

## Presenting an E-Learning Model in the Educational System and Examining it from an Ethical Perspective

### ARTICLE INFO

#### Article Type

Research Article

#### Authors

Saheb Ahmadi<sup>1</sup>,

Jafar Ghahremani<sup>2\*</sup>,

Yadolah Abbas Zadeh Sahron<sup>3</sup>

#### How to cite this article

Saheb Ahmadi, Jafar Ghahremani, Yadolah Abbas Zadeh Sahron, Presenting an E-Learning Model in the Educational System and Examining it from an Ethical Perspective, *Journal of Islamic Life Style Centeredon Health*, 2020:4(2): 78-88.

1. PhD Student, Educational Management, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Educational Management, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran (Corresponding Author).

3. Assistant Professor, Department of Public Administration, Khoy Branch, Islamic Azad University, Khoy, Iran.

#### \* Correspondence:

Address:

Phone:

Email: jafarmn21@marandiau.ac.ir

#### Article History

Received: 2020/07/03

Accepted: 2020/09/17

Published: 2020/09/21

### ABSTRACT

**Purpose:** This research was conducted with the aim of "presenting an e-learning model in the educational system and examining it from an ethical perspective".

**Materials and Methods:** In this study, a sequential combined exploratory method was used. In order to identify and extract the effective components and indicators, the fuzzy Delphi technique used was decided based on the agreement of the experts on the effective indicators and components. In order to analyze the data from the binomial test to confirm the components of the model by the study population, prioritization of components and indicators using Friedman test, weighting of indicators by the weighted average method was presented. In the quantitative part of the research, to evaluate the internal and external validity of the model, a researcher-made questionnaire was obtained.

**Findings:** The result of prioritizing the components showed that the highest rank is related to "learning outcomes and individual effects" and the lowest rank is related to "interaction". Therefore, it can be concluded that the most important priority in the e-learning system is positive individual results and effects, and the lowest priority in the e-learning system is interaction. The weighted average method was used to calculate the weight of each indicator. Component weight The weight of the component "Learning Outcomes and Individual Impacts" in the e-learning model of the country's education system was higher than other components.

**Conclusion:** Therefore, according to the study population (professors and students), e-learning has a relatively high impact on learning and individual effects on the country's education system.

**Keywords:** E-Education, Individual Effects, E-Learning, E-Learning Model

## ارائه‌ی مدل آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی و

## بررسی آن از دیدگاه اخلاقی

صاحب احمدی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران.

جعفر قهرمانی<sup>۲\*</sup>

استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران (نویسنده مسئول).

یدالله عباس زاده سهرون<sup>۳</sup>

استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد خوی، دانشگاه آزاد اسلامی، خوی، ایران.

چکیده

**هدف:** این پژوهش با هدف «ارائه‌ی مدل آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی و بررسی آن از دیدگاه اخلاقی» صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش از روش ترکیبی متوالی اکتشافی استفاده شد. جهت شناسایی و استخراج مولفه‌ها و شاخص‌های تاثیرگذار از تکنیک دلفی فازی استفاده شده براساس توافق خبرگان در مورد شاخص‌ها و مولفه‌های تاثیرگذار تصمیم‌گیری شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون دو جمله‌ای برای تایید اجزای مدل توسط جامعه مورد مطالعه، اولویت بندی مولفه‌ها و شاخص‌ها با استفاده از آزمون فریدمن، وزن دهی به شاخص‌ها با روش میانگین موزون، ارائه شد. در بخش کمی پژوهش، برای بررسی اعتبار درونی و بیرونی الگو از پرسشنامه محقق ساخته که روایی آن از طریق بررسی متخصصان و پایایی آنها با استفاده از آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷ و ۰/۹ به دست آمد.

**یافته‌ها:** نتیجه تعیین اولویت مولفه‌ها نشان داد، بالاترین رتبه مربوط به "نتایج یادگیری و تاثیرات فردی" و کم‌ترین رتبه مربوط به "تعامل می-باشد. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد، مهم‌ترین اولویت در نظام آموزش الکترونیکی، نتایج و تاثیرات فردی مثبت است و پایین‌ترین اولویت در نظام آموزش الکترونیکی، تعامل می باشد. برای محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها از روش میانگین موزون استفاده شده است. وزن مولفه وزن مولفه "نتایج یادگیری و تاثیرات فردی" در مدل آموزش الکترونیکی نظام آموزش کشور نسبت به سایر مولفه‌ها بالاتر بوده است.

**نتیجه‌گیری:** بنابراین طبق نظر جامعه مورد مطالعه (استاد و دانشجویان)، آموزش الکترونیکی تاثیر نسبتاً بالایی در یادگیری و تاثیرات فردی در نظام آموزش کشور دارد.

**کلمات کلیدی:** آموزش الکترونیکی، تاثیرات فردی، یادگیری الکترونیکی، مدل یادگیری الکترونیکی

## مقدمه

استفاده‌ی مؤثر از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش و کار در محیط‌های آموزش الکترونیکی مستلزم آن است که فراگیران نقش‌های جدیدی را در فرایند یادگیری بپذیرند. از جمله اینکه فراگیران باید جست‌وجوگران اطلاعات باشند و بتوانند در خصوص ارزش اطلاعات وسیعی که در شبکه‌ی جهانی اینترنت برای استفاده‌ی آنان موجود است به داور و ارزشیابی بپردازند. در چنین شرایطی نقش آموزش‌دهندگان نیز از انتقال دانش و معلومات به تسهیلگر فرایند یادگیری تغییر می‌یابد. بنابراین آموزش الکترونیکی مستلزم داشتن برنامه‌ها، سیاست‌ها، استراتژی‌ها، اهداف، روش‌ها و کلاً الگوهای جدید در شرایط کنونی جهانی شدن است. (۱) حرکت به سوی رویکردهای نوین در آموزش عالی، ایجاب کرده است که بسیاری از دانشگاه‌های جهان از فن آوری آموزش الکترونیکی در ارایه دوره‌ها استفاده کنند. در این شرایط، شکل و نوع مناسبات فردی اجتماعی دستخوش تغییر شده همین ترتیب، به کارگیری این فن آوری در جوامع شرقی و درحال توسعه نظیر ایران که ارزش‌های فرهنگی اجتماعی متفاوتی دارد، موجب میشود که درک کاربران از این نوع یادگیری متفاوت باشد (۲)

فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان مهم‌ترین ابزار، روش و سرمایه‌ای است که برای توانمندسازی جوامع در قرن جدید به کار میرود و عامل ایجاد تغییرات اساسی در زندگی، آموزش، صنعت و فرهنگ محسوب باشد، و همچنین یک فرصت استثنایی برای جبران عقبماندگی کشورهای در حال توسعه است. (۳)

آموزش الکترونیکی به هر نوع دوره و آموزشی اطلاق میشود که به شکلی غیر از روشهای حضوری و رو در رو انجام گیرد. محتویات دروس ممکن است از طریق اینترنت و یا استفاده از ویدئو و تصاویر فعال و متعامل دو طرفه انتقال یابند. همچنین تلویزیونهای کابلی یا ماهواره‌ای میتوانند رسانه انتقال دهنده مواد درسی باشند این مواد درسی را روی DVD و CD و یا نوار ویدئو می‌توان در اختیار داشت و یا ترکیبی از موارد بالا را به کار گرفت و ب، پدیده‌ی نوینی است که تأثیرهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی انکارنشده‌ی بر جوامع بشری گذاشته است. یکی از کاربردهای وب، استفاده از آن در حوزه‌ی های آموزشی است. امکانات محیط الکترونیکی وب هم اکنون رویکرد نوینی را در زمینه آموزش مطرح کرده است که میتواند موجب تحولات شگرف در حوزه روشها و سبکهای آموزشی شود. (۴)

آموزش مجازی، مهم‌ترین کاربرد فناوری اطلاعات است که در قالب نظامهای مختلف مثل یادگیری

رایانه محور، یادگیری برخط، یادگیری شبکه محور و آموزش تحت شبکه ارایه میشود. (۵)

دنیا امروز با تغییر و تحول فزاینده‌ی روبرو میباشد و نظامهای سنتی در تمام زمینه‌ها برای ادامه حیات خود با چالشهای جدی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۷

\* نویسنده مسئول: jafarmn21@marandiau.ac.ir

کارکنانو... و محیط خارجی سیستم (ناشران، تصمیم گیرندگان، اولیا و مربیان و دولت و...) نام برد. (۹)

با شیوع گسترده ویروس کرونا و لزوم استفاده از ابزارهای از راه دور، توسعه بسترهای مربوط به شبکه های رایانه ای و روی آوردن افراد و سازمان ها به استفاده از نظام های مبتنی بر شبکه های رایانه ای؛ رویکرد مؤسسات آموزش عالی در استفاده از اینترنت برای ارائه خدمات آموزشی به دانشجویان از ضروریاتی به شمار می آید که از منظر دامنه تأثیرات فرهنگی و اجتماعی حائز اهمیت است. توسعه این مقوله در دوران کرونا برای آموزش عالی تا بد آنجاست که نمی توان از نقش بی نظیر فن آوری اطلاعات در بهبود کیفیت، ارتقای اثربخشی آموزشی و ایجاد مزیت رقابتی برای دانشگاه های مجری، چشم پوشی نمود؛ بنابراین باهدف ارتقای سطح کیفیت و تسهیل روند یادگیری، استفاده از شبکه های کامپیوتری و نظام های رایانه ای در آموزش عالی ایران توسعه یافت که برخی از نتایج استفاده از آن، علاوه بر حفظ سلامت دانش آموزان و دانشجویان و ارتقای کارآمدی نظام آموزشی، می تواند صرفه جویی در وقت و هزینه کنشگران انسانی و افزایش بهره وری سیستم آموزشی باشد. سیستم آموزش الکترونیکی، با استفاده از ابزارهای مختلف انتقال محتوا، سبب جذابیت و ایجاد تنوع و جلوگیری از بروز یکنواختی در فرایند «یاددهی-یادگیری» برای دانش آموزان و دانشجویان می شود، به طوری که هم دانشجویان و هم اساتید می توانند شیوه های دیگر یادگیری و یاددهی را نیز تجربه نمایند. از سوی دیگر وجود امکان اتصال بلادرنگ و آنلاین به منابع آموزشی، علاوه بر افزایش اثربخشی فرایند «یاددهی-یادگیری» می تواند تعاملات فضای آموزشی را بهبود بخشد. استقرار نظام های آموزش الکترونیکی با غلبه بر محدودیت های ناشی از زمان و مکان جغرافیایی، زمینه آموزش برای افرادی که امکان حضور در کلاس درس را ندارند، فراهم ساخته و روند ارزیابی و بهبود عملکرد دانشجویان را تسهیل نموده است. (۱۰)

#### چارچوب نظری پژوهش

یادگیری الکترونیکی با داشتن ویژگی هایی، همچون افزایش کیفیت یادگیری، امکان ارائه دروس در محیط چندرسانه ای و در نتیجه جذابتر شدن محتوا، سهولت دسترسی به حجم بالایی از اطلاعات و کاهش هزینه های آموزشی، انعطاف پذیری بالا، جمع آوری سریع بازخوردها و تجزیه و تحلیل آنها، نظارت و کنترل دقیق بر نظام آموزشی و اطلاعات، برقراری عدالت آموزشی، پشتیبانی تعداد زیادی دانشجو در یک کلاس، کاهش هزینه های مربوط به رفت و آمد و صرفه جویی در زمان، امکان بهره مندی از آموزش در هر زمان و هر مکان و ... در حال جایگزین شدن با شیوه های آموزش سنتی است (۱۱)

مهم ترین گام در تدوین اخلاق یادگیری الکترونیکی، پیشنهاد چارچوب های مفهومی برای درک چالش های اخلاقی پیرامون یادگیری الکترونیکی است چون اصول اخلاقی به کمک این چارچوب ها تعیین شده و بر اساس آن ها کدهای اخلاقی در یادگیری الکترونیکی ایجاد می شود. کدهای اخلاقی به عنوان راهنمای عملی

مواجه شده اند. دانشگاه های قرن بیست و یکم با مراکز آموزشی دهه های گذشته متفاوت هستند. امروزه تمام تلاش سیاستگذاران و خدمتگزاران بر آن است تا بتوانند خود را با امواج تغییرات به خصوص در عرصه فناوری اطلاعات هماهنگ نمایند. (۶) یادگیری الکترونیکی یکی از روش های جدید آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است که با محور قرار دادن انسان به عنوان یادگیرنده فعال، میتواند تمامی اشکال آموزش و پرورش و یادگیری را در قرن بیست و یکم متحول سازد و به چالش های حاصل از میزان تقاضای اجتماعی برای آموزش و فقدان آموزش کافی پایان دهد. (۷)

یکی از شیوه های نوین و کارآمد برای گسترش آموزش و ایجاد امکان فراگیری برای همه مشتاقان در هر زمان و هر مکان، بهره گیری از امکانات و مزایای شبکه اینترنت و یادگیری الکترونیکی است. به قول گریسون و آندرسون، یادگیری الکترونیکی مطمئناً تمامی اشکال و آموزش و پرورش و یادگیری قرن بیست و یکم را متحول خواهد ساخت و اینترنت محور اصلی تحولی است که یادگیری الکترونیکی را به وجود آورده است. (۸)

در ادامه بیان میشود آموزش الکترونیکی را نمی توان صرفاً به عنوان یک نوع ابزار جدید آموزشی در نظر گرفت چرا که این فناوری میتواند تلقی ما را به مقوله یادگیری و آموزش و حتی فراتر از آن تلقی ما را نسبت به واقعیت تحت تاثیر قرار دهد. اگرچه آموزش الکترونیکی، توانایی و امکانات بالقوه ای را برای گسترش افق های آموزشی و علمی به ارمغان می آورد اما ممکن است برای ما کیفیت و چگونگی تاثیر این تغییرات و همچنین عواملی که این تغییرات را به هنگام استفاده از آن شتاب می بخشد چندان روشن و شفاف نباشد چنین ابهام هایی موجب پیدایش مسائل و موضوعات اخلاقی و اجتماعی گسترده ای پیرامون این موضوع فناورانه میشود. توجه به رابطه آموزش الکترونیکی و گروه های اجتماعی متعددی که پیرامون این فناوری شکل میگیرد. برای دستیابی به مفهوم سازی های نوین و مرتبط با اخلاق آموزشی الکترونیکی بسیار حائز اهمیت است. از اینرو وظیفه اخلاق آموزش الکترونیکی ذیل هریکی از رویکردهای آموزش مبتنی بر مفروضات پداگوژی رفتارگرایانه و پداگوژی بر ساخت گرایانه، از منظر فلسفه فناوری در دو چهرچوب مفهومی موجب گرایی فناورانه و بر ساخت اجتماعی فناوری تحقق می یابد. امروزه برای بحث و بررسی مسائل و چالش های اخلاقی مطرح در آموزش الکترونیکی و به منظور اتخاذ تدابیر و رهنمودهای اخلاقی سازگار با یکدیگر و برای تبیین رابطه میان آموزش الکترونیکی در کشور و جامعه هدف از قبیل یاددهندگان، یادگیرندگان، مدیران، سیاستگذاران و ... از مدل های متعددی برای نمایش ابعاد اخلاقی آموزش الکترونیکی استفاده می نمایند که از جمله آن می توان به مدل هایی با تمرکز بر تحلیل مسائل اخلاقی در آموزش الکترونیکی چارچوبی عملی برای حل تنگناهای اخلاقی در آموزش الکترونیکی، چارچوبی عملی برای حل تنگناهای اخلاقی در آموزش الکترونیکی، سیستم جامع آموزش الکترونیکی متأثر از آموزه های اخلاقی اسلام و مبتنی بر منابعی همچون قران و سنت پیامبر اسلام (ص)، مسئولیت اخلاقی سیستم آموزش الکترونیکی در قبال محیط داخلی سیستم (مدیران، مشاوران، استادان،

با توجه به دوره‌های برگزار شده در سیستم آموزش آنلاین دانشگاه، به سؤالات مطرح شده در پرسشنامه پاسخ دهند. و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون دو جمله‌ای برای تأیید اجزای مدل توسط جامعه مورد مطالعه با الویت بندی مولفه‌ها و شاخص‌ها با استفاده از آزمون فریدمن، وزن‌دهی به شاخص‌ها با روش میانگین موزون ارائه شد. از میان اساتید و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی مازندران تعداد ۱۰۰ نفر از افرادی که از آموزشهای الکترونیکی بهره برده‌اند، خواسته شد پرسشنامه‌ی ۲۸ گویه‌ای نهایی را که قبلاً روایی آن توسط متخصصان بررسی شد و در ادامه در مورد آن به تفصیل صحبت خواهیم کرد را پر کنند. و پاسخهای آنها بر اساس توضیحات فوق‌الذکر مورد بررسی قرار گرفت. در ابتدا دو پرسشنامه‌ی ۳۰ گویه‌ای با سؤالات یکسان و گزینه‌های متفاوت طراحی شد که گزینه‌های پرسشنامه اول به صورت سه طیف: "ضروری است"، "مفید است ولی ضروری نیست" و "ضرورتی ندارد" و در پرسشنامه دیگر طیف لیکرت چهار درجه‌ای شامل "مربوط نیست"، "نسبتاً مربوط است"، "مربوط است" و "کاملاً مربوط است" میان ۶ متخصص رشته توزیع شد و بر اساس پاسخهای ایشان روایی پرسشنامه بررسی شد که در ادامه به توضیح آن می‌پردازیم. در نهایت با توجه به نتایج روایی پرسشنامه ۲۸ گویه‌ای در میان ۱۰۰ نفر از افرادی که به عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند توزیع شد. روش پاسخ به سوال اول یعنی: عناصر و مولفه‌های آموزش الکترونیکی کدامند؟ از روش توصیفی استشهادی-استنتاجی استفاده شد، جهت پاسخ به سوال دوم یعنی: هر یک از عناصر و مولفه‌ها از چه میزان اهمیت و اولویت برخوردارند از آزمون فریدمن برای پاسخ به سوال سوم یعنی: مدل مناسب برای آموزش الکترونیکی کدام است؟ از روش دلفی و سوال چهارم یعنی: مدل ارائه شده از چه میزان اعتبار برخوردارست؟ از روش توصیفی (نظر سنجی) و آزمون تک نمونه‌ای و میانگین موزون بهره بردیم. برای تحلیل داده‌های حاصل از پاسخ جامعه نمونه به پرسشنامه فوق‌الذکر از نرم افزارهای اکسل و SPSS استفاده شد. برای اولویت بندی از آزمون فریدمن و سایر موارد نظیر دلفی و وزن دهی از اکسل استفاده شد.

برای نشان دادن رفتارهای اخلاقی صاحبان هر حرفه در موقعیت‌های خاص شناخته می‌شوند. مبنای تدوین این کدها، اصول موضوعه‌ی پذیرفته شده در فرهنگ‌ها و ایدئولوژی‌هایی است که خاستگاه کد به شمار می‌روند. رفتار اخلاقی نظام‌های یادگیری الکترونیکی نیز از طریق سیاست‌های نهادی و توافق جمعی هدایت می‌شود. شواهد پژوهشی بیانگر این است که رعایت کدهای اخلاق در نظام‌های یادگیری الکترونیکی می‌تواند یکی از عوامل ارتقاء کیفیت آموزش و یادگیری باشد. به عبارت دیگر هنگامی که همه اعضا، همکاری و توافق دارند که در نقش‌های مربوط به خود به صورت حرفه‌ای رفتار کنند و الزامات اخلاقی را رعایت کنند، یادگیری مؤثر رخ می‌دهد و اهداف آموزش محقق می‌شود. (۱۲) با توجه به مطالب بیان شده پژوهش‌های انجام شده به شرح ذیل می‌باشد: شریفی و همکاران پژوهش حاضر را با هدف تعیین اثربخشی آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران انجام دادند، نتایج نشان داد که در پژوهش‌هایی که آزمودنی‌ها از نوع دانش آموز بودند، متغیر وابسته از نوع مهارتی و روش نمونه‌گیری، روش تصادفی بود، اثربخشی آموزش الکترونیکی بیشتر بود. بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که آموزش الکترونیکی می‌تواند جایگزین مناسبی برای آموزش حضوری باشد. (۹) هدف کلی پژوهش، پدیدارشناسی تنگناهای اخلاقی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی مجازی ایران بود. یافته‌های پژوهش منجر به شناسایی سه محور اصلی و دوازده محور فرعی شد. محورهای اصلی شامل تنگناهای اخلاقی مربوط به مربوط به استاد، دانشجو و دانشگاه است. تنگناهای اخلاقی مربوط به مربوط به استاد شامل نقض حریم خصوصی، محدودیت دسترسی به استادان، ضعف روابط استاد و دانشجویان و فقدان الگوگیری اخلاقی از مدرسان است. تنگناهای اخلاقی مربوط به مربوط به دانشجویان شامل عدم صداقت آکادمیک، ترویج فریب کاری، کاهش تعهد و پایبندی و سوء استفاده از فناوری است. تنگناهای اخلاقی مربوط به مربوط به دانشگاه نیز شامل فقدان جنبه تربیتی و پرورشی، پاسخ‌گویی کم به دانشجویان، برگزاری ضعیف دوره‌های مهارتی و نقص در سیستم ارزیابی و وجود حباب نمره است. نتایج نشان داد که علی‌رغم فرصت‌های منحصر بفرد آموزش‌های آن‌لاین، به دلیل فقدان ارتباط چهره به چهره و عدم الگوگیری اخلاقی دانشجو از رفتارهای واقعی استاد زمینه رشد اخلاقی چندان فراهم نیست، اما این خلأ را می‌توان با تعاملی‌تر کردن محیط یادگیری و استفاده بیشتر از فناوری‌های چند رسانه‌ای پر کرد. کالیستر و لاو در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که آموزش الکترونیکی ابزار مناسبی برای آموزش دوره‌های مهارت‌ورزی نیست و یادگیرندگان دوره‌های حضوری از این آموزش بیشتر بهره‌میرند. (۱۳)

#### مواد و روش‌ها

با توجه به شیوع بیماری کرونا و استفاده گسترده تمام مقاطع و دروس از آموزش الکترونیکی جهت نشان دادن اهمیت سیستم آموزش الکترونیکی از ۱۰۰ فرد داوطلب که از آموزشهای الکترونیکی دانشگاه‌های آزاد کشور استفاده می‌کردند، خواسته شد

## یافته‌ها

شناسایی مؤلفه‌ها و عناصر آموزش الکترونیکی برای نظام آموزش کشور با تکنیک دلفی فازی برای پالایش و گزینش مؤلفه‌ها و شاخص‌های تاثیرگذار تصمیم گرفته شد تا از قضاوت خبرگان استفاده شود، بنابراین پرسشنامه‌ای شامل ۲۸ شاخص تاثیرگذار بر نظام آموزش الکترونیکی کشور در اختیار ۱۰ نفر از گروه خبره قرار گرفت و از آن‌ها درخواست شد نظراتشان را درباره هر شاخص در قالب متغیرهای کلامی مندرج در پرسشنامه بیان کنند. همچنین در پرسشنامه بخشی تحت عنوان نظرات و پیشنهادات گنجانده شد که خبرگان نظراتشان را درباره مؤلفه‌ها و شاخص‌های پیشنهادی و شیوه دسته بندی آن‌ها بیان کنند و در صورت نیاز شاخصی را اضافه و یا حذف نمایند. به منظور تحلیل داده‌های حاصل از تکنیک دلفی فازی استفاده شد تا هم توافق خبرگان در مورد شاخص‌ها مبنای تصمیم‌گیری باشد و هم در فضای فازی به طور دقیق‌تر به تحلیل نظرات کلامی خبرگان پرداخته شود. در پژوهش حاضر اعضا پانل خبرگان گروهی از محققان، مدیران و کارشناسان در سطح کشور بودند که براساس چهار ویژگی دانش، تجربه، تمایل و زمان کافی برای شرکت در مراحل دلفی با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند یا قضاوتی شناسایی و انتخاب شدند. در این راستا پژوهشگر با استفاده از بررسی منابع و پژوهش‌های انجام شده در مورد روش دلفی فازی، شدت آستانه معیاره را براساس نظر دکتر حبیبی در سال ۱۳۹۳، عدد ۰/۷ لحاظ کرده است و میانگین-های دی فازی شده، به منظور غربالگری معیارها بر این اساس مورد سنجش قرار گرفت.

شاخص‌های مدل مناسب آموزش الکترونیکی برای نظام آموزشی کشور نتایج دلفی فازی به منظور شناسایی شاخص‌های مدل مناسب آموزش الکترونیکی برای نظام آموزشی کشور نشان می‌دهد، تمامی شاخص-های مربوط مدل مناسب آموزش الکترونیکی برای نظام آموزشی کشور دارای آستانه پذیرش بالای ۰/۷ بود و این بدان معنا است که از نظر خبرگان این معیارها بیشترین تأثیر را در مدل مناسب آموزش الکترونیکی برای نظام آموزشی کشور دارند.

## نظرسنجی مرحله دوم

بعد از اعمال تغییرات لازم در شاخص‌های پرسشنامه مرحله دوم همراه با نقطه نظر قبلی هر فرد و میانگین نظرات خبرگان بین اعضای گروه توزیع گردید. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، نظرات با استفاده از نرم افزار اکسل همچون مرحله اول تحلیل گردید. با توجه به نظرات ارائه شده در مرحله اول و مقایسه آن با نتایج این مرحله، در صورتی که اختلاف بین دو مرحله کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰/۲) باشد، فرایند نظرسنجی مربوط به آن متغیر متوقف می‌شود، در غیر این صورت باید برای شاخص‌های که اختلاف مرحله اول و دوم آن‌ها بیش از ۰/۲ است، مرحله سوم اجرا گردد. نتایج نشان می‌دهد، میزان اختلاف نظر خبرگان در مراحل اول و دوم کمتر از حد آستانه است. برای همین، نظرسنجی در این مرحله متوقف می‌شود. بنابراین با توجه به محاسبه‌های انجام شده خبرگان نسبت به تمامی شاخص‌ها وحدت نظر رسیده‌اند. بدین ترتیب ۲۸ شاخص در هشت مؤلفه با استفاده از نظر خبرگان استخراج گردید. بنابراین مدل مفهومی پژوهش در سطح مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در شکل (۱) مشخص شده است. این مدل با هشت مؤلفه ارتباط دانش‌پذیری، تعامل، نگرش مدرس نسبت به دانش‌پذیران، صلاحیت فنی مدرس، محتوا، نگرش مدرس نسبت به دانش‌پذیران، صلاحیت فنی مدرس، محتوا، نگرش نسبت به آموزش، تجربه سیال و نتایج یادگیری و تأثیرات فردی در ۲۸ شاخص به دست آمده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

نتایج نظرسنجی در خصوص اعتبار مدل مناسب آموزش الکترونیکی برای نظام آموزشی کشور به منظور بررسی اعتبار مولفه های مدل پیشنهادی نیز سوالات مطرح شده در پرسشنامه اعتبارسنجی با توجه به مولفه های استخراج شده از روش دلفی فازی، به هشت بعد ارتباط دانش‌پذیری، تعامل، نگرش مدرس نسبت به دانش‌پذیران، صلاحیت فنی مدرس، محتوا، نگرش نسبت به آموزش، تجربه سیال و نتایج یادگیری و تاثیرات فردی تقسیم شد و در این هشت بعد اعتبار هر یک از مولفه ها با استفاده از نظر خبرگان و به کمک طیف لیکرت مورد بررسی قرار گرفت. برای تعیین اعتبار مدل، پس از جمع آوری اطلاعات در زمینه اهمیت هر مولفه، می توان آن‌ها را مورد تعدیل قرار داد. به همین منظور برای تحلیل هر پاسخ از توزیع دوجمله ای استفاده شده است، چرا که توزیع دوجمله ای برای تشخیص تاثیر یا عدم تاثیر یک متغیر در پدیده ای معین استفاده می شود. همچنین از آزمون فریدمن برای اولویت بندی کردن مولفه ها در حوزه های کلیدی مربوطه استفاده شد. آزمون فریدمن جهت رتبه بندی و اولویت مولفه ها و شاخص ها برای رتبه بندی هر یک از شاخص ها و مولفه های مرتبط با مدل مناسب آموزش الکترونیکی برای نظام آموزشی کشور، جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف نظام آموزشی کشور، از آزمون فریدمن استفاده گردیده است. اولویت بندی شاخص های مولفه ارتباط دانش‌پذیر

بود" و کمترین رتبه مربوط به " این سیستم کاربر - دوست بود " می باشد. بنابراین می توان نتیجه گیری کرد، در نظام آموزش الکترونیکی، سادگی و قابل فهم بودن محتوای ارائه شده در اولویت قرار دارد. در مولفه تعامل به دلیل وجود تنها یک شاخص آزمون فریدمن اجرا نمی شود و این شاخص "می توانستم به سادگی با مدرس ارتباط برقرار کنم" به عنوان مهم ترین بخش تعامل نظام آموزش الکترونیکی در نظر گرفته شد. اولویت بندی شاخص های مولفه نگرش مدرس نسبت به دانش پذیران

جدول ۳. میانگین رتبه شاخص های، مولفه نگرش مدرس نسبت به دانش پذیران

شاخص های، مولفه نگرش مدرس نسبت به دانش پذیران	میانگین رتبه
مدرس نسبت به هر دانش پذیر رابطه ای دوستانه و صمیمانه داشت	۲/۱۵
مدرس علاقمندی هوشمندانه ای نسبت به دانش پذیران داشت	۱/۹۶
دانش پذیران احساس خوبی برای پرسش و یا درخواست کمک از مدرس داشتند	۱/۹۰

جدول ۴. معنی داری آزمون فریدمن برای شاخص های، مولفه نگرش مدرس نسبت به دانش پذیران

شاخص های آماری	مقادیر محاسبه شده
تعداد	۱۰۰
آماره آزمون	۷/۴۰۶
درجه آزادی	۲
sig	۰/۰۲۵

با توجه به اینکه مقدار sig کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می شود. بنابراین می توان گفت شاخص های، مولفه نگرش مدرس نسبت به دانش پذیران رتبه های یکسانی ندارند همانطور که در جدول ۴ مشاهده می گردد، بالاترین رتبه مربوط به " مدرس نسبت به هر دانش پذیر رابطه ای دوستانه و صمیمانه داشت " و کمترین رتبه مربوط به " دانش پذیران احساس خوبی برای پرسش و یا درخواست کمک از مدرس داشتند " می باشد. بنابراین می توان نتیجه گیری کرد، در نظام آموزش الکترونیکی، رابطه دوستانه و صمیمی مدرس با دانش پذیر در اولویت قرار دارد.

اولویت بندی شاخص های مولفه صلاحیت فنی مدرس آزمون فرضیه بین وضعیت موجود ۳ شاخص مربوط به صلاحیت فنی مدرس تفاوت معنی داری وجود دارد؟

جدول ۱. میانگین رتبه شاخص های، مولفه ارتباط دانش‌پذیر

شاخص های، مولفه ارتباط دانش‌پذیر	میانگین رتبه
این سیستم به راحتی قابل استفاده بود	۲/۰۲
این سیستم کاربر - دوست بود	۱/۸۴
محتوای ارائه شده به سادگی قابل درک بود	۲/۱۴

جدول ۲. معنی داری آزمون فریدمن برای شاخص های، مولفه ارتباط دانش‌پذیر

شاخص های آماری	مقادیر محاسبه شده
تعداد	۱۰۰
آماره آزمون	۱۱/۳۲۵
درجه آزادی	۲
sig	۰/۰۰۳

با توجه به اینکه مقدار sig کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می شود. بنابراین می توان گفت شاخص های، مولفه ارتباط دانش‌پذیر رتبه های یکسانی ندارند همانطور که در جدول ۲ مشاهده می گردد، بالاترین رتبه مربوط به " محتوای ارائه شده به سادگی قابل درک

با توجه به اینکه مقدار sig کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می‌شود. بنابراین می‌توان گفت شاخص‌های، مولفه محتوا رتبه‌های یکسانی ندارند همانطور که در جدول (۸) مشاهده می‌گردد، بالاترین رتبه مربوط به " این سیستم محتوای مفیدی داشت " و کم‌ترین رتبه مربوط به " این سیستم محتوایی را ارائه داد که دقیقاً متناسب با نیازهای دانش پذیران بود " می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گیری کرد، در نظام آموزش الکترونیکی، مفید بودن محتوا در اولویت قرار دارد.

اولویت بندی شاخص های مولفه نگرش نسبت به آموزش

جدول ۹. میانگین رتبه شاخص‌های، مولفه نگرش نسبت به آموزش	
میانگین رتبه	شاخص‌های، مولفه نگرش نسبت به آموزش
۲/۱۶	استفاده از آموزش الکترونیک برای آموزش دروس مختلف ایده ی هوشمندانه بود
۱/۸۳	ایده ی استفاده از آموزش الکترونیکی برای تمامی دروس را پسندیدم
۲	ادامه دادن این روش را توصیه می‌کنید

جدول ۱۰. معنی‌داری آزمون فریدمن برای شاخص‌های، مولفه نگرش نسبت به آموزش

مقادیر محاسبه شده	شاخص‌های آماری
۱۰۰	تعداد
۱۱/۷۴۲	آماره آزمون
۲	درجه آزادی
۰/۰۰۳	sig

با توجه به اینکه مقدار sig کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می‌شود. بنابراین می‌توان گفت شاخص‌های، مولفه نگرش نسبت به آموزش رتبه‌های یکسانی ندارند همانطور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌گردد، بالاترین رتبه مربوط به " استفاده از آموزش الکترونیک برای آموزش دروس مختلف ایده ی هوشمندانه بود " و کم‌ترین رتبه مربوط به " ایده ی استفاده از آموزش الکترونیکی برای تمامی دروس را پسندیدم " می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گیری، اجرای نظام آموزش الکترونیکی یک ایده هوشمندانه بوده و در اولویت مدل نظام آموزش کشور قرار بگیرد.

اولویت بندی شاخص های مولفه تجربه سیال

جدول ۵. میانگین رتبه شاخص‌های، مولفه صلاحیت فنی مدرس	
میانگین رتبه	شاخص‌های، مولفه صلاحیت فنی مدرس
۲/۱۶	مدرس به خوبی هر مهارت را توضیح می‌داد
۱/۸۶	مدرس نسبت به دنبال کردن هر مهارت توسط دانش پذیران علاقه نشان می‌داد
۱/۹۸	مدرس این دوره را به خوبی مدیریت و برگزار کرد

جدول ۶. معنی‌داری آزمون فریدمن برای شاخص‌های، مولفه صلاحیت فنی مدرس

مقادیر محاسبه شده	شاخص‌های آماری
۱۰۰	تعداد
۷/۹۰۷	آماره آزمون
۲	درجه آزادی
۰/۰۱۹	sig

با توجه به اینکه مقدار sig کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می‌شود. بنابراین می‌توان گفت شاخص‌های، مولفه صلاحیت فنی مدرس رتبه‌های یکسانی ندارند همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌گردد، بالاترین رتبه مربوط به " مدرس به خوبی هر مهارت را توضیح می‌داد " و کم‌ترین رتبه مربوط به " مدرس نسبت به دنبال کردن هر مهارت توسط دانش پذیران علاقه نشان می‌داد " می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گیری کرد، در نظام آموزش الکترونیکی، تبیین و انتقال مهارت تدریس در اولویت قرار دارد. اولویت بندی شاخص های مولفه محتوا

جدول ۷. میانگین رتبه شاخص‌های، مولفه محتوا	
میانگین رتبه	شاخص‌های، مولفه محتوا
۱/۹۶	این سیستم محتوای به روزی را ارائه داد
۱/۸۴	این سیستم محتوایی را ارائه داد که دقیقاً متناسب با نیازهای دانش پذیران بود
۲/۱۹	این سیستم محتوای مفیدی داشت

جدول ۸. معنی‌داری آزمون فریدمن برای شاخص‌های، مولفه محتوا	
مقادیر محاسبه شده	شاخص‌های آماری
۱۰۰	تعداد
۱۱/۷۴۲	آماره آزمون
۲	درجه آزادی
۰/۰۰۳	sig

۵/۷۴	سطح استرس دانشجو را در روند یادگیری کاهش می دهد
۵/۵۴	دانشجو پس از گذراندن دوره های مجازی در آزمون ها بهتر عمل می کند
جدول ۱۴ معنی داری آزمون فریدمن برای شاخص های، مولفه نتایج یادگیری و تاثیرات فردی	
مقادیر محاسبه شده	شاخص های آماری
۱۰۰	تعداد
۳۰/۴۲۲	آماره آزمون
۹	درجه آزادی
۰/۰۰۰	sig

با توجه به اینکه مقدار sig کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می شود. بنابراین می توان گفت شاخص های، مولفه نتایج یادگیری و تاثیرات فردی رتبه های یکسانی ندارند همانطور که در جدول ۱۴ مشاهده می گردد، بالاترین رتبه مربوط به " معتقدم به سادگی قادر به استفاده از مهارت های تدریس در آینده هستم " و کم ترین رتبه مربوط به " آموزش الکترونیکی برای درس حل کردنی مناسب است " می باشد. بنابراین می توان نتیجه گیری کرد، در نظام آموزش الکترونیکی فراگیری سریع و آسان مهارت های تدریس در اولویت قرار دارد.

اولویت بندی مولفه های آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی کشور آزمون فرضیه بین وضعیت موجود ۸ مولفه مربوط به آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی کشور تفاوت

جدول ۱۵. میانگین رتبه مولفه های آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی کشور	
میانگین رتبه	مولفه های آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی کشور
۴/۴۴	ارتباط دانش پذیر
۳/۸۶	تعامل
۴/۸۶	نگرش مدرس به دانش پذیران
۴/۶۶	صلاحیت فنی مدرس
۴/۳۳	محتوا
۴/۳۰	نگرش نسبت به آموزش
۴/۱۸	تجربه سیال
۵/۳۶	نتایج یادگیری و تاثیرات فردی

جدول ۱۱. میانگین رتبه شاخص های، مولفه تجربه سیال شاخص های، مولفه تجربه سیال	
میانگین رتبه	میانگین رتبه
۱/۶۰	آیا احساس می کنید سیال بودن را در این دوره تجربه کرده اید
۱/۴۰	درک توالی مراحل تدریس برایم آسان بود
جدول ۱۲. معنی داری آزمون فریدمن برای شاخص های، مولفه تجربه سیال	
مقادیر محاسبه شده	شاخص های آماری
۱۰۰	تعداد
۶/۴۵۲	آماره آزمون
۱	درجه آزادی
۰/۰۱۱	sig

با توجه به اینکه مقدار sig کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می شود. بنابراین می توان گفت شاخص های، مولفه تجربه سیال رتبه های یکسانی ندارند همانطور که در جدول ۱۲ مشاهده می گردد، بالاترین رتبه مربوط به " آیا احساس می کنید سیال بودن را در این دوره تجربه کرده اید " و کم ترین رتبه مربوط به " درک توالی مراحل تدریس برایم آسان بود " می باشد. بنابراین می توان نتیجه گیری کرد، در نظام آموزش الکترونیکی، سیال و روان بودن دوره ها در اولویت قرار دارد.

اولویت بندی شاخص های مولفه نتایج یادگیری و تاثیرات فردی

جدول ۱۳ میانگین رتبه شاخص های، مولفه نتایج یادگیری و تاثیرات فردی	
میانگین رتبه	شاخص های، مولفه نتایج یادگیری و تاثیرات فردی
۴/۸۲	بر مهارت های تدریس تسلط پیدا کرده ام
۵/۶۷	مطمئن هستم می توانم به خوبی مهارت ها را در موقعیت های واقعی بکار گیرم
۶/۲۰	معتقدم به سادگی قادر به استفاده از مهارت های تدریس در آینده هستم
۵/۵۷	به طور کلی از چنین نحوه آموزشی راضی هستم
۴/۵۲	آموزش الکترونیکی برای درس حل کردنی مناسب است
۵/۷۰	آموزش الکترونیکی برای درس حفظ کردنی مناسب است
۵/۶۸	روش آموزش مجازی، مدرس را در فرآیند آموزش ترغیب می کند
۵/۵۷	این روش اعتماد به نفس دانشجو و مدرس را افزایش می دهد



جدول ۱۶. معنی داری آزمون فریدمن برای مولفه‌های آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی کشور

شاخص‌های آماری	مقادیر محاسبه شده
تعداد	۱۰۰
آماره آزمون	۲۶/۶۳۴
درجه آزادی	۷
sig	۰/۰۰۰

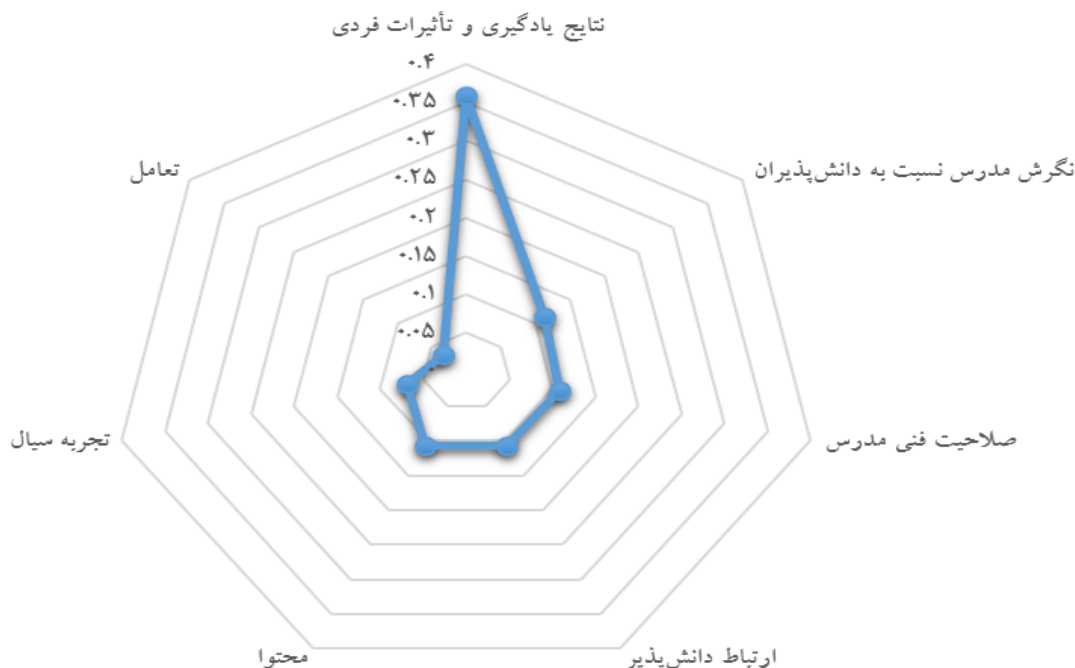
با توجه به اینکه مقدار sig کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می‌شود. بنابراین می‌توان گفت مولفه‌های آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی کشور رتبه‌های یکسانی ندارند همانطور که در جدول ۱۶ مشاهده می‌گردد، بالاترین رتبه مربوط به " نتایج یادگیری و تاثیرات فردی " و کم‌ترین رتبه مربوط به " تعامل " می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد، مهم‌ترین اولویت در نظام آموزش الکترونیکی، نتایج و تاثیرات فردی مثبت است و پایین‌ترین اولویت در نظام آموزش الکترونیکی، تعامل می‌باشد.

وزن مولفه‌های آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی کشور بعد از محاسبه ارزش محاسبه شده مربوط به شاخص‌های هر یک از مولفه‌ها، مجموع این ارزش‌ها محاسبه گردید. این جمع به عنوان ارزش محاسبه شده مولفه مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه باید مجموع اوزان مولفه‌ها برابر با یک شود، وزن هر مولفه با تقسیم ارزش محاسبه شده مولفه بر جمع ارزش‌ها محاسبه گردید که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱۷. وزن مولفه‌های مدل آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی کشور

مولفه‌های مدل	ارزش محاسبه شده	وزن
ارتباط دانش‌پذیر	۱۱/۹۷	۰/۱۰۷۳
تعامل	۳/۸۱	۰/۰۳۴۲
نگرش مدرس نسبت به دانش‌پذیران	۱۲/۶۷	۰/۱۱۳۶
صلاحیت فنی مدرس	۱۲/۱۱	۰/۱۰۸۶
محتوا	۱۱/۹۵	۰/۱۰۷۱
نگرش نسبت به آموزش	۱۱/۲۰	۰/۱۰۰۴
تجربه سیال	۷/۸۰	۰/۰۶۹۹
نتایج یادگیری و تاثیرات فردی	۴۰/۰۳	۰/۳۵۸۹
جمع	۱۱۱/۵۴	۱

از جدول (۱) ملاحظه می‌شود که میانگین امتیازات تمامی مولفه‌ها بالای ۳ می‌باشد، یعنی به طور کامل قابلیت اجرا در مدل آموزش الکترونیکی نظام آموزش کشور را دارد. هم‌چنین در شکل (۱) ملاحظه می‌شود، وزن مولفه "نتایج یادگیری و تاثیرات فردی" در مدل آموزش الکترونیکی نظام آموزش کشور نسبت به سایر مولفه‌ها بالاتر بوده است. بنابراین طبق نظر جامعه مورد مطالعه (اساتید و دانشجویان)، آموزش الکترونیکی تاثیر نسبتاً بالایی در یادگیری و تاثیرات فردی در نظام آموزش کشور دارد.



Information and Communication Technology in Educational Sciences, Summer 2009, No. 4 (36 consecutive).

2. Kian, M. (2014). Challenges of Virtual Education: A Report of what are not learned. *Electronic Journal of Media*, Shiraz University of Medical Sciences, Autumn, (3) 5: 11-22. [in Persian].

3. Jamshidi Moghaddam Mohammad, Nowruzi Dariush (2011) Feasibility Study of E-Learning in Allameh Tabatabai University and Presenting a Solution, *Quarterly Journal of Research in Educational Systems*, No. 6

4. Rafiei, Mojtaba, Ghaffari, Hadi, Khorami, Meysam (1396). Evaluating the effectiveness of e-learning method in human resource education: a case study of Payame Noor University of Markazi Province. *Journal of Research in School and Virtual Learning*, 484-71, (No. 1).

5. Karami Baghtifoni, Zahra (1396). A comparative study of e-learning in psychology in open universities of the world. *Journal of Research in School and Virtual Learning* 116-99(۱۷) ,

6. BagheriMajd R. Barrier's development of e-learning stressed the importance of teaching and learning in the educational system Shahid Chamran University. Thesis to obtain a master's degree in Educational Research, Faculty of Education and Psychology, University of Shahid Chamran. 2010. [Persian]

7. Mills S J, Yanes MJ, Casebeer CM. Perceptions of distance learning among faculty of a college of education. *Journal Online Learn and Teaching*. 2009; 5 (1): 19-28.

8. Taha M. Investigating the success of E-learning in secondary schools: The case of the Kingdom of Bahrain .london. Doctoral dissertation, Brunel University; 2014.

9. Sharifi Mohammad, Fathabadi Jalil, Shokri Omid, Pakdaman Shahla (1398) Experience of e-learning in the Iranian

## نتیجه‌گیری

مدل ارائه شده در این پژوهش را می‌توان از نظر مبنای معرفت‌شناسی و رویکرد یادگیری در دسته سازنده‌گرایی و زیر شاخه سازنده‌گرایی اجتماعی قرار داد. در سازنده‌گرایی دانش توسط یادگیرنده ساخته می‌شود و نقش معلم تسهیل کردن فرآیند ساخت دانش توسط یادگیرنده است. همچنین در سازنده‌گرایی اجتماعی، یادگیری سازه-ای اجتماعی تصور می‌شود که تعاملات اجتماعی یادگیرندگان با یکدیگر، لازمه شکل‌گیری این سازه است. در آموزش الکترونیکی به دلیل فقر تعاملات اجتماعی، تشکیل اجتماع یادگیری جهت فراهم آوردن مشارکت‌های غنی و پایدار یادگیرندگان جهت کاهش انزوای آن‌ها و شکل‌گیری تعاملاتی پویا بین آن‌ها ضروری می‌نماید. هدف یک اجتماع یادگیری پیشرفت در دانش تراکمی به صورتی است که باعث حمایت از رشد دانش فردی هم شود. اجتماع یادگیری با کیفیت زمانی اتفاق می‌افتد که یک فرهنگ یادگیری حاکم باشد که در آن هر کسی در کوشش جمعی برای دانستن درگیر شود. اجتماع یادگیری زمانی تشکیل می‌شود که در فضایی که در آن اعتماد حاکم است، یادگیرندگان دغدغه‌ها، نگرش و ارزش‌های خود را به اشتراک بگذارند، به نقد دیدگاه‌های یکدیگر بپردازند و به تبادل منابع و تجربیات خود با دیگر افراد بپردازند. مدل ارائه شده در این پژوهش که برای آموزش‌های رسمی آموزش الکترونیکی با حضور معلم ارائه شده است، از هشت مقوله ارتباط، تعامل، نگرش مدرس، صلاحیت فنی مدرس، محتوا و ابزار، نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی، تجربه سیال و یادگیری و تأثیرات فردی تشکیل شده است. این الگو را می‌توان در کنار الگوهای طراحی آموزشی سازنده‌گرایی جهت افزایش مشارکت‌ها در محیط آموزش الکترونیکی به کار گرفت. تجزیه و تحلیل اخلاق آموزش الکترونیکی مبتنی بر رهیافت‌های فلسفی مذکور نشان می‌دهد در اینجا مسئله صرفاً انتخاب نظریه‌های ابزارها و مصنوعات فناورانه و نظریه‌های اخلاقی نوعی نیست، بلکه آگاهی یافتن از چارچوب‌هایی مفهومی برای تبیین رابطه میان موضوع فناورانه آموزش الکترونیکی به مثابه سیستمی اجتماعی-تکنیکی و جامعه هدف است؛ چرا که تبیین این رابطه نقش به‌سزایی در معرفی وظیفه اخلاق آموزش الکترونیکی دارد. از این رو، معرفی وظیفه اخلاق آموزش الکترونیکی در چارچوب‌های مفهومی بدی به منظور تبیین این رابطه هنجاری، از خوانش‌های بدیلی برخوردار است. وظیفه اخلاق آموزش الکترونیکی در طراحی، پیاده‌سازی و استفاده از این مصنوع فناورانه برشمرده که ضرورتاً به تجویز رهنمودها یا تدابیری جهان‌شمول منجر نمی‌شود، بلکه دستیابی به رهنمودهای اخلاق آموزش الکترونیکی در گروی موقعیت‌ها و شرایط متنوعی است که در فرآیند یاددهی-یادگیری در محیط آموزش مجازی محقق می‌شود.

## References

1. Moradi Amir, Kordloo Mohsen (1398) Meeting the Ethical Barriers of E-Learning in Virtual Higher Education in Iran:

educational system: a meta-analysis of the effectiveness of e-learning in comparison with face-to-face education Scientific-research level 1 (25 in a row).

10. Abolhassani, Mohammad and Mirzaei, Yaser and Hanifehzadeh, Morteza (1399), Challenges of e-learning in the Corona period, International Conference on Production Leap and its effects on the Iranian economy in the shadow of the Corona crisis, Tehran, <https://civilica.com/doc/1129242>

11. Sha'idi, Ali, Sadeghzadeh, Seyed Hassan (1391). Investigating different models of e-learning design, University Journal of Learning. 33-38.(۳),

12. Ahmadi, Soleiman and Shahbazi, Sara and Mir Moghtadaei, Zohreh (1398), Ethics in e-learning: Prerequisites and Executive Strategies, 7th Annual Iranian Medical Ethics Congress The Evolution of Medical Ethics in the Second Step of the Revolution, Sari, <https://civilica.com/doc/999691>

13. Callister, R. R., & Love, M. S. (2016). A Comparison of Learning Outcomes in Skills-Based Courses: Online Versus Face-To-Face Formats. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14 (2), 243–256