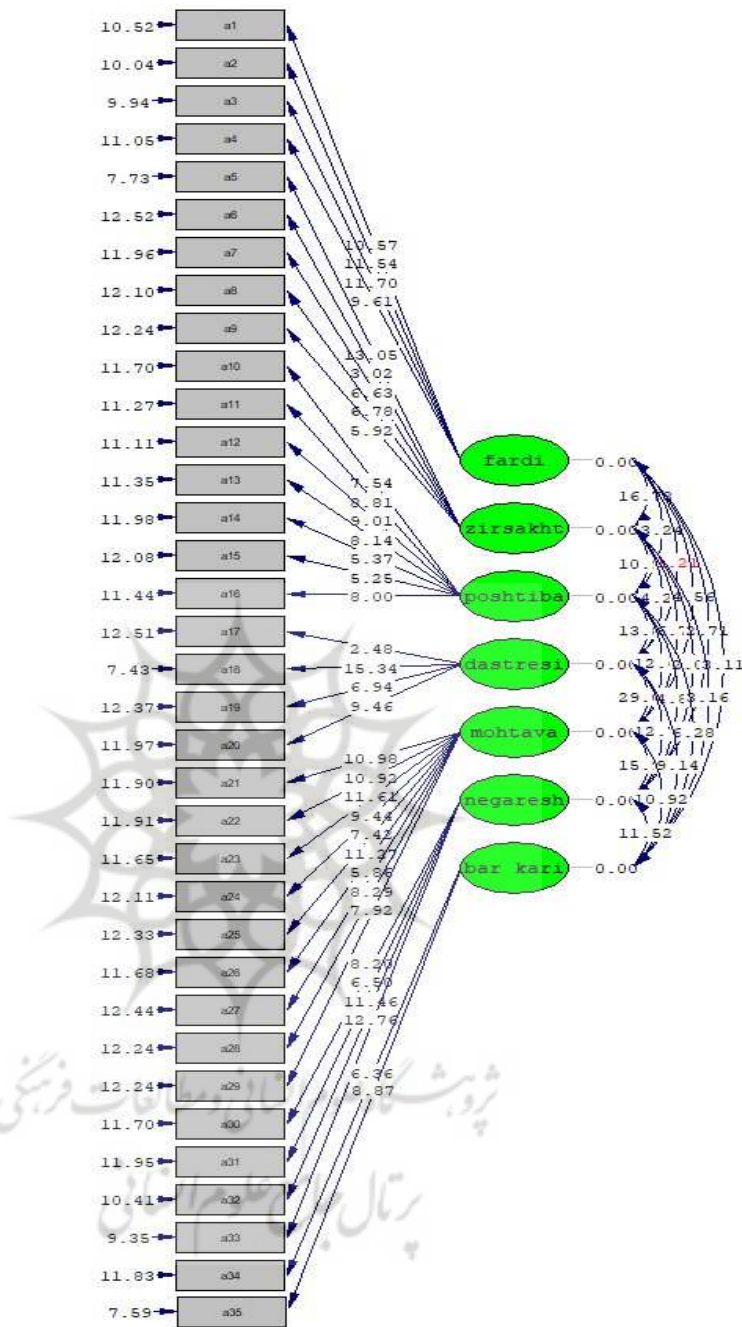
در جدول ۲، نتایج بارهای عاملی مربوط به سؤالات پرسشنامه‌ی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید، در حالت ضرایب استاندارد به همراه آماره t و سطح معنی‌داری مربوط به هر یک از سؤالات ارائه شده است. با توجه به نتایج ارائه شده تمامی بارهای عاملی در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد.



Chi-Square=828.48, df=539, P-value=0.00000, RMSEA=0.070

شکل ۲. تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه‌ی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید در حالت ضرایب استاندارد

شکل ۲، مدل تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه‌ی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید، در حالت ضرایب استاندارد را نمایش می‌دهد. مقدار پارامتر برآورد شده برای هر یک از متغیرها، نشان‌دهنده‌ی قدرت بار عاملی هر متغیر روی عامل مرتبط با آن است.



Chi-Square=828.48, df=539, P-value=0.00000, RMSEA=0.070

شکل ۳. تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید در حالت ضرایب

معنی‌داری

شکل ۳، مدل تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه‌ی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید، در حالت ضرایب معنی‌داری را نمایش می‌دهد. اعداد موجود بر روی مسیرها نشانگر مقدار t -value برای هر مسیر می‌باشد. برای معنادار بودن بارهای عاملی، لازم است تا مقدار t هر مسیر بالاتر از $1/96$ شود. براساس نتایج بدست آمده، کلیه‌ی مقادیر t مربوط به پارامترهای مدل شامل بارهای عاملی و خطاهای استاندارد بزرگتر از $1/96$ و معنی‌دار می‌باشند.

پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از آلفای کرونباخ معادل ۰/۹۰۷ تعیین گردید. داده‌های گردآوری شده با کمک نرم‌افزار SPSS 25 و با روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، واریانس، و...) و همچنین آمار استنباطی (آزمون T تک نمونه‌ای و آزمون فریدمن) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید کدامند؟ در این پژوهش چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری از دیدگاه اساتید در قالب ۷ بعد چالش ویژگی‌های فردی، زیرساخت، پشتیبانی، دسترسی، شیوهی ارائه‌ی محتوا، نگرش و بار کاری استاد مورد بحث قرار می‌گیرند. پیش از بررسی و پاسخ به سؤال پژوهش، به آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها از طریق آزمون کولموگروف-اسمیرنوف پرداخته شد.

جدول ۳. نتایج آزمون کالموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات

متغیر	Z کالموگروف	
	اسمیرنوف	سطح معنی داری
ویژگی‌های فردی	۰/۱۳۵	۰/۱۲۴
زیرساخت	۰/۱۳۴	۰/۱۲۹
پشتیبانی	۰/۱۰۴	۰/۳۷۳
دسترسی	۰/۱۴۸	۰/۰۷۱
شیوهی ارائه‌ی محتوا	۰/۱۳۲	۰/۱۳۹
نگرش	۰/۱۱۲	۰/۲۳۱
بار کاری استاد	۰/۱۲۸	۰/۱۲۲

در جدول ۳، نتایج آزمون کالموگروف-اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع نمرات آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج در این جدول، سطح معناداری آماره‌ی محاسبه شده برای تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد؛ بنابراین فرض نرمال بودن توزیع نمرات پذیرفته می‌شود. جهت بررسی دیدگاه اساتید در خصوص چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز در شرایط کرونایی، از آزمون آماری t تک نمونه‌ای استفاده شد. بر این اساس میانگین نمرات بدست آمده با میانگین نظری (مقدار متوسط ۳) مورد مقایسه قرار گرفت. میانگین نمراتی که به طور معنی‌داری بالاتر از مقدار متوسط ۳ است، به عنوان چالش با تأثیر بالا و میانگین نمراتی که به طور معنی‌داری پایین‌تر از این مقدار است، به عنوان چالش با تأثیر پایین در نظر گرفته می‌شود. نمراتی که با مقدار متوسط ۳ اختلاف معنی‌داری نداشته باشد به عنوان چالش با تأثیر متوسط در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای بررسی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید

میانگین نظری	میانگین مشاهده شده	آماره‌ی t	سطح معنی داری	میزان تأثیر
۳	۲/۴۱	-۸/۶۷۱	۰/۰۰۱	پایین
۳	۳/۸۰	۱۲/۱۰۲	۰/۰۰۱	بالا
۳	۳/۷۸	۱۱/۲۴۸	۰/۰۰۱	بالا
۳	۳/۳۴	۴/۶۰۰	۰/۰۰۱	بالا
۳	۲/۶۵	-۵/۲۷۳	۰/۰۰۱	پایین
۳	۳/۶۰	۶/۶۴۰	۰/۰۰۱	بالا
۳	۱/۷۰	-۱۷/۱۷۶	۰/۰۰۱	پایین

در جدول شماره ۴، نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای بررسی دیدگاه اساتید در مورد چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی ارائه شده است. براساس نتایج بدست آمده از دیدگاه اساتید، ابعاد زیرساخت، پشتیبانی، دسترسی و نگرش به عنوان چالش‌های با تأثیر بالا در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز می‌باشند.

جدول ۵. نتایج آزمون فریدمن برای تعیین اولویت چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید

میانگین رتبه		
۵/۸۰	زیرساخت	۱
۵/۵۶	پشتیبانی	۲
۵/۰۵	نگرش	۳
۴/۴۵	دسترسی	۴
۲/۸۶	شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا	۵
۲/۵۵	ویژگی‌های فردی	۶
۱/۷۵	بار کاری استاد	۷
۳۷۴/۰۲۳	χ^2	آزمون فریدمن
۰/۰۱	Sig	

در جدول شماره ۵، نتیجه‌ی آزمون فریدمن برای تعیین رتبه‌بندی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در شرایط کرونایی از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز ارائه شده است. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که از دیدگاه اساتید، به ترتیب ابعاد؛ زیرساخت، پشتیبانی، نگرش، دسترسی، شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا، ویژگی‌های فردی و بار کاری استاد مهم‌ترین چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در شرایط کرونایی هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، شناسایی چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در شرایط کووید-۱۹ از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز می‌باشد. به این منظور چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری از دیدگاه اساتید در ابعاد ویژگی‌های فردی، زیرساخت، پشتیبانی، دسترسی، شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا، نگرش و بار کاری استاد مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت که در ادامه به تفکیک به تبیین نتایج هر یک از ابعاد پرداخته می‌شود.

نتایج پژوهش نشان داد که از دیدگاه اساتید، ابعاد ویژگی‌های فردی، شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا و بار کاری استاد به عنوان چالش‌های با تأثیر پایین و ابعاد زیرساخت، پشتیبانی، دسترسی و نگرش به عنوان چالش‌های با تأثیر بالا در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز می‌باشند.

زیرساخت

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از دیدگاه اساتید بعد زیرساخت به عنوان چالش با تأثیر بالا شناسایی شده است. این یافته با نتایج پژوهش سعدی، میرزایی، موحدی و سامیان (۱۳۹۵) که نوسان شدید سرعت اینترنت، پایین بودن سرعت اینترنت، فیلترینگ شدید اینترنت، قطع و وصل شدن اینترنت، پایین بودن پهنای واقعی باند را از جمله چالش‌های اساتید در این سیستم ذکر کرده‌اند، همسو است. همچنین با نتایج محمدی علی آبادی (۱۳۹۵) در بعد زیرساخت همسو است. زیرا هزینه‌ی بالای تجهیزات فناوری آموزشی را به عنوان یک بخش از زیرساخت جزو چالش‌های سیستم آورده‌اند. همچنین این یافته با نتایج پژوهش صنیع ثالث، محمودی و مالکی (۱۳۹۵) در خصوص چالش‌های زیرساخت فنی همسو می‌باشد. چنانچه امکانات کم در حیطه‌ی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری را به عنوان چالشی با بیشترین سهم در چالش‌های یاددهی - یادگیری آموزش الکترونیکی معرفی کردند. همچنین با نتایج پژوهش موسوی، محمدزاده نصرآبادی و پزشکی‌راد (۱۳۹۰) که موانع زیرساختی را از جمله موانع مهم برای به کارگیری دوره‌های یادگیری الکترونیکی بیان می‌کنند، نیز همسو می‌باشد. علاوه بر این با پژوهش فاروق و همکاران (۲۰۲۰)، کینلی (۲۰۱۰)، چهکندی (۱۳۹۹) و حسین (۲۰۱۱) نیز همسو می‌باشد.

نمود زیرساخت‌های تکنولوژیکی مناسب جهت استفاده‌ی اعضای هیأت علمی در دانشگاه، زمینه‌ساز بروز چالش در آموزش الکترونیکی می‌باشد و در صورت فراهم نبودن زیرساخت‌های مناسب از جمله عدم وجود فضای مناسب جهت برگزاری کلاس‌های مجازی در دانشکده‌ها، نبود تجهیزات مورد نیاز جهت تهیه و تدوین مواد و منابع یادگیری (میکروفن، هدست، ...)، نبود اتصال اینترنتی با سرعت بالا و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب برای ارائه‌ی آموزش الکترونیکی از جمله قدیمی بودن سیستم‌های کامپیوتری اتاق برخی از اساتید، مشکلات عدیده‌ای را برای اساتید به وجود آورده است. لذا اساتید بعد از ساخت را به عنوان چالش مطرح کرده‌اند.

پشتیبانی

نتایج بدست آمده از پژوهش حاکی از آن است که این بعد از دیدگاه اساتید به عنوان چالشی با تأثیر بالا شناسایی شده است. این یافته با نتایج پژوهش زندگی و همکاران (۱۳۹۹) که اساتید وضعیت بعد پشتیبانی در حین تدریس خود را در سطح نامطلوب ارزیابی نمودند، همسو می‌باشد. همچنین با پژوهش حسین (۲۰۱۱)، فاروق و همکاران (۲۰۲۰) و خدابخشی و همکاران (۱۳۹۱) نیز همسو می‌باشد. به نظر می‌رسد به دلیل نبود نیروی انسانی کافی و متخصص در مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه تبریز، پشتیبانی فنی مناسب از اساتید از طرف کارکنان فراهم نشده است و این چالش در میان اساتید مورد تأکید قرار گرفته است. لذا دانشگاه و دانشکده‌ها ملزم به ارائه‌ی خدمات پشتیبانی برای انجام موفقیت‌آمیز دوره‌های آموزشی الکترونیکی می‌باشند. در صورتی که اساتید حین تهیه و تدوین محتوای الکترونیکی و ارائه‌ی برخط و خارج‌خط آن، با مشکلی روبرو شوند بایستی برای رفع مشکل پیش آمده و ارائه‌ی راهنمایی‌های مورد نیاز، امکان ارتباط و تعامل بین اساتید و کارکنان بخش مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه وجود داشته باشد. در زمینه‌ی طراحی و تولید محتوای آموزش الکترونیکی نیز، پشتیبانی‌های لازم آموزشی و فنی توسط گروه پشتیبان باید ارائه شود.

دسترسی

نتایج پژوهش در رابطه با بعد دسترسی نشان داد که این بعد از دیدگاه اساتید به عنوان چالشی با تأثیر بالا در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی شناخته شده است. این یافته با نتایج پژوهش داوان (۲۰۲۰) که توزیع نابرابر زیرساخت‌های فاوا را از جمله چالش‌های سیستم برشمرده است و با پژوهش صالحی، قاسمی، شالباف و نامداری (۱۳۹۵)، و سراجی و همکاران (۱۳۹۹) و میرزایی و همکاران (۱۳۹۸) همسویی دارد. از دیدگاه اساتید دانشگاه تبریز، ساختار سامانه‌ی مدیریت یادگیری الکترونیکی به گونه‌ای بوده است که محتوا، فعالیت‌های یادگیری و ارزشیابی تعیین شده از سوی خود راه، به راحتی و در هر زمان نمی‌توانستند به مرحله‌ی اجرا درآیند. برخی کمبودهای زیرساختی و یا عدم آشنایی کامل برخی از اساتید با ابزارها و نرم‌افزارهای موجود در آن نیز سرعت و میزان دسترسی برخی اساتید را با مشکل مواجه کرده است. در تبیین این یافته می‌توان گفت ساختار سیستم مدیریت یادگیری باید به نحوی طراحی شود که از سرعت مطلوبی برخوردار باشد و به صورت دائمی در دسترس اساتید باشد تا به راحتی و در هر زمان بتوانند به بهترین شکل و بدون هیچ مشکل و محدودیتی محتوا، فعالیت‌های یادگیری و ارزشیابی را به مرحله‌ی اجرا درآورند.

نگرش

طبق نتایج بدست آمده بعد نگرش، چالشی با تأثیر بالا به عنوان یکی از مسائل چالش برانگیز در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز می‌باشد. بنابراین اساتید از ارائه‌ی آموزش در سامانه‌ی مدیریت یادگیری رضایت کافی ندارند. این یافته با نتایج پژوهش‌های نادری‌فر، قلجایی، جلال‌الدینی، رضایی و سالار (۱۳۹۵) که مقاومت‌ها و یا بی‌رغبتی‌ها در راه‌اندازی این سیستم را از جمله چالش‌ها ذکر کرده‌اند و با پژوهش موسوی و همکاران (۱۳۹۰)، حسینی و همکاران (۱۳۹۴)، اصغری و همکاران (۱۳۹۱)، ساداتی و همکاران (۱۴۰۰) و کیوکو و همکاران (۲۰۲۰) نیز همسو می‌باشد.

اساتید در فرایند یاددهی- یادگیری نقش برجسته‌ای در کاربست فناوری اطلاعاتی در آموزش به صورت الکترونیکی دارند، بنابراین رضایت اساتید از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی و لزوم باور و اعتقادی مثبت در این راستا امری مهم می‌باشد که منجر به موفقیت فردی و همچنین بهبود عملکرد فردی و سازمانی در دانشگاه در حیطه آموزش می‌شود. اساتید دانشگاه تبریز به این دیدگاه که ارائه‌ی تمام دروس در تمامی رشته‌های درسی از طریق آموزش الکترونیکی امکان‌پذیر است، اعتقاد ندارند؛ زیرا به اعتقاد آنان دانشجویان برای دستیابی به اهداف آموزشی برخی دروس چه به صورت عملی و چه به صورت نظری، نیاز به کسب مهارت‌ها و توانایی‌های به خصوصی دارند که با آموزش الکترونیکی امکان دستیابی به آن اهداف وجود ندارد.

شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا

نتایج پژوهش در خصوص بعد شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا، نشانگر آن است که از دیدگاه اساتید این بعد چالشی با تأثیر پایین می‌باشد. به نظر می‌رسد به دلیل اینکه دانشگاه تبریز در جهت رفع ضعف مهارت‌ها و توانایی‌های فنی و آموزشی اساتید در خصوص تسهیل فرایند آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی به برگزاری دوره‌های آموزشی و مهارت‌آموزی پرداخته است؛ بنابراین اساتید با هدف ارتقاء مهارت‌های آموزشی خود، با اصول طراحی و تدوین محتوای آموزشی به شیوه‌ی چندرسانه‌ای و روش‌های مختلف شیوه‌های ارائه‌ی محتوای دروس (پرسش و پاسخ، بحث گروهی، حل مساله و ...) در دوره‌های آموزشی برگزار شده آشنا شده و به تدارک و ارائه‌ی مطلوب محتواهای تعاملی پرداخته‌اند. همچنین به دلیل اهمیت تعامل و بحث و گفتگو در رابطه با موضوع درسی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، اساتید خود را ملزم می‌دانستند تا فرصت برقراری ارتباط متنی، صوتی و ویدئویی را برای دانشجویان فراهم کنند تا بدین ترتیب علاوه بر ارزشیابی پایانی، در طول فرایند یاددهی - یادگیری نیز عملکرد و یادگیری دانشجویان را به طور مداوم در فضای الکترونیکی ارزشیابی کنند و بازخوردهای مناسب با عملکرد آن‌ها را ارائه دهند.

ویژگی‌های فردی

نتایج پژوهش نشان می‌دهد از دیدگاه اساتید، بعد ویژگی‌های فردی به عنوان چالشی با تأثیر پایین در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه تبریز می‌باشد. این یافته با پژوهش ملکی، فقیه‌زاده، تاران لایق و نجفی (۱۳۹۴) که در آن مهارت کامپیوتری اساتید در حد مطلوبی می‌باشد و تا حدودی با پژوهش کینلی (۲۰۱۰) که در آن اکثر اساتید دارای مهارت متوسطی می‌باشند، همسو می‌باشد. می‌توان گفت اساتید به لحاظ برخورداری از مهارت و دانش در استفاده از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی و همچنین ارائه‌ی آموزش در سطح مطلوبی قرار دارند که این امر با برگزاری دوره‌های مهارت‌افزایی از سوی دانشگاه، حاصل شده است. اساتید ضمن برخورداری از مهارت و توانایی لازم جهت طراحی و تدوین محتوای الکترونیکی، به فراهم نمودن محیط آموزشی مناسب برای ارائه‌ی باکیفیت دروس پرداخته‌اند.

بارکاری استاد

طبق نتایج پژوهش از نظر اساتید بعد بارکاری اساتید به عنوان چالشی با تأثیر پایین در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی مطرح می‌باشد. این یافته احتمالاً به این دلیل که اساتید دانشگاه تبریز با اصول و استانداردهای تولید محتوا در دوره‌های آموزشی برگزار شده آشنا بوده‌اند، و در نتیجه در زمان اندکی به تهیه و تدوین محتوای مرتبط با تدریس در هر جلسه می‌پرداختند، حاصل گردید.

از نظر رتبه‌بندی چالش‌ها، نتایج پژوهش در جدول ۵ بیانگر آن است که از دیدگاه اساتید، به ترتیب ابعاد؛ زیرساخت، پشتیبانی، نگرش، دسترسی، شیوه‌ی ارائه‌ی محتوا، ویژگی‌های فردی و بارکاری استاد مهم‌ترین چالش‌های آموزش در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی در شرایط کووید-۱۹ هستند. نتایج این پژوهش تا حدی با نتایج پژوهش باقری مجد و همکاران (۱۳۹۲) همسویی دارد؛ چرا که در پژوهش ذکر شده نیز اولویت بیشتر با عوامل تکنولوژیکی و سازمانی است تا فردی. همچنین با نتایج پژوهش محمدی، محبی و هدایتی^۱ (۲۰۲۱) تا حدی همسو می‌باشد، زیرا مسائل سیاسی و فنی را در اولویت چالش‌ها آورده‌اند. ضمناً با نتایج پژوهش القحطانی و راجخان^۲ (۲۰۲۰) نیز همسویی دارد؛ چرا که چالش فنی را که دربرگیرنده‌ی زیرساخت و پشتیبانی است، در اولویت چالش‌های سیستم آموزش الکترونیکی برشمرده‌اند.

با توجه به یافته‌های حاصل، پیشنهاد می‌گردد در ارتباط با بعد زیرساخت، نسبت به تجهیز اتاق اساتید در راستای ارائه‌ی هر چه بهتر آموزش الکترونیکی اقدام شود و همچنین می‌توان با ایجاد مکانی برای استفاده‌ی اساتید از امکانات آن در راستای آموزش الکترونیکی در دانشگاه، امکان استفاده‌ی مطلوب از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی را به حداکثر رساند. در بعد پشتیبانی، پیشنهاد می‌شود به تشکیل گروه‌های پشتیبان فنی، آموزشی و انسانی که کمک‌های لازم را به اساتید در مواقع ضرورت ارائه دهند، اقدام شود.

در رابطه با بعد دسترسی، شرایطی فراهم شود تا اساتید دسترسی مطلوبی به سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی داشته باشند و گروه ویژه‌ای نیز برای رصد و بررسی دسترسی اساتید به این سیستم، تشکیل شود. در راستای بعد نگرش نیز، پیشنهاد می‌شود با برگزاری کارگاه‌های آموزشی در راستای آگاهی بخشی در خصوص مزایای این شیوه آموزشی در دروس مختلف، نگرش به آموزش الکترونیکی را در بین اساتید تغییر داد تا اساتید با اطمینان کامل از مزایای این نوع آموزش، از سیستم آموزش الکترونیکی استفاده‌ی بهینه‌ای داشته باشند.

1. Mohammadi, Mohibbi & Hedayati

2. Alqahtani & Rajkhani

به سایر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی با رویکرد کیفی یا ترکیبی و به ویژه با استفاده از روش مصاحبه به بررسی چالش‌های سیستم آموزش الکترونیکی از دیدگاه اساتید پرداخته شود. همچنین، برای تعمیم بیشتر یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌گردد پژوهش حاضر در سایر دانشگاه‌ها نیز اجرا گردد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از اعضای محترم هیات علمی دانشگاه تبریز به خاطر همکاری در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود.

References

- Abbasi Kasani, H., & Shams Morkani, Gh. (2019). Feedback in e-learning: weaknesses and solutions. Collection of articles on e-learning challenges in higher education. *Bu Ali Sina University of Hamadan*.
- Abe, J. A. A. (2020). Big five, linguistic styles, and successful online learning. *The Internet and Higher Education*, 45, 100724.
- Ahmadv. S., Shahbazi. S., & Heidari. M. (2020). Transition to Virtual Learning During the Coronavirus Disease-2019 Crisis in Iran: Opportunity Or Challenge?. *Disaster medicine and public health preparedness*, 14(3), e11-e12.
- Al Gamdi, M. A., & Samarji, A. (2016). Perceived barriers towards e-Learning by faculty members at a recently established university in Saudi Arabia. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(1), 23.
- Alqahtani, A. Y., & Rajkhan, A. A. (2020). E-learning critical success factors during the covid-19 pandemic: A comprehensive analysis of e-learning managerial perspectives. *Education Sciences*, 10(9), 1-16.
- Asghari M, Alizadeh M, Kazemi A, Safari H, Asghari F, Bagheri-Asl M.M, Heidarzadeh S. An investigation of the challenges of e-Learning in medical sciences from the faculty members' viewpoints at Tabriz University of Medical Sciences. *Journal of Medical Education and Development*. 2012; 7(1): 26-34
- Ayala. J. S. (2009). Blended learning as a new approach to social work education. *Journal of Social Work Education*, 45(2), 277-288.
- Bagherimaid R. Shahei S. Mehralizadeh Y. Assessing Challenges in the development of Electronic learning in Higher Education (Case study of Shahid Chamran University in Ahvaz). *J Med Educ Dev*. 2013; 6(12): 1-13.
- Bao. W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human behavior and emerging technologies*, 2(2), 113-115.
- Bates, T. (2018). The 2017 national survey of online learning in Canadian post-secondary education: methodology and results. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 29.
- Chahkandi, Fateme (2021). Online Pandemic: Challenges of EFL Faculty in the Design and Implementation of Online Teaching amid the Covid-19 Outbreak. *Journal of Foreign Language Research*, 10 (4), 706-721.
- Clark, R.C., & Mayer, R. (2014). *E-learning and instruction*. translated by Hatami, Javad and Taghipour, Kiumars. Tehran: Avayeh Noor.
- Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 41(1), 5-22.
- Ehlers. U. D., & Hilera. J. R. (2012). Special Issue on quality in e-learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(1), 1-3.
- Fahimifar, A. (2008). *Information society & e-learning*. Available on the website: www.ITanalyze.ir.
- Farooq, F., Rathore, F. A., & Mansoor, S. N. (2020). Challenges of online medical education in Pakistan during COVID-19 pandemic. *J Coll Physicians Surg Pak*, 30(6), 67-9.
- Heydari, S., & Faqih Marghi, A. (2014). *Content editing in education and electronics*. The Quarterly of the Center for Studies and Development of Education, Shahid Sadougi University of Medical Sciences, Yazd (Special issue of the 15th Conference of Medical Sciences Education). 9 (13).
- Hosseini, S.N., Ataei, M., Ahmadi Jouvbari. T., Mirzaei Alaviieh. M., Jalilian. F., Karami Matin. B., & Aghaei. A. (2015). The Attitudes of the Faculty Members of Kermanshah University of Medical Sciences On E-Learning. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences (IJVLS)*. 6(1): 25-31.

- Houshmandi, S., Rezaei, E., Hatami, J., & Molaei, B. (2019). E-learning readiness among faculty members of medical sciences universities and provide strategies to improve it. *Research and Development in Medical Education*, 8(2), 105-112.
- Hussein. H. B. (2011). Attitudes of Saudi universities faculty members towards using learning management system (JUSUR). *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 10(2), 43-53.
- Jafarzadeh, M. R. *Conceptual Model Designed to Evaluate the Interaction in Electronic Higher Education System of Iran*. [dissertation]. Faculty of Educational Sciences. Payame Noor University. Tehran; 2016.
- Jena. P. K. (2020). Online learning during lockdown period for covid-19 in India. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research (IJMER)*, 9.
- Keshavarzi. M. H., Arabshahi. S. K. S., Gharrahee. B., Sohrabi. Z., & Mardani-Hamooleh. M. (2019). Exploration of faculty members' perceptions about virtual education challenges in medical sciences: a qualitative study. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 7(1), 27.
- Khodabakhshi, A., & Movahed mohammadi, H. (2011). Perception of Agricultural Education Faculty Members towards Quality of Components of Agricultural E-learning in Iran. *The 4th Congress of Extension Sciences and Education of Agriculture and Natural Resources of Iran*. 4.
- Kibuku, R. N., Ochieng, D. O., & Wausi, A. N. (2020). e-Learning Challenges Faced by Universities in Kenya: A Literature Review. *Electronic Journal of e-Learning*, 18(2), pp150- 161.
- Kinlev. K. (2010). Faculty and students' awareness and challenges of e-learning in a college of education. *Journal of the International Society for Teacher Education*, 14(1), 27- 33.
- Kiyani, Gh., Taherkhani, M., Alampour, S., Manzoori, H.A., & Raouf, A. (2019). E-learning evaluation based on the SIPP model (case study: Technical and Vocational University). *Collection of articles on e-learning challenges in higher education*. Bu Ali Sina University of Hamadan.
- Mahmoudi, M., & Hashemi Kiva. A. (2017). Examining the advantages, disadvantages and challenges of e-learning. *Second National Congress on Change and innovation in the Humanities*. Shiraz.
- Maleki. A., Fasihzadeh. S., Taran Lavegh. Z., Naiafi. I. (2015). Faculty Members' Attitude toward e-Learning Zanjan University of Medical Sciences. *Educ Strategy Med Sci*. 8(3): 159-164.
- Mather, M., & Sarkans, A. (2018). Student Perceptions of Online and Face-to-Face Learning. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 10(2), 61-76.
- Mays, K. (2020). The digital divide in education just got a lot wider. <https://www.kauffman.org/currents/digital-divide-education-covid-19/>
- Mehrmohammadi, M. (2019). E-learning environment and Electronic learning and the possibility of achieving higher educational goals. *Collection of articles on e-learning challenges in higher education*. Bu Ali Sina University of Hamadan.
- Mirzaei. Kh., Saadi. H., Senahnanah. M. (2019). Investigation of the barriers of developing E-learning in college of agriculture. Bu-Ali Sina University (Comparison of the opinions between faculty members and graduate students (MA and Ph.D.) of the Faculty of Agriculture, Bu-Ali Sina University. *Tech. Edu. J*. 13(2): 462-470.
- Mohammadi Aliabadi, M. (2017). Examining the challenges of development and implementation of e-learning in Payam-Noor University, Baft Center, *1th national conference of Smart City*, Qom.
- Mohammadi, M. K., Mohibbi, A. A., & Hedayati, M. H. (2021). Investigating the challenges and factors influencing the use of the learning management system during the Covid-19 pandemic in Afghanistan. *Education and Information Technologies*, 1-34.
- Mousavi, M., Mohammadzadeh Nasrabadi, M., Pezeshki-Rad, Gh. (2011). Identifying and Analyzing Barrier and Inhibitor Factors for Implementation and Development of E-learning in Payame Noor University. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 16(59): 137-154.
- Naderifar, M., Ghaljaei, F., Jalalodini, A., Rezaie, N., Salar AR. (2016). Challenges of E-learning in Medical Sciences: A Review Article. *Journal of Medical Education Development*. 9(23): 462-470.
- Naseh, L. (2013). The challenges of using electronic learning in medical sciences, a library study. *The Quarterly Journal of the Center for Studies and Development of Education of Yazd Shahid Sadoughi University of Medical Sciences (Special issue of the 15th Conference on Medical Sciences Education)*, 9(13).
- Niess. M., & Gillow-Wiles. H. (2013). Developing asynchronous online courses: Key instructional strategies in a social metacognitive constructivist learning trajectory. *Journal of Distance Education*, 27(1), 1-23.
- O'Doherty. D., Dromev. M., Lougheed. J., Hannigan. A., Last. J., & McGrath. D. (2018). Barriers and solutions to online learning in medical education—an integrative review. *BMC medical education*, 18(1), 1-11.

- Rieley, J. B. (2020). Corona Virus and its impact on higher education. *Research Gate*.
- Saadi, H.A., Mirzaei, Kh., Movahedi, R., & Samian, M. (2015). Developmental Barriers of E-learning in the Faculty of Agriculture of Bu-Ali Sina University, Hamadan. *Agricultural Education and Extension Research Quarterly*, 10(4): 25-13.
- Sadati. L., Nouri. Z., Haifiroozabadi. M., Abiar. R. (2021). Faculty members' experiences about virtual education opportunities and challenges during the covid-19: a qualitative study. *J Med Educ Dev*. 14 (42) :1-10.
- Sadeghi, N., Esfandiari, Sh., Barkhordari, M., Maleki, Z., & Soleimani, M. (2017). The role of information and communication technology in the development of education and knowledge of students with an emphasis on the role of virtual libraries, *the 2nd international conference and the 4th national conference on management and humanistic science research in Iran*, Tehran.
- Sajedifar, Y., & Omrani, L. (2020). Identifying of challenges in the instructional system of the country's universities during the Covid-19. *Collection of articles on e-learning challenges in higher education. Bu Ali Sina University of Hamadan*.
- Salehi, k., Ghasemi, M., Shalhaf, A., & Namdari, V. (2016). Analysis of Cognitive themes of professors' lived experience about the quality of virtual education courses. *Applied Psychological Research Quarterly*. 7(1): 115-136.
- Sanisales. Z., Mahmoodi. M.T., & Maleki. Sh. (2016). The challenges of teaching-learning on developing and implementing e-learning in higher education system in Iran (Case Study Shahrkoord University of Medical Sciences). *Journal of Training in Police Sciences*, 23(14): 101-120.
- Seraji, F., Abbasi Kasani, H., Sharifi Rahnamo, S., & Bakhtiari, R. (2020). Identification and classification of e-learning challenges in higher education during the Covid-19. *Collection of articles on e-learning challenges in higher education. Bu Ali Sina University of Hamadan*.
- Singh. G., O'Donoghue. J., & Worton. H. (2005). A study into the effects of elearning on higher education. *Journal of university teaching & learning practice*, 2(1), 3.
- Zandi. B., Masoumi Fard. M. (2019). Examining the challenges of Iranian university professors in virtual teaching. Open and Distance Education Research Institute of Payam Noor University.
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., & Wang, C. (2020). Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(55), 1-6. <https://doi.org/10.3390/jrfm13030055>.

