

شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به‌کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور

مینا موسوی^{۱*}، مهناز محمدزاده نصرآبادی^۲ و غلامرضا پزشکی‌راد^۳

چکیده

روند استفاده از یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی رو به افزایش است. دانشگاه پیام‌نور نیز همانند بسیاری از دانشگاه‌ها به دنبال استفاده و توسعه یادگیری الکترونیکی است. هدف کلی این پژوهش شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به‌کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور اردبیل از دیدگاه اعضای هیئت علمی بود. از روش توصیفی-همبستگی برای انجام دادن پژوهش و از پرسشنامه برای گردآوری اطلاعات استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش اعضای هیئت علمی و مدرسان مدعو دانشگاه پیام‌نور استان اردبیل بود. تعداد ۱۶۰ نفر از آنها با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی به‌عنوان اعضای نمونه مورد مطالعه انتخاب شدند. نتایج تحلیل داده‌ها حکایت از شناسایی هفت مانع شامل نبود تناسب میان روش و محتوا، نبود دسترسی-مهارتی، نگرشی، فرهنگی، اعتباری-تشویقی، زیرساختی و موانع مرتبط با تلفیق آموزش الکترونیکی به آموزش سنتی، موانع به‌کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی داشت. این عوامل هفت‌گانه ۶۱/۸ درصد از کل واریانس مربوط به متغیرهای موانع یادگیری الکترونیکی را تبیین کردند.

کلید واژگان: یادگیری الکترونیکی، موانع، دانشگاه پیام‌نور، اردبیل، ایران.

مقدمه

در سالهای اخیر، ظهور و پیشرفت فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی تغییرات سریع و وسیعی را در جنبه‌های مختلف زندگی بشر اعم از فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی پدید آورده است. این فناوریها به‌عنوان مهم‌ترین ابزار، روش و سرمایه برای توانمندسازی جوامع در قرن جدید به منظور ایجاد تغییرات اساسی در زندگی، اشتغال و آموزش محسوب می‌شوند (Montazer, 2005). ورود این فناوریها به عرصه

۱. دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

*. مسئول مکاتبات: mousavi_mina@yahoo.com

۲. مربی دانشگاه پیام‌نور مرکز مشکین‌شهر، اردبیل، ایران: nasrabadi55@yahoo.com

۳. دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران: pezesghi@modares.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۱۰/۲ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۳/۳

آموزش و یادگیری موجب تحول اساسی در سنتهای یادگیری شده و نیاز به تغییر در یادگیری با استفاده از روشهای جدیدتر، کارآمدتر و مؤثرتر همچون یادگیری الکترونیکی را به وجود آورده است. یادگیری الکترونیکی، که زیر مجموعه یادگیری از راه دور است و به انتشار محتوا از طریق رسانه‌های الکترونیکی شامل اینترنت، اینترانت، اکسترانت، پخش ماهواره‌ای، نوار صوتی/تصویری، تلویزیون و لوح فشرده اطلاق می‌شود (Urdan and Weggen, 2000)، با داشتن ویژگیها و مزایای مهم منحصر بفردی چون صرفه‌جویی در زمان، کاهش هزینه‌ها، انعطاف‌پذیری زمان و مکان یادگیری، دسترسی الکترونیکی به منابع ابر رسانه‌ای و چندرسانه‌ای، فراهم‌سازی فرایند یادگیری خودجوش، محتوای یادگیری چندرسانه‌ای قوی و تعاملی، تمرکز فراگیر بر یادگیری با مشارکت فعال‌تر وی در فرایند یادگیری، مدیریت آسان‌تر محتوا، مدیریت ساده‌تر داده‌ها و سهولت به روز کردن اطلاعات، قابلیت پیوند و تلفیق محتوا با دیگر منابع یادگیری، ارزیابی تلفیقی برای برگزاری آزمون و امکان استفاده از روشهای اندازه‌گیری متنوع‌تر برای سنجش میزان پیشرفت و موفقیت فراگیر در یادگیری (Naidu, 2006; Nagy, 2004)، ظرفیت فوق‌العاده‌ای در حل بسیاری از مشکلات نظامهای آموزش عالی دارد. رشد سریع یادگیری الکترونیکی به ویژه آنچه در طی دهه ۱۹۹۰ تجربه شده است، بسیاری از تنگناهای آموزش عالی را مرتفع ساخته (National Committee of Inquiry into Higher Education, 2001) و به‌عنوان روش موفق تدریس و یادگیری در قرن ۲۱ معرفی شده است.

افزایش تقاضا برای آموزش عالی در سراسر جهان (Katz, 2001)، هزینه‌های فزاینده، کسری بودجه و افزایش نیاز به آموزش از راه دور باعث ارزیابی مجدد روشهای آموزشی مؤسسات آموزشی شده است و در پاسخ به محیط متغیر، یادگیری الکترونیکی بیشتر و بیشتر در آموزش عالی به کار گرفته می‌شود و فرصتهای جدید و متنوعی را برای متقاضیان آموزش عالی فراهم می‌آورد (Wagner et al., 2008). نظام آموزش عالی کشور ما نیز برای مواجهه با تنگناها و موانع نظام آموزش حضوری از قبیل افزایش تعداد متقاضیان ورود به دانشگاهها، کمبود فضاهای آموزشی و فشار به دانشگاهها برای پاسخگویی به نیازهای آموزشی این جمعیت در حال رشد، و محدودیت منابع مالی از یک‌سو و لزوم همگامی با پیشرفتهای جهانی در عصر کنونی (عصر اطلاعات) و ضرورت تحقق سواد اطلاعاتی از سوی دیگر، به دنبال به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی است. در این میان، سیاستگذاران دانشگاه پیام نور به‌عنوان بزرگ‌ترین دانشگاه کشور از نظر تعداد دانشجو و پراکندگی جغرافیایی و به‌عنوان متولی آموزشهای از راه دور بر آن شدند که متناسب با نیازهای قرن بیست و یکم، راهبردهای آموزشی خود را که از نوع سنتی با فرایند تدریس انفعالی است، تغییر دهند و نظام آموزش الکترونیکی را درون نظام آموزشی موجود دانشگاه ایجاد کنند و به منظور دستیابی به هدف اصلی دانشگاه و عملیاتی کردن شعار آموزش عالی برای همه، همه وقت و همه جا، فرصت مناسبی را برای داوطلبان فراهم آورند (Ebrahimzadeh, 2007).

گفتنی است که روی آوردن به آموزشهای مجازی بدون تدوین خط مشی اصولی مانند پا گذاشتن در راهی پریپیچ و خم در شبی تاریک است. شکل نوین آموزشهای مجازی و برداشته شدن مرزها و

محدودیت‌های آموزشی، ضمن افزودن بر اشتیاق مدیران آموزشی برای استفاده از این روش نوین، بر نگرانیها نیز افزوده است. عواملی چون ساختارهای مختلف سامانه‌های مدیریت فراگیری، اختلاف سلیقه در طراحی دروس الکترونیکی، روشهای متفاوت آزمون و ارزیابی، کاهش ارتباط فیزیکی بین معلم و فراگیر و نیز توجه به حجم سرمایه‌گذاری و آمادگی نیروی انسانی برای پیاده‌سازی آموزشهای مجازی باعث شده است که ضرورت مطالعه دقیق چالشهای به کارگیری و توسعه سیاستگذاری آموزشهای مجازی احساس شود (Kardan and Fahimifar, 2008). لذا، با توجه به وضعیت فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی در کشور و موقعیت فناوریهای نوین وارداتی، شناسایی موانع فرا روی یادگیری الکترونیکی و حذف آنها ضروری می‌نماید، چرا که آماده نبودن دانشگاهها در راه‌اندازی و به کارگیری آموزش الکترونیکی و موانع موجود در این راه، باعث عدم استفاده از ظرفیتهای یادگیری الکترونیکی خواهد شد. بنابراین، با توجه به قابلیت‌های فراوان یادگیری الکترونیکی برای استفاده در دانشگاه پیام‌نور، پرسش اساسی پژوهش حاضر آن است که توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور با چه موانعی روبه روست این موانع از ابعاد زیرساختی، فنی، فرهنگی، مدیریتی، برنامه ریزی آموزشی و غیره مطالعه و واکاوی شده است.

پیشینه پژوهش: مطالعات دو دهه اخیر در خصوص بررسی چالشهای پیش روی توسعه و راه‌اندازی دانشگاه الکترونیکی 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 است که مورد اتفاق محققان و متخصصان این زمینه است (Shea et al., 2005; Nordheim and Connars, 1997; Zhang et al., 2002; Parker, 2002; Jansen Van Vuuren and Coetzee, 2004; Lautenbach and Van der Westhuizen, 2002; Anstead et al., 2004; Murphy and Dooley, 2002; Grant, 2004; Song et al., 2004; Takalani, 2008; Gulati, 2008; Petrides, 2002; Wilson and Moore, 2004) پژوهشگران (Kelsey et, Miler and Miler, 2000; McPherson and Nunes, 2000; Anstead et al., 2004; Gulati, 2008; at. 2002) 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 بر خط به دلیل حضور نداشتن استادان، کم‌سودای یا بی‌سودای در زمینه رایانه در بین استادان و دانشجویان، بی‌تجربگی اعضای هیئت علمی در استفاده از فناوری تدریس و اعتبار آموزشهای بر خط 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 استاندارد در زمینه یادگیری الکترونیکی، حقوق و دستمزد ناکافی برای اعضای هیئت 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 (Arabasz et. al., 2003; Shea et. al., 2005).

وزینا و همکارانش بخش عمده‌ای از موفق نبودن فراگیران در آموزش از راه دور را با عواملی همچون نبودن انگیزه در فراگیر، مسائل فنی و زمان کم فراگیر برای وارد شدن به محتوای دوره؛ مرتبط می‌دانند (Vezina et al., 2004).

نتایج تحقیق نلسون و تامپسون نشان می‌دهد که کمبود وقت، نبود مشوق برای آموزشگران، مشغله کاری زیاد، نبود حمایت مدیریتی، موانع اعتباری، کیفیت دوره‌ها، تماس با دانشجویان و کمبود تجهیزات مربوط عمده‌ترین موانع کاربرد آموزش از راه دور برای برنامه‌های آموزش کشاورزی است (Nelson and Thompson, 2005). از طرفی، طبق تحقیق پاندا و میشرا (Panda and Mishra 2007) دسترسی کم به اینترنت و وجود نداشتن آموزش در باره یادگیری الکترونیکی که به دلیل خط‌مشی سازمانی و طرح آموزشی برای یادگیری الکترونیکی است، مهم‌ترین موانع توسعه یادگیری الکترونیکی است.

در پژوهشی (Mungania, 2003) به هفت مانع فردی یا وضعیت خلقی، سبک یادگیری، موانع آموزشی، موانع مربوط به موقعیت، موانع سازمانی، تناسب محتوا، موانع مربوط به فناوری و ماهیت متغیر فناوری به‌عنوان موانع یادگیری الکترونیکی اشاره شده است که جانسون و همکارانش نیز قبلاً در مطالعه‌ای ضمن بیان همین موانع، موانع دیگری همچون پیچیدگی نظام‌های شبکه‌ای، کمبود ثبات در محیط‌های بر خط و توافق محدود در باره مقدار مشارکت مورد نیاز برای موفقیت در یادگیری الکترونیکی را بیان داشته‌اند (Johnson et al., 2000). میلر و می‌یان نداشتن سابقه کار با فناوری، شرکت نکردن در دوره‌های بر خط در گذشته، کمبود پشتیبانی اجتماعی در محل، کمبود منابع و شکاف دیجیتالی را مانع توسعه یادگیری الکترونیکی بیان داشته‌اند (Miller and Mei-Yan, 2003).

در مطالعات دیگری پشتیبانی اجرایی، سخت افزاری 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 دست دادن استقلال و زندگی شخصی مهم‌ترین موانع استفاده از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های دانشگاهی معرفی شده‌اند (Al-Wehaibi et al., 2008 ; Schoepp, 2005).

در پژوهشی ۵ عامل کمبود تجهیزات، کمبود حمایت نهادی، باور نداشتن مزایای فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی، اعتماد نداشتن و محدودیت زمان به‌عنوان موانع پذیرش فناوری در تدریس و یادگیری شناسایی شده‌اند (Al-Senaidi et al., 2009).

در خصوص مسائل و راهکارهای یادگیری الکترونیکی در کشور ایران با تأکید بر آموزش عالی مطالعات فیضی و رحمانی نشان می‌دهد که مسائل مربوط به زمینه‌های مخابراتی کشور و دسترسی نداشتن دانشجویان به رایانه و خط ارتباطی مناسب که 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 خاص اجرایی در دفعات نخست،

مسائل پیش‌رو در تألیف طرح درس 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 (Fayzi and Rahmani, 2003). در این خصوص، محمدی هفت مانع مهارتی، روان‌شناختی، دسترسی، متناسب نبودن روش و محتوا، موانع تشویقی-اعتباری، سازمانی-قانونی و فرهنگی-اجتماعی را به‌عنوان موانع یادگیری الکترونیکی در آموزش‌های علمی-کاربردی شناسایی کرده است (Mohammadi, 2009). همچنین، در خصوص موانع توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی کشاورزی از دیدگاه دانشجویان، تحقیقات رضایی نشان داد که نبود یا کمبود تجهیزات و امکانات طراحی شده برای سازگاری با فناوریهای جدید، دسترسی نداشتن دانشجویان به رایانه و خط ارتباطی مناسب و مشکلات خاص زمینه‌های مخابراتی ایران از مهم‌ترین موانع زیرساختی؛ عدم امکان برگزاری جلسات آزمایشگاهی از طریق یادگیری الکترونیکی، نبود آموزش برای دانشجویان در زمینه فناوری آموزشی و نبود یا کمبود مشوقها برای تحصیل از طریق الکترونیکی مهم‌ترین موانع اجرایی-آموزشی؛ ناکافی بودن اعضای هیئت علمی متخصص در زمینه فناوریهای آموزشی نوین در حال ظهور، نآشنایی برنامه‌ریزان و مسئولان اداری با کاربردهای یادگیری الکترونیکی و نبود تعهد در اعضای هیئت علمی برای صرف وقت در امر یادگیری با استفاده از فناوریها مهم‌ترین موانع انسانی؛ و کمبود سرمایه‌گذاری و اعتبارات مورد نیاز، هزینه بالای تجهیزات فناوری آموزشی و هزینه زیاد به روز ساختن مطالب مورد نیاز از مهم‌ترین موانع اعتباری در امر توسعه یادگیری الکترونیکی هستند (Rezaei, 2009).

بدیهی است به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور نیازمند شناخت آن از ابعاد مختلف و از جمله مشکلات و موانع توسعه آن است تا برنامه‌ریزی و اجرا بر اساس واقع‌بینی از مشکلات و موانع صورت گیرد. لذا، هدف کلی این پژوهش شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور استان اردبیل از دیدگاه استادان و اعضای هیئت علمی است. اهداف فرعی تحقیق نیز عبارت‌اند از:

۱. شناسایی ویژگیهای فردی و حرفه‌ای اعضای هیئت علمی و مدرسان دانشگاه پیام نور؛
۲. شناسایی عوامل بازدارنده و موانع یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اعضای هیئت علمی و مدرسان دانشگاه پیام‌نور؛
۳. شناسایی برنامه‌های موثر در توسعه و کاربرد یادگیری الکترونیک در دانشگاه پیام نور؛
۴. بررسی رابطه میان عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی و راهکارهای توسعه و کاربرد یادگیری الکترونیکی.

روش پژوهش

با توجه به اینکه این پژوهش از نظر ماهیت از نوع پژوهشهای کمی، از نظر میزان کنترل متغیرها از نوع غیرآزمایشی و از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است، به روش توصیفی - همبستگی انجام شده است. در این پژوهش با بررسی ویژگیهای فردی و علمی (سن، جنسیت، مرتبه علمی، میزان تحصیلات، محل اخذ مدرک، سابقه تدریس، دفعات حضور در سمینارهای داخلی و خارجی، تعداد طرحهای پژوهشی) افراد مورد مطالعه، راهکارهای توسعه، عوامل بازدارنده و موانع یادگیری الکترونیکی از دیدگاه آنان شناسایی و تأثیرات عوامل بازدارنده برچگونگی برنامه‌های توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور تجزیه و تحلیل شد. اعضای هیئت علمی و مدرسان مدعو دانشگاه پیام نور استان اردبیل به تعداد ۶۰۰ نفر جامعه آماری این پژوهش را تشکیل می‌دهد که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و فرمول کوکران تعداد ۱۶۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌های مورد نیاز پرسشنامه‌ای شامل سه بخش اصلی ویژگیهای فردی و علمی افراد مورد مطالعه، راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی و عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی بوده است. سؤالهای بخش اول شامل سؤالهای بسته و کوتاه پاسخ بوده و سؤالات بخش دوم و سوم در قالب طیف لیکرت طراحی شده است. به منظور سنجش اعتبار پرسشنامه از نظرهای تعدادی از کارشناسان و استادان دانشگاه تهران استفاده شد و ضریب قابلیت اعتماد ابزار از روش آلفای کرونباخ برای ۳۰ پرسشنامه آزمون مقدماتی به دست آمد که مقدار آن ۰/۸۴ بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی (میانگین، نما، فراوانی، درصد و انحراف معیار)، تحلیل عاملی و تحلیل همبستگی استفاده شد.

یافته‌ها

ویژگیهای فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

مطابق با یافته‌های پژوهش میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۳۲ سال و بیشترین فراوانی مربوط به رده سنی ۲۷ سال بوده است، که بیانگر جوان بودن جامعه مورد مطالعه است. گفتنی است اکثریت افراد مورد مطالعه (۷۵٪) مرد و فقط ۲۵ درصد از آنان زن بودند. بررسی رشته تحصیلی افراد مورد مطالعه نشان می‌دهد که رشته تحصیلی ۳۶/۷ درصد پاسخگویان علوم پایه، ۴۹/۳ درصد علوم انسانی و ۱۴ درصد فنی-مهندسی است. از نظر مقطع تحصیلی، سطح تحصیلات ۸۹ درصد از پاسخگویان کارشناسی ارشد و بقیه دکتری تخصصی (PHD) است. بررسی مرتبه علمی افراد نمونه آماری نشان داد که ۹۲ نفر از آنها با عنوان شغلی مربی، ۱۱ نفر هم‌تراز هیئت علمی، ۱۳ نفر هیئت علمی و ۳ نفر کارشناس به کار مشغول هستند. این در حالی است که ۴۹/۴ درصد از افراد مورد مطالعه دانش‌آموخته دانشگاههای دولتی، ۴۵/۵ درصد از دانشگاه آزاد اسلامی، ۳/۹ درصد از دانشگاه پیام نور و ۱/۳ درصد دانش‌آموختگان خارج از کشور بوده‌اند. دیگر یافته‌های تحقیق نشان داد که بالغ بر ۸۰ درصد (۸۱/۱٪) از پاسخگویان وب سایت شخصی

شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی ... ۱۴۳

ندارند و فقط ۱۸/۹ درصد آنان وب سایت شخصی داشتند. همچنین، ۲۵ نفر (۱۷/۲ درصد) از پاسخگویان وبلاگ‌نویسی می‌کردند و ۱۲۰ نفر (۸۲/۲ درصد) در زمینه وبلاگ‌نویسی فعالیتی نداشتند. در خصوص مشخصات علمی پاسخگویان، یافته‌های پژوهش نشان می‌داد که مدرسان و اعضای هیئت‌علمی با میانگین سابقه تدریس ۳/۳۴ سال در دانشگاه پیام‌نور و ۳/۶۴ سال در سایر مراکز آموزشی در حال فعالیت‌اند. میانگین دفعات حضور پاسخگویان در سمینارهای داخلی در ۵ سال اخیر ۱/۸ و در سمینارهای خارجی ۰/۳ بوده است. از طرفی، میانگین تعداد مقالات چاپ شده یا پذیرفته‌شده در مجلات علمی-پژوهشی آنان، ۱/۲۴ و میانگین تعداد مقالات چاپ شده یا پذیرفته‌شده در مجلات علمی-ترویجی ۰/۴۳ و میانگین تعداد مقالات چاپ شده در کنفرانسهای معتبر داخلی یا خارجی ۱/۵۵ بوده است. بررسی میزان کار مدرسان و اعضای هیئت‌علمی با کامپیوتر و اینترنت نشان داد که میانگین استفاده پاسخگویان از کامپیوتر در طول روز ۳/۸ ساعت و میانگین استفاده از اینترنت در طول هفته ۱۱/۵۹ ساعت بوده است (جدول ۱).

جدول ۱- ویژگیهای حرفه‌ای مدرسان و اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام‌نور استان اردبیل

صفت	میانگین	انحراف معیار	نما	کمینه	بیشینه
سابقه تدریس در مراکز پیام‌نور	۳/۳۴	۳/۷۹	۱	۱	۳۰
سابقه تدریس در سایر مراکز آموزشی	۳/۶۴	۴/۸	۰	۰	۳۰
میانگین تعداد واحدهای تدریس شده	۹/۰۱	۳/۹	۱۰	۲	۲۰
دفعات حضور در سمینارهای داخلی در ۵ سال اخیر	۱/۸	۲/۹۳	۰	۰	۲۰
دفعات حضور در سمینارهای خارجی در ۵ سال اخیر	۰/۳	۰/۹۴	۰	۰	۵
تعداد طرحهای پژوهشی انجام‌شده یا در حال اجرا	۱/۱۸	۱/۶۳	۰	۰	۱۰
تعداد مقالات علمی-پژوهشی	۱/۲۴	۲/۷۱	۰	۰	۲۵
تعداد مقالات علمی-ترویجی	۰/۴۳	۱/۳۱	۰	۰	۱۳
تعداد مقاله چاپ شده در کنفرانسها	۱/۵۵	۳/۵۷	۰	۰	۲۱
متوسط استفاده از اینترنت در طول هفته	۱۱/۵۹	۱۱/۱۶	۱۰	۰	۸۰
متوسط استفاده از کامپیوتر در روز	۳/۸	۳/۲۳	۲	۰	۱۸

اولویت‌بندی دیدگاه مدرسان درخصوص عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور

یافته‌های پژوهش نشان داد که بیشتر عوامل بیان شده به‌عنوان عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی دارای میانگینی بالاتر از ۳ بودند؛ یعنی مدرسان شدت این موانع را بین متوسط تا زیاد ارزیابی کردند. به طوری‌که نبود فرهنگ حمایت‌کننده از یادگیری الکترونیکی در مراکز با میانگین ۴/۱۱، آشنا نبودن فراگیران با زبان انگلیسی با میانگین ۴/۰۹، دسترسی کم دانشجویان به رایانه در مراکز با میانگین ۴/۰۷، دانش کم دانشجویان در باره رایانه با میانگین ۴/۰۵ و نبودن اعتبار پژوهشی تشویقی برای مواد یا

هزینه‌های صرف شده برای یادگیری الکترونیکی با میانگین ۳/۹۸، اولویت‌های اول تا پنجم موانع یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور استان اردبیل از دیدگاه اعضای هیئت علمی و مدرسان دانشگاه هستند (جدول ۲).

جدول ۲- اولویت‌بندی دیدگاه اعضای هیئت علمی و مدرسان در خصوص عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور

گویه	اولویت	میانگین	انحراف معیار
نبود فرهنگ حمایت کننده از یادگیری الکترونیکی در مراکز	۱	۴/۱۱	۰/۷۸
آشنا نبودن فراگیران با زبان انگلیسی	۲	۴/۰۹	۰/۸۸
دسترسی کم دانشجویان به رایانه در مراکز	۳	۴/۰۷	۰/۹۱
دانش کم دانشجویان در باره رایانه	۴	۴/۰۵	۰/۸۷
نبود اعتبار پژوهشی تشویقی برای مواد یا هزینه‌های صرف شده برای یادگیری الکترونیکی	۵	۳/۹۸	۰/۹۱
آشنا نبودن مدرسان با زبان انگلیسی	۶	۳/۹۷	۰/۸۷
ملزم نبودن به دانستن سیستم‌های رایانه‌ای	۷	۳/۹۵	۰/۸۷
فرصت نداشتن مدرسان برای مشارکت در آموزشهای الکترونیکی	۸	۳/۹۳	۰/۸۱
وجود نداشتن آموزشهای لازم در باره دوره‌های یادگیری الکترونیکی از طرف مرکز	۹	۳/۹۱	۰/۸۵
وجود نداشتن پاداش کافی برای زمان و کوششهای صرف شده برای آموزش الکترونیکی توسط مدرسان	۱۰	۳/۹۱	۰/۹
نبود اعتبار حرفه‌ای تدریس در آموزشهای الکترونیکی برای مدرسان	۱۱	۳/۹	۰/۸۳
دسترسی محدود یا ارتباطات محدود دانشجویان با مدرسان در یادگیری الکترونیکی	۱۲	۳/۸۸	۰/۹۵
زیرساخت محدود برای پشتیبانی استفاده از فناوری برای یادگیری الکترونیکی	۱۳	۳/۸۶	۰/۹۱
دسترسی کم مدرسان به رایانه در مراکز	۱۴	۳/۸۶	۱/۰۳
پیچیده بودن تلفیق یادگیری الکترونیکی با آموزش کلاسی	۱۵	۳/۸۶	۴/۱۵
نبود اعتباربخشی به وسیله مؤسسات اعتباربخشی به آموزشهای الکترونیکی	۱۶	۳/۸۱	۰/۸۶
مهارتهای رایانه‌ای ناکافی مدرسان	۱۷	۳/۷۶	۰/۹۵
نا توانی دانشجویان برای انجام دادن کار گروهی	۱۸	۳/۷۵	۱/۰۴
هزینه‌های بالای ایجاد و توسعه برنامه‌های یادگیری الکترونیکی	۱۹	۳/۷۴	۰/۹۲
نگرانی در باره ماهیت عملی داشتن برخی دوره‌های آموزشی و ارائه نشدن آن به صورت الکترونیکی	۲۰	۳/۷۴	۰/۹۳
عدم احساس نیاز (بازار دانشجویی محدود)	۲۱	۳/۷۱	۱/۰۱
نبود قوانین حمایت از مالکیت فکری	۲۲	۳/۷	۱/۰۱
مهارتهای ارتباطی ضعیف مثل ضعف در استفاده از پست الکترونیکی	۲۳	۳/۶۷	۰/۹۶
نبودن پشتیبانی و تشویق از سوی رئیس گروه یا رئیس مرکز	۲۴	۳/۶۶	۱/۰۸
نگرانی درباره افزایش فشار کاری مدرسان	۲۵	۳/۶۴	۰/۹۴
کیفیت پایین دوره‌های یادگیری الکترونیکی	۲۶	۳/۶۲	۱/۰۴
متناسب نبودن آموزشهای الکترونیکی با رسالت دوره‌های تحصیلی	۲۷	۳/۵۹	۱/۰۴
متناسب نبودن آموزشهای الکترونیکی با محتوای دوره‌های تحصیلی	۲۸	۳/۵۷	۱
مؤثر نبودن در پیشرفت حرفه‌ای اعضای هیئت علمی	۲۹	۳/۵۵	۱/۰۹
سخت بودن تطبیق بین سبک یادگیری دانشجویان و یادگیری الکترونیکی	۳۰	۳/۵۴	۱
وجود نداشتن علاقه در اعضای هیئت علمی	۳۱	۳/۵۴	۱/۱۵
نبود حمایت کافی از طرف همکاران	۳۲	۳/۵۱	۱/۰۲
نبود اعتماد به نفس و توانایی برای مشارکت در یادگیری الکترونیکی	۳۳	۳/۴۲	۱/۰۳
نگرشهای منفی اعضای هیئت علمی/بی میلی به پذیرش فناوریهای جدید	۳۴	۳/۳۵	۱/۲
نبود احساس راحتی با فناوری	۳۵	۳/۱۶	۱/۱۷
نگرانی از مسائل اخلاقی در استفاده از اینترنت	۳۶	۳/۰۱	۱/۲۶

* مقیاس: خیلی کم=۱ کم=۲ متوسط=۳ زیاد=۴ خیلی زیاد=۵ (میانگین=۳/۷۲ انحراف معیار=۰/۵۶)

شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی ... ۱۴۵

تحلیل عاملی عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اعضای هیئت علمی و مدرسان دانشگاه پیام نور

به منظور تعیین عوامل و زمینه‌های بازدارنده در توسعه کاربرد آموزشهای الکترونیکی در دانشگاه پیام نور، متغیرهای تعیین شده وارد تحلیل عاملی شد. بر اساس داده‌های به دست آمده مقدار KMO برابر با ۰/۸۰۸ و مقدار ثابت ۲۳۹۴/۶۵۱ به دست آمد که در سطح یک درصد معنی دار بود و نشان می‌دهد که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند (جدول ۳).

جدول ۳- عاملهای استخراج شده عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی

ردیف	عاملها	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد واریانس تجمعی
۱	عامل اول	۴/۱۶۰	۱۱/۵۵۴	۱۱/۵۵۴
۲	عامل دوم	۴/۰۲۳	۱۱/۱۷۶	۲۲/۷۳۰
۳	عامل سوم	۳/۸۸۱	۱۰/۷۸۰	۳۳/۵۱۰
۴	عامل چهارم	۳/۱۹۸	۸/۸۸۴	۴۲/۳۹۴
۵	عامل پنجم	۲/۹۰۶	۸/۰۷۲	۵۰/۴۶۶
۶	عامل ششم	۲/۵۴۵	۷/۰۷۰	۵۷/۵۳۶
۷	عامل هفتم	۱/۵۳۸	۴/۲۷۳	۶۱/۸۰۹

بر اساس اطلاعات جدول ۳، بیشترین مقدار ویژه مربوط به عامل اول و حدود ۴/۱۶۰ است که در واقع، برابر ۱۱/۵۵۴ درصد واریانس تبیین شده توسط این عامل است و مقدار واریانس تجمعی تبیین شده توسط این هفت عامل جمعاً ۶۱/۸۰۹ است که نشان می‌دهد متغیرهای موجود در این هفت عامل ۶۲ درصد کل تغییرات مربوط به عوامل بازدارنده توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور را تشکیل می‌دهد و واریانس باقی مانده مربوط به عواملی است که در این تحقیق پیش‌بینی نشده است. در مرحله بعد عاملها با روش واریامکس چرخش داده شده و متغیرهای مربوط به هر عامل شناسایی و نامگذاری شدند. نتایج مربوط در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- مشخصات عاملهای استخراج شده عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی

نام عامل	متغیر	بار عاملی
موانع متناسب نبودن روش و محتوا	متناسب نبودن آموزشهای الکترونیکی با محتوای دوره‌های تحصیلی	۰/۸۱۶
	متناسب نبودن آموزشهای الکترونیکی با رسالت دوره‌های تحصیلی	۰/۷۶۳
	نگرانی در باره ماهیت عملی داشتن برخی دوره‌های آموزشی و ارائه نشدن آن به صورت الکترونیکی	۰/۵۵۳

ادامه جدول ۴

نام عامل	متغیر	بار عاملی
موانع دسترسی - مهارتی	دسترسی کم مدرسان به رایانه در مراکز	۰/۷۰۳
	دسترسی کم دانشجویان به رایانه در مراکز	۰/۷۲۳
	دانش کم دانشجویان در باره رایانه	۰/۷۱۵
	مهارت‌های رایانه‌ای ناکافی مدرسان	۰/۷۳۷
موانع نگرشی	نبود علاقه در اعضای هیئت علمی	۰/۶۷۴
	عدم احساس نیاز (بازار دانشجویی محدود)	۰/۷۷۶
	نگرش‌های منفی اعضای هیئت علمی/بی میلی به پذیرش فناوریهای جدید	۰/۸۳۲
موانع فرهنگی	نبود احساس راحتی با فناوری	۰/۵۸۲
	نگرانی از مسائل اخلاقی در استفاده از اینترنت	۰/۵۶۸
	ملزم نبودن به دانستن سیستم‌های رایانه‌ای	۰/۷۴۴
	نبود حمایت کافی از طرف همکاران	۰/۵۹۰
موانع اعتباری - تشویقی	وجود نداشتن اعتبار حرفه‌ای تدریس در آموزش‌های الکترونیکی برای مدرسان	۰/۶۳۵
	نبودن اعتبار پژوهشی تشویقی برای مواد یا هزینه‌های صرف شده برای یادگیری الکترونیکی	۰/۶۳۵
	وجود نداشتن پاداش کافی برای زمان و کوشش‌های صرف شده برای آموزش الکترونیکی توسط مدرسان	۰/۷۱۳
موانع زیر ساختی	زیرساخت محدود برای پشتیبانی استفاده از فناوری برای یادگیری الکترونیکی	۰/۶۲۳
موانع مرتبط با تلفیق آموزش الکترونیکی با آموزش سنتی	پیچیده بودن تلفیق یادگیری الکترونیکی با آموزش کلاسی	۰/۷۴۸
	آشنا نبودن فراگیران با زبان انگلیسی	۰/۶۲۹

اولویت‌بندی نظر آموزشگران در خصوص راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور

یافته‌ها در خصوص راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور نشان می‌دهد که ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌عنوان مکمل تدریس حضوری برای افزایش کیفیت تدریس با میانگین ۴/۲۹ به‌عنوان اولویت اول، راه‌اندازی دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌صورت مشترک با دانشگاه‌های معتبر داخلی با میانگین ۴/۲۱ به‌عنوان اولویت دوم، راه‌اندازی دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌صورت مشترک با دانشگاه‌های معتبر خارجی با میانگین ۴/۰۹ به‌عنوان اولویت سوم، ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌صورت متمرکز در مراکز و واحدها با میانگین ۴/۰۲ به‌عنوان اولویت چهارم، الگوی دوشیوه‌ای (برخی رشته‌ها به‌صورت یادگیری الکترونیکی و برخی به‌صورت حضوری) با میانگین ۳/۸۹ (با انحراف معیار ۰/۸۵) به‌عنوان اولویت پنجم از نظر مدرسان است. میانگین کل دیدگاه‌های مدرسان ۳/۷ است (جدول ۵).

شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی ... ۱۴۷

جدول ۵- اولویت‌بندی نظر اعضای هیئت‌علمی و مدرسان در خصوص راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور

گویه	اولویت	میانگین	انحراف معیار
ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌عنوان مکمل تدریس حضوری برای افزایش کیفیت تدریس	۱	۴/۲۹	۰/۷۲
راہاندازی دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌صورت مشترک با دانشگاه‌های معتبر داخلی	۲	۴/۲۱	۰/۸۵
راہاندازی دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌صورت مشترک با دانشگاه‌های معتبر خارجی	۳	۴/۰۹	۰/۹
ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌صورت متمرکز در مراکز و واحدها	۴	۴/۰۲	۰/۸۸
الگوی دوشیوهای (برخی رشته‌ها به‌صورت یادگیری الکترونیکی و برخی به‌صورت حضوری)	۵	۳/۸۹	۰/۸۵
راہاندازی دوره‌های یادگیری الکترونیکی با همکاری شرکت‌های مطرح در زمینه آموزش الکترونیکی	۶	۳/۸۹	۰/۹۱
الگوی ترکیبی (فقط برخی دروس به‌صورت یادگیری الکترونیکی باشد)	۷	۳/۸۱	۰/۸۸
الگوی ترکیبی اختیاری (دروس به هر دو صورت حضوری و الکترونیکی ارائه شوند و دانشجو حق انتخاب داشته باشد)	۸	۳/۶۶	۱/۰۷
ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌صورت مستقل در مجتمع‌ها	۹	۳/۶۴	۰/۸۵
ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی فقط برای دوره‌های ضمن خدمت	۱۰	۳/۱۷	۱/۰۷
ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی فقط برای آموزش‌های آزاد	۱۱	۳/۰۵	۱/۱۲
الگوی تک شیوهای (مرکز همه رشته‌ها را فقط به صورت الکترونیکی ارائه دهد)	۱۲	۲/۷۸	۱/۱۷

*مقیاس: ۱= کاملاً مخالفم ۲= مخالفم ۳= نظری ندارم ۴= موافقم ۵= کاملاً موافقم (میانگین = ۳/۷ انحراف معیار = ۰/۵۴)

بررسی رابطه میان عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی و راهکارهای توسعه و کاربرد یادگیری الکترونیکی

مطابق با یافته‌های پژوهش با ۹۵ درصد اطمینان همبستگی منفی معناداری (۲=۰/۲۳۹) بین موانع متناسب نبودن محتوا و روش با برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور مشاهده می‌شود؛ بدین معنا که عدم سنخیت و ناهماهنگی بین آموزش‌های الکترونیکی با ساختار آموزش‌های سنتی تأثیر نامطلوب بر برنامه‌های انجام یافته در خصوص توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور دارد. همچنین، در سطح یک درصد همبستگی منفی معناداری (۲=۰/۳۱۹) بین موانع فرهنگی در کاربرد یادگیری الکترونیکی و برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور مشاهده می‌شود؛ بدین معنا که در صورت عدم توسعه فرهنگی توسعه برنامه یادگیری الکترونیکی با مشکل مواجه خواهد شد (جدول ۶).

جدول ۶ - همبستگی عوامل بازدارنده یادگیری الکترونیکی و راهکارهای توسعه آن در دانشگاه پیام‌نور

متغیر مستقل	متغیر وابسته	r	P
موانع متناسب نبودن روش و محتوا	برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی	۰/۲۳۹*	۰/۰۱۷
موانع دسترسی - مهارتی	برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی	۰/۰۴۲	۰/۶۷۷
موانع نگرشی	برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی	۰/۱۷۷	۰/۰۷۸
موانع فرهنگی	برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی	۰/۳۱۹**	۰/۰۰۱
موانع اعتباری- تشویقی	برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی	۰/۱۴۵	۰/۱۵۱
موانع زیرساختی	برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی	۰/۱۹۳	۰/۰۴۵
موانع مرتبط با تلفیق آموزش الکترونیکی با آموزش سنتی	برنامه‌ها و راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی	۰/۰۵۱	۰/۶۱۶

*در سطح ۵ درصد **در سطح ۱ درصد

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که بیان شد، یادگیری الکترونیکی در عصر اطلاعاتی امروز جایگاه و هویت خاص خود را یافته است. از طرفی، به‌کارگیری و توسعه آن با چالش‌ها و موانعی رو به روست که مستلزم شناسایی، رفع و تدوین خط‌مشی‌های مناسب است. طبق یافته‌ها، پاسخگویان این پژوهش با میانگین سنی ۳۲ سال جوان بودند و از نظر سابقه حرفه‌ای (تدریس)، پژوهشی (مقاله و شرکت در کنفرانس) و رایانه‌ای (کار با رایانه، اینترنت، وبلاگ‌نویسی و داشتن وبسایت) وضعیت چندان مطلوبی نداشتند که این موارد را می‌توان با جوان بودن و سابقه تدریس پایین آنها مرتبط دانست.

نتایج به‌دست آمده از تحلیل عاملی عوامل بازدارنده نشان می‌دهد که نبود فرهنگ حمایت‌کننده از یادگیری الکترونیکی به‌عنوان مهم‌ترین عامل بازدارنده از دیدگاه پاسخگویان است که در مطالعات السنادی و همکاران (Al-Senaidi et al., 2009)، رضایی (Rezaei, 2009) و میلر و می‌یان (Miller and Mei-Yan, 2003) نیز نتایج مشابهی گزارش شده است. مطابق با یافته‌ها عدم ناآشنایی و مسلط نبودن فراگیران به زبان انگلیسی دومین عامل بازدارنده مهم از دیدگاه پاسخگویان بود که با مطالعات جانسون و ورن و کوترزی (Jansen Van Vuuren and Coetzee, 2004) همسویی دارد. دسترسی کم دانشجویان به رایانه سومین عامل بازدارنده مهمی است که پاسخگویان این مطالعه بیان داشته‌اند و با نتایج مطالعات رضایی (Rezaei, 2009)، شوپ (Schoepp, 2005)، فیضی و رحمانی (Fayzi and Rahmani, 2003) و السنادی و همکاران (Al-Senaidi et al., 2009) همخوانی دارد.

همسو با مطالعات نوردیسیم و کانرز (Nordheim and Connars, 1997)، شوپ (Schoepp, 2005)، میلر و میلر (Miller and Miller, 2000)، نلسون و تامسون (Nelson and Thompson, 2005) و السنادی و همکاران (Al-Senaidi et al., 2009) فرصت نداشتن مدرسان برای مشارکت در آموزش‌های الکترونیکی به‌عنوان یکی از عوامل بازدارنده توسعه به‌کارگیری یادگیری

الکترونیکی مطرح است. از طرفی، وجود نداشتن آموزشهای لازم در باره دوره‌های یادگیری الکترونیکی از دیگر عوامل بازدارنده حاصل از یافته‌های این مطالعه است که رضایی (Rezaei, 2009)، پاندا و میشر (Panda and Mishra, 2007) و میلر و میلر (Miller and Miller, 2000) نیز در مطالعات خود به آن دست یافته‌اند.

با توجه به نتایج پژوهش، موانع زیرساختی از موانع مهم برای به کارگیری دوره‌های یادگیری الکترونیکی است که یافته‌های محققانی چون نوردیسم و کانرز (Nordheim and Connars, 1997)، رضایی (Rezaei, 2009)، گولاتی (Gulati, 2008)، میلر و می‌یان (Miller and Mei-Yan, 2003)، تکالانی (Takalani, 2008)، شوپ (Schoepp, 2005) و الوهابی و همکاران (Al-Wehaibi et. al., 2008) آن را تایید می‌کند. همچنین، مهارت رایانه‌ای ناکافی مدرسان یکی از عوامل بازدارنده به کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی از یافته‌های این مطالعه است که با یافته‌های محققانی همچون نوردیسم و کانرز (Nordheim and Connars, 1997)، گولاتی (Gulati, 2008) و میلر و می‌یان (Miller and Mei-Yan, 2003) مطابقت دارد.

بر اساس یافته‌ها، موانع نگرشی از موانع مهم در زمینه یادگیری الکترونیکی است و با یافته‌های شوپ (Schoepp, 2005)، میلر و میلر (Miller and Miller, 2000) و گولاتی (Gulati, 2008) همخوانی دارد. موانع اعتباری-تشویقی نیز یکی دیگر از عوامل بازدارنده به دست از یافته‌های این مطالعه است. محققانی چون میلر و میلر (Miller and Miller, 2000)، نلسون و تامسون (Nelson and Thompson, 2005)، رضایی (Rezaei, 2009) و میلر و می‌یان (Miller and Mei-Yan, 2003) نیز به این عامل به عنوان یکی از موانع مهم در یافته‌هایشان دست یافتند. عدم متناسب نبودن محتوا به عنوان عامل اول به دست آمده از تحلیل عاملی عوامل بازدارنده به کارگیری یادگیری الکترونیکی شناسایی شد که با نتایج مطالعات الوهابی و همکاران (Al-Wehaibi et. al., 2008)، مونگانیا (Mungania, 2003) و جانسون و همکاران (Johnson et. al., 2000) همخوانی دارد. به‌طورکلی، با توجه به نتایج نتیجه‌گیری می‌شود که هفت مانع متناسب نبودن روش و محتوا، عدم دسترسی-مهارتی، نگرشی، فرهنگی، اعتباری-تشویقی، زیرساختی، و موانع مرتبط با تلفیق آموزش الکترونیکی به آموزش سنتی به عنوان بازدارنده‌های یادگیری الکترونیکی استخراج شدند که به مقدار زیادی با نتیجه تحقیق محمدی (Mohammadi, 2009) مطابقت داشت.

اولویت‌بندی نظرهای آموزشگران در خصوص راهکارهای توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور نشان داد که ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی به عنوان مکمل تدریس حضوری، راه‌اندازی دوره‌های یادگیری الکترونیکی به صورت مشترک با دانشگاه‌های معتبر داخلی و خارجی سه اولویت اول و ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی به صورت تک شیوه‌ای (ارائه تمام رشته‌ها فقط به صورت الکترونیکی) اولویت آخر آموزشگران بودند که بیانگر آن است که دانشگاه پیام‌نور هنوز ظرفیت کافی برای ارائه دوره‌ها به تنهایی ندارد و لازم است از ظرفیت دانشگاه‌های معتبر بهره‌گیرد و همچنین،

آمادگی لازم برای ارائه دوره‌ها به صورت کاملاً الکترونیکی وجود ندارد و بهتر است ترکیبی از یادگیری الکترونیکی و حضوری با هم استفاده شود.

پیشنهادهای

با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش پیشنهاد می‌شود:

۱. برای رفع موانع یادگیری الکترونیکی به ویژه در حیطه‌های نبود فرهنگ حمایت کننده از یادگیری الکترونیکی، آشنا نبودن فراگیران با زبان انگلیسی، دانش کم دانشجویان در باره رایانه، دسترسی کم دانشجویان به رایانه برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری لازم صورت گیرد، از قبیل زمینه‌سازی برای رفع موانع فرهنگی، برنامه‌ریزی به منظور توانمندسازی دانشجویان در حیطه زبان انگلیسی و دانش رایانه و سرمایه‌گذاری برای تجهیز مراکز و واحدها و سایت‌های با پتانسیل بالفعل بالاتر.
۲. با توجه به اینکه موانع فرهنگی در کاربرد یادگیری الکترونیکی بر عوامل برقراری ارتباط دو سوپیه مداوم بین مدرس و دانشجو و حمایت معنوی و قانونی از درونداد و برون‌داد نظام یادگیری الکترونیکی تأثیر منفی دارد، لازم‌است زمینه‌سازی لازم برای توسعه فرهنگی در استفاده از یادگیری الکترونیکی صورت گیرد.
۳. موانع زیر ساختی بهبود اثر بخشی آموزشی در کاربرد یادگیری الکترونیکی و نیز برقراری ارتباط دو سوپیه مداوم بین مدرس و دانشجو را با مشکل مواجه می‌کند و بنابراین، زیرساخت‌های مناسب (از قبیل پهنای باند مناسب برای اینترنت و رایانه کافی) برای به کارگیری یادگیری الکترونیکی فراهم شود.
۴. با توجه به نتایج تحلیل عاملی موانع بازدارنده یادگیری الکترونیکی، لازم است درخصوص نگرش آموزشگران به یادگیری الکترونیکی تغییر صورت گیرد و سرمایه‌گذاری لازم برای آموزش نیروی انسانی ماهر، توانمند و علاقه‌مند صورت گیرد.
۵. حمایت‌های کافی مالی، معنوی و حرفه‌ای از آموزشگران برای استفاده از یادگیری الکترونیکی صورت گیرد.
۶. دوره‌های آموزشی برای آشنایی با یادگیری الکترونیکی، کار با رایانه و فراگیری زبان انگلیسی برای آموزشگران و دانشجویان برگزار شود.
۷. دوره‌های یادگیری الکترونیکی به‌عنوان مکمل تدریس حضوری و به‌صورت مشترک با دانشگاه‌های معتبر داخلی و خارجی برگزار شود.

References

1. Al-Wehaibi, Khawla., Al-Wabil, A. Alshawhi, A., and Alshankity, Z., (2008); "Barriers to Internet Adoption among Faculty in Saudi Arabian Universities"; In J. Luca and E. Weippl (Eds.). *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* 2008 (pp. 24-33). Chesapeake, VA: AACE.
2. Anstead, T., Ginzburg, R., Mike, K. and Belloli, R.(2004); *Using Technology to Further the Dine College Mission*, Michigan: University of Michigan Business School.
3. Arabasz, P., Pirani, J.A. and Fawcett, D. (2003); *Supporting E-Learning in Higher Education*; Research Study from the EDUCAUSE Center for Applied Research, ECAR.
4. Ebrahimzadeh, I. (2007); "Transition from Traditional Distance Learning to Online Learning at PNU: Innovation and Challenge of Change, (A Case Study)"; *Quarterly journal of Research and Planning in Higher Education*, 13 (1); :pp 113-134(in Persian).
5. Fayzi, K. and Rahmani, M.(2003); "Problems and Solutions of E-learning in Iran"; *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, Vol. 33, No. 3, pp. 99-120 (in Persian).
6. Grant, M. (2004); "Five Key Barriers Facing Organizations in E-learning"; E-learn Campus Corporation, Available on: [www. elearn-campus.com](http://www.elearn-campus.com)
7. Gulati, S. (2008); "Technology-enhanced Learning in Developing nations: A Review"; *International Review of Research in Open and Distance Learning* 9(1): 1-16.
8. Jansen Van Vuuren, J.C. and Coetzee F. P. (2004); "ICT Education and Training in Sub-Saharan Africa"; *Issues in Informing Science and Information Technology Education*, Pretoria [Online] Available at: <http://proceedings.informingscience.org/ InSITE2004/116janse.pdf>
9. Johnson, S. D., Aragon, S.R., Shaik, N., and Palma-Rivas, N. (2000); "Comparative Analysis of Learner Satisfaction and Learning Outcomes in Online and Faceto- Face Learning Environments"; *Journal of Inter-*

- active Learning Research*, Vol. 11, No. 1, pp. 29-49, Available at: <http://www.aace.org/dl/files/JILR/JILR11129.pdf>
10. Kardan, A. and Fahimifar, A. (2008); "Developing of Higher Education Attending of Virtual Education: Responding for Needs, Increasing Access and Challenges". Available at: <http://vld.um.ac.ir/parameters/vld/filemanager/Articles/00113.pdf>
11. Katz, R. (2001); *Campus Champs tackle heavies*; Times Higher Education Supplement.
12. Kelsey, K. D., Lindner, J. R. and Dooley, K. E. (2002); "Agricultural Education at a Distance: Let's Hear from the Students"; *Journal of Agricultural Education*, Vol. 43, No. 4, pp. 24-32.
13. Lautenbach, G., and Vanderwesthuizen, D. (2002); "Professional Development of the Online Instructor in Higher Education: A Programme for Web-based Higher Education"; *In proceedings of the 4th Annual Conference*: 4-6 September 2002, Bellville: University of Stellenbosch Business School.
14. McPherson, M. and Nunes, M. B. (2004); *Developing Innovation in Online Learning: An Action Research Framework*; London: Routledge-Falmer.
15. Miller, G. and Miller, W. (2000); "A Telecommunications Network for Distance Learning: If it's Built, will Agriculture Teachers Use it?"; *Journal of Agricultural Education*, Vol. 4, No. 1, pp. 79-87.
16. Miller, M. T. and Mei-Yan, L. (2003); "Serving Non-Traditional Learners in E-Learning Environments: Building Successful Communities in the Virtual Campus"; *Educational Media International*; Jul, 40(1/2):163, Available: <http://web.ebscohost.com>
17. Mohammadi, D. (2009); *Explain and Analyses Components of E-learning in Agricultural Scientific Applied Education*. Unpublished Doctoral Dissertation of Agricultural Extension and Education, Tehran University, Iran(in Persian).
18. Montazer, G.(2005); "Challenges and Approaches of Information Development of Higher Education System in Iran"; E-Learning Conference Proceeding, pp. 101-145(in Persian).

19. Mungania, P. (2003); "The Seven e-learning Barriers Facing Employees"; Report for Masie Centre Learning Consortium, Available at: http://www.masie.com/researchgrants/2003/Mungania_Final_Report.pdf.
20. Murphy, T. P. and 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*, Vol. 41, No. 4, pp. 12-32.
21. Nagy, A. (2004); *E-Learning*; Published in a Series of E-Content Reports by ACTeN (www.acten.net), June 2004.
22. Naidu, S. (2006); *E-Learning: A Guidebook of Principles, Procedures and Practices*; Published on Behalf of the Commonwealth Educational Media Center for Asia, India: New Delhi.
23. National Committee of Enquiry into Higher Education (2001); "National Report, Chapter 13: Communications and Information Technology"; Retrieved November 4th, 2003 Available at: www.leeds.ac.uk/educol/ncihe/nr_202.htm
24. Nelson, S. J. and 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*, Vol. 46, No. 4.
25. Nordheim, G. J. and Connars, J. J. (1997); "The Perceptions and Attitudes of Northwest Agricultural Instructors toward the Use of Computers in Agricultural Education Programs"; In Proceedings of the 24th Annual National Agricultural Education Research Meeting, 320-329, Las Vegas: NV, 24.
26. Panda S. and Mishra, S. (2007); "E-Learning in a Mega Open University: Faculty Attitude, Barriers and Motivators"; *Educational Media International*, Vol. 44, No. 4, P. 40.
27. Parker, M. B. (2002); "Three Pillars of Technology-enhanced e-Learning"; *Proceedings 4th Annual World Wide Web Conference*, Available at: http://general.rau.ac.za/infosci/www2002/Full_Papers.
28. 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* Vol. 29, No. 1, pp. 69-77.
29. Schoepp, K. (2005); “Barriers to Integration in a Technology Rich Environment”; *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf perspective*, Vol. 2, pp. 1-24.
30. Shea, P., Pickett, A. and 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*, Vol. 6, No. 2, pp. 1- 27.
31. Song, L., Singleton, E. S. Hill, J.R. and Koh, M. H. (2004); “Improving Online Learning: Student Perceptions of Useful and Challenging Characteristics”; *Internet and Higher Education*, Vol. 7, pp. 59-70.
32. Takalani, T. (2008); Barriers to E- Learning Amongst Postgraduate Black Students in Higher Education in South Africa; Published Master Thesis of Philosophy, Stellenbosch University.
33. Urdan, T. A., and Weggen C. C. (2000); *Corporate e-learning: Exploring a New Frontier*. WR Hambrecht + Co.
34. Vezina .N. I., Fournier, C. Dufresne, H. and Doucet, J. (2004); “Web Based Learning”; *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Norfolk: AACE, pp. 1677- 1682.
35. Wagner, N., Hassanein K. and Head, M. (2008); “Who is Responsible for E-Learning Success in Higher Education? A Stakeholders' Analysis”; *Educational Technology and Society*, Vol. 11, No. 3, pp. 26-36.
36. Wilson, E. and 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* Vol. 45, No. 4, pp. 96- 105.
37. Zhang, W., Niu., J. and Jiang, G. (2002); “Web-based Education at Conventional Universities in China: A Case Study”; *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol. 2, No. 2, pp. 1-24.