



بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا (مقایسه نظرات اعضاء هیأت علمی و دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا)

خلیل میرزائی¹، حشمت‌اله سعدی²، مرجان سپه‌پناه³

¹ دانش‌آموخته دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. (نویسنده مسئول) 6010@jdamedan.ac.ir

² گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

³ دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
هدف تحقیق، مقایسه نظرات اعضاء هیأت علمی و دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی (کارشناسی‌ارشد و دکتری) در خصوص موانع و راهکارهای توسعه آموزش الکترونیکی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا است. اطلاعات مورد نیاز این پژوهش که با استفاده از روش پیمایشی انجام شده است، با بهره‌گیری از پرسشنامه جمع‌آوری شده است. به منظور تعیین پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده که میزان آن برای 46 گویه پرسشنامه اعضاء هیأت علمی 0.84 و برای 46 گویه پرسشنامه دانشجویان 0.85 می‌باشد. جامعه نمونه تحقیق، شامل 63 نفر از اعضاء هیأت علمی دانشکده که به‌صورت تمام‌شماری و 280 نفر از دانشجویان که به‌شیوه نمونه‌گیری تصادفی با انتساب متناسب انتخاب شده‌اند. جهت مشخص شدن موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا از روش تحلیل عاملی استفاده شد. به‌منظور توافق‌سنجی، مقایسه نتایج حاصله و اظهار نظرات دو گروه اعضاء هیأت علمی و دانشجویان، از آزمون آماری ویلکاکسون استفاده شد که نتایج مقایسه نشان می‌دهد که پاسخ اعضاء هیأت علمی و دانشجویان مورد مطالعه در، 37 گویه از 46 گویه موجود در دو پرسشنامه، با یکدیگر منطبق بوده و 9 گویه با یکدیگر مغایرت دارند. به بیانی دیگر، (80.43 درصد) پاسخ‌گویان در مورد سؤالات، نظرات تقریباً مشابهی داشته و (19.57 درصد)، دارای نظراتی متفاوتی می‌باشند.	مقاله علمی - پژوهشی دریافت: 14 آذر 1396 پذیرش: 07 شهریور 1397 واژگان کلیدی: شکاف دیجیتالی فناوری‌های آموزش یاددهی-یادگیری کیفیت آموزش یادگیری ترکیبی

Investigation of the barriers developing e-learning in college of agriculture, Bu-Ali Sina university (comparison of the opinions between faculty members and graduate/postgraduate students)

Heshmatollah Saadi¹, Marjan Sepahpanah², Khalil Mirzayi³

¹ PhD, Agricultural Extension and Education Department, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran.

(Corresponding author) 6010@jdamedan.ac.ir

² Agricultural Extension and Education Department, Faculty of Agriculture, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran

³ PhD Graduates, Agricultural Extension and Education department, Faculty of Agriculture, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran

ARTICLE INFORMATION

Original Research Paper

Received: 05 December 2017

Accepted: 29 August 2018

Keywords:

Digital Divide

Training Technologies

Teaching-Learning

Quality of Training

Combined Learning

ABSTRACT

The purpose of this study is to compare the views of faculty members and graduate/postgraduate students (MA and PhD) concerning the barriers and strategies for developing e-learning in the College of Agriculture, Bu-Ali Sina University. The required data for this study have been developed using a survey method by questionnaire technique. In order to determine the reliability of the questionnaire, Cronbach's alpha coefficient was used. The amount of it for the 46 items of the faculty members of College of Agriculture' questionnaire was 0.84 and for the 46 items of the graduate/postgraduate students (MA and PhD)' questionnaire is 0.85. Population samples of this research were 63 faculty members selected based on census sampling and 280 graduate students selected by multistage random sampling with appropriate assignment. To identify the barriers of developing e-learning in Faculty of Agriculture of Bu-Ali-Sina University, factor analysis was used. To compare the results of both comments Wilcoxon test was used. The results of comparing the groups indicate that the responses of faculty members and students conform together in 37 items out of 46 items in the questionnaire; and they were inconsistent with each other in 9 items. In other words, 80.43% of respondents in the questionnaire had relatively similar comments and 19.57% have different opinions.

1. مقدمه

مسئله ارتقاء کیفیت آموزش همواره مورد توجه بوده است و روزبه-روز اهمیت بیش‌تری پیدا می‌کند [1]. پیشرفت‌های اخیر در صنعت رایانه و اطلاع‌رسانی، ورود و ظهور شبکه‌های اطلاع‌رسانی و فناوری‌های ارتباطی، شیوه‌ها و روش‌های جدیدی را پیش‌روی طراحان، برنامه‌ریزان، مدیران و مجریان برنامه‌های آموزشی قرار داده است. نفوذ فناوری‌های جدید اطلاعاتی به مراکز آموزشی، روابط ساده یاددهی-یادگیری را به‌طور کلی دگرگون ساخته است. به این ترتیب، با توسعه و نفوذ فناوری ارتباطات و اطلاعات در دانشگاه انتظار می‌رود الگوهای یادگیری متحول شده و بازنگری برنامه‌های درسی بیشتر مورد توجه قرار گیرد [2].

فناوری‌های ارتباطاتی جدید (به ویژه اینترنت) قابلیت‌های مهیجی برای غلبه بر موانع فراگیری و دسترسی جغرافیایی دارند و بسیاری از مؤسسه‌های آموزشی عالی، شتابان به دنبال استفاده از این قابلیت‌ها و امکانات در فراگیری، تدریس و تحقیق هستند [3].

استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش کشاورزی نیز بنابه به دلایل زیر بسیار با اهمیت است، زیرا از یک سو، فناوری‌های مربوط به کشاورزی، غذا و منابع طبیعی مدام و به صورت پرشتاب در حال توسعه هستند و از سوی دیگر، کیفیت پایین آموزش متخصصان کشاورزی، متخصصان و تولیدکنندگان مواد غذایی به عنوان بخشی از مشکل امنیت غذایی در جهان شناخته شده است. متأسفانه در بیش‌تر کشورها، آموزش منابع انسانی در کشاورزی جزء اولویت‌های مهم در طرح‌های توسعه است و در نتیجه، برنامه‌های آموزشی و تدریس نیز متناسب با نیازهای تولید و تقاضاهای بازار کار بخش کشاورزی نبوده است [3].

مؤسسه‌های آموزشی به دلایل زیر از به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در فرآیند آموزش استقبال می‌نمایند:

- رشد فناوری اطلاعات: یادگیری الکترونیکی در حال تبدیل شدن به یک ابزار آرمانی برای آموزش یادگیری است؛
- اطلاعات غنی: یادگیری الکترونیکی امکان دست‌یابی استادان و دانشجویان به منابع اطلاعاتی غنی در هر مکان و زمانی را فراهم می‌آورد؛
- راهبرد یادگیری جایگزین: یادگیری الکترونیکی می‌تواند به کسانی که قبلاً در حاشیه قرار گرفته بودند (مانند دانشجویان معلول) امکان دسترسی و استفاده از فرآیند یادگیری را بدهد؛
- یادگیری ترکیبی: یادگیری الکترونیکی می‌تواند برگزاری کلاس‌های سنتی را با آزاد کردن منابع ارزشمند و گسترش

ارائه آموزش به تعداد بیش‌تری از دانشجویان سنتی، تکمیل نماید [4].

اگرچه یادگیری الکترونیکی در کشورهای توسعه‌یافته به طور فزاینده برای دستیابی به دانشجویان سنتی و غیرسنتی مورد پذیرش قرار گرفته، اما هنوز در کشورهای درحال توسعه ناشناخته است و به عنوان یک رهیافت آموزشی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد [5]. این درحالی‌است که یادگیری الکترونیکی امکانات فوق‌العاده‌ای در حل بسیاری از مسائل و مشکلات نظام‌های آموزشی از جمله نظام آموزش کشاورزی (مانند محدودیت منابع مالی، عدم توجه به پرورش خلاقیت و توان ابتکاری یادگیرندگان، استفاده اندک از فناوری‌های آموزش از راه دور و اینترنت، ارتباط اندک دانشجویان کشاورزی با مجامع علمی بین‌المللی، ارتباط اندک نظام آموزش کشاورزی با بخش خصوصی، عدم تطابق نظام آموزش کشاورزی با تغییرات جهانی، به‌کارگیری روش‌های تدریس نامناسب، عدم یادگیر-محوری در آموزش کشاورزی و عدم ارتباط‌های فراسازمانی) دارد [6].

چنانچه منیعی [7] در مقاله خود به این مطلب اذعان داشته است که نظام عرضه و تقاضای آموزش عالی هنوز درک دقیقی از فضاهای مجازی ندارد و با قابلیت‌ها و کارکردهای آن به خوبی آشنا نیست و هنوز مهارت‌های پایه‌ای فناوری اطلاعات را به‌خوبی نمی‌شناسد [8]. در این نظام، موفقیت یادگیرنده به مهارت تکنیکی و فنی او در کاربرد رایانه و شبکه وابسته است [9]. همچنین، بررسی میزان زیاد پیغام‌های رسیده و ارسال جواب‌ها، زمان‌بر است و نیاز به مهارت‌های مدیریت اطلاعات دارد [10].

به‌طور کلی عوامل متعدد توسعه آموزش الکترونیکی را در سازمان-ها، خصوصاً آموزش عالی با مشکل مواجه می‌کند که به عنوان موانع توسعه آموزش عالی محسوب می‌شوند و شناسایی آن‌ها در پیشبرد اهداف یک امر ضروری می‌باشد. براین اساس، هدف اصلی این تحقیق، مقایسه نظرات اعضاء هیأت علمی و دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) در خصوص موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی-سینا است.

مطالعات دو دهه اخیر در خصوص بررسی چالش‌ها و موانع پیش-روی توسعه و راه‌اندازی دانشگاه الکترونیکی نشان می‌دهد که نبود امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مطلوب، هزینه دسترسی به اینترنت، محدودیت پهنای باند، پایین‌بودن سرعت اینترنت و تأخیر در پاسخ‌گویی از جمله موانع بنیادی است که مورد اتفاق محققان و متخصصان این زمینه است (شی‌آ و همکاران [11]؛ نوردیهم و کونارس [12]؛ ژانگ و همکاران، [13]؛ پارکر [14]؛

موانع، موانع دیگری همچون پیچیدگی نظام‌های شبکه‌ای، کمبود ثبات در محیط‌های برخط و توافق محدود درباره مقدار مشارکت مورد نیاز برای موفقیت در یادگیری الکترونیکی را بیان داشته‌اند. میلر و می‌یان [33] نداشتن سابقه کار با فناوری، شرکت نکردن در دوره‌های برخط در گذشته، کمبود پشتیبانی اجتماعی در محل، کمبود منابع و شکاف دیجیتالی را مانع توسعه یادگیری الکترونیکی بیان داشته‌اند.

در مطالعات دیگری، پشتیبانی اجرایی، سخت‌افزاری و نرم‌افزاری ضعیف، مشکلات در تلفیق برنامه درسی، نگرش و دانش آموزش‌گر درباره کامپیوتر، کمبود حمایت‌های فنی، موانع مربوط به اتصال به اینترنت و موضوعات مالکیت معنوی و نگرانی در خصوص از دست‌دادن استقلال و زندگی شخصی، مهم‌ترین موانع استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های دانشگاهی معرفی شده‌اند [34].

در خصوص مسائل و راهکارهای یادگیری الکترونیکی در کشور ایران با تأکید بر آموزش عالی، مطالعات فیضی و رحمانی [35] نشان می‌دهد که مسائل مربوط به زمینه‌های مخابراتی کشور و دسترسی نداشتن دانشجویان به رایانه و خط ارتباطی مناسب از دیدگاه دانشجویان، موجب عدم موفقیت در پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی می‌شوند و از دیدگاه صاحب‌نظران، عکس‌العمل افراد ذی‌نفع به رویکرد یادگیری الکترونیکی، ناتوانی این رویکرد در انتقال فرهنگ دانشگاهی، چالش‌های اجرایی در دفعات نخست، مسائل پیش‌رو در تألیف طرح در الکترونیکی، مشکلات زمینه‌های مخابراتی کشور، نارسایی در امکانات مناسب نرم‌افزاری و هزینه‌های سخت‌افزاری و همچنین، تشدید مدرک‌گرایی دانشجویان، نواقص اجتماعی غیرحضور بودن این نوع یادگیری و دسترسی ناکافی دانشجو به رایانه مناسب، موانع و چالش‌های موجود در این راه هستند.

2. روش تحقیق

پژوهش حاضر به صورت پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری تحقیق، شامل کلیه دانشجویان دوره‌های کارشناسی‌ارشد و دکتری شاغل به تحصیل در نیم‌سال دوم سال تحصیلی 95-1394 و اعضاء هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی‌سیناست که تعدادی از آن‌ها از طریق نمونه‌گیری، انتخاب شده و از نظرات آن‌ها استفاده خواهد شد. به منظور تعیین حجم نمونه در این تحقیق، پس از انجام یک پیش‌آزمون بر روی 30 نفر از دانشجویان پسر و دختر دوره تحصیلات تکمیلی دانشکده کشاورزی و مشخص شدن برآورد واریانس جامعه، از فرمول کوکران استفاده شد که

جانسون و کوئتری [15]؛ لاوتنباچ و ون در وستویزن [16]؛ آنستد و همکاران [17]؛ مورفی و دولی، [18]؛ گرت [19]؛ سانگ همکاران [20]؛ تاکالانی [21]؛ گولاتی [22]؛ پتریدس [23]؛ ویلسون و مور [24]. پژوهشگران (مک فرسون و نونس [25]؛ ارباسز و همکاران [26]؛ کلسی و همکاران [27]؛ گولاتی [22]؛ آنستد و همکاران [17]) مسائلی نظیر فاصله زمانی میان استادان و دانشجویان، نحوه ایجاد انگیزه در دانشجویان برای شروع و ادامه دوره‌های الکترونیکی، ناتوانی دانشجویان در فهم اهداف دوره‌های برخط به دلیل حضور نداشتن استادان، کم‌سواد یا بی‌سواد در زمینه رایانه در بین استادان و دانشجویان، بی‌تجربگی اعضای هیأت علمی در استفاده از فناوری تدریس و اعتبار آموزش‌های برخط و کیفیت دانش‌آموختگان آن یا وجود نداشتن آموزش برای استادان در زمینه فناوری آموزشی را به عنوان موانع توسعه یادگیری الکترونیکی بیان کرده‌اند. مسائلی نظیر شیوه‌های جذب دانشجو، وجود نداشتن استانداردها در زمینه یادگیری الکترونیکی، حقوق و دستمزد ناکافی برای اعضای هیأت علمی، کمبود فضاهای تدریس مجهز به فناوری‌های جدید، شیوه ارزیابی دانشجویان و مسائل مالکیت معنوی مطالب و دوره‌های تحصیلی از دیگر موانع توسعه یادگیری الکترونیکی است که توسط محققان شناسایی شده است [28].

سانگ و همکاران [20] و لیبلین [29] سطح تخصص استادان در آموزش مجازی را یک مسأله برای توسعه آموزش مجازی ذکر کرده‌اند. به‌زعم آنان، در حالی که دانشجویان در تدریس سنتی از سطح تخصص استادان خود اطمینان دارند، اما این مورد در آموزش مجازی با شک و تردید همراه است.

نتایج تحقیق نلسون و تامپسون [30] نشان می‌دهد که کمبود وقت، نبود مشوق برای آموزش‌گران، مشغله کاری زیاد، نبود حمایت‌های مدیریتی، موانع اعتباری، کیفیت دوره‌ها، تماس با دانشجویان و کمبود تجهیزات مربوط، عمده‌ترین موانع کاربرد آموزش از راه دور برای برنامه‌های آموزش کشاورزی است. از طرفی طبق تحقیق پاندا و میشر [31] دسترسی کم به اینترنت و وجود نداشتن آموزش درباره یادگیری الکترونیکی که به دلیل خط مشی سازمانی و طرح آموزشی برای یادگیری الکترونیکی است، مهم‌ترین موانع توسعه یادگیری الکترونیکی است.

در پژوهشی مونگانیا [32] به هفت مانع فردی یا وضعت خلقی، سبک یادگیری، موانع آموزشی، موانع مربوط به موقعیت، موانع سازمانی، تناسب محتوا، موانع مربوط به فناوری و ماهیت متغیر فناوری به عنوان موانع یادگیری الکترونیکی اشاره شده است که جانسون و کوئتری [15] نیز قبلاً در مطالعه‌ای ضمن بیان همین

17	Possible limitations of laboratory sessions through e-learning	0.716	حجم نمونه 219 نفر برآورد گردید. در این تحقیق از نمونه‌گیری
18	Lack of enough training in the field of educational technology for the students	0.728	تصادفی با انتساب متناسب استفاده شد. در مرحله نخست، تعداد
19	Lack of the faculty access to individuals to solve problems in the field of e-learning	0.738	رشته‌های آموزشی و نیز اعضای هیأت علمی و دانشجویان شاغل به
20	Requiring a lot of time preparing the students	0.683	تحصیل در دوره کارشناسی ارشد و دکتری هریک از گروه‌ها
21	Lack of (User friendly) and non-dynamic software in the e-learning courses	0.673	مشخص شد. در مرحله بعد، با توجه به تعداد کل دانشجویان دوره
22	Lack of policy for the implementation and appropriate strategic management of the development of educational technology in universities	0.666	دکتری (39 نفر) و اعضای هیأت علمی موجود در گروه‌های آموزشی
23	Lack of transparency in e-learning goals.	0.724	(63 نفر) که عملاً زیر 200 نفر بودند، به صورت تمام‌شماری در
24	Lack of development of e-learning at high management level and those involved in educational planning	0.766	نظر گرفته شد. در ادامه با بهره‌گیری از فرمول کوکران، از بین
25	Lack of necessary policy to certify or endorse the content, quality and structure of electronic courses in universities	0.679	350 نفر دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، 180 نفر به عنوان حجم
26	Lack of giving priority to the e-learning in the comprehensive program of ICT development in the country	0.727	نمونه انتخاب شد. به این ترتیب، حجم نمونه اعضای هیأت علمی
27	Lack of attempt of administrators for culture-building in developing e-learning in the countries	0.836	63 نفر، و دانشجویان دوره دکتری 39 نفر و دانشجویان دوره
28	Low potential for evaluating progress in learning courses	0.701	کارشناسی ارشد 180 نفر لحاظ شد (مجموع حجم نمونه
29	Low e-learning system for the continuity of learning activities by the faculty	0.719	دانشجویان دوره دکتری و ارشد، 219 نفر). به منظور گردآوری
30	Low e-learning system in terms of providing feedback by the faculty	0.805	داده‌ها از پرسشنامه‌ای با 46 گویه با طیف لیکرت 5 تایی و 3
31	Poor time management tools and planning for individual students	0.804	سؤال بسته در انتها استفاده شد. دقت شاخص‌ها و گویه‌ها در
32	The low level of the learner or instructor permission to change the Presentation of the course	0.813	پرسشنامه یا روایی صوری توسط متخصصان فن شامل: اعضای
33	The low proportion of structure with the needs of individuals or groups in the e-learning system	0.819	هیأت علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی و علوم تربیتی مورد
34	Low rates of encourage for e-learning system in the relationship between the learner and teacher	0.684	تأیید قرار گرفته است.
35	The low level devices for e-learning system to express ideas for teachers and learners	0.654	
36	Lack of full cooperation of the Ministry of Science and the Ministry of Communications and Information Technology	0.796	
37	Insufficient faculty expert regarding the new educational technologies	0.667	
38	Unfamiliarity of planners and administrators with the concept of e-learning applications	0.710	
39	Stakeholders' opposition with e-learning methods	0.700	
40	Unfamiliarity of students with methods of communicating with faculty members using e-learning	0.680	
41	Lack of faculty members interest for e-learning	0.645	
42	Excessive dependence students' learning on computers and neglecting from teachers' guidance	0.718	
43	Faculty members' resistance to change and their worries regarding electronic technology	0.711	
44	Lack of experienced faculty on the e-learning and e-teaching units	0.741	
45	Low ability of learners to perform individual operations which finally leads to spending more time with the faculty	0.725	
46	Inability of faculty to change the order of presentation of the course	0.715	

جدول 1. میزان آلفای کرونباخ گویه‌های پرسشنامه

Table 1. Chronbach's alpha of the items of the questionnaire

No.	Item	α
1	Limited access to computers and online communication for students	0.704
2	Old computer system	0.724
3	Lack of technical and administrative support to maintain e-learning equipments	0.694
4	Low speed internet and the actual bandwidth	0.713
5	Lack of coverage of optical fiber	0.725
6	Fluctuation in Internet speed and lack of real speed	0.803
7	Lack of a comprehensive program for network security in e-learning	0.819
8	Less compatibility applications with a network of e-learning	0.826
9	Lack of investment and credit for the development of the needed Infrastructure for e-learning	0.699
10	High cost of setting up an educational technology equipment	0.723
11	The high costs preparation and production of material for the content of e-learning and updating them	0.726
12	High cost of Internet service	0.744
13	Lack of funds for the development of e-learning in universities	0.735
14	Deficiency or absence of local manufacturing facilities, and components required for e-learning	0.762
15	Absence or lack of incentives for virtual teaching	0.799
16	High cost of the electronic library in the universities	0.780

در بررسی این اظهارنظرات، با توجه به جنس متغیرها که متغیرهای رتبه‌ای هستند از آزمون ویلکاکسون استفاده شد و با توجه به جدول 2، 46 گویه موجود در پرسشنامه‌های اعضاء هیأت علمی و دانشجویان مورد نظر باهم مقایسه گردید. این گویه‌ها از بررسی منابع و پیشینه تحقیق و نیز استفاده از نظر متخصصان و صاحب‌نظران حوزه آموزش به دست آمده است. علاوه بر مقایسه بین نظرات گروه‌های پاسخ‌گو، انطباق نظر، یا مغایرت و نیز سطح معنی‌داری آن‌ها بررسی شد.

براساس نتایج حاصله از جدول 2، بین پاسخ گروه یادشده به گویه‌های زیر، تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر، نتایج حاصله از پاسخ گروه‌های مورد مطالعه در گویه‌های ذیل، با یکدیگر هم‌خوانی دارد: دسترسی محدود اعضاء هیأت علمی به رایانه و خط ارتباطی مناسب، پایین بودن سرعت اینترنت و پهنای باند واقعی آن در دانشکده کشاورزی، عدم پوشش فیبر نوری در تمام نقاط کشور، نوسان سرعت اینترنت و واقعی نبودن سرعت آن با کیفیتی که بیان می‌گردد، نبود یک برنامه جامع برای امنیت شبکه در آموزش الکترونیکی، قابلیت سازگاری پایین نرم‌افزارهای کاربردی با شبکه در آموزش الکترونیکی، کمبود سرمایه‌گذاری و اعتبارات در زمینه توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز برای یادگیری الکترونیکی، هزینه بالای راه‌اندازی تجهیزات فناوری آموزشی، هزینه زیاد تهیه و تولید مطالب و محتوای درسی در آموزش الکترونیکی و به روز نمودن آن‌ها، هزینه بالای ارائه خدمات اینترنتی، عدم تخصیص بودجه‌های ویژه جهت توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها، کمبود یا نبود تولید بومی امکانات، عناصر و اجزای لازم برای آموزش الکترونیکی، نبود یا کمبود مشوق‌ها برای تدریس مجازی، هزینه بالای ایجاد کتابخانه الکترونیکی در دانشگاه‌ها، محدودیت امکان برگزاری جلسات آزمایشگاهی از طریق یادگیری الکترونیکی، نبود آموزش لازم در زمینه فناوری‌های آموزشی برای اعضاء هیأت علمی، کمبود نرم‌افزارهای کاربر دوست و ناپویا در دوره‌های آموزش الکترونیکی، شفاف نبودن اهداف آموزش الکترونیکی، عدم گسترش آموزش الکترونیکی در سطح مدیران ارشد و دست‌اندرکاران برنامه‌ریزی آموزشی، نبود سیاست‌های لازم برای تصدیق یا تأیید محتوا، کیفیت و ساختار دوره‌های الکترونیکی در دانشگاه‌ها، عدم اولویت بخشی به امر آموزش الکترونیکی، در برنامه جامع توسعه ICT در کشور، پایین بودن امکانات برای ارزیابی پیشرفت یادگیری در دوره‌ها، پایین بودن امکانات سیستم آموزش الکترونیکی برای تداوم بخشی فعالیت‌های یادگیری توسط اعضاء هیأت علمی، پایین بودن امکانات سیستم آموزش الکترونیکی از نظر فراهم کردن

برای بررسی پایایی ابزار تحقیق پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید. میزان قابلیت اعتماد برای 46 گویه پرسشنامه که پس از بررسی منابع و پیشینه تحقیق به دست آمد) ویژه اعضاء هیأت علمی 0.84 بوده و میزان قابلیت اعتماد برای 46 گویه پرسشنامه ویژه دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی 0.85 است، که نشان از پایایی بالای ابزار تحقیق در سنجش متغیرهاست. میزان آلفای کرونباخ کلی برای پرسشنامه اعضاء هیأت علمی، 0.86 و برای پرسشنامه دانشجویان، 0.88 می‌باشد.

در بخش توصیف داده‌ها، از آماره‌های توصیفی مانند فراوانی، درصد، میانه، مد، انحراف معیار، واریانس، میانگین و موارد دیگر بهره گرفته شد. در فرایند تحقیق، به منظور بررسی و شناسایی موانع توسعه آموزش الکترونیکی، نخست از روش تحلیل عاملی استفاده شد. همچنین، به منظور مقایسه بین نظرات اعضاء هیأت علمی و دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی با توجه به جنس متغیرها که متغیرهای رتبه‌ای هستند، از آزمون ویلکاکسون استفاده شد که با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS/Win16 انجام گردید.

3. نتایج و بحث

بر اساس داده‌های گردآوری شده، 74.6 درصد اعضاء هیأت علمی مرد و مابقی (25.4 درصد) زن بوده‌اند. همچنین میانگین سن آن‌ها 39.06 سال با انحراف معیار 5.942 بوده است. آن‌ها در رشته‌های مختلف تدریس می‌کنند. 3.2 درصد از آن‌ها دارای مرتبه استادی، 12.7 درصد دانشیار، 82.5 درصد استادیار و 1.6 درصد مربی بوده و میانگین سابقه تدریس آن‌ها 7.43 سال می‌باشد. با توجه به یافته‌های تحقیق، 60 درصد دانشجویان مورد مطالعه مرد و 40 درصد زن هستند. میانگین سن دانشجویان مورد مطالعه 28.22 سال می‌باشد. در حدود 95.4 دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده کشاورزی، دارای سنی بین 23 تا 35 سال بوده و مابقی (4.6 درصد)، بین 36 تا 49 سال می‌باشند. رشته/گرایش تحصیلی دانشجویان مورد مطالعه شامل ترویج و آموزش کشاورزی، بیوتکنولوژی، خاک‌شناسی، زراعت، باغبانی، علوم دامی، آبیاری و زهکشی، ماشین‌های کشاورزی، گیاه‌پزشکی بوده که بیش‌ترین فراوانی دانشجویان، مربوط به دانشجویان رشته زراعت (با 50 نفر) و کم‌ترین فراوانی مربوط به دانشجویان رشته ترویج و آموزش کشاورزی (با 13 نفر) می‌باشد.

در این بخش، ابتدا با استفاده از آزمون ناپارامتریک کولموگروف-اسمیرنف نرمال بودن توزیع داده‌ها بررسی شد و سپس با استفاده از آزمون آماری ویلکاکسون، دیدگاه‌های اعضاء هیأت علمی دانشکده و دانشجویان مورد مطالعه، با یکدیگر مقایسه شد.

جدول 2. مقایسه نظرات اعضاء هیأت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

Table 2. The comparison of faculty members and students' comments in Bu-Ali Sina College of Agriculture

No.	Item	Z value	Sig.	Adaptation/ difference
1	Limited access to computers and online communication for students	1.338	0.181	Adaptation
2	Old computer system	5.570	**0.000	Difference
3	Lack of technical and administrative support to maintain e-learning equipment	5.915	***0.000	Difference
4	Low speed internet and the actual bandwidth	1.648	0.099	Adaptation
5	Lack of coverage of optical fiber	0.161	0.872	Adaptation
6	Fluctuation in Internet speed and lack of real speed	0.856	0.392	Adaptation
7	Lack of a comprehensive program for network security in e-learning	1.463	0.143	Adaptation
8	Less compatibility applications with a network of e-learning	0.147	0.883	Adaptation
9	Lack of investment and credit for the development of the needed Infrastructure for e-learning	01.657	0.097	Adaptation
10	High cost of setting up an educational technology equipment	0.120	0.904	Adaptation
11	The high costs preparation and production of material for the content of e- learning and updating them	1.377	0.169	Adaptation
12	High cost of Internet service	0.651	0.515	Adaptation
13	Lack of funds for the development of e-learning in universities	0.168	0.867	Adaptation
14	Deficiency or absence of local manufacturing facilities, and components required for e-learning	0.569	0.570	Adaptation
15	Absence or lack of incentives for virtual teaching	1.635	0.102	Adaptation
16	High cost of the electronic library in the universities	0.322	0.748	Adaptation
17	Possible limitations of laboratory sessions through e-learning	0.086	0.932	Adaptation
18	Lack of enough training in the field of educational technology for the students	0.577	0.564	Adaptation
19	Lack of the faculty access to individuals to solve problems in the field of e-learning	2.077	*0.038	Difference
20	Requiring a lot of time preparing the students	2.916	*0.004	Difference
21	Lack of (User friendly) and non-dynamic software in the e-learning courses	0.081	0.935	Adaptation
22	Lack of policy for the implementation and appropriate strategic management of the development of educational technology in universities	2.452	*0.014	Difference
23	Lack of transparency in e-learning goals.	0.670	0.503	Adaptation
24	Lack of development of e-learning at high management level and those involved in educational planning	1.822	0.068	Adaptation
25	Lack of necessary policy to certify or endorse the content, quality and structure of electronic courses in universities	1.713	0.087	Adaptation
26	Lack of giving priority to the e-learning in the comprehensive program of ICT development in the country	1.863	0.062	Adaptation
27	Lack of attempt of administrators for culture-building in developing e- learning in the countries	4.565	**0.000	Difference
28	Low potential for evaluating progress in learning courses	1.782	0.075	Adaptation
29	Low e-learning system for the continuity of learning activities by the faculty	0.603	0.546	Adaptation
30	Low e-learning system in terms of providing feedback by the faculty	0.899	0.369	Adaptation
31	Poor time management tools and planning for individual students	0.861	0.389	Adaptation
32	The low level of the learner or instructor permission to change the Presentation of the course	0.245	0.806	Adaptation
33	The low proportion of structure with the needs of individuals or groups in the e-learning system	0.815	0.415	Adaptation
34	Low rates of encourage for e-learning system in the relationship between the learner and teacher	0.967	0.333	Adaptation
35	The low level devices for e-learning system to express ideas for teachers and learners	1.271	0.204	Adaptation
36	Lack of full cooperation of the Ministry of Science and the Ministry of Communications and Information Technology	1.806	0.071	Adaptation
37	Insufficient faculty expert regarding the new educational technologies	1.076	0.282	Adaptation
38	Unfamiliarity of planners and administrators with the concept of e-learning applications	2.179	*0.029	Difference
39	Stakeholders' opposition with e-learning methods	0.097	0.923	Adaptation
40	Unfamiliarity of students with methods of communicating with faculty members using e-learning	1.400	0.162	Adaptation
41	Lack of faculty members interest for e-learning	1.902	0.057	Adaptation
42	Excessive dependence students' learning on computers and neglecting from teachers' guidance	0.242	0.809	Adaptation
43	Faculty members' resistance to change and their worries regarding electronic technology	0.132	0.895	Adaptation
44	Lack of experienced faculty on the e-learning and e-teaching units	0.848	0.396	Adaptation
45	Low ability of learners to perform individual operations which finally leads to spending more time with the faculty	4.291	**0.000	Difference
46	Inability of faculty to change the order of presentation of the course	5.020	**0.000	Difference

* Significance in 5 percent level

** Significance in 10 percent level

زمان بیشتر توسط اعضای هیأت علمی (در سطح 99 درصد تفاوت معناداری دارد)، عدم توانایی اعضای هیأت علمی به تغییر ترتیب دوره در ارائه درس (در سطح 99 درصد تفاوت معناداری دارد). به بیانی دیگر، می‌توان گفت که در پژوهش حاضر، 37 گویه از 46 گویه موجود در دو پرسشنامه، با یکدیگر منطبق بوده و 9 گویه با یکدیگر مغایرت دارند. یعنی، (80.43 درصد) پاسخگویان، نظرات تقریباً مشابهی داشته و (19.57 درصد)، دارای نظراتی متفاوتی می‌باشند.

4. نتیجه‌گیری

براساس تحقیق حاضر، از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی، موانع موجود در مسیر توسعه آموزش الکترونیکی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا، علاوه بر موارد یادشده، نوسان شدید سرعت اینترنت، پایین بودن سرعت اینترنت، فیلترینگ شدید اینترنت، قطع و وصل شدن اینترنت، پایین بودن پهنای واقعی باند، محدودیت در امکان دانلود مطالب علمی، عدم عضویت دانشگاه در پایگاه‌های اطلاعاتی و علمی، هزینه بالای استفاده از اینترنت در منزل، نبود زیرساخت‌های مخابراتی مناسب، عدم آشنایی و دانش کافی در زمینه همه جنبه‌های اینترنت، قدیمی بودن و ناکارآمدی سیستم‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دانشکده، محدودیت حجم دانلود منابع و اطلاعات علمی و عدم وجود امنیت کافی در خطوط اینترنت می‌باشد. براساس یافته‌های این تحقیق، نظرات اکثریت اعضای هیأت علمی و دانشجویان مورد مطالعه در خصوص موانع توسعه آموزش الکترونیکی تقریباً مشابه بود. به بیانی دیگر، می‌توان گفت که در پژوهش حاضر، 37 گویه از 46 گویه موجود در دو پرسشنامه، با یکدیگر منطبق بوده و 9 گویه با یکدیگر مغایرت دارند. یعنی، (80.43 درصد) پاسخ‌گویان، نظرات تقریباً مشابهی داشته و (19.57 درصد)، دارای نظراتی متفاوتی می‌باشند.

بنابراین به منظور توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور پیشنهاد می‌شود، سرمایه‌گذاری در بخش آموزش نیروی انسانی و تربیت نیروی انسانی ماهر، صورت پذیرد، زیرا توسعه‌ی یادگیری الکترونیکی بدون وجود نیروی انسانی متخصص و توانمند، شکست خواهد خورد و مقاومت نظام سنتی آموزش را افزایش خواهد داد و راه ورود فناوری اطلاعات به آموزش عالی را دشوارتر خواهد ساخت. افزون بر این، توجه به ماهیت رشته‌های مختلف آموزشی در برنامه‌ریزی برای استفاده از یادگیری الکترونیکی بسیار بااهمیت است. یادگیری الکترونیکی نمی‌تواند جایگزین آموزش سنتی گردد و باید بر روی دروس و

امکان بازخورد توسط اعضای هیأت علمی، پایین بودن ابزارهای مدیریت زمان و برنامه‌ریزی برای تک‌تک دانشجویان به منظور سازمان‌دهی فعالیت‌های‌شان در سیستم آموزش الکترونیکی، پایین بودن میزان اجازة به یادگیرنده یا آموزش دهنده برای تغییر در نحوه ارائه درس، پایین بودن میزان تناسب ساختار با نیازهای فردی یا گروهی سیستم آموزش الکترونیکی، پایین بودن میزان تشویق سیستم آموزش الکترونیکی در ارتباط بین یادگیرنده و یاددهنده، پایین بودن میزان ابزارهای سیستم آموزش الکترونیکی برای بیان ایده‌های اساتید به یادگیرندگان، عدم همکاری کامل وزارت علوم و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات برای گسترش دوره‌های الکترونیکی، ناکافی بودن اعضای هیأت علمی متخصص در زمینه فناوری‌های آموزشی جدید، مقابله و مخالفت افراد ذی‌نفع با روش‌های یادگیری الکترونیکی، ناآشنایی اعضای هیأت علمی با شیوه‌های برقراری ارتباط با دانشجویان در آموزش الکترونیکی، نبود علاقه در اعضای هیأت علمی برای آموزش الکترونیکی، امکان وابستگی بیش از حد دانشجویان به آموزش رایانه‌ای و غافل شدن از راهنمایی‌های استادان، مقاومت اعضای هیأت علمی در برابر تغییر و نگرانی آن‌ها از فناوری الکترونیکی، نبود تجربه در اعضای هیأت علمی در زمینه تدریس واحدهای الکترونیکی در آموزش الکترونیکی.

اما، پاسخ اعضای هیأت علمی و دانشجویان مورد مطالعه، در موارد ذیل دارای تفاوت معناداری می‌باشند. در حقیقت، در گویه‌های پاسخ دو گروه با یکدیگر مغایر بوده و هریک نظرات متفاوتی در مورد سؤالات از خود ابراز نموده‌اند:

قدیمی بودن سیستم‌های رایانه‌ای در دانشکده کشاورزی (در سطح 99 درصد تفاوت معناداری دارد)، نبود پشتیبانی فنی و اداری برای نگهداری تجهیزات فراگیری الکترونیکی (در سطح 99 درصد تفاوت معناداری دارد)، عدم دسترسی اعضای هیأت علمی به افراد حقیقی برای رفع مشکلات خود در زمینه تدریس در آموزش الکترونیکی (در سطح 95 درصد تفاوت معناداری دارد)، نیاز به زمان زیاد برای آماده نمودن دانشجویان (در سطح 95 درصد تفاوت معناداری دارد)، نبود سیاست‌های اجرایی و مدیریت راهبردی مناسب برای توسعه فن‌آوری‌های آموزشی در دانشگاه‌ها (در سطح 95 درصد تفاوت معناداری دارد)، عدم تلاش متولیان امر در خصوص فرهنگ سازی در زمینه توسعه آموزش الکترونیکی در کشور (در سطح 99 درصد تفاوت معناداری دارد)، ناآشنایی برنامه‌ریزان و مسئولان اداری با مفهوم و کاربردهای یادگیری الکترونیکی (در سطح 95 درصد تفاوت معناداری دارد)، پایین بودن توانایی یادگیرندگان برای انجام فعالیت‌های فردی و صرف

- [9] Thurmond, V. (2003). Defining interaction and strategies to enhance interactions in Web-based courses. *Nurse Education Journal*, 28(5), 237-241.
- [10] Shea, P., Pickett, A., & Sauli, C. (2005). Increasing access to higher education: a study of the diffusion of online teaching among 913 college faculties. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 6(2), 1- 27.
- [11] 1. Nordheim, G. J., & Connars, J. J. (1997). The perceptions and attitudes of northwest agricultural instructors toward the use of computers in agricultural education programs. *Proc. of the 24th Annual National Agricultural Education Research Meeting* (pp. 320- 329), Las Vegas.
- [12] Zhang, W., Niu., J. & Jiang, G. (2002). Web-based Education at conventional universities in China: A Case Study. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2(2), 1-24.
- [13] Parker, M. B. (2002). Three Pillars of Technology-enhanced e-Learning. *Proc. of the 4th Annual World Wide Web Conference* (pp. 12-18). Retrieved from http://general.rau.ac.za/infosci/www2002/Full_Papers.
- [14] Jansen Van Vuuren, J.C., & Coetzee, F. P. (2004). ICT education and training in sub-Saharan Africa. issues in informing science and information technology education, Pretoria. Retrieved from: <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2004/116janse.pdf>
- [15] Lautenbach, G., & Vanderwesthuizen, D. (2002). *Professional development of the online instructor in higher education: a programmer for web-based higher education*. Paper presented in the 4th Annual Conference. Bellville: University of Stellenbosch Business School.
- [16] Anstead, T., Ginzburg, R., Mike, K., & Belloli, R. (2004). *Using Technology to Further the Dine College Mission*, Michigan: University of Michigan Business School.
- [17] Murphy, T. P., & Dooley, K. E. (2000). Perceived strengths, weakness, opportunities and threats impacting the diffusion of distance education technologies in a college of agriculture and soil sciences. *Journal of Agricultural Education*, 41(4), 12-32.
- [18] Grant, M. (2004). Five key barriers facing organizations in e-learning. E-learn Campus Corporation. Retrieved from [www. E-learn campus.com](http://www.E-learn-campus.com)
- رشته‌هایی متمرکز شود که نظام آموزش سنتی قادر به پاسخ‌گویی مشکلات آن‌ها نیست یا با استفاده از فناوری‌های مدرن، امکان رفع مشکلات آموزشی و موفقیت در آن‌ها بیش‌تر است. در نهایت می‌توان گفت که دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزشی نمی‌توانند بدون اتخاذ یک رویکرد کل‌نگر و منسجم، بر موانع توسعه‌ی یادگیری الکترونیکی غلبه نمایند و خط مشی آن‌ها برای جهت‌دهی و تهیه‌ی منابع لازم، به منظور تسهیل فرآیند طولانی توسعه‌ی یادگیری الکترونیکی باید مشخص گردد.
- ### مراجع
- [1] Zolfaghari, M., Mehrdad, N., ParsaYekta, Z., SalmaniBarugh, N., & Bahrani, N. (2007). The effect of lecture and e-learning methods on learning mother and child health course in nursing students. *Iranian Journal of Medical Education*, 7(1), 31-38. [In Persian].
- [2] Fathnejad, F., & Mokhtari, A. (2007). Virtual education: the third generation. *Monthly magazine Tadbir*, 18 (183). Retrieved from: <http://imi.ir/tadbir/tadbir-183/article-183/9.asp> [In Persian].
- [3] Raab, R., Ellis, W., & Abdon, B. (2002.) Multi sectorial partnerships in e-learning: A potential force for improved human capital development in the Asia pacific. *The Internet & Higher Education*, 4(3/4), 217-229.
- [4] Spender, D. (2001). E-learning: Is universities prepared? In online learning in a borderless market. *Conference proceedings of Griffiths University Gold Coast Campus* (pp.59-63). Canberra: Department of Education, Training and Youth Affairs.
- [5] Abdon, B. R., Ninomiya, S., & Raab, R. T. (2007). E-learning in higher education makes its debut in Cambodia: the provincial business education project. *International Review of Research in Open Distance Learning*, 8(1), 1-14.
- [6] Zare, A., & Zolali, N. (2006). Situation of Agricultural education system in current situation and future forecast. *Proc. of the Scientific Conference on Agricultural Education in the country* (pp.131-150). Tehran: Tarbiat Modares University. [In Persian].
- [7] Moniee, R. (2004). Developing of distance education in higher education: challenge & opportunism. *Journal of Rahyafi*, 31(1), 43-53. [In Persian].
- [8] Shuster, G., Learn, C., & Duncan, R. (2003). A strategy for involving on-campus and distance students in a nursing research course. *Journal of Contain Education Nurse*, 34(3), 108-15.

- [27] Lieblein, E. (2000). Critical factors for successful delivery of online programs. *Internet & Higher Education*, 3(3), 161-174.
- [28] Nelson, S. J., & Thompson, G. W. (2005). Barriers perceived by administrators and faculty regarding the use of distance education technologies in pre-service programs for secondary agricultural education teachers. *Journal of Agricultural Education*, 46(4), 65-78.
- [29] Panda, S., & Mishra, S. (2007). E-learning in a mega open university: faculty attitude. *Barriers and Motivators. Educational Media International*, 44(4), 40-55.
- [30] Mungania, P. (2003). The seven e-learning barriers facing employees. report for Masie center learning consortium, Retrieved from http://www.masie.com/researchgrants/2003/Mungania_Final_Report.pdf.
- [31] Miller, M. T., & Mei-Yan, L. (2003). Serving non-traditional learners in e-learning environments: building successful communities in the virtual campus. *Educational Media International*, 40(1/2), 163 -178
- [32] Schoepp, K. (2005). Barriers to integration in a technology rich environment. *Learning and Teaching in Higher Education Gulf perspective*, 2(3), 1-24.
- [34] Fayzi, K., & Rahmani, M. (2003). Problems and solutions of e-learning in Iran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 33(3), 99-120 [In Persian].
- [19] Song, L., Singleton, E. S., Hill, J.R., & Koh, M. H. (2004). Improving online learning: student perceptions of useful and challenging characteristics. *Internet and Higher Education*, 7(1), 59-70.
- [20] Takalani, T. (2008). *Barriers to e-learning amongst postgraduate black students in higher education in South Africa*, (Published Master's Thesis), Stellenbosch University.
- [21] Gulati, S. (2008). Technology-enhanced learning in developing nations: a review. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(1), 1-16.
- [22] Petrides, L. A. (2002). Web-based technologies for distributed (or distance) learning: creating learning-centered educational experiences in the higher education classroom. *International Journal of Instructional Media*, 29(1), 69-77.
- [23] Wilson, E., & Moore, G. (2004). Factors related to the intent of professionals in agricultural and extension education to enroll in an online master s degree program. *Journal of Agricultural Education*, 45(4), 96- 105.
- [24] McPherson, M., & Nunes, M. B. (2004). *Developing innovation in online learning: An action research framework*. London: Routledge- Falmer.
- [25] Arabasz, P., Pirani, J.A., & Fawcett, D. (2003). Supporting e-learning in higher education. *Research Study from the EDUCAUSE Center for Applied Research, ECAR*, 3, 1-88.
- [26] Kelsey, K. D., Lindner, J. R., & Dooley, K. E. (2002). Agricultural education at a distance: let s hear from the students. *Journal of Agricultural Education*, 43(4), 24-32.

How to cite this paper:

Heshmatollah Saadi, Marjan Sepahpanah, Khalil Mirzayi, (2019). Investigation of the barriers developing e-learning in College of Agriculture, Bu-Ali Sina University (Comparison of the opinions between faculty members and graduate/postgraduate students). *Journal of Technology of Education*, 13(3), 615-623.

DOI: 10.22061/jte.2018.3143.1795

URL: http://jte.sru.ac.ir/?_action=showPDF&article=826

