مقاله پژوهشی اصیل

مجلـــه‌ی توســـعـــه‌ی آمـــوزش در علـــوم پزشـــکی

دوره‌ی ۸، شماره ۲۰، زمستان ۹۴ ، صفحات ۱۱۴ تا ۱۲۳

بررسی میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زنجان سال ۱۳۹۳

سایه سادات موسوی صاحب الزمانی[۱]،اعظم ملکی[۱]، دکتر سقراط فقیه زاده[۲]، سیما اوجاقلو[۳]، مریم نوروزی[۳]

نویسنده‌ی مسوول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی زنجان malekia@zums.ac.ir

دریافت: ۹۴/۳/۹ پذیرش: ۹۴/۵/۳۱

زمینه و هدف : *یادگیری‌های مبتنی بر فناوری نوین، بسیاری از کمبود های نظام آموزشی را برطرف نموده، باعث ایجاد تغییرات اساسی در نظام آموزش شده است. در جهت پیاده سازی این شیوه‌ی نوین آموزش مطالعه ای با هدف بررسی آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام شد.*

روش بررسی: *پژوهش توصیفی مقطعی حاضر بر روی ۱۲۰ نفر از دانشجویان که با روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای انتخاب شدند، انجام گرفت. ابزار جمع آوری داده ها شامل پرسشنامه مشخصات جمعیت شناختی و پرسشنامه استاندارد آمادگی یادگیری الکترونیکی watkins بود که در سه سطح کم، متوسط و خوب بررسی شد. تحلیل آماری مورد استفاده در این پژوهش آمار توصیفی و آزمون کای دو بود.*

یافته‌ها: *نتایج نشان داد با در نظر گرفتن مجموع حیطه ها اکثریت دانشجویان از آمادگی خوبی برخوردارند. آمادگی دانشجویان در ٤ حیطه‌ی دسترسی به فناوری، انگیزش، توانایی یادگیری از طریق رسانه و گفتگوی اینترنتی متوسط و در حیطه‌ی مهارت ارتباطی و مسایل مهم در یادگیری الکترونیکی خوب بود که با رشته‌ی تحصیلی ($p=۰/۰۰۱$) و مقطع تحصیلی ($p=۰/۰۰٦$) دانشجویان ارتباط معنی داری داشت. درحالیکه با جنس ، سن و ترم تحصیلی این ارتباط معنی دار نبود.*

نتیجه گیری: *علی رغم اینکه آمادگی اکثریت دانشجویان در حد مطلوب بود؛ بررسی آمادگی سایر عوامل از جمله سازمان‌ها، مدیران، اساتید نیز باید مد نظر قرار گیرد. با توجه به مرتبط بودن عوامل جمعیت شناختی با آمادگی دانشجویان، انجام مداخلات مناسب در جهت بالابردن سطح آمادگی دانشجویان مخصوصا در مقاطع کارشناسی ضروری به نظر می رسد.*

واژگان کلیدی: آمادگی؛ یادگیری الکترونیکی؛ دانشجویان؛ زنجان

مقدمه

یکی از مهم‌ترین چالش‌های آموزش در قرن بیست و یکم، چگونگی تربیت فراگیرانی است که با آمادگی لازم با جامعه در حال تغییر و پیچیدگی‌های عصر انفجار اطلاعات روبرو شوند (۱) یادگیری های مبتنی بر فناوری نوین اطلاعاتی، بسیاری از کمبود های نظام آموزشی را برطرف نموده و باعث ایجاد تغییرات اساسی در نظام آموزش شده است (۲) با کمک گرفتن از قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشجویان قادر به یادگیری در هر زمان، مکان و با سرعت هستند. یادگیرنده می‌تواند علی‌رغم مشغله های کاری، خانوادگی، معلولیت و فاصله جغرافیایی مطالعات خود را دنبال کند و

۱- کارشناسی ارشد مامایی، مربی دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

۲- دکترای تخصصی آمار حیاتی، استاد دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

۳- کارشناس مامایی، دانشجوی دانشکده پرستاری و مامایی زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

زمان کافی برای خواندن، فهمیدن و پاسخ دادن داشته باشد که باعث تشویق و انگیزش او می شود(۳). یادگیری الکترونیکی یکی از دستاورد های کم نظیر جهان مجازی به عنوان پدیده هزاره‌ی سوم تمدن بشری محسوب می‌شود (۲) نتایج مطالعات در این زمینه نشان می‌دهد اکثریت اساتید معتقدند که آموزش الکترونیکی روش مطلوب برای آموزش دانشجویان است و باعث غنی شدن محتوای آموزش، بهبود کیفیت طبقه بندی منابع درسی، افزایش دسترسی به مواد آموزشی، آرشیو مدارک و تعامل با دانشجو، هم چنین بهبود روند پی گیری تکالیف درسی دانشجویان می‌شود(٤). البته یادگیری با کمک رایانه محدودیت‌های خاص خود را داراست از جمله آن‌ها می‌توان به نبود درک دقیق از فضاهای مجازی و نداشتن آشنایی کامل با قابلیت‌ها و کارکردهای آن و وابسته بودن موفقیت یادگیرنده به مهارت تکنیکی و فنی اشاره نمود(٥) علی نژاد و همکاران در مطالعه‌ی خود اشاره می‌کنند که کلاس‌های مجازی بهتر است به عنوان مکمل در کنار روش‌های یادگیری سنتی قرار گیرند نه روش جایگزین برای آن، تا به مرور زمان افراد به درجاتی از آمادگی فرهنگی ومهارتی برسند(٦). جهت پیاده سازی این شیوه‌ی نوین آموزش بررسی آمادگی الکترونیکی به مفهوم توانایی سازمان‌ها، مدیران، افراد کلیدی برای حضور در فضای الکترونیکی قبل از اجرای پروژه‌ی یادگیری الکترونیکی حایز اهمیت است و تا حدی موفقیت اجرای یادگیری الکترونیکی را تضمین می کند(۷). در این زمینه آمادگی منابع انسانی مخصوصا سطح سواد دانشجویان، اساتید از اولویت و اهمیت ویژه ای برخوردار است (۹و ۸). نتایج مطالعات در این زمینه در برخی از کشورها حاکی از آمادگی ضعیف دانشجویان جهت تطابق با آموزش الکترونیکی می باشد(۱۰). در ایران مطالعات متعددی در زمینه‌ی بررسی آمادگی یادگیری الکترونیک منابع انسانی در دانشگاه‌های مختلف (۱۱و ٦)انجام شده است. ولی این مطالعات در دانشگاه‌های علوم پزشکی با توجه به ماهیت دروس ارایه شده محدود و برحسب نوع دانشگاه متفاوت بوده است. به طوری که دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا در اکثر حیطه های یادگیری الکترونیکی دارای آمادگی نسبی و فقط در حیطه‌ی انگیزه دارای آمادگی کمتری بودند (۱۲). هم چنین دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی سیستان و بلوچستان و اصفهان از آمادگی مطلوبی جهت یادگیری الکترونیکی برخوردار بودند(١٤و ١٣). در مقابل ارزیابی میزان آمادگی جنبه‌های مختلف یادگیری الکترونیکی دانشگاه تربیت مدرس، نشان دهنده‌ی ضعف‌جدی دانشگاه مذکور در حوزه‌ی یادگیری الکترونیکی بود (۱٥). یکی از سیاست‌های کلان دانشگاه علوم پزشکی زنجان استفاده ازروش های نوین تدریس می باشد؛ در سال های اخیر گام های اولیه در این راستا برداشته شده است (١٦,١٧). با اذعان به این مطلب که آمادگی منابع انسانی مخصوصا دانشجویان و اساتید برای ورود به عرصه‌ی یادگیری الکترونیک یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت یا شکست برنامه می‌باشد؛ و از آنجایی که مطالعه‌ی مشابهی که نشان دهنده‌ی وضعیت آمادگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زنجان باشد در دسترس نبود؛ مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی آمادگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زنجان درباره‌ی یادگیری الکترونیکی انجام شد.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع توصیفی مقطعی بود که با هدف بررسی آمادگی یادگیری الکترونیک دانشجویان در سال ۱۳۹۳ انجام شد. محیط پژوهش شامل دانشکده های پزشکی، داروسازی، دندانپزشکی ،پیراپزشکی ، پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان، و جامعه‌ی پژوهش شامل کلیه‌ی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زنجان بود که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای واحدهای پژوهش انتخاب شدند. به این ترتیب که هر دانشکده به عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد. سپس از هریک از طبقات متناسب با حجم

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

نمونه به روش تصادفی سیستماتیک به تعداد مورد نظر نمونه ها انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل گذراندن حداقل یک ترم تحصیلی در مقطع کارشناسی و قبل از امتحان علوم پایه پزشکی در رشته‌ی پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی بود. حجم نمونه پس از انجام مطالعه مقدماتی و در نظر گرفتن حداقل خطای $\delta = 5.87$ ، $\bar{X}\frac{1}{10}$ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۱۲۰ نفر برآو دگردید. ابزار جمع آوری داده ها شامل پرسشنامه‌ی مشخصات دموگرافیک (۵ سوال) و پرسشنامه استاندارد آمادگی یادگیری الکترونیکی watkins بود (۱۸) که طی مراجعه‌ی حضوری پژوهشگر به دانشکده های مربوطه و اخذ رضایت نامه‌ی کتبی توسط تک تک نمونه ها تکمیل شد. پرسشنامه‌ی استاندارد آمادگی یادگیری الکترونیکی یک ابزار ۲٦ گویه ای است، آمادگی دانشجویان را در ٦ محور (دسترسی به فناوری، مهارت ارتباطات پیوسته (online) ، انگیزش، توانایی یادگیری از طریق رسانه، گفتگوهای گروهی اینترنتی و مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی) اندازه گیری می کند. سوالات بر اساس مقیاس ۵ درجه ای لیکرت نمره گذاری شد. بنابراین برای هر سوال نمره ۱ تا ۵ تعلق گرفت. بطور جداگانه میزان آمادگی هر یک ازحیطه ها وهم چنین میزان آمادگی کلی با به‌دست آوردن مجموع نمرات ٦ حیطه برای هریک از دانشجویان محاسبه شد. برای اندازه گیری، سطح آمادگی دانشجویان با ۲٦ سوال، نمرات کمتر از ۵۰ درصد نمره‌ی کل یعنی ٦۵ به عنوان آمادگی کم، نمرات بین ۵۰ تا ۷۵ درصد نمره کل یعنی ٦۵ تا۹۷ به عنوان آمادگی متوسط و نمرات بالاتر از ۷۵ درصد نمره‌ی کل یعنی ۹۷ به عنوان آمادگی خوب در نظر گرفته شد. برای اندازه گیری سطح دسترسی دانشجویان به فناوری با سه سوال، نمرات کمتر از ۷ به عنوان دسترسی کم و نمرات بین ۸ تا ۱۱ به عنوان دسترسی متوسط و نمرات بالاتر از ۱۲به عنوان دسترسی خوب، برای اندازه گیری سطح مهارت و ارتباطات پیوسته یا انلاین با ۹ سوال، نمرات کمتر از ۲۲ به عنوان مهارت کم، نمرات بین ۲۳ تا ۳٤ به عنوان مهارت متوسط و نمرات بالاتر از ۳۵ به عنوان مهارت خوب، برای اندازه گیری سطح انگیزش با ۳ سوال، نمرات کمتر از ۷ به عنوان انگیزش کم و نمرات بین ۸ تا ۱۱ به عنوان انگیزش متوسط و نمرات بالاتر از ۱۲ به عنوان انگیزش خوب، برای اندازه گیری سطح توانایی یادگیری از طریق رسانه با ۳ سوال، نمرات کمتر از ۷ به عنوان توانایی کم و نمرات بین ۸ تا ۱۱ به عنوان توانایی متوسط و نمرات بالاتر از ۱۲ به عنوان توانایی خوب، برای اندازه گیری توانایی گفتگوی گروهی با اینترنت با ٤ سوال، نمرات کمتر از ۱۰ به عنوان توانایی کم و نمرات بین ۱۱ تا ۱۵ توانایی متوسط و نمرات بالاتر از ۱۵ توانایی خوب و مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی با ٤ سوال، نمرات کمتر از ۱۰ به عنوان اهمیت کم و نمرات بین ۱۱ تا ۱۵ اهمیت متوسط و نمرات بالاتر از ۱۵ اهمیت خوب در نظر گرفته شد. پرسشنامه حاضر در مطالعات متعدد داخلی (۱۳, ۱۲) و خارجی (۱۸) استفاده شده و پایایی آن برای هر عامل به شرح زیر ذکر شده است: دسترسی به فناوری ۰/۹۵، مهارت و ارتباطات پیوسته ۰/۹۵، انگیزش ۰/۸۸، توانایی یادگیری از طریق رسانه ۰/۹۰، گفتگوهای گروهی اینترنتی ۰/۷٤ و مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی ۰/۸٦ پایایی پرسشنامه Watkins در مطالعه‌ی حاضر با محاسبه‌ی ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ مورد تایید قرار گرفت.

کلیه‌ی داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی شامل میانگین ، انحراف معیار، توزیع فراوانی، درصد و آزمون کای دو در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

میانگین سنی دانشجویان۱/۹۷ ±۲۲/۳۲ سال و میانه‌ی سنی ۲۲ سال بود. بیشترین درصد افراد شرکت کننده دارای جنسیت زن، گروه سنی ۱۹تا۲٤ سال ، رشته‌ی پزشکی وترم

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

تحصیلی ٤ تا ٦ بودند (جدول ۱). میانگین کل آمادگی یادگیری الکترونیک دانشجویان ۱٤/۹۹±۹٤/۷۹ بود.

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصد مشخصات دموگرافیک دانشجویان شرکت کننده در پژوهش

متغییر		فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	٤۱	۳/۲
	زن	۷۹	٦٥/۸
سن (سال)	۱۹-۲٤	۱۰۹	۹۰/۸
	۲٥-۳۰	۱۱	۹/۲
ترم تحصیلی	۲-۳	۲٥	۲۰/۸
	٤-٦	٥٤	٤٥/۰
	۷-۸	٤۱	۳٤/۲
مقطع تحصیلی	کارشناسی	٦۷	٥٥/۸
	دکترای حرفه ای	٥۳	٤٤/۲
رشته‌ی تحصیلی	مامایی	۱۲	۱۰
	هوشبری	۱۰	۸/۳
	پرستاری	۱۲	۱۰/۸
	اتاق عمل	۱۲	۱۰
	داروسازی	۲۱	۱۷/٥
	دندانپزشکی	۱۰	۸/۳
	رادیولوژی	٦	٥
	علوم آزمایشگاهی	٥	٤/۲
	بهداشت	۹	۷/٥
	پزشکی	۲۲	۱۸/۳

با توجه به سطح بندی میزان آمادگی دانشجویان در هر یک از حیطه ها دانشجویان در ٤ حیطه‌ی دسترسی به فناوری، انگیزش، توانایی یادگیری از طریق رسانه ،گفتگو های گروهی اینترنتی از آمادگی متوسط و در حیطه‌های مهارت و ارتباطات و موفقیت در یادگیری الکترونیک از آمادگی خوبی برخوردار بودند. (جدول ۲) .بیشترین میانگین در حیطه‌ی دسترسی به فناوری مربوط به دسترسی به کامپیوتر متصل به اینترنت (۱/۱٤±۳/۳۳) و کمترین مربوط به دسترسی به نرم افزارهای مورد نیاز (۱/۱٥±۳/۰۷) بود. بیشترین مهارت دانشجویان مربوط به مهارت پایه‌ی کار با کامپیوتر و جستجوی اینترنتی(۰/۸۰± ٤/۳۹) و کمترین مهارت مربوط به مهارت مدیریت زمانی برای پاسخگویی به موقع به مدرس و یا

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

همکلاسی‌ها (۱/۰۳±۳/۳٦) و بیشترین میانگین انگیزش مربوط به داشتن انگیزه کافی برای تکمیل تکالیف درسی با وجود عوامل مزاحم در منزل و یا وجود اختلالات شبکه و اینترنت (۰/۹۰± ۳/۲۳) بود. بیشترین میانگین یادگیری الکترونیکی از طریق رسانه مربوط به داشتن توانایی درک محتوای درسی که از طریق ویدیو پخش می‌شود (۰/۸۷±۳/۸۳) و کمترین میانگین مربوط به توانایی یادداشت برداری در طی مشاهده یک ویدیوی کامپیوتری (۰/۹٤±۳/۵۲) بود. بیشترین میانگین استفاده از گفتگوی اینترنتی دانشجویان مربوط به گفتگو با ابزارهایی مانند یاهو مسنجر(۱/۳۰±۳/۵۷) و کمترین میانگین مربوط به توانایی انجام یک گفتگوی پیوسته با تایپ همزمان (۱/۱۹±۳/۱۵) بود. در زمینه‌ی موفقیت در یادگیری الکترونیکی مشارکت مداوم در دروس روی خط از نظر دانشجویان مهم تر از سایر مسایل مربوط به یادگیری الکترونیکی گزارش شده بود و دارای بیشترین میانگین (۲/۷٦±٤/۰۵) بود.

جدول ۲ : میانگین و انحراف معیار امادگی دانشجویان به تفکیک حیطه ها

حیطه	میانگین	انحراف معیار
دسترسی به فناوری	۹/۵۸	۲/٦٤
مهارت	۳۵/٤۲	۷/۱٦
انگیزش	۹/٦۷	۲/۸٤
یادگیری از طریق رسانه	۱۰/۹٤	۲/۲۸
گفتگوی گروهی	۱۳/۱۹	۳/۸۰
مسایل مهم	۱۳/۱۹	۳/۸۰

جدول ۳ :توزیع فراوانی و درصد وضعیت امادگی کلی دانشجویان در یادگیری الکترونیکی

سطح آمادگی	فراوانی	درصد
امادگی کم	٤	۳/۳
آمادگی متوسط	۵۷	٤۷/۳
آمادگی خوب	۵۹	٤۹/۲

نتایج جدول ۳ نشان می دهد با در نظر گرفتن تمام حیطه ها، اکثریت دانشجویان از آمادگی خوبی در یادگیری الکترونیکی برخوردار بودند. بررسی ارتباط وضعیت آمادگی کلی دانشجویان با متغیرهای جمعیت شناختی نشان داد که آمادگی دانشجویان با رشته‌ی تحصیلی (p=۰/۰۰۱) و مقطع تحصیلی (p=۰/۰۰٦) دانشجویان ارتباط معنی داری داشت؛ به‌طوری که دانشجویان‌مقطع دکتری حرفه‌ای‌شاغل به تحصیل در رشته‌های پزشکی و داروسازی دارای بیشترین آمادگی بودند. در حالی‌که میزان آمادگی با جنس و سن و ترم تحصیلی دانشجویان ارتباط آماری معنی داری نداشت (جدول ٤).

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

جدول ٤ : ارتباط وضعیت آمادگی یادگیری الکترونیکی با مشخصات دموگرافیک

متغیر		آمادگی کم	آمادگی متوسط	آمادگی خوب	P Value (فیشر)
		فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
جنس	مرد	۲(٤/۹)	۲٤(۵۸/۵)	۱۵(۳٦/٦)	۰/۱۰
	زن	۲(۲/۵)	۳۳(٤۱/۸)	٤٤(۵۵/۷)	
سن (سال)	۱۹-۲٤	٤(۳/۷)	۵٤(٤۹/۵)	۵۱(٤٦/۸)	۰/۲۷
	۲۵-۳۰	۰	۳(۲۷/۳)	۸(۷۲/۷)	
ترم تحصیلی	۲-۳	۰	۱۱(٤٤)	۱٤(۵٦)	۰/۱۳
	٤-۵	۲(۳/۷)	۲۱(۳۸/۹)	۳۱(۵۷/٤)	
	٦-۸	۲(٤/۹)	۲۵(٦۱)	۱٤(۳٤/۱)	
مقطع تحصیلی	کارشناسی	٤(٦)	۳۸(۵٦/۷)	۲۵(۳۷/۳)	۰/۰۰٦
	دکترای حرفه ای	۰	۱۹(۳۵/۸)	۳٤(٦٤/۲)	
رشته‌ی تحصیلی	مامایی	۰	۸(٦٦/۷)	٤(۳۳/۳)	۰/۰۰۱
	هوشبری	۳(۳۰)	۲(۲۰)	۵(۵۰)	
	پرستاری	۰	۹(٦۹/۲)	٤(۳۰)	
	اتاق عمل	۰	۹(۷۵)	۳(۲۵)	
	داروسازی	۰	۷(۳۳/۳)	۱٤(٦٦/۷)	
	دندانپزشکی	۰	٤(٤۰)	٦(٦۰)	
	رادیولوژی	۰	٦(۱۰۰)	۰	
	علوم آزمایشگاهی	۱(۲۰)	۲(٤۰)	۲(٤۰)	
	بهداشت	۰	۲(۲۲/۲)	۷(۷۷/۸)	
	پزشکی	۰	۸(۳٦/٤)	۱٤(٦۳/٦)	

بحث

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد اکثریت دانشجویان از آمادگی خوبی نسبت به یادگیری الکترونیکی برخوردار بودند وآمادگی کم فقط کمتر از ٤ درصد موارد را شامل می‌شد. در این راستا نتایج مطالعات نشان می‌دهد علی رغم اینکه آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا در اکثریت حیطه ها در سطح نسبتا مناسب بود، در حیطه‌ی انگیزش از آمادگی خوبی برخوردار نبودند (۱۲). در مطالعه‌ای مشابه آمادگی دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی سیستان و بلوچستانو اصفهاندر حد مطلوبی گزارش شده بود (۱٤و ۱۳) که با نتایج مطالعه‌ی حاضر تقریبا هم خوانی داشت. از طرفی داراب و همکاران در مطالعه ای با عنوان ارزیابی میزان

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

آمادگی جنبه های مختلف یادگیری الکترونیکی دانشگاه تربیت مدرس در سال ۱۳۸۹ گزارش کردند که میانگین آمادگی یادگیری الکترونیکی نیروی انسانی دانشگاه مذکور ٤/۸ از ۱۰ بود، این درحالی است که کمترین امتیاز آمادگی دانشجویان مربوط به شاخص تجهیزات بود (۱۵). مطالعه‌ی ملکی مرشت و همکاران در ارومیه سال ۱۳۹۱ نیز بیانگر آمادگی متوسط دانشجویان در رابطه با عامل مهارت و ارتباطات پیوسته، توانایی یادگیری از طریق رسانه و گفتگوی های گروهی اینترنتی و عدم آمادگی از نظر دسترسی به تکنولوژی و حیطه‌ی انگیزش بود (۱۹). که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم خوانی نداشت با توجه به اینکه در مطالعه‌ی حاضر میانگین دسترسی دانشجویان به فناوری و تجهیزات ۹/۵۸ از ۱۵ بود، نشان دهنده‌ی وضعیت مطلوب دسترسی به تجهیزات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زنجان در مقایسه با دانشگاه‌های مذکور می‌باشد البته از آنجایی که دانشگاه تربیت مدرس جزو دانشگاه‌های پیشرو در زمینه‌ی تحصیلات تکمیلی و آموزش الکترونیکی است، تفاوت و عدم هم خوانی تا حدی می‌تواند ناشی از تفاوت مقطع زمانی انجام مطالعه باشد که نشان می‌دهد با گذشت زمان دانشگاه‌ها از نظردسترسی به تجهیزات در راستای یادگیری الکترونیکی قدم های اولیه را برداشته اند، هرچند به ایده ال نزدیک نیست. در مطالعه‌ی حاضر بررسی آمادگی دانشجویان به تفکیک حیطه ها نشان داد آمادگی در ٤ حیطه‌ی دسترسی به فناوری، انگیزش ، توانایی یادگیری از طریق رسانه ،گفتگوهای گروهی اینترنتی متوسط و در حیطه‌های مهارت ارتباطات و مسایل مهم درباره موفقیت در یادگیری الکترونیکی خوب بود. در مطالعه اخوانی و همکاران در کرمان سال ۱۳۹٤ فقط نزدیک به ۳٤ درصد دانشجویان از مهارت کافی درباره‌ی یادگیری الکترونیکی برخوردار بودند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم خوانی نداشت (۲۰). در میان دانشجویان دانشگاه ارومیه، مهم‌ترین علل مربوط به نبود یا کاهش انگیزه برای شرکت در یادگیری الکترونیکی، عدم آشنایی دانشجویان با این شیوه‌ی یادگیری و عدم دسترسی به تکنولوژی جهت یادگیری الکترونیک و در دانشجویان کامرونی نداشتن آگاهی لازم درباره‌ی یادگیری الکترونیکی ذکر شده بود. (۷, ۱۹)، که خوشبختانه نتایج به‌دست آمده از مطالعه‌ی حاضر بیانگر آمادگی متوسط به به بالای دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زنجان در سطح مهارت و دسترسی می‌باشد که این امر می‌تواند به عنوان یکی از عوامل تاثیر گذار در اجرای موفق برنامه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی زنجان در نظر گرفته شود. یکی از فاکتورهای تاثیر گذار در استفاده از وسایل آموزش الکترونیکی توسط دانشجویان توجه به عوامل جمعیت شناختی می باشد که نتایج مطالعه‌ی حاضر حاکی از وجود ارتباط آماری معنی دار میان وضعیت آمادگی با رشته‌ی تحصیلی و مقطع تحصیلی دانشجویان بود؛ به‌طوری که دانشجویان مقطع دکترای حرفه‌ای شاغل به تحصیل در رشته‌های پزشکی و داروسازی دارای بیشترین آمادگی بودند. در مطالعه‌ی زگردی وهمکاران نیز میزان آمادگی دانشجویان با مقطع تحصیلی ارتباط آماری معنی داری داشت (۱۲) در مطالعه‌ی ملکی مرشت و همکاران در ارومیه سال ۱۳۹۱ مقایسه‌ی آمادگی دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد برای شرکت در یادگیری الکترونیک تفاوت معنی داری داشت تا حدی می تواند ناشی از استفاده بیشتر دانشجویان مقاطع بالاتر از ابزارهایی مانند کامپیوتر و اینترنت در راستای انجام تکالیف درسی و پژوهش های آنان باشد (۱۹). استفاده از منابع الکترونیکی در دو سطح ارشد و دکتری رو به افزایش است، همچنین دانشجویان این مقاطع نسبت به مقطع کارشناسی به میزان بیشتری با اینترنت سر و کار دارند که می‌تواند آمادگی آن‌ها را تحت تاثیر قرار دهد(۲۱) در مطالعه‌ی حاضر وضعیت آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان با جنس ، سن و ترم تحصیلی ارتباط نداشت. که با نتایج مطالعه‌ی ملکی مرشت و همکاران و چنگیز و همکاران هم

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

خوانی داشت (۱۹, ۱٤). با در نظر گرفتن این عوامل می‌توان مداخلات مناسب در جهت بالابردن سطح شناخت و آگاهی دانشجویان مخصوصا در مقاطع کارشناسی نسبت به مزایای استفاده از وسایل الکترونیکی در یادگیری و تامین امکانات لازم از جمله اینترنت پرسرعت گام موثری برداشت.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد اکثریت دانشجویان از آمادگی مطلوب برخوردار بودند. هم چنین بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر اگرچه در دانشگاه علوم پزشکی زنجان، انجام شد اطلاعات پایه جهت طراحی و اجرای شیوه‌های نوین آموزشی متناسب با نیازهای فراگیران یاری می‌رساند. پیشنهاد می‌شود جهت اجرای موفق پروزه یادگیری الکترونیکی، توانایی و آمادگی سایر عوامل موثر دراجرای برنامه از جمله کارکنان، مدیران و اساتید نیز مد نظر قرار گیرد. هم چنین باید متذکر شویم که علی‌رغم توسعه و گسترش فناوری ، نفوذ و جذابیت اینترنت در میان جوانان، نمی‌توان سطح آمادگی متوسط را سطح قابل قبول و مورد اطمینانی دانست. بنابراین قبل از اقدام به پیاده سازی نظام یادگیری الکترونیک، مداخلات مناسب در جهت بهبود و ارتقای هر یک از حیطه‌ها از جمله دسترسی به فناوری و تامین بودجه کافی برای تهیه‌ی اینترنت پرسرعت، سخت افزار و نرم افزار های مرتبط با شیوه‌ی یادگیری الکترونیک و بالا برن سطح آگاهی، تمایل و رغبت دانشجویان جهت استفاده از این شیوه‌ی نوین آموزش صورت گیرد.

تقدیر و تشکر

مجوز انجام پژوهش از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان کسب و با حمایت مالی این دانشگاه انجام شـد. طـرح پژوهـش به شماره ۱۹/۳-۳/۱٤٦۷ و با کد (A-11-344-3) در سامانه مدیریت اطلاعات تحقیقاتی و با کد اخلاق ZUMS.REC.1392.110 به تصویب رسیده است. همچنین از همکاری ارزشمند سرکار خانم مریم نوروزی، لیلا نجفی ، زینب تاران و سیما اجاقلو که در خلال مراحل پژوهش به ما یاری رساندند تشکر می‌کنیم. در پایان نویسندگان این مقاله نهایت تشکر و قدردانی خود را به دانشجویانی تقدیم می‌نمایند که در فرآیند این پژوهش همراهی نمودند.

References

1- Mosalanejad L, Sobhanian S. The assessing critical thinking in two groups of virtual and traditional education in Shiraz University. *Magazine of Elearning Distribution In Academy*. 2011;1(3):16-23.

2- Mercer J. The challenges of insider research in educational institutions: Wielding a double-edged sword and resolving delicate dilemmas. *Oxford Review of Education*. 2007;33(1):1-17.

3- Zarif Sanaee N. Assessing the criteria for the quality and effectiveness of e-Learning in higher education. *Magazine of Elearning Distribution In Academy*. 2011;1(3):24-32.

4- Bediang G, Stoll B, Geissbuhler A, Klohn AM, Stuckelberger A, Nko'o S, et al. Computer literacy and E-learning perception in Cameroon: the case of Yaounde Faculty of Medicine and Biomedical Sciences. *BMC Medical Education*. 2013;13(1):57.

5- Rokhafroz D SN, Hakim A.The study of knowledge and view of faculty members of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences with short termand long term strategies of combind e-

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

learning . A Cross –Sectional Study.*Educational Development of Jundishapour*. 2012;3(4):30-8.

6- Alinejad M S, Zandi B,Shobeiri S M. Level of information litteracy and its role in e- learning of university students. *Quarterly Research on Infomation and Public*. 2011;16(2):365-37.

7- Khan BH. Managing e-learning: Design, delivery, implementation, and evaluation (Ed.): *Idea Group Inc*. 2005; 1-424.

8- Abdelaziz M, Kamel SS, Karam O, Abdelrahman A. Evaluation of E-learning program versus traditional lecture instruction for undergraduate nursing students in a faculty of nursing. *Teaching and Learning in Nursing Journal*. 2011;6(2):50-8.

9- Hussain Ali I E. Measuring students e-readiness for e-learning at egyptian faculties of tourism and hotels. 6th International Scientific Conference on E-Learning and Software for Education. 2010; 1: 145-154.

10- Shraim K, Khlaif Z. An e-learning approach to secondary education in Palestine: opportunities and challenges. *Information Technology for Development*. 2010; 16(3): 159-173.

11- Darab B, Montazer G A. An eclectic model for assessing e-learning readiness in the Iranian universities. *Computers & Education*. 2011; 56(3), 900-910.

12- Zgrdy BS ,Leghaie T. Prerequisites and feasibility study e-learning project Fasa University of Medical Sciences. *Horizons of Medical Education Developement*. 2010;4(1):12-8.

13- kamalian AR. Prerequisites and study the feasibility of implementing e-learning system. *Journal of Technology Education*. 2009;4(4):13-27.

14- Changiz T, Haghani F, Nowroozi N. Are postgraduate students in distance medical education program ready for e-learning? A survey in Iran. *Journal of Education and Health Promotion*. 2013;2:61

15- Darab B, Montazer G A. Assess the readiness of e-learning in universities. *Journal of Technology Education*. 2010;4(4):181-90.

16- KarimKhanlouie G, Fayyazi A. A Study of the achievement of medical and pharmay students in the online versus traditional ESP course. *Journal of Medical Education Development*. 2009;2(2):13-6.

17- Sharifi F, Feizi A, Artishdar E. Knowledge and satisfaction of medical students with two methods of education for endocrine pathophysiology course: e-learning and lecture in classroom. *Journal of Medical Education Development*. 2013;6(11):30-40.

18- Watkins R LD, Triner D. Assessing Readiness for E-Learning. *Performance Improvement Quarterly*. 2004;17(4):66-79.

19- Maleki Marashet M, Ghalaei A, Mousavi S A. Investigating the level of the readiness of urmia university students for particiating in e-learning system. *Quartery Journal of Epistemology*. 2012;5(18):123-39.

20- Okhovati M, Sharifpoor E, Islami Nejad T, Hamzezadeh Marzooni M, Motamed Jahroomi M.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

Attitude, knowledge and skill of medical students in Kerman University of Medical Sciences toward e-Learning. *Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences*. 2015;8(1):11-2.

21- Nemati Anaraki L, Babalhavaeji F. Investigating the awareness and ability of medical students in using electronic resources of the integrated digital library portal of Iran: A comparative study. *The Electronic Library*. 2013; 31(1): 70-83.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]

Assessing E-Learning Readiness among Students of Zanjan Medical Sciences University

Mousavi Sahebalzamani SS[1], Maleki A[1], Faghihzadeh S[2], Ojaghloo S[1], Noroozi M[1]

[1]Master of Midwifery, Instructor of Zanjan School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran
[2]School of Medicine, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

Corresponding author. Maleki A,Master of Midwifery, Instructor of Zanjan School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

Email: malekia@zums.ac.ir
Received: 30 May 2015 ***Accepted:*** 22 Aug 2015

Background and Objective: Learning based on new technologies has improved educational system deficiencies and brought about major changes in educational system. In order to implement this new method of teaching, this study aimed to determine students' readiness in Zanjan Medical Sciences University.

Materials and Methods: In a cross-sectional study, e-learning readiness of 120 students was investigated using random stratified sampling. Data collection instruments included demographic and Watkins standard e-learning readiness questionnaire. Readiness was calculated in three low, moderate and good levels. Data was analyzed using descriptive statistics and chi-square test.

Result: By considering all the aspects of e-learning readiness, the results showed the majority of students had a good level of readiness. Readiness of students in 4 aspects of access to technology, motivation, ability to learn through media, online group discussions were moderate and in the aspects of communication skills, major factor of success in e-learning were good. Level of readiness significantly associated with students' course study (0.001) and educational level (0.006) while this relationship was not significant with the students' sex, age, and semester.

Conclusion: Despite the fact that the majority of students had a good readiness, the readiness of other elements such as organizations, managers, and teachers also should be considered. Regarding the relationship between demographic factors and readiness, the appropriate intervention to improve the level of readiness, especially among undergraduate students is necessary.

Keywords: Readiness, E-learning, Students, Zanjan

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.20.11.9]