

طراحی و اعتباریابی الگوی بهبود کیفی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان (روش آمیخته)

مژگان اسمعیل نیا¹، حسینعلی کوهستانی²، علی معقول³

¹ گروه علوم تربیتی، مدیریت آموزشی، دانشگاه فرهنگیان بجنورد، بجنورد، ایران

² گروه علوم تربیتی، مدیریت رفتار سازمانی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران، kouhestani@ferdowsi.um.ac.ir (نویسنده مسئول)

³ گروه علوم تربیتی، مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نیشابور، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
هدف پژوهش حاضر طراحی و اعتباریابی الگوی بهبود کیفی آموزش‌های مجازی به روش آمیخته است. در بخش کمی 608 نفر دانشجو و استاد به شیوه تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. در بخش کیفی با 18 استاد مصاحبه شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از روش‌های آمار توصیفی و در بخش کیفی از راهبرد مبتنی بر تئوری داده بنیاد استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از کدگذاری باز و محوری استفاده شد. در نهایت 14 مقوله اصلی شامل بهبود کیفی آموزش مجازی دانشگاه فرهنگیان به صورت موجبات علی، راهبردها، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر و پیامدها بررسی شد. نتایج نشان داد که فعالیت یاددهی، یادگیری و کنشگران انسانی تاثیر مثبت و معناداری روی بهبود کیفیت و راهبردهای استقرار دارند؛ همچنین راهبردهای استقرار بر روی بهبود کیفیت تاثیر مثبت و معناداری دارد؛ ویژگی‌های زمینه‌ای تاثیر مثبت و معناداری روی راهبردهای استقرار و بهبود کیفیت دارد؛ همچنین راهبردهای استقرار و بهبود کیفیت بر پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی تاثیر مثبت و معناداری دارد.	مقاله علمی - پژوهشی دریافت: پذیرش: واژگان کلیدی: آموزش مجازی بهبود کیفی دانشگاه فرهنگیان

کلیدواژه‌ها: آموزش مجازی، بهبود کیفی، دانشگاه فرهنگیان

Design and validation of quality improvement model of virtual learning in Farhangian University (mixed method)

mozhgan.esmaeilnia¹, Hosseinali kouhestani², ali maghool³

¹ Department of Educational Sciences, Educational Management, Farhangian University, Bojnourd, Iran

² Department of Educational Sciences, Organizational Behavior Management, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

kouhestani@ferdowsi.um.ac.ir (Corresponding Author)

³ Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Neyshabur Branch · Iran

ARTICLE INFORMATION

Original Research Paper

Received:

Accepted:

Keywords:

Virtual learning

Quality improvement

Farhangian university

ABSTRACT

The purpose of this study is to designing and validation to present a quality improvement virtual learning model in mixed method. In quantitative section, 608 students and professors were selected in stratified random method. In qualitative section, 18 professors were interviewed. In order to analysis quantitative data, descriptive statistical methods were used and in qualitative section strategy was based on the grounded theory. For data analysis, open and pivoted coding was used. Finally, 14 main categories including quality improvement of virtual education at University of Farhangian, strategies, background conditions, intervening conditions and outcomes of six dimensions of paradigm model were investigated as casual factors. Results showed that learning-educating activities and human actors have a positive and significant effect on improving quality and strategies; as well, deployment strategies have positive and significant effect on quality improvement. Background features have positive and significant effect on deployment strategies and quality improvement. Deployment strategies and quality improvement have a positive and significant impact on individual, organizational and transactional outcomes.

1. مقدمه

در عصر حاضر که تغییرات سریع اقتصادی، اجتماعی و فناوری، ماهیت زندگی و مشاغل افراد را تحت تأثیر قرار داده است، رسالت آموزش دانشگاهی نیز نسبت به گذشته تغییر کرده است. در اغلب کشورها تعداد داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها بیش از ظرفیت آنهاست و در بیشتر کشورها دانشگاه‌های مکاتبه‌ای برای پاسخگویی به نیازهای آموزشی داوطلبان توسعه یافته‌اند. با توسعه فناوری‌های ارتباطی جدید، مسئولان آموزش عالی در اغلب کشورها سعی کرده‌اند که با استفاده از قابلیت‌های زمانی و مکانی این فناوری، آموزش عالی را به شیوه‌های مختلف توسعه دهند. راه‌اندازی مراکز آموزش الکترونیکی در داخل پردیس‌های دانشگاهی، راه‌اندازی دوره‌های الکترونیکی در دانشگاه‌های راه دور و تأسیس دانشگاه‌های جدید و کاملاً الکترونیکی، نمونه‌هایی از این اقدامات به شمار می‌آیند [1].

همزمان با جهانی شدن، فشار روزافزونی بر موسسه‌های آموزش عالی در مناطق مختلف جهان اعمال شده تا به سمت بهره‌گیری از اطلاعات جدید و تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات حرکت کنند و میزان دسترسی به برنامه‌هایشان را برای مخاطبان وسیع نمایند [2].

یادگیری از راه دور در حدود یک صد سال است که در کشورهای توسعه یافته وجود دارد. اما در کشورهای توسعه نیافته این سابقه چندان نیست. در کشورهای توسعه نیافته پرجمعیت جهان یادگیری از راه دور فرصت‌های بسیار مهمی برای آموزش و پرورش فراهم می‌کند. با توجه به مقدمات اشاره شده باید توجه داشت که ارائه دروس از طریق اینترنت نیازمند برنامه‌ریزی استراتژیک و فرایند اجرایی روشنی است که بتواند اهداف و رسالت آموزش را به بهترین نحو برآورده سازد [3].

مدیران آموزش عالی به دنبال راه‌های افزایش تعداد دوره‌ها و رشته‌ها هستند. این در حالی است که بودجه دانشگاه‌ها پیوسته کاهش می‌یابد، لذا ناچارند دوره‌های آموزش از راه دور را افزایش دهند تا پاسخگوی نیاز روزافزون یادگیرندگان در دوران محدودیت بودجه و رکودهای اقتصادی باشند. زیرا این نوع آموزش نیاز به کلاس درس نداشته و استاد تمام وقت کمتری را می‌طلبد. از طرفی با توجه به این که دانشگاه فرهنگیان بزرگترین سازمانی است که پرورش و آموزش را برعهده دارد، از این امر مستثنی نیست و با عنایت به این که تعدادی از معلمان با سابقه و پیشکسوت مایل به ادامه تحصیل در این دانشگاه هستند و از طرفی ناگزیر از ترک محل خدمت خود می‌باشند و یا معلمان مجبورند تا برنامه درسی و ساعت کار خود را با زحمت بسیار مطابق برنامه دانشگاه تنظیم کنند و این معضلات استرس روانی و ناآرامی در محیط آموزش و خانواده را در پی دارد و این امر

مشکلات جدی در محیط آموزش و خانواده و انجام امور و وظایف سازمانی بوجود می‌آورد. علاوه بر این امکانات آموزشی موجود برای تحت پوشش قرار دادن تمام کارکنان کافی نیست. از اهداف عمده به کارگیری یادگیری الکترونیکی، کاهش هزینه، افزایش دسترسی و ارتقای کیفیت و تعالی بوده است. در طول دو دهه گذشته، موضوع کیفیت و تعالی در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی به یکی از موضوعات مهم در حوزه آموزش عالی و علی-الخصوص دانشگاه نوپای فرهنگیان تبدیل شده است و نظام‌های ارزشیابی ملی جهت ارزیابی برنامه‌های تدریس و یادگیری در دانشگاه‌ها طراحی شده‌اند و در سطح بین‌المللی در تحقیقات آموزش عالی مورد توجه قرار گرفته‌اند و علاقه به بهبود آموزش به صورت ملی و بین‌المللی افزایش یافته است [4]. تعداد فزاینده-ای از دانشگاه‌ها در ایران دوره‌های آموزش مجازی را آغاز کرده‌اند. دانشگاه فرهنگیان نیز بسترسازی مناسب جهت این آموزش‌ها را فراهم کرده است ولی تا به حال نتوانسته آموزش صحیح و با کیفیت جامع را نهادینه کند. لذا با توجه به این مساله که رشد کمی آموزش‌های مجازی در حال پیشرفت بوده، ولی بهبودی در کیفیت آموزش‌ها صورت نگرفته، پژوهشگر را بر آن داشت تا گامی در جهت پاسخ به این چالش‌ها و پرکردن شکاف ادبیات تحقیق در این زمینه بردارد. بنابراین تحقیق حاضر به دنبال پاسخگویی به این سوال است که آیا می‌توان الگویی جهت تعالی آموزش‌های مجازی در دانشگاه‌های فرهنگیان خراسان شمالی و رضوی و جنوبی طراحی نمود؟ این الگو چه مولفه‌هایی دارد؟ برخی پژوهشگران، آموزش الکترونیک را همان آموزش مجازی می‌دانند و معتقدند این آموزش در فضایی مجازی، جهت مشارکت و همکاری اتفاق می‌افتد و یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آن خلاقیت می‌باشد. این محققان معتقدند که آموزش مجازی با مفاهیمی چون سواد الکترونیکی، کتاب الکترونیکی، کتابخانه مجازی، کلاس مجازی، آزمایشگاه مجازی، معلم مجازی، دانش-آموز مجازی و مدرسه‌ی مجازی آمیخته و عجین است. برخی دیگر از پژوهشگران این دست مفاهیم را برای آموزش از راه دور به کار می‌برند و معتقدند آموزش الکترونیکی و آموزش اینترنتی شاخه‌های جدیدی از این نوع آموزش‌ها می‌باشند [5].

البته خان‌نیز اسامی مختلف و متعددی از جمله یادگیری مبتنی بر وب، یادگیری برخط، آموزش مبتنی بر اینترنت یادگیری توزیع-شده، یادگیری پیشرفته توزیعی، یادگیری باز و منعطف و غیره را مترادف با آموزش الکترونیکی معرفی نموده است [6].

پروفسور برنر لندستروم نیز در چهارمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی آموزش الکترونیکی، واژه‌هایی چون آموزش از راه دور، آموزش باز و از راه دور، یادگیری مبتنی بر وب، یادگیری

منعطف و یادگیری مبتنی بر شبکه را مترادف با یادگیری الکترونیکی خوانده است [7]. در یک تعریف جامع با توجه به تعاریف موجود، یادگیری الکترونیکی شامل هر گونه یادگیری می‌باشد که فارغ از زمان و مکان برای انتقال دانش و تعامل و تسهیل یادگیری با راهنمایی معلم و رایانه و یا ترکیبی از هر دو می‌باشد و در تمام این موارد به سه نکته یادگیری، تکنولوژی و دسترسی تاکید می‌شود. استفاده درست از آموزش از راه دور یا مبتنی بر وب و یا سایر تعاریفی که در این حوزه هم‌پوشانی دارند، راهکاری مناسب جهت ارتقای کیفیت فرآیند یاددهی-یادگیری، ایجاد فرصت‌های یادگیری برابر، توجه به تفاوت‌های فردی، و کمال بخشیدن به خود و محیط پیرامون و به نوعی پاسخگوی جامع‌تری به چالش‌های آموزش عالی می‌باشد. امروزه روند تکوینی و توسعه‌یافتگی برنامه‌های آموزش الکترونیکی، لزوم ارزشیابی از برنامه‌های آموزش الکترونیکی را ضروری نموده است.

یمانی و دیگران در پژوهشی در دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نشان دادند، اگرچه دانشجویان نگرش مناسب و متوسط به توسعه آموزش مجازی در دانشکده‌ها دارند، اما این افراد آمادگی دانشکده‌ها را در زمینه برنامه‌ریزی تامین منابع و آمادگی اعضای هیات علمی نامناسب ارزیابی نموده‌اند [8].

نتایج پژوهش رازقی و صابری نشان می‌دهد آموزش مجازی می‌تواند به اندازه آموزش حضوری در پیشرفت تحصیلی دانشجویان موثر باشد، از طرفی در مواردی تاثیر بیشتری بر بعضی مولفه‌های خود نظم‌دهی تحصیلی دارد. لذا با توجه به مزایای آموزش مجازی می‌توان از این نوع آموزش به عنوان جایگزین قابل قبولی استفاده کرد [9].

ویلار و راجپال در پژوهشی در مورد بین‌المللی کردن برنامه درسی از طریق تحرک مجازی در دانشگاه کوانتوری انگلستان پرداختند. با توجه به اینکه در اکثر دانشگاه‌ها فقط بخش کوچکی از دانش‌آموزان می‌توانند از فرم‌های تحرک تحصیلی که شامل مسافرت به خارج از کشور می‌شوند بهره‌مند گردند. تعاملات بین فرهنگی مبتنی بر اینترنت به افزایش مشارکت در تجربه بین-المللی کمک می‌کند. مقاله ویلار و راجپال بر روی طرح تحرک مجازی دانشگاه تمرکز دارد. در این مقاله عوامل اصلی، انواع تعاملات، سیاست‌ها، عوامل موثر، موانع، جریان منابع، فن‌آوری‌ها و سایر ملاحظات مهم مشخص می‌شود. آنان در این پژوهش به این نتیجه رسیدند که تحرک مجازی می‌تواند به افزایش تعداد دانشجویانی که از کار مشترک با هم‌تایان خود در دانشگاه‌های سراسر جهان بهره‌مند شوند، کمک کند [10].

مارشال در تحقیقی تحت عنوان "چارچوب کیفیت برای بهبود مداوم یادگیری الکترونیکی مدل بلوغ یادگیری الکترونیکی" که در برخی از دانشگاه‌های آمریکا، انگلستان، استرالیا و نیوزلند انجام گرفت، بیان می‌دارد که مدل بلوغ یادگیری الکترونیکی یک چارچوب بهبود کیفیت است که جهت کمک به رهبران برای رسیدن به بلوغ یادگیری الکترونیکی سازمانشان کمک کند. همچنین در این پژوهش‌ها به نمونه‌ای از ارزیابی‌های انجام‌شده در کشورهای مورد مطالعه پرداخته و نشان می‌دهد، که چگونه ارزیابی‌ها به دسترسی رهبران کمک می‌کنند و در پایان به مقایسه قابلیت موسسات در تضمین و توسعه، کاربرد و حمایت از یادگیری الکترونیکی می‌پردازد [11].

رحمانی در پژوهشی به تحلیل برنامه‌های آموزشی دوره آزمایشی آموزش مجازی دانشکده علوم حدیث شهر ری، بر اساس اهداف از پیش تعیین شده پرداخت. محقق در این پژوهش درصدد پاسخ دادن به این سوال بود که برنامه‌های آموزش مجازی این دانشکده تا چه میزان مطلوب است؟ به این منظور سه نمونه از دروس روش تحقیق، تاریخ حدیث شیعه و صرف عربی را با استفاده از چک لیست معیارهای برنامه آموزش مجازی دانشگاه آلبرتای کانادا تحلیل کرده‌است. نتایج حاصل نشان داد که دروس روش تحقیق محتوا و شیوه‌های ارزشیابی مطلوب و هدف‌ها و شیوه‌های تدریس نسبتاً مطلوب بودند. در دروس تاریخ حدیث شیعه محتوا مطلوب و فعالیت‌ها و شیوه‌های تدریس و روش‌های ارزشیابی نسبتاً مطلوب بودند و بالاخره در دروس صرف عربی محتوا و شیوه‌های ارزشیابی مطلوب، هدف‌ها و فعالیت‌ها و روش‌های تدریس نسبتاً مطلوب بودند [12].

سالمون در مطالعه‌ای که برای بررسی ابعاد کیفیت یادگیری الکترونیکی از دید یادگیرندگان انجام داده، معتقد است علیرغم مطالعات زیادی که بر روی کیفیت یادگیری الکترونیکی انجام شده؛ هفت عامل پشتیبانی کارمندان، مکانیسم‌های تضمین کیفیت سازمانی، اعتبار سازمانی، پشتیبانی یادگیرنده، اطلاعات، تبلیغات و فعالیت‌های یادگیری از دید یادگیرندگان، ضامن کیفیت یادگیری الکترونیکی سازمانی است [13].

عبدوس به پژوهشی با هدف ارائه یک مدل سیکل زندگی فرایند-مدار برای تضمین کیفیت آموزش‌های مجازی و انتقال یادگیری الکترونیکی پرداخت. تضمین کیفیت به عنوان یک فرایند پویا و مداوم با فرایندهای آموزش‌های الکترونیکی در هم تنیده شده است.

در این پژوهش بعد از مرور ادبیات موجود به خصوص با رویه‌ها و روش‌های تضمین کیفیت، یک مدل فرایند مدار با سه مرحله غیرخطی شامل: 1- برنامه‌ریزی و تجزیه تحلیل 2- در طول (طراحی، پیش‌الگو و تولید) 3- بعد (بعد از تولید و انتقال) ارائه نمود. این مدل به وسیله یک سیستم اطلاعاتی برای سازمان‌دهی، جمع‌آوری و ارائه گزارش در ارتباط با تغییرات و بروزرسانی‌های لازم در تضمین کیفیت بکار رفت. یافته‌ها نشان داد که مدل فرایندمدار سیکل زندگی در تضمین کیفیت به یک محیط حمایتی نیاز دارد که به صورت آشکار، کیفیت را به عنوان یک کار ارزشمند توانمندساز برای رسیدن به اهداف سازمان در نظر بگیرد. در مجموع باید گفت که پژوهش حاضر یک مدل تضمین کیفیت را ارائه می‌دهد که مطابق مراحل توسعه یادگیری الکترونیکی طراحی شده و برای هر مرحله گام‌های عملی شامل چک‌لیست‌ها را شامل می‌شود. لذا مدل طراحی شده فرایند، کیفیت‌بخشی را از یک حالت ایستا به یک حالت پویا و فرایندمدار تبدیل کرده که ارتقا فرهنگ خود بهبودی مداوم با تبعیت از شرایط محیطی در درون جامعه یادگیری الکترونیکی را به همراه دارد [14].

کاپل در تحقیقی کیفی که در آن از مصاحبه انفرادی با دانشجویانی که در کلاس‌های درس مجازی شرکت نموده‌اند بهره گرفته است، بیان می‌کند که دانشجویانی که سطوح بالاتری از ارتباطات با دانشجویان دیگر و اساتیدشان را در طی دوره کلاس‌های مجازی تجربه کرده بودند، نتایج این دوره را بهتر از دوره‌های سنتی ارزیابی می‌نمایند و این نتیجه وابسته به توانایی بهره‌برداری آنان از فن‌آوری اطلاعاتی می‌باشد [15].

کلارک در پژوهشی به بررسی اصول آموزش الکترونیکی پرداخت. نتایج نشان داد که اصل چندرسانه‌ای، اصل مجاورت، اصل افزودگی، اصل مدالیت، اصل یکپارچگی و اصل ویژه‌سازی آموزش الکترونیکی، شش اصل اساسی در آموزش الکترونیکی هستند [16].

تامپسون و دیگران در پژوهشی به ارزیابی برنامه درسی مبتنی بر وب از لحاظ پرورش مهارت تفکر انتقادی و حل مساله پرداخت. جامعه آماری در این پژوهش دو گروه از دانشجویان رشته مهندسی رایانه بودند که برنامه درسی یکی از دروس آنها از طریق وب طراحی و ارائه گردیده بود. داده‌های لازم از طریق مصاحبه با دانشجویان جمع‌آوری شد و نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که اگر در تعیین عناصر برنامه درسی آن‌لین نظیر محتوا، فعالیت‌های یادگیری روش آموزش و شیوه‌های ارزشیابی از قابلیت‌های اینترنت به خوبی استفاده شود، این برنامه‌ها به پرورش تفکر انتقادی و حل مساله در یادگیرندگان کمک می‌کنند [17].

میگوئل نتیجه تحقیق خود را در مقاله‌ای تحت عنوان "آموزش و پرورش مجازی" شیوه‌ها و تجربه‌های جاری و مسیرهای آینده به چاپ رسانده است. در این مقاله می‌خوانیم در محیط‌های سنتی،

نوع آموزش معلم محور است و تمام مسئولیت‌ها به دوش اوست، اما در سیستم‌های مدرن مبتنی بر آموزش مجازی معلم یک مربی و حاشیه‌نشین است و بیشتر نقش تسهیل‌کنندگی دارد، به عبارت دیگر ارتباط برقرار کردن و انجام کار گروهی محور، بحث آموزش مجازی مبتنی بر وب است [18].

ذول در پژوهشی به بررسی دیدگاه اعضای هیات علمی و دانشجویان در زمینه عملکرد متقابل سه جنبه شناختی، درسی و اجتماعی آموزش آن‌لین پرداختند. نتایج نشان داد که عملکرد متقابل عناصر تدریس از دیدگاه اعضا هیات علمی و دانشجویان به عنوان مهم‌ترین عامل در موفقیت آموزش آن‌لین مطرح است، اما در کل موفق‌ترین روش آموزش آن‌لین زمانی است که هر سه عامل در تعامل متقابل باشند. همچنین نگرش اعضای هیات علمی و دانشجویان نسبت به کاربرد فن‌آوری در حین آموزش مثبت ارزیابی شد [19].

راپا و دیگران در پژوهشی به بررسی نقش معلم، دانش‌آموز و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های مجازی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که یادگیرنده در محیط‌های مجازی فعال بوده و از طریق حل مساله و تجزیه و تحلیل موضوعات در فرایند یادگیری مشارکت داشته و معلم در محیط‌های یادگیری مجازی بیشتر نقش هماهنگ‌کننده دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزاری به منظور طراحی محیط یادگیری در شبیه‌سازی محیط‌های یادگیری واقعی در برخی موضوعات خاص دارای محدودیت می‌باشد [20].

مک‌گری در پژوهشی با عنوان "ارزیابی کیفیت دوره‌های آموزشی آن‌لین" عوامل مهم طراحی دوره‌های آن‌لین را شناسایی کرده است. او با استفاده از روش تحقیق پیمایشی و ابزار پنج طیفی لیکرت، پرسشنامه 60 سوالی را طراحی و به جمع‌آوری اطلاعات پرداخت. جامعه آماری در این پژوهش اعضای هیات علمی و دانشجویان دانشگاه دی‌ساز بودند. یافته‌ها نشان داد که در طراحی برنامه درسی آن‌لین انعطاف، تعامل و مشارکت عوامل مهمی هستند [21].

مور در مقاله‌ای تحت عنوان "آموزش مجازی" بیان می‌دارد که شکل‌گیری ائتلاف‌ها در کنفرانس‌های الکترونیکی و کلاس‌های مجازی بیشتر از جلسات درسی رودررو است. وجود روش‌های ارتباطی متعدد در بین افرادی که در کنفرانس‌های الکترونیکی شرکت می‌نمایند، شکل‌گیری ائتلاف‌ها را افزایش می‌دهد [22].

بوتچار معیارهای بهبود کیفیت در یادگیری الکترونیکی را یادگیرنده محوری، یادگیری فعال، کنش متقابل، یادگیری زمینه‌ای، توجه به تفاوت‌های فردی، آمادگی یادگیرنده، صرف‌وقت بیشتر روی یادگیری می‌داند [23].

دیوستو در پژوهشی عوامل اثرگذار بر میزان استفاده از اینترنت در دانشگاه ویکتو نیوزیلند را مورد بررسی قرار داد. او در زمینه بررسی ارتباط بین رشته، فرهنگ دانشکده و تلقی مدرسان از آموزش آنلاین پرداخت. جامعه آماری این پژوهش را اعضای هیات علمی سه دانشکده مختلف تشکیل می‌دادند و پژوهشگر با استفاده از مصاحبه گروهی به جمع‌آوری داده‌ها پرداخت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که:

- بین استفاده از اینترنت و فرهنگ دانشکده رابطه قوی وجود دارد.

- بین استفاده از اینترنت در آموزش و رشته دانشگاهی رابطه متوسطی وجود دارد [24].

مولر در پژوهشی نشان داد که استفاده از فن‌آوری‌های جدید در افزایش رضایت و تعاملات دانشجویان موثر نیست و این مربی است که اثرگذار است نه روش ارائه درس [25].

ناپر و کروپلی با استفاده از بررسی دیدگاه متخصصان در خصوص تدریس، ویژگی تدریس خوب را استخراج کردند. بر این اساس در یک تدریس خوب، میان دانشجو و استاد تعامل ایجاد می‌شود. دانشجویان به همکاری با یکدیگر تشویق می‌شوند و یادگیری فعال صورت می‌گیرد. انتظارات سطح بالا به وجود می‌آید و بالاخره بر گسترش توانایی‌ها و شیوه‌های یادگیری تاکید می‌شود [26].

جارا و ملار در پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر افزایش کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیکی پرداختند. بنابر این هدف کلی این پژوهش شناسایی ویژگی‌هایی در دوره‌های یادگیری الکترونیک است که ظرفیت رویه‌های تضمین کیفیت در آموزش عالی را جهت تضمین و افزایش کیفیت دوره‌ها مورد تاثیر قرار می‌دهند. رویکرد مطالعه موردی به عنوان مناسب‌ترین روش جهت بررسی عمیق سیمای دوره‌ها و روشی که رویه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، بکار گرفته شد. دو مجموعه از داده‌ها شامل: مستندات تضمینی کیفیت و مصاحبه با ذینفعان از هر یک از چهار دوره جمع‌آوری شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پژوهش حاضر حاکی از آن بود که عوامل تاثیرگذار بر اثربخشی رویه‌های تضمین و افزایش کیفیت شامل پیکربندی توزیع شده دوره‌ها، تیم‌ها، فرایندهای تفکیک شده، ویژگی‌های دوره‌های یادگیری الکترونیکی و موقعیت از راه دور دانشجویان است. مطالعه موردی نیاز به ارزیابی و سنجش دوباره دانشگاه‌های متمرکز از تضمین کیفیت دوره‌های الکترونیکی خود را آشکار ساخته و چالش‌های تیم‌های توسعه دوره برای کاربرد کیفیت‌بخشی جهت ارائه مسائل برای افزایش کیفیت را شناسایی نمود. همانا کار اصلی پژوهشگران، تجزیه و تحلیل داده‌های عملی درباره کاربرد رویه-

های تضمین یا افزایش کیفیت هر دوره یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی است [27].

در ادامه مدل‌های ارزشیابی سیستم‌های آموزش الکترونیک بررسی شده است.

مدل هلم: مدل هلم در سال 2009 به منظور ارزشیابی سیستم های آموزش الکترونیکی دانشجویان توسط موسسه انفورماتیک دانشگاه خاورمیانه آنکارا - ترکیه ارائه شده است. در این مدل شش بعد موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی با چهل و شش ملاک مورد توجه قرار گرفته است. کیفیت آموزش الکترونیکی در این مدل بر روی 84 دانشجوی دانشگاه برانل انگلستان به کمک پرسشنامه‌ای با 74 گزینه مورد ارزیابی قرار گرفته است. اطلاعات دریافت شده از نقطه نظر دانشجویان نسبت به محیط یادگیری الکترونیکی و سطح رضایتمندی آنها جمع‌آوری شده است. ده متخصص در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی و تکنولوژی آموزشی دعوت به کار شدند تا ابعاد مدل ارزشیابی را در سه سطح ضروری، مفید، غیر ضروری کارشناسی کنند. این تحقیق که نظریه ادغامی ارزشیابی سیستم‌های آموزش الکترونیکی را پیشنهاد می‌کند، پژوهش‌ها و مقالات مرتبط با آموزش الکترونیک را از نظر اجتماعی و فنی مورد بررسی قرار داده است. بعد اجتماعی این پژوهش‌ها با رویکرد توجه به رفتارهای یادگیرنده، مانند انگیزه، باور، عقیده، اطمینان، اشتیاق به کامپیوتر، ترس، نگرانی، هراس، وجد، شور و هیجان و بعد فنی آن کیفیت سیستم و کیفیت اینترنت را مورد توجه قرار داده است. کیفیت سیستم در این بررسی دو مولفه را مورد بحث قرار می‌دهد. مولفه اول شامل کیفیت نرم‌افزار سیستم مدیریت یادگیری است که به مسایلی چون ثبات، امنیت، تعامل، سهولت استفاده و سازماندهی خوب می‌پردازد و مولفه دیگر مساله سخت‌افزاری را مورد توجه قرار می‌دهد. در این بخش مواردی چون سلامت میکروفون‌ها، بلندگو و گوشی، تخته‌های الکترونیکی، صفحات گفتگو و بحث، ویدیو کنفرانس بررسی شده است [28].

مدل کیفیت یادگیری الکترونیکی: این مدل به بررسی جنبه‌ها و ابعاد ارزشیابی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی پرداخته و توسط آژانس بین‌المللی سوئد در سال 2008 منتشر شده است. در این مدل، به بررسی و تحلیل سیاست‌ها و خط مشی‌های شبکه‌های ارتباطی و راه‌اندازی پروژه‌هایی در چارچوب یک همکاری اروپایی توجه شده است. مهم‌ترین عوامل مورد بررسی در این مدل، دربرگیرنده مواد یاددهی یادگیری، محیط مجازی و ارتباط و تعامل بین معلم و فراگیر است، که از بررسی

مقالات متعدد به دست آمده است. پژوهشگران این آژانس بین المللی با مطالعه بیست مقاله در سال 2007 و سیزده مقاله در محدوده سال های 2007 تا 2006 و همچنین اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه های الکترونیکی در زمینه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی کشورهای استرالیا، کانادا، دانمارک، فنلاند، هلند، نروژ، انگلستان و آمریکا، ده عامل موثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی در آموزش عالی شامل: محتوای مواد، ساختار محیط مجازی، تعامل، همکاری و ارتباط، ارزیابی فراگیران، انعطاف پذیری، سازگاری و انطباق، پشتیبانی فراگیران و کارمندان، تجربه و صلاحیت و کارآمدگی کارمندان، بصیرت و رهبری سازمانی، تخصیص منابع، کلیات و جنبه های فرایند را شناسایی و در قالب مدلی برای ارزشیابی ارائه کرده اند [28].

مدل بنیاد اروپایی برای مدیریت کیفیت: این مدل در سومین کنفرانس بین المللی آموزش الکترونیکی مدرن سال 2008 که در بلغارستان برگزار شد، ارائه شده است. در این مدل جین چریز به بازبینی مدل هایی پرداخت. این محقق، با بازنگری دو مدل کریک پاتریک و مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت و همچنین با استفاده از پرسشنامه مدل خودارزیابی کیفیت در آموزش الکترونیکی، مدل ویرایش شده بنیاد اروپایی برای مدیریت کیفیت را برای ارزشیابی آموزش الکترونیکی ارائه کرده است. مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت در ارزشیابی آموزش الکترونیکی، به ارزشیابی عواملی می پردازد که دانشجو قادر به پاسخگویی آنها باشد. بنابراین برای استفاده از مدل کریک پاتریک در مدل نهایی ارزشیابی آموزش الکترونیکی، عاملی که دانشجو قادر به ارزشیابی آنها نیست، از مدل حذف شده است [28].

مدل یادگیری تقاضا محور: این مدل به منظور ارزشیابی دوره های آموزش الکترونیکی کارشناسی ارشد، در دانشگاه اتاوی کانادا در سال 2005 طراحی شده است. در این مدل پنج عامل اصلی: ساختار، محتوا، ارائه، خدمات و نتایج معرفی شد که نقش موثری در کیفیت دوره های آموزش الکترونیکی دارند. در این مدل کیفیت آموزش الکترونیکی، با توجه به چارچوب تجربیات آموزشی یادگیرندگان و نتایج یادگیری، مورد ارزشیابی قرار می گیرد [28].

مدل هیلاری پیچ بوجی: در سال 2002 هیلاری پیچ در مقاله ای تحت عنوان: "تدوین الگوی ارزشیابی برای یک محیط آموزش مجازی" بر این باور است که محققان فرم های ارزشیابی متنوعی را به عنوان راهنمای ارزشیابی آموزش مجازی ارائه کرده اند که هر کدام بر اهداف ویژه ای متمرکز هستند. برخی بر اهداف پرورشی تمرکز دارند و برخی بر آموزش فراگیران یا طراحی نرم افزار آموزشی، یا بر آموزش تعامل با کامپیوتر و یا بهبود و ارتقاء استفاده از کامپیوتر را مورد توجه قرار داده اند. به هر حال آنچه از

مجموع بررسی ها به دست آمده است، بیانگر توجه به شش عامل اصلی طراحی آموزشی، برنامه آموزشی و توجه به استانداردها، محتوای آموزشی، منابع پشتیبانی از دانشجویان، منابع پشتیبانی از معلم و طراحی سایت در ارزشیابی آموزش الکترونیکی است. این محقق همچنین اذعان داشته است، ارزشیابی در دوره های آموزش مجازی باید موارد اعتبار اطلاعات و کاربردی بودن آن را نیز مورد ارزشیابی قرار دهد. در واقع پدیده های درگیر آموزش چنان برای اندازه گیری و ارزشیابی پیچیده و مشکل هستند که روش های ارزشیابی متعددی برای کسب اطلاعات معنی دار مورد نیاز است. ارزشیابی یک فرایند مستمر است و در هر مرحله ای که مشکل یا جلوه نامناسبی یافت شد، می بایست تجدید نظر و اصلاح گردد [29].

مدل ساکتی: ساکتی در سال 2001 در مقاله ای بر این باور است که عوامل موثر بر کیفیت آموزش شامل نیروهای انسانی و فرایندهای تولید برنامه می باشد. عوامل نادیده در این مقاله شامل مسایل مالی، هزینه ای، اخلاقی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و همکاری های بین المللی می باشد [30].

مدل رادریک سیمز: در سال (2001) رادریک سیمز اهداف راهبردی، محتوا، طراحی سایت، تعامل، سنجش، پشتیبانی و حمایت، دستیابی به نتایج (بازخورد) را از عوامل موثر بر کیفیت آموزش معرفی نموده است [31].

الگوی گراهام آت ول: در سال (2006) گراهام آت ول عوامل موثر بر کیفیت آموزش فراگیران، محیط یادگیری، فناوری، متغیرهای زمینه ای و متغیرهای آموزشی را معرفی نموده است. عوامل نادیده در این مقاله شامل مسایل مالی و هزینه ای، اخلاقی، همکاری های بین المللی، مدیریت و رهبری می باشد [32].

مدل ترازایی پردیس مجازی: عنوان پروژه ای است که در سال 2003 توسط اتحادیه اروپایی به منظور یافتن معیارهای ارزشیابی آموزش الکترونیکی در 8 دانشکده و موسسه کشورهای عضو کمیسیون اروپایی 2002 اجرا شده است. در این پروژه، شاخص های ارائه شده، در سه حوزه ساختاری و بنیادی، کاربردی و اجرایی در هشت گروه اصلی خدمات به دانش آموزان، منابع یادگیری، پشتیبانی اساتید، ارزشیابی، امکان دسترسی، بازده و کارایی (از نظر جنبه های مالی)، منابع تکنولوژیکی و اجرای سازمانی ارائه شده است [28].

الگوی ارزشیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی در محیط پایدار: این الگو نتیجه پژوهشی بین گروه صنعتی آموزش الکترونیکی و کارشناسان سازمان ها و انجمن های آموزش و تدریس در سال 2003 بوده است.

در این الگو عوامل موثر در کیفیت آموزش الکترونیکی مورد توجه قرار گرفته‌اند. این الگو شامل سه عامل اصلی منابع یادگیری، فرایندهای هسته یادگیری، بافت و زمینه یادگیری بر اساس شانزده ملاک می باشد [28].

در مدل هلم مساله فرهنگی، همکاری‌های بین المللی و در مدل کیفیت یادگیری الکترونیکی مسایل قانونی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی و در مدل بنیاد اروپایی برای مدیریت مسایل مالی و زیر ساخت‌های فنی و فناوری و در مدل یادگیری تقاضا محور و مدل ساکنی و مدل بوچی، مسایل اخلاقی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی و همکاری‌های بین المللی و مدیریت و رهبری نادیده گرفته شده است. زمانی این عوامل می توانند هدف آموزش با کیفیت را برآورده سازند که در جهت ارتقا این آموزش‌ها گامی برداشته شود. با توجه به فناوری‌های جدید، زیر ساخت و مسائل حمایتی و آموزش برای عوامل انسانی تغییر کرده است و در ضمن با توجه به ماهیت دانشگاه فرهنگیان، منش و رفتار معلم در کنار آموزش‌های مجازی باید در مدل تحقیق لحاظ شود که پیامد دانشجوی خلاق و محیط رقابتی سالم و بهبود کیفیت آموزش مجازی در کنار حضور فیزیکی معلم را در بر خواهد داشت.

2. روش تحقیق

هدف پژوهش حاضر طراحی و اعتباریابی مدل تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان به روش آمیخته می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش آمیخته می‌باشد. در این پژوهش مدل پارادایمی تضمین کیفیت (تعالی) آموزش‌های مجازی در دانشگاه فرهنگیان در قالب مدل ارایه می‌گردد که بیانگر عوامل و شاخص‌های اصلی تعالی آموزش‌های مجازی در دانشگاه فرهنگیان در فرایند تعالی و نیز روابط آنها است. لذا بر اساس بیان روایتی، مولفه‌های بدست آمده طی پارادایم کد گذاری محوری و انتخابی و روابط بین آنها را می توان در قالب قضایای زیر خلاصه نمود.

1- شرایط علی (فعالیت‌های یاددهی و یادگیری، کنشگران انسانی) استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر بهبود کیفیت اثر دارد.

2- شرایط علی (فعالیت‌های یاددهی و یادگیری، کنشگران انسانی) استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر راهبردهای استقرار این الگو اثر دارد.

3- راهبردهای استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر بهبود کیفیت اثر دارد.

4- ویژگی‌های زمینه‌ای (ماهیت آموزش‌های مجازی) بر راهبردهای استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان اثر دارد.

5- ویژگی‌های زمینه‌ای (ماهیت آموزش‌های مجازی) دانشگاه فرهنگیان بر بهبود کیفیت اثر دارد.

6- شرایط محیطی مداخله‌گر (اینترنت، امکانات سخت‌افزاری، وب و محیط آموزشی) بر راهبردهای استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان اثر دارد.

7- شرایط محیطی مداخله‌گر (اینترنت، امکانات سخت‌افزاری، وب و محیط آموزشی) بر آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر بهبود کیفیت اثر دارد.

8- راهبردهای استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی اثر دارد.

9- بهبود کیفیت بر پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی تاثیر دارد.

در بخش کیفی با استفاده از رویکرد نظریه داده بنیاد، تعالی آموزش‌های مجازی بررسی و الگوی مفهومی ارائه شد. رویکرد نظریه داده بنیاد یک روش پژوهش کیفی است که به گونه استقرایی، یک سلسله رویه‌های سیستماتیک را بکار می‌گیرد تا نظریه‌ای درباره پدیده مورد مطالعه ایجاد کند [33]. بصیرتی که از این نظریه حاصل شد، با روش‌های جذب و حفظ که در مطالعه اسنادی پیشینه‌ها حاصل شده بود، تلفیق شد. در بخش کمی، این تحقیق را با توجه به ماهیت فرضیه‌ها می‌توان تحقیق همبستگی از نوع تحلیل مسیر دانست، که در آن به بررسی روابط درونی بین متغیرها در قالب کشف و تبیین مدل می‌پردازد. برای تحلیل محتوای کیفی در این پژوهش هم منابع مکتوب (کتاب، مقاله، پایان‌نامه‌ها) و هم محتوایی که در مصاحبه با دانشجویان و مدرسان دانشگاه‌های فرهنگیان به دست آمده، استفاده شد.

1-3 جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش در بخش کمی شامل دانشجویان و اساتید و صاحب نظران دانشگاه فرهنگیان خراسان شمالی، رضوی و جنوبی می‌باشند. در این تحقیق با توجه به تعداد اساتید و صاحب نظران با استفاده از جدول مورگان و پس از درونیابی داده ها، در حدود 5000 نفر دانشجو و 700 نفر استاد برای این منظور پیش‌بینی شده است و با استفاده از فرمول کوکران با ضریب خطای 0.05 و اطمینان 95 درصد، حجم نمونه در این جامعه آماری را در بخش اساتید 248 و دانشجویان 360 نفر نشان داده است. در بخش کمی 608 نفر دانشجو و استاد به شیوه تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. در بخش کیفی نیز با 18 استاد مصاحبه شد.

2-3 ابزار تحقیق

به منظور گردآوری اطلاعات در بخش کمی از پرسشنامه‌های "محقق ساخته" و با استفاده از نتایج بخش کیفی و بر مبنای الگوی پیشنهادی پژوهش استفاده شده است. پرسشنامه دارای 81 سوال شامل فعالیت‌های یاددهی و یادگیری، 19 سوال مربوط به متغیر کنشگران انسانی و 5 سوال مربوط به متغیر بهبود کیفیت و 3 سوال مربوط به متغیر ماهیت آموزش مجازی و 5 سوال مربوط به متغیر اینترنت، امکانات، وب و محیط آموزشی و 9 سوال مربوط به متغیر سطح خرد و 3 سوال مربوط به متغیر سطح میانی و 3 سوال مربوط به متغیر سطح کلان و 4 سوال مربوط به متغیر پیامدهای فردی و 5 سوال مربوط به متغیر پیامدهای سازمانی و 5 سوال مربوط به متغیر پیامدهای فرا-سازمانی می‌باشد. متغیرهای پرسشنامه و تعداد گویه‌ها و نمونه آیت‌های هر متغیر در جدول 1 مشخص گردید. در بخش کیفی نیز از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. به منظور انتخاب مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی از نمونه‌گیری نظری هدفمند استفاده شد. هدف پژوهشگر انتخاب مواردی بود که با توجه به هدف پژوهش سرشار از داده بوده و پژوهشگر را در شکل دادن مدل نظری خود یاری دهند و این کار تا جایی ادامه یافت که طبقه بندی مربوط به داده‌ها اشباع و نظریه مورد نظر با جزییات و با دقت تشریح شد و در بخش کمی به شیوه تصادفی طبقه‌ای نمونه‌گیری شد. در بخش کیفی جهت جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده شد. مصاحبه فردی با افراد منتخب تا زمان اشباع داده‌ها با 18 نفر ادامه یافت. زمان هر مصاحبه بین 60 تا 80 دقیقه بود و در بخش کمی از پرسشنامه محقق ساخته، جهت بررسی روایی و پایایی داده‌ها در بخش کیفی از دو روش تطبیق توسط اعضا استفاده شد که در آن برخی از مشارکت‌کنندگان گزارش نهایی مرحله نخست، فرایند تحلیل یا مقوله‌های بدست آمده را باز بینی کرده و نظر خود را در ارتباط با آنها ابراز داشتند. مرحله دوم بررسی همکار که در آن اساتید راهنما و مشاور و دو تن از دانشجویان دکتری آموزش عالی، به بررسی یافته‌ها و اظهار نظر درباره آنها پرداختند و پس از دریافت نظرات اصلاحی ویرایش لازم انجام شد و مدل نهایی ارائه شد. در بخش کمی در این تحقیق جهت تأمین اعتبار ابزار سنجش (پرسشنامه محقق ساخته) از روایی صوری استفاده شده است، به طوری که محقق پس از تهیه ابزار سنجش به طور مکرر به افراد متخصص در این زمینه (اساتید راهنما و مشاور) و محققین صاحب‌نظر در موضوع مورد بررسی مراجعه نموده و به این ترتیب روایی ابزار سنجش را مورد بررسی قرار داده است. به منظور بررسی و تأیید سؤالات مستخرج از بخش کیفی پژوهش و همچنین بررسی روایی سازه عوامل پرسشنامه، از روش تحلیل

عاملی تأییدی استفاده شد. بنابراین، به منظور بررسی تحلیل عاملی تأییدی ساختار عاملی پرسشنامه از نرم افزار لیزرل و در مرحله دوم، برای بررسی مدل مفهومی پژوهش و بررسی روابط مفروض بین عوامل تأیید شده از روش تحلیل مسیر استفاده شد. به منظور محاسبه پایایی پرسشنامه نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. آزمون مقدماتی پرسشنامه روی 30 نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه فرهنگیان انجام شد. مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده 0.70 بوده و حاکی از قابلیت اطمینان پرسشنامه و همسانی درونی گویه‌های آن می‌باشد. برای تعیین پایایی عامل‌های پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضرایب آلفای کرونباخ بین 0.859 برای ماهیت آموزش مجازی تا 0.974 برای کنشگران انسانی است. از این رو می‌توان گفت همه عامل‌های پرسشنامه از پایایی مناسبی برخوردار هستند. نتایج حاصل از اجرای آزمون آلفای کرونباخ در جدول 1 منعکس شده است.

جدول شماره 1. ضریب آلفای کرونباخ عامل‌های پرسشنامه

Table 1. Cronbach's alpha coefficient of operating questionnaire

Cronbach's alpha	Number questions	Factor
0.967	20	Process of teaching & learning
0.974	18	Human actors
0.937	5	Improve quality
0.859	3	Nature of virtual training
0.957	5	Internet, facilities & training environment
0.965	9	Micro level
0.909	3	Intermediate level
0.903	3	Macro level
0.923	4	Individual consequences
0.952	5	Organizational implications
0.947	5	Extra-organizational consequences

3. نتایج و بحث

در این تحقیق حجم نمونه در بخش کمی 608 نفر شامل 360 نفر دانشجو و 248 نفر استاد به شیوه تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. 366 نفر از پاسخ دهندگان (60.2 درصد) مرد، و 236 نفر (38.8 درصد) زن می‌باشند. متخصصین علوم انسانی 378 نفر (62.2 درصد) و متخصصین مهندسی و فنی 20 نفر (3.3 درصد) و متخصصین علوم پایه 164 نفر (27 درصد) و متخصصین علوم و

تفاوت مولفه‌های تحت موقعیت‌های متفاوت و نیاز به الگوهای خاص و بومی برای هر دانشگاه بوده است. لذا طراحی این الگو با توجه به شرایط دانشگاه فرهنگیان، آموزش‌های مجازی ارایه شده است.

معارف اسلامی 38 نفر (6.3 درصد) می باشند. اساتید و دانشجویان دانشگاه شهید هاشمی نژاد مشهد 18 نفر (3 درصد)، دانشگاه فرهنگیان تربت حیدریه 26 نفر (4.3 درصد)، دانشجویان دانشگاه شهید هاشمی نژاد مشهد 18 نفر (3 درصد)، دانشجویان دانشگاه فرهنگیان تربت حیدریه 26 نفر (4.3 درصد)، دانشجویان دانشگاه امام محمد باقرجنورد 44 نفر (7.2 درصد)، دانشجویان دانشگاه شهید هاشمی نژاد مشهد 18 نفر (3 درصد)، دانشجویان دانشگاه شهید باهنر و امام سجاد بیرجند 18 نفر (3 درصد) در بخش کیفی نیز با 18 استاد مصاحبه شد. از 18 نفری که در مصاحبه شرکت کردند همگی مرد بودند و به لحاظ تحصیلات: 14 نفر دارای مدرک دکترا (71 درصد) 4 نفر فوق لیسانس (29 درصد) می‌باشند.

پرسش اصلی این پژوهش این بود که الگوی مناسب بهبود کیفی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان استان‌های خراسان شمالی و جنوبی و رضوی چه ویژگی‌هایی دارد؟ برای پاسخ به این پرسش ابتدا لازم بود که به پرسش فرعی: عوامل و شاخص‌های اصلی بهبود کیفی آموزش‌های مجازی در دانشگاه فرهنگیان کدامند؟ پاسخ داده شود، برای پاسخ به این پرسش مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته‌ای انجام شد، مصاحبه‌های ضبط شده پس از پیاده سازی، به صورت سطر به سطر بررسی، مفهوم‌سازی، مقوله بندی و سپس بر اساس مشابیهت، ارتباط مفهومی و ویژگی‌های مشترک بین کدهای باز، مفاهیم و مقولات (طبقه ای از مفاهیم) مشخص شدند. در این تحقیق نیز یافته‌ها در نهایت در چارچوب مدل پیشنهادی اشتراس و کوربین سامان‌دهی شد و نظریه مبنایی مربوط به تعالی آموزش‌های مجازی ارائه شد. در این مرحله 185 مفهوم در کدگذاری باز به دست آمد که در 38 مقوله فرعی دسته‌بندی شدند و این مقولات نیز در 14 مقوله کلی جای گرفتند. بعد از اینکه کدها به کدهای اولیه بر اساس رویدادها و واقعیات، برچسب زده شد، کدهای اولیه شکل گرفتند. سپس سه نفر از خبرگان، کدهای اولیه را بررسی و براساس کدگذاری‌های خود روی اسناد، مورد تغییر و تعدیل قرار دادند. جزییات آن در شکل شماره 1 و جدول 2 یعنی فرایند مدیریت داده‌ها و تکامل مدل در سه مرحله کدگذاری در دانشگاه فرهنگیان نشان داده شده است. در یک جمع‌بندی کلی در خصوص ادبیات تحقیق باید گفت که تحقیقات متعددی در خصوص شناسایی مولفه‌های تشکیل‌دهنده کیفیت یادگیری الکترونیکی صورت گرفته است که با توجه به نوع نگاه و شرایط و مقتضیاتی که مطالعات در آن انجام شده، ابعاد و مولفه‌های مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است و همچنین الگوها و چارچوب‌های مختلف در دنیا عمدتاً در سطح دانشگاه‌ها و کمتر در سطح ملی و بین‌المللی طراحی شده است. اما آن چیزی که با نگاه به این مطالعات آشکار می‌شود

Axial code	General category	Repeat	Categories (repetitions)	Concepts (repetitions)
Organizational implications	Organizational implications	8	The effect of virtual courses on staff reduction (3)	The effect of virtual courses on staff reduction (3)
			Positive effects on cost reduction (2)	Positive effects on cost reduction (2)
			Increased income for virtual courses for university (2)	Increased income for virtual courses for university (2)
Extra-organizational consequences	Extra-organizational consequences	8	Do not care about research	Do not care about research
			The role of virtual education in society (8)	Having a virtual education experience for students is necessary (3) Promoting the culture of using technology in society (2)
			Fair distribution of science (3)	The interest in virtual education (3) Fair distribution of science (3)
			Positive effect on the attraction of professors (2)	Positive effect on the attraction of professors (2)
			Positive Impact on Travel Fee (5)	Positive Impact on Travel Fee (5)
Individual consequences	Individual consequences	30	High-speed learning (3)	High-speed learning (3)
			Lack of normal attendance at home (12)	The right to choose a teacher (2) Permission to protest against inappropriate educational conditions (2) Not having a student organization Lack of scientific community Lack of proper labor market Not suitable scores according to their quest and resume Neglecting outstanding projects and projects Not having a place to bring these projects around the country
			Lack of time and space limitation for virtual courses	Lack of time and space limitation for virtual courses (2)
			Teacher's behavior (5)	Teacher's behavior (5)
			Create an attraction in virtual tutorials	Create an attraction in virtual tutorials
			Use mooc	Use mooc
Excellence in Virtual Education of Farhangian University (Improving Quality)	Excellence in Virtual Education of Farhangian University (Improving Quality)	17	Previous knowledge of learners	Previous knowledge of learners
			Educational help tools(12)	Digital library Databases (2) Project
				Virtual labs and simulations
				Podcast

جدول 2. نمونه کدگذاری باز(مقوله بندی) و کدگذاری محوری

Table 2. Open coding sample (categorization) and axial encoding

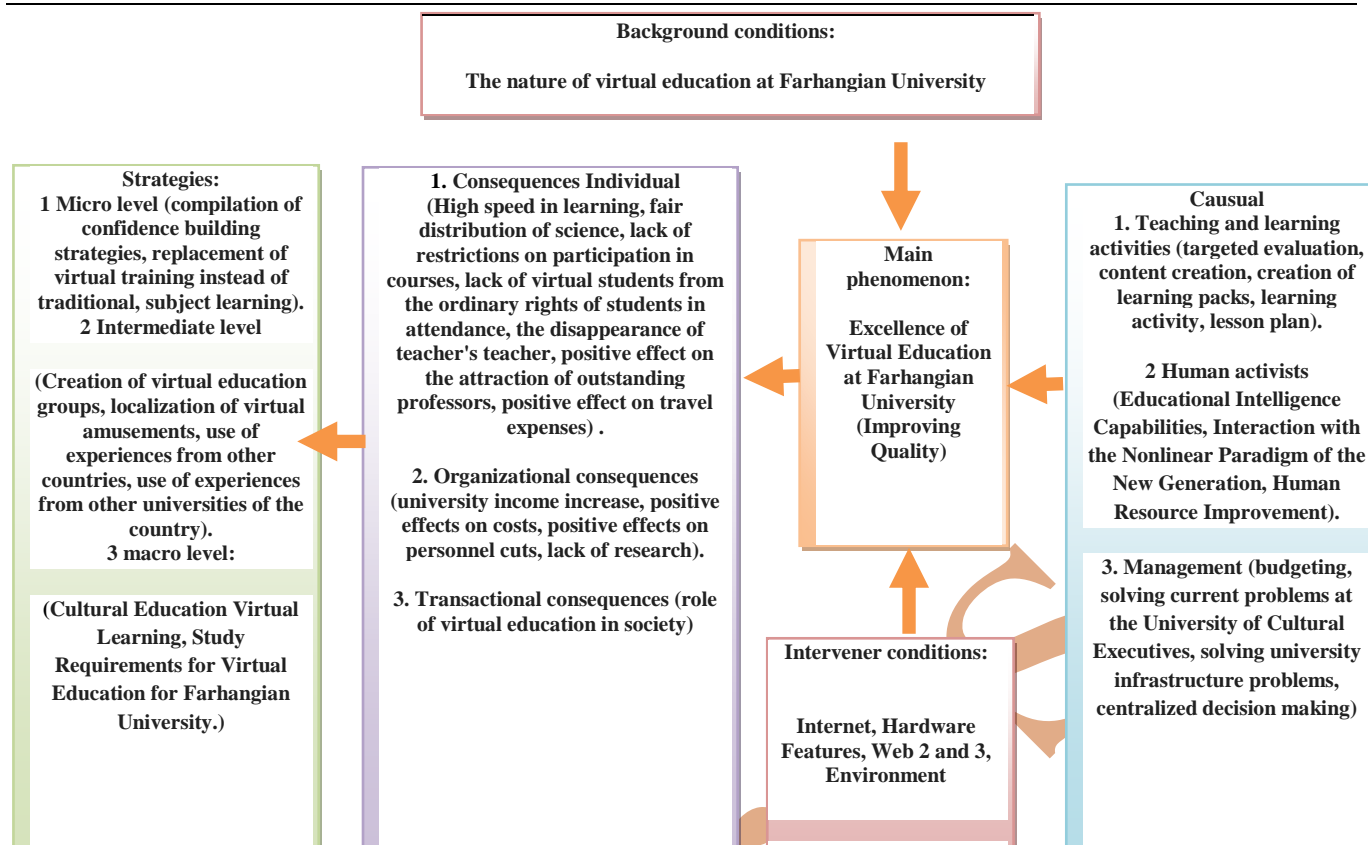


Figure 1. The Conceptual Model of Excellence in Virtual Education

شکل 1. مدل مفهومی تعالی آموزش های الکترونیکی

Nonoptimal	3863.81	Irrelevant	X ²
Optimal	1.27	< 3	X ² /DF
Optimal	0.90	≥ 0.9	GFI
Optimal	0.98	≥ 0.9	CFI
Optimal	0.98	≥ 0.9	IFI
Optimal	0.97	≥ 0.9	RFI
Optimal	0.97	≥ 0.9	NFI
Optimal	0.98	≥ 0.9	NNFI
Optimal	0.049	< 0.08	SRMR
Optimal	0.051	< 0.08	RMSEA

جدول 3 شاخصهای برازش، مدل تحلیل عاملی تاییدی را نمایش می دهد. کای اسکور مدل 3863.81 و درجه آزادی آن 3025 است که سطح معناداری آن کمتر از 0.05 است. کای اسکور تحت تأثیر حجم نمونه قرار دارد، از این رو بیشترین تأکید برای برازش مدل روی سایر شاخصهای برازش قرار دارد. نسبت کای اسکور به درجه آزادی 1.27 است که در بازه مطلوب واقع شده است. مقدار GFI، NFI، IFI، RFI، CFI و NNFI بزرگتر از 0.90 است. مقادیر بزرگتر از 0.90 برای این سه شاخص بیانگر برازش مطلوب مدل با داده ها است. SRMR برابر 0.059 و کمتر از نقطه

مولفه های طراحی، اجرا، ارزشیابی فعالیت های یاددهی و یادگیری و عوامل انسانی و مدیریتی در کنار زمینه عمومی و تخصصی موجب می شوند که مطلعین و متخصصان، ارتقای کیفیت و تعالی یادگیری را در کانون توجه خود قرار دهند، البته علاوه بر آنها راهبردهایی در سه سطح (کلان، میانی، خرد) برای کیفیت بخشی و تعالی به یادگیری لازم است و طراحی این راهبردها هم از سوی محیط موثر بر دانشگاه فرهنگیان، تحت تأثیر است. در نهایت این کنش ها و واکنش ها باعث ارتقای کیفیت (تعالی) در سیستم آموزش الکترونیکی شده و وجود آن پیامدهای فردی، سازمانی، فراسازمانی را برای دانشگاه فرهنگیان نوید می دهد.

4-1 تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه

برای بررسی روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تاییدی بهره گرفته شد. بدین منظور بر اساس ساختارنظری مورد استفاده در پرسشنامه، مدل تحلیل عاملی تاییدی تدوین و با استفاده از نرم افزار لیزرل مورد آزمون قرار گرفت. شاخصهای برازش مدل در بارهای عاملی در جدول 3 ارائه شده است.

جدول 3. شاخصهای برازش تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه

Table 3. Fittings indicators. confirmatory factor analysis

Condition	Observed Value	Cut Point	Fit Index
-----------	----------------	-----------	-----------

Optimal	26	74	Q ₃₆	Improve Quality
Optimal	14.26	74	Q ₃₇	
Optimal	99.25	71	Q ₃₈	
Optimal	57.29	97	Q ₃₉	
Optimal	54.24	84	Q ₄₀	
Optimal	3.31	93	Q ₄₁	Nature of Virtual Training
Optimal	19.24	84	Q ₄₂	
Optimal	71.25	81	Q ₄₃	
Optimal	55.27	94	Q ₄₄	
Optimal	29.20	6.0	Q ₄₅	
Optimal	37.26	91	Q ₄₆	Internet, Facilities and Training Environment
Optimal	76.30	84	Q ₄₇	
Optimal	82.27	93	Q ₄₈	
Optimal	79.31	82	Q ₄₉	
Optimal	29.27	73	Q ₅₀	
Optimal	44.26	98	Q ₅₁	Micro Level
Optimal	46.27	84	Q ₅₂	
Optimal	54.23	7.0	Q ₅₃	
Optimal	88.27	81	Q ₅₄	
Optimal	73.26	75	Q ₅₅	
Optimal	56.27	8.0	Q ₅₆	Intermediate level
Optimal	65.27	79	Q ₅₇	
Optimal	2.27	81	Q ₅₈	
Optimal	45.27	81	Q ₅₉	
Optimal	44.27	82	Q ₆₀	
Optimal	99.28	88	Q ₆₁	Macro levels
Optimal	98.23	69	Q ₆₂	
Optimal	5.30	88	Q ₆₃	
Optimal	7.29	84	Q ₆₄	
Optimal	54.22	68	Q ₆₅	
Optimal	7.30	88	Q ₆₆	Individual outcome
Optimal	42.26	85	Q ₆₇	
Optimal	29.24	78	Q ₆₈	
Optimal	53.29	99	Q ₆₉	
Optimal	1.27	92	Q ₇₀	
Optimal	8.30	96	Q ₇₁	Organizational outcomes
Optimal	33.25	81	Q ₇₂	
Optimal	91.30	97	Q ₇₃	
Optimal	1.27	78	Q ₇₄	

برش 0.08 قرار داشته و در سطح مطلوب است. مقدار شاخص RMSEA نیز مطلوب و کوچکتر از 0.08 است. درمجموع شاخص‌های برازش نشان می‌دهد مدل تاییدی برازش خوبی با داده‌ها دارد.

جدول 4. نتایج تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه

Table 4. Results of the confirmatory factor analysis of the questionnaire

Result	t	Factor load	Question	Factor
Optimal	36.10	49.0	Q ₁	Process of teaching
Optimal	61.20	63.0	Q ₂	
Optimal	62.17	5.0	Q ₃	
Optimal	4.18	51.0	Q ₄	
Optimal	62.16	66.0	Q ₅	
Optimal	3.23	66.0	Q ₆	Human Actors
Optimal	38.24	72.0	Q ₇	
Optimal	76.24	72.0	Q ₈	
Optimal	83.24	73.0	Q ₉	
Optimal	4.25	72.0	Q ₁₀	
Optimal	85.25	79.0	Q ₁₁	Human Actors
Optimal	27.26	75.0	Q ₁₂	
Optimal	2.26	76.0	Q ₁₃	
Optimal	41.27	77.0	Q ₁₄	
Optimal	13.26	73.0	Q ₁₅	
Optimal	49.24	73	Q ₁₆	Human Actors
Optimal	77.25	76	Q ₁₇	
Optimal	77.25	7.0	Q ₁₈	
Optimal	36.25	73	Q ₁₉	
Optimal	6.26	76	Q ₂₀	
Optimal	73.26	75	Q ₂₁	Human Actors
Optimal	55.23	72	Q ₂₂	
Optimal	91.24	72.0	Q ₂₃	
Optimal	91.25	72	Q ₂₄	
Optimal	91.25	78	Q ₂₅	
Optimal	69.23	65	Q ₂₆	Human Actors
Optimal	83.23	76	Q ₂₇	
Optimal	16.24	71	Q ₂₈	
Optimal	5.24	7.0	Q ₂₉	
Optimal	65.20	59	Q ₃₀	
Optimal	95.25	74	Q ₃₁	Human Actors
Optimal	8.22	67	Q ₃₂	
Optimal	31.26	81	Q ₃₃	
Optimal	62.24	68	Q ₃₄	
Optimal	11.25	75	Q ₃₅	

Significance level	Degrees of freedom	Statistics	Variable
0.000	608	0.231	Learning process
0.000	608	0.245	Human actors
0.000	608	0.254	Improve quality
0.000	608	0.251	Nature of virtual training
0.000	608	0.278	Internet, Facilities & training environment
0.000	608	0.286	Individual outcome
0.000	608	0.264	Organizational outcomes
0.000	608	0.265	Transcontinental outcome
0.000	608	0.249	Strategies

عواقب استفاده از MLE تحت شرایط غیرنرمال بودن شدید عبارتند از: (1) مقادیر کای اسکور متورم شده غیرواقعی (یعنی رد افراطی راه حل ها)؛ (2) زیربرآورد متوسط شاخصهای برازش مانند TLI و CFI؛ (3) زیربر آورد متوسط تا شدید خطاهای استاندارد برآوردهای پارامتر (تورم خطر خطای نوع اول یعنی نتیجه گرفتن تفاوت معنادار پارامتر با صفر در حالیکه در جامعه صدق نمی کند). رایج ترین برآوردهای استفاده شده برای داده های پیوسته غیر نرمال عبارتند از بیشینه درست نمایی مقاوم (RML) و حداقل مجذورات وزنی (WLS). بنابراین برای آزمون مدل از روش برآورد بیشینه درست نمایی مقاوم استفاده شد که در مقابل نقض مفروضه نرمال بودن مقاوم است. در مدل پیشنهادی محقق، فرایند یاددهی یادگیری، کنشگران انسانی، محیط آموزش مجازی، اینترنت، امکانات سخت افزاری و محیط آموزشی به عنوان متغیرهای برونزا یا مستقل تعیین شدند. بهبود کیفیت و راهبردها به عنوان متغیرهای درونزای میانی یا متغیر میانجی تعیین شدند. پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی متغیرهای درونزای نهایی تعیین شدند.

Optimal	64.27	83	Q ₇₅	Organizational outcomes
Optimal	23.29	93	Q ₇₆	
Optimal	18.25	78	Q ₇₇	
Optimal	63.30	81	Q ₇₈	
Optimal	83.25	9	Q ₇₉	
Optimal	9.28	87	Q ₈₀	

نتایج جدول 4 نشان می دهد کلیه بارهای عاملی بزرگتر از مقدار 0.30 هستند که بیانگر روایی همگرایی مناسب سوالهای هر عامل است. به علاوه مقدار t مشاهده شده برای همه سوالها بزرگتر از 1.96 است که نشان می دهد کلیه بارهای عاملی در سطح 95 درصد اطمینان معنادار هستند. در مجموع شاخصهای برازش و بررسی بارهای عاملی تایید کننده روایی پرسشنامه مورد استفاده هستند.

4-2 آزمون نرمال بودن توزیع داده ها:

پیش از انجام آزمون فرضیه ها باید به آزمون نرمال بودن توزیع داده ها پرداخت. بدین منظور از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت تشخیص نوع توزیع داده ها استفاده شده است. بدین منظور توزیع داده های مربوط به متغیرهای پژوهش در سطح معناداری 0.05، مورد بررسی قرار گرفته اند که نتایج آن در جدول 4 آمده است. همانطور که در جدول 4 مشاهده می شود سطح معنی داری مشاهده شده برای کلیه متغیرها کمتر از 0.05 می باشد. بنابراین توزیع متغیرها نرمال نیست. زمانی که داده های پیوسته به طور قابل توجهی از نرمال بودن انحراف دارند یا زمانیکه برخی از نشانگرها در سطح فاصله ای نیستند باید برآوردگر دیگری بجز بیشینه درست نمایی (MLE) مورد استفاده قرار گیرد.

جدول 5. نتایج آزمون کولموگروف- اسمیرنوف نرمال بودن توزیع متغیرها

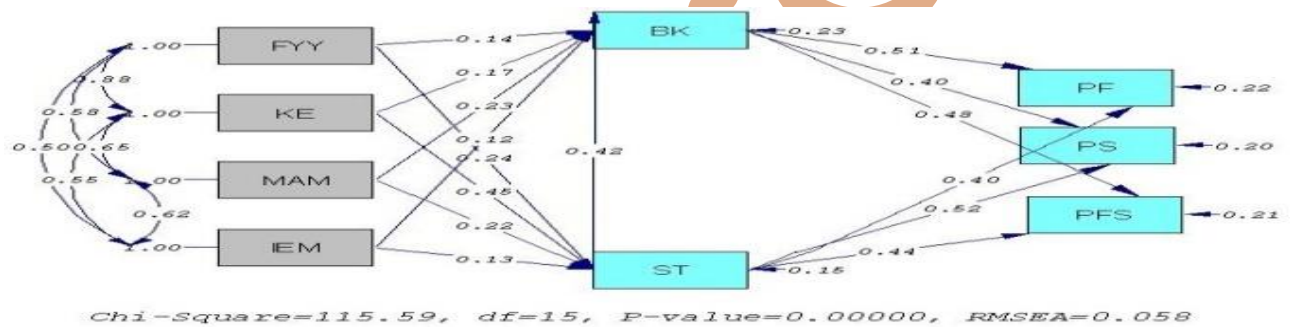
Table 5. Results of the Kolmogorov-Smirnov test for the normal distribution of variables

جدول 6. شاخصهای برازش مدل پیشنهادی پژوهشگر

Table 6. Fit indexes of proposed researcher model

Condition	Observed value	Cut point	Fit index
Non optimal	115.59	Irrelevant	χ^2
Non optimal	7.71	< 3	χ^2/DF
Optimal	0.90	≥ 0.9	GFI
Optimal	0.95	≥ 0.9	CFI
Optimal	0.95	≥ 0.9	IFI
Optimal	0.90	≥ 0.9	RFI
Optimal	0.94	≥ 0.9	NFI
Optimal	0.90	≥ 0.9	NNFI
Optimal	0.038	< 0.08	SRMR
Optimal	0.058	< 0.08	RMSEA

جدول 6 شاخصهای برازش مدل پیشنهادی را نمایش می‌دهد. کای اسکوئر مدل 115.59 و درجه آزادی آن 42 است که سطح معناداری آن کمتر از 0.05 است. کای اسکوئر تحت تأثیر حجم نمونه قرار دارد، از این رو بیشترین تأکید برای برازش مدل روی سایر شاخصهای برازش قرار دارد. نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی 7.71 است که بزرگتر از مقدار مطلوب 3 است. مقدار GFI ، NFI ، IFI ، RFI ، CFI و NNFI بزرگتر از 0.90 است. مقادیر بزرگتر از 0.90 برای این سه شاخص، بیانگر برازش مطلوب مدل با داده‌ها است. SRMR برابر 0.038 است که کمتر از نقطه برش 0.08 قرار دارد و در سطح مطلوب است. مقدار شاخص RMSEA کوچکتر از 0.08 است. مک کالوم و دیگران (1996) بیان می‌کنند که مقدار RMSEA کمتر از 0.08، برازش خوب و مقدار بین 0.08 و 0.10 برازش متوسط را نشان می‌دهد. در مجموع شاخصهای برازش نشان می‌دهد مدل برازش خوبی با داده‌ها دارد. شکل 2 مدل را در حالت ضرایب استاندارد و شکل 3 در حالت مقادیر t نشان می‌دهد.

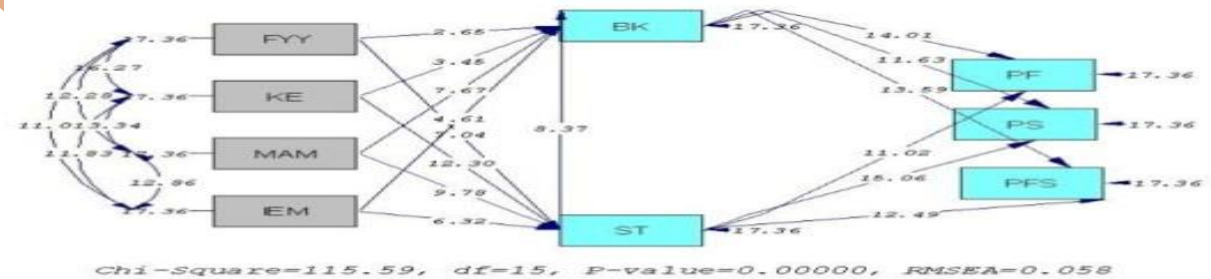


شکل 2. مدل پیشنهادی در حالت ضرایب استاندارد

Figure 2. Proposed model in the state of standard coefficients

مثبت متغیرها از طریق مسیرهای علی مفروض است.

بررسی نتایج آزمون مدل در شکل 2 آشکاری کند که کلیه ضرایب مسیر موجود در آن مثبت هستند که نشان‌دهنده تأثیر



شکل 3. مدل پیشنهادی در حالت مقادیر t

Figure 3. Impact factor of proposed model in t values

factor	error	standard coefficient	variable
--------	-------	----------------------	----------

جدول 9 نشان می‌دهد ضریب تاثیر راهبردهای استقرار روی بهبود کیفیت 0.42 و مقدار t آن 8.37 است. مقدار t نشان می‌دهد که راهبردهای زمینه‌ای تاثیر مثبت و معناداری روی راهبردهای استقرار دارد.

4. ویژگی‌های زمینه‌ای بر راهبردهای استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان اثر دارد.

جدول 10. ضریب تاثیر ویژگی زمینه‌ای بر راهبردهای استقرار

Table 10. Impact factor of background features on deployment strategies

t	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
9.78	0.22	0.28	2.75	Background Features

جدول 10 نشان می‌دهد ضریب تاثیر ویژگی‌های زمینه‌ای روی راهبردهای استقرار 0.22 و مقدار t آن 9.78 است، مقدار t نشان می‌دهد که ویژگی استقرار تاثیر مثبت و معناداری روی بهبود کیفیت دارد.

5. ویژگی‌های زمینه‌ای آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر بهبود کیفیت اثر دارد.

جدول 11. ضریب تاثیر ویژگی‌های زمینه‌ای روی بهبود کیفیت

Table 11. Impact factor of background features on quality improvement

t	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
7.67	0.23	0.14	1.1	Improve quality

جدول 11 نشان می‌دهد ضریب تاثیر ویژگی‌های زمینه‌ای روی بهبود کیفیت 0.23 و مقدار t آن 7.67 است، مقدار t نشان می‌دهد که ویژگی‌های زمینه‌ای تاثیر مثبت و معناداری روی بهبود کیفیت دارد.

6. شرایط محیطی مداخله‌گر (اینترنت، امکانات

سخت‌افزاری، وب و محیط آموزشی) بر راهبردهای استقرار

الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان

اثر دارد.

جدول 12. ضریب تاثیر شرایط محیطی مداخله‌گر بر راهبردهای استقرار

Table 12. Impact factor environmental conditions affecting deployment strategies

t	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
6.32	0.13	0.04	0.28	Conditions of interventionist environment

جدول 12 نشان می‌دهد ضریب تاثیر شرایط محیطی مداخله‌گر روی راهبردهای استقرار 0.13 و مقدار t آن 6.32 است، مقدار t

بررسی شکل 3 نشان می‌دهد که کلیه مقادیر t بزرگتر از مقدار 1.96 هستند که بیانگر معناداری همه ضرایب مدل است. در ادامه نتیجه آزمون فرضیه‌ها به تفکیک ارائه می‌شود.

در ادامه یافته‌های توصیفی براساس آمار استنباطی و به تفکیک هر یک از فرضیه‌های پژوهش ارائه شده است.

1. شرایط علی (فعالیت‌های یاددهی و یادگیری، کنشگران انسانی) استقرار الگوی تعالی بر بهبود کیفیت اثر دارد.

جدول 7. ضریب تاثیر شرایط علی روی بهبود کیفیت

Table 7. Impact factor of causal conditions on quality improvement

t	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
2.75	0.14	0.02	0.05	Learning activity
3.45	0.17	0.02	0.06	human actors

جدول 7 نشان می‌دهد ضریب تاثیر فعالیت یاددهی یادگیری روی بهبود کیفیت 0.14 و مقدار t آن 2.75 است، مقدار t نشان می‌دهد که فعالیت یاددهی یادگیری تاثیر مثبت و معناداری روی بهبود کیفیت دارد. ضریب تاثیر کنشگران انسانی 0.17 و مقدار t آن 3.45 است، که این ضریب نیز بیانگر تاثیر مثبت و معنادار کنشگران انسانی روی بهبود کیفیت است.

2. شرایط علی (فعالیت‌های یاددهی و یادگیری، کنشگران انسانی) استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر راهبردهای استقرار این الگو اثر دارد.

جدول 8. ضریب تاثیر شرایط علی بر روی راهبردهای استقرار

Table 8. Impact factor of causal conditions on deployment strategies

t	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
7.04	0.24	0.03	0.2	Learning activity
12.3	0.45	0.03	0.41	Human actors

جدول 8 نشان می‌دهد ضریب تاثیر فعالیت یاددهی یادگیری روی راهبردهای استقرار 0.24 و مقدار t آن 7.04 است، مقدار t نشان می‌دهد که فعالیت یاددهی یادگیری تاثیر مثبت و معناداری روی راهبردهای استقرار دارد. ضریب تاثیر کنشگران 0.45 و مقدار t آن 12.3 است، که این ضریب نیز بیانگر تاثیر مثبت و معنادار کنشگران انسانی روی راهبردهای استقرار است.

3. راهبردهای استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر بهبود کیفیت اثر دارد.

جدول 9. ضریب تاثیر راهبردهای استقرار روی بهبود کیفیت

Table 9. Impact factor of deployment strategies on quality improvement

t	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
8.37	0.42	0.02	0.16	Deployment strategies
t	Standardized	Standard	Non-	Endogenous

15.06	0.52	0.01	0.2	Organizational implications
12.49	0.44	0.01	0.17	Extra-organizational consequences

جدول 15 نشان می‌دهد ضریب تاثیر بهبود کیفیت روی پیامدهای فردی 0.42، سازمانی 0.52 و فراسازمانی 0.44 و مقادیر t آنها به ترتیب 11.02، 15.06، 12.49 است، مقادیر t نشان می‌دهد که بهبود کیفیت تاثیر مثبت و معناداری روی پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی دارد.

5. بحث و نتیجه گیری

امروزه با توجه به رشد سریع دوره های آموزش الکترونیکی در سراسر کشور، بایستی با اتخاذ راهکار مناسب، زمینه بهبود و ارتقا و کارآمدی این دوره‌ها را برای پاسخگویی به تقاضاهای در حال - رشد در جامعه فراهم کنیم. لذا ضرورت وجود الگوی بررسی تعالی (بهبود کیفیت) فرایند یاد دهی و یادگیری احساس می‌شود. نتیجه پژوهش حاضر، طراحی و اعتباریابی الگوی بهبود کیفی آموزش‌های مجازی به روش آمیخته در دانشگاه فرهنگیان می‌باشد. به عبارت دیگر یافتن الگویی است که مدیران آموزش الکترونیکی دانشگاهی بتوانند با استناد به آن کیفیت آموزشی دانشگاه را محک‌بزنند. بنابراین شاخص‌های اصلی بهبود کیفیت آموزشهای مجازی در دانشگاه فرهنگیان بررسی شد. یکی از مهم ترین چالش‌های بحث کیفیت آموزش در نظام آموزش الکترونیکی، تعداد متغیرهای موثر در این زمینه و دسته‌بندی‌های متنوعی است که از زوایای گوناگون و بنا به موقعیت‌های فرهنگی و بومی متفاوت صورت گرفته است. مولفه‌های تحت موقعیت‌های متفاوت و نیاز به الگوی‌های خاص و بومی برای هر دانشگاه ضروری می‌باشد و مولفه‌های عامل سازمانی، مدیریت و پشتیبانی (پشتیبانی از دانشجو، پشتیبانی از عضو هیات علمی)، عامل فناوری (زیر ساخت‌ها، نرم افزارها و سخت‌افزارها)، عامل پداگوژی و طراحی آموزش، محتوا، عامل سنجش و ارزشیابی، عامل تعامل (زیر ساخت‌های فنی و آموزشی لازم برای ایجاد و توسعه) به دلیل اهمیت موضوع تعامل و ویژگی های خاص ایران در این زمینه به صورت یک عامل مستقل لحاظ شده‌است و عامل نیروی انسانی (دانشجو، استاد و دستیار آموزشی آماده و پرسنل اداری و مدیریتی متخصص) را به عنوان عوامل تشکیل‌دهنده کیفیت

نشان می‌دهد که شرایط محیطی مداخله گر تاثیر مثبت و معناداری روی راهبردهای استقرار دارد.

7. شرایط محیطی مداخله گر (اینترنت، امکانات سخت‌افزاری، وب و محیط آموزشی) آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر بهبود کیفیت اثر دارد.

جدول 13. ضریب تاثیر شرایط محیطی مداخله گر روی بهبود کیفیت
Table 13. Impact factor of environmental conditions affecting quality improvement

t	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
4.61	0.12	0.02	0.1	Conditions of intervention environment

جدول 13 نشان می‌دهد ضریب تاثیر شرایط محیطی مداخله‌گر روی بهبود کیفیت 0.12 و مقدار t آن 4.61 است، مقدار t نشان می‌دهد که شرایط محیطی مداخله‌گر تاثیر مثبت و معناداری روی بهبود کیفیت دارد.

8. راهبردهای استقرار الگوی تعالی آموزش‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان بر پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی اثر دارد.

جدول 14. ضریب تاثیر راهبردهای استقرار روی پیامدها
Table 14- Impact factor of deployment strategies on consequences

t	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
11.02	0.42	0.01	0.12	Individual consequences
15.06	0.52	0.01	0.2	Organizational implications
12.49	0.44	0.01	0.17	Extra-organizational consequences

جدول 14 نشان می‌دهد ضریب تاثیر راهبردهای استقرار روی پیامدهای فردی 0.4، سازمانی 0.52 و فراسازمانی 0.44 و مقادیر t آنها به ترتیب 11.02، 15.06، 12.49 است. مقادیر t نشان می‌دهد که راهبردهای استقرار تاثیر مثبت و معناداری روی پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی دارد.

9. بهبود کیفیت بر پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی تاثیر دارد.

جدول 15. ضریب تاثیر بهبود کیفیت روی پیامدها
Table 15- Effect of quality improvement on consequences

T	Standardized factor	Standard error	Non-standard coefficient	Endogenous variable
11.02	0.42	0.01	0.12	Individual consequences

یادگیری تشخیص داده که باید بر آنها تمرکز کرد. همچنین لازم است که عواملی از قبیل فرهنگ (ملی، تکنولوژیکی و یادگیری)، ساختار آموزش عالی و مراکز یادگیری الکترونیکی، سیاست‌های کلان آموزش عالی کشور (سیاست‌های شورای انقلاب فرهنگی و رویکرد برنامه‌های توسعه به گسترش یادگیری الکترونیکی) و سیاست‌ها، استراتژی و ساختار دانشگاه به عنوان عوامل زمینه‌ای و میانجی (محیطی) مورد توجه قرار گیرد. با توجه به موقعیت دانشگاه فرهنگیان در الگوهای حاضر در بخش پیامدها به توزیع منصفانه علم و نادیده گرفتن منش معلم و اثر مثبت بر جذب اساتید برجسته تاکید شده است و در بخش موجبات علی در بحث مدیریت به تصمیم‌گیری‌های متمرکز و در بحث راهبردها به تدوین راهبرد اعتمادسازی و فرهنگ‌سازی آموزش‌های مجازی و استفاده از تجارب سایر کشورها و در بخش شرایط مداخله‌گر استفاده از وب 2 و وب 3، دانش‌قبلی یادگیرندگان و ترکیب آموزش‌های حضوری و مجازی در دانشگاه فرهنگیان اشاره شده است. نتایج پژوهش حاضر، به طور ضمنی با یافته‌های تحقیق مولر (2001) مبتنی بر موثر و کاراتر بودن آموزش‌های مجازی نسبت به آموزش‌های سنتی همخوانی دارد. یافته‌های تحقیق مولر در راستای تایید فرضیه اول می‌باشد [25]. یافته پژوهش حاضر همچنین با نتایج تحقیق بانگرت (2004) مبتنی بر اثربخشی تدریس مجازی با مولفه‌های تعامل استادان با دانشجویان، همکاری میان دانشجویان، یادگیری فعال، بازخورد فوری، زمان و وظیفه، برآورده ساختن انتظارات دانشجویان و بالاخره استعداد های مختلف در راهبردهای یادگیری هم سو است. پژوهش بانگرت در راستای تایید فرضیه دوم می‌باشد [34]. قانندی (2006) در مطالعه‌ای ارزشیابی برنامه درسی آموزش مجازی رشته کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات از دیدگاه دانشجویان و استادان این رشته را مورد بررسی قرار داد. محقق ویژگی‌های عناصر مختلف برنامه نظیر اهداف، محتوا، شیوه تعامل، پشتیبانی از دانشجو و شیوه‌های ارزشیابی را از دیدگاه دانشجویان و استادان این رشته بررسی کرده و نتایج زیر بدست آمد:

- اهداف برنامه درسی به طور مناسب بیان شده است.
- محتوای برنامه درسی مناسب نیست
- نرم افزار آموزشی به کار رفته مناسب نیست.
- شیوه های ارزشیابی به کار رفته ضعیف و نامربوط است.
- از دانشجویان پشتیبانی کافی به عمل نمی‌آید.

- بین نظر دانشجویان دختر و پسر تفاوت معناداری مشاهده نگردید.

این پژوهش در راستای تایید فرضیه دوم می‌باشد [35]. نتایج پژوهش حاضر، به طور ضمنی با یافته‌های تحقیق بوتچار (2007) مبتنی بر بررسی معیارهای بهبود کیفیت در یادگیری الکترونیکی شامل یادگیرنده محوری، یادگیری فعال، کنش متقابل، سطوح بالای شناختی و صرف وقت بیشتر روی یادگیری همخوانی دارد. پژوهش بوتچار (2007) در راستای تایید فرضیه سوم می‌باشد [23]. هم چنین مطالعه خان (2005) که معیارهای بهبود کیفیت در یادگیری الکترونیکی را عوامل آموزشی، فناوری، طراحی رابط، مدیریت، پشتیبانی منابع، عوامل انسانی، عوامل سازمانی و ارزشیابی می‌داند، در راستای تایید فرضیه سوم می‌باشد [6].

همچنین مطالعه رحمانی (2005) در تحقیقی با عنوان "ارزشیابی کیفیت در آموزش عالی" بیان می‌کند که آموزش عالی کشور در بیست سال گذشته از نظر کمی به طور قابل توجهی توسعه یافته است، اما ارتقای کیفیت آن مستلزم استفاده از ارزیابی است. از میان رویکردهای مختلف پیشنهاد شده برای ارزیابی آموزش عالی، الگوی اعتبار سنجی با مراحل ارزیابی درونی و بیرونی دارای ویژگی‌هایی هستند که کاربرد آنها ارتقای مستمر کیفیت را فراهم می‌کند. این پژوهش در راستای تایید فرضیه سوم می‌باشد [12]. همچنین مطالعه چیکرینگ و گامسون (2008)، معیارهای بهبود کیفیت در یادگیری الکترونیکی را تعامل دانشجو-استاد، همکاری، یادگیری فعال، دادن بازخورد، زمان روی وظیفه، انتظارات بالا، توجه به استعداد های گوناگون و شیوه‌های متفاوت یادگیری می‌داند و مجموعه اصول استخراج شده از نظریه‌ها برای یادگیری الکترونیکی اثربخش را کاهش احساس انزوا و ایجاد حس حضور در جمع یادگیرندگان یادگیرنده محوری و کنش متقابل می‌داند. پژوهش چیکرینگ و گامسون (2003) در راستای تایید فرضیه چهارم پژوهش حاضر می‌باشد [36]. مومنی راد (2007) در پژوهشی کیفیت رشته فناوری اطلاعات دوره آموزش الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی را بر اساس استانداردهای آموزش الکترونیکی مورد بررسی قرار داد. به این منظور مولفه‌های تعامل با طراحی آموزشی، بازخورد، محتوا، دسترسی‌پذیری، سیستم مدیریت یادگیری و چند رسانه‌ای بر اساس چک لیست محقق ساخته با استفاده از روش تحقیق توصیفی و بررسی تحلیلی مطالعه شد و

زمان برای پرورش مهارت‌های ارتباطی بین فردی پرداخت. او ابتدا الگویی را برای طراحی توسعه و ارزشیابی دوره‌های ناهمزمان ارائه کرد و سپس الگوی تدوین شده را به شیوه تجربی بر روی بزرگسالان اجرا نموده و در مرحله آخر به ارزیابی نتایج حاصل پرداخت. وی دریافت:

-استفاده از فناوری‌های آن‌لاین به ویژه شبیه‌سازی‌ها و ایفای نقش به پرورش مهارت‌های ارتباطی در دانشجویان کمک می‌کند. دانشجویان با استفاده از امکانات تعاملی اینترنت با همکلاس، استادان و منابع یادگیری ارتباط برقرار می‌کنند و از این طریق مهارت‌های مذاکره تعامل و مشارکت در آنان تقویت می‌شوند. این پژوهش در راستای تایید فرضیه هشتم می‌باشد [39]. سالمون (2004) در تحقیقی برای بررسی ابعاد کیفیت یادگیری الکترونیکی از دید یادگیرندگان، معتقد است علیرغم مطالعات زیادی که بر روی کیفیت یادگیری الکترونیکی در این زمینه انجام شده؛ هفت عامل شامل: پشتیبانی کارمندان، مکانیسم‌های تضمین کیفیت سازمانی، اعتبار سازمانی، پشتیبانی یادگیرنده، اطلاعات و تبلیغات و فعالیت‌های یادگیری از دید یادگیرندگان توجه به آنها ضامن کیفیت یادگیری الکترونیکی سازمانی است. این پژوهش در راستای تایید فرضیه نهم می‌باشد [13].

مراجع

- [1] Erge, Z. L., & Muilenburg, L.Y. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26(1), 29-48.
- [2] Turab-Nkhosi, D., & Marshall, S. (2009). Quality management in course development and delivery at the University of the West Indies Distance Education Centre. *Quality Assurance in Education*. 17(3), 264-280.
- [3] Tucker, J. P., & Gentry, G. R. (2009). Developing an E-Learning strategy in higher education, *foresight*, 11(2), 43-49.
- [4] Bazargan, A. (2005). Internal evaluation and its application to continuous improvement of the quality of higher education, *Quarterly Journal of Research and Planning for Higher Education*, 3(4), 49-70. [in Persian].
- [5] Tasdighi, F., & Tasdighi, M. (2008). Virtual Education, A new approach to teaching process, Learning in the third millennium (obstacles and problems), 1st conference unofficial training & learning, Faculty of Educational Sciences and Psychology (pp. 110-120).

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که دوره آموزش الکترونیکی رشته فناوری اطلاعات دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی از کیفیت مطلوبی برخوردار است. این پژوهش در راستای تایید فرضیه چهارم می‌باشد [37]. راپا و دیگران (2009) در پژوهشی به بررسی نقش معلم، دانش آموز و فن آوری اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های مجازی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که یادگیرنده در محیط‌های مجازی فعال می‌باشد و از طریق حل مساله و تجزیه و تحلیل موضوعات در فرایند یادگیری مشارکت دارد و معلم در محیط‌های یادگیری مجازی بیشتر نقش هماهنگ‌کننده دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزاری به منظور طراحی محیط یادگیری در شبیه‌سازی محیط‌های یادگیری واقعی در برخی موضوعات خاص دارای محدودیت می‌باشد. این پژوهش در راستای تایید فرضیه پنجم می‌باشد [20]. رحمانی (2005) در پژوهشی به تحلیل برنامه‌های آموزشی دوره آزمایشی آموزش مجازی دانشکده علوم حدیث شهر ری، بر اساس اهداف از پیش تعیین شده پرداخت. محقق در این پژوهش درصدد پاسخ دادن به این سوال بود که برنامه‌های آموزش مجازی این دانشکده تا چه میزان مطلوب است. به این منظور سه نمونه از دروس روش تحقیق، تاریخ حدیث شیعیه و صرف عربی را با استفاده از چک لیست معیارهای برنامه آموزش مجازی دانشگاه آلبرتای کانادا تحلیل کرده است. نتایج حاصل نشان داد که دروس روش تحقیق محتوا و شیوه‌های ارزشیابی مطلوب و هدف‌ها و شیوه‌های تدریس نسبتاً مطلوب بودند. در دروس تاریخ حدیث شیعیه محتوا مطلوب و فعالیت‌ها و شیوه‌های تدریس و روش‌های ارزشیابی نسبتاً مطلوب بودند و بالاخره در دروس صرف عربی محتوا و شیوه‌های ارزشیابی مطلوب، هدف‌ها و فعالیت‌ها و روش‌های تدریس نسبتاً مطلوب بودند. این پژوهش در راستای تایید فرضیه ششم می‌باشد [12]. لوزن (1986) در تحقیقی دیگر در مورد کلاس‌های مجازی اینگونه بیان می‌کند که نتیجه تحقیق نشان می‌دهد که دانشجویان دارای توانایی بالا در استفاده از کامپیوتر و اینترنت نتایج مثبت‌تری را از عملکرد خود در کلاس‌های مجازی نسبت به دانشجویان دارای توانایی پایین بیان می‌دارند. این پژوهش در راستای تایید فرضیه هفتم می‌باشد [38].

هلاندورث (2005) در پژوهشی به بررسی ملاحظات نظری و عملی مربوط به طراحی و توسعه و ارزشیابی موثر دوره‌های ناهم

asianvu.com/bk/elearning_evaluation_article.pdf

- [7] Lindström, B. (2009). Networked learning an emerging paradigm for higher education in the 21th century. Berner Lindström Keynote speech *at the 1st International Conference one-Learning and teaching (ICeLT)*, (pp. 12-20). Tehran, Iran.
- [8] Yamani, N. (2017). Needs assessment of virtual education development: assessing the level of readiness in college of Isfahan University of Medical Sciences, *Iranian Journal of Medical Education Special Issue Package of Evolution and Innovation in Medical Education*, (17)6, 70-76. [In Persian]
- [9] Raziqi, B., & Saberi, H. (2016). A comparative study of self-regulation and academic achievement among master's students of electronic learning systems aournnd in-person learning systems, *Journal of Paramedical Sciences, Tehran University of Medical Sciences*, 11(1), 105-98. [In Persian]
- [10] Villar-Onrubia, D., & Rajpal, B. (2015). Internationalising the curriculum through virtual mobility at Coventry University, *Journal of Online International Learning* , 2(11), 75-82.
- [11] Marshall, S. (2013). Evaluating the strategic and leadership challenges of MOOCS. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 216-227. Available on: http://jolt.merlot.org/vol9no2/marshall_0613.pdf
- [12] Rahmani, B. (2005). *A study on the content of the virtual curriculum of the Faculty of Science and Hadith of Rey based on predefined goals* (Unpublished master's thesis), Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabai University, Tehran. [In Persian]
- [13] Salmon, G. (2004). *E-moderating : The Key to Teaching and Larning Online* . (2nd ed.). London: Routledge Falmer.
- [14] Abdous, M. (2009). E-learning quality assurance: a process-oriented lifecycle model. *Journal of Quality Assurance in Education*. 1(1), 10–15.
- [15] Capel, S. Leas K.M., & Turner, T. (2001). *Learning to teach in the secondary school: A companion to school experience ,with a forward by professor peter Mortimor*. London: Rutledge Flamer National Center for Education.
- [16] Clark, R. (2007). Six principles effective e-Learning : what works and why learning solution Retrieved from: <http://www.elearningguid.com/pdf/ /2/091002DES-H.pdf>.
- Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. [in Persian]
- [6] Khan, B. H. (2005). Program Evaluation in E-Learning - McWeadon Education. Available at: <http://>
- [17] Thompson, S. D., Martin, L., Richards, L., & Branson, D. (2004). Assesing critical thinking and problem solving using a Web-Based curriculum for student . *Jouanal of Internet and Higher Education*. 6(2), 185-191.
- [18]-Miguel, B. & Maggie. M. (2004). *Developing Innovationin Online Learning* . London:Routledgfalmer.
- [19] Zull, J. (2004). The art of changing the brain. *Journal of Educational Leadership*, 62(1), 68-72.
- [20] Rappa, N.A., & Yip, D. K.H. , & Baey, S.C. (2009). The role of teacher, student and ICT in enhancing student engagement in multiuser virtual environments. *British Journal of Educational Technology*, 40(1),61-69.
- [21] Mcgorry, S. Y. (2003). Measuring quality in on line programs. *Journal of Internet and higher education*. 6(2) ,159-177.
- [22] Moore, M. G., Anderson B. & William, G. (2003). *Handbook of Distance Education*. Contributors, Mahwah, NJ. Lawrence Erlbaum Associates. London : Kort.
- [23] Boettcher, J. V. (2007). Ten core principles for designing effective learning environments: insights from brain research and pedagogical theory. *Innovate Journal of Online Education* [Internet]. 3(3). Available at: [http:// www.innovateonline.info/index.php](http://www.innovateonline.info/index.php).
- [24] Dewstow, R. A. (2006). *Using the Internet to enhance teaching at the university of Waikto* . doctoral dissertation university of Waikto. Waikato University , New Zealand, Hamilton.
- [25] Muller, C. L. (2001). *Masters in nursing students experiences as a member of a virtual classroom on the internet*. doctoral dissertation Indiana University, Indiana.
- [26] Knapper, K., & Cropley.A. (2000). *Lifltong Learning in Higher Education*, (3rd Edition). London :Kogan.
- [27] Jara, M. & Mellar, H. (2009). Factors affecting quality enhancement procedures for e-Learning Courses. *Journal of Quality Assurance in Education*. (15)1, 14-20.
- [28] Golzari, Z. (2010). Compilation and validation of the proposed model of internal quality assessment of e-learning. *Quarterly Journal of Higher Education Curriculum*, 1(1), 160-185. [in Persian].
- [29] Page-Bucci, H. (2003). Developing an evaluation model for a virtual learning environment, computer based learning and training, Retrieved from: <http://www.hkadesigns.co.uk/websites/msc/eval/index.htm>.

- [30] Saketi, P. (2011). Evaluating e-Learning approaches and providing an assessment framework for higher education in Iran, *First Congress on Application of Information Technology in Health*, Mazandaran University of Medical Sciences and Health Services. Sari, Iran.[in Persian].
- [31] Sims, A. (2001). *Teaching and Learning in E-learning* (4th ed.). Brussel, European Union:Mc Graw Hill Publishing.
- [32] Attwell, G. (2006). *Evaluating e-learning a guide to the evaluation of e-learning*, *Evaluate Europe Handbook Series*. New York: McGraw-Hill.
- [33] Strauss, A. Corbin, G. (2005). *Principles of Qualitative Research Methodology: Basic Theory, Procedures and Practices*, Translation Mohammadi, B. Tehran: Institute of Humanities and Cultural Studies. [in Persian]
- [34] Bangert, M. (2008). The Development and Validation of the Student Evaluation of Online Teaching Effectiveness, *Computers in the School*, 25(1), 25-47.
- [35] Qaedi, B. (2006). *Evaluation of computer science curriculum. Computer Engineering Information and Communication Technology from the viewpoint of professors and students at the University of Science and Technology*. Master's dissertation, Teacher Training University of Tehran, Tehran. [in Persian]
- [36] Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (2003). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 39(7), 3-7.
- [37] -Momeni Rad, A., & Ali Abadi, K. (2010). Quality assurance in e-learning using e-learning standards. *Quarterly Journal of Educational Strategies*, (3)5, 92-89.
- [38] Lozen, B. & Moor D. (1986). *Cross national policies and practices on ICT in education*, New Zealand: Becta.
- [39]-Hollandsworth, R. J. (2005). *The theoretical and practical consideration for effective design,development and evaluation of an Asynchronous review module on interpersonal communications*. doctoral dissertation in instruction and curriculum in Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia.