

تحلیل موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی (مورد مطالعه: دانشگاه دولتی سمنان)

Analyzing Challenges in the Development of Electronic Learning in Higher Education (Case Study: Semnan University)

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۰۳/۰۸

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۰۱/۲۶

Mahdi Mahmoodi
Seyedeh Elnaz Mostashiri

مهدی محمودی*

سیده الناز مستشیری**

Abstract: This paper aims to analyzing challenges in the development of electronic learning in higher education. Its implementation method Descriptive-Survey, statistical population was 290 Semnan University faculty member state. A total of 167 patients using the formula Krejcie and Morgan were taken as sample. To determine the sample stratified sampling method was used. The research instrument was a questionnaire that was used for the preparation of relevant research tools. Validity of the questionnaire using the Delphi method and the participation of 23 professors active in this field was obtained. And estimated using Cronbach's alpha coefficient was used to determine reliability and its amount was 0/84. According to research findings, the most important obstacles to development of e-learning in higher education system from the perspective of faculty members, the low speed electronic communications and online at the University, disablement and obsolescence University of use of electronic systems in terms of usability, low levels of student mastery in English language, the lack of support from the higher education system managers to institutionalize e-learning, and insufficient hardware and software infrastructure of the university.

چکیده: مقاله حاضر با هدف تحلیل موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی ایران انجام گرفته است. روش اجرای آن توصیفی-پیمایشی و جامعه آماری پژوهش ۲۹۰ عضو هیئت علمی دانشگاه دولتی سمنان بود که از این تعداد ۱۶۷ نفر با استفاده از فرمول کرجسی و مورگان به عنوان نمونه تعیین شدند. برای تعیین نمونه روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی استفاده شد. ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته بود که برای تهیه آن از ابزار پژوهش‌های مرتبط استفاده شد. روایی پرسشنامه با استفاده از روش دلفی و مشارکت ۲۳ نفر از استادان فعال در این حوزه تأمین شد. برای تعیین پایایی از روش برآورد ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و مقدار آن ۰/۸۴ به دست آمد. برابر یافته‌های پژوهش، مهم‌ترین موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه، پایین بودن سرعت ارتباطات الکترونیکی و برخاسته از دانشگاه، از کار افتادگی و فرسودگی سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه از نظر قابلیت به‌کارگیری، پایین بودن تسلط دانشجویان به زبان انگلیسی، نبود حمایت لازم از سوی مدیران نظام آموزش عالی برای نهادینه‌سازی آموزش الکترونیکی و کافی نبودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاه است.

Keywords: Higher Education, e-learning, Obstacles to Development, Education System.

واژگان کلیدی: آموزش عالی، آموزش الکترونیکی، موانع توسعه، نظام آموزشی.

* استادیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه پیام نور تهران
** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول):
m5mostashiri@yahoo.com

مقدمه

عصر امروز که عصر دانش و اطلاعات نام دارد، همه جوامع بشری را به طور عام و مراکز آموزشی را به طور خاص در موقعیت و شرایطی قرار داده که استمرار حیات خود را مستلزم استفاده از راه‌کارها، ابزارها، شیوه‌ها و رویکردهای نوین می‌دانند (سلوین^۱، ۲۰۱۱).

پیشرفت در فناوری اطلاعات و ترکیب آن با تغییرات جامعه، انگاره‌های جدیدی را در آموزش و یادگیری خلق کرده است. این تغییرات، تأثیر فراوانی بر نظام‌های یادگیری و آموزشی دارد. ذی‌نفعان در پارادایم یادگیری و آموزش نیازمند محیط‌های یادگیری توانمند و پشتیبانی شده از طریق طراحی مناسب منابع هستند. آنها نیازمند آموزش مبتنی بر پاسخگویی به تقاضا، در هر زمان و هر کجا با کیفیت بالا و پشتیبانی خوب هستند. برای ماندن در چنین بازار رقابتی، تأمین‌کنندگان آموزش باید نظام‌های یادگیری مؤثر و کارا را توسعه دهند تا نیازهای جامعه را برآورده سازند (رجیلوس و خان^۲، ۱۹۹۴).

توسعه نظام آموزشی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات از چالش‌های اصلی سیاست‌گذاران آموزشی است. بازنگری فرایند نظام آموزشی به سبب تأثیر شگرف فناوری و نفوذ روزافزون آن در ارکان متفاوت نظام آموزشی، مهم‌ترین اموری هستند که باید بدان توجه شود تا منظومه‌ای هماهنگ برای حضوری پایا در عرصه اطلاعات، پی‌ریزی و قوام و دوام آن تضمین شود (منتظر، ۱۳۸۳). مسلم است که فناوری با همه قابلیت‌های خاص خود وارد تار و پود نظام آموزشی ما شده و تمامی شواهد نشانگر این است که گریزی از به‌کارگیری آن نیست. لذا می‌توان با بهره‌گیری مناسب از آن و شناخت زیرساخت‌های ضروری و محدودیت‌های موجود، برنامه‌های درسی متناسب با علائق، استعدادها و نیازهای یادگیرندگان را تدارک دید تا در نهایت به ارتقای کمی و کیفی و کارایی فرایند یاددهی - یادگیری منجر شود (زنجانی و همکاران، ۱۳۹۰).

به نظر متخصصان، به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در نظام‌های آموزشی به افزایش فرصت‌های یادگیری، سهولت دسترسی به منابع آموزشی، تسریع دسترسی به اطلاعات بروز شده، تثبیت نقش هدایت‌گری برای استادان و اعضای هیئت علمی،

1. Selwynn

2. Reigeluth & Khan

راهنمایی مداوم معلم برای یادگیرنده و دسترسی مادام‌العمر به اطلاعات منجر می‌شود (سبحانی‌نژاد و افشار، ۱۳۸۷).

وَنگ و همکارانش^۱ (۲۰۱۰) معتقدند که یادگیری الکترونیکی زمانی مطرح می‌شود که یادگیری با فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات تلفیق شود. یادگیری الکترونیکی برای افرادی که امکان شرکت در کلاس‌های درسی را ندارند، مفید است. با توجه به اینکه دانش سرمایه اولیه برای توسعه است و نیز با توجه به اینکه در حوزه منابع انسانی، آموزش، نقشی اساسی ایفا می‌کند.

البته همه چیز به اینجا ختم نمی‌شود و استفاده از آموزش‌های الکترونیکی با محدودیت‌ها و چالش‌هایی نیز همراه است. از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی آموزش در قرن بیست و یکم، چگونگی تربیت یادگیرندگانی است که با آمادگی لازم با جامعه در حال تغییر و پیچیدگی‌های عصر انفجار اطلاعات روبرو شوند. پیشرفت‌های گسترده علم و فناوری، همراه با منسوخ شدن سریع یافته‌ها و اطلاعات قبلی، مستلزم نوعی تعلیم است که در آن یادگیرندگان به‌طور مداوم درگیر یادگیری و حل مسئله باشند و در عین حال از رویارویی با آن لذت ببرند (مصلی‌نژاد و سبحانی، ۱۳۸۹).

همچنین، پاسخ‌گو نبودن نظام‌های آموزشی سنتی به نیازهای واقعی و دائماً در حال تغییر جامعه، موضوع دیگری است که مورد توجه سیاست‌گذاران آموزشی قرار گرفته است. در این میان، مطرح شدن مبحث آموزش الکترونیکی به‌عنوان رویکردی جدید، کارآمد و مؤثر بر یاددهی-یادگیری در نظام آموزش عالی، توجه صاحب‌نظران آموزشی را به خود جلب کرده است. نتایج تحقیقات دلالت بر این دارد که توسعه آموزش الکترونیکی در هر جامعه‌ای با موانع و مشکلات خاصی روبروست که از جمله آنها می‌توان به موانع ناشی از خط مشی‌های آموزشی و برنامه‌ریزی، زیرساخت‌ها، زبان، ظرفیت‌سازی و امور مالی، چالش‌های پداگوژیکی، چالش‌های سازمانی و چالش‌های فناورانه اشاره کرد (جهانگرد، ۱۳۸۳).

مطالعات دو دهه اخیر در خصوص بررسی چالش‌های پیش روی توسعه و راه‌اندازی آموزش الکترونیکی در مؤسسات آموزش عالی نشان می‌دهد که نبود امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مطلوب، هزینه دسترسی به اینترنت، محدودیت پهنای باند، پایین بودن سرعت اینترنت و تأخیر در پاسخگویی از جمله موانع بنیادی

¹. Wang et al

است که مورد اتفاق محققان و متخصصان این زمینه است (گولاتی^۱، ۲۰۰۸؛ تاکالانی^۲، ۲۰۰۸؛ شی و همکاران^۳، ۲۰۰۵؛ ویلسون و همکاران^۴، ۲۰۰۴؛ آنستید و همکاران^۵، ۲۰۰۴). همچنین، نتایج تحقیق نلسون و تامپسون^۶ (۲۰۰۵) نشان داد که کمبود وقت، نبود مشوق برای آموزشگران، مشغله کاری زیاد، نبود حمایت مدیریتی، موانع اعتباری، کیفیت دوره‌ها، تماس با دانشجویان و کمبود تجهیزات، عمده‌ترین موانع کاربرد آموزش از دور برای برنامه‌های آموزش کشاورزی بوده است. در تحقیق پاندا و میشرا^۷ (۲۰۰۷) دسترسی کم به اینترنت و وجود نداشتن آموزش درباره یادگیری الکترونیکی که به دلیل خط مشی سازمانی و طرح آموزشی برای یادگیری الکترونیکی است، از مهم‌ترین موانع توسعه یادگیری الکترونیکی ذکر شده است. رانا، راجیو و لال^۸ (۲۰۱۴) مهم‌ترین نگرانی‌ها درباره توسعه آموزش الکترونیکی را مربوط به عوامل پداگوژیکی، فنی و سازمانی در گستره‌ای از عوامل اجتماعی-فرهنگی تعریف می‌کنند. در این رابطه، حسینی و همکارانش (۱۳۸۶) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران» چنین نتیجه گرفته‌اند که موانع فرهنگی-اجتماعی بیشترین میزان تأثیرگذاری را در توسعه نیافتن آموزش الکترونیکی در ایران دارد. موانع اقتصادی، رده دوم را به لحاظ تأثیرگذاری در توسعه نیافتن آموزش الکترونیکی داشته و همین‌طور به ترتیب، موانع حقوقی و قانونی، موانع پداگوژیکی، (شامل موانع شناختی، موانع محتوایی و موانع آموزشی)، موانع راهبردی و موانع فنی و تکنولوژیکی (سخت‌افزاری و نرم‌افزاری) در توسعه نیافتن آموزش الکترونیکی تأثیرگذار هستند. موسوی و همکارانش (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان «شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به‌کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور» به این نتیجه رسیده‌اند که هفت مانع شامل نبود تناسب میان

1. Gulati
2. Takalani
3. Shea et al
4. Wilson & Moore
5. Anstead et al
6. Nelson & Thompson
7. Panda & Mishra
8. Rana, Rajiv & Lal

روش و محتوا، نبود دسترسی مهارتی، نگرشی، فرهنگی، اعتباری- تشویقی، زیرساختی و موانع مرتبط با تلفیق آموزش الکترونیکی با آموزش سنتی، از جمله موانع به‌کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در این دانشگاه هستند.

در پژوهشی دیگر با عنوان «بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا»، سعدی و همکارانش (۱۳۹۳) به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاری در آموزش منابع انسانی و آموزش نیروی انسانی ماهر، مسئله‌ای مهم در توسعه آموزش الکترونیکی است. علاوه بر آن برای غلبه بر موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی، رویکردی جامع و یکپارچه مورد نیاز است. صفوی جهرمی و همکارانش (۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان «تبیین موانع فنی، مالی و مدیریتی در استفاده از یادگیری الکترونیکی برای آموزش منابع انسانی»، پس از استخراج برخی موانع از ادبیات پژوهش‌های مرتبط و دسته‌بندی آنها در سه گروه «موانع مالی»، «موانع فنی» و «موانع مدیریتی» و به‌کارگیری روش تحلیل عاملی اکتشافی ذکر کرده‌اند که موانع مدیریتی با توجه به بار عاملی آن، از اهمیت بیشتری نسبت به موانع مالی و فنی برخوردار است.

جبرائیل (۱۳۹۰) در پژوهش خود با عنوان «چالش‌ها و استراتژی توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور» چنین نتیجه می‌گیرد که موانعی مانند «سازگار نبودن محتوا و روش»، «در دسترس نبودن مهارت (نگرشی، فرهنگی، زیربنایی، تشویقی) مناسب» و «موانع مرتبط با اعتبارات» و همچنین «موانع مرتبط با ترکیب یادگیری الکترونیکی با نظام آموزش و پرورش سنتی» از چالش‌های اصلی آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور بوده است. همچنین عواملی مانند اثربخشی آموزشی در آموزش الکترونیک، سیاست‌گذاری، پشتیبانی فنی و اجتماعی دانشگاه از آموزش الکترونیکی، پشتیبانی مالی و توسعه کسب درآمد برای مربیان و اعضای هیئت علمی، بهبود شرایط کار، مهارت زبان خارجی و علاقه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی از مهم‌ترین عوامل در توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور ایران بوده است. باقری مجد و همکارانش (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان «بررسی موانع پداگوژیکی (یاددهی و یادگیری) بر توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی» نشان دادند که عواملی نظیر عامل ارزیابی، مدیریت منابع، مدیریت برنامه‌ها، عامل ابزارهای ارتباطی، ابزارهای برقراری ارتباط و گفتگو، عامل یادگیرنده محوری و عامل انعطاف‌پذیری به ترتیب بر موانع پداگوژی (یاددهی و یادگیری) آموزش الکترونیکی دانشگاه شهید

چمران اهواز مؤثر بوده‌اند و هر یک از عامل‌ها در تعلیم و تربیت به صورت ترکیبی و در کنار هم بر آموزش عالی الکترونیکی مهم و مؤثر هستند.

کاتوا و همکاران^۱ (۲۰۱۶) در پژوهش خود با عنوان «مروری بر ادبیات آموزش الکترونیکی در سیستم آموزش عالی»، محیط‌های یادگیری الکترونیکی را دارای محدودیت‌ها و عوامل مهمی می‌دانند که پذیرش فناوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این مطالعه نشان داد که هر نظام آموزش الکترونیکی موفق باید عوامل فردی، اجتماعی، فرهنگی، تکنولوژیکی، سازمانی و محیطی را در نظر بگیرند.

ادریس و عثمان^۲ (۲۰۱۷) در پژوهش خود با عنوان موانع و فرصت‌های اجرای یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های الجزیره به این نتیجه رسیدند که دانشگاه‌های الجزیره با به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی با تعدادی از چالش‌ها از جمله نبود زیرساخت، آموزش، مهارت‌های فنی و نبود انگیزه برای کارکنان مواجه است. از سوی دیگر، نتایج نشان داد دو عامل برجسته وجود دارد که یکی از آنها میزان آمادگی اعضای هیئت علمی برای پذیرش یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک رویکرد جدید در دانشگاه الجزیره و عامل برجسته دیگر میزان آشنایی با زبان انگلیسی کارکنان است که از مهم‌ترین موانع اتخاذ یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های الجزیره است.

با توجه به مباحث مطرح شده برای توسعه هر چه بهتر آموزش الکترونیکی باید موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی، مشخص و تحلیل شود تا بتوان آنها را برطرف کرد. در دانشگاه سمنان با توجه به اینکه قسمتی از نظام آموزش به صورت الکترونیکی انجام می‌شود، ضروری است موانع توسعه این رویکرد نوین آموزشی شناسایی شود تا با اجرای هر چه بهتر این نوع از آموزش همراه شود. پژوهش حاضر با هدف پاسخ دادن به پرسش‌های زیر انجام گرفته است.

سؤال اول: دیدگاه اعضای هیئت علمی درباره موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی چگونه است؟

سؤال دوم: موانع موجود در زمینه توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه سمنان و متغیرهای مربوط به هر یک کدام‌اند؟

1. Kattoua et al

2. Idris & Osman

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی پیمایشی است. دانشگاه سمنان به‌عنوان بزرگ‌ترین دانشگاه دولتی این استان دارای چهار پردیس با عناوین پردیس فنی، پردیس علوم پایه، پردیس علوم انسانی و پردیس علوم و فناوری‌های نوین، ۲۳ دانشکده و ۲ آموزشکده، دو پژوهشکده، ۹ گروه پژوهشی فعال، یک پارک علم و فناوری، مرکز رشد واحدهای فناور، پردیس دانشگاهی (بین‌المللی) و مرکز آموزش‌های مجازی (الکترونیکی) است. همچنین این دانشگاه دارای ۳۴۰ عضو هیئت علمی ثابت است که از این تعداد ۲۹۰ نفر در چهار پردیس دانشگاهی و سایر دانشکده‌های مستقل، فعالیت می‌کنند. در جدول (۱) تعداد اعضای علمی هر یک از پردیس‌های دانشگاهی (جامعه آماری) به همراه تعداد نمونه آماری و میزان پاسخ شرکت‌کنندگان به ابزار پژوهش ارائه شده است.

جدول (۱) جامعه آماری، نمونه و میزان پاسخ شرکت‌کنندگان به ابزار پژوهش

ردیف	نام پردیس	تعداد هیئت علمی (جامعه آماری)	نمونه	تعداد شرکت‌کنندگان	میزان پاسخ (درصد)
۱	علوم پایه	۶۲	۳۶	۳۰	۸۳
۲	فنی و مهندسی	۹۸	۵۶	۴۹	۸۷/۴
۳	علوم و فناوری‌های نوین	۱۵	۹	۷	۷۷/۷
۴	علوم انسانی	۳۵	۲۰	۱۸	۹۰
۵	سایر دانشکده‌های مستقل	۸۰	۴۶	۴۲	۹۱/۳
	جمع کل	۲۹۰	۱۶۷	۱۴۶	۸۷/۴

مطابق جدول (۱) جامعه آماری پژوهش عبارت از ۲۹۰ عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان است که از این تعداد ۱۶۷ نفر با استفاده از فرمول کرجسی و مورگان^۱ به‌عنوان نمونه تعیین شده‌اند. پس از توزیع پرسشنامه‌ها بین اعضای نمونه، ۱۴۶ نفر به آن پاسخ دادند که میزان پاسخ اعضای علمی هر یک از پردیس‌های دانشگاهی به ابزار

^۱. Krejcie & Morgan

پژوهش در جدول فوق ارائه شده است. همچنین، با توجه به توزیع اعضای هیئت علمی در چهار پردیس دانشگاهی و دانشکده‌های مستقل و با هدف اینکه نسبت مناسبی از همه گروه‌ها در پژوهش شرکت کنند، برای تعیین نمونه پژوهش از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی استفاده شد.

$$S = X^2 NP(1-P) \div d^2(N-1) + X^2 P(1-P), X^2 = 3/841, P = 0/5, d = 0/05$$

$$S = 3/841 \times 290 \times 0/5 \times 0/5 \div (0/05)^2 \times (290-1) + 3/841 \times 0/5 \times 0/5 = 166$$

ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته ای است که برای تهیه آن از ابزار تحقیقات مشابه، مرور کتابخانه‌ای و کسب نظر برخی صاحب‌نظران مربوط به این حوزه استفاده شد. این پرسشنامه ۲۴ گویه مربوط به موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه سمنان را فهرست کرده و از پاسخ‌دهندگان خواسته است تا نظر خود را درباره هر یک از گویه‌ها در مقیاس کاملاً مخالفم (کد ۱)، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم (کد ۵) بیان کنند. برای تأمین شاخص‌های روان‌سنجی ابزار پژوهش و معتبر ساختن آن، پس از تدوین اولیه، نمونه‌ای از آن در اختیار ۲۳ نفر از استادان قرار گرفت که در دانشگاه آنها آموزش الکترونیکی ارائه می‌شد. با استفاده از روش دلفی - یعنی ارسال و اصلاح چندباره پرسشنامه - نظر آنها در اصلاح و تهیه فرم نهایی پرسشنامه اعمال شد. پس از حذف و یا تغییر برخی از گویه‌ها و اضافه کردن گویه‌های جایگزین، پرسشنامه نهایی به تأیید استادان رسید. همچنین برای تعیین پایایی^۱ یا قابلیت اعتماد پرسشنامه از روش برآورد ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری را مورد سنجش قرار می‌دهد. این مقدار با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲، برابر ۰/۸۴ بود که نشان‌دهنده پایایی مطلوب برای این ابزار است. همچنین، به‌منظور تحلیل داده‌های پژوهش از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. در این روش پیش‌فرض اساسی پژوهشگر آن است که هر عاملی با زیرمجموعه خاصی از متغیرها ارتباط دارد.

^۱. Reliability

یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های فردی - جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان

همان‌طور که جدول (۲) نشان می‌دهد از ۱۴۶ شرکت‌کننده در پژوهش ۷۱/۹ درصد (برابر ۱۰۵ نفر) مرد و ۲۸/۱ درصد (برابر ۴۱ نفر) زن هستند. از نظر وضعیت سنی، ۴۶/۶ درصد پاسخ‌دهندگان (برابر ۶۸ نفر) اعضای هیئت علمی هستند که در محدوده سنی ۳۵ تا ۴۵ سال قرار دارند و ۳۰/۸ درصد آنها (برابر ۴۵ نفر) در محدوده سنی کمتر از ۳۵ سال قرار دارند. ۸۴/۹ درصد شرکت‌کنندگان (برابر ۱۲۴ نفر) متأهل بوده و ۱۵/۱ درصد از آنها (برابر ۲۲ نفر) مجرد هستند. همچنین، از نظر مرتبه شغلی بیش از ۵۴ درصد آنها (برابر ۷۹ نفر) استادیار بوده، ۲۳/۳ درصد (برابر ۳۴ نفر) دانشیار، ۱۶/۴ درصد (برابر ۲۴ نفر) مربی و ۶/۲ درصد (برابر ۹ نفر) استاد تمام می‌باشند.

جدول (۲) توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی - جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان

متغیر	سطح	فراوانی	درصد فراوانی	نما
جنسیت	مرد	۱۰۵	۷۱/۹	مرد
	زن	۴۱	۲۸/۱	
سن	کمتر از ۳۵	۴۵	۳۰/۸	۳۵ تا ۴۵ سال
	۳۵ تا ۴۵	۶۸	۴۶/۶	
	۴۶ تا ۵۵	۲۵	۱۷/۱	
	بیشتر از ۵۵	۸	۵/۵	
وضعیت تأهل	مجرد	۲۲	۱۵/۱	متأهل
	متأهل	۱۲۴	۸۴/۹	
مرتبه شغلی	مربی	۲۴	۱۶/۴	استادیار
	استادیار	۷۹	۵۴/۱	
	دانشیار	۳۴	۲۳/۳	
	استاد	۹	۶/۲	

پاسخ سؤال اول: دیدگاه اعضای هیئت علمی درباره موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی چگونه است؟

بر اساس نتایج و داده‌های جدول (۳)، مهم‌ترین موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه «پایین بودن سرعت ارتباطات الکترونیکی و برخط در دانشگاه و به عبارتی وسعت کم پهنای باند» با ضریب تغییرات ۰/۱۵۲، «ازکارافتادگی و فرسودگی سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه از نظر قابلیت به‌کارگیری» با ضریب تغییرات ۰/۱۶۹، «پایین بودن میزان تسلط دانشجویان به زبان انگلیسی» با ضریب تغییرات ۰/۱۷۴، «نبود حمایت لازم از سوی مدیران نظام آموزش عالی جهت نهادینه‌سازی آموزش الکترونیکی» با ضریب تغییرات ۰/۱۷۸ و «کافی نبودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاه» با ضریب تغییرات ۰/۱۸۴ است.

جدول (۳) رتبه‌بندی دیدگاه اعضای هیئت علمی درباره موانع توسعه آموزش الکترونیکی

رتبه	موانع توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	پایین بودن سرعت ارتباطات الکترونیکی و برخط در کشور (وسعت کم پهنای باند)	۴/۴۴	۰/۶۷۴	۰/۱۵۲
۲	ازکارافتادگی و فرسودگی سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه (از نظر عملکرد)	۴/۳۱	۰/۷۲۹	۰/۱۶۹
۳	پایین بودن تسلط دانشجویان به زبان انگلیسی	۴/۲۰	۰/۷۳۰	۰/۱۷۴
۴	عدم حمایت لازم از سوی مدیران نظام آموزش عالی جهت نهادینه‌سازی آموزش الکترونیکی	۴/۰۸	۰/۷۲۹	۰/۱۷۸
۵	کافی نبودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاه	۴/۳۴	۰/۸۰۰	۰/۱۸۴
۶	عدم طراحی دقیق ساختار سازمانی در زمینه اجرای آموزش الکترونیکی توسط سازمان آموزش عالی	۴/۰۳	۰/۷۴۲	۰/۱۸۴
۷	آمادگی نداشتن دانشگاه برای سرمایه‌گذاری پایه به‌منظور توسعه آموزش الکترونیکی	۳/۹۲	۰/۷۵۷	۰/۱۹۳
۸	مشکلات مربوط به تهیه و بهره‌برداری از منابع الکترونیکی	۴/۲۸	۰/۸۳۷	۰/۱۹۵
۹	نبود ساز و کارهای مشخص و با ثبات از سوی مراجع سیاست‌گذار و برنامه‌ریز در وزارت علوم	۳/۹۶	۰/۷۸۷	۰/۱۹۸
۱۰	ابهام در مورد کارایی دانشگاه مجازی	۳/۹۱	۰/۸۰۴	۰/۲۰۶
۱۱	نبود تأکید و التزام قوانین و مقررات آموزش عالی به استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی	۳/۸۸	۰/۸۰۴	۰/۲۰۷

رتبه	موانع توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱۲	نبود مدیران باتجربه برای مدیریت سامانه‌های آموزش الکترونیکی	۴	۰/۸۳۹	۰/۲۰۹
۱۳	روشن نبودن استانداردهای آموزشی لازم برای ارزیابی استادان و دانشجویان در نظام آموزش الکترونیکی	۴/۰۴	۰/۸۶۲	۰/۲۱۳
۱۴	بالا بودن هزینه به‌روزرسانی محتوای آموزشی الکترونیکی	۳/۸۴	۰/۸۵۲	۰/۲۲۲
۱۵	تخصیص ندادن بودجه مناسب درخصوص توسعه دانشگاه‌های مجازی در کشور	۳/۸۱	۰/۸۴۹	۰/۲۲۳
۱۶	عادت کاربران (اعم از دانشجویان، استادان و کارکنان) به نظام سنتی آموزش	۳/۹۱	۰/۸۷۸	۰/۲۲۴
۱۷	پایین بودن اعتبار مدرک دانشگاهی با قید آموزش الکترونیکی در ذهن کارآفرینان و اذهان عمومی	۴/۰۸	۰/۹۲۹	۰/۲۲۸
۱۸	پایین بودن امکان جذب فارغ‌التحصیلان آموزش مجازی	۳/۹۲	۰/۹۰۶	۰/۲۳۱
۱۹	تمایل نداشتن مدیران ستادی آموزش عالی به توسعه دانشگاه مجازی	۳/۶۶	۰/۸۵۰	۰/۲۳۲
۲۰	نبود انضباط اخلاقی و رفتاری دانشجویان در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی	۳/۸۹	۰/۹۱۱	۰/۲۳۴
۲۱	توانایی نداشتن در ایجاد سامانه مدیریت آموزش و یادگیری (LMS) در دانشگاه	۳/۵۳	۰/۸۴۰	۰/۲۳۸
۲۲	پایین بودن تجربه فردی دانشجویان و استادان در استفاده از رایانه	۳/۹۱	۰/۹۴۶	۰/۲۴۱
۲۳	پایین بودن انگیزه دانشجویان برای استفاده از آموزش الکترونیکی	۳/۸۶	۱/۰۱۷	۰/۲۶۱
۲۴	نبود نیروی انسانی باتجربه و متخصص در زمینه آموزش الکترونیکی	۳/۸۸	۱/۱۰۷	۰/۲۸۵

پاسخ به سؤال دوم: موانع موجود در زمینه توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه سمنان و متغیرهای مربوط به هر یک کدام‌اند؟

به‌منظور شناسایی و تعیین موانع اصلی توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه سمنان از تحلیل عاملی استفاده شد. محاسبات آماری اولیه نشان داد که شرایط لازم برای انجام دادن تحلیل عاملی؛ یعنی بزرگ‌تر از صفر بودن دترمینان ماتریس

همبستگی برای پی بردن به نبودن همسانی میان متغیرها، KMO^۱ بزرگتر از ۰/۷ برای آگاهی از کفایت تعداد نمونه‌ها و معنی‌دار بودن آزمون بارتلت^۲ وجود دارد که بیانگر همبستگی بین متغیرهاست. بر اساس یافته‌های به دست آمده، مقدار KMO برابر با ۰/۷۹۸ و آماره بارتلت معادل ۱۷۸۶/۰۸۰ و در سطح یک درصد معنی‌دار بود که حاکی از مناسب بودن همبستگی متغیرهای وارد شده برای تحلیل عاملی است. در این بررسی پنج عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند و متغیرها بر اساس بار عاملی و پس از چرخش عاملی متعامد به روش واریماکس، در این عوامل دسته‌بندی شدند. در جدول (۴) عامل‌ها و مشخصات آنها نشان داده شده است.

جدول (۴) عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد تجمعی آنها

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
عامل اول	۴/۰۴۱	۱۷/۱۲۶	۱۷/۱۲۶
عامل دوم	۳/۸۷۲	۱۵/۹۶۸	۳۳/۰۹۴
عامل سوم	۳/۳۲۶	۱۳/۸۱۸	۴۶/۹۱۲
عامل چهارم	۳/۲۷۹	۱۳/۶۱۱	۶۰/۵۲۳
عامل پنجم	۲/۹۶۶	۱۲/۳۱۹	۷۲/۸۴۲

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول (۴) بیشترین مقدار ویژه برابر با ۴/۰۴۱ مربوط به عامل اول است که ۱۷/۱۲۶ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند. مقدار واریانس تجمعی تبیین شده توسط این پنج عامل ۷۲/۸۴۲ درصد است که نشان می‌دهد متغیرهای موجود در این ۵ عامل بیش از ۷۰ درصد از کل تغییرات مربوط به موانع توسعه آموزش الکترونیکی را تبیین می‌کنند که نشان‌دهنده درصد بالای واریانس تبیین شده توسط این عامل‌هاست و واریانس باقی‌مانده مربوط به متغیرهایی است که در این تحقیق بررسی نشده است.

همچنین، وضعیت قرارگیری متغیرها در عوامل نام‌گذاری شده به همراه بار عاملی آنها به شرح جدول (۵) است.

1. Kaiser Meyer Olkin

2. Bartlett

جدول (۵) متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل بازدارنده و بار عاملی به دست آمده

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
موانع مربوط به سیاست‌گذاری	نبود تأکید و التزام قوانین و مقررات آموزش عالی به استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی	۰/۶۱۶
	نبود حمایت لازم از سوی مدیران نظام آموزش عالی برای نهادهای سازنده آموزش الکترونیکی	۰/۲۵۰
	نبود ساز و کارهای مشخص و باثبات از سوی مراجع سیاست‌گذار و برنامه‌ریز در وزارت علوم	۰/۵۴۶
	تمایل نداشتن مدیران ستادی آموزش عالی به توسعه دانشگاه مجازی	۰/۷۳۳
	ابهام در مورد کارایی دانشگاه مجازی	۰/۸۰۳
موانع مربوط به زیرساخت‌ها	توانایی نداشتن مؤسسه در ایجاد سامانه مدیریت آموزش و یادگیری (LMS) در دانشگاه	۰/۷۱۴
	نبود نیروی انسانی باتجربه و متخصص در زمینه آموزش الکترونیکی	۰/۵۷۹
	کافی نبودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاه	۰/۴۸۴
	پایین بودن سرعت ارتباطات الکترونیکی و برخط در کشور (وسعت کم پهنای باند)	۰/۸۹۲
موانع مربوط به یاددهنده و یادگیرنده	از کارافتادگی و فرسودگی سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه (از نظر عملکرد)	۰/۴۹۸
	عادت کاربران (اعم از دانشجویان، استادان و کارکنان) به نظام سنتی آموزش	۰/۷۰۶
	نداشتن انضباط اخلاقی و رفتاری دانشجویان در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی	۰/۶۹۳
	پایین بودن تسلط دانشجویان به زبان انگلیسی	۰/۵۸۹
	پایین بودن انگیزه دانشجویان و استادان برای استفاده از آموزش الکترونیکی	۰/۷۰۸
	پایین بودن تجربه فردی دانشجویان و استادان در استفاده از رایانه	۰/۸۴۶
	اعتقاد بر پایین بودن امکان جذب فارغ‌التحصیلان آموزش مجازی	۰/۶۷۲

بار عاملی	متغیرها	نام عامل
۰/۷۸۱	نبودن مدیران باتجربه برای مدیریت سامانه‌های آموزش الکترونیکی	موانع مربوط به سازمان و مدیریت
۰/۷۰۹	روشن نبودن استانداردهای آموزشی لازم برای ارزیابی استادان و دانشجویان در نظام آموزش الکترونیکی	
۰/۸۴۱	آمادگی نداشتن دانشگاه برای سرمایه‌گذاری پایه به منظور توسعه آموزش الکترونیکی	
۰/۶۵۲	تخصیص ندادن بودجه مناسب در خصوص توسعه دانشگاه‌های مجازی در کشور	
۰/۵۵۸	عدم طراحی دقیق ساختار سازمانی در زمینه اجرای آموزش الکترونیکی توسط سازمان آموزش عالی	
۰/۸۱۴	بالا بودن هزینه به‌روزرسانی محتوای آموزشی الکترونیکی	موانع مربوط به محتوای آموزشی
۰/۴۲۱	مشکلات مربوط به تهیه و بهره‌برداری از منابع الکترونیکی	
۰/۸۶۵	پایین بودن اعتبار مدرک دانشگاهی با قید آموزش الکترونیکی در ذهن کارآفرینان و اذهان عمومی	

همان‌طور که نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد، در نهایت متغیرهای مربوط به موانع توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی در قالب پنج دسته قابل طبقه‌بندی هستند. پنج متغیر، عامل اول با نام موانع مربوط به سیاست‌گذاری هستند. عامل دوم با پنج متغیر، به موانع مربوط به زیرساخت‌ها اشاره دارد. عامل سوم شامل شش متغیر، موانع مربوط به یاددهنده و یادگیرنده است. دسته چهارم، موانع مربوط به سازمان و مدیریت شامل پنج متغیر است. در نهایت دسته پنجم، موانع مربوط به محتوای آموزشی شامل سه متغیر است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق، متغیرهای مربوط به موانع توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی در قالب پنج دسته طبقه‌بندی شدند که شامل موانع مربوط به سیاست‌گذاری، موانع مربوط به زیرساخت‌ها، موانع مربوط به یاددهنده و یادگیرنده، موانع مربوط به سازمان و مدیریت و موانع مربوط به محتوای آموزشی است.

موانع مربوط به سیاست‌گذاری که شامل متغیرهای نبود تأکید و التزام قوانین و مقررات آموزش عالی به استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی، نبود حمایت لازم از

سوی مدیران نظام آموزش عالی برای نهادینه‌سازی آموزش الکترونیکی، نبود ساز و کارهای مشخص و اثبات از سوی مراجع سیاست‌گذار و برنامه‌ریز در وزارت علوم، تمایل نداشتن مدیران ستادی آموزش عالی به توسعه دانشگاه مجازی، ابهام در مورد کارایی دانشگاه مجازی است که بیشترین عامل مربوط به متغیرهای تمایل نداشتن مدیران ستادی آموزش عالی به توسعه دانشگاه مجازی، ابهام در مورد کارایی دانشگاه مجازی است و کمترین عامل را می‌توان به نبود حمایت لازم از سوی مدیران نظام آموزش عالی برای نهادینه‌سازی آموزش الکترونیکی نسبت داد.

موانع مربوط به زیرساخت‌ها شامل متغیرهای توانایی نداشتن مؤسسه در ایجاد سامانه مدیریت آموزش و یادگیری (LMS) در دانشگاه، نبود نیروی انسانی باتجربه و متخصص در زمینه آموزش الکترونیکی، کافی نبودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاه، پایین بودن سرعت ارتباطات الکترونیکی و برخط در کشور (وسعت کم پهنای باند) و ازکارافتادگی و فرسودگی سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه (از نظر عملکرد) که بیشترین عامل مربوط به متغیرهای پایین بودن سرعت ارتباطات الکترونیکی و برخط در کشور (وسعت کم پهنای باند) و توانایی نداشتن مؤسسه در ایجاد سامانه مدیریت آموزش و یادگیری (LMS) در دانشگاه و کمترین عامل را می‌توان به کافی نبودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاه و ازکارافتادگی و فرسودگی سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه (از نظر عملکرد) نسبت داد.

موانع مربوط به یاددهنده و یادگیرنده شامل متغیرهای عادت کاربران (اعم از دانشجویان، استادان و کارکنان) به نظام سنتی آموزش، نداشتن انضباط اخلاقی و رفتاری دانشجویان در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی، پایین بودن تسلط دانشجویان به زبان انگلیسی، پایین بودن انگیزه دانشجویان و استادان برای استفاده از آموزش الکترونیکی، پایین بودن تجربه فردی دانشجویان و استادان در استفاده از رایانه، اعتقاد بر پایین بودن امکان جذب فارغ‌التحصیلان آموزش مجازی است که بیشترین عامل مربوط به متغیر پایین بودن تجربه فردی دانشجویان و استادان در استفاده از رایانه و کمترین متغیر مربوط به پایین بودن تسلط دانشجویان به زبان انگلیسی است.

موانع مربوط به سازمان و مدیریت که شامل متغیرهای نبود مدیران باتجربه برای مدیریت سامانه‌های آموزش الکترونیکی، روشن نبودن استانداردهای آموزشی لازم برای ارزیابی استادان و دانشجویان در نظام آموزش الکترونیکی، آمادگی نداشتن دانشگاه برای سرمایه‌گذاری پایه به‌منظور توسعه آموزش الکترونیکی، تخصیص ندادن

بودجه مناسب درخصوص توسعه دانشگاه‌های مجازی در کشور، عدم طراحی دقیق ساختار سازمانی در زمینه اجرای آموزش الکترونیکی توسط سازمان آموزش عالی است که بیشترین عامل مربوط به متغیر آمادگی نداشتن دانشگاه برای سرمایه‌گذاری پایه به‌منظور توسعه آموزش الکترونیکی و کمترین عامل را می‌توان به عدم طراحی دقیق ساختار سازمانی در زمینه اجرای آموزش الکترونیکی از سوی نظام آموزش عالی نسبت داد.

موانع مربوط به محتوای آموزشی شامل متغیرهای بالا بودن هزینه به‌روزرسانی محتوای آموزشی الکترونیکی، مشکلات مربوط به تهیه و بهره‌برداری از منابع الکترونیکی، پایین بودن اعتبار مدرک دانشگاهی با قید آموزش الکترونیکی در ذهن کارآفرینان و اذهان عمومی است که بالاترین عامل مربوط به متغیر پایین بودن اعتبار مدرک دانشگاهی با قید آموزش الکترونیکی در ذهن کارآفرینان و اذهان عمومی و کمترین عامل مربوط به مشکلات مربوط به تهیه و بهره‌برداری از منابع الکترونیکی است.

بر اساس نتایج و داده‌ها، مهم‌ترین موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی، پایین بودن سرعت ارتباطات الکترونیکی و برخفت در دانشگاه، ازکارافتادگی و فرسودگی سامانه‌های الکترونیکی دانشگاه از نظر قابلیت به‌کارگیری، پایین بودن میزان تسلط دانشجویان به زبان انگلیسی، نبود حمایت لازم از سوی مدیران نظام آموزش عالی برای نهادینه‌سازی آموزش الکترونیکی و کافی نبودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاه است.

نتایج پژوهش با نتایج تحقیقات حسینی و همکارانش در قسمت موانع فنی و تکنولوژیکی و موانع پداگوژیکی همخوانی دارند. همچنین با نتایج موسوی و همکارانش نیز در زمینه محتوای آموزشی و نبود زیرساخت مناسب هم راستا قرار دارد. با نتایج سعدی و همکارانش (۲۰۱۵) و باقری مجد و همکارانش (۱۳۹۱) بیشترین هماهنگی را در موارد موانع توسعه آموزش الکترونیکی دارد.

با توجه به نتایج پژوهش و دیگر پژوهش‌های ذکر شده، پیشنهاد می‌شود با از بین بردن موانع توسعه یادگیری ازجمله بالا بردن سرعت اینترنت و استفاده از تجهیزات به‌روز و همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی زبان انگلیسی برای تقویت بیشتر زبان دانشجویان و استفاده از برنامه مناسب برای اجرای درست آموزش الکترونیکی به بهبود و توسعه آموزش الکترونیکی کمک کرد و موانع پیش روی را از میان برداشت.

منابع

- باقری مجد، روح‌الله؛ شاهی، سکینه و مهرعلیزاده، یدالله (۱۳۹۱). بررسی موانع یادگیری الکترونیکی (یاددهی و یادگیری) بر توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی، فصلنامه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)، ۳ (۴)، ۱-۲.
- جبرائیل، فرزانه (۱۳۹۰). چالش‌ها و استراتژی برای توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور در ایران (مورد مطالعه دانشگاه پیام نور استان اردبیل)، مجله بین‌المللی تحقیقات کاربردی و علوم پایه، ۳ (۷)، ۱۳۵۳-۱۳۵۹.
- جهانگرد، علیرضا (۱۳۸۳). آموزش جهان در حال گذر: مجموعه مقالات دومین همایش آموزش الکترونیکی. تهران: موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- حسینی لرگانی، مریم؛ میرعرب رضی، رضا و رضایی، سعید (۱۳۸۷). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران، دوفصلنامه مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی ایران، ۱ (۱)، ۴۷-۵۹.
- حسینی لرگانی، مریم؛ میرعرب رضی، رضا و رضایی، سعید (۱۳۸۶). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران، دومین کنفرانس ملی آموزش الکترونیک.
- سبحانی‌نژاد، مهدی و افشار، عبدالله (۱۳۸۷). بررسی کیفی تأثیر بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر طراحی و اجرای برنامه‌های درسی دانشگاهی، دومین کنفرانس یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی، تهران: دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- سعدی، حشمت‌اله؛ میرزایی، خلیل و اسماعیلی سالو محله (۱۳۹۳). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا (مقایسه دیدگاه‌های اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه بوعلی سینا کشاورزی)، علوم کامپیوتر و ارتباطات، ۱ (۴۵)، ۴۱-۴۸.
- صفوی جهرمی، گلابول؛ شفیعی نیکابادی، محسن و ملکی، مرتضی (۱۳۹۴). تبیین موانع فنی، مالی و مدیریتی در استفاده از یادگیری الکترونیک برای آموزش منابع انسانی: مطالعه‌ای از سازمان‌های دولتی شهرستان سمنان، فصلنامه علمی-پژوهشی آموزش در علوم انتظامی، ۳ (۸)، ۲۹-۴۵.

- مصلى نژاد، ليلا و سبحانيان، سعيد (۱۳۸۹). بررسى تفكر انتقادى در دو گروه آموزش مجازى و سنتى در دانشگاه شيراز، مجله گسترش يادگيرى الكترونيكى دانشگاهى (چندرسانه‌اى)، ۱ (۳)، ۱۶-۲۳.
- منتظر، غلامعلى (۱۳۸۳). مطالعه تطبيقى توسعه اطلاعاتى در نظام آموزشى كشورهاى گوناگون جهان. سومين همایش سالانه برنامه درسى در عصر فناورى اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آييز، انجمن برنامه درسى ايران.
- موسوى، مينا؛ محمدزاده نصرآبادى، مهناز و پزشكى راد، غلامرضا (۱۳۹۰). شناسايى و تحليل موانع و عوامل بازدارنده به‌كارگيرى و توسعه يادگيرى الكترونيكى در دانشگاه پيام نور، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ريزى در آموزش عالی، ۵۹، ۱۳۷ - ۱۵۴.

- Anstead, T.; Ginzburg, R.; Mike, K. & Belloli, R. (2004). *Using Technology to Further the Dine College Mission*, Michigan: University of Michigan Business School.
- Gulati, S. (2008). Technology-enhanced Learning in developing nations: A Review. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9 (1), 1-16.
- Idris, F. E. A. & Osman, Y. (2017). Implementation of E-learning in The University of Gezira Barriers and Opportunities. *Educational Science and Research*, 1 (1).
- Kattoua, T.; Al-Lozi, M. & Alrowwad, A. (2016). A Review of Literature on E-Learning Systems in Higher Education. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, 7 (5), 754-762.
- 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).
- Panda S. & Mishra, S. (2007). E-Learning in a Mega Open University: Faculty Attitude, Barriers and Motivators. *Educational Media International*, 44 (4), 40.
- Rana H.; Rajiv & Lal M. (2014). *International Journal of Computer Applications*, 97 (5), 9750 – 8887.
- Reigelut, C. M. & Khan, B. H. (1994). *Do instruction systems design and educational systems design really need each other*, Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology.

- Selwynn, N. (2011). *ICT in Adult Education: Defining the Territory*: Synthesis paper prepared for the OECD/NCAL International Roundtable.
- Shea, P.; Pickett, A. & Sauli, C. (2005). Increasing Access to Higher Education: A Study of the Diffusion of Online Teaching among 913 College Faculty; *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 6 (2), 1- 27.
- Takalani, T. (2008). *Barriers to E- Learning Amongst Postgraduate Black Students in Higher Education in South Africa*; Published Master Thesis of Philosophy, Stellenbosch University.
- Wang, M.; Ran, W.; Liao, J. & Yang, S. J. H. (2010). A Performance-Oriented Approach to E-Learning in the Workplace. *Educational Technology & Society*, 13 (4), 167-179.
- 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.