

ISSN (Online): 2783-4255

Research Paper

Designing a feasibility model for the implementation of virtual education in education department of Fars province

Abbas Eslahi¹, Nader Shahamat^{2*}, Abadallah Ahmadi³, Moslem Salehi⁴

1. PhD Student, Department of Educational Management, Marv, C., Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Educational Management, Marv, C., Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Educational Management, Marv, C., Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

4. Assistant Professor, Department of Educational Management, Marv, C., Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

Received: 08/04/2024

Accepted: 10/12/2024

PP: 73-96

Use your device to scan and read the article online

DOI:

Keywords:

Electronic readiness, feasibility, virtual education, model, education department of Fars province.

Abstract

Introduction:

This research was conducted to design a feasibility model for the implementation of virtual education in education department of Fars province.

research methodology: The research method was a case study in the qualitative part and a descriptive survey in the quantitative part. The statistical population included all managers and employees of education department in Fars province, numbering 61,205 people. The selection of the sample in the qualitative section was done by purposeful sampling method and criteria-based technique. The sample size was 20 people up to the stage of order emergence and non-excessive expansion. Quantitative sampling was done through stratified sampling method and the sample size was 382 people based on Morgan's table (1970). Data collection tool in the qualitative part consisted of two parts, a semi-structured interview in the field part and the review and exploration of upstream documents and education department documents in the library part. In the quantitative part, a researcher-made questionnaire based on a five-point Likert scale was used to collect data. The face validity of the questionnaire was established through the experimental implementation; the content validity was confirmed through the judgment of the experts; the convergent validity was obtained through the calculation of the extracted average variance and the divergent validity was confirmed through the calculation of the square root of AVE. The reliability of the questionnaire was obtained by calculating Cronbach's alpha coefficient of 0.889 for the entire questionnaire.

Findings: Data analysis was done in the qualitative section based on thematic analysis. Also, in the quantitative part, confirmatory factor analysis was used to verify the validity of the questionnaire and structural equation modeling was used to determine the fit of the model. In the quantitative part, Spss-23 and Lisrel-8 software were used. The obtained results led to the identification of 13 components and 6 dimensions and finally the research model was presented. The results indicated that each of the dimensions: educational quality dimension (0.624), technical quality dimension (0.571), human and system infrastructure dimension (0.433), and educational effectiveness dimension (0.391) had an effect on the implementation of virtual education respectively. Bentler-Bonett's normalized fit indices, relative fit, incremental fit, adaptive model indices showed that the designed structural model had a good fit.

Citation: Eslahi, A., Shahamat, N., Ahmadi, A., Salehi, M. (2025). Designing a feasibility model for the implementation of virtual education in education department of Fars province *Journal of Transcendent Education*, 17 (1), 73-96.

Corresponding author: Nader Shahamat

Address: Assistant Professor, Department of Educational Management, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

Email: nader_shahamat@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction: Virtual learning is a learning process designed to create an interactive learning environment based on computers and the Internet, through which learners can access resources anywhere and anytime. In recent years, the implementation of e-learning systems to provide services using new technologies has become a basic need. The use of new information and communication technologies in the field of e-learning can be one of the options to fill educational gaps in the absence of access to face-to-face training. Electronic readiness is a relatively new concept whose development owes much to the rapid penetration of the Internet around the world and the dramatic advancement in the use of information technology in business and industry. E-readiness for small and medium-sized organizations is defined as: "the ability of an organization to successfully adopt information technology and use and gain its benefits". According to Fleet (2002), cultural readiness refers to the values, attitudes, and behaviors that people express around the e-learning process. Infrastructural readiness is the level of access to the Internet and the required technological infrastructure, access to the Internet for learners to access information, databases, libraries, and other resources. Financial readiness means to have the financial resources and facilities required for basic investments (cost of facilities, expert staff, training of employees, etc.) and implementation and improvement of the plan. The preparation of human resources examines the management mechanisms and those related to human resources in the organization for the implementation of electronic courses. Computer experience (technical skills): Computer experience includes the amount of computer use, opportunities to use it, and the level of computer skills of people.

Method: The research method was a case study in the qualitative part and a descriptive survey in the quantitative part. The statistical population included all managers and employees of education department in Fars province, numbering 61,205 people. The selection of the

sample in the qualitative section was done by purposeful sampling method and criteria-based technique. The sample size was 20 people up to the stage of order emergence and non-excessive expansion. Quantitative sampling was done through stratified sampling method and the sample size was 382 people based on Morgan's table (1970). Data collection tool in the qualitative part consisted of two parts, a semi-structured interview in the field part and the review and exploration of upstream documents and education department documents in the library part. In the quantitative part, a researcher-made questionnaire based on a five-point Likert scale was used to collect data. The face validity of the questionnaire was established through the experimental implementation; the content validity was confirmed through the judgment of the experts; the convergent validity was obtained through the calculation of the extracted average variance and the divergent validity was confirmed through the calculation of the square root of AVE. The reliability of the questionnaire was obtained by calculating Cronbach's alpha coefficient of 0.889 for the entire questionnaire.

Findings: Data analysis was done in the qualitative section based on thematic analysis. Also, in the quantitative part, confirmatory factor analysis was used to verify the validity of the questionnaire and structural equation modeling was used to determine the fit of the model. In the quantitative part, Spss-23 and Lisrel-8 software were used. The obtained results led to the identification of 13 components and 6 dimensions and finally the research model was presented.

Results: The results showed that each of the dimensions, respectively: dimension of educational quality (0.624), dimension of technical quality (0.571), dimension of human and system infrastructure (0.433), dimension of educational effectiveness (0.391) The implementation of virtual training had an effect and Bentlerbont's normalized fit indices, relative fit, incremental fit, adaptive model indices showed that the designed structural model had a good fit.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

طراحی الگوی امکان سنجی اجرای آموزش مجازی در آموزش و پرورش استان فارس

عباس اصلاحی^۱، نادر شهامت^{۲*}، عباداله احمدی^۳، مسلم صالحی^۴

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت، ایران.

۲. استادیار مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت، ایران (نویسنده مسئول).

۳. استادیار مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران.

۴. استادیار مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران.

چکیده

مقدمه و هدف: این پژوهش با هدف طراحی الگوی امکان سنجی اجرای آموزش های مجازی در آموزش و پرورش استان فارس انجام شد.

روش شناسی پژوهش: روش پژوهش در بخش کیفی مطالعه موردی و در بخش کمی توصیفی پیمایشی بود. جامعه آماری شامل تمام مدیران و کارکنان آموزش و پرورش استان فارس تعداد ۶۱۲۰۵ نفر بود. انتخاب نمونه در بخش کیفی به روش نمونه گیری هدفمند و با تکنیک ملاک محور صورت گرفت. حجم نمونه تا مرحله پدیدآیی نظم و عدم گسترش بیش از حد ۲۰ نفر شد. نمونه گیری بخش کمی به صورت نمونه گیری طبقه ای انجام شد و حجم نمونه بر اساس جدول مورگان (۱۹۷۰)، ۳۸۲ نفر به دست آمد. ابزار گردآوری داده ها در بخش کیفی شامل دو بخش، مصاحبه نیمه ساختاریافته در بخش میدانی و بررسی و کنکاش اسناد بالادستی و اسناد آموزش و پرورش در بخش کتابخانه ای بود. در بخش کمی از ابزار پرسشنامه محقق ساخته بر مبنای مقیاس پنج گزینه ای لیکرت برای گردآوری داده ها استفاده شد. روایی صوری پرسش نامه از طریق اجرای آزمایشی و روایی محتوایی از طریق قضاوت خبرگان، روایی همگرا از طریق محاسبه میانگین واریانس استخراج شده و روایی واگرا از طریق محاسبه جذر AVE به تأیید رسید. پایایی پرسش نامه از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش نامه ۰/۸۸۹ بدست آمد.

یافته ها: تجزیه و تحلیل داده ها در بخش کیفی بر اساس تحلیل مضمون انجام شد. همچنین در بخش کمی، برای تأیید روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی و برای تعیین برازش مدل، از مدل یابی معادلات ساختاری استفاده شد. در بخش کمی از نرم افزارهای Spss-23 و Lisrel-8 به کار گرفته شد. نتایج به دست آمده به شناسایی ۱۳ مؤلفه و ۶ بعد منجر شد و در نهایت مدل پژوهش ارائه گردید. نتایج نشان داد که هر یک از ابعاد به ترتیب: بعد کیفیت آموزشی (۰/۶۲۴)، بعد کیفیت فنی (۰/۵۷۱)، بعد زیرساخت های انسانی و سیستمی (۰/۴۳۳)، بعد اثربخشی آموزشی (۰/۳۹۱) بر پیاده سازی آموزش مجازی تأثیر داشتند و شاخص های برازش هنجار شده بنتلرینت، برازش نسبی، برازش افزایشی، شاخص های تطبیقی مدل نشان دادند که مدل ساختاری طراحی شده از برازش مطلوبی برخوردار بود.

استناد: اصلاحی، عباس، شهامت، نادر، احمدی، عباداله و صالحی، مسلم. (۱۴۰۴). بررسی مؤلفه ها و شاخص های موثر در پیاده سازی آموزش مجازی به منظور طراحی و اعتبارسنجی مدل آمادگی الکترونیکی در آموزش و پرورش استان فارس فصلنامه علمی آموزش و پرورش متعالی، ۱۷(۱)، ۷۳-۹۶.

* نویسنده مسئول: نادر شهامت

نشانی: استادیار مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت، ایران (نویسنده مسئول).

پست الکترونیکی: nader_shahamat@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۰

شماره صفحات: ۷۳-۹۶

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن

مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید

DOI:

واژه های کلیدی:

آمادگی الکترونیکی، آموزش مجازی، مدل، امکان سنجی، آموزش و پرورش استان فارس.

مقدمه

در عصر حاضر یکی از مهمترین اختراعات بشری که تغییرات شگرفی را در زندگی بشریت ایجاد نموده، پیدایش رایانه و به دنبال آن اینترنت بوده که باعث رقم زدن دنیای مجازی و انگیزه‌ای برای سازمان‌ها شده است تا در بخش آموزش مجازی سرمایه‌گذاری کنند؛ اما آن چه اهمیت بحث را روشن‌تر می‌سازد، تلاش برای کسب موفقیت در استفاده از سیستم آموزش مجازی و سنجش میزان موفقیت این سیستم‌ها است. آموزش مجازی می‌تواند بسیاری از معضلات جوامع از جمله نیازهای روز افزون مردم به آموزش، عدم دسترسی یکسان به مراکز آموزشی، کمبود امکانات اقتصادی، کمبود مدرسان مجرب و هزینه‌های گزاف آموزش و ارائه خدمات آموزشی را برطرف نماید. (Rahmani et al., 2018).

فن‌آوری‌های جدید، به ویژه فن‌آوری‌های مربوط به عرصه اطلاعات و ارتباطات زمینه تحولات سریع و غیرقابل برگشتی را در جهان فراهم آورده است. این پیشرفت‌های جهانی در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات باعث گسترش وسیع فرصت‌های یادگیری و دسترسی به منابع تحصیلی و آموزشی شده است. (Tarjaman & Siadat, 2018). به دلیل توسعه و رشد فن‌آوری اطلاعات و آموزش مجازی در سال‌های اخیر، نیاز به هدایت و دخالت مستقیم اساتید در کلاس کاهش یافته و این امر سبب تغییر در نحوه فراگیری و آموزش شده است. (Jezini, 2017) پیاده‌سازی و توسعه آموزش مجازی به نقاط مختلف جغرافیایی اعم از مناطق دورافتاده تنها در سال‌های اخیر و به لطف رشد و توسعه فن‌آوری اطلاعات و ادغام آن با آموزش و توسعه دانش امکان‌پذیر شده است. (Maslenu, 2018). قابلیت رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی در به اشتراک‌گذاری و توزیع دانش، نقش مهمی در اشتغال‌پذیری و به روز بودن را دارند. این اقدام اثربخش توسط بسیاری از سازمان‌های بزرگ تایید و تمجید شده و اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات را تسهیل بخشیده و به طور بالقوه قابلیت بهبود همکاری، بهره‌وری و انتقال سریع‌تر منابع دانشی را ایجاد می‌کنند. (Descaliu, 2017) اصطلاح آموزش مجازی شامل لیست بزرگی از کاربردها و عملکردهای آموزشی مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر رایانه، کلاس‌های مجازی و همکاری‌های الکترونیکی است. می‌توان گفت که ترکیب آموزش از راه دور با اینترنت منجر به ابداع روش جدیدی از نحوه تدریس به نام آموزش (یادگیری) مجازی شده است. این آموزش مجازی در عین حال که بسیار موثر و کارآمد است، از لحاظ تجاری نیز مقرون به صرفه بوده و به سرعت برای تمامی افراد از هر قشر و موقعیتی قابل دسترسی است. در این روش با استفاده از ارتباط دو طرفه که بستر آن را اینترنت تشکیل می‌دهد، مشکل محدودیت زمانی برطرف شده است و ارتباط میان یاد دهنده و یادگیرنده و همچنین همکلاسی‌ها مستقل از زمان و مکان خواهد بود. (Franceschi, Lee, Xanakakis and Hinds, 2009, quoted by Mahmoudi and Pourdkhani, 2016).

اصطلاحات متفاوتی برای آموزش الکترونیکی به کار رفته است نظیر: یادگیری الکترونیکی، آموزش مبتنی بر اینترنت (برخط)، آموزش مبتنی بر کامپیوتر، آموزش مبتنی بر شبکه، آموزش توزیعی، آموزش مبتنی بر وب، آموزش از راه دور، آموزش سیار، درس‌های بهنگام، یادگیری زنده، همکاری الکترونیکی، کلاس‌های مجازی. دو واژه اینترنت و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات همواره در کنار آموزش الکترونیک یا مجازی به کار می‌رود، چرا که از پیش شرط‌های ضروری این نوع آموزش می‌باشند. ظهور رویکرد استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بخش دولتی، شکل جدیدی از حکومت و حکمرانی و باز آفرینی مفهوم دولت را بر این اساس فراهم ساخته است. آمادگی الکترونیکی بستر ورود به عصر نوین و فعالیت در دنیای شبکه‌ای است. از این رو طراحی الگوهای ارزیابی آمادگی متناسب با شرایط داخلی و محیطی سازمان‌ها و جوامع با هدف سنجش سطح آمادگی الکترونیکی آن‌ها ضروری است و بدون ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان، فعالیت در دنیای شبکه‌ای غیر ممکن و یا موانع آن بسیار زیاد خواهد بود. (Carpentry and blacksmithing, 2014).

آمادگی الکترونیکی مفهوم نسبتاً جدیدی است که توسعه آن مرهون نفوذ سریع اینترنت در سراسر جهان و پیشرفت چشم‌گیر استفاده از فن‌آوری اطلاعات در کسب و کار و صنعت است. (Miotula and Brackel, 2006). آمادگی الکترونیکی برای سازمان‌های کوچک و متوسط این گونه تعریف می‌شود: "توانایی یک سازمان برای اتخاذ موفقیت‌آمیز تکنولوژی اطلاعات و استفاده و کسب سود از آن". از نظر فلیت آمادگی فرهنگی به ارزش‌ها، نگرش‌ها، و رفتارهایی که افراد حول محور فرایند یادگیری الکترونیکی از خود بروز می‌دهند، اطلاق می‌شود. آمادگی زیر ساختی میزان دسترسی به اینترنت و زیر ساخت فن‌آوری مورد نیاز، دسترسی به اینترنت برای دستیابی

یادگیرندگان به اطلاعات، پایگاه‌های داده و کتابخانه‌ها و دیگر منابع می‌باشد. آمادگی مالی دارا بودن منابع و امکانات مالی مورد نیاز جهت سرمایه‌گذاری‌های پایه‌ای (هزینه امکانات، نیروی متخصص، آموزش کارمندان و غیره) و اجرا و بهبود طرح. آمادگی منابع انسانی به بررسی سازوکارهای مدیریتی و مرتبط با منابع انسانی در سازمان، جهت اجرای دوره‌های الکترونیکی می‌پردازد. تجربه رایانه‌ای (مهارت‌های فنی): تجربه رایانه‌ای شامل، مقدار استفاده از رایانه، فرصت‌های استفاده از آن و میزان مهارت‌های رایانه‌ای افراد می‌باشد. (Fleet, 2002)

(Ebrahimi et al., 2017) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی امکان به کارگیری آموزش از راه دور برای پرستاران در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان» به این نتیجه دست یافتند که بیمارستان‌های مورد مطالعه، امکانات لازم برای برگزاری دوره‌های آموزش از راه دور را در سطح متوسط دارند. بنابراین با فراهم شدن زیرساخت‌های تکنولوژیک سازمانی و آموزشی می‌توان با استقرار این سامانه‌ها نقش پررنگی در ارائه آموزش‌های ضمن خدمت از راه دور به پرستاران که نقش حیاتی در ارتقاء سلامت بیماران دارند و به علت کمبود وقت امکان شرکت در کلاس‌های حضوری را ندارند ایفا کرد. (Hashemi et al., 2017) در پژوهشی تحت عنوان «امکان‌سنجی برگزاری دوره‌های آموزش مجازی مهارت‌های زندگی برای دانش‌آموزان نابینا (با تاکید بر نیروی انسانی) در بین تمام معلمان و مدیران دست‌اندرکار در زمینه آموزش دانش‌آموزان نابینای شهر تهران در سال تحصیلی ۹۰-۹۱» به این نتیجه دست یافتند که: رابطه‌ی مثبت و معناداری بین نگرش معلمان، مدیران و متخصصان با آموزش مجازی مهارت‌های زندگی وجود دارد. نتایج نشان داد که هرچه آموزش مجازی نابینایان بیشتر باشد مهارت‌های زندگی در آنان بالاتر می‌رود و آموزش مجازی می‌تواند برای یادگیری برخی دروس مدرسه و مهارت‌های زندگی، مورد استفاده نابینایان قرار گیرد (Seyedi & Hosseinzadeh., 2017) در پژوهشی تحت عنوان «امکان‌سنجی استقرار نظام آموزش ضمن خدمت مجازی در اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان آذربایجان شرقی» به این نتیجه دست یافتند که اجرای آموزش مجازی در اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان آذربایجان شرقی در ابعاد نیروی انسانی و فرهنگی امکان پذیر است (Shah Viren & others, 2015) در پژوهشی تحت عنوان «امکان‌سنجی اجرای نظام آموزشی ترکیبی بر اساس الزامات ایزو ۱۰۰۱۵ در شبکه بهداشت و درمان شهر سراب» به این نتیجه دست یافتند که میانگین محاسبه شده از عوامل نیازسنجی، طراحی، اجرا و ارزشیابی برای پیاده‌سازی آموزش‌های ترکیبی بود و کمتر از میانگین فرض شده بود و این تفاوت از لحاظ آماری معنادار بود. این نتایج می‌تواند مبنای استقرار قرار گرفته و توجه و تقویت عوامل نیازسنجی، طراحی، اجرا و ارزشیابی جهت بسترسازی مناسب برای استقرار نظام آموزش‌های ترکیبی، استفاده از فواید هر دو روش آموزش مجازی و حضوری را ممکن نماید (Pareche Bafieh et al, 2018) در پژوهشی تحت عنوان «مطالعه امکان‌سنجی برگزاری دوره آموزش مجازی در دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه آزاد واحد علوم پزشکی تهران» به این نتیجه دست یافتند که از آمادگی خوبی برای برگزاری دوره‌های آموزشی مجازی برخوردار است و باید نسبت به برگزاری این دوره‌ها اقدام نماید (Sharif Moghadam & Malekian Fard, 2018) در پژوهشی تحت عنوان «امکان‌سنجی ارائه آموزش مجازی در رشته‌های علوم انسانی دوره کارشناسی دانشگاه پیام نور مشهد» به این نتیجه رسیدند که با توجه به آن چه در مشاهده محقق بدست آمد، زیر ساخت‌های مورد نیاز برای ارائه آموزش مجازی در حد ضرورت فراهم بودند. از طرفی، میانگین کل امکان‌ارائه آموزش مجازی از دیدگاه اساتید در حد متوسط (۳/۰۹)، و از نظر دانشجویان اندکی کمتر از حد متوسط (۲/۸۷) ارزیابی شد. بنابراین، امکان ارائه آموزش مجازی در دانشگاه مذکور در وضعیت قابل قبولی است (Mahmoudi & Pourkhani, 2018) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی پیش‌نیازها و امکان‌سنجی اجرای نظام آموزش الکترونیکی در آموزش عالی» به این نتیجه دست یافتند که: دانشجویان دانشگاه سمنان از آمادگی نسبی و بیشتر از «حداقل آمادگی مورد انتظار» برای شرکت در آموزش الکترونیکی برخوردار هستند. هرچند در برخی عوامل، از جمله «انگیزش»، آمادگی آنها از حداقل آمادگی مورد انتظار کمتر بوده و نیازمند تقویت است. افزون بر این، یافته‌های پژوهش نشان داد که دانشجویان دانشکده «مهندسی برق و کامپیوتر» نسبت به دیگر دانشکده‌ها از آمادگی بیشتری برای آموزش الکترونیکی برخوردار هستند (Sabri et al, 2018). در پژوهشی تحت عنوان «امکان‌سنجی به کارگیری نظام آموزشی مجازی در دانشگاه علوم پزشکی گیلان از دیدگاه اساتید، دانشجویان و کارشناسان ستادی فن آوری اطلاعات» به این نتیجه رسیدند که وضعیت امکان به کارگیری نظام آموزش مجازی از لحاظ شرایط و قابلیت، زمینه‌های کاربردی، عوامل تسهیل‌کننده در حد مطلوب و عوامل

محدود کننده در دانشگاه علوم پزشکی گیلان بالاتر از حد متوسط بود. (Selajegh et al, 2018) در پژوهشی تحت عنوان «تبیین و اعتبارسنجی مؤلفه‌ها و شاخص‌های بین‌المللی سازی دانشکده‌های مجازی» به این نتیجه دست یافتند که شاخص‌ها و مؤلفه‌های مطلوب بین‌المللی سازی آموزش مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتن اند و سعی شده است زمینه‌ای فراهم شود تا با تدوین این شاخص‌های غالب، طراحی دانشکده‌های بین‌المللی مجازی اقدام در جهت تحقق این امر مهم فراهم آید (Rahmani et al, 2018) در پژوهشی تحت عنوان "امکان‌سنجش و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی با رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره فازی" عوامل مؤثر بر توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی از نظر فاکتورهای سنجش توسعه یادگیری الکترونیکی شامل فاکتورهای انسانی، فنی، اجتماعی، سازمانی شناسایی نمودند. (Tarjoman & Siadat, 2018) در پژوهشی تحت عنوان "امکان‌سنجی استقرار آموزش الکترونیکی در مدارس متوسطه روستایی و عشایری استان لرستان" به این نتیجه دست یافتند که جامعه مورد مطالعه از حیث زیرساخت‌های نرم افزاری و سخت افزاری آمادگی لازم جهت استقرار آموزش مجازی را داراست و امکان استقرار آموزش مجازی از نظر نیروی انسانی متخصص در حد متوسط و از لحاظ اقدامات فرهنگی، منابع مالی، پشتیبانی و محتوای الکترونیکی وجود ندارد. نهایتاً با توجه به شرایط، امکان استقرار آموزش الکترونیکی در مدارس متوسطه روستایی و عشایری استان لرستان وجود ندارد. (Kheairandish, 2011) در پژوهشی تحت عنوان «الگوی امکان‌سنجی اجرای آموزش مجازی در شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران» به این نتیجه دست یافتند که: مؤلفه‌های فنی-تکنولوژیکی، فرهنگی-اجتماعی، آموزشی، حقوقی-اداری، راهبردی و اقتصادی، عوامل مؤثر و قابل قبول برای ارزیابی اجرای آموزش مجاز بودند. همه مؤلفه‌ها به جز مؤلفه راهبردی از وضعیت مطلوبی برای اجرای آموزش مجازی برخوردار بودند. اجرای آموزش مجازی در مؤلفه‌های فنی-تکنولوژیکی، فرهنگی-اجتماعی، آموزشی، حقوقی-اداری و اقتصادی، در شرکت پخش فرآورده‌های نفتی ایران مفید است.

در حال حاضر، فقدان مدلی جامع از اجرای آموزش مجازی در آموزش و پرورش استان فارس که بتواند تمامی عوامل مؤثر بر توانمندسازی و پیشرفت شغلی افراد را شناسایی کند، موجب بروز مشکلات و تنگناهایی در نظام آموزش کارکنان شده است. در عصر حاضر نظام‌های آموزشی همواره در معرض اصلاحات و بازنگری قرار دارند. عمده‌ترین دلایل این اصلاحات همسو کردن نظام آموزشی با تحولات و تغییرات فن‌آوری، تغییر از آموزش سنتی به سوی آموزش مجازی و آنلاین می‌باشد. به همین منظور، نیاز به اصلاحات در شیوه‌های کنونی و استفاده از راه‌حل‌های نوآورانه و پایدار در ارتباط با روند آموزش و توانمندسازی کارکنان احساس می‌شود. از ابتدای حرکت از آموزش حضوری و سنتی به سوی اجرای آموزش مجازی و آنلاین در نظام آموزشی کارکنان تاکنون، همواره شاهد بروز مشکلاتی در این زمینه بوده ایم و بر همین اساس اقداماتی در جهت بازبینی و اصلاح فرآیندهای برنامه‌های آموزشی و متوازن سازی توزیع بین رشته‌های مختلف شغلی، انجام پذیرفته است. با این وجود براساس مشاهدات عینی از نظام آموزش سنتی کارکنان و بازخوردهای موجود از طرف کارکنان، مدیران و ارزیابان عملکرد، می‌توان استنباط کرد که هیچ کدام از اهداف مورد نظر محقق نشده و برنامه آموزش سنتی کارکنان همچنان نیازمند بازنگری و اصلاحاتی جدید جهت حرکت به سمت مجازی شدن و دستیابی به کارآمدی لازم است. بر این اساس، نظام آموزش کارکنان نیازمند برنامه‌ای جامع پیاده‌سازی آموزش مجازی و آنلاین می‌باشد؛ برنامه‌ای که کاربست آن شناسایی و پرورش استعدادها و کارکنان و ایجاد زمینه و ساز و کارهای مناسب برای رشد و بالندگی آنان به عنوان سرمایه‌های انسانی، تقویت و درونی کردن احساس مسوولیت برای ایفای نقش سازنده در سازمان و حمایت از تمامی کارکنان به منظور بهره‌مندی از توانمندی‌ها و قابلیت‌های گوناگون آن‌ها در راستای توانمندسازی و توسعه‌ی پایدار در سازمان است. لذا در این پژوهش، ما در صدد پاسخ به این سوال هستیم که، الگوی مناسب برای اجرای آموزش مجازی و آنلاین در آموزش و پرورش استان فارس کدام است؟ با عنایت به لزوم و فواید حاصل از به کارگیری آموزش‌های مجازی در آموزش و پرورش فارس و نیز ضرورت همگامی با فن‌آوری‌های روز و کاهش هزینه‌های آموزش‌های حضوری و جابجایی‌های مورد نیاز آموزش‌های سنتی، این مساله برای پژوهشگر متصور است که الگوی امکان‌سنجی اجرای آموزش‌های مجازی در آموزش و پرورش کدام است؟ و ابعاد، مولفه و شاخص‌های آن کدامند؟ بر این اساس سوالاتی به شرح ذیل تدوین و در جامعه آماری به آزمون گذاشته شد:

سوال های پژوهش

- ۱- شاخص ها و مولفه های امکان سنجی اجرای آموزش مجازی کدامند ؟
- ۲- الگوی امکان سنجی اجرای آموزش مجازی چگونه است ؟
- ۳- آیا الگوی پیشنهادی اجرای آموزش مجازی از برازش مناسب برخوردار است ؟

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، پژوهش کاربردی است که در جهت پیاده سازی آموزش مجازی در اداره کل آموزش و پرورش استان فارس انجام شده است از نظر رویکرد و نوع داده ها، این پژوهش آمیخته- اکتشافی است که به صورت کیفی - کمی انجام گرفت. در بخش کیفی با توجه به اهداف و ماهیت مسئله پژوهش در راستای امکان سنجی اجرای آموزش مجازی در آموزش و پرورش استان فارس، این مطالعه در چارچوب پارادایم تفسیری و روش شناسی کیفی انجام گرفت به منظور مطالعه عمیق و دستیابی به ابعاد و مؤلفه های پیاده سازی آموزش مجازی مطالعه موردی در استان فارس انجام شد. شرکت کنندگان در بخش کیفی شامل ۳۰ نفر از افراد خبره در حوزه آموزش مجازی (افرادی که دارای مقاله، کتاب و طرح های پژوهشی در این حوزه بودند و یا استادان دانشگاه در رشته علوم تربیتی و معلمان شاغل در آموزش و پرورش با سابقه تدریس بالا) بوده است. ابزار گردآوری داده ها، در بخش کیفی شامل دو بخش میدانی(پرسشنامه و مصاحبه نیمه ساختمند با طرح پنج سوال و کتابخانه ای بوده است. در مرحله بعد که به مرحله ابزارسازی معروف است بر اساس مضامین به دست آمده از بخش کیفی پژوهش، پرسش نامه جهت ارزیابی مدل از دیدگاه خبرگان و بررسی اسناد و مدارک آموزش و پرورش تنظیم گردید. بخش دوم این پژوهش یک طرح تحقیق کمی است که با هدف ارزیابی و برازش مدل پیشنهادی به دست آمده از بخش کیفی انجام شد و روش انجام آن توصیفی پیمایشی بود. جامعه آماری این پژوهش، شامل مدیران، کارکنان و معلمان مشغول به تدریس یا فعالیت اجرایی و مدیریتی در نواحی مختلف آموزش و پرورش استان فارس بودند. جامعه آماری تعداد ۶۱۲۰۵ نفر بود. نمونه گیری به روش تصادفی طبقه ای (۱۶۰ نفر مرد و ۲۲۲ نفر زن) انجام شد و با استفاده از جدول مورگان (۱۹۷۹) تعداد ۳۸۲ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند و پرسشنامه بین آنان توزیع گردید. ابزار جمع آوری داده ها پرسش نامه محقق سازی اجرای آموزش مجازی در اداره کل آموزش و پرورش فارس شامل ۴ بعد و ۱۳ مؤلفه بود که با مقیاس پنج گانه لیکرت در ۵۶ گویه (۱۴ گویه کیفیت آموزشی، ۱۶ گویه کیفیت فنی، ۱۰ گویه اثربخشی آموزشی و ۱۶ گویه زیرساخت های انسانی و سیستمی) ساخته شده بود که برای ارزیابی مدل پیشنهادی بخش کیفی استفاده شد. پس از سنجش روایی صوری که در بخش کیفی توسط متخصصین انجام شد، در این پژوهش پرسشنامه در اختیار ۲۰ نفر از خبرگان قرار گرفت و نسبت روایی محتوایی طبق فرمول لاوشه محاسبه گردید و با توجه به این که روایی گویه ها بالاتر از میزان حد نصاب ۴۲ / ۰ در جدول استاندارد لاوشه بود، مورد پذیرش قرار گرفتند. سپس برای پاسخ به سؤال های پژوهش و بررسی برازش مدل از مدل سازی معادلات ساختاری و شاخص های برازش مطلق، شاخص های برازش تطبیقی استفاده کردیم. عملیات مربوط به آمار استنباطی با استفاده از نرم افزار Lisrel-8 انجام گردید.

یافته ها

سوال اول : شاخص ها و مولفه های آمادگی الکترونیکی برای اجرای آموزش مجازی کدامند؟

در پژوهش حاضر از روش تحلیل مضمون برای تحلیل داده های کیفی استفاده شده است. تحلیل تم روشی برای تعیین، تحلیل و بیان الگوهای (تمها) موجود درون داده ها است این روش، داده ها را سازمان دهی و در قالب جزئیات توصیف می کند. کلاک و برون (۲۰۰۶) مراحل شش گانه را برای تحلیل تم ارائه نموده اند. در مرحله اول آشنایی با داده ها صورت می گیرد؛ در این مرحله با عمق محتوایی داده ها آشنا می شویم. مرحله دوم به ایجاد کدهای اولیه می پردازد؛ کدها ویژگی داده هایی را معرفی می نمایند که به نظر محقق جالب می باشد. در این مرحله ۱۷۷ کد اولیه از متون و مقالات احصاء شد. در مرحله سوم که جستجوی کدهای گزینشی نام دارد؛ هدف دسته بندی کدهای مختلف در قالب کدهای گزینشی و مرتب کردن همه خلاصه داده های کدگذاری می باشد که ۸۴ کد گزینشی به دست آمد. در مرحله چهارم تم های فرعی شکل می گیرد؛ این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه و شکل دهی به تم های فرعی است. مرحله اول شامل بازبینی در



در مرحله جستجوی کدهای گزینشی (مضامین پایه) دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب کدهای گزینشی و مرتب کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده است. در واقع محقق، تحلیل کدهای خود را شروع کرده و در نظر می‌گیرد که چگونه کدهای مختلف می‌توانند

برای ایجاد یک تم کلی ترکیب شوند. در این مرحله ۱۳ کد گزینشی توسط محقق بدست آمد. در این مرحله محققان کدهای ناقص یا نامرتب و همچنین کدهای تکراری را کنار گذاشتند تا به این تعداد کد گزینشی دست یافتند. مرحله تعریف و نامگذاری تم‌های اصلی زمانی شروع می‌شود که یک تصویر رضایت‌بخش از تم‌ها وجود داشته باشد. محقق در این مرحله، تم‌های اصلی را که برای تحلیل ارائه کرده، تعریف نموده و مورد بازبینی مجدد قرار می‌دهد، سپس داده‌های داخل آن‌ها را تحلیل می‌کند. به وسیله تعریف و بازبینی کردن، ماهیت آن چیزی که یک تم در مورد آن بحث می‌کند مشخص شده و تعیین می‌گردد که هر تم اصلی کدام جنبه از داده‌ها را در خود دارد. در این مرحله محقق در نهایت پس از رفت و برگشت در میان تم‌های فرعی به یک تم اصلی دست یافت، که در زمینه مورد نظر تحقیق قابل تبیین می‌باشد. در ذیل برخی از تم‌های فرعی که تم‌های اصلی از آن‌ها استخراج شده آورده شده است.

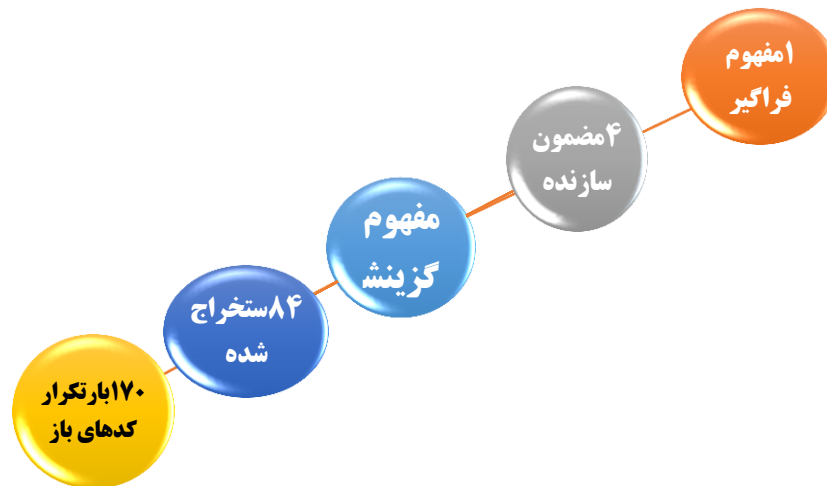
جدول شماره ۱: شناسایی مفاهیم اولیه

مفهوم اولیه
دسترسی به خدمات آموزشی فراگیر
جذابیت کلاس آموزشی
عدم محدودیت زمانی و مکانی
سرعت و هزینه مناسب
درک مناسب از خدمات
پاسخگویی ۲۴ ساعته
سهولت استفاده
دسترسی به اینترنتی
شخصی سازی سیستم آموزشی
سهولت یادگیری
ملزومات کاربری
ویژگی های سیستم آموزشی
ابزار و فناوری پیشرفته
اطمینان پذیری سیستم
برآورده سازی نیازهای سیستم
امنیت سیستم آموزشی
تعاملی و ارتباطی بودن
جایگزینی آموزش نوین با آموزش سنتی
ترویج سیستم یادگیری الکترونیکی
تنوع یادگیری
اثربخش آموزش
مسئولیت پذیری
احترام متقابل
فرهنگ همکاری
ایفای نقش پویا
رفتار یادگیرنده
افزایش انگیزه یادگیری
تجربه مناسب یادگیرنده
خود-بهره وری یادگیرنده
هنجار ذهنی اساتید
تمایل آموزگار به یادگیری مجازی
پاسخگو بودن اساتید
ارتباطات تعاملی اساتید
جایگزینی گرایشات سنتی و نوین
همکاری اساتید
بهره وری فردی و آموزشی
قابلیت درک اطلاعات
قابلیت استفاده اطلاعات آموزشی
محتوای به روز
کیفیت طراحی محتوا

دسترسی گسترده و یکپارچه اطلاعاتی
قابلیت استفاده بدون محدودیت
دقت و صحت اطلاعات
شفافیت دانشی
هدف گذاری آموزشی
برنامه ریزی و مدیریت آموزشی
آینده نگری آموزشی
تفکر انتقادی
تکنیک های حل مسئله
شبکه سازی
تاثیر گذاری و نفوذ بر دیگران
اعتدال در برخورد با دیگران
تعامل و همکاری با دیگران
قدرت مذاکره و اقناع
کار تیمی
اطلاع رسانی و آگاه سازی دانشجویان و اساتید
ایجاد انگیزه
تامین امکانات و بودجه کافی
تصویب قوانین تسهیل ایجاد آموزش مجازی
نظارت بر آموزش
سیستم تشویقی آموزش مجازی
قانون مندی آموزش
روحیه مشارکتی (جمع پذیری)
انعطاف پذیری و انطباق با محیط
اصلاح نگرش
توسعه ی فردی
خلاقیت و نوآوری
قدرت یادگیرندگی و سرعت انتقال
روحیه انتقاد پذیری
خودباوری
عدم ارتباط چهره به چهره (ارتباط چشمی)
روند کند تعاملات
مشارکت پایین
پیچیدگی ساختار نوین آموزشی
عدم زمان کافی
عدم بودجه بندی مناسب
در اولویت نبودن یادگیری مجازی
تنش های ناشی از نوین بودن آموزشی (استرس)
عدم نیازسنجی مناسب
عدم تمایل به تغییر سیستم آموزشی سنتی
عدم نگرش مثبت به یادگیری مجازی
غرض ورزی
عدم آشنایی اساتید
عدم تخصص اساتید در زمینه آموزش مجازی

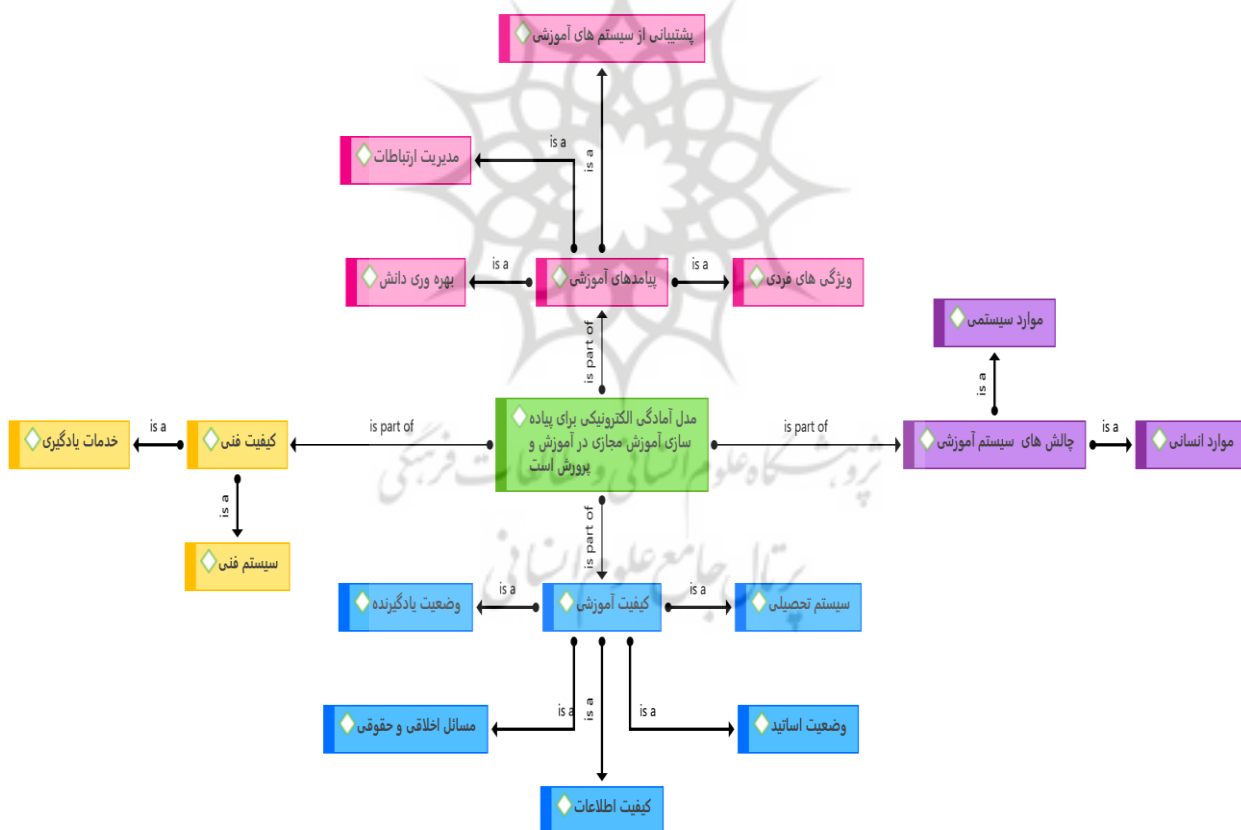
مرحله تهیه گزارش زمانی شروع می شود که محقق مجموعه ای از تم های اصلی کاملاً انتزاعی و منطبق با ساختارهای زمینه ای تحقیق در اختیار داشته باشد. این مرحله شامل تحلیل پایانی و نگارش گزارش است. که در پایان ارائه خواهد شد. پس از بررسی و تحلیل متون با استفاده از روش تحلیل تم و طی نمودن مراحل شش گانه، تم های فرعی و اصلی مطابق جدول به دست آمده است.

سوال دوم: الگوی امکان سنجی اجرای آموزش مجازی کدام است؟



شکل شماره ۱: مضامین استخراج شده

بر اساس جدول فوق، الگوی تحقیق مشتمل بر ۱ مضمون فراگیر و ۴ مضمون سازمان دهنده و ۱۳ مضمون پایه ای بوده است. در نهایت براساس مقوله های نهایی، مدل پژوهش ارائه شده است:



شکل شماره ۲: الگوی امکان سنجی اجرای آموزش مجازی در آموزش و پرورش کنترل کیفیت تحلیل کیفی انجام شده (خروجی اطلس تی)

برای ارزیابی پایایی پژوهش از ضریب کاپا استفاده شده است که توسط کوهن (۱۹۶۰) برای محاسبه توافق مورد انتظار آن را ابداع کرده است. در فرمول کاپا، P_o میزان توافق مشاهده شده و P_e میزان توافق مورد انتظار است. مقدار کاپا بین صفر و یک نوسان دارد و هر چه به یک نزدیکتر باشد نشاندهنده توافق بیشتر بین کدگذاران است.

$$Kappa = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

جدول شماره ۲: متقاطع کدگذار اول و دوم

		نظر کدگذار دوم		مجموع کدگذار اول
		بله	خیر	
نظر کدگذار اول	بله	۷۷	۲	۷۹
	خیر	۲	۳	۵
مجموع کدگذار دوم		۷۹	۵	۸۴

همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، مجموع کدگذار اول و دوم برای ۸۴ مقاله نشان دهنده میزان توافق در تعداد می‌باشد.

جدول شماره ۳: مقادیر اندازه توافق

عدد معناداری	مقدار	
۰/۰۰۱	۰/۹۱	کاپای مقدار توافق
	۸۴	تعداد موارد

با توجه به مقدار کاپا (۰,۹۱) توافق بین کدگذاران در سطح بالا وجود داشته است. بنابراین فرض استقلال کدهای استخراجی رد و وابستگی کدهای استخراجی به یکدیگر تأیید می‌شود، بنابراین می‌توان ادعا کرد که ابزار مورد استفاده برای استخراج کدها از پایایی کافی برخوردار بوده‌اند. در این پژوهش از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای آزمون نرمال بودن داده‌ها استفاده شده است. اگر توزیع داده‌ها نرمال باشد می‌توان از آزمون‌های آماری استنباطی استفاده کرد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها فرض صفر مبتنی بر این است که توزیع داده‌ها نرمال است. این آزمون در سطح خطای ۵٪ تست می‌شود. اگر مقدار معناداری بزرگتر مساوی سطح خطای ۰/۰۵ بدست آید، دلیلی برای رد فرض صفر وجود نخواهد داشت. بنابراین توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود. برای آزمون نرمال بودن داده‌ها فرض‌های آماری به صورت زیر تنظیم می‌شود:

جدول شماره ۴: آزمون نرمال بودن داده‌ها

متغیرها	آماره کلموگروف اسمیرنوف	سطح معناداری	نتیجه آزمون
کیفیت فنی	۰/۸۴۷	۰/۱۸۳	نرمال
کیفیت آموزشی	۰/۹۶۸	۰/۳۴۵	نرمال

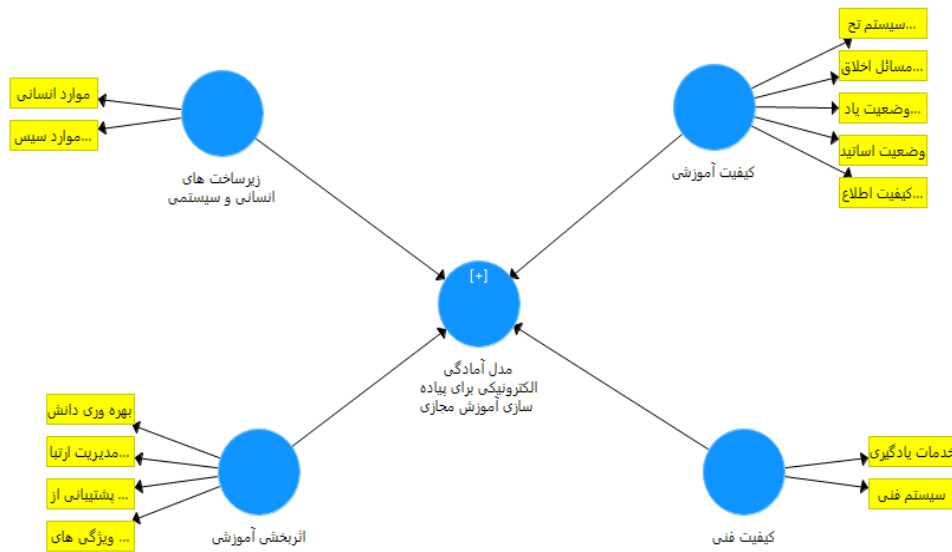
اثر بخشی آموزشی	۰/۸۵۷	۰/۳۴۵	نرمال
زیر ساخت های انسانی و سیستمی	۰/۹۱۰	۰/۱۱۷	نرمال

بر اساس نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در تمامی موارد مقدار معناداری بزرگتر از سطح خطا (۰/۰۵) بدست آمده است. بنابراین دلیلی برای رد فرض صفر وجود ندارد و توزیع داده ها نرمال است. در این بخش با استفاده از اطلاعات گرد آوری شده از طریق پرسشنامه ای که بر اساس شاخص های شناسایی شده طراحی شد و در بین نمونه آماری از جامعه مورد مطالعه توزیع گردید، شاخص های مربوط به مؤلفه ها از لحاظ کمی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند که نتایج در ادامه آمده است. پیش از اقدام به استفاده از روش تحلیل عاملی باید از کافی بودن حجم نمونه جهت تحلیل عاملی اطمینان حاصل شود. یکی از روش های بررسی کفایت نمونه جهت تحلیل عاملی محاسبه شاخص کفایت نمونه ۵ است که آن را با نماد KMO نمایش می دهند. برون داد نرم افزار SPSS برای آماره KMO مانند زیر است:

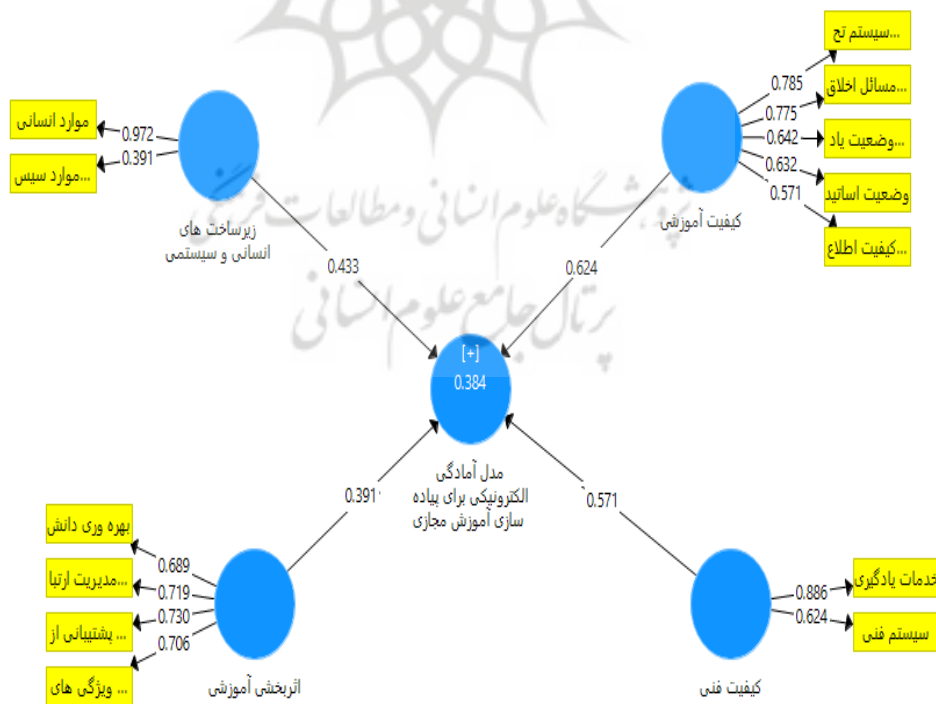
جدول شماره ۵: برون داد نرم افزار SPSS برای KMO

ضریب کی ام او برای تعیین بسندگی حجم نمونه		۰,۸۶۸
آماره آزمون بارتلت	آماره کای اسکور	۱۱۲۳,۱۵۴
	درجه آزادی	۲۱۶
	سطح معناداری	۰,۰۰۰

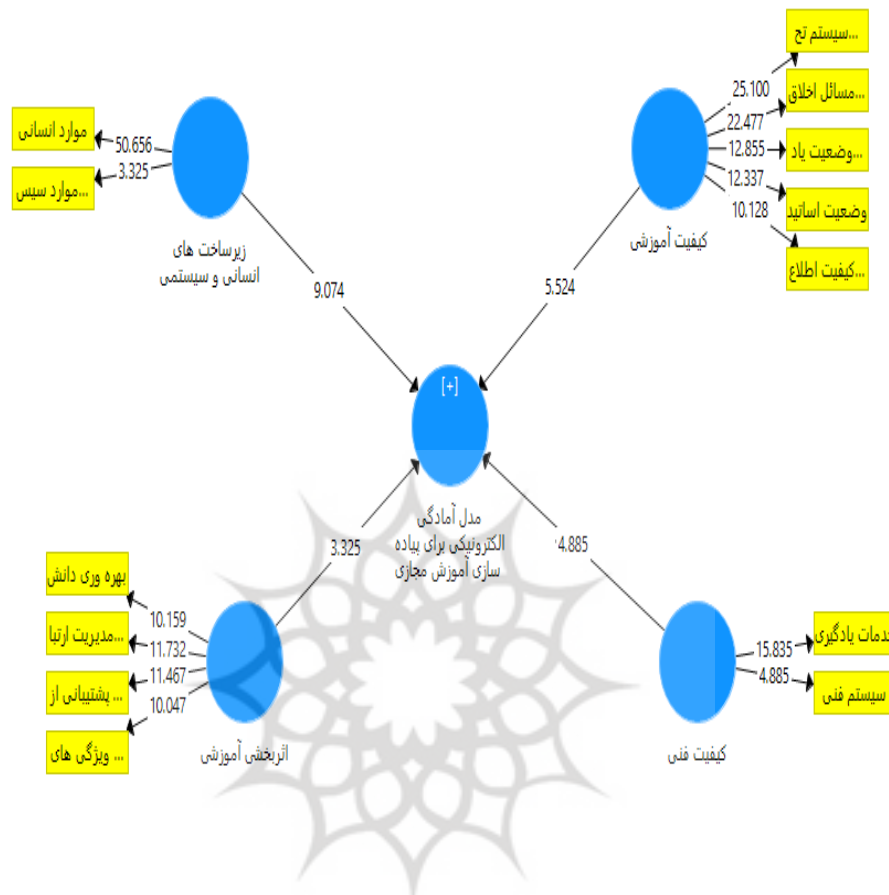
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل شماره ۳: مدل اولیه طراحی شده در نرم افزار (بار عاملی)



شکل شماره ۴: مدل معادلات ساختاری کلی پژوهش (بار عاملی)



شکل شماره ۵: مدل معادلات ساختاری کلی پژوهش (آماره تی)

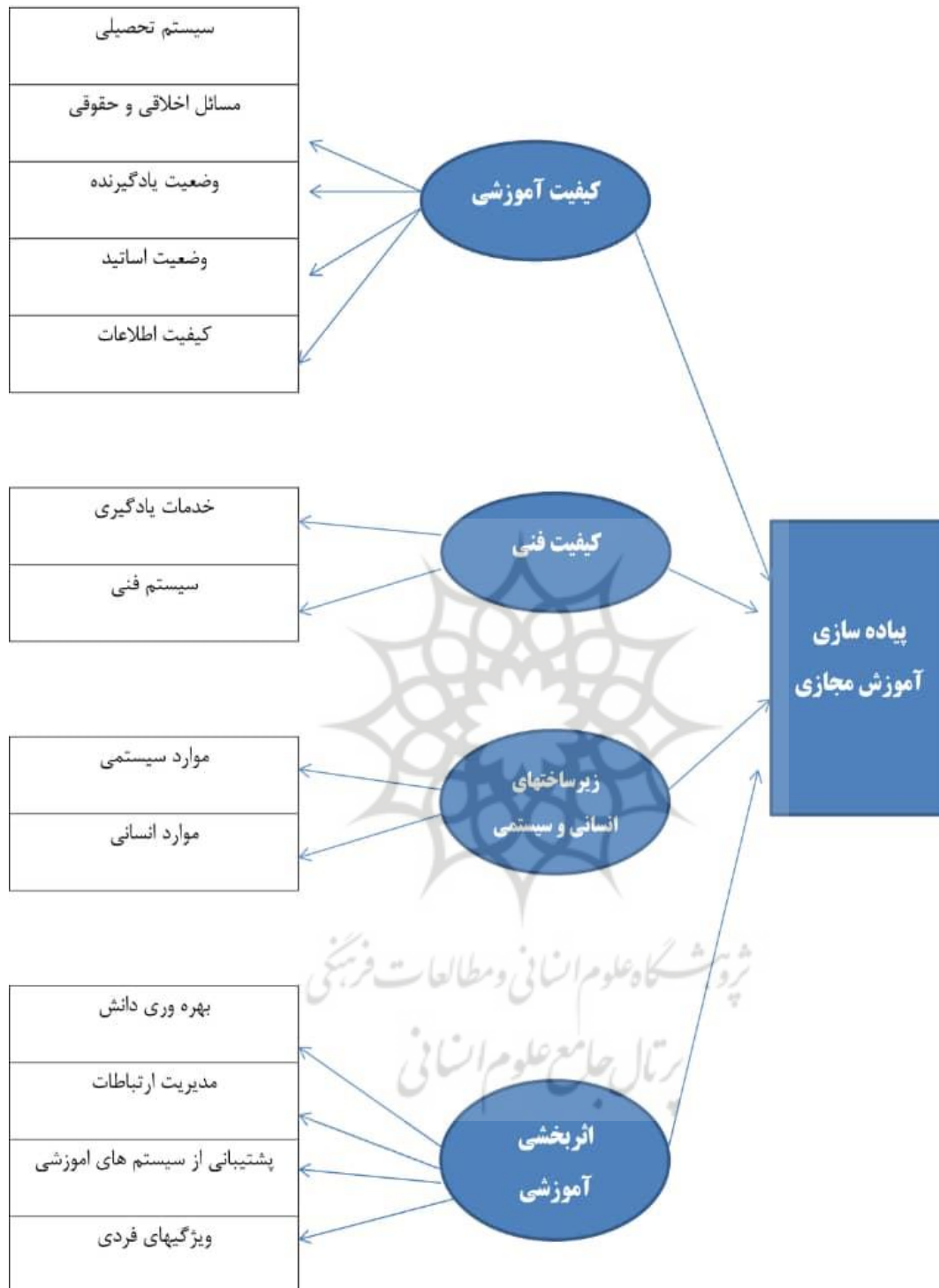
از آنجایی که مدل ساختاری برآورد شده تشکیل شده از اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها است، در اینجا اثرات مستقیم و غیرمستقیم مقوله‌های مدل گزارش شده است و همچنین معنی‌داری این ضرایب با استفاده از آماره t گزارش شده است. برای آن‌که اثر غیرمستقیم متغیرها را به‌دست آوریم، باید مجموعه ضرایبی که به صورت غیرمستقیم آن متغیرها بر متغیر وابسته اثر دارند را با هم جمع کنیم و در نهایت حاصل جمع اثر مستقیم و اثرات غیرمستقیم، اثر کل آن متغیر را به ما می‌دهد. براساس مدل طراحی شده، فرضیه‌های پایه‌ای تحقیق در جدول ذیل مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول شماره ۷: نتایج حاصل از برآورد معادلات ساختاری

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بار عاملی	آماره T	نتیجه آزمون
کیفیت فنی	مدل آمادگی الکترونیکی برای پیاده سازی آموزش مجازی	۰,۵۷۱	۴,۸۸۵	تایید
کیفیت آموزشی		۰,۶۲۴	۵,۵۳۴	تایید
اثربخشی آموزشی		۰,۳۹۱	۳,۳۲۵	تایید
زیرساخت های انسانی و سیستمی		۰,۴۳۳	۹,۰۷۴	تایید

همان طور که در نتایج برآورد معادلات ساختاری نشان داده شده است، کیفیت فنی با بار عاملی ۰,۵۷۱ و آماره تی ۴,۸۸۵ تأثیر مستقیم و معنی داری بر مدل آمادگی الکترونیکی برای پیاده سازی آموزش مجازی دارد. بنابراین کیفیت فنی بر مدل آمادگی الکترونیکی برای پیاده سازی آموزش مجازی تأثیر مثبت و معناداری دارد. کیفیت آموزشی با بار عاملی ۰,۶۲۴ و آماره تی ۵,۵۳۴ تأثیر مستقیم و معنی داری بر مدل آمادگی الکترونیکی برای پیاده سازی آموزش مجازی دارد. کیفیت آموزشی بر مدل آمادگی الکترونیکی برای پیاده سازی آموزش مجازی تأثیر مثبت و معناداری دارد. اثربخشی آموزشی با بار عاملی ۰,۳۹۱ بر مدل آمادگی الکترونیکی برای پیاده سازی آموزش مجازی تأثیر گذارند. زیرساخت های انسانی و سیستمی بر مدل آمادگی الکترونیکی برای پیاده سازی آموزش مجازی تأثیر مثبت و معناداری دارد. زیرساخت های انسانی و سیستمی بر مدل آمادگی الکترونیکی برای پیاده سازی آموزش مجازی با بار عاملی ۰,۴۳۳ تأثیر مستقیم و معنی دار دارد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل شماره ۶: الگوی امکان سنجی اجرای آموزش مجازی

سوال سوم: آیا مدل پیشنهادی از برازش مناسب برخوردار است؟

اگر مقدار شاخص **KMO** بیش از ۰/۷ باشد حجم نمونه برای تحلیل عاملی مناسب است. مقدار **KMO** نیز ۰/۸۶۸ و در بازه مورد قبول بدست آمد، بنابراین مرحله دوم شروع می شود. نتایج تحلیل عاملی مقیاس متغیر کیفیت فنی شامل ۲ متغیر پنهان و ۱۶ متغیر قابل مشاهده می باشد بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. پس از اینکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. براساس نتایج شاخص های سنجش هر یک از مقیاس های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره **t-value** بزرگتر از ۱/۹۶ می باشد که نشان می دهد همبستگی های مشاهده شده معنادار است. نتایج تحلیل عاملی مقیاس متغیر کیفیت آموزشی شامل ۵ متغیر پنهان و ۲۷ متغیر قابل مشاهده می باشد. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. براساس نتایج شاخص های سنجش هر یک از مقیاس های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره **t-value** بزرگتر از ۱/۹۶ می باشد که نشان می دهد همبستگی های مشاهده شده معنادار است. نتایج تحلیل عاملی مقیاس اثربخشی آموزشی نشان می دهد که این مقیاس شامل ۴ متغیر پنهان و ۲۷ متغیر قابل مشاهده می باشد. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. براساس نتایج شاخص های سنجش هر یک از مقیاس های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره **t-value** بزرگتر از ۱/۹۶ می باشد که نشان می دهد همبستگی های مشاهده شده معنادار است. نتایج تحلیل عاملی مقیاس متغیر زیرساخت های انسانی و سیستمی در شکل ۴-۱۰، ارائه شده است. این مقیاس شامل ۲ متغیر پنهان و ۱۴ متغیر قابل مشاهده می باشد. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. براساس نتایج شاخص های سنجش هر یک از مقیاس های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره **t-value** بزرگتر از ۱/۹۶ می باشد که نشان می دهد همبستگی های مشاهده شده معنادار است. به منظور ارزیابی و برازش مدل از معیار **R SQUARE** استفاده می شود. معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می رود و نشان از تأثیری دارد که یک دگرگونی برونزا بر یک دگرگونی درونزا می گذارد. نکته ی حیاتی در این جا این است که R^2 تنها برای سازه های درونزا (وابسته) مدل محاسبه می گردد و در مورد سازه های برونزا مقدار این معیار صفر است. هر چه قدر مقدار R^2 مربوط به سازه های درونزا یک مدل بیشتر باشد نشان از برازش بهتر مدل است. مقدار R^2 برای سازه های مدل ۰,۲۲۶ که در شکل مشخص شده است (مقوله اصل، راهبردها، پیامدها). با توجه به سه مقدار ملاک مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می سازد.

بحث و نتیجه گیری

یافته های به دست آمده از پژوهش، به شناسایی ۴ بعد و ۱۳ مولفه به عنوان مولفه های پیاده سازی آموزش مجازی در اداره کل آموزش و پرورش استان فارس انجامید. بر اساس یافته ها، اولین و دومین مولفه که در بعد "زیرساخت های انسانی و سیستمی" قرار گرفته اند، تحت عنوان مولفه های "موارد سیستمی" و مولفه "موارد انسانی" شناسایی شدند که نتیجه به دست آمده با دیدگاه های نظری مطرح شده توسط نتیجه به دست آمده با دیدگاه های نظری مطرح شده توسط (Ebrahimi et al., 2017) و (Siadat, 2018) همسویی دارد. در تبیین یافته های به دست آمده باید اذعان داشت که برای تحقق استقرار آموزش مجازی لازم است سازمان آمادگی لازم جهت استقرار از نظر فن آوری در بخش سخت افزاری و نرم افزاری داشته باشد و این بخش ها به لحاظ زیرساخت فنی مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. هر سازمانی که بخواهد آموزش مجازی را مستقر نماید باید حداقل ملزومات سخت افزاری و نرم افزاری را دارا باشد. در بعد فن آوری اگر هدف، زیرساخت الکترونیکی باشد، تمرکز باید بر نهادها، سخت افزار و نرم افزار معطوف شود. در این هدف، آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی معادل دسترسی به رایانه می باشد. دسترسی به شبکه و سخت افزار رایانه ای برای آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی امری حیاتی است. ایجاد زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری، شبکه ارتباطات مخابراتی و شبکه دسترسی را شامل می شود. ایجاد و توسعه زیرساخت مناسب و مطمئن و قابل دسترس در نقاط مختلف کشور در این زمینه باید مد نظر قرار گیرد. از آن جا که ورود مقوله فن آوری اطلاعات در آموزش سال هاست که جزء ابزارهای آموزش در سازمان ها گردیده است بنابراین برآوردن همه احتیاجات مدرسان در آموزش با کمک فن آوری اطلاعات به دغدغه های مدیران و جزء اولویت های تخصیص زمان و هزینه تبدیل شده است. بنابراین گرچه ممکن است نرم افزارهای مورد لزوم وجود نداشته باشد ولی مدیران جهت بالا بردن کیفیت آموزش کارکنان زیر مجموعه خود سعی در فراهم آوردن این ملزومات دارند. در مورد استقرار نرم افزارهای امنیتی نیز حتی اگر آموزش به صورت شبکه ای هم نباشد،

ویروس کش ها و نرم افزارهای امنیتی در هر کانپوتتری وجود دارد و در مورد آموزش شبکه ای و مجازی نیز باید از اولویت های بی چون و چرای استقرار این آموزش باشد و مدیران سازمان ها نیز به این موضوع واقف هستند. پژوهشگرانی مانند آیدین و تاسکی (۲۰۰۵)، ولش و همکاران (۲۰۰۳)، ویلد و همکاران (۲۰۰۲) زیرساخت ها و تجهیزات را دستیابی به سخت افزارها و نرم افزارهای مناسب می دانند. این مولفه، سطح زیرساخت های فن آوری اطلاعات را که شامل ظرفیت های سخت افزاری، نرم افزاری و شبکه در سازمان می شود ارزیابی می کند. به منظور کاربرد موثر آموزش مجازی در اداره کل آموزش و پرورش فارس و شهرستان های تابعه، فرایندهای پشتیبانی مناسب و زیرساخت های فن آوری مورد نیاز است. مسئولین قبل از استقرار آموزش مجازی باید تمهیداتی اتخاذ کنند تا همه مدیران و کارکنان، در منزل به رایانه و اینترنت دسترسی پیدا کنند. توجه مجریان به عوامل زیرساختی یعنی فراهم بودن اینترنت، قابلیت اعتماد فن آوری، دسترسی فراگیران به شبکه اینترنت مطلوب، برنامه ریزی های مناسب دوره های آموزشی، بالا بودن مهارت فنی آموزشگر کارایی دوره ها را افزایش می دهد. از همین رو بسته های مناسب از جمله عوامل زیرساختی، از اولویت های اساسی پیش رو به شمار می رود. در بعد فن آوری به مواردی چون تهیه و افزایش رایانه ها و اتخاذ تدابیری برای دسترسی مدیران و کارکنان به اینترنت پرسرعت، در اختیار قرار دادن عادلانه امکانات رایانه ای برای مرکز استان و شهرستان های تابعه، ایجاد تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری لازم و کافی و پشتیبانی جدی امور سخت افزاری و نرم افزاری توسط واحد فن آوری اطلاعات سازمان می توان اشاره کرد. با توجه به این که واحد آموزش کارکنان اداره کل آموزش و پرورش فارس از زیرساخت های فن آوری و مخابراتی نسبتاً قوی برخوردار هست، نرم افزار برای اجرای آموزش های مجازی در اختیار ندارد. به نظر می رسد با تشکیل کمیته ای متشکل از رییس گروه فن آوری اطلاعات و تحول اداری، معاونین اداره کل، روسای اداره توسعه منابع انسانی و پشتیبانی و امور مالی و ذیحسابی هر چه سریعتر می توانند با تصمیم گیری و تخصیص بودجه نسبت به تهیه نرم افزار برای برگزاری آموزش مجازی در مرکز استان و شهرستان های تابعه اقدام نمایند.

بعد کیفیت فنی بعد دیگری است که در بخش کیفی شناسایی شد. در این بعد به عواملی چون خدمات یادگیری یاددهی و یادگیری، تغییر از آموزش کنترل شده کلاسی به سیستم یادگیری خودسرعتی فارغ از محدودیت های زمانی و مکانی، سبک های آموزشی جدید (همزمان و غیرهمزمان)، اکولوژی جدید پداگوژیکی، حرکت از استادمحوری به دانشجومحوری، تغییر از تمرکز بر یادگیری به جای تمرکز بر یاددهی، روش های نوین آموزش و ارزشیابی تاکید شده است. بر اساس یافته ها مولفه هایی که در بعد کیفیت فنی قرار گرفته اند تحت عنوان "خدمات یادگیری" و "سیستم فنی" شناسایی شدند. نتیجه به دست آمده با مطالعات (Ebrahimi et al., 2017)، (Hashemi Pareche Bafieh et al., 2017)، (Seyedi & Hosseinzadeh., 2017)، (Shah Viren & others, 2015)، (Sabri al, 2018)، (Mahmoudi & Pourkhani, 2018)، (Sharif Moghadam & Malekian Fard, 2018)، (Selajegh et al, 2018)، (et al, 2018)، (Tarjoman & Siadat, 2018)، (Rahmani et al, 2018)، (Kheairandish, 2011). همسو می باشد.

در تبیین یافته های به دست آمده باید اذعان کرد که یاددهی و یادگیری دارای سه فرایند آموزش، یادگیری و ارزشیابی است و این سه فرایند مستلزم به کارگیری روش تدریس مناسب و استفاده از فن آوری در حین تدریس می باشد و سازمان های اثربخش، با به کارگیری درست از فن آوری، به بالا بردن کیفیت آموزش کمک می نمایند. نوین گرایی در آموزش و استفاده از فن آوری های نوین در آموزش در سازمان های هزاره سوم جایگاه ویژه ای پیدا کرده است و سازمان ها تلاش می کنند آموزش از شیوه سنتی به شیوه مجازی تغییر دهند. بعد اثربخشی آموزشی بعد دیگری است که در بخش کیفی شناسایی شد. آموزش اثربخش یکی از ارکان مهم و بسیار تاثیرگذار بر سازمان و اهداف آن است و بی شک هیچ نظام اداری بدون آموزش موثر، پاسخگوی مسئولیت های روز افزون خود نخواهد بود. در این مرحله باید نیروی انسانی با قابلیت مدیریتی مبتنی بر فن آوری اطلاعات آموزش داده شود. ضمناً باید سیستم های اشتراک دانش و نیز فرهنگ آن، در میان مردم نهادینه شود، زیرا بستر اجرای هر فن آوری، مولفه اثربخشی آموزشی آن است و در صورت بی توجهی به این مرحله، فن آوری اثربخش نخواهد بود. افزایش دوره های آموزشی کارکنان و مدیران در این زمینه بسیار ضروری است. بر اساس یافته ها مولفه هایی که در بعد اثربخشی آموزشی قرار گرفته اند تحت عنوان " بهره وری دانش " و " مدیریت ارتباطات " و " پشتیبانی از سیستم های آموزشی " و " ویژگی های فردی " شناسایی شدند که با تحقیقات نتیجه به دست آمده با مطالعات (Seyedi & Hosseinzadeh., 2017)، (Shah Viren & others, 2015)، (Pareche Bafieh et al, 2018)، (Sharif Moghadam & Malekian Fard, 2018)، (Mahmoudi & Pourkhani, 2018).

(Sabri et al, 2018)، (Selajegh et al, 2018). همسویی دارد. در تبیین این بعد باید اذعان کرد که ارتباطات رکن اساسی زندگی انسان است، با انجام ارتباطات، کلمات، مفاهیم و عبارات از شخص به شخص دیگر انتقال می یابد و در نتیجه تفاهم بین افراد جامعه به وجود می آید. نیاز به انجام ارتباطات صحیح که بتوند راه گشای مشکلات افراد در جوامع امروزی مخصوصاً در داخل کشور ایران باشد

یک موضوع اساسی و ضروری است. اهمیت نقش ارتباطات بر هیچ کس پوشیده نیست، چون افراد در تمام فعالیتهای خود در زندگی روزمره نیاز به برقراری ارتباط دارند. امروزه فرایند ارتباطات یکی از اجزای اصلی فعالیتهای سازمانهای مختلف گردیده است. از طریق این فرایند، رهبری در سازمان به اجرا درآمده و هماهنگی ایجاد می‌شود. کلیه سطوح مدیریت، مسئولیت ایجاد ارتباطات صحیح را بر عهده دارند، به جرات می‌توان گفت موفق‌ترین و کارآمدترین مدیران در سازمانها افرادی هستند که دارای مهارت ارتباطی بالایی باشند. سازمان‌هایی کاملاً متکی به ارتباطات هستند که به عنوان تبادل ایده‌ها، پیام‌ها یا اطلاعات کلامی، علامات یا نوشتارها تعریف می‌گردند، بدون ارتباطات سازمانها کاری انجام نمی‌دهند. اگر ارتباطات از بین برود و یا متوقف شود، تمامی سازمان آسیب و رنج می‌برد. زمانی که ارتباطات کامل، دقیق و به موقع باشد سازمان تمایل به جنب و جوش، پویایی و کارایی دارد. توانایی ارتباط خوب، چه بطور شفاهی و چه نوشتاری، مهارت اساسی مدیریت است و اساس رهبری کاراست. از طریق ارتباطات، مردم اطلاعات را با یکدیگر مبادله می‌کنند و در کسب آنها با هم تشریک مساعی می‌نمایند و در نگرش‌ها، رفتارها و ادراکات یکدیگر نفوذ می‌نمایند. ارتباط، امکان برقراری و حفظ روابط درون شخصی، گوش فرا دادن به یکدیگر را فراهم می‌آورد و علاوه بر این، اطلاعات مورد نیاز جهت ایجاد یک محیط کاری الهام بخش را کسب می‌نماید. هیچ مدیری بدون برقراری یک ارتباط خوب نمی‌تواند بر تعارض غلبه کند، در داد و ستد موفق و در نهایت رهبری موفق باشد. امروزه فرایند ارتباطات یکی از اجزای اصلی فعالیتهای سازمان‌های مختلف گردیده است. از طریق این فرایند، رهبری در سازمان به اجرا درآمده و هماهنگی ایجاد می‌شود. اهمیت این فرایند به حدی مهم است که صاحب‌نظران مدیریت در نوشته‌های خود تأکید بسیاری به ارتباطات سازمان داشته‌اند "چستربارنارد" اولین وظیفه مدیران را گسترش قلمرو و سیستم اطلاعاتی می‌داند و همچنین "هنری مینتزبرگ" نقش اطلاعاتی و ارتباطی مدیر را در سازمان جزء اساسی‌ترین نقش‌های او قلمداد نموده است. ارتباطات را می‌توان در سازمان به جریان خون در بدن انسان تشبیه کرد، هرچه مدیر در سطح بالاتر مدیریت باشد بایستی از مهارتهای ارتباطی بیشتری برخوردار باشد. مدیران رده بالا چه در سازمان چه در خارج و محیط پیرامون آن بیشتر از سایر رده‌های مدیریتی نیاز به برقراری ارتباط دارند. در پایان باید گفت که کلیه سطوح مدیریتی مسئولیت ایجاد ارتباطات صحیح را بر عهده دارند. و به جرات می‌توان گفت که موفق‌ترین و کارآمدترین مدیران در سازمانها افرادی هستند که دارای مهارت ارتباطی بالایی باشند ضمن اینکه ارتباطات موفق و مؤثر باعث ایجاد روحیه بالا، کارایی زیاد و در نهایت رابطه مطلوب کارکنان با هم می‌گردد. همچنین می‌توان گفت که بهره‌وری بالایی افراد سازمان بستگی به ارتباط افراد سازمان دارد. ارتباطات مثبت بین افراد سازمان منجر به شکوفایی سازمان و ارتباطات منفی باعث افول سازمان می‌شود.

بعد کیفیت آموزشی بعد دیگری است که در بخش کیفی شناسایی شد. در این بعد به عواملی چون ضوابط و مقررات در زمینه تدوین آیین نامه‌های آموزشی، آیین نامه‌های اخلاقی، تبیین سیاست‌ها و راهبردها و نظارت بر تعاملات سیستمی کاربران، فرهنگ سازی و شناخت آداب و رسوم شبکه‌ای روابط متقابل و بدون تبعیض با فراگیران و همکاران، نظارت و ارزیابی نظام یادگیری الکترونیک و ... در زمینه حقوقی مواردی شامل سیاست قوانین حاکم بر فضای دیجیتال، ICT ملی در همه بخش‌های فن آوری اطلاعات سیاست کاربرد و آموزش کلیدی یک اقتصاد تأکید شده است. بر اساس یافته‌ها مولفه‌هایی که در بعد کیفیت آموزشی قرار گرفته‌اند تحت عنوان "سیستم تحصیلی" و "مسائل اخلاقی و حقوقی" و "وضعیت یادگیرنده"، "وضعیت اساتید"، "کیفیت اطلاعات" شناسایی شدند که نتیجه به دست آمده با مطالعات (Seyedi & Hosseinzadeh., 2017). (Shah Viren & others, 2015). (Pareche Bafieh, et al, 2018). (Mahmoudi & Pourkhani, 2018). (Sharif Moghadam & Malekian Fard, 2018). (Sabri et al, 2018). (Selajegh et al, 2018) همسویی دارد.

منظور از مفهوم اخلاق در آموزش مجازی، پیشگیری از بروز مصادیق گوناگون غیر اخلاقی مانند سرقت ادبی و نقض حقوق مالکیت فکری، ترویج و تبلیغ ضد ارزش‌ها، استراق سمع، افزایش فریب کاری، عدم پابندی به امانت داری، تخریب رقبا از طریق تهمت و شایعه‌سازی، گسترش دروغ و تقلب و ... در محیط آموزش مجازی است. در صورتی که بخواهیم با استفاده از آموزش مجازی کارایی سازمان را بهبود دهیم، احتیاج به یک فرهنگ سازمانی قوی در این زمینه خواهد بود. به طوری که تمامی افراد سازمان ضرورت و لزوم استفاده از آن را به خوبی و با تمام وجود درک کنند. اجرای آموزش مجازی تنها در صورتی موفق خواهد بود که افراد درون سازمان، آموزش و یادگیری را به عنوان یکی از وظایف اساسی خود و فرصتی استثنایی برای ارتقاء مهارت‌ها و توانایی‌های خود بدانند. اما جا انداختن این فرهنگ در سازمان‌ها کار آسانی نبوده و احتیاج به یک کار کارشناسی خواهد داشت. در ابتدا و قبل از هر کاری باید درک افراد از امر آموزش را تغییر و بهبود داد، به طوری که فاصله موجود بین کار و آموزش در ذهن آن‌ها از بین برود. از برداشت‌های سنتی و غلط دیگری که در ذهن برخی افراد وجود داشته و باید از میان برداشته شود این است که افراد تصور می‌کنند آموزش و یادگیری بدون حضور فیزیکی در کلاس بی معناست و در تبیین آن باید اظهار داشت که اولین فعالیت در این گام، فرهنگ سازی مناسب است. برای ایجاد فرهنگ استقرار آموزش مجازی باید این پدیده به صورتی شفاف، ساده و ملموس برای ذینفعان در سطوح مختلف معرفی شود. راه کارهای قدیمی و سنتی در امور

مختلف، پس از تدوین مراحل جدید حذف شده و برای حرکت به سمت راه کارهای جدید باید از اجبار و یا تشویق در استفاده از خدمات الکترونیکی و نیز افزایش سواد رایانه ای استفاده شود. برای برنامه ریزی بلندمدت در تربیت و آموزش افراد آشنا با فن آوری اطلاعات، باید آموزش در برنامه های آموزشی وارد شده و سپس متناسب با رشد و بلوغ سازمانی کارکنان توسعه یابد. پیوستگی و استانداردهای واقعی اصول اخلاقی نیازمند سخت کوشی، تشویق به انگیزه و همچنین انتخاب از میان گزینه های مشکل می باشند. برخی مواقع مشاوره با کارمندان، مدیران ارشد برای تعیین فعالیت های مناسب ضرورت دارد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی ها تکمیل شد.

حامی مالی

هزینه های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Ali Mosa, M, M.N., ebrahimi, R. (2016). Technological Aspects of E-Learning Readiness in Higher Education: A Review of the Literature. Computer and Information Science, 9(1), 100-121.
- Aydin C.H. and Tasci D., Measuring Readiness for e-Learning: Reflections from an Emerging Country, Educational Technology & Society, Vol. 8, No. 4, 2005, pp. 244-257.
- Abas Z.W., Kaur K. and Harun, H., Elearning Readiness in Malaysia 2004, A Join Study by the Ministry of Energy, Water and Communications (MEWC), Malaysia and Open University Malaysia (OUM), 2004.
- Archibugi, D. & Coco, A. (2004). A new indicator of technological capabilities for developed and developing countries (ArCo). World Development.: VoL:32: No:4: pp. 629-654
- Asian Pacific Economic Corporation (APEC). (2000). e-commerce readiness assessment guide. Hong Kong: China, Online: <http://www.ecommerce.gov/apec/>.
- Abdolvahabizadeh, M, Mehr Alizadeh, Y, Parsa, A (2011), Feasibility study of establishing smart schools in girls' high schools in Ahvaz, Quarterly Journal of Educational Innovation, No. 43, Year 11, Fall 2012.
- Bagheri Majd, R, Sedghi Bukani, N (2017), Designing an e-learning preparation model in the educational system of Islamic Azad University of Mahabad, Scientific Research Quarterly of Information and Communication Technology in Educational Sciences, Year 7, Issue 4, Summer 2017, Pages 149 to 172.
- Bazargan, A. (2015). An introduction to qualitative and mixed methods research. Tehran: Didar. (in Persian).
- Bryman, A. (2007). Barriers to integrating Qualitative and Quantitative Research. Journal of Mixed Method Research, 11(1), pp 8-22.
- .Behzadi, A (2011), Assessing the readiness of electronic learning systems in financial organizations and institutions (Bank Melli Iran), Master's thesis in Information Technology Management, Advanced Information Systems, Allameh Tabatabai University, School of Management and Accounting.
- Charmaz, K. (2000). Grounded theory: objectivist and constructivist methods. in Denzin NK & Lincoln Ys (eds) Handbook of Qualitative Research. Second edition. Sage publications.
- Center for International Development (CID) at Harvard University. (2000) Readiness for the networked world, a guide for developing countries. Cambridge: Harvard University. Online: <http://www.cid.harvard.edu/ciditg>
- Computer Systems Policy Project (CSPP). (1998). Readiness guide for living in the networked world. Online: <http://www.cspp.org>.
- Cambridge, MA: Center for International Development (CID), Harvard University. Online: <http://www.cid.harvard.edu/cr/gitr/030202.html>. SIDA. Online: <http://www.sida.se>.
- Chapnick, S. (2000). Are you ready for e-learning? Learning Circuits, ASTD's Online Magazine All About ELearning. Retrieved from <http://www.learningcircuits.org2000/nov2000/Chapnick>.
- Contreras, J., & Shadi, M. (2015). Assessment in E-Learning Environment Readiness of Teaching Staff, Administrators, and Students of Faculty of Nursing-Benghazi University. International Journal of the Computer, the Internet and Management, 23(1), 53-58.
- Darab, B, (2010), Designing a Model for Finding Electronic Learning Readiness in Iranian Universities, Master's Thesis, Tarbiat Modares University.

- Economist Intelligence Unit (EIU). (2008) The 2008 e-readiness rankings. London. New York, Hong Kong: EIU. Online: <http://www.eiu.com>.
- Fathian, M (2008), Identification of factors affecting the electronic readiness of small and medium service companies, Sharif 24 (43): 21-30.
- Flate, M. (2002). Online Education Systems: Discussion and Definition of Terms, from <http://www.nettskolen.com/forskning/Definition%20of%20Terms.pdf>.
- Gholami, Y, Maleki, H, Sadeghi, A, Mohammadi, M (1398), Designing and validating the appropriate model of the first high school curriculum for talented schools, Spring 1398, (pp. 45 to 60.)
- Ghaeni, E, Babak A (2009), Presentation of a Model for Evaluating the Readiness of e-Learning in Iranian Organizations, Article Presented at the International Conference on Electronic Education and Learning, Tehran.
- Hung, M.L.; Chou, C.; Chen, C.H. & Own, Z.Y. (2010). Learner readiness for online learning, scale development and student perceptions. Computers & Education, 55(3) 1080-1090.
- Hassanzadeh, A, Meshbaki, A, Khodakaramzadeh, F (2010), Identification and measurement of indicators for designing e-learning model, Ministry of Science, Research and Technology, Ministry of Education, Tarbiat Modares University, Faculty of Humanities - 2010 – (Master).
- Holloway, I., Wheeler, S. (2010). Qualitative research in nursing and healthcare. 3rd ed. Chichester, West Sussex, U.K. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell.
- International Telecommunication Union (ITU). (2003) ITU Digital Access Index: World's First Global ICT Ranking. Geneva: ITU. Online: http://www.itu.int/newsarchive/press_releases/2003/30.html
- International Telecommunication Union (ITU). (2005). Measuring digital opportunity. Paper presented at the WSIS Thematic Meeting on Multi-Stakeholder Partnerships for Bridging the Digital Divide, Seoul, Republic of Korea, June. Online: <http://www.itu.int/itu-wsis/2005/DOI%20V2.pdf>.
- IDC. (2001) .The IDC/World Times Information Society Index: The future of the information society. Framingham, MA: IDC.
- Jain, P. (2005) E-Readiness Assessment for SMEs in India. New Delhi: Ministry of Small Scale Industries, Government of India, Online: <http://www.annualmeeting2005.insme.org/document>.
- Jutla, D. Bodorik, P. & Dhaliwal, J. (2002). Government Support for the e-Readiness of Small and Medium Sized Enterprises. Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences (IEEE Conference), USA
- Kerr, M.S. Rynearson, K. & Kerr, M.C. (2006). Student characteristics for online learning success. The Internet and Higher Education, 9 (2), 91-104.
30. Jafari, P. (1381). Review of virtual universities in order to provide a suitable model for the country's higher education system, PhD thesis, Islamic Azad University of Tehran.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research Paradigm Whose Time Has Come. Educational Researcher, 33(7), pp 14-26.
- Jia, H., Wang, M., Ran, W., Yang, J.H., Liao, J., & Chiu, D. (2011). Design of a performance - oriented workplace e-learning system using ontology. *Expert systems with Applications*, 38, 3372-3382.
- Khorasani, Abasalat and Dosti, Hooman. (2012). Evaluating the effectiveness of organizational training. Operational guide Tehran, center Iran Industrial Education and Research
- Khorasani, Abasalat and Hassanzadeh Baranikord, Soodabeh (2007). Educational Needs Assessment Strategies and Strategies. Tehran: Center Iran Industrial Education and Research.
- Kheirandish, M. (2011), Feasibility Study of Virtual Training in the National Iranian Petroleum Products Distribution Company, Quarterly Journal of Training Strategies, Volume 4, Number 3, Fall 90, pp. 142-137.
- Karimian, Z, Farrokhi, Majid R. (2018), Presenting an Eight-Step Model of Virtual Education Development in the Educational Transformation and Innovation Project of Shiraz University of Medical Sciences. Scientific-Research Quarterly of Medicine and Cultivation, Summer 1397, Valley 27, No. 2, Pages 101 to 112.
- Mesgarzadeh, F, Sepehr, F (2012), Electronic readiness: review and evaluation of electronic readiness models at the national and organizational level, Tehran: Librarian Publishing, first edition.
- Mehri, M, Abdollahian, F (2016), A Study and Evaluation of Different Dimensions of Electronic Readiness in Islamic Azad University, Qorveh Branch, Quarterly Journal of New Research in Management and Accounting, Third Year, No. 14, Winter 2016, pp. 238-219.
- Mohammadi, A, Barhmand, F, Shojaei, P (2017) ,Presenting a framework for evaluating e-readiness and e-commerce in Ramak Dairy Company Shiraz, Scientific Research Quarterly Journal of

- Information Technology Management, Faculty of Management, University of Tehran, Volume 8, Number 4, Winter 2016, pp. 811-832.
- Mutula, S. M. & Van Brakel, P. (2006). An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards an integrated information rich tool. *International Journal of Information Management*: VoL 26: pp. 212-223.
- McConnell International. (2000). Risk e-business: seizing the opportunity of global e-readiness. Online: <http://www.mcconnellinternational.com>
- Najjari, R, Ahangari, J, (2016), Designing and Explaining the Electronic Readiness Assessment Model of the State Tax Affairs Organization, *Tax Research Journal*, No. 30 (Series 78), Summer 1995.
- Niaz Azari, K., Taghvaei Yazdi, M., Niaz Azari, M, (1394). Theories of organization and management in the third millennium of Ghaemshahr: Mehr Al-Nabi Publications, third edition.
- Niknia, Masoumeh (2015), *Network Society: Foundations and Functions*, Information and Communication Book Review Quarterly, Second Year, Issue 5, Spring 2015.
- Nouri Kalkhoran, F, Fathi and Ajargah, K, Khorasani, A, Asnafi, A (1398), Cloud Computing, A New Approach to Learning and Learning, *Journal of Educational Strategies in Medical Science*, Baqiyatallah University of Medical Sciences (Volume 12, Number 1, April and May 2015).
- Najafi Hezar Jaribi, H, Kopai, S, (2017), Designing a Model of Distance Education Management for the Iranian Higher Education System (Payame Noor University.Two Quarterly Journal of Higher Education Curriculum Study, Year 8, No. 15, Spring and Summer 2017, Chapters 35 to 60.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (1999) Defining and measuring e-commerce: a status report. Paris: OECD. Online: <http://www.oecd.org>.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2003). A proposal for a core list of indicators for ICT measurement. Paris: OECD. Online: <http://www.oecd.org/dataoecd/3/3/22453185.pdf>.
- Onyait, G.O. & T. Lubega, J.T. (2011). E-learning Readiness Assessment Model: A Case Study of Higher Institutions of Learning in Uganda. R.Kwan et al. (Eds): ICHL 2011, LNCS 6837, PP. 200-211.
- Orei, N, Cheshmeh Sarabi, M, Sanaei, A, Orei, A, (1396-), Presenting a model for measuring the e-commerce readiness of Iranian university libraries.
- Robison, K. K. & Crenshaw, E.M. (2002). Postindustrial transformations and cyber-space: a crossnational analysis of Internet development. *Social Science Research*: VoL 31: pp. 334-363.
- Ramayah, T. Yan, C. L. & Sulaiman, M. (2005). SME e-readiness in Malaysia: Implications for Planning and Implementation. *Sasin Journal of Management*: VoL: 1: No: 1: pp. 103-120.
- Razavi, S.M., Akbari, M., Jafarzadeh, M., Reza Zali, M. (2013). Reviewing of Mixed Method Research. Tehran: publication of the Tehran University. (in Persian)
- Rizk, N. (2004). E-readiness assessment of small and medium enterprises in Egypt: A micro study. Cairo: American University, Online: <http://www.sba.luc.edu/orgs/meea/volume6/Rizk.htm>
- Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA). (2001) A Country ICT Survey for Rwanda, Tanzania and Mozambique. Stockholm:
- Sciadas, G., ed. (2005). From the digital divide to digital opportunities: Measuring infostates for development. Montreal: NRC Press. Online: http://www.orbicom.uqam.ca/projects/ddi2005/index_ict_opp.pdf.
- Sharif Moghadam, H, Malekian Fard, E, (2017), Feasibility Study for Providing Virtual Education in the Humanities in the undergraduate course of Payame Noor University of Mashhad, *Quarterly Journal of Science and Information Management*, Year 3, Issue 2, Summer 2017, Consecutive Issue 7.
- Sabbaghian, Zahra, Akbari, Soheila (2017), *Comprehensive Organizational Education (with Adult Education Approach)*, Tehran: Samat Publications, Third Edition.
- Tarjaman, L, Siadat, (1398), Feasibility study of establishing e-learning in rural and tribal high schools in Lorestan province, *Quarterly Journal of Management and Planning in Educational Systems*, Volume 12, Number 1.
- Tari, F, Shams, G, Rezaeizadeh, M, (2017), Identification and Modeling of the Most Important Challenges of Applying Electronic Education with Approach to Structural Interpretive Modeling in National Iranian Gas Company, *Quarterly Journal of Human Resources Education and Development*, Fourth Year, No. 14, Fall 2017, 27-1.
- The Mosaic Group. (1996-2004) The global diffusion of the Internet project. Online: <http://mosaic.unomaha.edu/gdi.htm>
- The World Bank. (2002) Knowledge Assessment Matrix. Online: http://www1.worldbank.org/gdlnscripts/programs/kam2002/kamscrip.exe/show_page.
- United Nations Development Program. (2001) Human development report 2001. New York: Oxford University Press. Online: http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/pdf/techind_ex.pdf

- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2003) Information and communication technology (ICT) development indices. United Nations, New York, NY and Geneva, Switzerland. Online: <http://measuring-ict.unctad.org>.
- USAID.(2000)Information Communications Technology Country Assessment. Online: http://www.usaid.gov/regions/europe_eurasia/eeresources.html#IT
- Van Dijk, Jan (2014). About me. Available at: <http://www.utwente.nl/gw/vandijk/me/>.
- Wikipedia. (2014). Network society. Available at: <http://en.wikipedia.org/wiki/Neophobia>
- World Bank (W.B). (2004) Korea: SME E-Readiness questionnaire. Korea.
- World Information Technology and Services Alliance(WITSA). (2000) International survey of electronic commerce. London: SIDA. Online: <http://www.sida.se>
- Wander RM, Seiji I, Luiz E Z. Educational Data Mining: A review of evaluation process in the e-learning Telematics and Informatics.2018; 35, 6: 1701-1717.
- Ziaepour, E, Mohammadian, A, Khosh Alhan, F, Taghizadeh, A (2011), Framework of Dimensions of National Electronic Readiness Based on Systematic Approach, Management and Information Quarterly, Volume 3, Number 8, Fall 2011, pp. 114- 97.

