



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

## Identifying and ranking the barriers to the effectiveness of e-learning in-service training (case study of Kurdistan University of Medical Sciences)

M. Mohamadi<sup>1</sup>, R. Sohrabi <sup>\*1</sup>, F. Seraji<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Accounting, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran

<sup>2</sup> Department of Education, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran

### ABSTRACT

Received: 28 September 2018  
Reviewed: 6 November 2018  
Revised: 10 February 2019  
Accepted: 19 February 2019

#### KEYWORDS:

Journal  
Training  
In-service training  
E-learning In-Service Training  
Barriers to effectiveness

\* Corresponding author  
[r.sohrabi@basu.ac.ir](mailto:r.sohrabi@basu.ac.ir)  
① (+98918) 8146927

**Background and Objectives:** Organizations have used a variety of educational methods to achieve their goals in terms of in-service training of their employees such as presentations and lectures, group discussions, field visits, case studies and so on. Virtual training or e-learning is one of the newest and most innovative training methods that organizations use to train their employees. Due to the special importance of in-service training of employees on one side and the advancements in technology on the other side, the need to use these technologies in the field of organizational training is called for more than ever. But, besides all these factors, organizations should not make unscrupulous and ineffective use of technology without adequate analysis. It is also logical to have a deep and accurate understanding of e-learning, in other words evaluating and analyzing the barriers of such courses ahead. In this regard, the present research aims to study the virtual in-service training of employees and identify barriers to its effectiveness, a case study of the employees of Kurdistan University of Medical Sciences. The research is a descriptive survey and in terms of purpose, it is an applied research

**Methods:** Statistical population of the study consisted of managers, academic staff and specialists in the field of the study. 29 people were selected through deliberate and snowball sampling among the statistical population. In order to answer the research questions, initially, using library study and interview method, data collection was done which resulted in identifying 32 factors. In the qualitative section, the data obtained from the interview were analyzed using content analysis. In this way, the number of words and terms used in the sentences and the amount of their repetition were counted and checked so that the patterns in the statements were discovered and the obstacles were extracted in the form of short phrases. The Delphi method was then used to confirm the consensus of experts on identified barriers. During the three stages of the Delphi method, finally 25 factors (barriers) in the form of six main barriers were classified. After concluding the final consensus with the Kendall coefficient of 78%, the factors were ranked using Friedman test. Each of the sub-factors was also ranked.

**Findings:** All in all, 32 factors were identified and ranked as barriers to e-learning and in-service training: factors related to the learner were ranked first, infrastructure factors, general factors, educational content, factors related to the teacher and organizational factors were ranked afterwards. Each of the main barriers had other sub-factors which were also evaluated and ranked with Friedman test. For example, in the section on barriers related to learners; learner resistance to change was ranked first; limited knowledge and skills of learners on information technology were ranked second; lack of trust in cyberspace learning was ranked third; and learners' limitations in accessing Information technology instruments was ranked fourth

**Conclusion:** Considering the identified obstacles and also determining the importance of each of them, measures (such as cost) taken to ensure the effectiveness of in-service virtual training are suggested to focus primarily on learners and then on other factors based on the degree of their importance.



NUMBER OF REFERENCES

31



NUMBER OF FIGURES

0



NUMBER OF TABLES

8

## مقاله پژوهشی

## شناسایی و رتبه‌بندی موانع اثربخشی آموزش الکترونیکی کارکنان (مطالعه موردی دانشگاه علوم پزشکی کردستان)

محمدشریف محمدی<sup>۱</sup>، روح‌اله سهرابی<sup>۱\*</sup>، فرهاد سراجی<sup>۲</sup><sup>۱</sup> گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران<sup>۲</sup> گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

## چکیده

**پیشینه و اهداف:** سازمان‌ها از دیرباز تاکنون برای نائل آمدن به اهداف آموزش ضمن خدمت خود از روش‌های آموزشی گوناگونی همانند ارائه حضوری و سخنرانی، بحث گروهی، بازدید میدانی یا گردش علمی و مطالعه موردی بهره برده‌اند. از جمله بدیع‌ترین روش‌های آموزشی، آموزش مجازی یا آموزش الکترونیکی است. با توجه به اهمیت ویژه آموزش ضمن خدمت کارکنان از یک‌سو و پیشرفت‌های تکنولوژی از سوی دیگر لزوم بهره‌گیری از این فناوری‌ها در بحث آموزش‌های سازمانی بیش‌ازپیش احساس می‌شود. با وجود مزایای این حوزه سازمان‌ها نباید بدون اطلاعات و تحلیل کافی و به‌صرف همسو شدن با تغییرات و پیشرفت‌ها اقدام به استفاده نسنجیده و غیر اثربخش از موانع فناوری نمایند بلکه به‌جاست که موانع پیش رو در این زمینه را مورد ارزیابی و تحلیل قرار دهند در این راستا پژوهش حاضر باهدف مطالعه آموزش مجازی ضمن خدمت کارکنان و شناسایی موانع اثربخشی آن انجام گرفته است لذا پژوهش از نوع توصیفی پیمایشی و از نظر هدف، کاربردی است.

**روش‌ها:** جامعه آماری پژوهش متشکل از مدیران، اساتید دانشگاهی و متخصصین در حوزه‌های مورد مطالعه پژوهش بودند که در میان آنها تعداد ۲۹ نفر با استفاده از روش قضاوتی انتخاب شدند. برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش ابتدا با استفاده از مطالعه کتابخانه‌ای و روش مصاحبه، به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته شد در بخش کیفی داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه با استفاده از تحلیل محتوا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت؛ بدین‌صورت که تعداد واژه‌ها، الفاظ و اصطلاحات به‌کار رفته در جمله‌ها و میزان تکرارشان شمارش و بررسی گردید تا الگوهای موجود در گفته‌ها کشف و موانع به‌صورت عبارات کوتاه استخراج شود. سپس جهت تأیید و اتفاق نظر کارشناسان بر موانع شناسایی شده از روش دلفی استفاده گردید. در طی سه مرحله استفاده از روش دلفی نهایتاً به ۲۵ عامل (مانع) در قالب شش مانع اصلی دسته‌بندی شد. پس از اینکه در مرحله سوم اتفاق نظر نهایی از طریق معیار ضربی کندال به میزان ۷۸٪ محرز گردید، با استفاده از آزمون فریدمن عوامل رتبه‌بندی شدند.

**یافته‌ها:** در مجموع ۳۲ عامل به عنوان موانع آموزش الکترونیکی، شناسایی و رتبه‌بندی شدند که بر اساس این رتبه‌بندی موانع مرتبط با فراگیر در رتبه نخست و عوامل زیرساختی، موانع عمومی، محتوای آموزشی، عوامل مرتبط با مدرس و عوامل سازمانی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. هرکدام از این پنج عامل اصلی خود دارای زیرعامل‌های فرعی دیگری بودند که به تفکیک هرکدام از این زیرعامل‌ها هم با استفاده از آزمون فریدمن رتبه‌بندی شدند. به عنوان نمونه در بخش موانع مرتبط با فراگیران: مقاومت فراگیر در برابر تغییر در رتبه اول، دانش و مهارت محدود فراگیران در حوزه فناوری اطلاعات در رتبه دوم، عدم باور فراگیران به آموزش در فضای مجازی در رتبه سوم و نهایتاً دسترسی محدود فراگیران به ابزارهای فناوری اطلاعات در رتبه چهارم قرار گرفت.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به موانع به دست آمده در این پژوهش و همچنین تعیین میزان اهمیت هر کدام به نظر می‌رسد که در زمینه اقداماتی که در راستای اثربخشی آموزش‌های مجازی ضمن خدمت صورت می‌گیرد از جمله تخصیص هزینه، نیرو و ... در درجه اول بر روی عوامل فراگیران و سپس بر اساس درجه اهمیت بر روی سایر عواملی که در پژوهش رتبه‌بندی شده است متمرکز شود.

## واژگان کلیدی:

آموزش  
آموزش ضمن خدمت  
آموزش الکترونیکی ضمن خدمت  
موانع اثربخشی

\* نویسنده مسئول

r.sohrabi@basu.ac.ir

۰۹۱۸-۸۱۴۶۹۲۷ (۳)

## مقدمه

مؤثر برای افزایش بهره‌وری کارکنان و استفاده بهینه از ظرفیت‌ها و توانایی‌های فردی و گروهی آن‌ها در راستای اهداف سازمانی است. توانمندسازی فرآیندی است که در آن از طریق توسعه و گسترش نفوذ و قابلیت افراد و تیم‌ها به بهبود و بهسازی مستمر عملکرد کمک می‌شود. به‌عبارت‌دیگر توانمندسازی یک راهبرد توسعه و شکوفایی سازمانی است. پس از سال‌ها تجربه، دنیا به این نتیجه رسیده است که اگر سازمانی

منابع انسانی ارزشمندترین سرمایه سازمانی به شمار می‌رود؛ زیرا انسان محور اصلی تحول در سازمان‌هاست. برای ارتقای منابع انسانی تمهیدات گسترده‌ای در سازمان‌های پیشرو فراهم می‌شود. آموزش، پژوهش و زمینه‌سازی برای خلاقیت و نوآوری ابزار عمده ارتقای منابع انسانی هستند [۱]. در واقع آموزش و توانمندسازی کارکنان یکی از ابزارهای

دراهم رسیدن به اهدافش کمک کند؛ بلکه، آموزش‌ها باید با توجه به اصول و روش‌های علمی بنا گذاشته شوند، تا نتیجه به‌دست‌آمده نیازهای موجود را برطرف سازد [۷].

سازمان‌ها از دیرباز تاکنون برای نائل آمدن به اهداف آموزشی خود از روش‌های آموزشی گوناگونی همانند ارائه حضوری و سخنرانی، بحث گروهی، بازدید میدانی یا گردش علمی و مطالعه موردی بهره برده‌اند. از جمله بدیع‌ترین روش‌های آموزشی، آموزش الکترونیکی است. آموزش الکترونیکی به مجموعه وسیعی از نرم‌افزارهای کاربردی و روش‌های آموزشی مبتنی بر فناوری گفته می‌شود که شامل آموزش‌های بر پایه رایانه، وب، اینترنت و همچنین کلاس‌ها و دانشگاه‌های مجازی و ... است. از جمله مزایای آموزش الکترونیک می‌توان به مواردی همچون کاهش زمان و هزینه فراگیر؛ حق انتخاب فراگیر در تعیین دوره‌های آموزشی؛ امکان ثبت فعالیت‌ها و پیگیری پیشرفت فراگیر؛ امکان اجازه تهیه و آماده‌سازی مدل‌های مختلف آموزشی توسط مدرسان و امکان دسترسی شبانه‌روزی اشاره نمود [۸]. اما با تمام مزیت‌هایی که می‌توان برای آموزش‌های الکترونیکی برشمرد هنوز موانعی در مسیر اثربخشی بهتر این نوع جدید از آموزش نسبت به آموزش‌های سنتی وجود دارد که باعث می‌شود برخی از سازمان‌ها با تردید به این نوع آموزش روی آورده و یا به‌طور کلی از آن روی‌گردان شوند. به‌عنوان مثال بر اساس آمار منتشره ۷۰ درصد مؤسسات آموزش مجازی در آمریکا با شکست مواجه شدند و نیز دانشگاه مجازی انگلیس، برخلاف هزینه‌های بسیار بالا، با استقبال کمی از طرف دانشجویان مواجه گشت [۹].

به‌عبارت‌دیگر اگرچه آموزش الکترونیکی موجبات ایجاد محیط یادگیری مبتنی بر یادگیرنده [۱۰] و روش‌های یادگیری انعطاف‌پذیر را فراهم نموده است و با به‌کارگیری آخرین دستاوردهای عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، رویکردهای جدیدی را خلق و افق‌های روشنی را در عرصه آموزش فراهم کرده است [۱۱]؛ اما بیان مزیت‌های یادگیری الکترونیکی به این معنی نیست که این شیوه از آموزش، خالی از اشکال یا فاقد هرگونه عیب و نقص است؛ بلکه باید یادآور شد که این شیوه هم می‌تواند معایب و نواقص خاص خود را دارا باشد. پژوهش‌های مختلفی به بحث در خصوص محدودیت‌های آموزش الکترونیکی پرداخته‌اند که در این میان به مواردی همچون نبود ارتباط چهره به چهره [۱۲] و [۱۳] برگزاری در زمان‌های غیرمفید [۱۴]، عدم آشنایی فراگیران در زمینه بهره‌گیری از رایانه و خدمات جانبی مربوطه [۱۵] و [۱۶] دسترسی محدود فراگیران به ابزارهای فناوری اطلاعات [۱۷]، هزینه‌های بالای آموزش الکترونیکی [۱۸]، ضعف در ارزشیابی فراگیر [۱۹] و احساس اضطراب [۲۰] می‌توان اشاره نمود.

بعضی از موضع‌گیری‌ها در مقابل آموزش‌های مجازی بیشتر حول نگرانی نسبت به از دست دادن تعاملات رو در رو موجود در آموزش سنتی و احساس بالقوه انزوا تمرکز یافته است [۲۱]. تا حدی که برخی از تحقیقات از عدم اثربخشی آموزش‌های الکترونیکی نسبت به آموزش

بخواهد در اقتصاد و امور کاری خود پیشتاز باشد و در عرصه رقابت عقب‌ماند؛ باید از نیروی انسانی متخصص، خلاق و باانگیزه بالا برخوردار باشد. منابع انسانی اساس ثروت واقعی یک سازمان را تشکیل می‌دهند [۲]. درک اهمیت و ضرورت آموزش نیروی انسانی هنگامی آشکار می‌شود که به این حقیقت توجه داشته باشیم که تحقق توسعه مستلزم پرورش نیروی انسانی کیفی و باصلاحیت بوده و توسعه بدون داشتن انسان‌های فرهیخته و متمدن امری غیرممکن است. به همین دلیل بررسی اجمالی وضعیت کشورهای توسعه‌یافته و عقب‌مانده نشان می‌دهد که کشورهای صنعتی و فرا صنعتی، آموزش و پرورش نیروی انسانی را سرلوحه اقدامات زیربنایی خود قرار داده‌اند و این مهم را بر فلسفه اساسی توسعه و پرورش منابع انسانی بنیان نهاده‌اند؛ درحالی‌که کشورهای عقب‌مانده با توجه به عامل فقر نیروی انسانی کارآمد و متخصص از پیمودن پلکان توسعه بازمانده‌اند حتی به‌صراحت می‌توان ادعا کرد که یکی از طرق سلطه کشورهای استعمارگر بر کشورهای عقب‌مانده پس از جنگ جهانی دوم، زمینه‌سازی برای فقر آموزش نیروی انسانی کارآمد در این کشورها بوده است [۳].

همان‌گونه که جوامع بشری از سنتی بودن به صنعتی شدن و از صنعتی بودن به فراصنعتی شدن گام برمی‌دارند؛ علوم و فنون و تکنولوژی هم رو به تکامل، دگرگونی و پیشرفت است. به‌موازات این تغییرات است که اهمیت، لزوم و خواص آموزش بیش‌ازپیش ملموس گشته تا حدی که برخی از صاحب‌نظران در اهمیت آموزش می‌گویند: «آموزش در حقیقت خود مدیریت است». بدین معنی که بدون آموزش کارکنان، پایه‌های مدیریت هم متزلزل شده و به مخاطره می‌افتد. آموزش در حقیقت یکی از راه‌های اصولی و منطقی هدایت تلاش‌های کارکنان در سازمان است و باعث به‌کارگیری استعدادهای نهفته، به‌کار اندازی قدرت تخیل و به وجود آمدن حس انعطاف‌پذیری فکری لازم در کارکنان خواهد شد [۴]. یکی از تغییرات عمده در زمینه آموزش و از جمله آموزش ضمن خدمت، بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات است که ماحصل آن ظهور آموزش الکترونیکی است. آموزش مجازی با بهره‌گیری از پیشرفت‌های صنعت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از راه‌کارهای نوین توسعه عدالت آموزشی در دنیای معاصر به شمار می‌رود و بنا بر اعلام کارشناسان و متخصصان فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تا سال ۲۰۲۰ آموزش مجازی مبتنی بر یادگیری الکترونیکی روش متعارف آموزشی در جهان خواهد بود [۵]. واژه یادگیری الکترونیکی در توصیف انواع محیط‌های آموزشی زیر استفاده می‌شود: آموزش مبتنی بر وب؛ آموزش مبتنی بر کامپیوتر؛ سیستم‌های الکترونیکی پشتیبانی از عملکرد (EPSS)؛ آموزش مبتنی بر تکنولوژی؛ یادگیری آنلاین؛ یادگیری از راه دور؛ یادگیری الکترونیکی؛ آموزش از راه دور. آموزش الکترونیکی جامع بوده و در هر مکان و در هر زمان و با هر سرعتی که آموزش‌دهنده مطالب آموزشی را به‌وسیله شبکه در اختیار آموزش‌گیرنده قرار دهد؛ آموزش‌گیرنده در هرکجا باشد می‌تواند از آن استفاده نماید [۶]. اما نکته قابل‌تأمل این است که صرفاً آموزش و اجرای دوره‌های آموزشی نمی‌تواند به سازمان

۲. رتبه‌بندی موانع شناسایی‌شده در اثربخشی آموزش مجازی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی کردستان.

همچنین سؤالات پژوهش عبارتند از:

۱. موانع اصلی اثربخشی آموزش مجازی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی کردستان کدامند؟

۲. رتبه و ترتیب اهمیت موانع آموزش مجازی کارکنان در دانشگاه علوم پزشکی کردستان چگونه است؟

از میان پژوهش‌هایی که در راستای بررسی موانع آموزش الکترونیکی صورت گرفته می‌توان به پژوهش صورت گرفته توسط ساناتا سینگتا و دیگران (۲۰۱۶) اشاره نمود که در پژوهش خود با عنوان «ارزیابی اثربخشی آموزشی: مطالعه موردی وزارت خارجه تایلند» این‌گونه نتیجه‌گیری می‌کنند که اثربخشی آموزش - به‌عنوان یک سیستم - به عوامل مختلفی مانند ورودی‌های برنامه آموزشی بستگی دارد به‌عبارت‌دیگر مهارت‌های مدرس و فراگیران، دانش و توانایی؛ فرایند آموزش که ذاتاً به روش‌ها و محتواهای به‌کاررفته در برنامه آموزشی بستگی دارد همه در امر آموزش تأثیر گذارند. و این‌گونه نتیجه‌گیری می‌نماید که پیش‌نیاز و لازمه اثربخشی آموزش عبارت است از: همسوسازی برنامه‌های آموزشی سازمان با سیاست‌ها و استراتژی‌های آن، فرهنگ‌سازمانی موجود در زمینه یادگیری و حمایت سرپرست مستقیم از انتقال دانش و یادگیری در محیط کار [۲۵]. همچنین جعفری‌فر و دیگران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «شناسایی و رتبه‌بندی موانع مدرسان در آموزش و بهسازی مجازی منابع انسانی (مطالعه موردی: دانشگاه شهید بهشتی)» مهم‌ترین موانع به‌کارگیری آموزش الکترونیکی در آموزش و بهسازی منابع انسانی در سطح مدرسان را به ترتیب مربوط به موانع آموزشی، موانع زیرساختی، فنی؛ موانع اخلاقی و فرهنگی اجتماعی رتبه‌بندی می‌نماید [۲۴].

### روش تحقیق

در پژوهش حاضر، تلاش شده است تا با تکیه بر ادبیات موضوع، و تحقیقات مشابه و مرتبط، و نیز آگاهی از روش‌های تحقیقی در علوم انسانی و علوم اجتماعی، بنیان پژوهشی طرح، شکل یابد. در این راستا، به تناسب نوع اطلاعات موردنیاز و به‌صورت ترکیبی هم از روش‌های کمی و هم از روش‌های کیفی بهره گرفته شده است. در بخش کیفی جامعه آماری شامل تمامی افرادی است که به نحوی (اعم از کارشناس؛ طراح و پشتیبان یا کاربر) با آموزش الکترونیکی ضمن خدمت سروکار دارند. در بخش کمی جامعه آماری مشتمل بر تمامی خبرگان و کارشناسان در امر آموزش ضمن خدمت کارکنان دانشگاه علوم پزشکی کردستان است. نمونه آماری در بخش کیفی با بهره‌گیری از معیار اشباع نظری و در بخش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری عمدی و نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شدند. ابزارهای مورداستفاده در پژوهش علاوه بر مطالعه کتب، پایان‌نامه‌ها، مقالات مرتبط، مصاحبه باز و پرسش‌نامه می‌باشد.

سنتی سخن گفته‌اند. به‌عنوان مثال در یک پژوهش مشخص شده که استمرار یادگیری الکترونیکی کمتر از یادگیری توسط آموزش سنتی بوده است [۲۲]. در سازمان‌های کشور ما و در زمینه به‌کارگیری آموزش مجازی در برخی از موارد نارسایی‌هایی وجود دارد. به‌عنوان مثال در پژوهش صورت گرفته در خصوص میزان رضایت کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران از دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی، با وجود رضایت کارکنان نسبت به این برنامه‌ها، رضایت ایشان از محتوای دوره - های آموزشی به نسبت کمتر بوده است [۲۳]. با توجه به وضعیت استفاده از فناوری در سایر حوزه‌ها از جمله بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی و چالش‌هایی که متعاقب استفاده برنامه‌ریزی نشده در این زمینه به وجود آمده است؛ لزوم شناخت و بررسی موانع فراروی آموزش الکترونیکی به‌عنوان یکی از حوزه‌های مهم به‌کارگیری فناوری بیش‌ازپیش احساس می‌شود.

به‌کارگیری آموزش مجازی بدون در نظر گرفتن موانع احتمالی آن، احتمالاً منجر به بروز موانعی بر سر راه اجرای صحیح و استفاده از ظرفیت‌های آموزش مجازی در حیطه آموزش منابع انسانی می‌شود؛ و در نتیجه، سازمان‌ها را در رسیدن به اهداف و مأموریت‌هایشان با مشکل مواجه می‌کند. از این‌رو، می‌توان گفت شناسایی موانع فراروی آموزش مجازی در حیطه آموزش و بهسازی منابع انسانی یکی از پیش‌نیازهای مهم موفقیت و اثربخشی این دوره‌ها می‌باشد [۲۴]. دانشگاه علوم پزشکی کردستان هم از سال ۱۳۹۲ نسبت به به‌کارگیری آموزش مجازی ضمن خدمت به همراه آموزش سنتی برای کارکنان خود اقدام نموده است. به اذعان مدیران و متولیان مربوطه، این دانشگاه نیز همانند سایر سازمان‌های فوق‌الذکر علی‌رغم موفقیت‌هایی که در به‌کارگیری این شیوه از آموزش داشته با چالش‌ها و مسائلی در این زمینه روبرو بوده است. اما با مقایسه میان مزایا و برخی نارسایی‌ها؛ به نظر می‌رسد با شناخت موانع موجود در مسیر آموزش‌های الکترونیکی بتوان از مزایای آن - که به نسبت از معایب بیشتر است بهره‌مند شد. همچنین با دسته‌بندی و رتبه‌بندی موانع، تمرکز انرژی و هزینه سازمان را به نحو منطقی در برطرف نمودن موانع مزبور تقسیم‌بندی کرده و اثربخشی این دسته از آموزش‌ها را مضاعف نمود.

از آنجاکه مباحث و پژوهش‌های انجام‌گرفته در زمینه آموزش الکترونیکی بیشتر حول محیط‌های آکادمیک بوده و کمتر به این ابزار و فناوری جدید در حوزه آموزش‌های ضمن خدمت پرداخته‌شده، همین موضوع می‌تواند اهمیت پژوهش و ضرورت پرداختن به این موضوع را روشن‌تر نماید. لذا در این پژوهش محققان قصد دارند تا مهم‌ترین موانع و چالش‌های پیش روی آموزش‌های الکترونیک را به‌صورت ویژه در مبحث آموزش ضمن خدمت بررسی و پس از شناسایی عوامل، آنها را رتبه‌بندی و اولویت هر یک را مشخص نماید. بنابراین به‌طور کلی اهداف اصلی پژوهش عبارت است از:

۱. شناسایی موانع اثربخشی آموزش مجازی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی کردستان؛

در دور نخست فهرست ۳۲ مانع اولیه‌ای که با روش مطالعه کتابخانه‌ای و روش مصاحبه شناسایی شدند در اختیار اعضای گروه قرار گرفت تا در مورد آنها اظهار نظر و بر اساس طیف عددی ۱ تا ۷ به هر مورد امتیازدهی نمایند. ضمن اینکه از ایشان درخواست شد تا نظرات خود را در قالب پیشنهادهای اصلاح شاخص به مجموعه اضافه نمایند. در این مرحله اعضای هیأت از بین ۳۲ شاخص یا مانع موجود ۹ مورد را پیشنهاد اصلاح داده و ۳ مورد را قابل حذف یا ادغام با سایر موارد تشخیص دادند. ضمن اینکه پیشنهاد اضافه شدن یک مورد جدید نیز مورد موافقت قرار گرفت. در دور دوم ۲۹ مانع باقی‌مانده به همراه یک مانع پیشنهادی در بخش اول (مجموعاً ۳۰ عامل) وارد بخش دوم شده و مورد نظرسنجی قرار گرفت تا میزان اهمیت هر یک از عوامل (موانع) تعیین شود. در این دور ضمن پیشنهاد اصلاح یک مانع؛ ۴ عامل حذف گردید. ضمناً در این مرحله عاملی اضافه نشد. در ادامه دوره‌های اول و دوم و با حذف ۴ عامل در مرحله دوم در مجموع ۲۶ مانع شناسایی شده وارد دور سوم گردید. در این مرحله تنها یکی از عوامل حذف شد. نهایتاً در دور سوم هیأت به یک اتفاق نظر رسید. بنابراین با پایان مراحل دلفی ۲۵ عامل باقی ماندند که جهت رتبه‌بندی این ۲۵ عامل باقی‌مانده از آزمون فریدمن استفاده شد.

### نتایج و بحث

در این بخش، ابتدا مشخصات جمعیت‌شناسی جامعه آماری در قالب جدول ۱ ارائه شده و سپس بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده موانع اثربخشی آموزش الکترونیکی کارکنان بررسی و رتبه‌بندی می‌شود. همان‌گونه که در بخش روش تحقیق ذکر گردید؛ پس از شناسایی عوامل یا موانع نهایی شناسایی شده آموزش الکترونیکی ضمن خدمت جهت رتبه‌بندی عوامل از آزمون فریدمن استفاده شد که نتیجه این رتبه‌بندی به صورت جدول شماره ۲ مشخص گردید.

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود؛ عوامل مرتبط با فراگیر با میانگین (۴/۱۴) و عوامل سازمانی با کمترین میانگین (۲/۷۲)؛ بالاترین و پایین‌ترین رتبه را در بین موانع اصلی اثربخشی آموزش الکترونیکی ضمن خدمت به خود اختصاص داده‌اند. بر اساس آنچه ذکر شد هر کدام از پنج عامل اصلی خود دارای زیرعوامل فرعی دیگری بودند که به تفکیک هر کدام از این زیرعوامل هم با استفاده از آزمون فریدمن رتبه‌بندی شدند.

همچنین به منظور روایی مصاحبه از گروه‌های متفاوتی مشتمل بر ۴ نفر خبره در زمینه آموزش ضمن خدمت و آموزش الکترونیکی؛ ۳ نفر کارشناس شاغل در بخش آموزش ضمن خدمت؛ ۳ نفر پشتیبان و برنامه‌نویس آموزش الکترونیکی؛ ۲ نفر کارمند آشنا و مخاطب آموزش‌های الکترونیکی ضمن خدمت استفاده شده است.

جهت پایایی مصاحبه نیز از معیار اشباع نظری بهره گرفته شد. اشباع نظری به این معنا که خصوصیات یک دسته یا طبقه تئوریک به اشباع رسیده است. این حالت زمانی رخ می‌دهد که داده بیشتری که سبب توسعه، تعدیل، بزرگ‌تر شدن یا اضافه شدن به تئوری موجود گردد به پژوهش وارد نشود [۲۶]. یک معیار برای کشف رسیدن به اشباع تکرار داده‌های قبلی است؛ به طوری که پژوهشگر مرتباً با داده‌هایی مواجه می‌شود که تکرار می‌شوند [۲۷].

در بخش کمی به منظور روایی و پایایی پرسش‌نامه اقدامات ذیل صورت گرفت:

به منظور افزایش روایی سعی شد:

- از مشارکت‌کنندگانی که در حوزه‌های مربوطه دارای تخصص و انگیزه کافی بوده‌اند استفاده شود.

- از دوره‌های متعدد در اجرای پرسش‌نامه‌ها استفاده گردید.

به منظور پایایی پژوهش نیز اقدامات ذیل مدنظر قرار گرفت:

- پاسخ‌های به‌دست‌آمده از انجام هر دور از دلفی به پاسخ‌دهنده‌ها بازخورد داده شد و تلاش گردید تا به حدی از اجماع دست یابد.

- روش دلفی برای موضوع خاصی (که همان موانع اثربخشی آموزش الکترونیکی) می‌باشد مورد استفاده قرار گرفت.

پایایی پرسش‌نامه نیز با استفاده از آلفای کرونباخ سنجیده شد؛ که در نتیجه عوامل مرتبط با مدرس ۰/۷۸، عوامل مرتبط با فراگیر ۰/۷۷، عوامل سازمانی ۰/۸۱، عوامل زیرساختی ۰/۸۳، محتوای آموزشی ۰/۸۸ و عوامل عمومی ۰/۸۷ سهم داشتند.

در بخش کیفی داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه با استفاده از تحلیل محتوا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت؛ بدین صورت که تعداد واژه‌ها، الفاظ و اصطلاحات به‌کاررفته در جمله‌ها و میزان تکرارشان شمارش و بررسی گردید تا الگوهای موجود در گفته‌ها کشف و موانع به صورت عبارات کوتاه استخراج شود.

در بخش پرسش‌نامه پس از دست‌یابی به توافق طی سه مرحله از روش دلفی استفاده گردید:

جدول ۱: مشخصات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان (شرکت‌کنندگان در روش دلفی)

Table 1: Demographic characteristics of the respondents

Percent of Frequency	Frequency	Demographic characteristics
F%	F	Gender
58.6	17	Man
41.4	12	Woman
100	29	Total
F%	F	Age groups
13.8	4	20-30
65.5	19	30-40
10.3	3	40-50
10.3	3	More than 50
100	29	Total
F%	F	Grade
-	-	Diploma and sub-diploma
6.9	2	Associate
51.7	15	Bachelor
20.7	6	MA
20.7	6	PhD
100	29	Total
F%	F	Work Experience
31.0	9	Less than 10 years
20.7	6	10-20 years
48.3	14	20-30 years
-	-	More than 30 years
100	29	Total

جدول ۲: میانگین رتبه موانع اثربخشی آموزش الکترونیکی ضمن خدمت دانشگاه علوم پزشکی کردستان

Table 2: The mean of barriers to the effectiveness of e-learning in-service training of Kurdistan University of Medical Sciences

Barriers	Average rating	rating	Degrees of freedom	Sig.
Learner Factors	4.14	1		
Infrastructure Factors	3.97	2		
General factors	3.69	3	5	0.00
Educational Content	3.43	4		
Teacher Factors	3.05	5		
Organizational Factors	2.72	6		

جدول ۳: رتبه‌بندی زیرمعیارهای موانع مرتبط با مدرس

Table 3: Ranking the sub-criteria of teacher-related factors

Sub-criteria	Average	Rating
Teacher's resistance to role change	2.91	1
The limited knowledge of instructors in the use of cyberspace facilities	2.48	2
Lack of belief in teachers to e-learning education	2.38	3
Teacher time limit	2.22	4

جدول ۴: رتبه‌بندی زیرمعیارهای موانع مرتبط با فراگیر

Table 4: Ranking the sub-criteria of learner-related factors

Sub-criteria	Average	Rating
Resistance to change	2.91	1
Limited knowledge and skills of learners in the field of information technology	2.9	2
Lack of belief in training in cyberspace	2.43	3
Limited access to IT tools	1.76	4

جدول ۵: رتبه‌بندی زیرمعیارهای موانع سازمانی

Table 5: Ranking the sub-criteria of organizational factors

Sub-criteria	Average	Rating
The lack of a suitable structure for virtual learning in the organizational structure	3.69	1
Mistrust of the organization's managers to e-learning training tools	3.16	2
Disbelief of the various levels of organization managers in virtual education	<b>3.12</b>	<b>3</b>
The organization's inadequate atmosphere toward cyberspace	2.86	4
High fees for e-learning education	<b>2.17</b>	<b>5</b>

جدول ۶: رتبه‌بندی زیرمعیارهای موانع زیرساختی

Table 6: Ranking the sub-criteria of infrastructural factors

Sub-criteria	Average	Rating
Weak bandwidth of internet networks	2.6	1
The weak structure of computer networks at the organization level	2.52	2
Lack of hardware features	2.5	3
Lack of an effective management system for Deploying and supporting e-learning education	2.38	4

جدول ۷: رتبه‌بندی زیرمعیارهای موانع محتوای آموزشی

Table 7: Ranking the sub-criteria of educational content

Sub-criteria	Average	Rating
The lack of specialists to produce educational content	3.17	1
The lack of facilities to produce educational content	3.9	2
Disproportionate content with learning style	3.07	3
Lack of production of proper training content	2.93	4
Disproportionate content with educational goals	2.74	5

جدول ۸: رتبه‌بندی زیرمعیارهای موانع عمومی

Table 8: Ranking the sub-criteria of general factors

sub-criteria	Average	Rating
The lack of effective control processes	2.43	1
The inability to correctly evaluate the results of virtual training	2.91	2
The lack of clear rules, directives and standards	2.90	3

اگرچه در برخی از پژوهش‌ها از جمله در تحقیق محمدی و قربانزاده مقدم [۳۰] از عدم آشنایی مدرسان در زمینه استفاده از فناوری و کاربرد رایانه به‌عنوان مهم‌ترین پارامتر بازدارنده یاد شده است؛ اما قرار گرفتن عامل مدرس در رتبه‌های پایین‌تر در پژوهش حاضر را می‌توان به بالا بودن سطح تحصیلات مدرسان آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی کردستان نسبت داد؛ به‌طوری‌که بسیاری از مدرسان آموزش مجازی در این دانشگاه را - برخلاف نمونه‌های مورد مطالعه در پژوهش مزبور و برخی پژوهش‌های مشابه که در دبستان‌ها و دبیرستان‌ها انجام گرفته - اعضای هیأت علمی دانشگاه، مربیان و مدرسان آشنا به رایانه و فضای مجازی تشکیل داده‌اند.

قرار گرفتن عوامل مرتبط با فراگیر در رتبه نخست با پژوهش‌هایی مثل خراسانی و دوستی [۲۸] در یک راستاست. در پژوهش ایشان نیز کیفیت و شیوه یادگیری فراگیران در میان سایر عوامل در صدر قرار گرفته که هم‌راستا با رتبه‌بندی انجام شده در پژوهش حاضر می‌باشد. همچنین قرار گرفتن عامل زیرساختی در رتبه دوم هم‌راستا با پژوهش جعفری فر و همکاران [۲۴] است که موانع زیرساختی-فنی در پژوهش ایشان هم جزء دو عامل اول رتبه‌بندی شده است. همچنین در پژوهش فارغ زاده و کاشی [۲۹] نیز بر به‌کارگیری زیرساخت‌ها و ابزارهای آموزش مجازی به‌عنوان یک ابزار کارآمد در ارتقای کیفیت آموزش در کنار عواملی همچون شیوه و فرایند تدریس تأکید شده است.

رتبه‌بندی عوامل سازمانی عدم وجود ساختار مناسب و متناسب با آموزش الکترونیکی در ساختار سازمانی رتبه نخست، عدم اعتماد مدیران سازمان به ابزارهای آموزش الکترونیکی رتبه دوم و عدم باور مدیران سطوح مختلف سازمان به آموزش الکترونیکی رتبه سوم را به خود اختصاص داد جو نامناسب سازمان نسبت به فضای مجازی در رتبه چهارم و هزینه‌های بالای آموزش الکترونیکی در رتبه پنجم قرار گرفت.

#### رتبه‌بندی عوامل زیرساختی

همان‌گونه که در تحلیل‌های آماری صورت گرفته ذکر شد ترتیب اهمیت موانع زیرساختی عبارت است از: پهنای باند ضعیف شبکه‌های اینترنتی در رتبه اول؛ ساختار ضعیف شبکه‌های رایانه‌ای در سطح سازمان در رتبه دوم؛ عدم وجود امکانات سخت‌افزاری جهت استقرار آموزش الکترونیکی در رتبه سوم و عدم وجود سیستم مدیریت کارآمد جهت استقرار و پشتیبانی آموزش الکترونیکی در رتبه چهارم.

#### رتبه‌بندی عوامل مرتبط با محتوا

بر اساس تحلیل آماری فریدمن رتبه و ترتیب اهمیت موانع مربوط به محتوا به این شرح است: عدم وجود متخصصان جهت تولید محتوای آموزش به شیوه‌های مختلف در رتبه اول؛ عدم وجود امکانات جهت تولید محتوای آموزشی در رتبه دوم؛ عدم تناسب محتوای آموزشی با سبک یادگیری فراگیران در رتبه سوم؛ عدم تولید محتوای آموزشی متناسب با دوره‌های آموزش مجازی در رتبه چهارم و نهایتاً عدم تناسب شیوه‌های ارائه محتوا با اهداف آموزشی در رتبه پنجم واقع می‌شود.

#### رتبه‌بندی عوامل عمومی

رتبه و ترتیب اهمیت موانع عمومی به این ترتیب است که عدم وجود فرایندهای کنترلی و نظارتی کارآمد در آموزش الکترونیکی در رتبه نخست؛ عدم امکان ارزیابی صحیح نتایج آموزش الکترونیکی در رتبه دوم و عدم وجود قوانین، بخشنامه‌ها و استانداردهای شفاف در حوزه آموزش الکترونیکی در رتبه سوم قرار می‌گیرد.

با توجه به اینکه این پژوهش در نوع خود منحصر به فرد بوده و نمونه مشابه رسمی در کشور وجود نداشت؛ محدودیت‌هایی پیش روی پژوهشگر بود که قاعدتاً اگر این فاکتورها وجود نداشت نتایج قابل اطمینان تری به دست می‌آمد. علاوه بر این اغلب پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه آموزش الکترونیکی بیشتر در حوزه آکادمیک صورت گرفته و کمتر به بررسی این نوع آموزش در زمینه آموزش‌های حین خدمت کارکنان پرداخته شده است. با این وجود در این پژوهش از همه زوایای ممکن و به صورت جامع تمام فاکتورهای درگیر در آموزش ضمن خدمت کارکنان مورد بررسی قرار گرفته است و می‌تواند به عنوان زیربنایی برای پژوهش‌های مشابه آتی در زمینه آموزش الکترونیکی ضمن خدمت قرار گیرد.

همچنین در صدر قرار نگرفتن عامل فراگیران در رتبه‌بندی برخی از پژوهش‌ها همانند پژوهش عنایتی و دیگران [۳۱] را می‌توان به نوع جامعه مورد مطالعه نسبت داد؛ چراکه در سطح آکادمیک که فراگیران، دانش‌آموزان و افرادی جوان‌تر و با سطح پذیرش بالاتری از فناوری هستند؛ عوامل مرتبط با فراگیر که مشتمل بر دانش محدود، عدم باور فراگیر و مقاومت فراگیر است نسبت به جامعه کارمندان در آموزش ضمن خدمت کمتر جلوه پیدا می‌کند.

#### نتیجه‌گیری

با وجود مزایای آموزش الکترونیک از جمله مواردی همچون کاهش زمان و هزینه فراگیر، حق انتخاب فراگیر در تعیین دوره‌های آموزشی، امکان ثبت فعالیت‌ها و پیگیری پیشرفت فراگیر، امکان اجازه تهیه و آماده‌سازی مدل‌های مختلف آموزشی توسط مدرسان و امکان دسترسی شبانه‌روزی؛ اما هنوز موانعی در مسیر اثربخشی بهتر این نوع جدید از آموزش نسبت به آموزش‌های سنتی وجود دارد که باعث می‌شود برخی از سازمان‌ها با تردید به این نوع آموزش روی آورده و یا به‌طور کلی از آن روی گردان شوند. در این راستا پژوهش حاضر باهدف مطالعه آموزش ضمن خدمت کارکنان و شناسایی موانع اثربخشی آن انجام گرفت.

موانع در قالب شش مانع اصلی شناسایی گردید که عبارتند از: موانع مرتبط با مدرس؛ موانع مرتبط با فراگیر؛ موانع سازمانی؛ موانع زیرساختی؛ موانع مرتبط با محتوای آموزشی و نهایتاً موانع عمومی. رتبه‌بندی عوامل شناسایی شده با استفاده از آزمون فریدمن انجام گردید که ترتیب آنها بدین شکل بود:

عامل مرتبط با فراگیر در رتبه نخست و سپس عوامل زیرساختی، عمومی، محتوای آموزشی، عوامل مرتبط با مدرس و عوامل سازمانی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

هریک از موانع به نوبه خود دارای زیر عامل‌های مجزایی بودند که پس از شناسایی، نسبت به رتبه‌بندی آنها با استفاده از آزمون فریدمن اقدام گردید که نتایج حاصل بدین صورت بود:

رتبه‌بندی عوامل مرتبط با مدرس

ترتیب موانع مرتبط با مدرس به این شرح است که مقاومت مدرس در برابر تغییر نقش (از انتقال دهنده صرف آموزش به تسهیل کننده آموزش) در رتبه اول و دانش محدود مدرسین در به‌کارگیری امکانات فضای مجازی، عدم باور مدرسین به آموزش الکترونیکی و محدودیت زمانی مدرس در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند

رتبه‌بندی عوامل مرتبط با فراگیر

بر اساس تحلیل آماری فریدمن رتبه‌بندی موانع مرتبط با فراگیران به ترتیب ذیل است:

مقاومت فراگیر در برابر تغییر در رتبه اول، دانش و مهارت محدود فراگیران در حوزه فناوری اطلاعات در رتبه دوم، عدم باور فراگیران به آموزش در فضای مجازی در رتبه سوم و نهایتاً دسترسی محدود فراگیران به ابزارهای فناوری اطلاعات در رتبه چهارم قرار گرفت.



[10] Wang Y-S. Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information & Management*. 2003;41(1):75-86.

[11] Doherty W. An analysis of multiple factors affecting retention in Web-based community college courses. *The Internet and Higher Education*. 2006;9(4):245-55.

[12] Nasiri A. *Management of virtual universities and e-learning centers*. Tehran: Tehran University; 2004. Persian.

[13] Toprakci E. Obstacles at integration of schools into information and communication technologies by taking into consideration the opinions of the teachers and principals of primary and secondary schools in Turkey. *Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)*. 2006;9(1):1-16.

[14] Wentz M. Learning effectiveness from a student's perspective. Retrieved from [www2.uwstout.edu/content/bpa/ir/laptop/learning.pdf](http://www2.uwstout.edu/content/bpa/ir/laptop/learning.pdf). 2003.

[15] Ebadi R. *Information technology and education*. Tehran: Aftab Mehr; 2004. Persian.

[16] Seraji F, Ataran M, Ali AM. [A study of characteristics of curriculum design in Iranian virtual universities and its comparison with the model of virtual university curriculum development]. *Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2009; 14(4): 97-118. Persian.

[17] Khorasani A, Reza M. *A guide for designing and managing employees' training systems in manufacturing and service institutions*. Tehran: Aryapazhooh Publication; 2007. Persian.

[18] Welsh ET, Wanberg CR, Brown KG, Simmering MJ. e-learning: emerging uses, empirical results and future directions. *International Journal of Training and Development*. 2003;7(4):245-58.

[19] Arkorful V, Abaidoo N. The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 2015;12(1): 29-42.

[20] Negash S. *Handbook of distance learning for real-time and asynchronous information technology education*. US: IGI Global; 2008.

[21] O'Donoghue J, Singh G, Green C. A comparison of the advantages and disadvantages of IT based education and the implication upon students. *Digital Education Review*. 2004(9):63-76.

[22] Bagherimajd R, Shahei S, Mehralizadeh Y. [Assessing challenges in the development of electronic learning in higher education (Case study of Shahid Chamran University in Ahwaz)]. *Journal of Medical Education Development*. 2013;6(12):1-13. Persian.

[23] Alavi S, Shariati M. [Investigating employees satisfaction with e-learning courses in tehran university of medical sciences]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2010;10(3):200-10. Persian.

## مشارکت نویسندگان

آقای محمدشریف محمدی در بخش جمع آوری داده‌ها و نگارش؛ جناب آقای دکتر روح اله سهرابی در بخش تجزیه و تحلیل و بررسی نهایی پژوهش؛ جناب آقای دکتر فرهاد سراجی در بخش ادبیات و معرفی منابع پژوهش مشارکت داشته‌اند.

## تشکر و قدردانی

این مطالعه، قسمتی از نتیجه پایان نامه دانشجویی بوده که در دانشگاه بوعلی سینا با کد ثبت گردیده است. از دانشگاه بوعلی همدان و دانشگاه علوم پزشکی کردستان که ما را در این پژوهش یاری نمودند تقدیر و تشکر می‌شود.

## تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

## منابع و مأخذ

[1] Behnam M, Hamidi M, Ahmadi Hr, Bakhshandeh H. [The effect of changing coach on team's performance in iran's football pro-league]. *Research in Sport Management & Motor Behavior Journal*. 2013; 2(10): 4-20. Persian.

[2] Naderi N, Rajaei Pour S, Jamshidian A. [Concepts and strategies of staff Empowerment]. *Tadbir*. 2007;18(186):65-7. Persian.

[3] Fathi Vajargah K. *In-service education planning*. Tehran: Samt; 2005. Persian.

[4] Abtahi H. *Training and human resource. development*. Tehran: Industrial Development and Renovation Organization of Iran Publications; 2004. Persian.

[5] Delavar S, Ghorbani M. [The role of virtual training on students creative learning in universities of Bojnourd, Northeast Iran]. 2012; 2(3):17-34. Persian.

[6] Hosseinzadeh Shahri M, Zangeneh Nejad N. [Assessment of the effectiveness of electronic educational systems]. *Journal of Research in Human Resources Management*. 2013;5(1):173-96. Persian.

[7] Abbasiann A, Salimi G, Azini R. [Evaluation of engineering training: Survey the effectiveness of resistant welding training course based on Kirkpatrick Model, Irankhodro Co. as a Case Study]. *Iranian Journal of Engineering Education*. 2008;10(39):37-62. Persian.

[8] Nejabi A, Zibaei M. *New model of knowledge transfer*. *Tadbir*. 2002;13:28-33. Persian.

[9] Moore MG, Kearsley G. *Distance education: A systems view of online learning*. US: Cengage Learning; 2011.



**محمد شریف محمدی** مسئول آموزش و توانمندسازی منابع انسانی دانشگاه علوم پزشکی کردستان می باشند. ایشان مدرک کارشناس خود را در سال ۱۳۸۸ در رشته مدیریت بازرگانی و مدارک کارشناسی ارشد در رشته مدیریت شهری را در سال ۱۳۹۳ از دانشگاه علامه طباطبایی و در رشته مدیریت اجرایی در سال ۱۳۹۷ از دانشگاه بوعلی اخذ نمودند.

**Mohamadi, M. MA of EMBA, Department of Accounting, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran**

[mohamadi911@st.atu.ac.ir](mailto:mohamadi911@st.atu.ac.ir)



**روح‌اله سهرابی** استادیار دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی می باشند. ایشان مدرک کارشناسی ارشد خود را در سال ۱۳۸۲ از دانشگاه امام صادق (ع) و مدرک دکترای تخصصی در رشته مدیریت تولید و عملیات را در سال ۱۳۸۸ از دانشگاه علامه طباطبایی دریافت نمودند؛

**Sohrabi, R. Assistant Professor, Department of Accounting, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran**

[r.sohrabi@basu.ac.ir](mailto:r.sohrabi@basu.ac.ir)



**فرهاد سراجی** دانشیار دانشکده ادبیات دانشگاه بوعلی سینا همدان و مدیر کل امور فرهنگی دانشگاه می باشند. ایشان مدرک دکترای تخصصی خود را در رشته علوم تربیتی گرایش برنامه ریزی درسی در سال ۱۳۸۷ از دانشگاه تربیت معلم اخذ نمودند؛

**Seraji, F. Associate Professor, Department of Education, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran**

[fseraji@basu.ac.ir](mailto:fseraji@basu.ac.ir)

[24] JafariFar Z, Khorasani A, Zadeh MR. [Identifying and ranking learner's challenges in a virtual human resource development environment]. *Journal of Technology of Education*. 2017;11(2):85-104. Persian.

[25] Siengthai S, Boonkrob D, Siengthai M. Evaluation of training effectiveness: A case study of the Ministry of Interior, Thailand. *Comprehensive Research Journal of Management and Business Studies, (CRJMBS)*. 2016;1(1): 7-14.

[26] Leavy P. Performance-based emergent methods. In: Nagy Hesse-Biber S, Leavy P. *Handbook of Emergent Methods*. US: Guilford; 2008. pp.343-57.

[27] Grady MP. *Qualitative and action research: A practitioner handbook*. US: Phi Delta Kappa International; 1998.

[28] Khorasani A, Dosti H. *Evaluating the effectiveness of organizational learning (Operating Instructions)*. Tehran: Iran Training Center and Industrial Research Press. 2012. Persian.

[29] Fareghzadeh N, Kashi A. [An evaluation of virtual education methods and tools to improve teaching quality from the point of view of the faculty members of Islamic Azad University of Khodabandeh]. *Journal of New Approaches in Educational Administration*. 2014; 5(1): 121-152. Persian.

[30] Mohamadi A, Ghorbanzadehmoghadam S. *A Survey on how teachers are attentive to innovation in the teaching and use of learning tools*. Paper presented in the 2<sup>nd</sup> Conference on Educational Technology. Tehran; 2004. Persian.

[31] Enayati T, Zamani F, Zanganeh MJ. [Identifying major barriers of application of informational technology in Aliabad Katul high schools]. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2011; 1(4): 97-116. Persian.

معرفی نویسنندگان

## AUTHOR(S) BIOSKETCHES

**Citation (Vancouver):** Mohamadi M, Sohrabi R, Seraji F. [Identifying and ranking the barriers to the effectiveness of E-learning In-Service Training (case study Kurdistan University of medical sciences)]. *Tech. Edu. J.* 2020; 14(3): 671-680

<http://dx.doi.org/10.22061/jte.2019.4173.2016>



### COPYRIGHTS

©2020 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.