

Designing and validating the model of virtual education management in academic centers

Razieh Mohammadi¹

Abstract

The current research was conducted to design and evaluate a model for virtual education management. The research method is applied research method, and it is exploratory in terms of the research family. In the qualitative part, using the foundation's data research method, first data were collected then items were determined. Then they were coded and analyzed. The statistical population in the qualitative section were professors and specialists in educational management and virtual education at Tehran University and Mohaghegh Ardabili University. In the quantitative phase, the questionnaire was compiled. The statistical population in the quantitative part includes 172 postgraduate students of Mohaghegh Ardabili. Data were analyzed in the form of a structural model. The validation of the designed model was done in the quantitative part. In the quantitative stage, analysis was done based on SPSS and Lisrel software. The results indicated that the variables of causal factors, contextual factors, interfering factors, strategic factors, and determined items are meaningful predictors for virtual education management. Also, the output of Lisrel software indicated that the model has a good fit. According to the results, causal factors, contextual factors, interfering factors, and strategic factors have a direct and significant effect on virtual education management. They can be considered effective factors for designing the virtual education management model.

Keywords: Education Management, Virtual, Modeling

14

Vol. 4
Summer 2023



Research Paper

Received:
4 March 2023
Accepted
25 August 2023
P.P: 106-122

Print ISSN: 2717-4484
Online ISSN: 2717-4492



DOI: 10.22098/AEL.2023.12415.1243

¹ * Corresponding author: M.A in Educational Management, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran.

طراحی و اعتبارسنجی الگوی مدیریت آموزش مجازی در مراکز دانشگاهی

راضیه محمدی^{۱*}

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی و ارزیابی مدلی برای مدیریت آموزش مجازی انجام شده است. روش پژوهش از لحاظ هدف، از نوع کاربردی می‌باشد و از نظر خانواده تحقیق، آمیخته اکتشافی می‌باشد. در قسمت کیفی با استفاده از روش پژوهش داده‌بنیاد، بر اساس مصاحبه از متخصصان حوزه مدیریت آموزشی و آموزش مجازی، داده‌ها گردآوری شده و گویه‌ها تعیین شد و کدگذاری و تحلیل قرار شد. جامعه آماری در بخش کیفی، اساتید و متخصصان حوزه مدیریت آموزشی و آموزش مجازی دانشگاه تهران و دانشگاه محقق اردبیلی بودند. در مرحله کمی از پرسشنامه گردآوری شده بر اساس فاز کیفی استفاده شده است. جامعه آماری در بخش کمی شامل ۱۷۲ دانشجویان سطح تحصیلات تکمیلی دانشگاه محقق اردبیلی هستند. داده‌ها از دانشجویان گردآوری شده و در قالب مدل ساختاری مورد تحلیل قرار گرفت و اعتبارسنجی مدل طراحی شده در قسمت کمی انجام شد. در مرحله کمی تجزیه و تحلیل بر اساس نرم افزارهای SPSS و لیزرل انجام شد و شاخص‌های برازش بررسی شد. نتایج بیانگر این بود که متغیرهای عوامل علی، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، عوامل راهبردی و گویه‌های تعیین شده می‌توانند پیش‌بین‌های معناداری برای مدیریت آموزش مجازی باشند. خروجی مدل از نرم‌افزار لیزرل بیانگر این بود که مدل از برازش مناسبی برخوردار است. بر طبق نتایج، عوامل علی، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، عوامل راهبردی بر طبق گویه‌های مؤثر آنها، اثر مستقیم و معناداری بر مدیریت آموزش مجازی دارند و می‌توان آنها را به عنوان عوامل اثرگذار برای طراحی مدل مدیریت آموزش مجازی مطرح کرد.

واژگان کلیدی: مدیریت آموزش، آموزش مجازی، مدلسازی

DOI: 10.22098/AEL.2023.12415.1243

۱۴

سال چهارم
تابستان ۱۴۰۲

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۱۲/۱۳

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۶/۰۳

صص: ۱۲۲-۱۰۶

شاپا چاپی: ۴۴۸۴-۲۷۱۷

الکترونیکی: ۴۴۹۲-۲۷۱۷



^{۱*} نویسنده مسئول: کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی،

اردبیل، ایران.

در عصر حاضر که می توان عصر فناوری و ارتباطات عنوان کرد برای مدیریت آموزش می بایست ملاحظاتی از جمله فراهم سازی شرایط ارتباطی و آموزشی برای مدیران و مسئولان نظام های آموزشی، نیازسنجی های مربوط به زیرساخت های فناورانه، بستر پداگوژیکی، پیش فرض ها و قالب فرهنگی و اجتماعی عنوان کرد. جهت توسعه و پیشرفت تمامی ابعاد آموزش برنامه ریزی منظم و سنجیده ضرورت دارد و در بین عوامل توسعه پایدار، تأکید بر نظام های رسمی آموزش و بازنگری در آن ها منجر به ارتقای کیفیت و کارآمدی سیستم آموزشی می شود که با روند توسعه ای فناوری های نوین و نظریه های نوین یاددهی-یادگیری ملموس تر می شود (Javadi, 2012). همچنین افزایش تقاضا برای فراهم نمودن شرایط آموزش های مداوم بدون محدودیت زمان و مکان و اهمیت کمبودهایی از جمله محیط استاندارد و امکانات دلیلی برای استقبال سیستم های آموزشی از رویکردهای جدید باشند. با گسترش فناوری اطلاعات و نفوذ آن در نظام های آموزشی، تنوع سیستم های آموزشی با شتاب بیشتری پیش می رود از جمله رویکردهای مختلف آموزش با نام های آموزش مجازی، آموزش از راه دور، آموزش الکترونیک و آموزش باز (Ebrahimzadeh, 2006).

می توان گفت وجود آموزش مجازی در دنیای آموزش بر حسب شرایط و همچنین استفاده معتبرترین دانشگاه های دنیا از این روش باعث شده است که شناخت این پدیده و تدوین و اجرای نظام های آموزشی مجازی به همراه خدمات آموزشی به یک اولویت و نیاز اساسی تبدیل شود (Wang, 2003).

دیدگاه های بسیاری وجود دارد که نشان می دهد این رویکرد برای انواع فراگیر مناسب است. به عنوان مثال، افزایش انعطاف پذیری از نظر زمان و مکان، دستیابی تعداد بیشتری فراگیر فراهم می کند. همچنین دیدگاه های مخالفی نیز وجود دارد که نشان می دهد یادگیری مجازی گزینه ای برای افرادی است که از نظر مالی از عهده آن برآیند، ذر خصوص موانع و محدودیت ها اشاره شده کسانی که قادر به شرکت در آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات هستند با تهدید انزوای ناشی از کاهش ارتباط مواجه هستند. سطوح تعامل در محیط های مجازی متفاوت است. به عنوان مثال عدم تعامل چهره به چهره، تهدید به انزوا و ایجاد شکاف اجتماعی بالقوه (Puiu et al., 2023). از طرفی برخی مطالعات اظهار دارند که مشکلات ارتباطی مکرراً به عنوان نقطه ضعف اصلی ذکر می شود. در حالیکه این مشکل را باید در بستر فرهنگ تحلیل کرد. هر کشوری فرهنگ خاص خود را دارد و نحوه تعامل مردم با یکدیگر و نیاز به تعامل در برخی کشورها بیشتر از کشورهای دیگر مورد تأکید است. کومان و همکاران اشاره کردند که عدم ارتباط بین اساتید و دانشجویان در بررسی های آنها کمترین اهمیت را در کلاس های مجازی داشت. مهم ترین مشکلات، مسائل فنی و عدم مهارت فنی بود (Coman et al., 2020).

فرمانسیا و همکاران، اتصال ضعیف به اینترنت، عدم تعامل مستقیم، تکالیف بیش از حد اساتید به دانشجویان و محدودیت های مهم برای موضوعات غیر تئوری (به عنوان مثال نیاز به حضور در آزمایشگاه) را به عنوان معایب آموزش مجازی ذکر می کنند و در حالت کلی اظهار می کنند، اگر اتصال به اینترنت خوب باشد، آموزش مجازی ممکن است به عنوان یک مزیت در نظر گرفته شود، در حالی که اگر پوشش پهنای باند یک مشکل باشد، آموزش مجازی به عنوان یک نقطه ضعف یا حداقل



یک چالش برای کار در نظر گرفته می شود (Firmansyah et al., 2020). در همین ارتباط، بلک و همکاران (2019) آموزش مجازی را به عنوان یک تساوی کننده فرصت در نظر می گیرند، که دسترسی به آن‌ها را حتی در مناطق کمتر توسعه یافته، البته با شرط داشتن زیرساخت‌های فنی لازم (اتصال به اینترنت، سرعت مناسب، دستگاه‌هایی برای اتصال) ارائه می دهد (Black et al., 2109).

بر اساس آنچه اشاره شد میتوان نتیجه گرفت که برای برقراری رشد فردی و اجتماعی فراگیران و شکوفائی استعدادها و موثر واقع شدن آموزش ها، در حال حاضر روش آموزشی متداول به تنهایی کافی نخواهد بود؛ برای محقق شدن هدفهای توسعه ای و اثربخشی بیشتر، تمرکز بر رویکردهای نوین آموزش و پیاده سازی برنامه‌هایی از قبیل آموزش نیمه حضوری، آموزش باز و از دور و آموزش مجازی بسیار تأثیر گذار و کمک کننده خواهد بود (Farajollahi et al., 2009). در همین ارتباط فناوریهای آموزش الکترونیکی از جمله وب سیتی، مدل، ساکای و بلک بورد در رسته محبوبترین و جدیدترین سیستم‌های مدیریت آموزش هستند که در زمینه یادگیری، آموزش و تدریس مورد استفاده قرار می گیرند (Jamalzehi et al., 2014). یکی دیگر از فاکتورهای مهم در فرآیند طراحی و پیاده‌سازی سیستم آموزش مجازی، امکان سازی تعامل در بین محتوا و اجزاء سیستم آموزشی می‌باشد. در راستای سازگاری سیستم‌های آموزش مجازی با استانداردهای آموزش مجازی می بایست پنج قابلیت اصلی را مورد تأکید قرار داد: همکاری، پتانسیل استفاده مجدد، در دسترس بودن، قابل مدیریت بودن، پتانسیل ماندگاری (Tarahomi et al., 2009). در همین راستا، بر اساس الگوهای موجود در مدل‌های طراحی آموزش مجازی به منظور کمک گرفتن از آنها، می توان اطلاعات مورد نیاز طراحی مدل ها را آماده کرد. لازم به توضیح است که مدل‌ها به صورت ویژوال بوده و حجم زیادی از داده‌ها را در خود نگه می‌دارند. با دقت در مطالب مربوط به حوزه آموزش مجازی می توان دریافت که در دانشگاه‌های مجازی و محیط های آموزش مجازی نظام کامل و بی عیب و نقصی درحوزه آموزش مجازی وجود ندارد و ضعف و کمبودهایی در حوزه مسائل آموزشی و سازمانی به چشم می‌خورد. همین موضوع جایگاه برنامه‌ریزی و اهمیت آن و نیاز به بازنگری و تجدید ساختار آموزشی را بیشتر می نمایاند (Safaei et al., 2012). بنابراین مسئله مطالعه حاضر، طراحی و اعتبارسنجی مدل مدیریت آموزش مجازی می باشد و سوال اصلی پژوهش این است که آیا مدل تئوری ارائه شده با داده های واقعی برآزش می شود؟ هدف این مطالعه، پاسخ به این سؤال اصلی پژوهش و سوالات فرعی پژوهش است:

- عوامل علی مدل مدیریت آموزش مجازی کدام است؟
- عوامل زمینه‌ای مدل مدیریت آموزش مجازی کدام است؟
- عوامل مداخله‌گر مدل مدیریت آموزش مجازی کدام است؟
- عوامل راهبردی مدل مدیریت آموزش مجازی کدام است؟

پیشینه

برخی بر این باور هستند که مدیریت آموزش مجازی، یک پارادایم آموزشی نوظهور است و در عین حال پاسخی درخور نیازهای آموزشی است برای جامعه اطلاعاتی نوین می باشد. این نگرش با رویکردهای مدیریت سازمان یادگیرنده، سازمان مبتنی

بر اطلاعات و سازمان شبکه ای ارتباط مستقیمی دارد. مفاهیم و موضوعاتی که در مدیریت آموزش مجازی مطرح است شامل جهانی شدن، شبکه سازی، انعطاف پذیری، تمرکز بر فراگیر، سوگیری‌های مرزی و فرهنگی است (Laurillard, D, 2002). با در نظر گرفتن مفهوم مدیریت آموزش مجازی، اشاره به این نکته حائز اهمیت است که یکی از شناساگرهای دوره فعلی، گسترش و رشد همه ابعاد نظام‌های آموزشی است مخصوصاً در کشورهای جهان سوم اهمیت آن پررنگ تر است. این موضوع از دو بعد قابل بررسی می‌باشد. بعد اول، تقاضا برای سیستم آموزش و پرورش است که در پی افزایش فراگیران در سطوح مختلف تحصیلی، جذب نیروی کارآمد تدریس، افزایش محیط‌های آموزشی و جذب سرمایه‌ها افزایش داشته است. بعد دیگر مربوط به عوامل مهمی چون ضرورت بازنگری در سیاست‌ها، برنامه‌های استراتژیک، تصمیم سازی و همچنین بسترسازی کیفی مناسب و برقراری فرصتهای برابر آموزشی می‌باشد که توانسته اهمیت نقش مدیریت آموزشی را تثبیت نماید (Jamalzehi et al., 2014). باید در نظر داشت که بازسازی نیازمند برنامه درسی غنی، آموزش ساختار مند در عین حال انعطاف پذیر، رهبری آموزشی تأثیرگذار، فضای یادگیری انگیزه بخش، محتوای آموزشی فراتر از ساختارهای موجود، نیروی تدریس توانمند و حرفه ای و مدارسی که یاد می‌گیرند است (Hezaarjaribi & koopaei., 2017).

در هر نظام آموزشی، جایگاه و اهمیت محتوا یا پیام آموزشی موضوعی ثابت شده است. محتوا می‌تواند در قالب‌ها و شکل‌های مختلفی تدوین و ارائه گردد (Ebrahimi, 2015). ارتقای یادگیری در هر نظام آموزشی جزو اهداف تبیین می‌شود. بنابراین باید شرایطی فراهم گردد تا مدرسان در این حوزه به اصول، شیوه‌ها و چارچوب‌های یادگیری و چگونگی یادگیری فراگیران تسلط و آگاهی پیدا کنند و در مرحله بعد به تولید محتوای آموزشی در بستر مجازی اقدام گردد. این موضوع به خصوص در بستر آموزش مجازی اهمیت ویژه‌ای دارد با در نظر گرفتن اینکه فراگیر و مدرس در یک مکان آموزشی مشترک نیستند، باید بر مبنای نظریه‌های یادگیری محتوای آموزشی تولید شود تا اثربخش و کارآمد و غنی باشند. بنابراین کیفیت طراحی دوره است که میزان اثربخشی یادگیری را تعیین می‌نماید به عبارتی رسانه و مسیری که از آن آموزش به فراگیران ارائه می‌گردد، تنها عنوان عامل تعیین کننده در کیفیت یادگیری نیست (Laurillard, D, 2002). کاپونن (2008) در پژوهش خود تعدادی از فاکتورهای مهم اثرگذار در ارتباط با توسعه، گسترش، اجرا، پیاده سازی و به‌کارگیری آموزش الکترونیکی، را شامل نیروی انسانی، شرایط و فاکتورهای فیزیکی، عوامل شناختی، احساسی، اجتماعی و فرهنگی می‌داند. همچنین در مطالعه ای برای تشخیص مؤلفه های موارد تأثیرگذار بر آموزش الکترونیک، نیکول و لوی (2009) اظهار می‌کنند که موارد تأثیرگذار در حوزه آموزش الکترونیک را شناسایی و معرفی کرده‌اند که شامل محتوای آموزشی (از نظر غنی بودن، به عنوان مثال ارائه ی مولتی مدیا، منطبق با دانش روز بودن محتوا و خلاقیت در نحوه ارائه)، تعامل و ارتباط فراگیر با فراگیر، فراگیر و مدرس، فراگیر و شخصیت های شبیه‌سازی شده در آموزش مجازی، جذب شدن در محتوا (میزان واقعی بودن مطلب و جذب مخاطب) و ارتباط (راههای ارتباطی متنوع و اجازه دسترسی و برقراری ارتباط همزمان به فراگیران) (Nichols, A. J.; Levy, Y., 2009).



بلک و همکاران (2019) در بررسی خود، عواملی را که بیشترین تأثیر را بر کیفیت آموزش مجازی داشتند، تجزیه و تحلیل کردند و دریافتند که این عوامل عبارتند از: تعامل بین دانش‌آموزان، کیفیت و تعامل به موقع بین دانشجو و استاد، طراحی دوره منسجم در بین دوره‌ها، در دسترس بودن پشتیبانی فنی و انعطاف‌پذیری (Black et al., 2019). یکی از معیارهایی که در بیشتر این مطالعات عنوان شده است مهارت‌های دیجیتالی اساتید و آمادگی آن‌ها برای برگزاری کلاس‌های مجازی می‌باشد. اگر این مسئله در بین مدرسان وجود داشته باشد باید راهکارهای مهمی را در سطح ملی دنبال کرد تا مدرسان در تمامی مقاطع تحصیلی برای تدریس مجازی با اثربخشی بیشتر آماده شوند، زیرا واقعیت این است که ما در عصر دیجیتال زندگی کنیم و آموزش باید با تغییرات همگام باشد (Sharma, S.; Vyas., 2022).

روش

مطالعه از لحاظ هدف، از نوع کاربردی می‌باشد و در خانواده تحقیق، آمیخته اکتشافی می‌باشد در واقع از هر دو نوع روش کیفی و کمی بهره گرفته شده است. در بخش کیفی پژوهش، برای گردآوری داده‌های کیفی از روش میدانی (مصاحبه، پرسشنامه بازپاسخ) استفاده شد. مصاحبه‌ها به صورت آنلاین، حضوری، صوتی و از طریق مکاتبه الکترونیکی صورت گرفت. عامل‌هایی در مصاحبه با تعدادی از متخصصان و اساتید حوزه مدیریت آموزشی و آموزش مجازی شناسایی شد، این مصاحبه‌ها بر اساس پرسشنامه بازپاسخ (بر پایه سوالات فرعی پژوهش) انجام گرفت و در ادامه برای فهرست کردن مولفه‌های مرتبط با عامل‌ها، این عامل‌های جمع‌بندی شده در اختیار آنها قرار گرفت و در آخرین گام از جمع‌بندی، مولفه‌های مشترک در قالب گویه‌های مستقل، تفکیک شده و دسته‌بندی شد. سپس در قالب پرسشنامه تدوین شد. به عبارتی، ابزار اندازه‌گیری از طریق پژوهش کیفی تدوین شد. داده‌های کیفی گردآوری و تحلیل شد و مؤلفه‌های اصلی شناسایی شدند و این امر با بهره‌گیری از رویکرد نظریه داده بنیاد انجام شد. کدگذاری داده‌های به دست آمده از صاحب‌نظران بر اساس روش گراند تئوری در قسمت کیفی انجام شد و طراحی پرسشنامه بر اساس کدهای حاصله از گراند تئوری در قسمت کمی انجام شد و پرسشنامه در اختیار نمونه آماری قرار گرفت و طراحی و اعتبارسنجی مدل بر اساس داده‌های این قسمت انجام شد.

در پژوهش حاضر، اساتید مصاحبه شونده منابع تحقیق هستند. متخصصان، صاحب‌نظران و اساتید حوزه مدیریت آموزشی و آموزش مجازی از دانشگاه تهران و دانشگاه محقق اردبیلی جامعه آماری در بعد کیفی را تشکیل می‌دهند. بعد کمی تحقیق را دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه محقق اردبیلی تشکیل می‌دهند که تجربه مدیریتی یا اجرایی در حوزه آموزش مجازی دارند و به صورت مستقیم تجربه استفاده از روش‌های آموزش مجازی را دارند یا در سیستم آموزشی مجازی فعالیت دارند و درگیر هستند. انتخاب افراد و مواردی مورد هدف بوده که اطلاعات به روز و داده‌های مفیدی در خصوص موضوع پژوهش داشته باشند تا بتوانند هدایتگر پژوهشگر در مسیر شکل دادن مدل تئوری باشند. در ارتباط با پاسخ‌دهنده‌ها، چنانچه تجربه‌ای از کلاس آموزش مجازی نداشته‌اند، پاسخ‌های آنها از روند تحلیل کنار گذاشته شده است.

جدول (۱) - پرسشنامه مدیریت آموزش مجازی متغیرها

متغیر	گویه
عوامل علی	<p>تخصص مدیریتی و دانش مربوطه</p> <p>شایسته سالاری و استفاده از نیروی متخصص در حوزه مربوطه</p> <p>عارضه یابی و تعریف مسئله</p> <p>هدف گذاری</p> <p>تدوین برنامه‌های بلندمدت، میان مدت و کوتاه مدت</p> <p>یکپارچه بودن اقدامات در راستای سنجش اثربخشی</p> <p>مشخص بودن چارچوب و مکانیسم موثر برای نحوه آموزش مجازی</p> <p>نظارت مستمر بر فرآیندها</p> <p>نیازسنجی (سنجش نیازهای آموزشی)</p> <p>کاربردی بودن ابزار(اپلیکیشن ها، محیط های نرم افزاری، وب و ..)</p> <p>انعطاف پذیر بودن بستر آموزشی</p> <p>سهولت دسترسی</p> <p>اطمینان دسترسی</p> <p>پذیرش و دیدگاه افراد نسبت به جایگاه جدید مدیریت آموزش مجازی</p> <p>تکنولوژی</p> <p>خلاقیت</p> <p>متعالی بودن فرهنگ کیفیت در سازمان</p> <p>وجود قوانین دقیق، مشخص و حمایت گر</p> <p>مشارکتی بودن فعالیت ها</p> <p>وجود ساختارهای حمایتی از طرف سازمان ها، نهادها و ...</p> <p>وجود روحیه و فرهنگ شفافیت در پاسخگویی</p> <p>تعیین برنامه و ایجاد هماهنگی و ارتباطات هدفمند بین سازمان های برنامه ریز و نهادهای اجرایی (با در نظر گرفتن بحث های فرهنگی)</p> <p>منابع انسانی (برنامه ریزی برای جذب و آموزش نیروی انسانی)</p> <p>بررسی و قابل فهم کردن این بستر برای پذیرش افراد</p> <p>بومی سازی دانش برای مدیریت آموزش مجازی</p> <p>تاکید سیستم آموزشی بر اساس مخاطبین (جذب مخاطب، ایجاد حس رقابت و انگیزش، درک مخاطب)</p> <p>کارآمدسازی ساختار و چارچوب ها</p> <p>کاستن از نگرش منفی و دست دوم به آموزش مجازی</p> <p>ارتقای سواد رسانه ای و سواد دیجیتال نزد مدرسان</p> <p>رفع ابهام نقشها و تضاد کارکردی</p> <p>ارتقای کیفیت زیرساختهای سخت افزاری و نرم افزاری</p> <p>ایجاد یک تعریف دقیق و مورد اجماع از آموزش مجازی</p> <p>پذیرش این نوع آموزش از طرف مدرسین</p> <p>پذیرش این نوع آموزش از طرف کاربران</p> <p>ضرورت بررسی دسترسی تمامی افراد به وسیله های آموزش</p> <p>رفع تردید نسبت به قابلیت و کارایی مدیریت آموزش مجازی</p> <p>تلاش برای تقویت توانمندی نیروی انسانی با تعیین چشم انداز مناسب</p> <p>برقراری ارتباط پویا با محیط پیرامونی</p>
عوامل زمینه ای	
عوامل مداخله گر	
عوامل راهبردی	



امکان برقراری ارتباط با پایگاه های داده های بین المللی و متناسب سازی با شرایط آن پایگاه ها و آن پلتفرمها شفاف سازی و فرهنگ سازی مناسب در خصوص آموزش مجازی به عنوان یک روش اصلی و کارآمد تخصیص اعتبارات و بودجه به حوزه آموزش مجازی جهت ارتقا و بهبود زیرساختها و اعمال تغییرات بنیادی و رفع موانع ایجاد و آماده سازی بستر یکپارچه، قابل اجرا، کارآمد و متناسب با برنامه ریزی های صورت گرفته ابهام زدایی از اعتبار مدارک و دوره ها در این شیوه

در مرحله بعد، دسته‌بندی و گروه‌بندی گویه‌ها بر اساس عوامل و مؤلفه‌ها انجام شد. در فاز کمی، پرسشنامه محقق ساخته براساس پیشینه نظری و نتایج مصاحبه‌های کیفی طراحی و پس از تأیید روایی و پایایی آن، پرسشنامه تدوین شده به صورت الکترونیکی طراحی و برای جامعه آماری ارائه شد و پاسخ‌ها به صورت الکترونیکی دریافت و تحلیل شد.

متغیر	شماره گویه ها
عوامل علی	۱۶-۱
عوامل زمینه ای	۲۶-۱۷
عوامل مداخله گر	۳۵-۲۷
عوامل راهبردی	۴۳-۳۶

ضریب آلفای کرونباخ به طور جداگانه برای کلیه متغیرهای پژوهش که جزء عوامل تأثیرگذار در طراحی مدل بوده‌اند، محاسبه شد. با استفاده از روش گراند تئوری و اشباع نظری، تحلیل تمامی داده‌ها و اطلاعات گردآوری شده صورت گرفت و سپس با استفاده از نرم افزار Lisrel داده‌های پرسشنامه برای اجرای مدلسازی تحلیل شد

متغیر	ضریب آلفای کرونباخ
عوامل علی	۰/۹۴۰
عوامل زمینه ای	۰/۹۳۲
عوامل مداخله گر	۰/۹۲۲
عوامل راهبردی	۰/۹۳۳
مدیریت آموزش مجازی	۰/۹۷۷

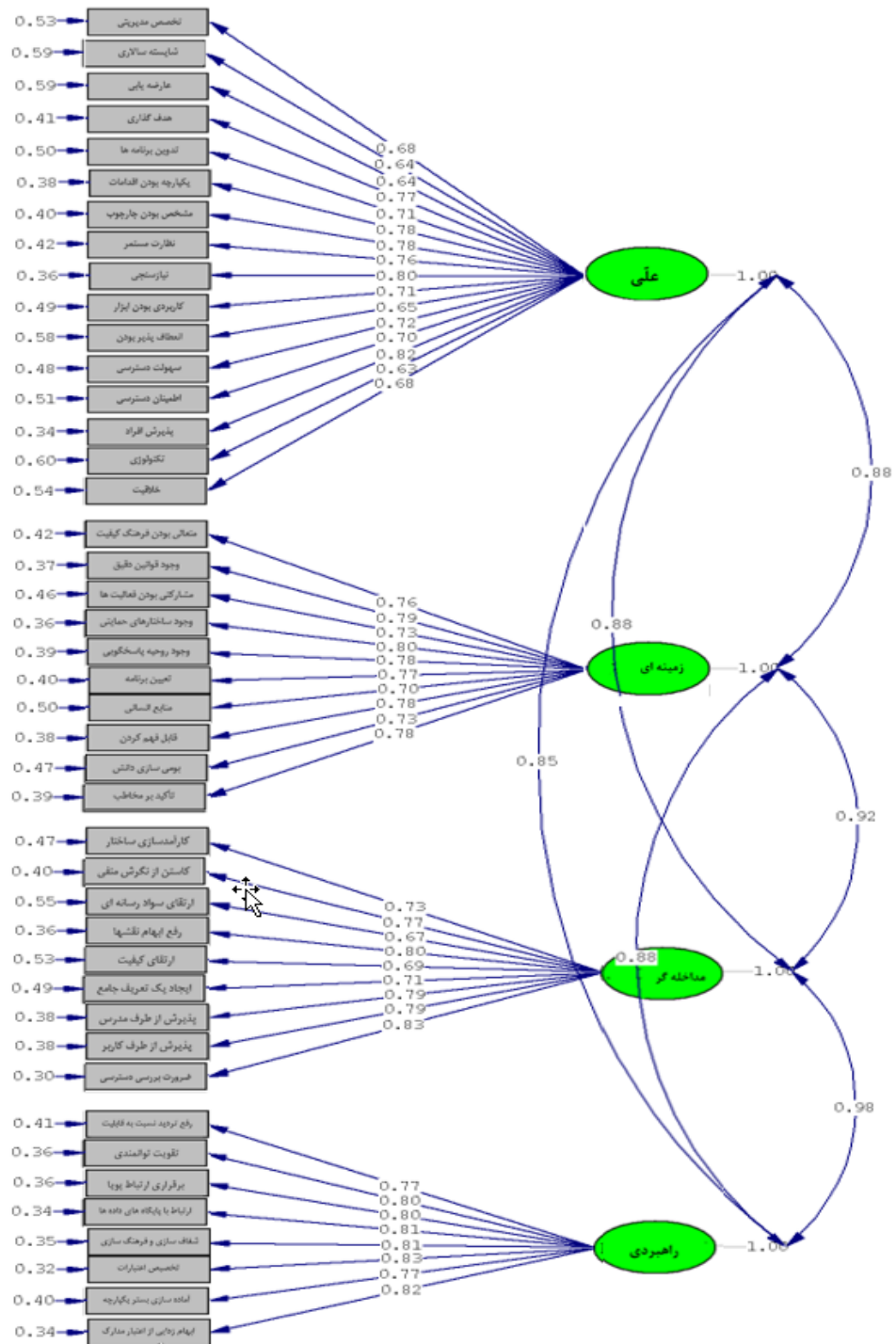
یافته‌ها

در تجزیه و تحلیل اطلاعات سعی بر این است که از طریق تحلیل و آنالیز درست و به کارگیری ابزار استاندارد آماری، ارتباطی علمی، منطقی و متناسب بین داده‌های گردآوری شده در مطالعه و نتایج و بحث پژوهش ایجاد گردد. با استفاده از نرم‌افزارهای

lisrel و spss و آزمون‌های آماری آن و به‌کارگیری داده‌های مربوط به جامعه نمونه و ارتباط‌های دیده شده در آن‌ها می‌توان نتایج و مدل به دست آمده را به جامعه‌ی آماری اشاره شده در مطالعه تعمیم داد. در حالت کلی، گستره‌ای از معیارها و شاخص‌ها برای ارزیابی برازش مدل وجود دارد که می‌توانند برای اندازه‌گیری و ارزیابی برازش کل مدل استفاده گردند که هر شاخص بر حسب شرایط (حجم نمونه، روش تعیین، پیچیدگی مدل) متفاوت عمل می‌کنند. گزارش برخی از این شاخص‌ها بر اساس خروجی مدل می‌شود.

در مورد شاخص جذر برآورد واریانس خطای تقریب مقدار $RMSEA=0/13$ که نزدیک $0/1$ می‌باشد و این مقدار برازش مدل را نشان می‌دهد. با توجه به عدد $(RMR=0/05)$ و این که این مقدار $RMR<0/1$ می‌باشد، بنابراین مدل از نظر مجذور میانگین خطا برازش دارد. همچنین یکی دیگر از این شاخص‌ها، شاخص نرم شده برازندگی (NFI) یا همان شاخص بتلر-بونت می‌باشد در این مدل هم $NFI=0/93$ محاسبه شده است که بزرگتر از $0/9$ است و نشان می‌دهد مدل برازش مناسب دارد چرا که هر چقدر مقدار آن به ۱ نزدیک‌تر باشد نشان از برازش مناسب مدل است. همچنین مقدار RFI مساوی $0/92$ می‌باشد که بزرگتر از $0/9$ است و نشان از برازندگی مناسب مدل دارد. شاخص برازش تطبیقی یا همان شاخص CFI، مقدار $0/95$ می‌باشد که در صورت بزرگتر از $0/9$ بودن بیانگر قابل قبول بودن و مناسب بودن برازندگی مدل است. شاخص‌های گزارش شده بیانگر برازش مناسب مدل تئوری ارائه شده است و می‌توان آن را به جامعه تعمیم داد.





در جدول شماره ۴، به بررسی و جمع‌بندی و تحلیل گویه‌های مربوط به عوامل علی پرداخته شده است.

جدول (۴) - گویه‌های مربوط به عوامل علی			
ضرایب مربوط به آماره T	بارهای عاملی مدل در حالت تخمین استاندارد	گویه	
۶/۳۸	۰/۸۲	پذیرش افراد نسبت به جایگاه مدیریت آموزش مجازی	۱
۶/۱۸	۰/۸۰	نیازسنجی (سنجش نیازهای آموزشی)	۲
۶/۰۳	۰/۷۸	یکپارچه بودن اقدامات در راستای سنجش اثربخشی	۳
۵/۹۳	۰/۷۸	مشخص بودن چارچوب و مکانیسم موثر برای نحوه آموزش مجازی	۴
۵/۸۷	۰/۷۷	هدف گذاری	۵
۵/۸۱	۰/۷۶	نظارت مستمر بر فرآیندها	۶
۵/۳۵	۰/۷۲	سهولت دسترسی	۷
۵/۲۳	۰/۷۱	تدوین برنامه‌های بلندمدت، میان مدت و کوتاه مدت	۸
۵/۲۴	۰/۷۱	کاربردی بودن ابزار (اپلیکیشن‌ها، محیط‌های نرم افزاری، وب و ...)	۹
۵/۱۷	۰/۷۰	اطمینان دسترسی	۱۰
۴/۹۷	۰/۶۸	تخصص مدیریتی و دانش مربوطه	۱۱
۴/۹۳	۰/۶۸	خلاقیت	۱۲
۴/۶۴	۰/۶۵	انعطاف پذیر بودن بستر آموزشی	۱۳
۴/۵۹	۰/۶۴	شایسته‌سالاری و استفاده از نیروی متخصص در حوزه مربوطه	۱۴
۴/۵۹	۰/۶۴	عارضه‌یابی و تعریف مسئله	۱۵
۴/۴۹	۰/۶۳	تکنولوژی	۱۶

با توجه به اطلاعات جدول شماره ۴، در نگاه کلی و مقایسه‌ای می‌توان اینگونه استدلال کرد که در بین ضرایب اثر مستقیم بر اساس مدل استاندارد، گویه‌ی پذیرش افراد نسبت به جایگاه مدیریت آموزش مجازی با مقدار ۰/۸۲ بالاترین مقدار مربوط به تأثیرگذاری را دارد و مقدار ۰/۸۰ پس از آن متعلق به گویه نیازسنجی می‌باشد که بیانگر این است که متغیر مشاهده‌گر (گویه پرسشنامه) با متغیر مکنون (عامل‌ها) همبستگی بالایی دارد.

در گزارش مقادیر آماره T، معناداری تمامی ضرایب بدست آمده از گویه‌ها نشان داده شده است. مقادیر آماره T در صورت بزرگتر از ۱،۹۶ یا کوچکتر از -۱،۹۶ نشانگر معناداری روابط در سطح ۰،۰۵ است که در نمودار بالا مقادیر برای تمامی شاخص‌ها بیشتر از ۱،۹۶ مشاهده می‌شود که به معنای معنادار بودن این شاخص‌ها هستند.



گویه‌های مربوط به عوامل زمینه‌ای برای تحلیل و بررسی در جدول شماره ۵ آورده شده است.

جدول (۵) - گویه‌های مربوط به عوامل زمینه‌ای			
ضرایب مربوط به آماره T	بارهای عاملی مدل در حالت تخمین استاندارد	گویه	
۶/۲۲	۰/۸	وجود ساختارهای حمایتی از طرف سازمان ها، نهادها و ...	۱
۶/۰۹	۰/۷۹	وجود قوانین دقیق، مشخص و حمایت گر	۲
۵/۹۶	۰/۷۸	وجود روحیه و فرهنگ شفافیت در پاسخگویی	۳
۶/۰۲	۰/۷۸	بررسی و قابل فهم کردن این بستر برای پذیرش افراد	۴
۶	۰/۷۸	تاکید سیستم آموزشی بر اساس مخاطبین (جذب مخاطب، ایجاد حس رقابت و انگیزش، درک مخاطب)	۵
۵/۸۷	۰/۷۷	تعیین برنامه و ایجاد هماهنگی و ارتباطات هدفمند بین سازمان های برنامه ریزی کننده و نهادهای اجرایی (با در نظر گرفتن بحث های فرهنگی)	۶
۵/۷۶	۰/۷۶	متعالی بودن فرهنگ کیفیت در سازمان	۷
۵/۴۸	۰/۷۳	مشارکتی بودن فعالیت ها	۸
۵/۴۱	۰/۷۳	بومی سازی دانش برای مدیریت آموزش مجازی	۹
۵/۱۷	۰/۷	منابع انسانی (برنامه ریزی برای جذب و آموزش نیروی انسانی)	۱۰

با نگاه کلی به اطلاعات جدول شماره ۵ و در نظر گرفتن اینکه هر چه مقدار بارهای عاملی بزرگتر و به عدد یک نزدیک باشد به مفهوم این است که متغیرهای مشاهده شده (سوالات و گویه‌های پرسشنامه) متغیر مکنون (عوامل) را بهتر تبیین کند. در این جدول مؤلفه‌ی وجود ساختارهای حمایتی از طرف سازمان‌ها و نهادها بالاترین مقدار مربوط به تأثیرگذاری با مقدار ۰/۸ را دارا می‌باشد و گویه منابع انسانی (برنامه ریزی برای جذب و آموزش نیروی انسانی) پایین‌ترین مقدار مربوط را با مقدار ۰/۷۰ می‌باشد. همچنین در ارتباط با مقادیر آماره T، تمامی گویه‌ها معنادار شده‌اند به این دلیل که ضرایب مقادیر بزرگتر از ۱/۹۶ را نشان می‌دهد.

در جدول شماره ۶ اطلاعات مربوط به گویه های عوامل مداخله گر بحث و بررسی شده است.

گویه	بارهای عاملی مدل در حالت تخمین استاندارد	ضرایب مربوط به آماره T
۱	۰/۸۳	۶/۶۲
۲	۰/۸	۶/۲۳
۳	۰/۷۹	۶/۰۹
۴	۰/۷۹	۶/۰۷
۵	۰/۷۷	۵/۹۲
۶	۰/۷۳	۵/۴۴
۷	۰/۷۱	۵/۲۷
۸	۰/۶۹	۵/۰۱
۹	۰/۶۷	۴/۸۹

نتایج جدول شماره ۶ نشانگر این است هر یک از گویه ها با چه مقدار بارعاملی موثر، متغیر مکنون عوامل مداخله گر را تبیین می کند که در بین گویه ها در حالت تخمین استاندارد مدل، بیشترین مقدار با مقدار ۰/۸۳ مربوط به گویه ضرورت بررسی دسترسی تمامی افراد به وسیله های آموزش می باشد. نسبت مقادیر آماره T در گزارش، معناداری گویه ها را با در نظر گرفتن مقادیر جدول بزرگتر از ۱/۹۶ را نشان می دهد.

در جدول شماره ۷، به جمع بندی و تحلیل گویه های مربوط به عوامل راهبردی پرداخته شده است.

گویه	بارهای عاملی مدل در حالت تخمین استاندارد	ضرایب مربوط به آماره T
۱	۰/۸۳	۶/۵۲
۲	۰/۸۲	۶/۳۸
۳	۰/۸۱	۶/۳۳



۶/۳۱	۰/۸۱	شفاف سازی و فرهنگ سازی مناسب در خصوص آموزش مجازی به عنوان یک روش اصلی و کارآمد	۴
۶/۳۲	۰/۸	برقراری ارتباط پویا با محیط پیرامونی	۵
۶/۳۱	۰/۸	تلاش برای تقویت توانمندی نیروی انسانی با تعیین چشم انداز مناسب	۶
۵/۹	۰/۷۷	ایجاد و آماده سازی بستر یکپارچه، قابل اجرا، کارآمد و متناسب با برنامه ریزی های صورت گرفته	۷
۵/۸۸	۰/۷۷	رفع تردید نسبت به قابلیت و کارایی مدیریت آموزش مجازی	۸

گزارش‌های جدول شماره ۷ بیانگر این است که گویه تخصیص اعتبارات و بودجه به حوزه آموزش مجازی جهت ارتقا و بهبود زیرساخت‌ها و اعمال تغییرات بنیادی و رفع موانع با بالاترین مقدار برای بار عامل با مقدار ۰/۸۳ می‌باشد که نشان‌دهنده این است که این گویه می‌تواند متغیر پنهان عوامل راهبردی را به خوبی تبیین نماید. در خصوص گزارش مقادیر آماره T، تمامی گویه‌ها بر اساس مقادیر گزارش شده، معنادار هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج برگرفته از تحلیل و ارزیابی مدل معادلات ساختاری با در نظر گرفتن مقدار شاخص برازش تطبیقی $CFI=0/95$ که بزرگتر از ۰/۹ است نشانه مقدار قابل قبول بودن و مناسب بودن برازش مدل است. همچنین با اشاره به مقدار RFI مساوی ۰/۹۲ می‌باشد که بزرگتر از ۰/۹ است بیانگر این است که مدل برازش مناسبی دارد. با جمع‌بندی در مورد مقادیر شاخص‌ها می‌توان گفت مدل تئوری ارائه شده در این مطالعه برازش مناسبی داشته و می‌توان آن را به جامعه تعمیم داد. در واقع بررسی گزارش‌ها در خصوص مقادیر ارائه شده در مدل و تحلیل شاخص‌های برازش بیانگر این است که مدل ارائه شده با داده‌های واقعی برازش می‌شود.

با تحلیل داده‌هایی که در مدل پیشنهادی ارائه شده، می‌توان دریافت بین مؤلفه‌های نرم‌افزار، مدیریت هماهنگ، نوآوری و خلاقیت و مسائل سازمانی با متغیر عوامل علی رابطه‌ی مثبت و مستقیمی وجود دارد و عوامل علی با در نظر گرفتن مقادیر بارهای عاملی، تأثیر معنی‌داری در مدیریت آموزش مجازی و ابعاد مختلف آن دارد. این بحث در پژوهش قائم‌مقامی تبریزی و همکاران (2015) نیز مورد تأیید قرار گرفته که در مطالعه شان ۳۰ مولفه مؤثر بر الگوی آموزش مجازی شناسایی کردند و آنها را در چندین مفهوم بومی سازی دانش، ارتباطات، تعهد منابع انسانی، اعتمادسازی، فناوری و فرهنگ طبقه‌بندی کردند.

در ارتباط با عوامل مداخله‌گر نیز یافته‌های پژوهش بیانگر ارتباط همسو و معنادار بین مؤلفه‌های عوامل فردی، ملاحظات زیرساختی و سیاست‌گذاری با متغیر عوامل مداخله‌گر وجود دارد و تحلیل مدل نشان داد که عوامل مداخله‌گر تأثیر معنی‌داری در مدیریت آموزش مجازی دارد. در بین عوامل مداخله‌گر، مؤلفه ضرورت بررسی دسترسی تمامی افراد به وسیله‌های آموزش و رفع

ابهام نقش‌ها و تضاد کارکردی با مقادیر بارهای عاملی بزرگتر در مدل نشان‌دهنده‌ی تأثیرگذاری و پررنگ بودن این گویه می‌باشد. این بررسی با مطالعه کاویانی و همکاران نیز (2014) همسویی دارد که در عوامل مداخله‌گر عوامل فردی (مثل علاقه و تمایل فرد، تناسب با عادات یادگیری) را ذکر کردند که برای اجرای بهینه راهبردها در آموزش مجازی، باید نقش و اثر این عوامل را مدنظر قرار داد. مؤلفه سیاست‌گذاری نیز از اجزای اصلی عوامل مداخله‌گر به شمار می‌آید که در پژوهش برلینر (2012) نیز بحث شده است که دانش جدید و نحوه برنامه‌ریزی آن، کلیدی برای توسعه است. همچنین یافته‌های مطالعه حاضر بیانگر ارتباط معنادار بین مؤلفه‌های اهداف و راهبرد سازمانی، تسهیم اطلاعات، مدیریت منابع انسانی، قوانین و رویه‌های دولتی با متغیر عوامل راهبردی است و عوامل راهبردی نیز بر اساس تفسیر مدل تأثیر معنی داری در مدیریت آموزش مجازی دارد.

References

- Wang, Y.S. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information and Management*, 41(1): 75-86
- Maroulis, S., Guimera, R., Petry, H., Stringer, M. J., Gomez, L. M., Amaral, L. A. N., & Wilensky, U (2010). Complex systems view of educational policy research. *Science*, 330, 38-39.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching: A framework for the effective. use of educational technology* (2nd ed.). London: Routledge.
- D.R. Bamford & P.L. Forrester (2003). Managing planned and emergent change within an operations management environment. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(5), 546-564.
- D. Berliner (2012). Our impoverished view. *Education Reform*. Retrieved from Education Reform website:<http://www.tcrecord.org/voice.asp>.
- Maroulis, S., Guimera, R., Petry, H., Stringer, M. J., Gomez, L. M., Amaral, L. A. N., & Wilensky, U (2010). Complex systems view of educational policy research. *Science*, 330, 38-39.
- Ebrahimzadeh, E, (2006). *Epistemological considerations in the preparation of e-learning materials*, II the Congress on E-Learning, Tehran.
- Tarahomi, M, Tahaei SK, (2009). Presenting a model to develop a virtual education system in accordance with virtual education standards, II the International Congress on Electronic City, Tehran.
- Jamalzehi, E, Khajehali, Z, Jamalzehi, H, (2014). Educational management in universities, International industrial engineering and management Conference.
- Ebrahimi, S, (2015). *Modeling the factors affecting the acceptance of e-learning by university professors in the teaching and learning process*. M.A thesis. University of Mohaghegh Ardabili



- Javadi Bura, M.A, (2012). *Designing an optimal costing model for effective open and distance higher education in Iran*. Ph.D thesis. Allameh Tabatabaei University.
- Hezarjaribi, H,A, Koopaei, SH, (2017). Designing a remote educational management model. *Bi-quarterly Journal of Higher Education Curriculum Studies*, 8(15), 35-60.
- Safaei, Z, Emadi, A, Taheri, M (2012). Examining the level of satisfaction of the subjects of continuous education from the electronic education programs of Semnan University of Medical Sciences. *Journal of Medical Education and Development*. 7(2), 13-20.
- farajjollahi, M, Sarmadi, M, Hashemi, N (2009). A study of the educational needs assessment of the educational system from Payam Noor University in line with equal educational opportunities from the point of view of faculty members and students. *Quarterly Journal of New thoughts on Education*, 3-145-187.
- Coman, C.; Țîru, L.G.; Meseșan-Schmitz, L.; Stanciu, C.; Bularca, M.C. (2020). Online Teaching and Learning in Higher Education during the Coronavirus Pandemic: Students' Perspective. *Sustainability*, 12, 10367.
- Puiu, Silvia, Samuel O. Idowu, Georgeta-Madalina Meghisan-Toma, Roxana Maria Bădîrcea, Nicoleta Mihaela Doran, and Alina Georgiana Manta. (2023). Online Education Management: A Multivariate Analysis of Students' Perspectives and Challenges during Online Classes. *Electronics* 12(2), 454.
- Firmansyah, R.; Putri, D.M.; Wicaksono, M.G.S.; Putri, S.F.; Widiyanto, A.A. The University students' perspectives on the advantages and disadvantages of online learning due to COVID-19. In *Proceedings of the 2nd Annual Management, Business and Economic Conference (AMBEC 2020)*, Virtual, 5 September 2020; pp. 120–124.
- Sharma, S.; Vyas, P. (2022). Enhancing non-verbal communication in online classes: A conceptual framework. *J. Educ. Teach*, 48, 135–137.
- Black, D.; Bissessar, C.; Boolaky, M. (2019) Online Education as an Opportunity Equalizer: The Changing Canvas of Online Education. *Interchange*, 50, 423–443.

