

## Research Paper

## Providing an electronic readiness assessment model for the establishment of virtual education in Sports and Youth of Fars Province

Kamal Bagheri<sup>1</sup>, Mehdi Bagheri<sup>2\*</sup>, Nader Ghohli Ghorchian<sup>3</sup>, Parivash Jafari<sup>4</sup>

1. PhD Student, Department of Educational Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

2. Associate Professor, Department of Educational Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

3. Professor, Department of Educational Management, Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

4. Associate Professor, Department of Educational Management, Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Received:** 2020/7/14

**Accepted:** 2020/11/2

**PP:**62-89

Use your device to scan and read the article online



**DOI:**

10.30495/JEDU.2022.25438.5062

### Keywords:

Electronic readiness, virtual education, model, sports and youth of Fars.

### Abstract

**Introduction:** The aim of this study was to provide an electronic readiness assessment model for the establishment of virtual education in sports and youth Sports and Youth of Fars Province.

**research methodology:** The statistical population in the qualitative part included experts in the field of virtual education and in the quantitative part included managers and employees of sports and youth departments of Fars province to 320 people. The sample size was estimated in the qualitative part according to the saturation principle (30 people) and in the quantitative part using the Cochran's formula, 175 people. Purposeful sampling was used to select the sample in the qualitative part and stratified random sampling was used in the quantitative part. The data collection tools in the qualitative part were semi-structured interviews and in the quantitative part, the researcher-made questionnaire was based on the Likert five-choice scale. The face validity of the questionnaire was confirmed through experimental implementation and the content validity was confirmed through expert judgment. The reliability of the questionnaire was obtained through Cronbach's alpha coefficient of 0.84. For data analysis in the qualitative part, open coding, axial coding and selective coding were used, and in the quantitative part, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis and one-sample t were used.

**Findings:** The results led to the identification of 6 dimensions, 13 components and 57 indicators. A six-dimensional model for assessing e-readiness for the deployment of e-learning was presented and its degree of appropriateness was confirmed by experts with 95% confidence by experts.

**Citation:** Bagheri, Kamal, Bagheri, Mehdi, Ghorchian, Nader Ghohli, Jafari, Parivash (1400), Providing an electronic readiness assessment model for the establishment of virtual education in Sports and Youth of Fars Province, Bimonthly Scientific-Research New Approach in Educational Management. Journal of New Approaches in Educational Administration; 12(6):62-89

**Corresponding author:** Mehdi Bagheri

**Address:** Associate Professor, Department of Educational Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

**Tell:** 09177697535

**Email:** mbagheri.sbu@gmail.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. Electronic readiness for small and medium-sized organizations is defined as: "The ability of an organization to successfully adopt and use information technology and gain profit" in terms of cultural readiness, to the values, attitudes, and behaviors that people around The process of e-learning manifest itself. Infrastructure readiness The amount of Internet access and technology infrastructure required is Internet access for learners to access information, databases, and libraries and other resources. Financial readiness to have the necessary resources and financial facilities for basic investments (cost of facilities, skilled labor, staff training, etc.) and implementation and improvement of the plan. Human resource readiness examines the management mechanisms related to human resources in the organization to implement 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 individuals.

### Method:

This research is an applied research in terms of purpose and in terms of the desired model, approach and type of data, it is mixed with a two-stage exploratory design. Blended

research is a combination of quantitative and qualitative research methods. The statistical population in the qualitative part included experts in the field of virtual education and in the quantitative part included managers and employees of sports and youth departments of Fars province to 320 people. The sample size in the qualitative part was estimated according to the saturation principle (30 people) and in the quantitative part using the Cochran's formula, 175 people. Purposeful sampling was used to select the sample in the qualitative part and stratified random sampling was used in the quantitative part. The data collection tools in the qualitative part were semi-structured interviews and in the quantitative part, the researcher-made questionnaire was based on the Likert five-choice scale.

### Findings:

For data analysis in the qualitative part, open coding, axial coding and selective coding were used, and in the quantitative part, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis and one-sample t were used. The results led to the identification of 6 dimensions, 13 components and 57 indicators. A six-dimensional model for assessing e-readiness for the deployment of e-learning was presented and its degree of appropriateness was approved by experts with 95% confidence.

### Results:

The results led to the identification of 6 dimensions, 13 components and 57 indicators, which were named based on theoretical principles. The results also showed that the dimension of human resources and support and the two components of investment and budgeting and marketing, attracting skilled manpower and technical, educational and organizational support, as well as the socio-cultural dimension and the component of recognizing network customs and observance Ethics in cyberspace were in a good position to implement e-learning.

## مقاله پژوهشی

## ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس

کمال باقری<sup>۱</sup>، مهدی باقری<sup>۲\*</sup>، نادرقلی قورچیان<sup>۳</sup>، پریوش جعفری<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.
۲. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.
۳. استاد گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۴. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

## چکیده

**مقدمه و هدف:** این پژوهش با هدف ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس انجام شد.

**روش شناسی پژوهش:** جامعه آماری در بخش کیفی شامل افراد خبره در حوزه آموزش مجازی و در بخش کمی شامل مدیران و کارکنان ادارات ورزش و جوانان استان فارس به تعداد ۳۲۰ نفر بود. حجم نمونه در بخش کیفی با توجه به اصل اشباع (۳۰ نفر) و در بخش کمی با استفاده از فرمول کوکران، ۱۷۵ نفر برآورد شد. برای انتخاب نمونه در بخش کیفی از نمونه گیری هدفمند و در بخش کمی از نمونه گیری تصادفی طبقه ای استفاده شد. ابزار گرد آوری داده ها در بخش کیفی، مصاحبه نیمه ساختمند و در بخش کمی، پرسش نامه محقق ساخته بر مبنای مقیاس پنج گزینه ای لیکرت بود. روایی صوری پرسش نامه از طریق اجرای آزمایشی و روایی محتوایی از طریق قضاوت خبرگان به تأیید رسید. پایایی پرسش نامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ به دست آمد.

**یافته‌ها:** برای تجزیه و تحلیل داده ها در بخش کیفی از کد گذاری باز، کد گذاری محوری و کدگذاری انتخابی و در بخش کمی از تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی و t تک نمونه ای استفاده شد. نتایج به دست آمده به شناسایی ۶ بعد و ۱۳ مولفه و ۵۷ شاخص منجر شد. مدلی شش بعدی در جهت ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی ارائه شد و درجه تناسب آن با اطمینان ۹۵ درصد از نظر متخصصان مورد تأیید قرار گرفت.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۸/۱۲

شماره صفحات: ۶۲-۸۹

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI: 10.30495/JEDU.2022.25438.5062

## واژه‌های کلیدی:

آمادگی الکترونیکی، آموزش مجازی، مدل، ورزش و جوانان فارس

استاد: باقری کمال، باقری مهدی، قورچیان نادرقلی، جعفری پریوش (۱۴۰۰). ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۱۲ (۶): ۸۹-۶۲

\* نویسنده مسئول: مهدی باقری

نشانی: دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.

تلفن: ۰۹۱۷۷۶۹۷۵۲۵

پست الکترونیکی: mbagheri.sbu@gmail.com

## مقدمه

هر سازمان اعم از دولتی یا خصوصی، با توجه به تغییراتی که در اهداف، فرایندها و الگوها صورت می‌گیرد، نیاز به تغییر و تحول دارد. البته تحول نیازمند ابزار است و هنگامی این تحول صورت می‌گیرد که در ابعاد ساختاری و نیز ابعاد رفتاری، تغییراتی مثبت ایجاد شود. آموزش کارکنان راه مطمئن برای استقرار و پیاده کردن اهداف کلی و راهبردهای سازمان است. تغییرات سریع فن آوری و بهبود مداوم محصولات و رقابت بی پایان ایجاب می‌کند که سازمان‌ها پی در پی سطح توانایی‌های منابع انسانی خود را ارتقا بخشند. در نتیجه در سراسر جهان بودجه قابل توجهی صرف آموزش کارکنان می‌شود. (Sabbaghian & Akbar, 2017). از آن جا که نیروی انسانی کارآمد، ارزشمندترین منابع هر سازمانی به حساب می‌آید و قسمت اعظم سرمایه گذاری‌ها، معطوف به نیروی انسانی گردیده است آموزش مهم ترین ابزاری است که مورد استفاده قرار می‌گیرد و با هدف ارتقا کیفی، سطح مهارت، دانش و نگرش، موجب توانمندی افراد در ایفای وظایف خود و کامیابی سازمان می‌گردد. (Khorasani & Hassanzadeh Barani Kurd, 2007). با ورود کامپیوتر به زندگی انسان‌ها و به موازات آن گسترش شبکه اینترنت، بسیاری از تعاریف و خدمات اجتماعی تغییر یافته و یا به سمت تحول بنیادی در حرکت است و هر روزه تاثیرات این دگرگونی‌ها در زندگی روزمره ما بیشتر نمایان می‌گردد. این جهان مجازی، که پدیده هزاره سوم تمدن بشری است، در ابتدای راه خود دستاوردهای کم نظیری برای جوامع امروزی به ارمغان آورده است. شبکه‌ای عظیم اطلاع رسانی، فروشگاه‌ها و بنگاه‌های بزرگ اقتصادی، موتورهای قوی جستجوی اطلاعات، موسسات و انجمن‌های مجازی و ... به جرات می‌توان گفت یکی از بزرگ ترین دستاوردهای آن آموزش الکترونیک می‌باشد. (Niaz Azari, 2018). تأییری که پیشرفت فن آوری بر حوزه آموزش داشته، در قالب آموزش مجازی بروز کرده است. آموزش مجازی به عنوان یک پارادایم جدید در آموزش مدرن، مجموعه فعالیت‌های آموزشی است (Jia et al 2011). که با استفاده از رسانه‌های الکترونیکی، فن آوری‌های آموزشی و فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش صورت می‌گیرد (contreas & Sahadi, 2015) و جزء محیط‌های شاخص یادگیری در عصر اطلاعات محسوب می‌شود چرا که امروزه شرط بقا و داشتن میزان بیشتری از سهم بازار برای هر سازمانی وابسته به سرعت، راحتی و سادگی چرخش اطلاعات در سازمان است. (Khorasani & Dosti, 2011). اصطلاح "جامعه شبکه‌ای" جنبه‌های مختلف اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی ناشی از ظهور فن آوری اطلاعات و ارتباطات و گسترش شبکه‌های مجازی را توصیف می‌کند. این اصطلاح در دو دهه اخیر بیشتر بیانگر نظریه دو متفکر جامعه اطلاعاتی، مانوئل کاستلز و یان ون دایک است. این دو از اواخر دهه ۸۰ میلادی این اصطلاح را مبنای نظریه‌هایشان در حوزه مطالعات آثار اجتماعی فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار داده و در کلاس‌های درس از این اصطلاح استفاده کرده‌اند. ریشه‌های فکری نظریه "جامعه شبکه‌ای" را می‌توان در کار نظریه پردازان اجتماعی مانند جورج زیمل دید. کسی که آثار سرمایه داری صنعتی را در الگوهای پیچیده‌ای از وابستگی، سازمان، تولید و تجربه، تحلیل می‌کرد. اما چنانچه بخواهیم دقیق تر پیشینه پیدایش این اصطلاح را تبیین کنیم، بر مبنای آنچه در متون نگاشته شده است، باید بگوییم در سال ۱۹۷۸ جیمز مارتین از اصطلاح "جامعه سیمی" استفاده کرد تا جامعه‌ای را توصیف کند که اجزای آن توسط شبکه‌های انبوه و ارتباطات از راه دور به هم مرتبط و متصل می‌شوند. اما اصطلاح "جامعه شبکه‌ای" اولین بار توسط استین براتن ۸ نوژی در سال ۱۹۸۱ میلادی به کار رفت. سپس یان ون دایک این اصطلاح را در مقاله‌ای با عنوان جامعه شبکه‌ای در سال ۱۹۹۱ به کار برد. این مقاله مورد توجه دانشگاهیان ایالات متحد و اروپا قرار گرفت و به نگارش زنجیره‌ای از مقالات توسط افراد مختلف انجامید و به این ترتیب، اصطلاح "جامعه شبکه‌ای" به صورت گسترده مورد استفاده قرار گرفت. مانوئل کاستلز نیز کتابی سه جلدی به همین عنوان منتشر کرده است. جلد نخست مجموعه جامعه شبکه‌ای کاستلز در سال ۱۹۹۶ میلادی منتشر شد. کاستلز همانند ون دایک سال‌ها در مورد آثار شبکه‌های مجازی مطالعه کرده بود. تفاوت کاستلز و ون دایک در گستره پژوهش آن دو بود. کاستلز در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی پروژه‌های متنوعی در کشورهای مختلف جهان، از روسیه و خاور دور تا آمریکای لاتین و ایالات متحد، انجام داده بود؛ در حالی که ون دایک صرفاً بر اروپا متمرکز بود و گستره پژوهش‌های او چند کشور اروپایی را شامل می‌شد. در کنار این دو، بری ولمن، جامعه‌شناس برجسته، نیز مقالات و مطالعات گسترده‌ای درباره آثار اجتماعی فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام بارها استفاده کرده است. هرچند، ولمن اعتقاد دارد ما «جامعه شبکه‌ای» داده و از اصطلاح هستیم، یعنی جامعه‌ای دربرگیرنده انبوهی «جامعه اطلاعاتی» در جهان امروز درگیر یک از جوامع شبکه‌ای، و هنوز وارد یک جامعه شبکه‌ای منسجم و همه گیر نشده ایم. بدین ترتیب، نظریه جامعه شبکه‌ای ولمن از نظریه مشابه ون دایک و کاستلز متمایز می‌شود. (Wikipedia, 2014). ون دایک جامعه شبکه‌ای را جامعه‌ای توصیف می‌کند که در آن ترکیبی از شبکه‌های اجتماعی و شبکه‌های رسانه‌ای، مبنای و ساختارهای کلیدی جامعه را در هر سه سطح (فردی، سازمانی و اجتماعی) شکل می‌دهد. او اعتقاد دارد جامعه به طور فزاینده سازمان دهی می‌شود و ارتباطات خود را تغییر می‌دهد و این تغییر به واسطه فناوری اطلاعات و ارتباطات محقق شده است. بدین ترتیب، ارتباطات چهره به چهره افراد به ارتباطات مجازی از طریق شبکه‌های رسانه‌ای اجتماعی تغییر کرده است. (Van Dijk, 2014). مطابق آن چه گفته شد، بسیاری از صاحب نظران و نظریه پردازان علوم

ارتباطات، ترجیح می دهند؛ با این حال اصطلاح «جامعه شبکه ای» را به «جامعه اطلاعاتی» ترجیح می دهند؛ با این حال ون دایک به کلی مفهوم «جامعه اطلاعاتی» را نفی نمی کند. به نظر می رسد در اصطلاح «جامعه اطلاعاتی» تغییر در «جوهره» فعالیت ها و فرآیندها مورد تأکید است؛ اما در اصطلاح «جامعه شبکه ای» تغییر در «اشکال» سازمان دهی و زیرساخت های این نوع جامعه اهمیت دارد. زیرا مطابق دیدگاه ون دایک در این کتاب در «جامعه شبکه ای» روابط در شبکه های اجتماعی و رسانه ای شکل می گیرد، و به تدریج جایگزین ارتباطات چهره به چهره می شود یا در کنار آن روابط به تکمیل آن ها می پردازد؛ بنابراین این شبکه ها در حال شکل دادن واحدهای جامعه (افراد وسازمان ها) هستند و ساختارهای آن را دستخوش دگرگونی بزرگی می کنند. (Niknea, 2015). آموزش مجازی، فرآیندیادگیری است که با هدف ایجاد یک محیط یادگیری تعاملی مبتنی بر رایانه و اینترنت شکل گرفته و از طریق آن فراگیران در هر مکان و زمانی می توانند به منابع دسترسی داشته باشند. (Ali Musa et al., 2016). در سال های اخیر، اجرای نظام های آموزش مجازی به منظور ارائه خدمات با استفاده از فن آوری های جدید به یک نیاز اساسی تبدیل شده است. استفاده از فن آوری های نو اطلاعاتی و ارتباطاتی درحوزه آموزش مجازی می تواند یکی از گزینه های مورد توجه برای پرکردن خلأهای آموزشی، در نبود دسترسی به آموزش حضوری باشد. آموزش مجازی با بهره گیری از فن آوری های اطلاعاتی، حوزه آموزش رامتحول ساخته و از فن آوری های شبکه ای برای ایجاد، پرورش، انتقال و تسهیل یادگیری درهرزمان و مکان استفاده کرده است. این شیوه آموزشی امکان یادگیری در هر زمینه، برای هر فرد و در هر زمان و مکانی را فراهم کرده است پس، می توان گفت بزرگ ترین فایده آموزش مجازی، آزادی تعاملات میان مدرس و یادگیرنده و یادگیرنده و یادگیرنده، به دوراز محدودیت های زمانی و مکانی است. (Sharif Moghadam & Malekian Fard, 2017). اصطلاح آموزش مجازی شامل لیست بزرگی از کاربردها و عملکردهای آموزشی مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر رایانه، کلاس های مجازی و همکاری های الکترونیکی است. می توان گفت که ترکیب آموزش از راه دور با اینترنت منجر به ابداع روش جدیدی از نحوه تدریس به نام آموزش (یادگیری) الکترونیکی شده است. این آموزش الکترونیکی 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 می دهد، مشکل محدودیت زمانی برطرف شده است و ارتباط میان یاد دهنده و یادگیرنده و همچنین همکلاسی ها مستقل از زمان و مکان خواهد بود (Franceski, Lee, Zanakis and Hinds, 2009 by Mahmoudi and Pourkhani, 1396). ظهور رویکرد استفاده از فن آوری 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 شبکه ای است. از این رو طراحی الگوهای ارزیابی آمادگی متناسب با شرایط داخلی و محیطی سازمان ها و جوامع با هدف سنجش سطح آمادگی الکترونیکی آن ها ضروری است و بدون ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان، فعالیت در دنیای شبکه ای غیر ممکن و یا موانع آن بسیار زیاد خواهد بود. (Najari & Ahangari, 2016) آمادگی الکترونیکی مفهوم نسبتاً جدیدی است که توسعه آن مرهون نفوذ سریع اینترنت در سراسر جهان و پیشرفت چشم گیر استفاده از فن آوری اطلاعات در کسب و کار و صنعت است. (Mutula & Van Brakel, 2006). آمادگی الکترونیکی برای سازمان های کوچک و متوسط این گونه تعریف می شود: "توانایی یک سازمان برای اتخاذ موفقیت آمیز تکنولوژی اطلاعات و استفاده و کسب سوداز آن" (Horali, Fathian & Montazeri, 2008). از نظر فلیت آمادگی فرهنگی به ارزش ها، نگرش ها، و رفتارهایی که افراد حول محور فرایند یادگیری الکترونیکی از خود بروز می دهند، اطلاق می شود. آمادگی زیر ساختی میزان دسترسی به اینترنت و زیر ساخت فن آوری مورد نیاز، دسترسی به اینترنت برای دستیابی یادگیرندگان به اطلاعات، پایگاه های داده و کتابخانه ها و دیگر منابع می باشد. آمادگی مالی دارا بودن منابع و امکانات مالی مورد نیاز جهت سرمایه گذاری های پایه ای (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 دوره های الکترونیکی می پردازد. تجربه رایانه ای (مهارت های فنی): تجربه رایانه ای شامل، مقدار استفاده از رایانه، فرصت های استفاده از آن و میزان مهارت های رایانه ای افراد است. (Flate, 2002). لذا با توجه به بیان معنی و مفهوم آموزش کارکنان، آمادگی الکترونیکی و ابعاد و مولفه های آن، در این پژوهش به ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس پرداخته شده است.

مدل های معروفی تا کنون در زمینه آمادگی الکترونیکی مطرح شده است که در سطح ملی (کلان) و خرد (سازمانی) صورت می گیرد که شاخص های آمادگی الکترونیکی در سطح کلان معمولاً به منظور رتبه بندی و مقایسه میان کشورها توسط موسسات و نهادهای معتبر بین المللی صورت می گیرد و ارزیابی آمادگی الکترونیک در سطح خرد به مقایسه شاخص های جزئی تر نظیر شبکه، کاربردها، دسترسی وب،

و آمادگی که به NAVAR معروف می باشد و به مقایسه شرکت ها ، سازمان های غیردولتی<sup>۱</sup>ها و سازمان های دولتی در یک کشور و یا میان کشورها می پردازد. تا کنون اکثر مدل ها و ابزارهای ارزیابی آمادگی الکترونیکی در سطح خرد غالباً مبتنی بر پذیرش تجارت الکترونیک بوده و متناسب با جامعه مورد نظر بوده است. (Mehri and Abdollahian, 2016). مدل های ارزیابی آمادگی الکترونیکی در سطح ملی (کلان) که توسط موسسات بین المللی و موسسات مشاوره ای ارائه شده عبارتند از : مدل راهنمای ارزیابی آمادگی تجارت الکترونیکی (APEC) ارائه شده به دست کمیته سامان دهی تجارت الکترونیکی و گروه همکاری اقتصادی آسیا و اقیانوسیه (اپک) که شاخص هایی چون فناوری و زیرساخت های اساسی ، دسترسی به خدمات شبکه ، استفاده از اینترنت ، پیشرفت ها و تسهیلات ، مهارت ها و منابع انسانی ، وضعیت اقتصاد دیجیتال را مورد مطالعه قرار داده است. (APEC, 2000). مدل آمادگی برای دنیای شبکه (CID) که توسط مرکز توسعه بین المللی در دانشگاه هاروارد با همکاری شرکت آی بی ام ارائه شده و شاخص هایی چون آموزش شبکه ای، سیاست، دسترسی، اقتصاد، اجتماع را ارائه نموده است. (CID, 2000). مدل راهنمای آمادگی برای زندگی در دنیای شبکه ای (CSPP) که توسط گروه پروژه سیاست گذاری سیستم های رایانه ای مدیران اجرایی آمریکا ارائه شده و شاخص هایی چون زیرساخت ها ، دسترسی، برنامه های کاربردی و خدمات شبکه ای، اقتصاد ، توانمندسازها را ارائه نموده است. (CSPP, 1998). مدل رتبه بندی های آمادگی الکترونیکی (EIU) که توسط واحد هوشمندی نشریه گروه اکونومیست در انگلستان ارائه شده و شاخص هایی چون زیرساخت فناوری و ارتباطی ، محیط تجاری و کسب کار ، تطابق مشتری و کسب و کار ، محیط قانونی و سیاسی ، زیرساخت فرهنگی و اجتماعی ، پشتیبانی و خدمات الکترونیکی را ارائه کرده است. (EIU, 2008). مدل پروژه انتشار جهانی اینترنت که توسط گروه موزائیک<sup>۲</sup> ارائه گردیده و شاخص هایی چون فراگیری یا نفوذ ، پراکندگی جغرافیایی ، میزان جذب بخش ها ، زیرساخت های ارتباطات ، زیرساخت های سازمانی ، میزان پیچیدگی استفاده را معرفی نموده است. (Mosaic Group, 2004). مدل شاخص جامعه اطلاعاتی (IDC) که توسط شرکت داده های بین المللی ارائه شده و شاخص هایی چون زیرساخت کامپیوتر، زیرساخت اینترنت ، زیرساخت اطلاعاتی ، زیرساخت اجتماعی را معرفی کرده است. (IDC, 2001). مدل ماتریس ارزیابی دانش بانک جهانی شاخص هایی چون محرک های اقتصادی ، آموزش ، نوآوری ، فاوا را معرفی نموده است. (World Bank, 2003). مدل ریسک کسب و کار الکترونیکی : به تصرف درآوردن فرصت های آمادگی الکترونیکی جهانی که توسط موسسه بین المللی مشاوره ای مک کانل و با همکاری اتحادیه جهانی فن آوری اطلاعات و خدمات (WITSA) ارائه شده و شاخص هایی چون قابلیت اتصال ، رهبری الکترونیکی ، امنیت اطلاعات، سرمایه انسانی ، فضای کسب و کار الکترونیکی را معرفی کرده است. (McConnell, 2000). مدل پیمان خدمات فن آوری اطلاعات جهانی (WITSA) که توسط پیمایش بین المللی تجارت الکترونیکی ارائه گردیده و شاخص هایی چون اعتماد مشتری ، فن آوری ، نیروی کار ، سیاست عمومی ، مالیات، فرایندهای کسب و کار ، هزینه ها ، نگرش مصرف کنندگان را معرفی کرده است. (WITSA, 2000). مدل پیمایش فن آوری اطلاعات و ارتباطات کشور که توسط موسسه همکاری توسعه بین المللی سوئد (SIDA) ارائه گردیده و شاخص هایی چون داده های سخت ابتدایی آی.سی.تی. ، تعداد اپراتورهای ثابت ، کاربران آی.سی.تی. ، هزینه های مخابراتی ، دوره های آموزشی ، دسترسی شبکه ای ، یادگیری شبکه ای ، جامعه شبکه ای ، اقتصاد شبکه ای ، قوانین و مقررات شبکه ای را معرفی نموده است. (SIDA, 2001). مدل ارزیابی فن آوری اطلاعات و ارتباطات کشور که به دست آژانس توسعه بین المللی آمریکا ارائه گردیده و شاخص هایی چون زیرساخت فاوا ، محیط حقوقی و سیاسی ، فعالیت های سازمانی غیردولتی ، نیروی ماهر را معرفی نموده است. (SIDA, 2001). مدل اوربیکام که توسط سازمان یونسکو و با همکاری دانشگاه کبک مونترال - سیداس ارائه گردیده و شاخص هایی چون شبکه ، مهارت ها و سواد اطلاعاتی ، آگاهی ، ظرفیت را معرفی نموده است (Sciadas, 2005). مدل شاخص دسترسی شبکه (ITU) که توسط سازمان جهانی مخابرات ارائه گردیده و شاخص هایی چون شبکه تلفن ثابت ، شبکه تلفن همراه ، شبکه دیتا ، کیفیت خدمات ، ترافیک ، تعرفه ها ، پرسنلی (کارکنان) ، درآمدها ، سرمایه گذاری را معرفی کرده است. (ITU, 2003). مدل شاخص فرصت دیجیتالی (DOI) که به دست سازمان جهانی مخابرات ارائه گردیده و شاخص هایی چون تلفن ثابت و سیار ، شبکه دیتا ، کیفیت خدمات ، تعرفه ها ، پرسنل ، سرمایه گذاری را معرفی نموده است. (ITU, 2005). مدل شاخص آمادگی شبکه که توسط کیرکمن، اوسوریو و ساچس با همکاری دانشگاه هاروارد در سال ۲۰۰۲ ارائه گردیده و شاخص هایی چون آمادگی (دولت ، اشخاص حقوقی و حقیقی) ، محیط (بازار ، زیرساخت ها، قوانین) و کاربری (افراد، کسب و کارها و دولت) را معرفی کرده است. (Kirkman et al., 2002). مدل شاخص دسترسی به فن آوری (UNDP) که توسط برنامه توسعه سازمان ملل ارائه گردیده و شاخص هایی چون زیر ساخت، توسعه منابع انسانی ، سیاست ها ، کارآفرینی ، محتویات و کاربردها را معرفی کرده است. (UNDP, 2001). مدل شاخص های توسعه فن آوری اطلاعات و

1. Ngo

2. The MOSAIC Group 1996-2004

ارتباطات (انکتاد) که توسط کنفرانس سازمان ملل در تجارت و توسعه ارائه گردیده و شاخص هایی چون اتصال ، دسترسی ، سیاست گذاری، کاربری را معرفی نموده است.(Unctad, 2003). مدل تعریف و اندازه گیری تجارت الکترونیکی : یک گزارش وضعیت(OECD) که توسط سازمان توسعه و همکاری های اقتصادی ارائه گردیده و شاخص هایی چون آمادگی اقتصاد الکترونیکی ، توسعه اقتصاد الکترونیکی ، اثربخشی اقتصاد الکترونیکی را معرفی کرده است. (OECD,1999). مدل تحولات پست- صنعتی و فضای مجازی: تحلیل بین کشوری توسعه اینترنت که توسط کریستوفر کلی رایبسون و ادوارد م. کرنشو در دانشکده جامعه شناسی دانشگاه ایالتی اوهایو ارائه گردیده و شاخص هایی چون سطح توسعه فناوری ، فضای باز سیاسی/ دموکراسی ، آموزش و پرورش، وجود بخش بزرگ خدماتی ، تراکم مخابراتی، سرمایه گذاری خارجی ، یکنواختی نژادی ، نابرابری بخشی ، تراکم جمعیت، حجم صادرات را معرفی کرده است. (Robinson). & Crenshaw, 2002 مدل یک شاخص جدید از قابلیت های فن آوری برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه که توسط آرچیوپیوگی و کوکو درزمینه ارزیابی آمادگی الکترونیکی ارائه گردیده است. (Archibugi & Coco , 2004). مدل بیان نیازهای گوناگون کاربردهای مختلف کسب و کار الکترونیکی که توسط تیم تحقیقاتی آمادگی الکترونیکی ماساچوست دانشگاه MIT ارائه گردیده و شاخص هایی چون دسترسی ، ظرفیت سازی اقتصادی/ اجتماعی ، فرصت های ارزش محور را معرفی کرده است. مدل گزارش مذاکره مدل شبکه(CIDCM) که توسط مرکز توسعه بین المللی و مدیریت تضاد در دانشگاه مریلند ارائه گردیده و شاخص هایی چون پیش زمینه و تاریخچه، عوامل اصلی توسعه اینترنت ، توسعه اینترنت و سیاست فاوا ، مذاکرات میان بازیگران اصلی توسعه اینترنت کشور را معرفی کرده است. (Mesgarzadeh and Sepehr, 2012). مدل سنجش میزان آمادگی کشورهای اروپایی در رسیدن به اهداف جامعه اطلاعاتی از طریق ارزیابی نشان گر های جامعه اطلاعاتی (SIBIS) که توسط جامعه اطلاعاتی اروپا ارائه گردیده و شاخص هایی چون مخابرات راه دور و دسترسی شبکه ای ، اینترنت در تحقیق توسعه ، امنیت و اعتماد ، آموزش و تحصیل ، مشاغل و اصناف ، اشتغال و مهارت های فنی ، توسعه خدمات اجتماعی ، تجارت الکترونیکی ، دولت الکترونیکی ، بهداشت و حمل و نقل را معرفی کرده است. (SIBIS,2003). مدل ارزیابی پیشرفت تجارت الکترونیکی و فن آوری اطلاعات در جوامع (ASEAN,2005) که توسط گروهی از کشورهای آسیایی با همکاری IBM ارائه گردیده و شاخص هایی چون تجارت الکترونیکی ، اجتماع الکترونیکی ، آزادی تجارت خدمات و کالاهای فن آوری اطلاعات ، زیرساخت قوی را معرفی کرده است. (ASEAN,2005). مدل غلبه بر شکاف دیجیتالی کشورها(Kenny) که توسط بانک جهانی به منظور شناسایی شکاف دیجیتالی کشورها با شاخص های معین ارائه گردیده است. (Kenny,2006). مدل فراهم سازی زیرساخت ها و آموزش مردم در توانایی استفاده از رایانه و اینترنت (ITU) که به دست اتحادیه جهانی مخابرات ارائه گردیده و شاخص هایی چون درآمد ناخالص ملی، نسبت تعرفه های تلفن به درآمد مردم ، تعداد مشترکین تلفن همراه در هر صد نفر ، میزان درآمد مخابرات از ارائه خدمات تلفن ، میزان درآمد مخابرات از ارائه خدمات تلفن همراه، میزان تجارت تجهیزات فن آوری اطلاعات ، درصد خانه های دارای تلفن ، درصد خانه هایی که به اینترنت دسترسی دارند را مورد مطالعه قرار داده است. (ITU,2007). همان طور که در مطالب فوق ملاحظه می شود مدل های ارزیابی آمادگی الکترونیکی در سطح ملی بسیار متعدد هستند و هر کدام از زاویه دید خود به ارزیابی آمادگی الکترونیک پرداخته اند . اما مدل های آمادگی الکترونیکی در سطح سازمانی تا کنون بسیار اندک بوده و صرفا فقط متناسب با آن منطقه می باشد. ( Abdollahian & Mehri, 2016 ). در زیر به بیان مدل های آمادگی الکترونیکی در سطح سازمانی پرداخته می شود. مدل بلوغ کسب و کار الکترونیک (EMM,2003) که توسط دانشگاه کارنگی ملون کامچی در ایالات متحده ارائه گردیده و شاخص هایی چون راهبرد، سازمان و شایستگی ها ، مدیریت عملکرد ، تحویل و عملیات ، فرایندهای ارزش شبکه ، امنیت و حریم خصوصی ، سیستم ها ، تکنولوژی، مالیات، قانون را معرفی نموده است. (Informatics Newsletter, No. 87, 2003). مدل آزمون ظرفیت دولت الکترونیکی(KPMG,2000) که توسط شرکت مشاوره ای KPMG ارائه گردیده و شاخص هایی چون راهبرد الکترونیکی ، معماری، مدیریت ریسک و پروژه ، قابلیت سازمانی، مدیریت زنجیره ارزش، مدیریت عملکرد را معرفی کرده است. (KPMG , 2000). مدل ارزیابی هدایت و رهبری الکترونیکی ادارات و وزارتخانه های دولتی (P3I3,2003) که توسط گروه فن آوری الکترونیکی در هند ارائه گردیده و شاخص هایی چون آمادگی فن آوری اطلاعات ، سیاست فن آوری اطلاعات ، نیروی انسانی، زیرساخت فن آوری اطلاعات، فرایند ، فواید فن آوری اطلاعات، صلاحیت و شایستگی را معرفی کرده است.(IMRB Electronic Technology Group, 2003). مدل آمادگی الکترونیکی مشاهده شده ( PERM,2003) که با همکاری دانشگاه های منچستر و اوکلند ارائه گردیده و شاخص آمادگی الکترونیکی سازمانی دریافتی(POER) با زیر شاخص هایی چون آگاهی ،منابع انسانی ، منابع کسب و کار ، منابع فنی، تعهد ، راهبری و هدایت و شاخص آمادگی الکترونیکی سازمانی دریافتی (PEER) با زیر شاخص هایی چون آمادگی نیروهای بازار، آمادگی الکترونیکی دولت، آمادگی

الکترونیکی صنایع پشتیبان معرفی کرده است. (Informatics Newsletter, No. 87, 2003). مدل جامع سنجش آمادگی الکترونیکی سازمان ها که توسط میوتولا و براکل (۲۰۰۶) ارائه گردیده و شاخص هایی چون سازمانی، اطلاعاتی، ارتباط با محیط بیرونی، منابع انسانی، فن آوری اطلاعات و ارتباطات را معرفی کرده است. (Mutula & Van Brakel, 2006). در کشور ایران مدل های متفاوتی توسط محققان ایرانی تهیه گردیده که به بیان آن ها می پردازیم: جعفری (Jafari, 2002)، پژوهشی با عنوان « بررسی دانشگاه های مجازی به منظور ارائه یک مدل مناسب جهت نظام آموزش عالی کشور» انجام داده است. مؤلفه های الگوی ارائه شده عبارت بودند از: فلسفه و اهداف، مبانی نظری، زیرساخت انسانی، زیرساخت فناوری، زیرساخت تعلیم و تربیت، زیرساخت فرهنگی - اجتماعی - ارزشی، زیرساخت اقتصادی، زیرساخت مدیریت و رهبری، زیرساخت خدمات اداری و نظام پشتیبانی و مراحل اجرایی. قائی و عبدالحق (Ghaeni and Abdul Haq, 2009) " در پژوهشی تحت عنوان "ارایه‌ی مدلی جهت ارزیابی آمادگی استقرار یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های ایرانی" پرداختند؛ این مدل بر پایه چهار عامل فنی، فرهنگی، منابع انسانی و ساختاری قرار دارد. حسن زاده و همکاران (Hassanzadeh et al., 2010).، در پژوهشی تحت عنوان "شناسایی و سنجش شاخص‌هایی جهت طراحی مدل آموزش الکترونیکی" به این نتیجه رسیدند که شاخص های شناسایی شده بعد مدیریتی شامل برنامه ریزی محتوای آموزشی، محیط یادگیری، توزیع اطلاعات، نیروی انسانی متخصص در مدیریت و شاخص های بعد فنی شامل زیر ساخت‌های فن آوری: الف) نرم افزار. ب) سخت افزار و اینترنت و در نهایت شاخص های بعد ارزیابی نیز شامل ارزیابی فراگیران، ارزیابی قوانین یادگیری و ارزیابی توسعه محتوا هستند. داراب (Darab, 2010). نیز در پژوهشی با عنوان «طراحی مدل ارزیابی آمادگی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه های ایران» سه بعد اصلی آمادگی شامل آمادگی سخت، آمادگی نرم و نظارت و هماهنگی پشتیبانی و چهارده شاخص اصلی شامل سیاست آموزشی، مدیریت، استاندارد، محتوا، قوانین و مقررات، منابع مالی، منابع انسانی، فرهنگ، امنیت، تجهیزات، سخت افزاری، شبکه ارتباطی، و در نهایت، نظارت، هماهنگی و پشتیبانی» را در نظر می گیرد. بهزادی (Behzadi, 2011) در پژوهشی تحت عنوان "سنجش آمادگی استقرار سیستم های یادگیری الکترونیکی در سازمان ها وموسسات مالی (بانک ملی ایران)"، یک چهارچوب بومی شده ای متشکل از هفت بعد آمادگی شامل: فن آوری، آمادگی مالی، آمادگی منابع انسانی، آمادگی کسب وکار، آمادگی محتوا، آمادگی فرایندآموزشی و آمادگی فرهنگ انتخاب شده است. خیراندیش (Kheirandish, 2011) در پژوهشی تحت عنوان «الگوی امکان سنجی اجرای آموزش مجازی در شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران» به این نتیجه دست یافتند که: مؤلفه های فنی- تکنولوژیکی، فرهنگی- اجتماعی، آموزشی، حقوقی- اداری، راهبردی و اقتصادی، عوامل مؤثر و قابل قبول برای ارزیابی اجرای آموزش مجازی بودند. کریمیان وفرخی (Karimian and Farrokhi, 2018). در پژوهشی تحت عنوان «ارائه الگوی هفت مرحله ای توسعه آموزش مجازی در طرح تحول و نوآوری آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی شیراز در منطقه پنج» به این نتیجه رسیدند که برای توسعه آموزش مجازی هشت گام تعلیم نیروی انسانی، تنظیم قوانین، تشویق و انگیزش، تولید محتوای الکترونیکی، تامین زیر ساخت، تولید ونشر دانش، توسعه مجازی سازی و تازگی ونوآوری به عنوان راهبردهای اصلی تعیین شدند. نحفی هزار جریبی وکوپایی (Najafi Hezar Jeribi and Kopai, 2017). در پژوهشی تحت عنوان «طراحی مدل مدیریت آموزش از راه دور، برای نظام آموزش عالی ایران (دانشگاه پیام نور)» به این نتیجه دست یافتند که مؤلفه های اصلی مدیریت آموزش از دور شامل عامل محیطی، مشتری مداری، فن آوری، رهبری و بصیرت است. باقری مجد وصدقی بوکانی (Bagheri Majd and Sadghi Bokani, 2017) در پژوهشی تحت عنوان «الگوی آمادگی آموزش الکترونیکی در نظام آموزش دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد» پنج عامل پداگوژی، رفتاری، مدیریتی، ساختاری، اقتصادی، فرهنگی، زمینه ای، تکنولوژی و فردی حرفه ای شناسایی نمودند. اسماعیل نیا وهمکاران (Ismail Nia et al., 2017) در پژوهشی تحت عنوان «ارائه مدل تعادلی آموزش های مجازی در دانشگاه فرهنگیان در راستای توسعه منابع انسانی» مقوله ها در قالب چهارده مقوله اصلی در دل ابعاد شش گانه مدل پارادایمی به صورت موجبات علی (فعالیت های یاددهی و یادگیری، کنشگران انسانی، مدیریت) مقوله اصلی: تعالی آموزش مجازی دانشگاه فرهنگیان (بهبود کیفیت)، راهبردها (سطح خرد)، سطح میانی، سطح کلان) شرایط زمینه ای (ماهیت آموزش های مجازی دانشگاه فرهنگیان)، شرایط مداخله گر (اینترنت، امکانات سخت فزاری، وب) و پیامدهای فردی، پیامدهای سازمانی، پیامدهای فراسازمانی) قرار گرفتند. اورعی وهمکاران (Orei et al., 2017). در پژوهشی تحت عنوان «ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه های دانشگاهی ایران» برای سنجش سطح آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه های دانشگاهی، هفده بعد در مقوله آمادگی سخت شامل بعد دسترسی، آمادگی زیر ساخت فاوا و مقوله آمادگی نرم شامل ابعاد ویژگی های سازمانی، اطلاعاتی، مالی، امنیت اطلاعات، نیروی انسانی، فرهنگ سازمانی، تجارت الکترونیک، مدیریت، میزان مقررات حقوقی وقانونی وسیاست ها و راهبردهای مربوط به فاوا وتجارت الکترونیک، ارتباط با محیط بیرونی، میزان خدمات وفعالیت های نیازمند به فاوا، آمادگی محصولات، آمادگی عامل های مربوط به مشتریان، تامین کنندگان و رقبا شناسایی گردید. خان و ارلی (Khan and Early, 2001). در پژوهشی با عنوان "یک چهارچوب برای سیستم های مبتنی بر وب، چهارچوبی برای آموزش مجازی" تدوین کرده که شامل ۸ بخش است که این بخش ها عبارت هستند از:



۱- پداگوژی ۲- تکنولوژی ۳- طراحی میانجی (رابطه)؛ ۴- ارزشیابی ۵- مدیریت؛ ۶- منابع حمایتی؛ ۷- اخلاق؛ ۸- سازمانی. آباس و کاتور ( 2004, Abas and Kaur). برای "ارزیابی آمادگی الکترونیکی چهار گروه مدیران و سیاست گذاران، پشتیبانی کنندگان و مجریان، مدرسان، و یادگیرندگان در مالزی" را مورد بررسی قرار دادند. بررسی این محققان در دو بخش ویژگی‌های جمعیت شناختی و ارزیابی آمادگی در هشت بعد یادگیرندگان، مدیران، محتوا، کارکنان، فنی، مالی، محیطی، و فرهنگی است. اونیات و لوبکا ( Oniat and Lubka, 2012). با عنوان «مدل ارزیابی آمادگی آموزش الکترونیکی در دانشگاه برتر اوگاندا» مدل مناسب ارزیابی آمادگی آموزش الکترونیکی، مدلی است که به پنج مولفه آگاهی، فرهنگ، فن آوری، پداگوژی و محتوا توجه می کند. با توجه به مطالعات صورت گرفته در کشور، عبور از رویکرد مدیریت سنتی و حضوری برای ورود مدیریت با رویکرد کلاس های آموزشی الکترونیکی و شناسایی وجوه تمایز این دو موضوع جدیدی است که کمتر به آن توجه شده است. آن چه که به روشنی مشاهده می شود این است که در پژوهش ها و بررسی های انجام شده هم به لحاظ تمرکز استقرار آموزش مجازی بر کارکنان اداره کل ورزش و جوانان استان فارس و هم به لحاظ این که این پژوهش ها همه ی جوانب استقرار این آموزش را مد نظر قرار نداده اند به لحاظ کاربردی دارای نقصان هستند لذا به رغم مزایا و نتایج مثبت حاصل از استقرار آموزش مجازی، عدم توجه به عوامل و مؤلفه های استقرار آموزش مجازی موجب بروز مشکلات و مسایل عدیده‌ای می شود که نه تنها افزایش عملکرد را به همراه نخواهد داشت بلکه در مواردی به شکست های اساسی نیز منجر می‌شود. بر این اساس، آسیب شناسی سازمان برای استقرار آموزش مجازی، عوامل تشکیل دهنده و اثرگذار بر ایجاد آن و دست یابی به آموزش مجازی کارا و اثربخش در سازمان‌ها بسیار ضروری به نظر می رسد. با توجه به مسائل عنوان شده در بالا، پژوهشگر با سه مساله اساسی روبرو است: ۱- ابهام در ابعاد و مولفه های استقرار آموزش مجازی ۲- ابهام در تعیین سهم هر یک از ابعاد و مولفه‌های استقرار آموزش مجازی ۳- فقدان یک مدل جهت استقرار آموزش مجازی برای رسیدن به اهداف مورد نظر و رفع این نواقص. نظر به اهمیت ارزیابی آمادگی الکترونیکی ادارات ورزش و جوانان فارس جهت استقرار آموزش مجازی، در این پژوهش در صدد پاسخ به این سوالات زیر هستیم:

### سوال های پژوهش

۱. ابعاد و مولفه های ارزیابی آمادگی الکترونیکی در ادارات ورزش و جوانان فارس جهت استقرار آموزش مجازی کدامند؟
۲. مدل مناسب برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی ادارات ورزش و جوانان فارس جهت استقرار آموزش مجازی کدام است؟
۳. آیا مدل مناسب ساختاری از برازش لازم برخوردار است؟
۴. درجه تناسب مدل ارائه شده چگونه و به چه میزان است؟

### روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، پژوهش کاربردی است و از نظر الگوی مورد نظر، رویکرد و نوع داده‌ها، آمیخته و با طرح اکتشافی دو مرحله ای است. پژوهش های آمیخته، از ترکیب روش های تحقیق کمی و کیفی انجام می شوند ( Johnson & Onwuegbuzie, 2004 ). با ترکیب روش تحقیق کمی و کیفی در پژوهش می توان به درک بهتری از پدیده مورد نظر دست یافت. (Bryman, 2007). هدف اصلی طرح اکتشافی دو مرحله ای این است که نتایج حاصل از روش کیفی به ایجاد یا شکل دهی روش کمی کمک کند ( Razavi et al, 2013). در مرحله کیفی، با استفاده از مطالعات کتابخانه ای و انجام مصاحبه های نیمه ساختار یافته با توجه به مدل ها و مبانی نظری با ۳۰ نفر از افراد خبره در حوزه آموزش مجازی و استادان دانشگاه و صاحب نظران، اقدام به جمع آوری داده های کیفی شد و سپس بر اساس نتایج حاصل از تحلیل داده های کیفی با تدوین پرسش نامه محقق ساخته نسبت به جمع آوری داده های کمی اقدام گردید. داده های کیفی که در آغاز این نوع پژوهش گردآوری می شوند به ما کمک می کنند تا پدیده مورد مطالعه را کشف و شناسایی کنیم و سپس با گردآوری داده های کمی رابطه بین اجزای این پدیده را تبیین کنیم. (Razavi et al, 2013) دربخش کیفی پژوهش از روش نظریه برخاسته از داده استفاده گردید. وقتی برای تبیین یک فرایند به یک نظریه نیاز داریم از نظریه برخاسته از داده استفاده می کنیم (Bazargan, 2015). در روش نظریه برخاسته از داده ها پژوهشگر بر اساس تحلیل یک مجموعه از داده ها جهت و سمت و سوی تحلیل دسته بعدی داده ها را می یابد. (Charmaz, 2000). جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی، ۳۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه ها در رشته آموزش و بهسازی منابع انسانی و مدیریت آموزشی، کارشناسان آموزش دستگاه های اجرایی استان فارس، فارغ التحصیلان مقطع دکتری رشته مدیریت آموزشی و سایر متخصصان حوزه آموزش و توانمند سازی منابع انسانی در استان فارس بودند. داده های پژوهش به شیوه مصاحبه عمیق و نیمه ساختار یافته و از روش مقایسه مداوم اشتراوس و کوربین جمع آوری شدند. مدت زمان انجام مصاحبه بین ۳۰ الی ۴۵ دقیقه بود و زمانی که داده ها در مصاحبه روند تکراری پیدا کردند، فرایند جمع آوری داده ها پایان یافت. مرحله اشباع داده ها از مصاحبه بیست و سوم به بعد احساس شد، ولی برای اطمینان بیشتر از اشباع داده ها تا شرکت کننده سی ام مصاحبه ها ادامه یافت. در مصاحبه بیست و سوم اطمینان

حاصل شد که داده ها تکراری بوده و انجام مصاحبه ها در این مرحله متوقف شد. سوالات به صورت ساده و شفاف بیان می شد و در صورت لزوم با گنجاندن توضیحاتی، منظور و هدف پژوهشگر از طرح این سوال به اطلاع مصاحبه شوندگان می رسید تا از تداخل با سایر موضوعات مشابه که مورد نظر پژوهشگر نبود، جلوگیری شود. همچنین جامعه آماری پژوهش بخش کمی تعداد ۳۲۰ نفر از مدیران و کارکنان اداره کل ورزش و جوانان فارس و شهرستان های تابعه بودند که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای و براساس فرمول کوکران تعداد ۱۷۵ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. در بخش کیفی این پژوهش جهت جمع آوری داده ها از روش نمونه گیری گلوله برفی که از روش های نمونه گیری هدفمند است، استفاده شد. این روش برای شناسایی افراد متخصص در یک زمینه خاص استفاده می شود. (Razavi et al, 2013). روش های نمونه گیری هدفمند که نمونه گیری غیراحتمالی یا نمونه گیری کیفی نیز نام گذاری می شوند، به معنای انتخاب هدفدار آزمون شوندگان برای کسب داده ها و اطلاعات است. (Holloway & Wheeler, 2010). ابزار جمع آوری داده ها در بخش کیفی پژوهش، مصاحبه نیمه ساختمند و در بخش کمی، پرسش نامه محقق ساخته بود که بر اساس نتایج تحلیل داده های بخش کیفی در قالب ۵۷ پرسش برمبنای مقیاس پنج درجه ای لیکرت تهیه و تدوین شد. در بخش کیفی برای دستیابی به روایی از چک کردن به وسیله مشارکت کنندگان و برای تعیین پایایی، از راهبرد تایید همکاران پژوهشی استفاده شد. همراه با جمع آوری داده های کیفی از طریق مصاحبه های انفرادی، بر رعایت جنبه های اخلاقی پژوهش از جمله کسب رضایت افراد مصاحبه شونده، اجتناب از هرگونه سوء اثر بر شرکت کنندگان، ناشناخته ماندن نام و نشان افراد و اصل محرمانه بودن داده ها و اطلاعات توجه شد. برای تعیین روایی پرسشنامه پژوهش از روایی صوری و محتوایی و روایی تشخیصی (همگرا و واگرا) استفاده شده است. بدین صورت که در قسمت روایی صوری از طریق اجرای آزمایشی بین ۳۰ نفر از اعضای نمونه و روایی محتوایی از طریق قضاوت خبرگان و ثبت نظرات اصلاحی ایشان و اطمینان از این که عبارات مندرج در پرسش نامه، تمامی خصیصه های مورد نظر پژوهش را می سنجد، بررسی و مورد تایید قرار گرفت. برای تعیین روایی تشخیصی (همگرا و واگرا) از معیار روایی همگرا و واگرا که مختص به مدل سازی معادلات ساختاری است و توسط «فرنل و لارکر» ارائه شده است به واسطه نرم افزار آماری Smart - PLS مورد بررسی قرار گرفت. به طوری که در قسمت روایی تشخیصی همگرا از معیار میانگین و واریانس استخراج شده استفاده شد. مقدار ملاک برای سطح قبولی میانگین واریانس استخراج شده بالاتر با ۰/۵ می باشد. در قسمت روایی تشخیصی واگرا، میزان تفاوت بین شاخص های یک سازه با شاخص های سازه های دیگر در مدل مقایسه می شود. این کار از طریق مقایسه جذر میانگین واریانس استخراج شده هر سازه با مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه ها محاسبه می شود. برای این کار یک ماتریس باید تشکیل داد که مقادیر قطر اصلی ماتریس جذر میانگین واریانس استخراج شده ضرایب هر سازه می باشد و مقادیر پایین و بالای قطر اصلی، ضرایب همبستگی بین هر سازه با سازه های دیگر است. برای بررسی پایایی پرسشنامه محقق ساخته از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که نتیجه اجرای آزمایشی پرسشنامه بر روی ۳۰ نفر از جامعه آماری مقدار ۰/۸۴ به دست آمد که نشان دهنده پایایی بالای پرسش نامه است. روش تجزیه و تحلیل داده ها در بخش کیفی، تحلیل محتوایی استقرایی با بهره گیری از کد گذاری در سه سطح باز، محوری و انتخابی بود. برای تحلیل داده های جمع آوری شده و در بخش کمی از روش های آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف استاندارد)، آزمون تی تک نمونه ای، تحلیل عاملی اکتشافی، بارتلت و تحلیل عاملی تاییدی از طریق نرم افزارهای SPSS نسخه ۲۲ و LISREL استفاده شد. از نرم افزار SPSS برای تحلیل عاملی اکتشافی و از نرم افزار LISREL برای تحلیل عاملی تاییدی، معادله های ساختاری، تحلیل مسیر و برازش مدل بهره گرفته شده است.

## یافته ها

سوال اول: ابعاد و مولفه های ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی کدامند؟ جهت بررسی و پاسخ به این سوال، ابتدا در بخش کیفی، پس از جمع آوری، تنظیم و سازماندهی داده های حاصل از انجام هر مصاحبه و براساس روش مقایسه مداوم اشتراوس و کوربین، در خصوص استخراج کلمات و نکته های کلیدی در قالب شاخص، از متن مصاحبه اقدام گردید. پس از انجام ۳۰ مصاحبه با افراد خبره در حوزه موضوع پژوهش تعداد ۵۷ شاخص استخراج، برچسب گذاری و دسته بندی شد. سپس از هر مصاحبه، مفاهیمی استخراج شد که این مفاهیم در کدگذاری باز جای داده شدند. سپس نسبت به تحلیل داده های کیفی جمع آوری شده، از طریق کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی اقدام گردید. در این مرحله با تحلیل شاخص های استخراج شده، ۱۸ کد باز به دست آمد که در ۶ کد محوری و در قالب ۳ کد انتخابی طبقه بندی شد.

### جدول شماره ۱. کدگذاری باز و محوری

کد مصاحبه شونده	کدگذاری محوری	کدگذاری باز(مفاهیم مستخرجه)
A1, A2, A3, A4, A6, A7, A9, A10, A11, A12	فن آوری	۱. آمادگی فن آوری با فراهم کردن زیرساخت های فنی و فن آوری (پهنای باند اینترنتی و فیبرهای نوری پر سرعت)

A1, A2, A3, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12		۲. تجهیز سازمان به رایانه و اینترنت
A1, A3, A5, A6, A7, A8, A10		۳. در نظر گرفتن مسائل امنیتی و پشتیبانی
A3, A4, A5, A9, A11, A12		۴. استقبال از تغییر و نوآوری در فرایند یاددهی و یادگیری
A1, A2, A4, A5, A9, A10, A11	پداگوژیکی	۵. تهیه محتوای دروس الکترونیکی
A1, A3, A5, A7, A8, A9, A12		۶. ایجاد روش تدریس فراگیر محور
A2, A3, A5, A6, A7, A9, A12		۷. ارزشیابی دوره های آموزشی
A1, A3, A4, A6, A7, A9, A11		۸. تاکید بر مدیریت دانش و یادگیری سازمانی
A1, A2, A7, A9, A10, A11, A12	مدیریتی و	۹. تعیین راهبردها و تدوین برنامه راهبردی برای استقرار آموزش مجازی
A4, A5, A6, A7, A9, A10, A11	استراتژیکی	۱۰. تهیه و تدوین برنامه عملیاتی برای استقرار آموزش مجازی
A1, A4, A5, A7, A9, A10, A12		۱۱. تاکید بر ارتباطات و کار مشارکتی و مدیریت تیمی
A1, A2, A3, A4, A6, A7, A9, A10, A11, A12	منابع انسانی و پشتیبانی	۱۲. استراتژی سرمایه گذاری و تامین بودجه و جذب نیروی انسانی ماهر در حوزه آموزش مجازی
A2, A3, A5, A6, A10, A11, A12		۱۳. ارتقاء فرهنگ سازمانی و رواج فرهنگ نتوکراسی (اینترنت گرایی)
A4, A6, A7, A9, A10, A11, A12		۱۴. نظارت و کنترل فضای استقرار آموزش مجازی
A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A9, A10	فرهنگی- اجتماعی	۱۵. شناخت آداب و رسوم شبکه ای و رعایت اخلاق در فضای مجازی
A2, A4, A6, A7, A9, A10, A12		۱۶. رعایت قوانین و مقررات فردی و سازمانی در خصوص نحوه استقرار آموزش مجازی
A3, A4, A5, A8, A10, A11		۱۷. جهانی شدن و توسعه مهارت های فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سطح بین المللی
A1, A2, A3, A5, A7, A8, A9, A11	بین المللی	۱۸. تلاش در جهت دستیابی به توسعه پایدار

مرحله کدگذاری باز، ۱۸ گزاره مفهومی اولیه



مرحله کدگذاری محوری: ۶ گزاره مقوله اصلی و ۱۳ مقوله فرعی

۱. فن آوری: زیرساخت سخت افزاری، زیرساخت نرم افزاری
۲. پداگوژیکی: نو گرایی در آموزش و افزایش سواد رایانه ای، ارزشیابی
۳. مدیریتی و استراتژیکی: نگرش مثبت و توسعه مدیریت تیمی و مشارکتی، استقرار مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و مدیریت راهبردی
۴. منابع انسانی و پشتیبانی: ارتقای فرهنگ سازمانی و اشاعه فرهنگ نتوکراسی (اینترنت گرایی) در سازمان، شناخت آداب و رسوم شبکه ای و رعایت اخلاق در فضای مجازی، رعایت قوانین و مقررات استفاده از فضای مجازی.
۵. فرهنگی و اجتماعی: سرمایه گذاری و تامین بودجه و بازاریابی، جذب نیروی انسانی ماهر و پشتیبانی فنی، سازمانی، آموزشی و...
۶. بین المللی: جهانی شدن و توسعه فن آوری اطلاعات در سطح بین المللی، دستیابی به توسعه پایدار
- ۷.

شکل شماره ۱. فرایند مدیریت داده ها در دو مرحله کدگذاری

نتایج کدگذاری باز و محوری (جدول شماره ۱)، در سه محور علی (که مستقیماً بر پدیده یادگیری عمیق و اثربخش تاثیر می گذارند و منشا یادگیری منتهی به کیفیت در سیستم آموزش مجازی می شوند)، زمینه ای (ویژگی های زمینه ای که بدون آن ها تحقق کیفیت یادگیری

ناممکن می نماید) و محیطی ( پدیده کیفیت یادگیری در شرایط محیطی خاص حاصل می آید ، شرایط محیطی تاثیر با واسطه بر پدیده کیفیت یادگیری می باشد) ارائه شده است.

مرحله کدگذاری گزینشی (انتخابی) ، گزاره علی، زمینه ای و محیطی



۱. **علی** : فعالیت های یاددهی و یادگیری (ارزشیابی هدفمندی از تولید محتوا ، ایجاد بسته های یادگیری ، فعالیت یادگیری ، طرح درس)، کنشگران انسانی (توانمندی مدرسان آموزشی، بهسازی نیروی انسانی)، مدیریت ( تنظیم بودجه ، رفع مشکلات حاضر مدیریتی سازمان، رفع مشکلات زیرساختی سازمان، تصمیم گیری های متمرکز).
۲. **زمینه ای** : پدیده اصلی (دستیابی به آموزش مجازی و آنلاین جهت بهبود کیفیت و اثربخشی سیستم آموزش کارکنان) ، شرایط مداخله گر ( اینترنت ، امکانات سخت افزاری ، وب).
۳. **محیطی** : محیط آموزشی ( برخورداری از وسایل کمک آموزشی، تجهیزات رایانه ای و مخابراتی، برخورداری فضاهای آموزشی از سیستم تهویه هوا )

شکل شماره ۲ . فرایند مدیریت داده ها در مرحله کد گذاری گزینشی (انتخابی)

یافته های به دست آمده از پژوهش از کدگذاری باز و محوری و انتخابی، به استخراج ۶ بُعد از ۱۸ مفهوم منجر شده است که هر یک از این ابعاد عبارتند از: فن آوری، پداگوژیکی ، مدیریتی و استراتژیکی ، منابع انسانی و پشتیبانی ، فرهنگی- اجتماعی ، بین المللی (شکل شماره ۱).



شکل شماره ۳. ابعاد شناسایی شده جهت آمادگی الکترونیکی برای استقرار آموزش مجازی

به منظور تعیین مولفه های استقرار آموزش مجازی از روش تحلیل عامل اکتشافی استفاده شده است. به همین منظور ابتدا، برای تشخیص کفایت و شرایط لازم داده ها برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی، از آزمون های تناسب کایزر- مایر- ال کین و بارتلت استفاده شد. ابتدا همبستگی بین تک تک مولفه ها به دست آمد و مولفه ها که دارای همبستگی کمتر از ۰/۴ بودند حذف گردیدند. بین مولفه های باقیمانده مجددا همبستگی گرفته شد و مجددا مولفه های دارای همبستگی زیر ۰/۴ حذف شدند. در سومین مرحله، همبستگی همه مولفه های بالاتر از ۰/۴ بودند. پس از اطمینان از وجود حداقل همبستگی قابل قبول بین مولفه ها ، مقدار KMO برابر با ۰/۸۴۶ و نتایج حاصل از آزمون کرویت بار تلت با  $DF=1596$  ، مقدار  $9417/410$  را نشان داد که معنا دار است و با توجه به این داده ها، مجاز به انجام تحلیل عاملی تاییدی خواهیم بود که این به منزله تایید روایی سازه ای پرسش نامه تحقیق است. و با توجه به این که مقدار مناسب برای اجرای تحلیل عاملی اکتشافی ۰/۷ است، لذا داده ها کفایت و شرایط لازم را دارا بودند . هم چنین نتیجه آزمون بارتلت هم که برای تشخیص مناسبیت داده ها

مورد استفاده قرار می گیرد، مورد تأیید قرار گرفت. لذا در سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای اندازه گیری ۵ درصد، داده ها همبسته بوده و کفایت و همبستگی لازم جهت اجرای تحلیل عاملی اکتشافی را دارا بودند. نتایج آزمون KMO و Bartlett در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول شماره ۲. نتایج آزمون کومو (KMO) و بارتلت (Bartlett)

نتیجه آزمون	مقدار	آزمون	
تایید	.۰۸۴۶	KMO	کفایت نمونه گیری
تایید	۹۴۱۷/۴۱۰	کای اسکوتر	
تایید	۱۵۹۶	درجه آزادی	مناسبت داده ها
تایید	۰/۰۰۰	سطح معناداری	

نتایج پس از چرخش واریماکس و ۱۳ بار از سرگیری، ۶ عامل را از هم تفکیک کرد که درصد واریانس تبیین شده توسط هر یک از عامل ها قبل از چرخش و پس از چرخش در جدول شماره ۳ نمایش داده شده است.

جدول شماره ۳. نام گذاری مولفه های شناسایی شده بر اساس شاخص ها

عامل (بعد)	درصد واریانس مشترک بعد از چرخش	درصد واریانس تجمعی بعد از چرخش	عامل (بعد)	درصد واریانس مشترک بعد از چرخش	درصد واریانس تجمعی بعد از چرخش
۱	۱۵/۴۲۴	۱۵/۴۲۴	۴	۹/۸۱۳	۴۸/۹۹۹
۲	۱۲/۶۸۹	۲۸/۱۱۳	۵	۱۰/۷۴۳	۵۹/۴۷۲
۳	۱۱/۰۷۳	۳۹/۱۸۶	۶	۵/۱۵۳	۶۴/۶۲۵

این عامل ها (ابعاد) در مجموع ۵۲/۲۰۶ واریانس مشترک را تبیین می کنند. بدین ترتیب که عامل اول ۱۵/۴، عامل دوم ۱۲/۶، عامل سوم ۱۱، عامل چهارم ۹/۸، عامل پنجم ۱۰/۷ و عامل ششم ۵/۱ درصد واریانس مشترک را تبیین می کنند. بنابراین مجاز به استفاده از این آزمون در فعالیت های آموزشی و نیز مدل سازی هستیم. هم چنین مولفه های هر عامل (بعد) به شرح جدول شماره ۴ است:

جدول شماره ۴. نام گذاری مولفه های شناسایی شده بر اساس شاخص ها

عامل	مولفه (درصد واریانس)	میزان اثر شاخص
فن آوری	زیرساخت سخت افزاری	۸/۴۴۱
	زیرساخت نرم افزاری	۶/۹۸۳
پداگوژیکی	نوین گرایی در آموزش و افزایش سواد رایانه ای	۶/۹۷۶
	ارزشیابی	۵/۷۱۳
مدیریتی و استراتژیکی	نگرش مثبت و توسعه مدیریت تیمی و مشارکتی	۵/۶۱۱
	استقرار مدیریت دانش و تدوین برنامه راهبردی و عملیاتی	۵/۴۶۲
منابع انسانی و پشتیبانی	سرمایه گذاری و تامین بودجه و بازاریابی	۵/۱۸۹
	جذب نیروی انسانی ماهر و پشتیبانی فنی، آموزشی و سازمانی	۴/۶۲۴
فرهنگی - اجتماعی	ارتقای فرهنگ سازمانی و اشاعه فرهنگ تنوع‌گرا (اینترنت گرایی)	۴/۵۹۳
	شناخت آداب و رسوم شبکه ای	۳/۱۳۱

۳۳-۳۲-۱-۲-۳-۴	۳/۰۱۹	رعایت قوانین و مقررات فردی و سازمانی
۲۱-۴۹-۵۰-۳۱-۳۴	۲/۷۲۱	جهانی شدن و توسعه فن آوری اطلاعات در سطح بین المللی
۵۲-۵۱-۱۱-۱۰-۴۳	۲/۴۳۲	دستیابی به توسعه پایدار

بین المللی

### سوال دوم: مدل مناسب برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی کدام است؟

برای بررسی این سوال، در ادامه جهت آزمون میزان انطباق و همخوانی بین سازه نظری و سازه تجربی پژوهش، از آزمون تحلیل عاملی تاییدی با استفاده از تکنیک مدل‌یابی معادله ساختاری (SEM) استفاده شد. هدف از انجام تحلیل عاملی تاییدی بررسی میزان انطباق عامل ها و بارهای متغیرهایی که روی این عامل ها اندازه گیری شده اند با آنچه براساس مدل نظری مورد انتظار بود، است. در این پژوهش، برای انجام تحلیل عاملی تاییدی، داده های کمی جمع آوری شده از طریق پرسشنامه محقق ساخته، با استفاده از نرم افزار لیزرل مورد تحلیل قرار گرفت و همه بارهای عاملی مربوط به سازه های مدل در سطح خطای ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد آزمون و معنا دار شدند. در حالت معنی داری تحلیل عاملی تاییدی برای این که رابطه بین هر سوال و متغیر مورد نظر معنی دار باشد، ضریب مسیر در حالت معنی دار (ارزش t) باید بیشتر از ۱/۹۶ باشد. براساس نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی تاییدی در حالت معنی دار، ارزش t برای تمامی سوال ها بیشتر از مقدار ۱/۹۶ بدست آمده است. مدل پژوهش دارای ۶ بعد و ۱۳ مولفه و ۵۷ شاخص است که بار عاملی تمام ابعاد و مولفه ها و شاخص های آن ها بیشتر از ۰/۳ و در حد قابل قبولی قرار دارد. مقادیر آماره t به دست آمده نیز در تمام مسیرها بزرگتر از ۱/۹۶ است. در نتیجه رابطه بین سوال ها و متغیرهای مورد نظر معنی دار بوده و ارتباط معناداری بین هر بعد و مولفه با شاخص های مرتبط به آن وجود دارد و این نشان دهنده این مطلب است که سوال ها تبیین کننده مناسبی برای متغیرهای مورد نظر هستند. بر این اساس، می توان مدل استقرار آموزش ضمن خدمت مجازی در اداره ورزش و جوانان فارس به صورت شکل شماره ۴ نشان داد.



شکل شماره ۴. مدل استقرار آموزش ضمن خدمت مجازی

مدل ارائه شده در این پژوهش یک مدل توصیفی است. مدل های توصیفی شامل جمع آوری، سازماندهی، ریختن داده ها در ساختار جدولی، نمایش داده ها و تشریح خصوصیات داده های مورد مطالعه است. مدل های توصیفی بیشترین کاربرد در سازمان ها دارند. ابزارهای گزارش گیری به راحتی قابل استفاده و قابل درک هستند و مدیران می توانند از آن ها برای تصمیم گیری از آن استفاده کنند. به عبارت

دیگر این نوع مدل ها از بین مدل های پیش بینانه و تجویزی جا افتاده تر هستند و درک و تجربه سازمان ها در استفاده از این مدل ها نسبت به آن ها بیشتر است. مدل های توصیفی به مدیران این امکان را می دهد که فرایندها را بهتر پایش و مدیریت کنند و درک بهتری از عملکرد سازمان خود داشته باشند.

### سوال سوم: آیا مدل مناسب ساختاری از برازش لازم برخوردار است؟

پس از بررسی و تأیید الگوی اندازه گیری، برای آزمون فرضیه ها از مدل سازی معادلات ساختاری در قالب تحلیل مسیر استفاده شد. یکی از اهداف اصلی در استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری، شناخت میزان همخوانی بین داده های تجربی با مدل مفهومی و نظری است. برای شناخت میزان همخوانی داده های تجربی و مدل مفهومی از شاخص ها و معیارهایی استفاده می شود که به آن ها شاخص های نیکویی برازش می گویند. در جدول شماره ۵ شاخص های کلی برازش مدل نهایی پژوهش حاضر ارائه شده است. نتایج حاصل نشان داد که نسبت خی دو به درجه آزادی (۱۴۶۱) و سایر شاخص های نیکویی برازش مدل را مورد تأیید قرار دادند.

جدول شماره ۵. برازش مدل نهایی

نام شاخص	مقدار شاخص محاسبه شده	سطح قابل قبول	نتیجه برازش
ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	۰/۶۴	< ۰/۰۸	عالی
نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی $(X^2 / df)$ (3406.22 / 1461)	۲/۳۳۱	< ۵	عالی
نیکویی برازش (GFI)	۰/۹۳	> ۰/۹۰	عالی
نیکویی برازش تعدیل یافته (AGFI)	۰/۸۱	> ۰/۸۰	عالی
برازش هنجار یافته (NFI)	۰/۹۴	> ۰/۹۰	عالی
برازش هنجار نیافته (NNFI)	۰/۹۰	> ۰/۹۰	عالی
برازش تطبیقی (CFI)	۰/۹۰	> ۰/۹۰	عالی
برازش افزایش (IFI)	۰/۹۰	> ۰/۹۰	عالی
ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR)	۰/۰۴۷	< ۰/۰۵	عالی

در این پژوهش برای بررسی نیکویی برازش مدل از شاخص های خی دو بهنجار  $(X^2 / df)$ ، شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریبی<sup>۱</sup> (RMSEA)، شاخص برازش هنجار یافته<sup>۲</sup> (NFI)، شاخص برازش هنجار نیافته<sup>۳</sup> (NNFI)، شاخص برازندگی تطبیقی<sup>۴</sup> (CFI)، شاخص برازندگی فزاینده<sup>۵</sup> (IFI)، شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده<sup>۶</sup> (SRMR) و شاخص نیکویی برازش<sup>۷</sup> (GFI) استفاده شد. یکی از شاخصهای عمومی برای به حساب آوردن پارامترهای آزاد در محاسبه شاخصهای برازش شاخص خی دو بهنجار است که از تقسیم مقدار خی دو بر درجه آزادی مدل به دست می آید. همان طور که در جدول شماره ۵ نشان داده شده است، مقدار مجذور کای با درجه آزادی ۱۴۶۱ = df برای این مدل  $X^2 = 3406.22 / 22$  و سطح معنی داری آن ۰/۰۰۰ برآورد شده که در سطح ۰/۰۵ معنی دار است. نسبت مجذور کای به درجه آزادی مربوط برابر با ۲/۳۳۱ به دست آمده است که این مقدار منطبق با سطح قابل قبول که کمتر از ۳، است و نشان دهنده مطلوبیت و برازش قابل قبولی برای مدل است. در این پژوهش، برای بررسی چگونگی برازندگی و صرفه جویی مدل، از شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریبی (RMSEA) استفاده شد. شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) برای مدل های خوب ۰/۰۵ است. در صورتی که بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۸ باشد، برازش قابل قبول، اگر بین ۰/۰۸ تا ۰/۱ باشد، برازش متوسط است و مدلی که در آن

1. Root Mean Square Error Of Approximation
2. Normed Fit Index
3. Non-Normed Fit Index
4. Comparative Fit Index
5. Incremental Fit Index
6. Root Mean Square Residua
7. Goodness of Fit Index

این شاخص از ۰/۱ بیشتر باشد، برازش ضعیفی دارد. این شاخص در مدل ارائه شده برابر با ۰/۰۶۴ محاسبه شده است که نشان می‌دهد مدل نهایی پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است. شاخص ریشه دوم میانگین مجذور پس مانده های استاندارد شده (SRMR) نشان دهنده تفاوت بین عناصر ماتریس مشاهده شده در گروه نمونه و عناصر ماتریس برآورد یا پیش بینی شده با فرض درست بودن مدل مورد نظر است. هرچه این شاخص به صفر نزدیک تر باشد نیکویی برازش مدل بالاتر است. شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR) برای این مدل ۰/۰۴۷ محاسبه شده است که مقدار کوچکتر از ۰/۰۵ نشان از تبیین نسبتاً مناسب کوواریانس‌ها دارد. شاخص نیکویی برازش (GFI)، که نشان دهنده اندازه ای از مقدار نسبی واریانس و کوواریانس‌ها است که توسط مدل تبیین می‌شود. این شاخص بین صفر تا یک متغیر بوده و هرچه به عدد یک نزدیک تر باشد، نیکویی برازش مدل با داده های مشاهده شده بیشتر است. مقدار گزارش شده برای این شاخص در مدل نهایی پژوهش عدد ۰/۹۳ می‌باشد که نشان دهنده برازش مناسب مدل نهایی است. برای بررسی این که یک مدل به خصوص در مقایسه با سایر مدل های ممکن، از لحاظ تبیین مجموعه ای از داده های مشاهده شده تا چه حد خوب عمل می‌کند، از مقادیر شاخص‌هایی همچون برازش هنجار یافته (NFI)، برازش هنجار نیافته (NNFI) برازش تطبیقی (CFI) و برازش افزایش (IFI) نیز می‌بایستی بیشتر از ۰/۹۰ و در مورد شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته (AGFI) بیشتر از ۰/۸۰ باشند که در مدل تحقیق این شروط نیز رعایت شده است و میزان آن‌ها به ترتیب برابر با ۰/۹۴، ۰/۹۰، ۰/۹۰، ۰/۹۰، ۰/۸۱ است استفاده می‌گردد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مقادیر به دست آمده در شاخص‌های برازش مدل در کل ابعاد و مولفه‌ها و شاخص‌ها (تعداد ۶ بعد و ۱۳ مولفه و ۵۷ شاخص) مطابق با استانداردهای قابل قبول است و می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد (بیشتر از سطح قابل قبول ۰/۹۰) اظهار نمود که مدل تحقیق از برازش مناسبی برخوردار است و داده‌های تجربی اصطلاحاً به خوبی با آن منطبق می‌باشند. لذا می‌توان عنوان کرد که مدل طراحی شده از برازش بسیار مناسبی در مقایسه با سایر مدل های ممکن برخوردار است.

### سوال چهارم: درجه تناسب مدل ارائه شده چگونه و به چه میزان است؟

برای تعیین میزان درجه تناسب مدل پیشنهادی جهت ارائه مدل نهایی با نظر متخصصان آموزش مجازی، این مدل در معرض قضاوت مرتبه ای ۳۰ نفر از متخصصین آموزش مجازی به واسطه پرسش نامه سنجش مدل که شامل فلسفه و اهداف، مبانی نظری، ابعاد، مؤلفه ها، شاخص ها و سازوکارهای اجرایی ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس پرداخته شد. آزمون مناسب جهت این بررسی، آزمون t تک نمونه ای در نظر گرفته شد و با توجه به مقیاس پرسش نامه که بر اساس طیف پنج درجه ای لیکرت بود، مبانی تصمیم گیری براساس نمره ۳ در نظر گرفته شد.

جدول شماره ۶. آزمون t تک نمونه ای برای تعیین درجه تناسب مدل

قسمت های مدل	آماره محاسبه شده	سطح معنا داری	میانگین مشاهده شده	میانگین جامع	درصد اطمینان مورد تایید
فلسفه و اهداف	۱۸/۲۰۸	۰/۰۵	۴/۴۴۷۶	۳	٪۹۵
مبانی نظری	۱۵/۹۱۰	۰/۰۵	۴/۵۲۰۵	۳	٪۹۵
ابعاد	۱۶/۸۵۸	۰/۰۵	۴/۳۶۱۱	۳	٪۹۵
مؤلفه ها	۲۰/۱۷۱	۰/۰۵	۴/۴۹۰۰	۳	٪۹۵
ساز و کارهای اجرایی	۱۰/۷۵۹	۰/۰۵	۴/۵۱۱۱	۳	٪۹۵
نظام ارزیابی، بازخورد و مهندسی مجدد مدل	۶/۷۷۱	۰/۰۵	۴/۲۳۳۳	۳	٪۹۵

با توجه به اطلاعات جدول فوق، آماره t محاسبه شده در تمام قسمت های مدل (فلسفه و اهداف، مبانی نظری، ابعاد، مؤلفه ها، شاخص ها، سازوکارهای اجرایی) نشان می‌دهد که مقادیر به دست آمده با درجه آزادی ۲۹ و آلفای ۰/۰۵ بزرگتر از مقادیر بحرانی هستند. لذا فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین های مشاهده شده و میانگین جامعه (۳) رد شده و مشخص می‌شود که بین میانگین های مشاهده شده و میانگین جامعه (۳) تفاوت معنا داری وجود دارد. در نتیجه مدل تحقیق از نظر متخصصان دارای اعتبار بالایی است و با اطمینان ۹۵ درصد مورد تایید قرار گرفته است. لذا می‌توان پذیرفت که بین دیدگاه متخصصان آموزش مجازی در خصوص تناسب مدل پیشنهادی برای استقرار آموزش ضمن خدمت مجازی در این پژوهش هماهنگی تناسب وجود دارد.



## بحث و نتیجه گیری

این تحقیق با هدف ارائه مدلی برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس انجام شد. مدل ارائه شده دارای شش بخش اصلی شامل فلسفه و اهداف، مبانی نظری، مولفه ها، شاخص ها و سازوکارهای اجرایی استقرار آموزش ضمن خدمت مجازی و نظام ارزیابی، بازخورد و مهندسی مجدد مدل استقرار آموزش ضمن خدمت مجازی (بر مبنای امکان سنجی) در اداره کل ورزش و جوانان فارس و شهرستان های تابعه بود که مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. یافته های به دست آمده از پژوهش، به شناسایی ۶ بعد، ۱۳ مولفه و ۵۷ شاخص جهت ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس انجامید. در بخش کیفی پژوهش بر اساس اطلاعات استخراج شده از طریق ادبیات پژوهش و مصاحبه با خبرگان، کد انتخابی فعالیت های یاددهی و یادگیری (ارزشیابی هدفمندی از تولید محتوا، ایجاد بسته های یادگیری، فعالیت یادگیری، طرح درس)، کنش گران انسانی (توانمندی مدرسان آموزشی، بهسازی نیروی انسانی)، مدیریت (تنظیم بودجه، رفع مشکلات حاضر مدیریتی سازمان، رفع مشکلات زیرساختی سازمان، تصمیم گیری های متمرکز) در مقوله اصلی شرایط علی، کدهای انتخابی پدیده اصلی (دستیابی به آموزش مجازی و آنلاین جهت بهبود کیفیت و اثربخشی سیستم آموزش کارکنان)، شرایط مداخله گر (اینترنت، امکانات سخت افزاری، وب) در مقوله اصلی شرایط زمینه ای، کدهای انتخابی محیط آموزشی (برخوردراری از وسایل کمک آموزشی، تجهیزات رایانه ای و مخابراتی، برخورداری فضاهای آموزشی از سیستم تهویه هوا) در مقوله اصلی شرایط محیطی شناسایی و دسته بندی شدند. در بخش کمی پژوهش نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان می دهد که، مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی دارای شش بعد فن آوری با مولفه های (زیرساخت سخت افزاری، زیرساخت نرم افزاری)، بعد پداگوژیکی با مولفه های (نوین گرایی در آموزش و افزایش سواد رایانه ای، ارزشیابی)، بعد مدیریتی و استراتژیکی با مولفه های (نگرش مثبت و توسعه مدیریت تیمی و مشارکتی، استقرار مدیریت دانش، یادگیری سازمانی و مدیریت راهبردی)، بعد منابع انسانی و پشتیبانی با مولفه های (ارتقاء فرهنگ سازمانی و اشاعه فرهنگ نتوکرسی (اینترنت گرایی) در سازمان، شناخت آداب و رسوم شبکه ای و رعایت اخلاق در فضای مجازی، رعایت قوانین و مقررات استفاده از فضای مجازی)، بعد فرهنگی و اجتماعی با مولفه های (سرمایه گذاری و تامین بودجه و بازاریابی، جذب نیروی انسانی ماهر و پشتیبانی فنی، سازمانی، آموزشی و...) بعد بین المللی با مولفه های (جهانی شدن و توسعه فن آوری اطلاعات در سطح بین المللی، دستیابی به توسعه پایدار) است. براساس نتایج حاصل از تحلیل داده های کمی، بعد پداگوژیکی و فن آوری دارای بیشترین تاثیر در مدل نهایی می باشد. در بررسی وضعیت موجود مشخص شد که وضعیت موجود آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس کمتر از متوسط جامعه است. ۳۳ ساز و کار اجرایی برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس ارائه شد که همگی مورد توافق نمونه تحقیق قرار گرفت و بر مبنای فلسفه و اهداف، مبانی نظری، مولفه ها، شاخص ها و سازوکارهای اجرایی، بازخورد و مهندسی مجدد مدل نهایی تحقیق تدوین گردید و با ۹۵ درصد اطمینان، از نظر متخصصین مورد تایید قرار گرفت. در بررسی تطبیقی یافته های پژوهشی در داخل و خارج از کشور با یافته های تحقیق حاضر دریافتیم که در درجه اول، طیف محدود مطالعات انجام شده در حوزه ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس نقطه ضعف ویژه ای بود که پژوهشگر با آن مواجه شد و در درجه بعد، همان مطالعات انجام شده اندک و همچنین مدل ها و تئوری های ارائه شده، با توجه به شرایط اقلیمی، فرهنگی، اجتماعی و تاثیرات جهانی شدن، مولفه های خاصی را بررسی نموده اند و مدل پیشنهادی خود را بر آن مبنا ارائه داده اند. بنابراین، با توجه به شرایطی که عنوان شد، نمی توان مدل پیشنهادی در تحقیق حاضر را که با توجه به کمبود منابع، شرایط اسلامی، اجتماعی و فرهنگی کشورمان و در عین حال، توجه به جهان متغیر و در حال تغییر امروز طراحی و تدوین گشته است، مقایسه نماییم. درجه تناسب مدل پیشنهاد شده که برای اولین بار است در اداره کل ورزش و جوانان فارس و شهرستان های تابعه ارائه می شود، با نظرخواهی از متخصصین تحت مطالعه مورد تایید قرار گرفته است که مدیران و دست اندکاران اداره کل ورزش و جوانان فارس و شهرستان های تابعه و محققانی که به انجام پژوهش های مشابه علاقه مند هستند می توانند آن را به کار گرفته و با مطالعات بعدی خود، در جهت تقویت و توسعه آن مبادرت کنند.

بر اساس یافته ها، اولین و دومین مولفه که در بعد فن آوری قرار گرفته اند، تحت عنوان مولفه های "زیرساخت سخت افزاری" با ۵ شاخص و مولفه "زیرساخت نرم افزاری" با ۵ شاخص شناسایی شدند که مقدار  $R^2$  به دست آمده هر کدام به ترتیب ۵/۸ و ۷/۵ درصد است. نتیجه به دست آمده با دیدگاه های مطرح شده در تحقیقات (جعفری، ۱۳۸۱)، (اسد زمانه و شفیعا، ۱۳۸۴)، (قائنی و عبد حق، ۱۳۸۸)، (حسن زاده، ۱۳۸۹)، (داراب، ۱۳۸۹)، (بهبزادی، ۱۳۹۰)، (خیراندیش، ۱۳۹۰)، (کوپایی حاجی و همکاران، ۱۳۹۳)، (محمدی و همکاران، ۱۳۹۶)، (اورعی و همکاران، ۱۳۹۶)، (اسماعیل نیا و همکاران، ۱۳۹۶)، (نجفی هزارجریبی و کوپایی، ۱۳۹۶)، (باقری مجد و صدقی بوکانی، ۱۳۹۶)، (پوطی، ۱۳۹۶)، (کریمیان و فرخی، ۱۳۹۷) همسویی دارد. هم چنین نتیجه به دست آمده با شاخص ها و متغیرهای مورد

مطالعه در مدل های آمادگی الکترونیکی (چینیکی ، ۲۰۰۰) ، ( آیدین و تاسی ، ۲۰۰۵) ، ( وردیکت ، ۲۰۰۵) ، (جی. اچ. هانگ ، ۲۰۰۴) ، ( ورنالچ ، ۲۰۰۴) ، (مدل موسسه بریجز، (مدل سازمانی گروه فن آوری الکترونیک در هند، ۲۰۰۳) ، (مدل روزنبرگ (۲۰۰۱) ، (اندرسون ، ۲۰۰۲) ، ( خان و الی ، ۲۰۰۱) ، (آباس و کاتور ، ۲۰۰۴) ، ( آیدین و تاسی ، ۲۰۰۵) ، (فردوسی و لوی ، ۲۰۱۰) ، (اونیات و لوبکا ، ۲۰۱۱) ، ( شررز، اهلرز و ساموئر ، ۲۰۱۲) ، (رابینسون و کرنشاو ، ۲۰۰۲) ، (مک کانل ، ۲۰۰۰) ، (گروه موزائیک ، ۲۰۰۴) و مدل های ( EMM,2002) ، (P3I3,2003) ، (CSPP,1998) ، (CID,2000) ، (KAM,2003) ، (MIT,2002) ، (NRI,2002) ، (ISI,2001) ، (SIBIS,2003) (APEC,2000) ، (DAI,2003) ، (UNDP,2001) ، (DAI,2003) ، (ASEAN,2005) ، (EUI,2001-2008) ، (Kenny,2006) ، (III,1995) ، (WTI,2007) ، (UNCTAD,2003) ، (ITU,2003) ، (USAID,2000) ، همسو می باشد. در تبیین یافته های به دست آمده باید اذعان است 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 کانپیوتری 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 ورزش و جوانان 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 ورزش و جوانان 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 ذی حسابی 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. در این راستا پژوهش حاضر به استناد یافته حاصل از این بعد و مولفه های ارائه شده ادعا می کند که هرچند اداره کل ورزش و جوانان فارس از زیرساخت های فن آوری و مخابراتی بسیار قوی برخوردار نیست اما راه اندازی آموزش مجازی برای کارکنان با فراهم نمودن زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری و تهیه نرم افزار آموزش مجازی و آموزش کارکنان جهت استفاده از نحوه استفاده از نرم افزار با رعایت تمهیداتی امکان پذیر است. بعد پداگوژیکی بعد دیگری است که در بخش کیفی شناسایی شد. در این بعد به عواملی چون تغییر الگوی 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)، حرکت از استادمحوری به فراگیر محوری، تغییر از تمرکز بر یادگیری به جای تمرکز بر یاددهی، روش های نوین آموزش و افزایش سواد رایانه ای و ارزشیابی تاکید شده است. بر اساس یافته ها مولفه های پنجم و ششم که در بعد پداگوژیکی قرار گرفته اند تحت

عنوان " نوین گرایی در آموزش و افزایش سواد رایانه ای " با ۶ شاخص و " ارزشیابی " با ۳ شاخص شناسایی شدند که مقدار  $R^2$  به دست آمده هر کدام به ترتیب ۶/۸ و ۷/۶ درصد است. نتیجه به دست آمده با مطالعات (جعفری ، ۱۳۸۱)، (حسن زاده، ۱۳۸۹)، ( بهزادی، ۱۳۹۰)، (اسماعیل نیا و همکاران، ۱۳۹۶)، ( باقری مجد و صدقی بوکانی، ۱۳۹۶)، ( تقی زاده قوام و همکاران، ۱۳۹۶)، ( کریمیان و فرخی، ۱۳۹۷)، (غلامی و همکاران، ۱۳۹۸)، ( نوری کلخوران، ۱۳۹۸)، ( خان و الی ، ۲۰۰۱ )، (اونیات و لوبکا ، ۲۰۱۱ )، (شررز، اهلرز و ساموئر ، ۲۰۱۲)، (مدل روزنبرگ (۲۰۰۱)، و مدل های آمادگی الکترونیکی (USAID,2000), (NRI,2002), (PERM,2003), (P3I3,2003), (Robinson,K.K.& Crenshaw,2002), (WTI,2007), (ORBICAM,2005), (DAI,2003), (CID,2000), (SIBIS,2003) همسویی دارد. در تبیین یافته های به دست آمده با بیان کرد که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان معاصر با سرعت فزاینده ای در حال گسترش است و همه ابعاد زندگی از جمله تعلیم و تربیت را در شکل های متفاوت آن دچار دگرگونی کرده است و بعضی از کشورها برای دستیابی به تعلیم و تربیت مطلوب، در زمینه فن آوری اطلاعات سرمایه گذاری کرده اند و می خواهند فن آوری را برای دستیابی به بهترین و جدیدترین روش ها به کار گیرند تا مزیت هایی برای تعلیم و تربیت داشته امروزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان محور توسعه در سازمان های دولتی مطرح است تا جایی که امر تأسیس و راه اندازی آموزش مجازی امری پذیرفته شده و دامنه نفوذ و گسترش آن نه فقط در کشورهای توسعه یافته بلکه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران به عنوان یک اولویت اساسی در برنامه نظام آموزشی کارکنان دولت در آمده است. فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سایر عرصه ها از جمله بخش های بازرگانی ، تجاری ، صنعتی تولید و نشر دانش و اطلاعات ، و بیش از همه نهادها و سازمان های آموزشی و نهایتاً فرایند دیاد هی و یادگیری را متحول کرده است. کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در دنیای امروز به شدت در روابط اجتماعی تأثیر گذاشته و آموزش کارکنان با توجه به قدرت تکنولوژی دیجیتال و گسترش اطلاعات یک انقلاب شگرف علمی و اجتماعی در آن بوجود آمده که بدون کمک فن آوری تولید دانش میسر نمی شود. یاددهی و یادگیری دارای سه فرایند آموزش، یادگیری و ارزشیابی است و این سه فرایند مستلزم به کار گیری روش تدریس مناسب و استفاده از فن آوری در حین تدریس می باشد و ساز مان های اثربخش ، با به کار گیری 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. فن آوری های الکترونیکی نو ظهور و نقش آنها در آموزش عبارتند از : ملاقات های آنلاین ( ملاقات های هماهنگ کلاس های آنلاین را می توان با استفاده از ابزارهای کنفرانس تحت وب / کلاس های درس مجازی تسهیل کرد . این فن آوری ها ابزارهای ارایه و تعامل گروهی را نیز شامل می شوند. بیشتر آن ها هم از چت صوتی و هم از چت تصویری پشتیبانی می کنند. ماهیت همزمان آنها بسیاری از افراد را علاقمند کرده و سایر فعالیت های ناهماهنگ را نیز تکمیل می سازد. می توان با ملاقات های اینترنتی صرفه جویی بسیار زیاد در هزینه های سفر انجام داد. قراردادهای ملاقات آنلاین گاه به گاه برای کلاس درس یا گروه کاری که از نظر جغرافیایی گسترده است می تواند افراد را در مسیر خود قرار داده و فرصتی بی نظیر برای بحث های هماهنگ به دست دهد). پخش اخبار فردی ( ابزارهای پخش اخبار فردی عبارتند از: بلاگ ها (وبلاگ ها)، موبلاگ ها (بلاگ های موبایلی)، وبلاگ ها (بلاگ های ویدیویی)، وادکست ها (پادکست های ویدیویی) و سرویس های خبر خوان (RSS) با قابلیت بارگذاری تصویر از گوشی های همراه معلمان می توانند از این فن آوری ها برای گردآوری عناصر متنوع در قالب یک دوره ی درسی استفاده کنند تا سبک های مختلف یادگیری را ارضا نمایند. از این فن آوری ها همچنین می توان برای به روز رسانی اطلاعات کارکنان در زمینه ی فعالیت ها و پروژه ها استفاده کرد. پادکست وبلاگ های ویدیویی می تواند به یادگیرندگانی که سبک یادگیری اصلی شان شنیداری است کمک کند. برخی از کاربردها شامل سخنرانی برای مرور فراگیران، فراهم کردن شفافیت بیشتر برای مفاهیم دشوار، و تکمیل اطلاعات سخنرانی همچون مثلاً سخنرانی و مصاحبه با میهمانان می شود). ویکی ها ( ویکی ها نوعی وبسایت هستند که به کاربران به سادگی امکان افزودن، حذف یا ویرایش مطالب را می دهد. این سهولت در تعامل باعث شده ویکی ها ابزاری مؤثر برای نگارش مشارکتی باشند. سایت ویکی پدیا طی مدتی کوتاه به ابزار مرجع اصلی برای بسیاری از فراگیران تبدیل شد، هرچند قابلیت ویرایش آسان اطلاعات آن باعث شده منبع کاملاً موقتی به حساب نیاید. ویکی ها می توانند ابزاری مفید برای دانش آموزان در ایجاد دانش خود بر مبنای موضوعات مختلف با به اشتراک گذاری، مقایسه و تثبیت آنها باشند). بازی های آموزشی (علیرغم استقبال گسترده از بازی های ویدیویی، بازار بازی های آموزشی هنوز در ابتدای راه خود قرار دارد. بسیاری از سازمان های شناخته شده برای جذب جوانان به فعالیت ها و جنبش های خود به بازی های آموزشی روی آورده اند. یادگیری بسط یافته ( یادگیری بسط یافته که با عنوان یادگیری پیوندی یا آمیخته نیز شناخته می شود، ابعاد آموزشی مختلف را تلفیق می کند تا با استفاده از یادگیری الکترونیکی و آموزش کلاسی به بهترین راه حل آموزشی دست یابد. این روش هم چنین می تواند تلفیقی از فن آوری های همخوان و ناهمخوان باشد. استفاده از هر دو روش آنلاین و شخصی باعث می شود آموزش سبک های مختلف یادگیری را پوشش داده و اهداف یادگیری دوره ی درسی را برآورده سازد. برای مثال، یادگیرندگان می توانند از یادگیری الکترونیکی برای

مفاهیم پایه استفاده کنند، اما در جلسات حضوری در آزمایشگاه با کلاس درس نیز شرکت نمایند). جستجوی هوشمند (در حال حاضر گوگل و سایر موتورهای جستجو از پرکاربردترین ابزارهای یادگیری به حساب می آیند. بسیاری از افراد از این ابزارها برای پژوهش و یافتن انواع مختلف اطلاعات بهره می برند. بعضی از کتابدارها متوجه شده اند که دانش آموزان به دلیل اتکای زیاد به گوگل از نحوه ی استفاده از پایگاه های مقالات و سایر منابع اطلاعاتی آگاهی ندارند. موتورهای جستجو روز به روز تکامل یافته و جستجوی وابسته به مفهوم و بافت را فراهم می آورند). وب کم و ویدیوهای دریافتی از گوشی های همراه ( دوربین های ویدیویی، وب کم ها و ویدیوهای دریافتی از گوشی های همراه تقریباً همه جا در دسترس هستند و راهی برای ثبت تاریخچه ی زندگی شخصی به شمار می روند. اما این امکانات از این هم بسیار فراتر رفته و به روشی برای ارتباط بدل گشته اند. افراد رویدادهایی مثل وضعیت آب و هوا، بمب گذاری در مترو، و اتفاقات جالب را ثبت می کنند، و این تصاویر بخشی از اخبار و سرگرمی های تلویزیونی شده است. به یمن وجود سایت هایی همچون یوتیوب، ویدیوهای آنلاین به یکی از ویژگی های برجسته ی دنیای مجازی تبدیل شده اند. نمونه هایی از کاربردهای آموزشی این ابزارها عبارتند از: منبعی برای پروژههای دانش آموزی، راهی برای تمرین مهارت ها، ثبت و مستندسازی رویدادها، ضبط مصاحبه ها، و افزودن ویدیو به بلاگ های ویدیویی (وبلاگ ها). معلم می تواند از این امکانات برای تأکید با تشریح مفاهیم مهم با دشوار استفاده کند. استفاده از ویدیو رسانه ای دیگر در اختیار یادگیرندگان قرار می دهد تا در مواقعی که متن با عکس برای رساندن اطلاعات کافی نیستند از آن استفاده کنند). یادگیری قابل حمل ( این فناوری که با نام m - learning هم شناخته شده است، تکامل یادگیری الکترونیکی را در محیط همه گیر و قابل حمل برای رایانه های گوشی های همراه، منشی های شخصی، و برچسب های RFID (شناسایی فرکانس ویدیویی) نشان می دهد. فن آوری هایی همچون جی پی اس و بلوتوث نیز استفاده از یادگیری قابل حمل را ممکن می کنند. برای انطباق با عوامل بی سیم، جریان اطلاعات موجود، و کاربران چندمنظوره، یادگیری در واحدهای کوچکتر و به شکل کاملاً به موقع (حمایت از عملکرد) خواهد بود. این فرصتی است برای افراد تا هر زمان و هر جایی که هستند یاد بگیرند. یک مدیر اجرایی جلسات می تواند اطلاعات خود را به روز کرده، و فراگیران می توانند برای امتحان بعدی مطالعه کنند یا به اطلاعات لازم برای پروژهی تحقیقاتی دسترسی داشته باشند. استفاده از ابزارهای قابل حمل برای یادگیری گام منطقی بعدی برای یادگیری الکترونیکی است. این کار مستلزم راهبردهای تازه خواهد بود بسته های کوچکتر اطلاعات، واحدهای کوتاه تر، جستجوی مؤثر برای اهداف یادگیری، و رویکرد حمایت از عملکرد به جای انباشت اطلاعات). در تبیین مولفه ارزشیابی تمرکز ما بر این موضوع است که چطور فن آوری های نوظهور مدرسان را قادر خواهند ساخت عملکرد فراگیران را به شیوه هایی جدیدتر و اصیل تر بیازمایند. با پیشرفت نرم افزارهای صوتی، تصویری و رایانه ای، سنجش برخی مهارت های شناختی و جسمانی و حتی نگرش های خاص ساده تر خواهد شد. فن آوری های واقعیت مجازی همچنین فراگیران را قادر خواهد ساخت تا با استفاده از روش هایی که خود بر می گزینند، دانش، مهارت ها و نگرش خود را ارزیابی نمایند. با توجه به مطالب ارائه شده می توان به این نتیجه دست یافت که روش های سنتی تدریس و یادگیری سنتی به طور کامل از میان نخواهند رفت. آنها نیز همچنان برای ارایه ی دانش پژوهش محور، ساختار و بافت اجتماعی برای یادگیری ضروری خواهند بود. فن آوری های جدید جایگزین یادگیری سنتی نمی شوند، بلکه آن را تکمیل خواهند کرد. تاریخ فن آوری به ما نشان می دهد که فن آوری های کمی به طور کامل جای فن آوری های قبل از خود را گرفته اند؛ در عوض این فن آوری ها به طور هم زمان ظهور یافته و همتایان پیشین خود را تکمیل خواهند کرد. تلویزیون باعث نابودی رادیو یاسینما نشد. اینترنت جای کتاب را نگرفت. استفاده از این فن آوری ها در امر آموزش نیز نه تنها از ارزش شیوه های سنتی نمی کاهد، بلکه با تقویت و اصلاح و رفع نقاط ضعف آن ها باعث می شود که از شیوه های سنتی بهره وری بیشتری به عمل آید.

بعد مدیریتی و راهبردی بعد دیگری است که در بخش کیفی شناسایی شد. مدیریت راهبردی یکی از ارکان مهم و بسیار تاثیرگذار بر سازمان و اهداف آن است و بی شک هیچ نظام اداری بدون مدیریت و رهبری موثر، پاسخگوی مسئولیت های روز افزون خود نخواهد بود. در این مرحله باید نیروی انسانی با قابلیت مدیریتی مبتنی بر فن آوری اطلاعات تربیت شود. ضمناً باید سیستم های اشتراک دانش و نیز فرهنگ آن، در میان مردم نهادینه شود، زیرا بستر اجرای هر فن آوری، مولفه مدیریت و رهبری آن است و در صورت بی توجهی به این مرحله، فن آوری اثربخش نخواهد بود. افزایش مطالعات مدیریتی کارکنان و مدیران در این زمینه جهت تعیین راهبردهای آموزشی و تهیه برنامه راهبردی و برنامه عملیاتی جهت استقرار آموزش مجازی بسیار ضروری است. بر اساس یافته ها مولفه های پنجم و ششم که در بعد مدیریت و رهبری قرار گرفته اند تحت عنوان " نگرش مثبت و توسعه مدیریت تیمی و مشارکتی" با ۵ شاخص و " استقرار مدیریت دانش و مدیریت راهبردی" با ۴ شاخص شناسایی شدند که مقدار  $R^2$  به دست آمده هر کدام به ترتیب ۴/۲ و ۶/۲ درصد است. نتیجه به دست آمده با مطالعات (جعفری، ۱۳۸۱)، (حسن زاده، ۱۳۸۹)، (خیراندیش، ۱۳۹۰)، (اورعی و همکاران، ۱۳۹۶)، (اسماعیل نیا و همکاران، ۱۳۹۶)، (نجفی هزارجریبی و کویایی، ۱۳۹۶)، (باقری مجد و صدقی بوکانی، ۱۳۹۶)، (پوطی، ۱۳۹۶)، (کریمیان و فرخی، ۱۳۹۷)، (خان و الی، ۲۰۰۱)، (آباس و کاتور، ۲۰۰۴)، (فردوسی و لوی، ۲۰۱۰)، (مدل سازمانی گروه فن آوری الکترونیک در هند، ۲۰۰۳)، (مدل

وردیکت، ۲۰۰۵)، (مدل ورنالچ، ۲۰۰۴)، (مدل مک کانل، ۲۰۰۰) و مدل های (PERM,2003)، (P3I3,2003)، (EMM,2002)، (CID,2000)، (UNDP,2001)، (SIBIS,2003) همسویی دارد. آمادگی نگرش مثبت می تواند اطمینان، لذت و خوشایندی، اهمیت، انگیزش و ... را شامل شود. بدون توجه به نگرش و استقبال افراد از فاوا، توسعه آن امکان پذیر نیست. درکنار توسعه زیرساخت ها، تجهیزات و ارائه آموزش های لازم، تلاش برای تقویت نگرش مثبت در مورد فن آوری ضروری است. موفقیت واثر بخشی استفاده از فن آوری در تدریس تا حد زیادی بستگی به پذیرش و نگرش مدرسان نسبت به فن آوری دارد. در این راستا پژوهش حاضر به استناد یافته حاصل از این بعد و مولفه های ارائه شده ادعا می کند که استقرار آموزش ضمن خدمت مجازی مستلزم تغییر نگرشی و ارزشی در نظام آموزش کارکنان دولت و پیش از همه در مدیران و کارکنان است و آنان در همه سطوح و مناصب سازمانی، در این زمینه نقش اساسی دارند و در واقع نقش و رفتار آن هاست که در ایجاد محیط یادگیری مناسب و تغییر فرهنگی، بسیار مهم است؛ لذا توسعه فرهنگ دیجیتال و سواد رایانه ای از طریق برگزاری سمینار، کارگاه، دوره های آموزشی برای این گروه نیز باید در اولویت قرار گیرد. تعیین نیازهای دقیق مهارت آموزی، سطوح رفتار ورودی و بهبود و بهسازی آنان می تواند در ایجاد این آمادگی بسیار موثر باشد.

بعد فرهنگی - اجتماعی بعد دیگری است که در بخش کیفی شناسایی شد. در این بعد به عواملی چون ضوابط و مقررات در زمینه تدوین آیین نامه های آموزشی، آئین نامه های اخلاقی، تبیین سیاست ها و راهبردها و نظارت بر تعاملات سیستمی کاربران، فرهنگ سازی و شناخت آداب و رسوم شبکه ای 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، فن آوری اطلاعات و ارتباطات ملی در همه بخش های فن آوری اطلاعات سیاست کاربرد و آموزش کلیدی یک اقتصاد تاکید شده است. بر اساس یافته ها مولفه های پنجم و ششم که در بعد فرهنگی و اجتماعی قرار گرفته اند تحت عنوان "ارتقای فرهنگ سازمانی و اشاعه فرهنگ تنوعرسانی (اینترنت گرایان)" با ۳ شاخص و "شناخت آداب و رسوم شبکه ای و رعایت اخلاق در فضای مجازی" با ۴ شاخص و تدوین و رعایت قوانین و مقررات با ۶ شاخص شناسایی شدند که مقدار R<sup>2</sup> به دست آمده هر کدام به ترتیب ۵/۸ و ۶/۲ و ۴/۲ درصد است. نتیجه به دست آمده با مطالعات (جعفری، ۱۳۸۱)، (اسد زمانه و شفیعا، ۱۳۸۴)، (قائنی و عبد حق، ۱۳۸۸)، (بهزادی، ۱۳۹۰)، (خیراندیش، ۱۳۹۰)، (اژدری و همکاران، ۱۳۹۳)، (اورعی و همکاران، ۱۳۹۶)، (باقری مجد و صدقی بوکانی، ۱۳۹۶)، (کریمیان و فرخی، ۱۳۹۷)، مدل های (چپنیک، ۲۰۰۰)، (خان و ارلی، ۲۰۰۱)، (آباس و کائور، ۲۰۰۴)، (اونبات و لوبکا، ۲۰۱۱)، (شررز، اهلرز و ساموئر، ۲۰۱۲)، (ورنالچ، ۲۰۰۴)، (اندرسون، ۲۰۰۲)، (راینسون و کرنشاو، ۲۰۰۲) (USAID,2000)، (KAM,2003)، (IDC,2001)، (NRI,2002)، (MIT,2002)، (CID,2000)

(ASEAN,2005)، همسویی دارد. تحقق یافتن نوآوری، نیاز به حاکمیت فرهنگ مساعد تغییر در سازمان دارد و مدیر مهم ترین نقش را در ایجاد چنین فرهنگی ایفا می کند. از این رو نظام آموزش کارکنان دولت باید با حساسیت بیشتر با موضوع فراهم ساختن زمینه ذهنی مساعد برای مدیران و تبدیل کردن آنان به نیروهای مؤثر ویاری دهنده جریان تغییر برخورد نماید. اخلاق آموزش مجازی از حوزه های اخلاق حرفه ای است. هدف اخلاق در فن آوری اطلاعات و در نتیجه در آموزش مجازی و انواع آن، ایجاد ابزارهایی است که بتوانند با در نظر گرفتن جنبه های اخلاقی مهم در کاربرد و توسعه این سیستم ها به کار گرفته شوند. در این راستا پژوهش حاضر به استناد یافته حاصل از این بعد و مولفه های ارائه شده ادعا می کند که فرهنگ استفاده از فن آوری در سازمان ها نیاز به بهبود و پیشرفت دارد؛ بنابراین ایجاد قانونی برای ملزم کردن کارکنان و مدیران به انجام اینترنتی کارها و امور روزانه مربوط به وظایف خود و استفاده از فن آوری در آموزش از تمهیداتی است که در این زمینه ارائه می گردد. تعیین قانون پاداش جهت استفاده کارکنان از رایانه در آموزش نیز یکی از راه کارهایی است که در جهت ایجاد فرهنگ مناسب در این زمینه تأثیر مثبت دارد.

بعد منابع انسانی و پشتیبانی بعد دیگری است که در بخش کیفی شناسایی شد. یکی از منابع استراتژیک و کلیدی نظام آموزش مجازی، نیروهای انسانی است که باید از دانش، مهارت و نگرش خاصی برخوردار باشند. مولفه بعدی سرمایه گذاری و تامین بودجه و بازاریابی است که به بودجه و سرمایه گذاری سازمان برای آموزش الکترونیکی بر می گردد. در این بعد به مواردی از قبیل میزان رشد در رشد خالص ملی شد در سرمایه گذاری خارجی، رشد در درآمد سرانه افراد و میزان به کارگیری فاوا در فرایندهای اقتصادی سازمان، اقتصاد شبکه ای و تعامل با شرکای زنجیره ارزش سازمان، شاخص هایی نظیر خرید، فروش، پرداخت و خدمات الکترونیکی، استفاده از مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت ارتباط با مشتری و ... تاکید می شود بر اساس یافته ها مولفه های پنجم و ششم که در بعد منابع انسانی و پشتیبانی قرار گرفته اند تحت عنوان "سرمایه گذاری و تامین بودجه و بازاریابی" با ۳ شاخص و "جذب نیروی انسانی ماهر و پشتیبانی فنی، آموزشی و سازمانی" با ۳ شاخص شناسایی شدند که مقدار R<sup>2</sup> به دست آمده هر کدام به ترتیب ۴/۲ و ۵/۵ درصد است. نتیجه به دست آمده با مطالعات (جعفری، ۱۳۸۱)، (قائنی و عبد حق، ۱۳۸۸)، (داراب، ۱۳۸۹)، (بهزادی، ۱۳۹۰)، (خیراندیش، ۱۳۹۰)، (اژدری و همکاران، ۱۳۹۳)، (محمدی و همکاران، ۱۳۹۶)، (اورعی و همکاران، ۱۳۹۶)، (باقری مجد و صدقی بوکانی، ۱۳۹۶)، (پوطی، ۱۳۹۶)، مدل های (چپنیک، ۲۰۰۰)، (

خان و الی، ۲۰۰۱)، (آباس و کاتور، ۲۰۰۴)، (آیدین و تاسی، ۲۰۰۵)، (شررز، اهلرز و ساموئر، ۲۰۱۲)، (ورنالچ، ۲۰۰۴)، (اندرسون، ۲۰۰۲)، (مک کانل، ۲۰۰۰)، (رایبسون و کرنشاو، ۲۰۰۲)، (گروه موزائیک، ۲۰۰۴)، (KAM,2003)، (CID,2000)، (NRI,2002)، (APEC,2000)، (PERM,2003)، (EMM,2002)، (P3I3,2003)، (SIBIS,2003)، (EIU,2001-2008)، (III,1995)، (M- N,2002)، (DAI,2003)، (USAID,2000)، (OECD,1999)، (UNCTAD,2003)، (UNDP,2001)، (ITU,2003) همسویی دارد. با توجه به این که جهت استقرار آموزش مجازی، اینترنت نقش اساسی دارد، یکی از مهارت های کلیدی که کارکنان باید داشته باشند، مهارت کار با اینترنت است. به نظر می رسد برگزاری سمینار، کارگاه، دوره های آموزشی، تهیه بروشور و کتابچه آموزشی و اطلاع رسانی، برای ایجاد دانش لازم در کارکنان و توسعه منابع انسانی اداره کل ورزش و جوانان فارس به ویژه در کارشناسان و برنامه ریزان آموزش ضمن خدمت نقشی سازنده داشته باشند.

بعد بین المللی بعد دیگری است که در بخش کیفی شناسایی شد. بر اساس یافته های تحقیق، مولفه های دوازدهم و سیزدهم که در بعد بین المللی قرار گرفته اند تحت عنوان "جهانی شدن و توسعه فن آوری اطلاعات در سطح بین المللی" با ۵ شاخص و "دستیابی به توسعه پایدار" با ۵ شاخص شناسایی شدند که مقدار R2 به دست آمده هر کدام به ترتیب ۳/۲ و ۳/۹ درصد است. نتیجه به دست آمده با مطالعات محمدی و همکاران (۱۳۹۶) و مدل های کلان بانک جهانی، مدل یونسکو و مدل های M- (USAID,2000)، (NRI,2002)، (KAM,2003)، (N,2002) همسویی دارد. به طور کلی هزاره سوم نوید دهنده عصر تازه ای است که بر خلاف قرن بیستم که به طور کلی به قرن اتم معروف بود، انفجار اطلاعات و دوران واقعیت های نامنظم است و به اعتباری می توان گفت این عصر را به طور استعاره ای در مفهوم انقلاب انفورماتیک یا اطلاعات خلاصه کرد که در کلیه سطوح و حوزه ها نفوذ کرده و رویکرد انسان را به هستی، فرهنگ و جامعه دستخوش دگرگونی های عمیقی کرده است. به طور کلی قرن بیست و یکم یک منش و ماهیت رایانه ای دارد و در حقیقت واقعیت قرن بیستم به واقعیت مجازی در قرن بیست و یکم تبدیل شده و حادثه مجازی سازی یکی از مهمترین رویداد هایی است که در قرن بیست و یکم رخ خواهد داد. جهانی شدن به فرایندی اطلاق می شود که طی آن جریان آزاد اندیشه، انسان، کالا، خدمات و سرمایه در سراسر دنیا میسر شده و موجبات رفاه و سعادت بیشتر شرکت کنندگان فراهم می شود. جهانی شدن از بعد اقتصادی از تبدیل جهان به جهانی بدون مرزهای اقتصادی و نظام های اقتصادی در حال ادغام خبر می دهد که در آن بنیان های جهانی مشترک و شرکت های بین المللی صاحب نفوذ در تمام اقتصادهای داخلی، بدون دخالت و رهبری دولت ها، هدایت می شوند. در واقع بخش های اقتصادی متأثر از جهانی شدن به مرحله ای می رسند که خود را از دولت های محلی مستقل می دانند. از بعد فرهنگی، جهانی شدن بیشتر ناظر بر فشردگی زمان و مکان و پیدایش شرایط جدید برای جامعه جهانی و جهانی شدن فرهنگ است. این بعد از جهانی شدن بر اقتصاد و سیاست تفوق دارد و عمده توجه آن بر روی مشکلاتی تمرکز دارد که فرهنگ جهانی به بهره گیری از رسانه های جمعی برای هویت ملی و محلی به وجود می آورد. مبنای تحلیل طرفداران فرهنگ جهانی بر این اصل مبتنی است که رشد فزاینده فن آوری وسایل ارتباط جمعی، اینترنت و ماهواره، موجب فشردگی زمان - مکان و نزدیکی فرهنگی کشورها شده و از این طریق یک فرهنگ مسلط در سطح جهانی تشکیل داده است. مقوله ای که از آن به عنوان دهکده جهانی یاد شده است. یکی دیگر از ابعاد مهم جهانی شدن بعد علمی و ارتباطاتی آن است. زمانی که واژه جهانی شدن مطرح می شود، برای بسیاری از افراد مساله فن آوری و انقلاب ارتباطات را تداعی می کند. به عبارت دیگر برای بسیاری، جهانی شدن بیان گر تحولات و پیشرفت هایی است که در عرصه فن آوری ارتباطات به وقوع پیوسته است. مسائلی از قبیل پیشرفت در تولید انواع رایانه و نرم افزارها، عمومیت یافتن و ارزان شدن آن ها و توسعه ارتباطات جمعی به مرحله ای رسیده است که می توان نتیجه گرفت که در فرایند جهانی شدن قرار گرفته ایم. به علاوه انقلاب و توسعه ارتباطات موجب شده است که ارتباط میان مردم و جوامع مختلف به سادگی امکان پذیر گردد.

براساس نتایج حاصل از تحلیل داده های کیفی و کمی پژوهش، راهبردهایی برای دستیابی به مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی جهت استقرار آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان فارس تعیین گردید که می توان به بهره مندی از ظرفیت تجربی بازنشستگان، برون سپاری فعالیت های آموزش و توانمندسازی منابع انسانی، ایجاد بستر مناسب جهت ادامه تحصیل رایگان برای همه کارکنان در همه مناطق کشور، حمایت مالی مدیران و کارکنان برای ادامه تحصیل، استاندارد سازی نسبت استادان دوره های آموزشی به تعداد کارکنان شرکت کننده در دوره های آموزشی، فراهم سازی امکان حضور کارکنان در تمامی دوره های آموزشی مرتبط با پست سازمانی آنان، تامین نرم افزار مناسب برای آموزش مجازی، گسترش پهنای باند شبکه داخلی و (اینترنت)، گسترش پهنای باند اتصال به اینترنت، تامین سخت افزار مناسب برای سیستم آموزش مجازی (رایانه، شبکه، استودیو های چند رسانه ای و...)، ایجاد نظام نگهداری و پشتیبانی سخت افزاری و نرم افزاری مناسب و ایجاد ساختار مناسب در سازمان های برای تبدیل محتوای مکتوب به مجازی از طرف سازمان های دولتی، تعیین استانداردهای مشخص برای محیط آموزش مجازی و تعیین تعاریف استاندارد در باره مفاهیم آموزش الکترونیکی و سازماندهی مناسب آموزش مجازی، فراهم آوردن امکانات و تجهیزات به روز، فراهم آوردن سرور قدرتمند جهت نگهداری دروس تولید شده در سامانه و دسترسی فراگیران به درس

مربوطه. ایجاد و توسعه زیرساخت های مخابراتی در مناطق روستایی و بخش های تابعه شهرستان ها در استان، ایجاد و توسعه بسترهای قانونی و اجرایی لازم آموزش های مجازی، فراهم ساختن امکان دستیابی عموم کارکنان به زیرساخت های ارتباط الکترونیکی و مجازی، در اختیار قرار دادن عادلانه امکانات رایانه ای برای کلیه مناطق آموزشی، ایجاد تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری لازم و کافی و پشتیبانی جدی امور سخت افزاری و نرم افزاری توسط واحد فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان، ایجاد امنیت الکترونیکی از طریق رمز نگاری ها، تهیه و تدوین نظام آموزش مجازی در ادارات ورزش و جوانان استان فارس شامل نحوه تهیه و تدوین دروس الکترونیکی، نحوه ارزشیابی، شفاف سازی مساله حق مالکیت معنوی برنامه های نرم افزاری آموزش مجازی، تهیه و تدوین شاخص های اعتبار سنجی موسسات متقاضی جهت برگزاری دوره های آموزش ضمن خدمت مجازی در ادارات ورزش و جوانان استان فارس، نحوه انجام آزمون ها و امنیت آن، صدور گواهینامه و ... -آموزش کلیه دست اندرکاران به ویژه مدرسان دوره ها در زمینه نحوه مدیریت کلاس ها، ارتباط با مخاطبین آموزشی، چگونگی ارزیابی پیشرفت کلاس، نحوه آزمون های دوره و موارد دیگر به منظور آشنایی با سیستم آموزش مجازی، نرم افزارها و سخت افزارهای مورد استفاده و چگونگی هدایت و نظارت آموزشی، کمک به شناخت قوت و ضعف در سطوح صنعت، سازمانی، فردی، ملی و شناخت فرصت ها و تهدید های فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سطح منطقه ای و بین المللی (بین الملل)، کمک به شناخت حوزه هایی از فن آوری اطلاعات و ارتباطات که ارزش و اثر گذاری بالاتری برای کشور برخوردار است، کمک به ایجاد ابزار اندازه گیری مناسب با اولویت های بومی هر کشور (بین الملل)، تشویق و تقویت بخش خصوصی در زمینه ایجاد محتوای الکترونیکی و تولید بسته های نرم افزاری آموزش، ایجاد تعامل میان سازمان های دولتی و بخش خصوصی در استقرار و توسعه آموزش مجازی و حمایت از بخش خصوصی در توسعه آموزش مجازی توسط سازمان های دولتی (بین الملل) اشاره کرد.

## 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

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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
5. Asian Pacific Economic Corporation (APEC). (2000). e-commerce readiness assessment guide. Hong Kong: China, Online: <http://www.ecommerce.gov/apec/>.
6. 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.

7. 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.
8. Bazargan, A. (2015). An introduction to qualitative and mixed methods research. Tehran: Didar. (in Persian).
9. Bryman, A. (2007). Barriers to integrating Qualitative and Quantitative Research. Journal of Mixed Method Research, 11(1), pp 8-22.
10. 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.
11. Charmaz, K. (2000). Grounded theory: objectivist and constructivist methods. in Denzin NK & Lincoln Ys (eds) Handbook of Qualitative Research. Second edition. Sage publications.
12. 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>
13. 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/gittr\\_030202.html](http://www.cid.harvard.edu/cr/gittr_030202.html). SIDA. Online: <http://www.sida.se>.
14. 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>.
15. 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.
16. Darab, B, (2010), Designing a Model for Finding Electronic Learning Readiness in Iranian Universities, Master's Thesis, Tarbiat Modares University.
17. Economist Intelligence Unit (EIU). (2008) The 2008 e-readiness rankings. London. New York, Hong Kong: EIU. Online: <http://www.eiu.com>.
18. Fathian, M (2008), Identification of factors affecting the electronic readiness of small and medium service companies, Sharif 24 (43): 21-30.
19. Flate, M. (2002). Online Education Systems: Discussion and Definition of Terms, from <http://www.nettskolen.com/forskning/Definition%20of%20Terms.pdf>.
20. 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).
21. 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.



22. 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.
23. 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).
24. Holloway, I., Wheeler, S. (2010). *Qualitative research in nursing and healthcare*. 3rd ed. Chichester, West Sussex, U.K. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell.
25. 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](http://www.itu.int/newsarchive/press_releases/2003/30.html)
26. 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>.
27. IDC. (2001) .The IDC/World Times Information Society Index: The future of the information society. Framingham, MA: IDC.
28. 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>.
29. 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.
31. Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), pp 14-26.
32. 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.
33. Khorasani, Abasalat and Dosti, Hooman. ( 2012 ). Evaluating the effectiveness of organizational training. Operational guide Tehran, center Iran Industrial Education and Research
34. Khorasani, Abasalat and Hassanzadeh Baranikord, Soodabeh (2007). Educational Needs Assessment Strategies and Strategies. Tehran: Center Iran Industrial Education and Research.
35. 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.

36. 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.
37. 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.
38. 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.
39. Mohammadi, A, Barhmand, F, Shojaei, P (2017) ,Presenting a framework for evaluating e-readiness and e-commerce in Ramak Dairy 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.
40. 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.
41. McConnell International. (2000). Risk e-business: seizing the opportunity of global e-readiness. Online: <http://www.mcconnellinternational.com>
42. 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.
43. 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.
44. Niknia, Masoumeh (2015), Network Society: Foundations and Functions, Information and Communication Book Review Quarterly, Second Year, Issue 5, Spring 2015.
45. 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).
46. 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.
47. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (1999) Defining and measuring e-commerce: a status report. Paris: OECD. Online: <http://www.oecd.org>.
48. 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>.
49. 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.

50. Orei, N, Cheshmeh Sarabi, M, Sanaei, A, Orei, A, (1396-), Presenting a model for measuring the e-commerce readiness of Iranian university libraries.
51. 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.
52. 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.
53. Razavi, S.M., Akbari, M., Jafarzadeh, M., Reza Zali, M. (2013). Reviewing of Mixed Method Research. Tehran: publication of the Tehran University. (in Persian)
54. 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>
55. Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA). (2001) A Country ICT Survey for Rwanda, Tanzania and Mozambique. Stockholm:
56. 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](http://www.orbicom.uqam.ca/projects/ddi2005/index_ict_opp.pdf).
57. 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.
58. Sabbaghian, Zahra, Akbari, Soheila (2017), *Comprehensive Organizational Education (with Adult Education Approach)*, Tehran: Samat Publications, Third Edition.
59. 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.
60. 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.
61. The Mosaic Group. (1996–2004) The global diffusion of the Internet project. Online: <http://mosaic.unomaha.edu/gdi.htm>
62. The World Bank. (2002) Knowledge Assessment Matrix. Online: [http://www1.worldbank.org/gdlnscripts/programs/kam2002/kamscrip.exe/show\\_page](http://www1.worldbank.org/gdlnscripts/programs/kam2002/kamscrip.exe/show_page).
63. United Nations Development Program. (2001) Human development report 2001. New York: Oxford University Press. Online: <http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/pdf/techindex.pdf>
64. 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>.
65. USAID. (2000) Information Communications Technology Country Assessment. Online: [http://www.usaid.gov/regions/europe\\_eurasia/eeresources.html#IT](http://www.usaid.gov/regions/europe_eurasia/eeresources.html#IT)

66. Van Dijk, Jan (2014). About me. Available at: <http://www.utwente.nl/gw/vandijk/me/>.
67. Wikipedia. (2014). Network society. Available at: <http://en.wikipedia.org/wiki/Neophobia>
68. World Bank (W.B). (2004) Korea: SME E-Readiness questionnaire. Korea.
69. World Information Technology and Services Alliance(WITSA). (2000) International survey of electronic commerce. London: SIDA. Online: <http://www.sida.s>
70. 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.
71. Ziaei-pour, 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.

