

Identifying the components of improving the electronic professional learning environment of managers

Mohammadreza Moiri: Doctoral student of management, Department of Educational Sciences, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

Kulsum Nami*: Faculty member, Department of Educational Sciences, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

Moammadnoor Rahmani: Faculty member, Department of Educational Sciences, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

Mahnoosh Abedini: Faculty member, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.

Abstract

Purpose: The main purpose of this research is to identify the components of improving the electronic professional learning environment of managers in Bandar Abbas oil refinery.

Method: In terms of the purpose, the present research is a fundamental research type and in terms of the method, it is a qualitative research method. The data collection tool includes interviews. The statistical population of the present study are experts in the field of e-learning. Purposive sampling method was used to select sample people. For data analysis, thematic analysis, fuzzy Delphi was used in the qualitative section. 177 primary codes have been extracted and categorized in the form of 21 categories. The value of kappa index was calculated as 0.781, which is at the level of valid agreement. In the following, the fuzzy Delphi approach was used to screen the indicators and identify the final indicators. Then the designed questionnaire was provided to 15 experts in this field and after calculating the CVI, all indicators were confirmed. Finally, factor analysis was used to extract the main components.

Findings: The results of the Kizer-Meir-Olkin sampling adequacy index of 0.914 have been obtained, which indicates that the research data can be reduced to a number of basic and fundamental factors and the sample size is also sufficient.

Conclusion: Also, the result of Bartlett's test (2787) which is significant at the error level of 0.01, shows that there is a good correlation between the indicators within the factor. After conducting an exploratory factor analysis, the findings of the research showed that 21 indicators of this research can be summarized on 9 general factors, which are: "educational factors", "organizational", "environmental", "managerial", "economic", "respectively", "individual", "communication", "technology" and "learning standardization" are named.

Keywords: e-learning, thematic analysis, learning environment.

***Corresponding author:** Faculty member of Islamic Azad University, Bandar Abbas Branch, Bandar Abbas, Iran.

Email: knami88@gmail.com

Identifying the components of improving the electronic professional learning environment of managers

Introduction: The evolution of technological speed in the 21st century and the expansion of professional learning and training networks is a necessity for responsive organizations. Therefore, nowadays, organizations try to build models and implement them in electronic learning environments, so that they can continuously activate teamwork movements, and strengthen interactive learning experiences in various ways. To get a sense of belonging to the organization in their members. These activities lead to the creation of effective collaborative learning processes that are tailored for employees according to their job duties and facilitate the transfer of knowledge to organizational work (Daraghichi 2014). With the new advancement in technology and the wide electronic space on the Internet, educational trainers of organizations can empower employees with face-to-face network communication and with the aim of quality in providing professional knowledge (Trust 2014). The evolution of the speed of technology in the 21st century and the expansion of professional learning and training networks is a necessity for response-oriented organizations. Electronic professional learning environment is an electronic information system between employees and managers in organizations in the form of short-term and long-term courses (Willems 2019). Although the employees in the online professional learning environment can control the concentration of learning based on their experiences, they need the support of relationships and the structural support of the managers in order to strengthen their motivation in realizing the common organizational goal. The main goal of this research is to identify the components of improving the professional learning environment. It is an electronic manager in The Bandar Abbas oil refinery.

Materials and methods: In terms of the purpose, the present research is a fundamental research type and in terms of the method, it is a qualitative research method. The data collection tool includes interviews. The statistical population of the present study are experts in the field of e-learning. Purposive sampling method was used to select sample people. For data analysis, thematic analysis, fuzzy Delphi was used in the qualitative section. 177 primary codes have been extracted and categorized in the form of 21 categories. The value of kappa index was calculated as 0.781, which is at the level of valid agreement. In the following, the fuzzy Delphi approach was used to screen the indicators and identify the final indicators. Then the designed questionnaire was provided to 15 experts in this field and after calculating the CVI, all indicators were confirmed. Finally, factor analysis was used to extract the main components.

Results and discussion: 177 primary codes are categorized into 21 categories. According to the results of the table, the evaluation category ranks first with 23 code repetitions, management and leadership ranks second with 17 codes, and content and resources ranks third with 12 codes. In the following, Kappa index was used to measure the reliability of the designed model. In this way, another person (one of the elites of this field) has classified the codes into concepts without knowing how to integrate the codes and concepts created by the researcher. Then the concepts provided by the researcher have been compared with the concepts provided by this person. Finally, according to the number of similar concepts and different concepts, the Kappa index has been calculated. The researcher has created 21 concepts and another person has created 23 concepts, of which 18 concepts are common. The Kappa index value was calculated as 0.781, which according to Table 4 is at the level of valid agreement. In the following, the fuzzy Delphi approach was used to screen the indicators and identify the final indicators. Experts' views on the importance of indicators have been collected. Also, in this study, triangular fuzzy numbers have been used to fuzzify the experts' point of view.

The results of the Kizer-Meir-Olkin sampling adequacy index of 0.914 have been obtained, which indicates that the research data can be reduced to a number of basic and fundamental factors and the sample size is sufficient.

Conclusion: Also, the result of Bartlett's test (2787) which is significant at the error level of 0.01, shows that there is a good correlation between the indicators within the factor. After conducting an exploratory factor analysis, the findings of the research showed that 21 indicators of this research can be summarized on 9 general factors, which are: "educational factors", "organizational", "environmental", "managerial", "and economic" respectively, "individual communication", "technology" and "learning standardization" are named. Bandar Abbas Oil Refining Company seeks to identify the components of establishing an electronic professional learning environment for managers. Which takes place in the network environment and in which a set of multimedia, transmedia and remote communication technologies are used. In the electronic professional learning environment, a virtual perspective has been formed for the guidance and learning of all members of the organization. And in this electronic environment, employees are led in the appropriate way of organizational training based on regular activity in transferring experience and sharing knowledge with managers based on structural support and constructive relationships.

Keywords: e-learning, thematic analysis, learning environment.

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی
سال سیزدهم، فصلنامه پاییز ۱۴۰۱

شناسایی مؤلفه های ارتقاء محیط یادگیری حرفه ای الکترونیکی مدیران

محمد رضا معیری: دانشجوی دکتری مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، بندر عباس، ایران.

کلثوم نامی*: عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، بندر عباس، ایران.

محمد نور رحمانی: عضو هیات علمی، گروه علوم تربیتی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.

مهنوش عابدینی: عضو هیات علمی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

چکیده

هدف: هدف اصلی این پژوهش، شناسایی مؤلفه‌های ارتقاء محیط یادگیری حرفه ای الکترونیکی مدیران در پالایشگاه نفت بندرعباس است.

روش: تحقیق حاضر از لحاظ هدف، از نوع تحقیقات بنیادی و از نظر نوع روش، روش تحقیق کیفی محسوب می‌گردد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل مصاحبه می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر، خبرگان حوزه یادگیری الکترونیکی هستند. از روش نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب افراد نمونه استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل تماتیک، دلفی فازی در بخش کیفی استفاده شد. ۱۷۷ کد اولیه در قالب ۲۱ مقوله استخراج و دسته‌بندی شده‌اند. مقدار شاخص کاپا برابر با ۰/۷۸۱ محاسبه شد که در سطح توافق معتبر قرار گرفته است. در ادامه برای غربال شاخص‌ها و شناسایی شاخص‌های نهایی از رویکرد دلفی فازی استفاده شده است. سپس پرسشنامه طراحی شده در اختیار ۱۵ نفر از متخصصین در این حوزه قرار گرفت و پس از محاسبه CVI تمام شاخص‌ها تأیید شد. در نهایت از تحلیل عاملی به منظور استخراج عامل‌ها مؤلفه‌های اصلی استفاده شده است.

نتایج: نتایج شاخص کفایت نمونه‌گیری کیزر-میر-ولکین ۰/۹۱۴ بدست آمده است که نشان دهنده آن است که داده‌های تحقیق قابل تقلیل به تعدادی عامل‌های زیربنایی و بنیادی می‌باشد و حجم نمونه نیز در حد کفایت است. **نتیجه‌گیری:** نتیجه آزمون بارتلت (۲۷۸۷) که در سطح خطای ۰/۰۱ معنی‌دار است، نشان می‌دهد که بین شاخص‌های داخل عامل همبستگی خوبی وجود دارد. پس از انجام تحلیل عاملی اکتشافی، یافته‌های پژوهش نشان داد ۲۱ شاخص این پژوهش روی ۹ عامل کلی قابل تلخیص هستند که این عوامل به ترتیب عبارتند از: «عوامل آموزشی»، «سازمانی»، «محیطی»، «مدیریتی»، «اقتصادی»، «ارتباطی»، «فردی»، «تکنولوژی» و «استاندارد سازی یادگیری» نامگذاری می‌شود.

واژگان کلیدی: یادگیری الکترونیکی، تحلیل تماتیک، محیط یادگیری.

***نویسنده مسؤول:** عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، بندر عباس، ایران.

Email: knami88@gmail.com

مقدمه

تکامل سرعت فن آوری در قرن بیست و یکم و گسترش شبکه‌های حرفه‌ای یادگیری و آموزش یک ضرورت برای سازمان‌ها پاسخگو- محور می‌باشد. از اینرو امروزه سازمان‌ها تلاش می‌کنند مدل‌هایی را ساخته و در محیط‌های یادگیری الکترونیک به اجرا درآورند تا از این راه بتوانند بصورت مستمر، تحرکات کار تیمی را فعال ساخته، تجارب یادگیری تعاملی را در انواع مختلف از طریق تقویت حس تعلق به سازمان در اعضای خود، بدست آورند. این فعالیت‌ها منجر به ایجاد فرایندهای یادگیری مشارکتی کارآمدی می‌شود که برای کارکنان با توجه به وظایف شغلی متناسب سازی شده و انتقال دانش را به کار سازمانی تسهیل می‌سازند (دراچی ۲۰۱۴). با پیشرفت جدید در فن آوری و فضای گسترده الکترونیکی در اینترنتی مربیان آموزشی سازمان‌ها می‌توانند با ارتباط شبکه‌های صورت به صورت و با هدف کیفیت در تهیه دانش حرفه‌ای کارکنان را توانمندتر سازند (تراست ۲۰۱۴). تکامل سرعت فن آوری در قرن بیست و یکم و گسترش شبکه‌های حرفه‌ای یادگیری و آموزش، یک ضرورت برای سازمان‌های پاسخگو - محور می‌باشد. محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی، یک سیستم اطلاعات الکترونیکی بین کارکنان و مدیران در سازمان‌ها در قالب دوره‌های کوتاه مدت و بلندمدت می‌باشد (ویلمز ۲۰۱۹). اگر چه کارکنان در محیط یادگیری حرفه‌ای تحت وب تمرکز یادگیری بر پایه تجربیات خود را می‌توانند کنترل کنند اما نیاز به حمایت روابط و حمایت ساختاری مدیران در جهت تقویت انگیزه در تحقق آرمان مشترک سازمانی دارند (وان دربرگ ۲۰۱۴). در یک سازمان با پذیرش فن آوری، یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی شامل هسته تشکیل دهنده از متخصصان در ارتباط حرفه‌ای برنامه محور است که اداره تغییر و بهبود در ساختار سازمانی جهت یادگیری الکترونیکی را دارا می‌باشند که به طور غیر مستقیم کارکنان را بهره مند خواهد ساخت» (هریس و جونز ۲۰۱۰). محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی در جهت

آینده نگاری آموزش سازمانی کارکنان برای دستیابی به رشد و پویایی و روابط متقابل در تهیه دانش سازمانی شکل گرفته است. رهبری تحولگرا عامل اصلی تقویت توانمندسازی محیط یادگیری حرفه الکترونیکی در سازمان است. رهبری تحولگرا به منظور خلاقیت و در جهت رشد حرفه‌ای کارکنان، محیط یادگیری الکترونیک را به صورت حرفه‌ای دنبال می‌کنند (سالاری جائینی و همکاران ۱۴۰۰). در قرن ۲۱ بهبود فعالیت یاددهی- یادگیری کارکنان، نیاز به استفاده از فن آوری در جهت ارتباطات سازنده مفید است. با پیشرفت جدید در فن آوری و فضای گسترده الکترونیکی و اینترنتی مربیان آموزش شی، سازمان‌ها می‌توانند با ارتباط شبکه‌های صورت به صورت و با هدف کیفیت در تهیه دانش حرفه‌ای، کارکنان را توانمندتر سازند (وو و همکاران ۲۰۱۹). برای درک ماهیت محیط یادگیری حرفه‌ای، باید آن‌ها را به طور کلی به عنوان انجمن‌های منافع مشترک در نظر گرفت که شیوه‌هایی را برای پیشرفت یک سازمان کشف، اصلاح، و برقرار می‌کنند. نکته مهم این است که خط پایان ایجاد جامعه یادگیری حرفه‌ای در سازمان تمرکز بر بهبود نتایج یادگیری فراگیران می‌باشد. محیط یادگیری حرفه‌ای در قالب یادگیری الکترونیکی برای به دست آوردن انتقال سریعتر دانش و مهارت فنی جدید در سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد اما این مستلزم درک درستی از نحوه وقوع ارتباط حمایتی ساختاری برای پایداری این محیط می‌باشد (لیو ۲۰۱۶).

به نظر می‌رسد جوامع یادگیرنده حرفه‌ای با عملکرد بالا «دارای ظرفیت‌هایی برای یادگیری، تحقیق، تغییر و نوآوری» می‌باشند (کروتکا ۲۰۱۶). هر سازمان دارای زیرساخت‌های اساسی است، که یکی از ارکان و مؤلفه‌های اصلی آن کارشناسان باتجربه هستند که وظیفه انتقال دانش، ایجاد بینش و افزایش مهارت فراگیران را در چارچوب نظام آموزش در سازمان به عهده دارند. مدیران حرفه‌ای خواهان اعمال تغییراتی در فعال سازی الکترونیکی پیشرفت حرفه‌ای در یادگیری هستند. تکنولوژی طرفدار

حرکت از پیشرفت حرفه‌ای به تغییر ساختار محیط یادگیری الکترونیکی است (کینت ۲۰۱۶). در محیط یادگیری حرفه‌ای یادگیری الکترونیکی را تنها برای آموزش مهارت-محور کارکنان شکل نمی‌گیرد اما با تصمیم‌گیری آگاهانه سازمانی با بهترین وجه مسیر درست یادگیری به کارکنان از طریق فضای الکترونیکی انتخاب می‌کنند و آن‌ها در یادگیری تیمی پایا با هدایت مشترک مدیران یاری می‌رساند. یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی برای مدیران، هنگامی اتفاق می‌افتد که دانش بر پایه روش‌های الکترونیکی با جدیدترین ابزار ارتباطات الکترونیکی با آرمان مشترک تعالی شغلی پردازش شود و طیفی از رفتارها در یادگیری تغییر کند (فام ۲۰۰۶). در محیط یادگیری الکترونیکی باید کارکنان، در دنیای تکنولوژی قرار گیرند در واقع، کشورهای پیشرفته در حال تشویق مدیران برای ساخت جوامع آموزش حرفه‌ای الکترونیکی با مشارکت در پروژه‌های تکنولوژی محور در محیط سازمانی می‌باشند (چنگ ۲۰۱۵). جوامع یادگیرنده حرفه‌ای می‌تواند شبکه‌ها و همکاری حرفه‌ای را ایجاد کند که در آن مدیران چشم انداز، یادگیری تیمی، شرایط حمایتی در روابط و ساختار با هدف توسعه توانایی‌های رهبری خویش به اشتراک می‌گذارند. اگر با توجه به دستاوردهای مفید علم ارتباطات، آموزش و پژوهش در سازمان را نوعی اطلاع‌رسانی بدانیم، در این راستا، نگرش آموزش حرفه‌ای الکترونیکی، دانش فنی، مهارت ادراکی و ارتباطی قویتری را بدنبال خواهد داشت. (هریس ۲۰۱۰).

محیط‌های یادگیری حرفه‌ای در سازمان علاوه بر نیاز به بهره‌گیری از دنیای دیجیتال در جهت توجه قرار دادن ساختارها و فرایندهای الکترونیکی، نیازمند توجه به حمایت روابطی مدیران در برقرار نمودن انسجام یادگیری حرفه‌ای در محیط آموزش سازمانی می‌باشند (چنگ، ۲۰۱۵؛ افتمیک ۲۰۱۳) مسئولیت‌های اصلی مدیران در سازمان در قالب تعامل، سنجش و ارزشیابی الکترونیکی در محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی با هدایت مشترک کارکنان در جهت کسب منابع اطلاعاتی شغلی و حمایت

سازمانی می‌باشد (افتمیک، ۲۰۱۳). یک رویکرد آموزش حرفه‌ای در مسیر یاددهی و یادگیری الکترونیکی در سازمان می‌باشد که گروه‌های یادگیرندگان در ارتباطات سازمانی و شغلی، اطلاعات فنی را از طریق مسیر الکترونیکی مبادله می‌کنند. موفقیت‌های محیط یادگیری در تکرار بکارگیری مهارت‌های فنی کسب شده می‌تواند به طور معنی‌داری بوسیله مدیران در قالب رشد حرفه‌ای با کیفیت تحت تأثیر قرار گیرد (آنکا داراچی و همکاران، ۲۰۱۴). در محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی، هم‌افزایی آگاهانه در مسیر یادگیری و یاددهی سازمانی با رویکردهای تعاملی و همیاری می‌باشد (افتمیک، ۲۰۱۳). در محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی تمرکز بر فرآیندهای یادگیری از طریق تقویت فن‌آوری می‌باشد. متناسب با آنچه طرح گردید و همچنین با توجه به عدم ایجاد ساختارهای محیطی یادگیری الکترونیکی پالایشگاه نفت بندرعباس و همچنین از آنجاییکه به ثمر رسیدن تلاش‌ها برای ایجاد و پیاده‌سازی بسترهای یادگیری الکترونیکی بمنظور ارتقای سطح آموزش مدیران و پرسنل، منوط به مدیریت صحیح آن هم در مرحله تکوین و هم در مرحله استقرار است. مرحله تکوین اقصائاتی دارد که مربوط به تعیین استراتژی، سیاست‌گذاری و انتخاب، و نیز ترکیب صحیح منابع برای استقرار سیستم مناسب است. اما در مرحله بهره‌برداری نه تنها حفظ و ارتقاء دوره‌ها و برنامه‌ها باید مورد نظر باشد، بلکه کارآمدی آن نیز از دغدغه‌های استقرار و طراحی الگوی محیطی یادگیری الکترونیکی در سازمان می‌باشد. با اتکال به نظریات متخصصان مدیریت آموزش در ارتباط با تدوین و ارائه الگوی ارتقاء محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال اساسی می‌باشد که مدل مناسب به منظور ارتقاء محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی مدیران در پالایشگاه نفت بندرعباس چگونه می‌باشد؟ متناسب با این سوال بررسی پدیده پژوهش نشان می‌دهد که مرادی رکابدار کلایی (۱۴۰۰) در مقاله‌ای به عنوان ارائه مدلی از یادگیری الکترونیک جهت آموزش

و توسعه حرفه‌ای منابع انسانی در دانشگاه الکترونیکی پرداخته‌اند. عباسی کسائی، شمس مورکانی، سراجی و رضایی زاده (۱۳۹۸) در مقاله‌ای به عنوان ابزارهای ارزشیابی یادگیرندگان در محیط یادگیری الکترونیکی پرداخته‌اند. ناظری و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی تحت عنوان بررسی عوامل مؤثر بر یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی در رشته‌های علوم پزشکی پرداخته‌اند. جانقربان (۱۳۹۶) در پژوهشی به عنوان پیاده‌سازی یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی پرداخته‌اند. رفیعی (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان سامانه یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی تحول و تکامل فناوری اطلاعات پرداخته‌اند. در بررسی تحقیقات خارجی نیز، مستان و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی سیستم آموزش از راه دور پرداخته‌اند. امیر و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان اپیدمی COVID-19 به عنوان تقویت یادگیری الکترونیکی؟ توسعه زمانی و تأثیرات در یک دانشگاه اتریشی در برابر پس زمینه مفهوم آمادگی یادگیری الکترونیکی پرداخته‌اند. کومار باساک، وتو و بلانگر (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان آموزش الکترونیکی، ام-آموزش و یادگیری: تعریف مفهومی و تحلیل تطبیقی پرداخته‌اند. کانوال (۲۰۱۷) در مطالعه خود به شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه پرداختند. کوچ (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «مدل یاددهی برای یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی سلامت» پرداخته‌اند. بنابراین با توجه به مطالب ارائه شده، اهمیت و ضرورت پژوهشی در رابطه با محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی مدیران مشهود است. لذا هدف از پژوهش حاضر، شناسایی مولفه‌های ارتقاء محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی مدیران است.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از لحاظ هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر نوع روش، روش تحقیق آمیخته محسوب می‌گردد. جامعه آماری پژوهش حاضر در بخش کیفی، خبرگان یادگیری پالایشگاه نفت بندرعباس الکترونیک

می‌باشد. در تحقیق حاضر رویکرد هدفمند در انتخاب نمونه کیفی تحقیق استفاده شده است و نمونه‌گیری از صاحب‌نظران در این پژوهش تا زمان رسیدن به نقطه اشباع نظریانجام شد و در نهایت ۱۵ نفر انتخاب شدند. همچنین در بخش کمی جامعه آماری پژوهش مدیران پالایشگاه نفت بندرعباس هستند. حجم جامعه ۱۵۰۰ نفر گزارش شد. نمونه آماری پژوهش حاضر در مرحله دوم از جدول مورگان و به روش تصادفی ساده از بین جامعه آماری انتخاب شد. که حجم نمونه ۳۰۰ نفر برآورد شد. روش گردآوری داده‌ها مصاحبه ساختارمند بوده است. در پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل تم، فراتحلیل و دلفی فازی استفاده شده است. در این پژوهش موازین اخلاقی شامل اخذ رضایت آگاهانه، تضمین حریم خصوصی و رازداری رعایت شد. همچنین زمان تکمیل پرسشنامه‌ها ضمن تأکید به تکمیل تمامی سؤال‌ها، شرکت کنندگان در مورد خروج از پژوهش در هر زمان و ارائه اطلاعات فردی مختار بودند و به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه میماند و این امر نیز کاملاً رعایت شد. پژوهش حاضر با کد اخلاق IR.IAU.TMU.REC.1401.781 ثبت شد.

یافته‌ها

در این مرحله، محقق با مرور مجموعه داده‌های گردآوری شده تعداد ۱۷۷ کد باز را از میان مفاهیم موجود در مصاحبه‌ها شناسایی شده است. سپس در در کدگذاری محوری، مقوله‌های جدا از هم در چهارچوبی معنادار در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و روابط میان آن‌ها، به ویژه رابطه مقوله محوری با سایر مقوله‌ها، مشخص می‌شود. در این تحقیق برای کدگذاری محوری از پارادایم استرواس و کوربین استفاده شد. این پارادایم چهارچوبی منسجم است که به کمک آن می‌توان روابط احتمالی میان مقوله‌ها را مورد سنجش قرار داد و از طرفی دیگر امکان فهم نسبتاً جامع پدیده مورد نظر را فراهم می‌کند؛ هدف از این مرحله از کدگذاری، برقراری رابطه بین طبقه‌های تولید شده در

مرحله کدگذاری باز است، این عمل بر اساس مدل پارادایم انجام می شود و به نظریه پرداز کمک می کند که فرآیند ایجاد نظریه را به آسانی انجام دهد.

جدول ۱. کدگذاری محوری

Table 1. Axial coding

کد باز	مقوله
مدیریت و رهبری	همنواختی اهداف و راهبرد هادر راستای پیاده سازی یادگیری الکترونیکی، ایجاد فهم شایسته و اثربخش از نظام یادگیری الکترونیکی، تعریف و بکارگیری ساختار سازمانی و چارچوب تصمیم گیری جدید با محدودیت با محوریت یادگیری الکترونیکی
استاندارد	توجه به الزام حرفه ای یا نقش حرفه ای آموزش دهندگان، فراهم سازی استاندارد های بالای آموزشی و توصیف ابر داده های آموزشی، تجدید نظر در استاندارد ها و تطابق فعالیت های یادگیری الکترونیکی و مدیریت با بالاترین استانداردهای ممکن
رویکردها	نگاه به کیفیت بخشی با رویکرد ارزشی با توجه به بازگشت سرمایه گذاری، نگاه به کیفیت بخشی با رویکرد کمال گرایی با توجه به پیامد بی عیب جهت دست یابی به یک سطح نیات و استحکام
اجتماعی، فرهنگی، ارزشی	تغییر نقش اجتماعی یادگیری در جهت تربیت شهروند جهانی با حفظ ارزش های ملی و بومی، تحقق عملی جامعه یادگیرنده و بستر سازی توسعه ملی پایدار در جهت دستیابی به توسعه همه جانبه، الزام و تعهد حرفه ای یادگیری الکترونیکی در قبال جامعه
منطقه ای و بین المللی	بستر سازی گسترش یادگیری الکترونیکی در سطح بین المللی و منطقه ای، توانا سازی سازمان در رقابت با رقبای قدرتمند در حیطه یادگیری الکترونیکی، همگامی با پیشرفت های جهانی در عصر کنونی (عصر اطلاعات)
خدمات و پاسخگویی	خدمات مدیریت شده در جهت عرصه خدمات کیفی در همه سطوح یادگیری الکترونیکی، الزام پاسخگویی و رضایت مشتری به خواسته های ذینفعان یادگیری الکترونیکی در داخل و خارج، استقرار پودمان اطلاعات یادگیری الکترونیکی
محتوا و منابع	توجه به واسطه های کاربردی و شمای مناسب و سازگار با استانداردها، ارزیابی کیفیت اطلاعات از جهت تناسب محتوای مواد درسی آموزش طراحی شده برای یادگیری الکترونیکی
یادگیرنده	تحلیل نیاز ها و ویژگی های یادگیرنده و شفاف سازی انتظارات، یادگیرنده محوری و پذیرش نقش های جدید، استقرار سیستم شخصی سازی شده، حمایت یادگیری و کمک به بازسازی شناختی فراگیر
تدریس	فراهم سازی الگوی یادگیری الکترونیکی، تلفیق تکنولوژی و پداگوژی های جدید آموزش، فراهم کردن ابزار های پشتیبانی از تدریس، استفاده از نظریه های یادگیری متنوع، سازماندهی یادگیری، مهارت آموزی، یادگیری ترکیبی، فراهم سازی محیط متناسب یادگیری الکترونیکی، توسعه یادگیرنده، تجزیه و تحلیل و طراحی برنامه درسی یادگیری الکترونیکی، ارائه مناسب برنامه یادگیری الکترونیکی
آموزش و پرورش	دسترسی متقاضیان به خدمات آموزش الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی منتهی به کیفیت، غنی سازی آموزش، دگرگونی و بازسازی الگوهای سنتی آموزش عالی، الزام پژوهش و پژوهشگری در مدیران
علمی و فرهنگی	سرعت بخشی به تولید دانش – سامانه پویا و مدیریتی علمی و پایدار، به روزرسانی دانش، مدیریت دانش، زیر ساخت های فرهنگی و متناسب ب یادگیری الکترونیکی، رواج فرهنگ پداگوژی جدید
مدرسین سازمانی	مدیریت استاد بر محتوا و داده ها، شایستگی کنشگران انسانی، استفاده از مدرسان سازمانی با انگیزه، ارتباطات انسانی متناسب با یادگیری الکترونیکی، ارائه خدمات لازم به استادان، تغییر نقش استاد متناسب با یادگیری الکترونیکی، استفاده بهینه از واحدهای نرم افزاری، حذف بازدارنده های شخصی، نگرشی، و زمینه ای، حمایت از مدرسان سازمانی
ارزشیابی	ارزشیابی کارایی یادگیری الکترونیکی، بکارگیری ارزشیابی تلفیقی، ارزشیابی مداوم، ارزشیابی مشارکتی
تعاملات	بکارگیری ابزارهای تعامل یادگیری الکترونیکی، فراهم سازی کنش متقابل اجتماعی، بکارگیری ابزارهای تعامل، استفاده از استراتژی های تعامل، بکارگیری پودمان ارتباطات، مدیریت تعاملات یادگیری
اداری و نظام پشتیبانی	پشتیبانی سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی، پشتیبانی سازمانی، پشتیبانی فنی، پشتیبانی اجرایی
اقتصادی	سرمایه گذاری منابع قابل توجه، صرفه جویی، روش های نوین تأمین و تخصیص منابع و بودجه، تخصیص بودجه، تجارت در بازار یادگیری الکترونیکی، کارایی هزینه و تعهد سازمانی
فناوری	سامانه های زیربنایی فناوری، استفاده مناسب از قابلیت های فاوا، ارائه برنامه متناسب با پیش بایست های فناوری، رویکرد مبتنی بر فناوری، توجه به لایه های فناوری شامل مشتریان، و ارائه
ویژگی افراد	پیشینه تحصیلی، تجارب قبلی، مهارت ها، ویژگی های روان شناختی، تعامل تعهد کاری
عوامل زیرساختی	محیط حمایتی، مهارت یاد دهنده، کیفیت تکنولوژی، کیفیت زیرساخت اینترنت، دسترسی بودن ابزارهای دست یابی به منابع متنوع
مطلوبیت	فراوانی فعالیتهای بیرون از خانه، اثربخشی دوره ها، مطلوبیت از خدمات، دسترسی ۲۴ ساعته، اشتیاق به یادگیری الکترونیکی، زمان مناسب
سازماندهی	سازمان دهی محتوی الکترونیکی، آگاهی فراگیران از چرایی آموختن مطالب جدید، دانش یاد دهنده، شفاف بودن آزمون ها، کنترل

نتایج حاصل از کدگذاری محوری در جدول بالا نشان داده شده است. همانگونه که مشاهده می‌گردد ۱۷۷ کد اولیه در قالب ۲۱ مقوله دسته بندی شده‌اند. طبق نتایج جدول مقوله ارزشیابی با تعداد ۲۳ تکرار کد در رتبه اول می باشد، مدیریت و رهبری با تعداد کد ۱۷ در رتبه دوم می باشد و محتوا و منابع با ۱۲ کد در رتبه سوم قرار دارد. در ادامه به منظور سنجش پایایی مدل طراحی شده از شاخص کاپا استفاده شده است. بدین طریق که، شخص دیگری (از نخبان این رشته) بدون اطلاع از نحوه ادغام کدها و مفاهیم ایجاد شده توسط محقق، اقدام به دسته بندی کدها در مفاهیم کرده است. سپس مفاهیم ارائه شده توسط محقق با مفاهیم ارائه شده توسط این فرد مقایسه شده است. در نهایت با توجه به تعداد مفاهیم

ایجاد شده مشابه و مفاهیم ایجاد شده متفاوت، شاخص کاپا محاسبه شده است. محقق ۲۱ مفهوم و فرد دیگر ۲۳ مفهوم ایجاد کرده اند که از این تعداد ۱۸ مفهوم مشترک هستند. مقدار شاخص کاپا برابر با ۰/۷۸۱ محاسبه شد که با توجه به جدول ۲ در سطح توافق معتبر قرار گرفته است. در ادامه برای غربال شاخص‌ها و شناسایی شاخص‌های نهایی از رویکرد دلفی فازی استفاده شده است. دیدگاه خبرگان در زمینه میزان اهمیت شاخص‌ها گردآوری شده است. همچنین در این مطالعه نیز برای فازی سازی دیدگاه خبرگان از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است.

فازی سازی دیدگاه خبرگان پیرامون هر شاخص در جدول ۲ نمایش داده شده است:

جدول ۲. فازی سازی دیدگاه پنل خبرگان برای هریک از شاخص‌ها

Table 2. Fuzzification of the opinion of the expert panel for each of the indicators

شاخص	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ...	خبره ..	خبره ۱۳	خبره ۱۴	خبره ۱۵
C1	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۲, ۳, ۴)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C2	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C3	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C4	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C5	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C6	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۱, ۱)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C7	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C8	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C9	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)
C10	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C11	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C12	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۱, ۱)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C13	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)
C14	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)
C15	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)
C16	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۱, ۲, ۳)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)
C17	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۳, ۴, ۵)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)
C18	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۲, ۳)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C19	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C20	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C21	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)

میانگین فازی و برون داد فازی زدائی شده مقادیر مربوط به شاخص‌ها در دو راند آمده است. حد آستانه در این تحقیق مقدار ۷ در نظر گرفته شده است. مقدار فازی

زدائی شده بزرگتر از ۷ مورد قبول است و هر شاخصی که امتیاز کمتر ۷ داشته باشد رد می‌شود. در دور دوم هیچ سوالی حذف نشد که این خود نشانه‌ای برای پایان راندهای

است. همان طور که در جدول ۱۰ مشاهده می شود شاخص کفایت نمونه گیری کیزر-میر-اولکین ۰/۹۱۴ بدست آمده است که نشان دهنده آن است که داده های تحقیق قابل تقلیل به تعدادی عامل های زیربنایی و بنیادی می باشد و حجم نمونه نیز در حد کفایت است. همچنین، نتیجه آزمون بارتلت (۲۷۸۷) که در سطح خطای ۰/۰۱ معنی دار است، نشان می دهد که بین شاخص های داخل عامل همبستگی خوبی وجود دارد. در ادامه و با استناد به نتایج ستون دوم جدول زیر با عنوان **Extraction** می توان پی برد که مجموع عامل های استخراج شده توانسته اند به چه میزان تغییرات هر شاخص را تبیین کنند.

نتایج نشان می دهد ۹ عامل دارای مقدار ویژه بزرگتر از ۱ هستند و در تحلیل باقی می مانند. به عبارت دیگر شاخص های پرسشنامه تحت تأثیر ۹ عامل زیربنایی قرار دارد. این ۹ عامل می توانند بیش از ۸۲ درصد از تغییر پذیری (واریانس) متغیرها را توضیح دهند.

دلفی است. بطور کلی یک رویکرد برای پایان دلفی آن است که میانگین امتیازات سوالات راند اول و راند دوم باهم مقایسه شوند. در صورتیکه اختلاف بین دو مرحله از حد آستانه خیلی کم (۰/۸) کوچکتر باشد در این صورت فرایند نظرسنجی متوقف می شود. در ادامه و برای اطمینان از اینکه سوالات ابزار به بهترین نحو جهت اندازه گیری محتوا طراحی شده، از شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شد. حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI برابر با ۰/۷۹ است و اگر شاخص CVI گویه ای کمتر از ۰/۷۹ باشد آن گویه بایستی حذف شود. برای تعیین CVI پرسشنامه، پرسشنامه طراحی شده در اختیار ۱۵ نفر از متخصصین در این حوزه قرار گرفت و پس از محاسبه CVI تمام شاخص ها تأیید شد.

در ادامه برای اینکه پی ببریم آیا می توان داده های مربوطه را به چندین عامل تقلیل دهیم یا خیر از دو آزمون شاخص کفایت نمونه گیری کیزر-میر-اولکین و آزمون کرویت بارتلت استفاده شده است. در تحلیل عاملی از روش مؤلفه های اصلی برای استخراج عامل ها استفاده شده

جدول ۳. تعداد عامل ها و کل واریانس های استخراج شده

Table 3. The number of factors and the total variances extracted

عامل ها	مقادیر ویژه اولیه		مجموعه مقادیر عامل های استخراج شده بعد از چرخش		
	مقادیر ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی	مقادیر ویژه	درصد واریانس
۱	۹/۸۲۷	۴۶/۷۹۵	۴۶/۷۹۵	۳/۴۵۶	۱۶/۴۵۶
۲	۱/۷۶۸	۸/۴۱۹	۵۵/۲۱۴	۲/۹۱۶	۱۳/۸۸۸
۳	۱/۲۰۳	۵/۷۲۷	۶۰/۹۴۱	۲/۰۹۳	۹/۹۶۸
۴	۱/۰۲۹	۴/۹۰۲	۶۵/۸۴۳	۱/۸۰۸	۸/۶۱۲
۵	۰/۸۸۲	۴/۲۰۲	۷۰/۰۴۵	۱/۵۷۸	۷/۵۱۳
۶	۰/۷۷۳	۳/۶۷۹	۷۳/۷۲۴	۱/۵۶۷	۷/۴۶۰
۷	۰/۶۸۹	۳/۲۸۳	۷۷/۰۰۷	۱/۵۳۶	۷/۳۱۵
۸	۰/۶۱۵	۲/۹۲۹	۷۹/۹۳۶	۱/۳۵۵	۶/۴۵۲
۹	۰/۵۶۶	۲/۶۹۶	۸۲/۶۳۲	۱/۰۴۳	۴/۹۶۸

می توان آنها را به ۱۲ عامل مفهومی تقلیل داد. ارزش ویژه نخستین عامل ۳/۴۵۶ و ارزش ویژه آخرین عامل ۱/۰۴۳ می باشد.

نتایج جدول ۳ نشان می دهد که هر عامل توانسته چند درصد از واریانس مجموعه متغیرها را تبیین کند. در خروجی جدول، ۱۲ عامل با ارزش ویژه بالاتر از یک استخراج شده است. بنابراین از مجموع ۲۱ شاخص

جدول ۴. عوامل شناسایی شده و بار عاملی هر متغیر (ماتریس عامل های چرخش یافته)
Table 4. Identified factors and factor load of each variable (rotated factor matrix)

عامل های شناسایی شده									
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	
C1	۰/۶۱۹							۰/۵۶۴	
C2	۰/۶۸۵							۰/۳۸۱	
C3	۰/۷۸۶								
C4		۰/۷۳۸							
C5		۰/۷۶۲							
C6		۰/۵۲۳				۰/۷۰۵			
C7			۰/۷۷۱						
C8			۰/۶۲۹						
C9			۰/۷۷۱						
C10			۰/۷۶۵						
C11			۰/۵۶۶						
C12				۰/۷۸۵		۰/۳۰۶			
C13				۰/۸۱۶	۰/۶۵۱				
C14					۰/۶۵۷				
C15					۰/۶۴۹				
C16				۰/۴۸۹	۰/۳۱۶	۰/۷۱۴	۰/۳۱۷		
C17			۰/۵۸۹			۰/۷۸۱	۰/۴۷۰		
C18							۰/۷۲۹		
C19							۰/۴۱۳		
C20					۰/۴۳۵			۰/۷۰۴	
C21				۰/۷۶۵	۰/۳۹۱			۰/۷۵۶	

در جدول ۴ ماتریس چرخش یافته اجزا را نشان می دهد که شامل بارهای عاملی هر یک از متغیرهای باقی مانده پس از چرخش می باشد. متغیرهایی که در هر عامل بار عاملی بالایی دارند نشان داده شده است. بارعاملی متغیرهایی که از مقدار ۰/۳ کمتر بوده است حذف گردیده است تا باعث کاهش روایی سازه نشود. همچنین هر متغیر در عاملی که بارعاملی بیشتری دارد در نظر گرفته شده است. پس از انجام تحلیل عاملی اکتشافی، یافته های پژوهش نشان داد ۲۱ شاخص این پژوهش روی ۹ عامل کلی قابل تلخیص هستند یا به عبارتی بر روی این ۹ عامل بارگذاری شده است با توجه به انتظار پژوهشگر و محتوای سوالات: عامل اول در برگیرنده آیتم هایی در خصوص مباحث: تدریس، آموزش و پرورش، استاد می باشد به همین

دلیل عامل «عوامل آموزشی» نامگذاری می شود. عامل دوم در برگیرنده آیتم هایی در خصوص مباحث: ارزشیابی، اداری و نظام پشتیبانی، سازماندهی است به همین دلیل عامل «سازمانی» نامگذاری می شود. عامل سوم در برگیرنده آیتم هایی در خصوص مباحث: منطقه ای و بین المللی، علمی و فرهنگی، اجتماعی، فرهنگی، ارزشی است به همین دلیل عامل «محیطی» نامگذاری می شود. عامل چهارم در برگیرنده آیتم هایی در خصوص مباحث: مدیریت و رهبری و رویکردها است به همین دلیل عامل «مدیریتی» نامگذاری می شود. عامل پنجم در برگیرنده آیتم هایی در خصوص مباحث: اقتصادی و زیرساخت است به همین دلیل عامل «اقتصادی» نامگذاری می شود. عامل ششم در برگیرنده آیتم هایی در خصوص مباحث: خدمات و

زیر برای سازمان‌ها ارائه دهنده آموزش الکترونیکی ارائه می‌گردد. توصیه می‌گردد اطلاعات و محتوای سیستم های یادگیری الکترونیکی، ویژگی های همچون جامع بودن، بروز بودن و مرتبط بودن را دارا باشند. پیشنهاد می‌گردد در طراحی سیستم یادگیری الکترونیکی مواردی از قبیل سازماندهی و پشتیبانی مناسب، پاسخگویی سریعتر و ارائه خدمات راهنمایی در سیستم یادگیری الکترونیکی در نظر گرفته شود. مشکلات زیر ساختی از جمله کم بودن پهنای باند و کندی اینترنت از جمله مواردی است که باعث کاهش بهره وری سیستم می‌شود توصیه می‌شود برای بهره مندی بیشتر از فناوری های جدید آموزشی ابتدا امکانات زیر ساختی مناسب آن ایجاد گردد و سیستم طوری طراحی گردد که مدیر قادر باشد به سهولت به آن دسترسی داشته باشد، به سهولت بتواند از آن استفاده کند، زمان پاسخگویی به خواسته کاربر سریع باشد و جهت جذابیت بیشتر سیستم امکان شخصی سازی نیز وجود داشته باشد. تعدادی از مدیران آشنایی کار با سیستم را ندارند که یکی از راههای افزایش این آگاهی، قرار دادن خدمات راهنمایی در سیستم یادگیری الکترونیکی است، البته برای حل این مشکل، راههای دیگری نیز وجود دارد که مواردی چون برگزاری کلاسهای آموزشی برای کار با سیستم و افزایش آگاهی مدیران از جمله این موارد هستند. قرار دادن امکاناتی برای تعامل مدیران با اساتید و سایر مدیران در سیستم می‌تواند به ارتقاء سطح کیفیت خدمات بینجامد. از جمله نقاط ضعف پژوهش می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به خبرگان یادگیری پالایشگاه نفت بندرعباس اشاره کرد. همچنین موضوع جامع و کاربردی پژوهش را می‌توان از نقاط قوت پژوهش دانست.

References

Anca D, Anca-Diana P, Gabriela F, Cristina B, (2014), "Behaviour attributes that nurture the sense of e-learning community perception", *Procedia technology* 16, pp 745-754.

پاسخگویی و تعاملات است به همین دلیل عامل «ارتباطی» نامگذاری می‌شود. عامل هفتم در برگیرنده آیت‌هایی در خصوص مباحث: ویژگی افراد و مطلوبیت است به همین دلیل عامل «فردی» نامگذاری می‌شود. عامل هشتم در برگیرنده آیت‌هایی در خصوص مباحث: محتوا و منابع و فناوری است به همین دلیل عامل «تکنولوژی» نامگذاری می‌شود. عامل نهم در برگیرنده آیت‌هایی در خصوص مباحث: استاندارد و یادگیرنده است به همین دلیل عامل «استانداردسازی یادگیری» نامگذاری می‌شود.

بحث و نتیجه گیری

شرکت پالایش نفت بندرعباس به دنبال شناسایی مولفه های استقرار محیط یادگیری حرفه ای الکترونیکی مدیران می‌باشد. که در محیط شبکه به وقوع می‌پیوندد و در آن مجموعه‌ای از فناوری‌های چندرسانه‌ای، فرارسانه‌ای و ارتباطات از راه دور به خدمت گرفته می‌شود. در محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی، چشم‌انداز مجازی برای هدایت و یادگیری تمام اعضای سازمان شکل گرفته است. و در این محیط الکترونیکی، کارکنان در مسیر مناسب آموزش سازمانی و براساس فعالیت منظم در انتقال تجربه و به اشتراک گذاری دانش و مدیران بر پایه حمایت ساختاری و روابط سازنده سوق داده می‌شوند. همچنین مسئولیت‌های اصلی مدیران در محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی، هدایت مشترک کارکنان بدون تسلط بر رفتار سازمانی آنها شکل می‌گیرد. در محیط یادگیری حرفه‌ای الکترونیکی، چشم‌انداز روشن، برای دسترسی به برنامه‌ریزی مناسب سازمانی، راهبردهای نوین در ارتباطات سازنده شغلی مدیران و کارکنان بر پایه آرمان مشترک می‌باشد. متناسب با نتیجه بدست آمده، نتایج با برخی از تحقیقات پیشین از جمله جانقربان (۱۳۹۶)، رفیعی (۱۳۹۶)، عظیمی (۱۳۹۵)، کانوال (۲۰۱۷)، استر (۲۰۱۷)، کوچ (۲۰۱۶)، اپاریسیو (۲۰۱۶)، تراست (۲۰۱۶)، ژانگ (۲۰۱۶)، نتولکی (۲۰۱۶)، چارلز هندی (۱۹۹۵) و سنگه (۱۹۹۰) همسو می‌باشد. بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق پیشنهادهای

- Rafiei M. (2016). The electronic learning system, evolution and evolution of information technology, research in educational and virtual learning. [In Persion]
- Salari Jaini F, Ahmadyev A, Akhr Q. (2022). Explaining the model of establishment of professional e-learning environment based on the acceptance of technology and information literacy of managers, *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Education*, 11th year, 4th issue, 104-126. [In Persion]
- Abbasi Kasani H. Shams Morkani Gh, Saraji F, Rezaizadeh M. (2018). Evaluation tools of learners in electronic learning environment, *Technology Development*, Vol 16, N.61, Pp 23-33. [In persion]
- Moradi Rokabdarkalai S. (2022). Presenting a model of e-learning for training and professional development of human resources in e-university, 9th national conference on sustainable development in educational sciences and psychology, *social and cultural studies*, Tehran. [In persion]
- Nazeri E. (2017), investigation of factors affecting e-learning in medical sciences, *Journal of Health and Biomedical Informatics*, fourth year, number 2. [In Persion]
- Kumar Basak S, Wotto M, Belanger P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-learning and Digital Media*, 15(4), 191-216.
- Kumar V, Sharma D. (2021). E-learning theories, components, and cloud computing-based learning platforms. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT)*, 16(3), 1-16.
- Pham N, Fredric W. (2016). "Facilitators of organizational learning in design". *The learning organization*, Vol.13, No.2, pp.88.
- Carpenter J, Krutka D.G. (2015) "Engagement through microblogging: Educator professional development via Twitter", *Professional Development in Education*, 41 (4), pp. 707-728.
- Harris A, Jones M. (2011), "Professional learning communities in action. London, United Kingdom: *Leannta*.
- Van den Bergh A, Ros D. Beijgaard (2014). "Improving teacher feedback during active learning effects of a professional development program", *American Educational Research Journal*, 51 (4) (2014), pp.
- Jangharban K. (2016). Implementation of rapid e-learning for employee. [In persion]