

بررسی آمادگی یادگیری الکترونیکی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در سال ۹۴-۱۳۹۳

ملیحه دلیلی صالح^{۱*}، فهیمه حسن نژاد^۲، یاسر تهرانی^۳

۱. مسئول کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور مشهد، مشهد، ایران.
۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.
۳. استادیار دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۱/۲۹
تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۰۱

مقدمه با توجه به نفوذ چشمگیر فناوری اطلاعات و ظهور شیوه‌های نوین آموزشی از قبیل یادگیری الکترونیکی (E-learning) و مزایایی که یادگیری الکترونیکی برای دانشگاه‌ها و دانشجویان در بر دارد، هم‌چنین جهت همگام شدن با تحولات ایجاد شده در امر آموزش و گذار از یادگیری سنتی به سمت یادگیری الکترونیکی، پژوهش حاضر به بررسی یکی از زیرساخت‌های مورد نیاز یعنی آمادگی فراگیران جهت پیاده‌سازی و اجرای موفقیت آمیز نظام یادگیری الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار می‌پردازد.

روش‌ها پژوهش حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی بود که بر روی ۲۱۸ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار که در نیمسال اول تحصیلی ۹۳-۹۴ مشغول به تحصیل بودند، انجام گرفت، روش نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای بود. استفاده از پرسشنامه استاندارد که روایی آن توسط تعدادی از متخصصان تایید شده و پایایی پرسشنامه نیز توسط آلفای کرونباخ بدست آمده مناسب تشخیص داده شد. طبق روش نمونه‌گیری تصادفی و با توجه به حجم نمونه، پرسشنامه‌ها بین دانشجویان توزیع شد. از روش آمار توصیفی و آمار استنباطی (تحلیل واریانس یک طرفه ANOVA، آزمون‌های تعقیبی توکی، T-test) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها نتایج نشان داد که بین دانشجویان رشته‌های مختلف و آمادگی یادگیری الکترونیکی آنان تفاوت معناداری وجود دارد ($p=0$). به استثنای دانشجویان دو رشته پرستاری و فوریت پزشکی، که بین این دو تفاوت معناداری وجود نداشت ($P=1$). و همچنین بین مقطع و آمادگی آنان برای شرکت در یادگیری الکترونیکی با توجه به مقدار $P=0/000$ به دست آمده، ($p<0/05$) رابطه معناداری وجود داشت. دانشجویان مقطع دکتری حرفه‌ای بیش از سایرین آمادگی داشتند (میانگین = $0/2/019$) و پس از آن دانشجویان مقطع ارشد (با میانگین ۹۷) از میزان آمادگی بیشتری برخوردارند.

نتیجه‌گیری می‌توان نتیجه گرفت؛ با فراهم‌آوری زیرساخت‌های مورد نیاز و برگزاری دوره‌های آموزشی و تاکید بر اهمیت یادگیری الکترونیکی در عصر حاضر می‌توانیم در جهت ارتقای آمادگی گام برداریم.

کلیدواژه‌ها:

یادگیری الکترونیکی، دانشجویان، علوم پزشکی

مقدمه

تغییر و تحولات سریع در علوم و فناوری‌های اطلاعاتی و رواج

دستاوردهای جدید، زندگی و مشاغل افراد را تحت تاثیر قرار داده‌است. یکی از این دستاوردها ارائه خدمات آموزشی به

* نویسنده مسئول: ملیحه دلیلی صالح

نشانی: کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.

تلفن: ۰۹۳۸۵۸۱۹۳۴۷ دورنگار:

رایانه: mdalilisaleh@gmail.com

شناسه ORCID: 0000-0002-6452-6699 http:

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۵، شماره ۳، مرداد و شهریور ۱۳۹۷، ص

آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: journal@medsab.ac.ir

شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

صورت مجازی و آنلاین در دانشگاه‌ها است آموزش مجازی یا الکترونیکی پارادیم جدیدی در حوزه آموزش و یادگیری پدیدآورده و امکان یادگیری را در هر زمینه، برای هر فرد، در هر زمان و در هر مکان، به صورت مادام‌العمر ایجاد کرده‌است (۱-۲).

امروزه دانشجویان و استادان خواهان دسترسی آسان و سریع به منابع جدید علمی و تحقیقاتی، تعامل با یکدیگر بصورت غیرحضوری، استفاده از فناوری برای تدریس و تفهیم بهتر، و به‌طور کلی یادگیری هستند (۳). از نظر دانشجویان، آموزش الکترونیکی جایگزین آموزش معلم محور سنتی نیست، بلکه مکمل آن است و این دو با یکدیگر شکلی از آموزش ترکیبی را می‌سازند (۴-۵). یادگیری الکترونیکی بطور فزاینده‌ای در حال گسترش در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی در اروپا و سراسر جهان است. در بسیاری از موارد، اهداف یادگیری الکترونیکی این‌گونه تعیین می‌شوند: تغییر عمیق در شیوه آموزش و مکان یادگیری در دانشگاه‌ها، حرکت از مدل‌های رایج به سوی مشارکت بیشتر، خودتنظیمی و تعامل، که منجر به توسعه پایگاه محکمی برای یادگیری مداوم در بین افراد می‌شود (۶). در این بین دانشگاه‌های علوم پزشکی، علاوه بر ارائه خدمات بهداشتی درمانی به مردم، وظیفه مهم تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه را بر عهده دارند. تلفیق مفاهیم آموزش الکترونیکی و کاربرد فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های علوم پزشکی، موجب ارتقای دانش و مهارت‌های کارکنان مشاغل پزشکی، ارتقای کیفیت آموزش پزشکی و کاهش هزینه‌های آموزشی می‌شود (۵). کاربرد یادگیری الکترونیکی به عنوان یک برنامه مورد توجه دانشگاه‌های علوم پزشکی در دنیا قرار گرفته‌است. برخی از دانشگاه‌ها از جمله دانشگاه‌های آمریکای شمالی، این مقوله را در آموزش علوم پایه بطور کامل انجام داده‌اند. در کشور ما نیز بعضی از دانشگاه‌ها در زمینه تک درس بصورت الکترونیکی اقدام نموده‌اند (۱۱-۲،۷).

کاربرد یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی به عنوان یکی از مسائل کلیدی توسعه فناوری اطلاعات در شرایط فعلی و به

عنوان یک چالش در آینده مطرح است. دانشگاه‌های علوم پزشکی ناگزیر به سازگاری با سیر تحولات جدید هستند پس تغییر یا طراحی و راه‌اندازی سیستم‌های مدیریت آموزشی متناسب، الزامی است. نظام‌های الکترونیکی، ابزاری برای آموزش مداوم پزشکی و علوم پایه هستند. تاثیر فناوری‌های جدید در حوزه آموزش پزشکی اجتناب‌ناپذیر است، اما جهت بکارگیری این نظام، باید ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی متحول شود.

برای اجرای این طرح، آمادگی دانشجویان و فراگیران دانش که یکی از عوامل مهم اجرای این نظام است، ضروری به نظر می‌رسد، ما در این پژوهش به این امر پرداختیم. پارکس^۱، استین^۲ و ردینگ^۳ در سال ۲۰۱۵ در پژوهشی نشان دادند که دانشجویان در عمل برای فعالیت‌هایی مانند، خواندن و نوشتن الکترونیکی در سطح معمول، شناسایی ابزار الکترونیک برای انجام تکالیف، ارائه پاسخ روشن و مختصر در گفتگوهای اینترنتی، ساخت استدلال، و تعامل با دیگر دانشجویان به خوبی آماده نیستند، در حالی‌که برای استفاده از تکنولوژی و اینترنت مانند استفاده از موتورهای جستجو و دانلود و آپلود منابع آماده هستند (۱۲). همچنین جاوید^۴ و دیگران در پژوهش خود چنین نتیجه‌گیری کردند که دانشجویان زیرساخت‌های لازم جهت استقرار نظام یادگیری الکترونیکی را دارند (۱۳). وانگ^۵ در مورد گرایش دانشجویان تحقیق کرد و نشان داد گرایش دانشجویان به تعامل بیشتر و فعال بودن در کلاس‌های آنلاین بوده‌است، تا اینکه حضور دانشجو به صورت منفعل و بدون ارتباط مستقیم با استاد باشد (۱۴). همچنین هوری^۶ عنوان کرد که دانشجویان تحصیلات تکمیلی اعتقاد دارند آموزش الکترونیکی سیستم دانشگاه کافی و مطلوب است و آن‌ها بالاتر از حد متوسط از آن رضایت دارند (۱۵). گل‌بند^۷ و دیگران در پژوهشی در سال ۲۰۱۴ نشان داد چهار عامل محتوای دروس، استاد و مربی، دانشجو و یادگیرنده و همچنین وجود سیستم (سخت‌افزار و نرم‌افزار) در یادگیری الکترونیکی موثر است، و آن را از نظر متغیرهای جمعیت شناختی، از جمله سن، جنس، سوابق تحصیلی، و وضعیت تأهل مورد

۱ Parkes
۲ stein
۳ Reading
۴ Jawid

۵ Wong
۶ Houri
۷ Golband

ارزیابی قرار داد (۱۶). همچنین اومادا^۱ و لوبگا^۲ طبق اطلاعات جمع آوری شده از هشت دانشگاه اوگاندا در تجزیه و تحلیل ذکر کرد: آگاهی، فرهنگ، فن آوری، آموزش و پرورش و محتوا باید در ارزیابی آمادگی یادگیری الکترونیکی در نظر گرفته شود (۱۷).

واتکینز^۳، لی^۴ و ترینر^۵ در مقاله‌ای به ارزیابی آمادگی یادگیرندگانی که تجربیات قبلی یادگیری الکترونیکی را در یک محیط بر خط نداشتند پرداختند (۱۸). کاتور^۶ و عباس^۷ در پژوهشی نشان دادند که فراگیران مورد مطالعه در حد متوسط آماده یادگیری الکترونیکی هستند. همچنین آمادگی تکنولوژیکی آن‌ها در مقایسه با آمادگی فرهنگی و علمی در درجه بالایی قرار دارد (۱۹). همچنین کمالیان و فاضل به این نتیجه رسیدند که دانشجویان دانشگاه سیستان و بلوچستان برای شرکت در یادگیری الکترونیکی آمادگی نسبی دارند (۲۰). افضل خانی، شریعتمداری و ادیبی در تحقیقشان نشان دادند که امکان استقرار نظام آموزش مجازی در مدارس متوسطه استان سمنان از لحاظ زیر ساخت سخت افزاری وجود دارد. از لحاظ زیر ساخت نرم افزاری در حد متوسط به بالا و از لحاظ محتوای الکترونیکی و دروس مجازی و نیروی انسانی متخصص و اقدامات فرهنگ سازی در حد متوسط وجود دارد. امکان استقرار آموزش مجازی از لحاظ منابع مالی و پشتیبانی مورد نیاز وجود ندارد (۲۱). زگردی، بردبار، و لقای به این نتیجه رسیدند که به طور کلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا دارای توانایی و آمادگی نسبی مناسبی در زمینه یادگیری الکترونیکی می‌باشند و با توجه به پایین بودن میانگین امتیازات معیار انگیزش دانشجویان، باید مسائل انگیزشی همانند حضور استاد به صورت پیوسته، عدم وجود اختلالات شبکه ای و عدم وجود عوامل مخل موجود در خانه بیشتر مورد توجه مسوولین اجرای پروژه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه قرار گیرد (۲۲).

مهدی زاده، اسلام پناه، و سبزی در سال ۱۳۹۱ در مقاله ای نشان دادند که اگر چه دبیران نمونه آماری در سطح بالایی به کامپیوتر و اینترنت دسترسی داشته و به تأثیر آنها و آموزش

الکترونیکی در یادگیری معتقد می‌باشند ولی خیلی کم از این فناوری‌های نوین استفاده می‌کنند و از این نظر بین دبیران زن و مرد و همچنین افراد با سطوح مختلف تحصیلی تفاوتی وجود ندارد. همچنین سن دبیران با میزان کاربرد آموزش الکترونیکی توسط آنها رابطه معناداری نداشته است (۲۳). مطلبی شیخدرآبادی، اورکی، و تفضلی مقدم ذکر کردند عامل مهارت در فناوری اطلاعات، تکنولوژی های یادگیری الکترونیکی، مهارت های تدریس در آموزش الکترونیکی، تسلط بر زبان انگلیسی، آموزش نوین و کتابخانه اینترنتی، نگرش و فناوری اطلاعات، آموزش سنتی و کتابخانه و مشوق آموزشی و مالی حدود ۷۴٫۴۳ درصد واریانس کل متغیرها را تبیین کردند (۲۴). ملکی مرشد، قلعه ای و موسوی در سال ۱۳۹۱ به این نتیجه رسیدند که دانشجویان دانشگاه ارومیه از نظر دسترسی به تکنولوژی مورد نیاز و انگیزه شرکت در یادگیری الکترونیکی در سطح عدم آمادگی قرار دارند (۲۵). هدف از پژوهش حاضر تعیین آمادگی دانشجویان از نظر دسترسی به تکنولوژی، مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته، انگیزه، توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها، گفتگوهای گروهی اینترنتی، اهمیت مسائل مهم جهت موفقیت برای شرکت در دوره‌های یادگیری الکترونیکی است. با بررسی یکی از زیر ساخت‌های مورد نیاز یعنی آمادگی فراگیران اجرای موفقیت آمیز نظام یادگیری الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار می‌توان گامی به سوی همگامی با تحولات جدید برداشت. همچنین می‌توان نسبت به امکان استقرار یادگیری الکترونیکی و حذف موانع مسافتی جهت یادگیری در این دانشگاه امیدوار شد.

روش‌ها

روش مورد استفاده در این پژوهش توصیفی-پیمایشی بود. پژوهش حاضر در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در سال تحصیلی ۱۳۹۳-۹۴ انجام گرفت. تعداد کل دانشجویان دانشگاه ۱۲۸۰ نفر بودند که در ۴ دانشکده پزشکی، پیراپزشکی، پرستاری و مامایی و بهداشت مشغول به تحصیل می‌باشند. از میان تعداد کل دانشجویان مشغول به تحصیل در

۱ Omoda
۲ Lubega
۳ Watkins
۴ Leigh

۵ Triner
۶ Kaur
۷ Abas

است.

یافته‌ها

تعداد شرکت کنندگان در این پژوهش ۲۱۸ نفر بودند که از این بین ۱۵۵ نفر (۷۱/۱ درصد) از جامعه را دانشجوی پسر و ۶۳ نفر (۲۸/۸۹ درصد) از آن را دانشجوی دختر تشکیل دادند، ۶ نفر (۲/۷۵ درصد) آنان در مقطع کاردانی در رشته فوریت پزشکی، ۱۴۳ نفر (۶۵/۵۹ درصد) کارشناسی شامل رشته های: پرستاری، بهداشت، مامایی، هوشبری، علوم آزمایشگاهی ۱۸ نفر (۸/۲۵ درصد) کارشناسی ارشد در رشته پرستاری و ۵۱ نفر (۲۳/۳۹ درصد) در مقطع دکترای حرفه ای رشته پزشکی مشغول به تحصیل بودند.

جدول ۱. توزیع فراوانی دانشجویان رشته های تحصیلی مختلف

رشته تحصیلی	میانگین	تعداد	انحراف معیار
پزشکی	۱۰۲/۰۱۹۶	۵۱	۱۵
مامایی	۸۲	۳۱	۱۴
پرستاری	۹۲	۳۰	۱۶
بهداشت	۸۸	۵۰	۱۸
اتاق عمل	۹۳	۲۲	۱۵/۰۱۴
علوم آزمایشگاهی	۹۰	۱۸	۱۱
فوریت پزشکی	۹۲	۶	۱۶
هوشبری	۹۲	۱۰	۱۶
کل	۹۲	۲۱۸	۱۶

در پژوهش حاضر عوامل "دسترسی به تکنولوژی اطلاعات"، "توانایی یادگیری از طریق رسانه ها" و "گفتگوهای گروهی اینترنتی" با میانگین کل ۳ نشان داد دانشجویان در سطح عدم آمادگی قرار دارند. "انگیزش" دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت که با میانگین کل بدست آمده ۲/۶، عدم آمادگی دانشجویان از نظر انگیزه های لازم جهت شرکت در یادگیری الکترونیکی را نشان داد. "مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی از نظر دانشجویان" با میانگین کل ۳/۸۱ نشان از اهمیت سطح متوسط در رابطه با این عامل از نظر دانشجویان جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی است. استفاده فوری از مواد درسی با میانگین ۴/۰۳ از بیشترین اهمیت در موفقیت دانشجویان در یادگیری الکترونیکی

دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ (۱۳۸۰ نفر) با اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۰/۰۵ حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۲۱۸ دانشجو محاسبه شد. سپس از آنجا که روش انتخاب نمونه تصادفی طبقه ای بود. تعداد دانشجویان به تفکیک هر دانشکده مشخص شد: سپس با توجه به درصد دانشجویان هر دانشکده به دانشجویان کل و با همان تناسب به حجم نمونه برآورده شده پرسشنامه ها در بین دانشجویان تمام دانشکده ها توزیع شد. معیار ورود به مطالعه، گذراندن حداقل یک ترم تحصیلی، اشتغال به تحصیل در ترم جاری و رضایت برای برای ورود به مطالعه بود. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد آمادگی یادگیری الکترونیکی است که قبلا توسط واتکینز و همکاران (۲۰۰۴)، کمالیان و فاضل (۱۳۸۸) ملکی مرشد، قلعه ای و موسوی (۱۳۹۱) مورد استفاده قرار گرفته است. برای تعیین پایایی، پرسشنامه حاضر که در مقالات ملکی مرشد و کمالیان نیز از آن استفاده شده است، ضریب آلفای کرونباخ برای کل ابزار ۰/۸۹ بدست آمده است.

اطلاعات پرسشنامه ۲۶ سوالی شامل ۲ بخش است که بخش اول اطلاعات جمعیت شناسی نظیر سن و جنس و حوزه های مختلف تحصیلی و مقطع تحصیلی را می سنجد و بخش دوم در ۶ قسمت آمادگی دانشجویان را از نقطه نظر عواملی چون (۱) دسترسی به تکنولوژی اطلاعات، (۲) مهارت ها و ارتباطات برخط (online)، (۳) انگیزش، (۴) توانایی یادگیری از طریق رسانه ها، (۵) گفتگوهای گروهی، (۶) مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی که با مقیاس ۵ نقطه ای لیکرت (طیف کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) امتیازبندی شده بود، و با اعداد ۱ تا ۵ نمره گذاری می شود و با تقسیم تعداد فواصل بر مقیاس ها فاصله ۰/۸ حاصل می شود، به عبارتی مرز بین آمادگی و عدم آمادگی عدد ۳/۴ به دست می آید. پرسشنامه ها در صورت رضایت افراد به همکاری، در اختیارشان قرار می گرفت.

داده ها با بهره گیری از نرم افزار SPSS.Ver.22 و با استفاده از روش آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و واریانس) و آمار استنباطی (تحلیل واریانس یک طرفه ANOVA، آزمون تعقیبی توکی (Tukey)، آزمون تی (T-test)) تجزیه و تحلیل شد. که در نتایج حاصل $P < 0/05$ نشان دهنده معناداری رابطه

برخوردار است.

جدول ۲- میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

عوامل	میانگین	آمادگی	عدم آمادگی
الف) دسترسی به تکنولوژی			
*	۳		دسترسی به کامپیوتر متصل به اینترنت
	۳		دسترسی به کامپیوتری با ویژگیهای سخت افزاری مناسب
	۳		دسترسی به نرم افزارهای مورد نیاز
	۳		میانگین کل
ب) مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته			
*	۳		مهارتهای پایه کار با کامپیوتر
	۳		مهارتهای پایه جستجوی اینترنت و دسترسی به اطلاعات
	۳		توانایی ارسال ایمیل به همراه فایل‌های دیگر
	۳		توانایی شرکت در دروس الکترونیکی چند بار در هفته با استفاده از کامپیوتر
	۳		توانایی برقراری ارتباط با دیگران از طریق تکنولوژیهای پیوسته
	۲		توانایی استفاده از ابزارهای پیوسته
	۳		توانایی طرح سؤال و اظهار نظر به صورت نوشتاری
	۳		توانایی بیان احساسات و حالات خود از طریق نوشتار
	۳		توانایی مدیریت زمان به منظور پاسخگویی به مدرس و یادگیرندگان
۲/۸		میانگین کل	
ب) انگیزش			
*	۳		حفظ انگیزه هنگام عدم حضور استاد به صورت پیوسته
	۲		توانایی اتمام کارها حتی با وجود اختلالات
	۲/۸		توانایی اتمام کارها حتی با وجود عوامل مخل موجود در خانه
	۲/۶		میانگین کل
ت) توانایی یادگیری از طریق رسانه ها			
*	۳		توانایی برقراری ارتباط بین محتوای کلیه‌های ویدیویی، اطلاعات پیوسته و کتابها
	۳		توانایی نکته برداری در طی مشاهده یک ویدیوی کامپیوتری
	۳		توانایی درک محتوای درسی ویدئویی
	۳		میانگین کل
ث) گفتگوهای گروهی اینترنتی			
*	۳		توانایی گفتگو با دیگران از طریق اینترنت با استفاده از ابزارهایی مثل یاهو مسنجر
	۳		توانایی صرف زمان بیشتر جهت آماده سازی جواب یک سؤال
	۳		توانایی انجام گفتگوی پیوسته همزمان با تایپ کردن
	۳		میانگین کل
ج) مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی			
*	۳		اهمیت برقراری تماس منظم با مدرس
	۳		پشتیبانی فنی و مدیریتی فوری
	۴		تجربیات قبلی مربوط به فناوری‌های پیوسته
	۳		مشارکت مداوم در دروس روی خطی
	۴/۰۳		استفاده فوری از مواد درسی
	۴		میانگین کل

*در مقابل هر گزینه نشانه دارا بودن آن ویژگی از نظر آمادگی و عدم آمادگی است.

جدول ۳. توزیع فراوانی نسبی براساس عوامل آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان

عوامل یادگیری		
درصد	فراوانی	
الف) دسترسی به تکنولوژی		
۵۹/۶	۱۳۰ (نفر)	آمادگی
۴۰/۴	۸۸	عدم آمادگی
ب) مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته		
۱۴/۲	۳۱	آمادگی
۸۵/۸	۱۸۷	عدم آمادگی
ب) انگیزش		
۳۲/۶	۷۱	آمادگی
۶۷/۴	۱۴۷	عدم آمادگی
ت) توانایی یادگیری از طریق رسانه ها		
۶۹/۷	۱۵۲	آمادگی
۳۰/۳	۶۶	عدم آمادگی
ث) گفتگوهای گروهی اینترنتی		
۴۸/۶	۱۰۶	آمادگی
۵۱/۴	۱۱۲	عدم آمادگی
ج) مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی		
۷۲/۵	۱۵۸	بااهمیت
۲۷/۵	۶۰	بی‌اهمیت

در بررسی ارتباط بین رشته‌های مختلف تحصیلی و آمادگی یادگیری الکترونیکی آنان، نتایج آزمون ANOVA (جدول ۴) نشان داد، در پنج عامل اول پرسشنامه، بین آمادگی یادگیری الکترونیکی و دانشجویان رشته‌های مختلف ارتباط معناداری

وجود دارد. همچنین در مورد عامل ششم نیز می‌توان گفت مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی که در پرسشنامه آمده، از نظر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار دارای اهمیت است.

جدول ۴. آزمون ANOVA در بررسی ارتباط بین رشته‌های مختلف تحصیلی و آمادگی یادگیری الکترونیکی

P	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
		۱۲۲۴/۰۸۲	۷	۸۵۶۸	بین گروه‌ها
۰/۰۰۰	۴	۲۵۷	۲۱۰	۵۴۰۰۳	درون گروه‌ها
			۲۱۷	۶۲۵۷۱	کل

برای تعیین اختلاف بین رشته‌ها و آمادگی یادگیری الکترونیکی از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد (جدول ۵).

جدول ۵. نتایج آزمون تعقیبی توکی در تعیین اختلاف بین رشته ها و آمادگی یادگیری الکترونیکی

گروه ۱	گروه ۲	اختلاف میانگین	سطح معناداری
فوریت پزشکی	پزشکی	-۹/۰۰	۰/۰۰
	مامایی	۱۰/۰۴	۰/۰۰
	پرستاری	-۰/۶۶	۱/۰۰
	بهداشت	۳/۰۰	۰/۰۰
	اتاق عمل	-۱/۰۰	۰/۰۰
	علوم آزمایشگاهی	۱/۰۰	۰/۰۰
	هوشبری	۰/۰۰	۰/۰۰

نتایج آزمون تعقیبی توکی حاکی از آن است که تفاوت بین دانشجویان رشته فوریت پزشکی با دانشجویان رشته پرستاری از نظر آمادگی یادگیری معنادار نیست (جدول ۵). در حالیکه تفاوت بین سایر رشته ها با هم معنا دار است. یافته های توصیفی حاکی از آن است که دانشجویان پزشکی بیش از سایر رشته ها برای شرکت در دوره های یادگیری الکترونیکی آمادگی دارند (با میانگین ۱۰۲/۰۱۹) و دانشجویان رشته مامایی از سایر دانشجویان آمادگی کمتری دارند (با میانگین ۸۸). در تعیین رابطه بین مقطع تحصیلی دانشجویان و آمادگی آنان برای یادگیری الکترونیکی نیز از آزمون ANOVA استفاده شد. که نتایج بدست آمده ($p < 0/05$)، نشان داد که بین مقطع تحصیلی دانشجویان با میزان آمادگی آنان رابطه معناداری وجود داشت.

بررسی میانگین ها نشان داد دانشجویان مقطع دکتری حرفه ای بیش از سایرین آمادگی دارند (میانگین ۱۰۲/۰۱۹) و پس از آن دانشجویان مقطع ارشد (با میانگین ۹۷) از آمادگی بیشتری برخوردارند. دانشجویان مقطع کارشناسی نیز نسبت به سایرین از کمترین میزان آمادگی برخوردارند (میانگین=۸۸) براساس یافته ها می توان نتیجه گرفت که در عامل ششم یعنی مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی از نظر دانشجویان، استفاده فوری از مواد درسی است بیش از سایر عوامل در موفقیت در یادگیری الکترونیکی نقش دارد. در عامل دوم یعنی مهارت ها و ارتباطات پیوسته میزان عدم آمادگی بیشتر از بقیه عوامل است.

در تعیین رابطه بین جنسیت دانشجویان با آمادگی یادگیری الکترونیکی از آزمون T استفاده شد، که در مورد هر ۶ عامل

بررسی شده در پرسشنامه مقدار P-values بدست آمده از سطح خطا (۰/۰۵) بیشتر و در نتیجه با اطمینان ۹۵ درصد می توان گفت بین جنسیت دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزواری و آمادگی یادگیری الکترونیکی آنان ارتباط معنی داری وجود ندارد.

بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر به بررسی آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزواری پرداخته شد که میانگین هر ۶ عامل سنجیده شده در پرسشنامه برابر با ۳/۰۳ به دست آمد (قبلاً در روش ها ذکر شده است) ، این نتیجه نشان دهنده این است که توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی سبزواری با عدم آمادگی دانشجویان این دانشگاه برای شرکت در دوره های یادگیری الکترونیکی مواجه است. لذا باید اقدامات لازم جهت ارتقا آمادگی دانشجویان برای شرکت در دوره های یادگیری الکترونیکی، و افزایش انگیزه در آنان صورت گیرد، تا در صورت استقرار این نظام آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی سبزواری، دانشجویان بتوانند به بهترین نحو از کلاس های درسی که بصورت اینترنتی و آموزش از راه دور برگزار می شوند بهره مند شوند.

در پژوهش حاضر به بررسی آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزواری پرداخته شد که میانگین هر ۶ عامل سنجیده شده در پرسشنامه برابر با ۳/۰۳ به دست آمد ، این نتیجه نشان دهنده این است که توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی سبزواری با عدم آمادگی دانشجویان این دانشگاه برای شرکت در دوره های یادگیری الکترونیکی مواجه است. لذا باید اقدامات لازم جهت

ارتقا آمادگی دانشجویان برای شرکت در دوره های یادگیری الکترونیکی، و افزایش انگیزه در آنان صورت گیرد، تا در صورت استقرار این نظام آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دانشجویان بتوانند به بهترین نحو از کلاس های درسی که بصورت اینترنتی و آموزش از راه دور برگزار می شوند بهره مند شوند.

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که سطح دسترسی دانشجویان به فناوری لازم جهت یادگیری الکترونیکی کم است، که این نتیجه همسو با نتایج مطالعات انجام گرفته توسط کمالیان و فاضل (۲۰) و ملکی مرشت، قلعه ای و موسوی (۲۵) بود، نتایج این تحقیقات حاکی از آن است که دانشجویان دانشگاه ارومیه و سیستان نیز دسترسی کمی به کامپیوتری بویژگی های سخت افزاری مناسب داشته اند، نتایج حاصله حاکی از این مسئله است که دانشجویان از نظر دسترسی به ملزومات پایه جهت شرکت در یادگیری الکترونیکی در سطح مناسبی قرار ندارند. افضل خانی، شریعتمداری و ادیبی (۲۳) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که امکان استقرار نظام آموزش مجازی در مدارس متوسطه استان سمنان از لحاظ زیر ساخت سخت افزاری وجود دارد، یعنی در صورت دراختیار داشتن امکانات مالی مناسب جهت خرید کامپیوتر و دیگر ملزومات می توان این مشکل را بهبود بخشید. درعین حال با نتیجه تحقیق جاوید، حافظ، زمان خان^۲، خلیک^۳ (۱۳) درمورد گرایش به یادگیری الکترونیکی در دانشجویان پزشکی سال اول کراچی، پاکستان که نشان می دهد ۷۵ درصد از دانشجویان کامپیوتر شخصی یا لپ تاپ دارند. ۴۴ درصد به اینترنت بی سیم و ۲۸ درصد به اینترنت پر سرعت دسترسی دارند همخوانی ندارد. نتایج این تحقیق نشان داد دانشجویان زیرساخت های لازم جهت استقرار نظام یادگیری الکترونیکی را دارا می باشند. همین طور با نتایج کایور و عباس (۱۹) که نشان داد آمادگی تکنولوژیکی دانشجویان در درجه بالایی قرار دارد، همسو نیست. از آنجا که اثر بخشی یادگیری در آموزش مجازی به دسترسی و پایایی نرم افزارها و سخت افزارها بستگی دارد باید این بستر در بین دانشجویان تقویت گردد. با دسترسی به فناوری های مورد نیاز

(سخت افزار و نرم افزار) می توان در راه اندازی نظام یادگیری الکترونیکی گام برداشت.

در بین عامل های مرتبط با آمادگی یادگیری الکترونیکی، عامل مهارت های مورد نیاز در ارتباطات پیوسته (online) با میانگین ۲/۸ نشان دهنده این است که دانشجویان از نظر توانایی برقراری ارتباطات پیوسته و آنلاین در سطح عدم آمادگی قرار دارند، که سایر مطالعات در دانشگاه های سیستان و ارومیه (۲۵،۲۰) نیز نتایج مشابه به این تحقیق را نشان می دهند. جاوید، حافظ، زمان خان، خلیک (۱۳) در پژوهشی موارد استفاده از اینترنت در این دانشجویان را اینگونه بیان کرد: ۸۷ درصد کسب اطلاعات و ۷۰ درصد مراجعه چندبار در هفته به فیس بوک است. ۷۳ درصد آنان به اهمیت نقش آموزش الکترونیکی در یادگیری اشاره می کنند و ۵۹ درصد آنان موافق آموزش مبتنی بر وب همراه با آموزش سنتی و رو در رو می باشند. بنابراین نیاز به آموزش های جدی در این زمینه کاملا محسوس است. این نتایج همه نشان از اهمیت ارتباطات آنلاین در راه اندازی نظام آموزش مجازی است. لذا برای ارتقاء سطح آمادگی دانشجویان باید به برقراری دوره های آموزشی مهارت های کار با رایانه و مهارت های استفاده از اینترنت به صورت جدی تر در واحدهای درسی و یا از طریق کارگاه های آموزشی و دوره های فوق برنامه پرداخت.

در مورد عامل انگیزش دانشجویان، بررسی ها نشان داد، عدم انگیزه کافی جهت شرکت در دوره های یادگیری الکترونیکی وجود دارد، چه بسا دانشجویان می توانند با در اختیار داشتن اینترنت با سرعت مناسب و بدون اختلالات شبکه و همین طور داشتن محیطی آرام در خانه انگیزش کافی را جهت شرکت در یادگیری الکترونیکی بدست بیاورند. که با نتایج پارکس، استینگ و ردینگ (۱۲) و زگردی، بردبار و لقایی (۲۲) همسو بود. همین نتیجه در مورد تحقیق ملکی مرشت، قلعه ای و موسوی (۲۵) نیز صدق می کند. اما نتایج کمالیان و فاضل (۲۰) خلاف این نتیجه را نشان می دهد و بیانگر این نکته است که دانشجویان دانشگاه سیستان از انگیزش کافی برای فراگیری از طریق یادگیری الکترونیکی برخوردارند. لذا می توان برای بالا بردن انگیزه دانشجویان می توان آنان را از اهداف یادگیری

۱ Hafeez

۲ Zaman khan

۳ Khalique

الکترونیکی و مزایای آن آگاه کرد، همچنین با توجه به سوالات پرسشنامه و پاسخ‌های دانشجویان می‌توان نتیجه گرفت که با داشتن اینترنتی با سرعت مناسب و بدون اختلالات شبکه و همین‌طور محیطی آرام در خانه انگیزه‌های دانشجویان برای شرکت در کلاس‌های الکترونیکی افزایش می‌یابد.

در نتایج به دست‌آمده در زمینه عامل یادگیری از طریق رسانه‌ها، سطح دانشجویان جهت یادگیری از طریق رسانه‌ها به مرز آمادگی نرسیده‌است، یعنی دانشجویان به خوبی نمی‌توانند با محتوای دروس الکترونیکی که به صورت ویدئو پخش می‌شود ارتباط برقرار کنند و نیاز به تقویت مهارت‌های خود در این زمینه دارند. این نتایج با همسو با نتایج وانگ (۱۴) است که نشان داد، دانشجویان با وجود روش‌های جدید یادگیری الکترونیکی بصورت آنلاین، بالاترین رتبه را به روش سخنرانی‌های آنلاین استاد و تعامل داشتن مستقیم دانشجو با کلاس و کمترین نمره را به مشاهده کلاس‌های آموزشی به صورت ضبط شده دادند، که این نتایج نشان دهنده گرایش دانشجویان به تعامل بیشتر و فعال بودن در کلاس‌های آنلاین است، تا اینکه حضور دانشجو به صورت منفعل و بدون ارتباط مستقیم با استاد باشد. یافته‌ها با نتایج ملکی مرشت، قلعه‌ای و موسوی (۲۵) و کمالیان و فاضل (۲۰) نیز همسو است. این پژوهشگران معتقدند طراح آموزشی محیط یادگیری الکترونیکی باید با توجه به منابع و امکانات فناورانه در دسترس، تکالیف یا فعالیت‌های یادگیری برانگیزاننده‌ای را طراحی کند و از این قابلیت برای شکل دهی گروه‌های یادگیری بهره‌گیرد تا نتایج یادگیری بهبود یابد.

اما نتایج بدست آمده در مهارت‌های گفتگوی گروهی اینترنتی دانشجویان نتایج با میانگین ۳، که نشان دهنده عدم آمادگی آنان در زمینه گفتگوهای اینترنتی بود، که خلاف نتایج مطالعات کمالیان و فاضل (۲۰) و ملکی مرشت، قلعه‌ای و موسوی (۲۵) در دانشگاه‌های دیگر است، و این نکته بیانگر آن است که دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار نسبت به بقیه دانشجویان در سایر دانشگاه‌ها در این زمینه مهارت‌های کافی را جهت شرکت در یادگیری الکترونیکی ندارند.

تشویق دانشجویان در استفاده از گفتگوهای گروهی اینترنتی جهت افزایش دانش علمی آنان و صرف زمان بیشتری جهت بحث‌های علمی در شبکه‌های اجتماعی و گفتگوی اینترنتی به

جای استفاده سرگرمی می‌تواند راهکار مناسبی باشد. همچنین اساتید می‌توانند با ایجاد گروه‌های علمی با دانشجویان درمورد موضوعات علمی مباحثه نمایند و از دانشجویان بخواهند در این گروه مباحثه به‌صورت فعال شرکت نمایند. تعامل و مشارکت بین یادگیرندگان، با معلم و مدیر آموزش و تعامل با منابع یادگیری گوناگون از نکات مهم یادگیری در محیط الکترونیکی است. از این رو باید در سامانه‌های مدیریت یادگیری ابزارهایی همچون؛ نظرسنجی، رأی‌گیری، ابزارهای پیام‌دهی، گفتگو و ابزار طرح سئوالات بیشتر گنجانده شود. (۲۶)

جهت موفقیت در پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی علاوه بر آمادگی یادگیرندگان باید مسایلی که در آمادگی آن‌ها نیز نقش دارند مورد بررسی قرار گیرند. که نتایج بررسی‌ها در این پژوهش نشان داد که مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی از نظر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، استفاده فوری از مواد درسی و تجربیات قبلی مربوط به فناوری‌های پیوسته می‌باشد که باید قبل از اجرای سیستم یادگیری الکترونیکی به این موارد نیز توجه گردد. این نتایج در تحقیق کمالیان و فاضل (۲۰) نیز صدق می‌کند. این پژوهشگران معتقدند تجربیات قبلی و نگرش یادگیرندگان به یادگیری الکترونیکی نیز به ایجاد فضای مناسب تری برای آموزش منجر می‌شود.

در مطالعه حاضر بین دانشجویان رشته‌های مختلف و میزان آمادگی آنها برای شرکت در یادگیری الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد که همسو با نتایج کمالیان و فاضل (۲۰) بود. طبق بررسی‌ها دانشجویان رشته پزشکی از سایر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار آمادگی بیشتری برای شرکت در دوره‌های یادگیری به صورت الکترونیکی دارند و دانشجویان رشته مامایی کمتر از سایر دانشجویان از آمادگی برخوردارند، که این آمادگی ممکن است به علت اشراف بیشتر به امور رایانه‌ای و استفاده بیشتر از کامپیوتر و اینترنت جهت انجام تحقیقات و تکالیف درسی باشد. کمالیان و فاضل معتقدند برای ارتقا سطح آمادگی دانشجویان رشته‌های مختلف می‌توان از برگزاری دوره‌های آموزشی، جزوات و کتابچه‌های خودآموز، نرم‌افزارها و CDهای آموزشی و مواردی نظیر این که سطح آمادگی دانشجو را برای به کارگیری یادگیری الکترونیکی ارتقا می‌دهد،

استفاده نمود. همچنین علت آمادگی بیشتر بعضی از دانشجویان را می توان در اشراف بیشتر این دانشجویان نسبت به یادگیری الکترونیکی دانست.

همچنین بین مقطع و آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان ارتباط معناداری وجود دارد، که با نتایج گل‌بند و همکاران (۱۶)، زگردی، بردبار و لقایی (۲۲)، ملکی مرشد، قلعه ای و موسوی (۲۵) همسو است. دانشجویان مقطع دکتری حرفه‌ای بیش از سایر دانشجویان از آمادگی برخوردارند و پس از آن دانشجویان ارشد از آمادگی بهتری نسبت به سایرین برخوردارند. علت این اختلاف می‌تواند مربوط به استفاده متفاوت دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی از منابع الکترونیکی؛ در انجام تحقیقات و امور پژوهشی مربوط به مقطع خود باشد. چرا که بطور مثال دانشجویان مقطع دکتری و ارشد در اکثر موارد به علت به روز بودن و کمبود منابع از نوع چاپی، بیشتر از دیگران نیازمند مهارت های کار با کامپیوترند که این امر می‌تواند آمادگی آنان را بیشتر از دیگران تحت تاثیر قرار دهد.

بررسی ها در پژوهش حاضر نشان داد که ارتباط معناداری بین دانشجویان دختر و پسر و آمادگی آنان برای یادگیری الکترونیکی وجود ندارد. که این نتیجه با نتایج (۱۶) که نشان دهنده وجود رابطه معنادار بین جنسیت و یادگیری الکترونیکی بود، ناهمخوانی دارد و البته نتایج با تحقیقات سایر مطالعات (۲۵ و ۲۰) در دانشگاه‌های ارومیه و سیستان همسو بود.

دانشگاه‌ها جهت ارائه دروس با استفاده از سیستم‌های یادگیری الکترونیکی، منابع قابل توجهی را به منظور بکارگیری و حفظ زیرساخت‌های سیستم‌های یادگیری الکترونیکی سرمایه‌گذاری می‌کنند (۲۷)، پس این ضرورت احساس می‌شود که قبل از سرمایه‌گذاری، آمادگی دانشجویان را جهت پذیرش این سیستم آموزشی سنجد، و سپس به ایجاد بسترهای لازم با توجه به نگرش‌ها و نیازهای دانشجویان و همچنین اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها جهت توسعه و اجرای موفقیت‌آمیز نظام یادگیری الکترونیکی پرداخت. روش یادگیری الکترونیکی در ایران چندان شناخته شده نیست و پذیرش آن توسط دانشجویان نیازمند آموزش و زمینه سازی مناسب خواهد بود. در استقرار و اجرای طرح نظام یادگیری الکترونیکی عواملی

مانند آمادگی دانشجویان، اساتید، وجود زیرساخت‌های فناوری اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار و نگرش مثبت مدیران ارشد دخیل هستند. لذا در این طرح عامل اول (میزان آمادگی دانشجویان) سنجد شد، البته جهت اجرای این امر به بررسی تمام عوامل مذکور نیاز است، تا با اطمینان کامل از آمادگی تمام زیرساخت‌ها و افراد در یک محیط دانشگاهی نسبت به اجرای این نظام اقدام نمود. البته نتایج نشان از عدم آمادگی دانشجویان داشته، که با آگاهی از میزان آمادگی آنان می‌توان در جهت رفع مشکلات و ارتقاء سطح آمادگی آنان اقدام نمود.

با توجه به این یافته‌ها امکان آماده‌سازی و بسترسازی مناسب دانشگاه وجود دارد، با افزایش آمادگی دانشجویان می‌توان در پیاده‌سازی نظام یادگیری الکترونیکی اقدام نمود. همان‌طور که ذکر گردید اهمیت و لزوم یادگیری الکترونیکی مشهود است، می‌توان با تقویت عوامل مرتبط در اجرای نظام یادگیری الکترونیکی گام برداشت. این نظام می‌تواند مکمل مناسبی برای آموزش سنتی باشد و با پیاده‌سازی نظام مذکور می‌شود در پیشرفت نظام آموزش در دانشگاه‌ها اقدامات مطلوبی را انجام داد.

در نهایت می‌توان نتیجه گرفت عوامل مختلفی در آمادگی یادگیری الکترونیکی موثرند، که از جمله می‌توان به عوامل فکری- فرهنگی، ویژگی‌های زمینه‌ای و شرایط محیطی، مدیریت و پشتیبانی سازمانی، ساختار و سیاست‌های آموزش عالی، نگرش، دانش و توانایی عوامل انسانی اشاره نمود. ما در این پژوهش یکی از عوامل انسانی یعنی دانشجویان، یادگیرنده و فراگیر را مورد بررسی قرار دادیم که نتیجه، نشان از عدم آمادگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار داشت، لذا می‌توان اقداماتی جهت ارتقای آمادگی آنان انجام داد. از جمله این فعالیت‌ها می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود: افزایش انگیزه از طرف اساتید دانشگاه‌ها، از طریق آشنا نمودن دانشجویان با مزایای یادگیری الکترونیکی؛ از جمله سهولت استفاده و عدم نیاز به طی مسافت جهت شرکت در کلاس، برگزاری کارگاه‌هایی جهت آگاهی از این شیوه آموزشی، ارائه الکترونیکی برخی از دروس به صورت آزمایشی، استفاده بیشتر از فناوری‌های ارتباطی برخط جهت تعاملات کلاسی بین اساتید و دانشجویان، استفاده از قالب‌های الکترونیکی منابع درسی

مناسب و کامل به سوالات را برشمرد.

قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی است که با مساعدت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی سبزوار با شماره ۳۹۳۰۸۱۳۵۶ در تاریخ ۹۳/۶/۲۳ تصویب گردید. بدینوسیله پژوهشگران از معاونت محترم تحقیقات و فناوری کمال تشکر و قدردانی را دارند.

مانند: E-Books, E-Journals, Multimedia .

در پایان توجه به این نکته نیز ضروری است که آموزش الکترونیکی از دو جهت بستر مناسبی برای توسعه آموزش دانشگاهی است. اول اینکه در اغلب کشورها دانشگاه‌های حضوری ظرفیت پذیرش همه داوطلبان ورود به دانشگاه را ندارند و دوم اینکه برخی از داوطلبان آموزش عالی به دلایلی همچون تعهدات شغلی، خانوادگی و موانع مسافتی نمی‌توانند در پردیس‌های فیزیکی دانشگاه‌ها حضور یابند (۲۶).

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به محدودیت‌های استفاده از پرسشنامه و همچنین عدم پاسخگویی

References

- [1]. Khan B. People, process and product continuum in e-learning: The e-learning P3 model. *Educ Technol*, 2004; (44):33-40.
- [2]. Emami H, Aghdasi M, Asousheh A. [Electronic learning in medical education]. *Pejouhesh*. 2009; 33 (2) :102-11. [Persian]
- [3]. Hanafizadeh P, Hanafizadeh M, Hodaiepour M. [DePning an E-readiness Assessment Model for Iranian Universities and Higher Education Institutes]. *Quarterly journal of Research and Planning in Higher Education*. 2008; 14 (2):103-37. [Persian]
- [4]. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of E-learning in medical education. *Acad Med*. United States; 2006; 81(3):207.
- [5]. Alavi SH. [Rapid E-Learning in Medical Education]. *Educational Strategies*. 2009; 2(1): 27-33. [Persian]
- [6]. Persico D, Manca S, Pozzi F. Adapting the Technology Acceptance Model to evaluate the innovative potential of e-learning systems. *Comput Human Behav* [Internet]. Elsevier Ltd; 2014 Jan [cited 2014 Dec 27]; 30:614-22. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0747563213002847>
- [7]. Anderson M. A guide to the 130 reports in this snapshot supplement to academic medicine. *Acad Med*. 2000; (75):10-4.
- [8]. Official website of Harvard medical school. Available from: <http://hms.harvard.edu>
- [9]. Yasmin R, Ruth B. A guide to the 130 reports in this snapshot supplement to academic medicine. *Med Educ Assoc Am Med Coll Michigan Acad Med*. 2000; (75):S164-6.
- [10]. Official website of Johns Hopkins University. Available from: <http://webapps.jhu.edu/jhuniverse/medicine/>
- [11]. Masson P. Open source software is not a technology. 2007; Available from: <http://www.psu.edu>
- [12]. Parkes M, Stein S, Reading C. Internet and Higher Education Student preparedness for university e-learning environments. *Internet High Educ* [Internet]. Elsevier Inc.; 2015; 25:1-10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.10.002>
- [13]. Jawaid M, Hafeez K, Zaman Khan M, Khalique A. COMPUTER USAGE AND ATTITUDES TOWARDS E-LEARNING AMONG FIRST-YEAR MEDICAL STUDENTS IN KARACHI, PAKISTAN. *KMUJ*. 2013; 5(1):7-13.
- [14]. Wong L. Student Attitudes towards E-Learning: The First Year Accounting Experience. *Issues Informing Sci Inf Technol*. 2012; 9:195-207.
- [15]. Houri D, Watanabe T, Hayashi K, Kurozawa Y. Evaluation of an e-learning distance education system in the Graduate School of Medical Sciences of Tottori University. *Yonago Acta Med*. 2012; 55(4):69-73.
- [16]. Golband F, Hosseini AF, Mojtahedzadeh R, Mirhosseini F, Bigdeli S. The Correlation between Effective Factors of E-learning and Demographic Variables in a Post-Graduate Program of Virtual Medical Education in Tehran University of Medical Sciences. *Acta Med Iran*. 2014; 52(11):860-4.
- [17]. Omoda-Onyait G, Lubega J. E-learning Readiness Assessment Model: A Case Study of Higher Institutions of Learning in Uganda. *Lect Notes Comput Sci* [Internet]. 2011; 6837: 200-11. Available from: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-22763-9_19
- [18]. Watkins R, Leigh D, Triner D. . Assessing Readiness for E-learning, Performance Improvement Quarterly. *Perform Improv*. 2004; 17(4):66-79.
- [19]. Kaur K, Abas Z. An Assessment of E-Learning Readiness at the Open University Malaysia. In *International Conference on Computers in Education*. 2004. p. 1017-22.
- [20]. Kamaliyan A, Fazel A. [The Examination of Prerequisites and Evaluation of Facilities of Electronic Learning System]. *Journal of Technology of Education*. 2009; 4(1): 13-27. [Persian]
- [21]. Afzalkhani M, SHariatmadari M, Adibi M. [Measuring Possible of establishment virtual instruction has done in secondary schools semnan provincel]. *Quarterly Journal of Educational Leadership & Administration*. 2010; 4(3): 9-30. [Persian]
- [22]. Zegordi BS, Bordbar A , Leqaei T. [Studying the feasibility and needs for implementing e-learning projects in Fasa University of Medical Sciences]. *Horizons of Medical Education Development*. 2010; 4(1): 11-7. [Persian]
- [23]. Mahdizadeh H, Eslampanah M, Sabzi R. [Assessing the Preparedness of High School Teachers of West Islam Abad in Using Electronic Learning]. *Media*. 2012; 3 (1): 1-10. [Persian]
- [24]. Motalebi Shekhdarabadi M, Oraki M, Tafazolo Moghadam A. [Assessing E-Learning Readiness among Academic Members of East Azarbaijan Pavame Noor University]. *Education and Learning*. 2013; 1(1): 88-102. [Persian]
- [25]. Maleki Marasht M, Ghalaei A, Mousavi A. [Investing the Level of the Readiness of Urmia University Students for Participating in E- Learning System]. *Quarterly J Epistemology (Library and Information Science and Information Technology)*. 2012; 5(18): 123-39. [Persian]
- [26]. Seraji F, Attaran M. E-Learning: foundation, dePn, implementation & evaluation. Hamedan. Bu-Ali Sina University, 2011: 23; 252.
- [27]. Levv Y ME. Toward a value framework for online learning systems. *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on Systems Science (HICSS'02)*. USA. 2002...

E-learning Readiness Assessment among students in Sabzevar university of medical science 2014

Malihe Dalili Saleh^{1,2*}, Fahime Hasan Nezhad³, Yaser Tabarraei⁴

1. M.Sc. of Library and Information Sciences, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
2. PhD Student of Information Sciences and Knowledge Studies, Payame Noor University, Mashhad, Iran
3. M.Sc. of Library and Information Sciences, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
4. Department of health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

Abstract

Introduction With significant penetration of information technology and the emergence of new training methods such as e-learning (E-learning) and the benefits that e-learning for university students. Also, to keep pace with developments in education And the transition from traditional learning to e-learning, This study investigates one of the necessary infrastructure The preparation of students for successful implementation of e-learning system in Sabzevar University of Medical Sciences, With the hope that by examining the infrastructure and prerequisites Step by step we can take a step toward electronic and keeping pace with new developments.

Methods The study was cross-sectional survey on 218 students of Sabzevar University of Medical Sciences 2014 were enrolled in the first semester, was performed Sampling was stratified random sampling. Readiness for e-learning was assessed using a standard questionnaire, and the method of descriptive statistics (mean, standard deviation and variance) and inferential statistics (one-way ANOVA, Tukey post hoc test, T-test) was used for data analysis.

Results The results showed that the students and their learning readiness There is a Pnificant difference ($P = 0$) - Using the Tukey test - The students of nursing and medical emergency and ready to learn there is no Pnificant difference ($P = 1$). As well as between schools and their readiness to participate in e-learning, according to the $P = 0.000$ (P less than 0.05) obtained Test ANOVA, There is a Pnificant relationship. PHD Students are greater (mean = 102.019), followed by MS students (mean 97) more prepared. But between gender and prepare students with the $P = 0.065$ (Followed by more than 0.05) using t. There is no Pnificant relationship. By providing infrastructure and training courses and stresses the importance of learning in order to promote preparedness Email today it can be taken.

Conclusion Analysis of the results showed that students of Sabzevar University of Medical Sciences from the lack of readiness to participate in e-learning. Therefore it is recommended to provide the required infrastructure and training courses and stresses the importance of electronic learning at the present time it can be taken to improve preparedness.

Received: 2017/04/18

Accepted: 2017/12/22

Keywords: learning- Electronic Learning- Medical Student preparedness- Students, Medical