

تأثیر دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی بر توسعه دانش

علیرضا جزینی^{*۱}

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۱۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۱۰)

چکیده

امروزه یادگیری مجازی به‌عنوان رویکردی نوین در مرحله رشد و تکامل قرار دارد و مطالعه عوامل مرتبط با این‌گونه یادگیری‌ها و نتایج برآمده از آن‌ها می‌تواند بر ارتقای کیفیت یادگیری و یاددهی در دانشگاه‌ها بیفزاید. پژوهش حاضر باهدف تأثیر دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی بر توسعه دانش (مورد مطالعه موسسه آموزش عالی شهاب دانش) انجام شده است. تحقیق در گروه تحقیقات توصیفی، پیمایشی قرار می‌گیرد و از نظر هدف کاربردی است. روش اجرای پژوهش پیمایشی و ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه است. جامعه آماری این تحقیق ۴۰۰۰ نفر از دانشجویان موسسه آموزش عالی شهاب دانش می‌باشد که با استفاده از جدول مورگان ۳۵۱ نفر از بین دانشجویان به‌صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. روش نمونه‌گیری بکار رفته در این پژوهش تصادفی طبقه‌ای می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار آماری اس پی اس انجام شده است. برای اثبات فرضیات تحقیق از آزمون t مستقل استفاده شده است. بر اساس نتایج آزمون‌های انجام شده در سطح معناداری ۰/۰۵ فرضیه اصلی تحقیق مورد تأیید قرار گرفته است و مشخص شد که دوره‌های آموزش مجازی بر توسعه دانش و از نظر محتوا، سازمان‌دهی مواد آموزشی، انعطاف‌پذیری، حجم کاری و روش‌های ارزشیابی، عناصر فعالیت‌های یاددهی - یادگیری، بازخورد ارائه شده، کمک‌رسانی به دانشجویان و توانایی ایجاد انگیزه به دانشجویان، اثربخش است. نتایج تحقیق نشان داد که کاربرد فناوری اطلاعات و توسعه آموزش مجازی در موسسه مورد مطالعه، در یادگیری و آموزش دانشجویان تأثیرگذار است.

واژه‌های کلیدی: یادگیری الکترونیک، آموزش الکترونیک، فناوری اطلاعات، توسعه دانش.

^۱ دانشجوی دکتری، گروه آموزش و توسعه منابع انسانی، دانشکده نظامی، دانشگاه علوم نظامی امین، ایران و رئیس انجمن علمی پژوهش‌های نظامی ایران. مسئول مکاتبات: alirz1101@gmail.com

۱- مقدمه

یادگیری الکترونیکی اصطلاحی است که معمولاً طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های آموزش و یادگیری را از طریق رسانه‌های الکترونیکی مانند رایانه‌ها یا سیستم‌عامل‌های مبتنی بر وب پوشش می‌دهد. یادگیری الکترونیکی الزاماً یادگیری از راه دور نیست و ممکن است در کلاس‌های چهره به چهره نیز رخ دهد (۱). یادگیری الکترونیکی، به‌عنوان یک رویکرد جدید، فرآیند آموزش و یادگیری فراگیر را برجسته می‌کند. سامانه‌های یادگیری الکترونیکی می‌توانند در هر زمان و هر کجا مورد استفاده قرار بگیرند. به اشتراک‌گذاری دانش و یادگیری از طریق اینترنت می‌تواند انگیزه کاربران را برای یادگیری افزایش دهد. یادگیری الکترونیکی نیز اجازه می‌دهد تا آموزش‌های شغلی به نیروی کاری که از نظر جغرافیایی پراکنده هستند به شیوه‌ای مقرون به‌صرفه گسترش داده و می‌تواند بر اساس تقاضا و هزینه‌های پایین‌تر از یادگیری در محل، اجرا شود. (۲). به دلیل توسعه و رشد فناوری اطلاعات و آموزش مجازی در سال‌های اخیر، نیاز به هدایت و دخالت مستقیم اساتید در کلاس کاهش یافته و این امر سبب تغییر در نحوه فراگیری و آموزش شده است. اکثر مردم دنیا به وسایل ارتباطی مانند تلفن همراه هوشمند، وابستگی شدید دارند که باعث شده محتوای آموزشی هم گسترش یابد و در هر زمان و مکان در دسترس کاربر قرار گیرد. از این جهت محیط‌های آموزشی در روند پیشرفت و توسعه آموزش مجازی نقش اساسی دارند. پیاده‌سازی و توسعه آموزش مجازی به نقاط مختلف جغرافیایی اعم از مناطق دورافتاده تنها در سال‌های اخیر و به لطف رشد و توسعه فناوری اطلاعات و ادغام آن با آموزش و توسعه دانش امکان‌پذیر شده است (۳). قابلیت رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی در به اشتراک‌گذاری و توزیع دانش، نقش مهمی در اشتغال‌پذیری و به‌روز بودن رادارند. این اقدام اثربخش توسط بسیاری از سازمان‌های بزرگ تأیید و تمجید شده و اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات را تسهیل بخشیده و به‌طور بالقوه قابلیت بهبود همکاری، بهره‌وری و انتقال سریع‌تر منابع دانشی را ایجاد می‌کنند (۴). اساتید برای به ثمر رسیدن و موفقیت آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی نقش حیاتی دارند. از این‌روی ایجاد و توسعه برنامه‌هایی که به پیشرفت اساتید و به‌روزرسانی آن‌ها در این حوزه و حوزه آی سی تی مربوط می‌شود در بسیاری کشورهای پیشرفته و در حال توسعه به‌صورت جدی دنبال می‌شود. برای مثال مراکز آموزشی در آسیای شرقی شامل سنگاپور، هنگ‌کنگ، پکن و تایوان برنامه‌های گسترده‌ای برای توانمندسازی اساتید دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی پیاده کرده‌اند. سنگاپور و هنگ‌کنگ تمرکز خود را بر ایجاد گروه‌های همکاری‌کننده از اساتید برای مشاهده بهبود و به‌کارگیری برنامه‌های آموزش مجازی موفقیت‌آمیز گذاشته است. تایوان بیشتر بر روی پشتیبانی اساتید دانشگاه به همراه یکپارچه‌سازی

فناوری اطلاعات در محیط کلاس تمرکز کرده است. پکن بیشتر بر روی توانمندسازی انفرادی معلمان در مقاطع دبیرستان و ماقبل دانشگاه از طریق ابزارها و فناوری‌های آموزش مجازی متمرکز شده است (۵). یکی از موانع توسعه و بهره‌گیری حداکثری از آموزش الکترونیکی و مجازی انفصال بین آموزش برخط و یا الکترونیکی و آموزش غیر الکترونیکی است در برخی موارد دانشجویان امکان ارتباط و اتصال مداوم به سامانه‌های آموزشی را ندارند و این مورد به‌خصوص در مورد نقاط دوردست و فاقد امکانات اتفاق می‌افتد این مسئله می‌تواند بهره‌وری فراگیری را به شدت کاهش دهد. برخی فناوری‌های جدید این امکان را فراهم می‌کنند که مطالب و محتویات آموزشی بر روی شبکه‌هایی قرار داده شوند که بدون نیاز به اینترنت قابلیت استفاده داشته باشند و بعداً بتوانند با ارتباطات محدود، خود را به‌روزرسانی کنند. تحقیقات نشان داده که این فناوری‌ها باعث بهبود فراگیری به‌خصوص در مناطق کمتر توسعه‌یافته خواهد بود (۶). فناوری اطلاعات و ارتباطات پتانسیل این را دارد که به دانشجویان در تحصیلشان کمک شایانی کند، اما اثربخشی آن کاملاً به میزان پذیرش و مورداستفاده قرار گرفتن آن در جامعه هدف وابسته است. عوامل مختلفی از جمله سهولت استفاده، مفید بودن، هنجار اجتماعی و فرهنگ می‌توانند بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر بگذارند (۷). عوامل فرهنگی می‌توانند در توضیح دلایل عدم پذیرش آموزش الکترونیکی نیز مؤثر باشند. با توجه به رشد مداوم ارزش بازار آموزش الکترونیکی که از ۳۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۰ به حدود ۴۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۵ رسیده است می‌توان استنباط کرد که فهمیدن پذیرش آموزش مجازی و الکترونیکی چه اهمیت زیادی دارد (۸). موج فناوری اطلاعات و دیجیتال نسل جدیدی از یادگیرنده‌ها را ایجاد کرده است که با زبان رایانه آشنایی دارند و یادگیرنده دیجیتال نامیده می‌شوند. منطقی است که انتظار داشته باشیم چنین یادگیرنده‌هایی با فضای جدید دانشگاه‌ها که به سمت یادگیری الکترونیک رفته است تناسب بالایی داشته باشد؛ اما شواهد نشان می‌دهد که دانشجویان دیجیتال هنوز با فضای یادگیری الکترونیک در دانشگاه‌ها مشکل دارند و دروس حضوری برای ایشان جذاب‌تر است. به‌رحال اگرچه دانشجویان شاید آمادگی لازم را برای مواجهه با فناوری یادگیری الکترونیک داشته باشند، اما برای فعالیت‌هایی نظیر خواندن و نوشتن، شفاف بودن در پاسخ دادن، ترکیب کردن ایده‌ها، برنامه‌ریزی، استدلال کردن و کار کردن با دیگران در چنین فضایی آمادگی ندارند (۹).

با توجه به اهمیت و نقش مهم یادگیری الکترونیکی در افزایش کیفیت کارکرد آموزش عالی، برنامه‌ریزان، متصدیان و مدیران مربوطه در مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌ها باید علاوه بر ارزشیابی از بخش‌های آموزشی و پژوهشی به ارزشیابی از یادگیری الکترونیکی نیز پرداخته و نقاط قوت و ضعف این بخش از دانشگاه خود را بشناسند و برای تقویت نقاط قوت و یا رفع کاستی‌های و نقص‌های احتمالی این بخش اقدام کنند تا بدین‌وسیله شاهد پویایی و اعتلای بیشتر مراکز آموزش عالی در

کشور باشیم. در زمینه سنجش اثربخشی دستگاه‌های آموزش الکترونیک در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی بررسی‌هایی صورت گرفته اما تحقیقات موجود کافی به نظر نمی‌رسد؛ لذا برای سنجش اثربخشی این نوع آموزش به‌ویژه در مؤسسات غیرانتفاعی، انجام پژوهش دانشگاهی ضروری به نظر می‌رسد و از طرف دیگر نتایج این پژوهش می‌تواند برای سازمان‌هایی که در پی استقرار آموزش الکترونیک هستند مفید واقع شود و تأثیر دوره‌های آموزش مجازی بر توسعه دانش در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی را هدف‌گذاری نماید.

درک کامل اثربخشی یادگیری الکترونیکی برای جلوگیری از اشتباه و به دنبال آن شکست ضروری است. بسیاری از محققان، تعیین و تعریف استانداردهای کیفیت یادگیری الکترونیکی را ضروری می‌دانند. عوامل زیادی در ایجاد و خلق محیط یادگیری الکترونیکی نقش دارند. درک سیستمی این عوامل به طراحی و اجرای محیط یادگیری الکترونیکی باکیفیت کمک می‌کند (۱۰). امروزه یکی از نظریات مشهور در آموزش مجازی، نظریه راسل (۱۱) می‌باشد. وی طی مطالعات متعدد خود کلاس‌های آموزش سنتی و مجازی را با یکدیگر مقایسه نمود. گرچه وی از مخالفان آموزش مجازی بود ولی طی این مطالعات به این نتیجه رسید که در صورت امکان‌پذیر بودن آموزش مجازی این نوع از آموزش‌ها از نظر علمی و اقتصادی به‌صرفه بوده، امکان‌پذیر خواهد بود. بر این اساس مسئله ما در این تحقیق این است دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی (موسسه آموزش عالی شهاب دانش) بر توسعه دانش چه تأثیری دارد

چهارچوب نظری:

یادگیری با کمک رایانه به دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بازمی‌گردد، اما تا به امروز رشد قابل توجهی داشته است و نسل جدید آن با عنوان یادگیری الکترونیک فراگیر شده است. یادگیری الکترونیک عبارت است از آموزش از طریق یک دستگاه دیجیتال به‌منظور بهبود در یادگیری. این دستگاه دیجیتال شامل هر دستگاه الکترونیکی که تحت کنترل چپ کامپیوتری باشد، است نظیر رایانه، لب تاب، تپلت، گوشی هوشمند، کنسول بازی و دستگاه‌های پوشیدنی نظیر عینک‌های واقعیت مجازی. ابزارهای چندرسانه‌ای کاربرد قابل توجهی در یادگیری الکترونیک دارند. این استفاده باید مطابق با یک مجموعه اصول دوازده‌گانه باشد. از جمله این اصول چندرسانه‌ای است که بر اساس آن افراد از راهنماهایی که شامل متن و تصویر هستند نسبت به آن‌هایی که فقط متن دارند، بهتر یاد می‌گیرند. برخی بر پیوستگی مطالب و پرهیز از حاشیه و دور شدن از متن اصلی، برخی بر مدیریت ساختار مطالب و مازولار کردن و برخی بر جذابیت و شخصی‌سازی تأکید دارند (۱۲). یادگیری الکترونیکی فرصتی است برای بهبود فرایند یادگیری از طریق فناوری‌های اطلاعاتی مدرن، کارا و اثربخش. یادگیری مبتنی بر

وب^۱، یادگیری آنلاین^۲، محیط یادگیری مجازی^۳ و یادگیری مبتنی بر کامپیوتر^۴ عناوینی هستند که همواره به جای یادگیری الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرند. رکن اساسی در تمامی عناوین فوق، استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای ارسال و دریافت مواد آموزشی است. در یادگیری الکترونیکی از اینترنت و ویدئوکنفرانس برای تشکیل دسته‌های یادگیرندگان استفاده می‌شود. در این روش، مواد درسی بر روی یک وبسایت فراهم شده و از پست الکترونیک^۵، تابلوهای اعلانات^۶، جلسات بحث و تبادل نظر^۷ و اتاق‌های گفت‌وگو^۸ به‌عنوان راه‌های ایجاد تعامل بین دانشجویان و استادان استفاده می‌شود (۱۳). رشد اینترنت، ظهور فناوری و گسترش کاربرد موبایل در دنیای امروز تمام وجوه زندگی انسان را متأثر ساخته است. کاربرد یادگیری الکترونیک به پیشرفت و توسعه سرعت بخشیده و فرصت‌های زیادی ایجاد نموده است. یادگیری الکترونیک نقش مهمی در بهبود آماده‌سازی جهت شرکت در آزمون‌های دانشگاهی و رقابتی، دسترسی به آموزش در هر مکان و در هر زمان، یادگیری تعاملی، کاهش زمان یادگیری، بهبود قابلیت استخدام، انباشت دانش و مهارت‌ها، جذابیت‌های شخصی و دستیابی یادگیرندگان به دانش خبرگان داشته است. شش مؤلفه یادگیری الکترونیک عبارتند از عوامل پشتیبان، کیفیت سیستم، دیدگاه یادگیرنده، دیدگاه مدرس، کیفیت اطلاعات و کیفیت خدمت (۱۴).

گریگ و کریسلی به نقل از رحمانی، سلیمی، موحدی نیا (۱۵) در کتاب خود تحت عنوان آموزش برخط به ده عنصر اساسی تشکیل‌دهنده آموزش مجازی اشاره کرده است ۱ - محتوا ۲ - فعالیت‌های یاددهی - یادگیری ۳ - طراحی صفحات ۴ - سازمان‌دهی مواد آموزشی ۵ - بازخورد، ۶ - انعطاف‌پذیری، ۷ - حجم کار، ۸ - کمک‌رسانی، ۹ - انگیزه، ۱۰ - روش‌های ارزشیابی (۱۶)؛ که در این تحقیق از این نظریه استفاده شده است. امروزه مسئله کیفیت آموزش و اثربخشی نظام‌های آموزشی از مهم‌ترین دغدغه‌های نظام‌های آموزشی و متصدیان و تصمیم‌سازان امر توسعه در هر کشوری می‌باشد. در کشور ما ایران این مسئله به دلایل عدیده‌ای از نگرانی مضاعفی برخوردار شده است. به‌نحوی که دولت‌ها، طی یک دهه گذشته به‌سختی توانسته‌اند حتی هزینه‌های جاری آموزش و پرورش را بپردازند. فناوری اطلاعات و ارتباطات این ادعا و بلکه توان را دارد که طی یک برنامه مدون و با تغییر در ساختار و روش‌های آموزش از هزینه‌ها بکاهد و کیفیت را افزایش دهد و محصولات نظام‌های آموزشی را با

1. Web-based learning
 2. Online learning
 3. Virtual learning environment
 4. Computer-based learning
 5. E-mail
 6. Bulletin boards
 7. Forum
 8. Chat

نیازهای جامعه هماهنگ و منطبق نماید و در جهت کاربردی نمودن آموزش قدم بردارد (۱۷). یادگیری الکترونیکی نظامی است که ترکیبی از سه حوزه آموزش، فناوری اطلاعات و مدیریت سازمانی را به کار می‌گیرد. در حوزه آموزش مسائلی از قبیل روش تربیتی، طراحی آموزشی، نیازسنجی، سبک‌های یادگیری و غیره مطرح می‌شوند که بدون توجه به آن‌ها نمی‌توان به موفقیت پروژه یادگیری الکترونیکی امیدوار بود. با توجه به اینکه بستر ارائه آموزش‌ها در این شیوه آموزشی فناوری اطلاعات است، مواردی مانند طراحی واسط کاربری، نرم‌افزارهای تولید و ارائه محتوای الکترونیکی، پهنای باند، سخت‌افزارهای موردنیاز و غیره نیز توجه ویژه‌ای را می‌طلبند. در مورد حوزه سوم نیز می‌توان گفت مانند هر پروژه دیگری یادگیری الکترونیکی نیز نیازمند افرادی است که دارای علم و هنر مدیریت بوده و بر فرآیندهای آن تسلط داشته باشند. خان سه ویژگی عمده برای یک نظام یادگیری الکترونیکی در نظر می‌گیرد؛ او معتقد است نظام یادگیری الکترونیکی باید انعطاف‌پذیر، توزیع‌شده و باز باشد. هرکدام از این خصوصیات از نظر وی دارای تعریف خاصی هستند. انعطاف‌پذیری یعنی اینکه یادگیرنده در این نظام امکان کنترل بر شیوه و نحوه یادگیری خودش داشته باشد. توزیع‌شده، یعنی درنوردیدن مرزهای جغرافیایی و زمانی برای دسترسی به محتوای نظام یادگیری الکترونیکی؛ و نهایتاً باز بودن یعنی از بین بردن موانع یادگیری برای یادگیرندگان با شرایط و امکانات متفاوت. به عقیده خان، باز بودن و انعطاف‌پذیر بودن دو مطلب مجزا می‌باشند؛ درحالی‌که باز بودن موضوعی فنی است، انعطاف‌پذیری موضوعی است مربوط به طراحی. (۱۸). فناوری اطلاعات به‌عنوان یک رویکرد نوین، در نقش مکمل نظام آموزشی - بهبود کیفیت تدریس، تنوع بخشیدن به شیوه‌های تدریس - فراهم ساختن آموزش مستمر و خودکار - کوتاه نمودن زمان آموزش - کوتاه کردن دوره تحصیل، توجه به استعدادها و فردی - انفرادی کردن آموزش و مقابله با مشکلات آموزش جمعی عمل می‌کند (۱۹).

تحصیلات عالی در دنیای توسعه‌یافته با چالش‌های جدیدی روبرو است. به‌عنوان مثال در انگلیس ۵۰ درصد از افراد ۱۸ تا ۲۴ سال مشغول تحصیلات عالی هستند. افزایش قابل توجه تعداد دانشجویان فشار قابل توجهی بر زیرساخت‌های موجود در دانشگاه‌ها وارد کرده است. از طرفی دسترسی دانشجویان به کلاس‌های آنلاین و منابع الکترونیک انتظارات آن‌ها از دانشگاه را بالاتر برده است و این کار دانشگاه را سخت‌تر می‌کند. لذا تغییر و بازطراحی محیط کلاس‌های درس باید موردتوجه قرار گیرد و با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تقویت شود. (۲۰).

تغییرات مهم ناشی از فناوری اطلاعات، منبع تحولاتی اساسی در کلاس‌های درس شده است. مهم‌ترین آن‌ها را می‌توان در این واقعیت دانست که فناوری، دانش آموزان را قادر ساخته است تا به اطلاعات خارج از کلاس دسترسی پیدا کنند و این مسئله موجب افزایش انگیزه آنان برای فراگیری شده است. فناوری اطلاعات با تغییر شیوه‌های آموزشی، مفهوم سنتی «یادگیری بر اساس حافظه» را

به‌سوی «یادگیری خلاق و پویا» هدایت کرده است. با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، معلمان به سهولت به منابع جدید آموزشی موردنیاز خود دست می‌یابند و اطلاعات و مواد آموزشی کلاس خود را آسان‌تر و سریع‌تر تهیه می‌کنند (۲۱). از نظر بکر^۱ (۱۹۹۱) رایانه‌ها نقش‌های گوناگونی را در مدارس بازی می‌کنند. آن‌ها برای تدریس و تسهیل مطالعه مطالب دشوار و همچنین در ایجاد فرصت‌هایی برای دانش‌آموزان در زمینه استفاده از فناوری کمک می‌کنند و ابزارهایی سودمند برای اجرای تکالیف مدرسه‌ای هستند (۲۲). ضرورت و اهمیت ایجاد و اتصال شبکه‌های مدارس به اینترنت، سازمان‌هایی مانند یونسکو و بانک جهانی را بر آن داشته است تا برای ایجاد شبکه آموزشی جهانی، بودجه کلانی در نظر بگیرند. هرچند میزان بازدهی این کار نامشخص است اما بدون تردید در سطوح دبیرستان و دانشگاه بسیار بالا خواهد بود. به‌هرحال بررسی نقش فناوری اطلاعات بر نظام آموزشی ما (از مدرسه تا دانشگاه) موضوعی قابل‌تأمل است. نوآوری در این تحقیق این است که یک موسسه غیرانتفاعی موردبررسی قرار گرفته است. در این راستا پیشینه تحقیق به شرح زیر ارائه می‌گردد

ایوان و همکاران^۲ (۲۰۱۸) در بررسی جامع مهارت‌های یادگیری الکترونیکی و ارزیابی دانش پرستاری به این نتیجه رسیدند اگرچه برنامه‌های یادگیری الکترونیکی روش‌های منطقی برای تدریس فراهم می‌کنند، تحقیق نشان می‌دهد که یادگیری الکترونیک به‌تنهایی نمی‌تواند برای تدریس پرستاران کافی باشد. در واقع ترکیب یادگیری الکترونیک و تدریس سنتی می‌تواند یک سبک یادگیری برتر را ایجاد کند (۲۳). واندرودریگس و همکاران^۳ (۲۰۱۸) درمروری بر فرایند ارزیابی در آموزش الکترونیکی به این نتیجه رسیدند که برای دستیابی به کیفیت بالاتر در محیط یادگیری الکترونیک لازم است که فرایند یادگیری و تدریس پیوسته مورد ارزیابی قرار گیرد. مسئله ارزیابی یادگیری الکترونیک مورد توجه برخی از محققان قرار گرفته است و معیارهای مختلفی نظیر انگیزش، اضطراب دانشجویان، اثربخشی یادگویی، سطح تعامل استاد با دانشجو، استفاده از منابع چندرسانه‌ای توسط محققان ارائه شده است. داده‌کاوی یکی از ابزارهای مناسب برای ارزیابی یادگیری الکترونیک است. (۲۴). الحیب و رولی^۴ (۲۰۱۸) در تحقیقی تحت عنوان عوامل موفقیت آمیرآموزش الکترونیکی، مورد مطالعه دیدگاه‌های مقایسه‌ای اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان، یادگیری الکترونیک در دانشگاه‌های زیادی در کشورهای مختلف پیاده‌سازی شده است؛ اما باوجود سرمایه‌گذاری‌های زیاد در این زمینه سطح استفاده از این سامانه‌ها توسط اساتید و دانشجویان هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای در حال توسعه غالباً پایین است. عوامل موفقیت یادگیری الکترونیک از نگاه دانشجویان و اساتید متفاوت است. ویژگی -

1. Becker

2. Ewan W. McDonald, Jessica L. Boulton, Jacqueline L. Davis

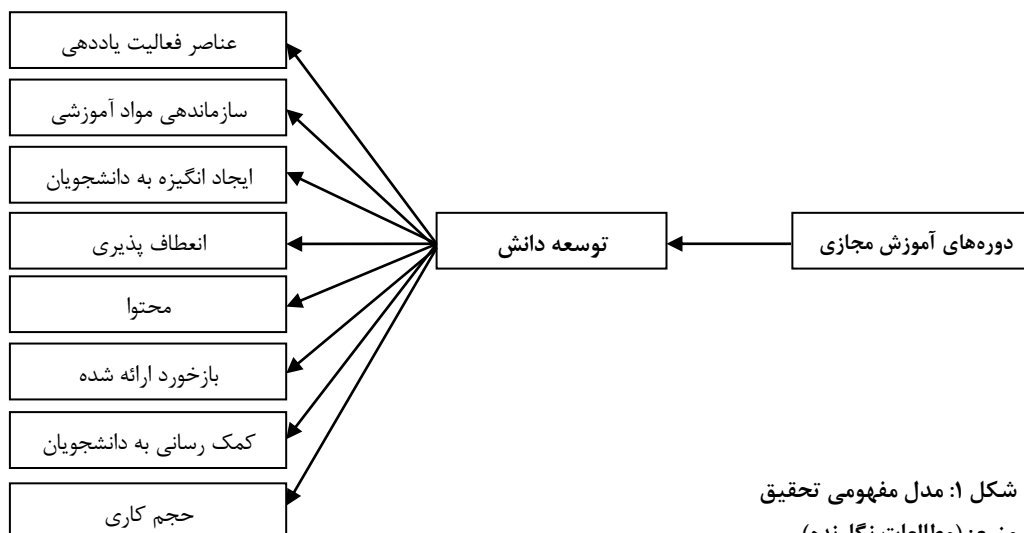
3. Wander et al

4. Alhabeeb&Rowley

های مدرس، ویژگی‌های دانشجو، سهولت دسترسی و پشتیبانی و آموزش از عواملی هستند که هر دو گروه بر اهمیت آن تأکید داشته‌اند (۲۵). ابو نیه و زائری (۲۰۱۰)، چارچوبی برای ارزیابی اثربخشی آموزش الکترونیک در اتحادیه عرب را بررسی کردند که مشخص شد، گروهی تنها بر جنبه‌های فن‌آورانه؛ گروهی دیگر تنها بر جنبه‌های پداگوژیکی؛ و گروهی دیگر بر هر دو (ترکیب) این دو تمرکز دارند (۲۶). فریبرز و باکر^۱ (۲۰۱۰) در بررسی عوامل مؤثر بر اثربخشی برنامه‌های درسی در مراکز آموزش الکترونیک دانشگاه‌های ایرانی، به این نتیجه رسیدند که بین چهار متغیر مستقل؛ ۱. ادراک دانشجویان نسبت به تجارب یادگیری در برنامه‌های درسی مبتنی بر وب؛ ۲. ادراک دانشجویان نسبت به فن‌ها و ابزارهای آموزشی‌ای که در برنامه‌های درسی استفاده می‌کنند؛ ۳. ادراک دانشجویان نسبت به استفاده مدرسان از کامپیوتر در برنامه‌هایشان یا معرفی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ابتدای سال تحصیلی و ۴. ادراک دانشجویان نسبت به زمانی (ساعاتی) که در هفته صرف مطالعه برای برنامه‌های درسی می‌کنند؛ با اثربخشی برنامه‌های درسی مبتنی بر کامپیوتر رابطه معناداری وجود دارد (۲۷). اباصلت خراسانی و همکاران (۱۳۹۰) عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران بر مبنای مدل پذیرش فناوری را بررسی که متغیرهای برداشت ذهنی از آسانی استفاده، برداشت ذهنی از مفید بودن یادگیری الکترونیک، نگرش دانشجویان نسبت به یادگیری الکترونیک و تصمیم به استفاده از یادگیری الکترونیک به‌عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش و استفاده یادگیری الکترونیک دارای اثرات مثبت و مفید در بین دانشجویان هستند (۲۸). اخگر و همکاران (۱۳۹۰) در ارائه یک مدل جامع از مسیر رضایتمندی یادگیرنده الکترونیک مطالعه موردی: موسسه آموزش عالی الکترونیک مهر البرز، نتیجه گرفتند که ارائه برنامه آموزشی از پیش تدوین شده، دسترسی به کتابخانه-های دیجیتال و پایگاه‌های علمی با دریافت وزن قوی در نگاشت شناختی و نیز مدل ارائه شده از تحلیل عاملی اثربخش‌ترین عوامل رضایتمندی دانشجوی الکترونیک در مهر البرز شناخته و تأیید شدند (۲۹). عنایتی نوین‌فر و همکاران (۱۳۹۰) در ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه پیام نور همدان بر اساس مدل سروکوآل، مشخص کردند ادراک دانشجویان از کیفیت خدمات آموزش ارائه شده در حد پایین و انتظاراتشان در حد بالا است. همچنین میانگین شکاف ادراکات و انتظارات دانشجویان از کیفیت خدمات آموزشی در همه ابعاد مدل منفی و معنادار بود. بیشترین شکاف در بعد همدلی و کمترین شکاف در بعد پاسخ‌گویی مشاهده شده است. (۳۰). یزدانی و همکاران (۱۳۸۹)، در ارزشیابی میزان اثربخشی نظام یادگیری الکترونیک دانشکده مجازی علوم و حدیث به این نتیجه رسیدند هیچ-گونه رابطه معنی‌داری بین سازه‌های ارزش و رضایتمندی وجود ندارد. همچنین نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که این دو سازه دارای ساختارهای عاملی متفاوتی بوده و تحلیل عاملی هر یک

^۱. Baker

به استخراج عوامل متفاوت منجر شد (۳۱). سالاری و همکاران (۱۳۸۸) عوامل مرتبط با پذیرش آموزش الکترونیک توسط دانشجویان پرستاری را بررسی و تعیین کردند میزان درک از سهولت استفاده و درک از مفید بودن با پذیرش یادگیری به شیوه الکترونیکی همبستگی دارد (۳۲). فتحی‌واجارگاه و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیق با عنوان ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران مطالعه موردی: دانشگاه فردوسی مشهد به این نتیجه رسیدند که از نظر استادان اثربخشی دوره آموزش مجازی مطلوب بوده و دانشجویان اثربخشی این دوره را در حد متوسط برآورد نموده‌اند. همچنین مقایسه بین نظرات استادان و دانشجویان نشان داد که استادان در مورد اثربخشی دوره آموزش مجازی، نظرات مثبت‌تری نسبت به دانشجویان دارند (۱۶). سید تقوی (۱۳۸۵)، در بررسی نگرش دانشجویان و استادان به یادگیری الکترونیکی: پیمایشی در دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیکی در ایران، مشخص کردند که استادان نگرش مثبتی به یادگیری الکترونیکی به‌عنوان ابزار کمک‌آموزشی دارند. در این خصوص، احساس مفید بودن و خودکامیابی استادان مهم‌ترین عامل تمایل آن‌ها به استفاده از یادگیری الکترونیکی بوده است. بر اساس نگرش دانشجویان عواملی نظیر استقلال، راهنمایی استادان و آموزش چندرسانه‌ای مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر نگرش آنان از مؤثر بودن آموزش‌های الکترونیکی است (۳۳). موحد محمدی (۱۳۸۱) در تحقیق خود تحت عنوان تعیین نقش شبکه اطلاع‌رسانی و وب در فعالیت‌های آموزشی - پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی نتیجه گرفت که استفاده از اینترنت در تسهیل یادگیری، بهبود فعالیت‌های درسی، بهبود کیفیت پژوهش، افزایش علاقه به یادگیری و دسترسی سریع به اطلاعات مؤثر بوده است (۳۴).



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

منبع: (مطالعات نگارنده)

۲- روش پژوهش

این تحقیق از این حیث در گروه تحقیقات توصیفی-پیمایشی قرار می‌گیرد و از نوع کاربردی است. برای اندازه‌گیری متغیرها، داده‌ها از طریق پرسشنامه گردآوری شده و سپس از کدگذاری و امتیازدهی با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با محاسبه مشخصه‌های توصیفی متغیرها و استخراج جداول و نمودارها، توزیع صفت‌های متغیر مورد بررسی و فرضیه‌ها مورد آزمون قرار گرفت. با توجه به حساسیت بالای موضوع تحقیق، جامعه آماری این تحقیق کلیه دانشجویان موسسه آموزش عالی شهاب دانش که مجموعاً ۴۰۰۰ نفر را تشکیل می‌دهند. برای نمونه‌گیری، طبق جدول کرجسی و مورگان^۱ (۱۹۷۰) که معادل با فرمول کوکران با خطای ۰/۰۵ است (۳۵). اندازه نمونه به ترتیب برابر با ۳۵۱ نفر (دانشجویان مهندسی برق، ۵۵ نفر، مهندسی فناوری اطلاعات: ۶۵ نفر، مهندسی عمران: ۴۵ نفر مهندسی کامپیوتر: ۵۲ نفر، علوم پایه ۶۰ نفر، معارف و دروس عمومی ۴۴ نفر؛ مدیریت و حسابداری: ۳۰ نفر) در نظر گرفته شد.

قلمرو موضوعی در حوزه مدیریت آموزشی و مبحث یادگیری الکترونیک است. محدوده زمانی مطالعه این پژوهش سال ۱۳۹۵ در نظر گرفته شده است؛ و قلمرو مکانی آن، موسسه آموزش عالی شهاب دانش است. مؤسسه مذکور به‌عنوان اولین مؤسسه آموزش عالی غیرانتفاعی در زمینه مهندسی در استان قم در سال ۱۳۸۵ افتتاح که هدف اصلی آن ارائه آموزش عالی در سطح دانشگاه‌های خوب کشور و تربیت مهندسی‌کارا در زمینه مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی عمران و معماری می‌باشد.

در این تحقیق فرضیات زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد

- آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی از نظر عناصر فعالیت‌های یاددهی - یادگیری، مؤثر است.
- آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی از نظر سازمان‌دهی مواد آموزشی، مؤثر است.
- آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی از نظر توانایی ایجاد انگیزه به دانشجویان، مؤثر است.
- آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی از نظر انعطاف‌پذیری، مؤثر است.
- آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی از نظر محتوا مؤثر است.
- آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی از نظر بازخورد ارائه‌شده، مؤثر است.

^۱. Krejcie, Robert V. Morgan

- آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی از نظر کمک‌رسانی به دانشجویان، مؤثر است.
- آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی از نظر حجم کاری، مؤثر است.

۳- یافته‌های پژوهش

در این تحقیق ابتدا بر اساس مشاهدات، مصاحبه‌ها و مطالعه ادبیات و اسناد و مدارک یک مدل اولیه به‌عنوان مدل اولیه فراهم شد. در این مرحله از تحقیق اطلاعات مربوط به ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های عملکرد گردآوری و سازمان‌دهی شد. در مرحله بعد لازم است اعتبار این مدل توسط خبرگان علمی و تجربی تأیید و در صورت نیاز اصلاح شود. به‌منظور کمی‌سازی نظر خبرگان در این پرسشنامه از طیف لیکرت ۵ تایی (بسیار کم - بسیار زیاد) استفاده شده است. در پرسشنامه اول با توجه به اینکه هر سؤال یک متغیر را اندازه می‌گیرد و پاسخ‌ها به‌صورت بلی/خیر است نیازی به بررسی سازه و پایایی ابزار اندازه‌گیری نیست. همچنین روایی سازه و محتوا پرسشنامه اول با نظرسنجی از خبرگان مورد تأیید قرار گرفت. در پرسشنامه دوم، برای تأیید صحت و دقت علمی و در نتیجه برای اطمینان از روایی ابزار اندازه‌گیری از روش‌های روایی محتوا (نظرسنجی از خبرگان) و روایی سازه (روایی همگرایی، واریانس تبیین شده) و برای اطمینان از پایایی آن از روش پایایی بین سؤالات (آلفای کرونباخ) استفاده شده است. بدین منظور این پرسشنامه بین ۳۰ نفر از افراد جامعه توزیع شد (جدول ۱) تا روایی سازه و پایایی شاخص‌ها با استفاده از AVE و ضریب همگرایی و روش آلفای کرونباخ بررسی شود. به‌این ترتیب پس از تأیید روایی و پایایی ابزار طراحی شده و انجام اصلاحات، پرسشنامه آماده توزیع و جمع‌آوری اطلاعات شد و برای افراد انتخاب شده در نمونه ارسال گردید.

جدول ۱: توصیف اطلاعات جمعیتی

درصد	فراوانی	وضعیت شغلی	توصیف اطلاعات جمعیتی		
			درصد	فراوانی	تحصیلات
۵۴/۸	۱۹۲	شاغل	۵۹/۳	۲۰۸	لیسانس
۴۲/۷	۱۵۰	بیکار	۳۵	۱۲۳	فوق لیسانس
۲/۵	۹	اظهار نشده	۵/۳	۱۸	دانشجوی مقطع دکتری
۱۰۰	۳۵۱	جمع	۰/۵	۲	اظهار نشده
درصد	فراوانی	جنسیت	۱۰۰	۳۵۱	جمع
۵۹	۲۰۷	مرد			
۴۱	۱۴۴	زن			
۱۰۰	۳۵۱	جمع			

منبع: (محاسبات نگارنده)

جدول ۲: توصیف متغیرها، نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنوف و مقدار آلفای کرونباخ

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار Z	سطح معنی داری	مقدار آلفای کرونباخ
عناصر فعالیت یاددهی	۳۵۱	۳/۷۱	۰/۷۴	۱/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۸۷
سازمان دهی مواد آموزشی	۳۵۱	۳/۶۹	۰/۷۶	۲/۳	۰/۰۰۰	۰/۸۹
ایجاد انگیزه به دانشجویان	۳۵۱	۳/۶۳	۰/۸۶	۲/۰۲	۰/۰۰۱	۰/۸۴
انعطاف پذیری	۳۵۱	۳/۶۵	۰/۷۶	۱/۹۹	۰/۰۰۱	۰/۹۰
محتوا	۳۵۱	۳/۷	۰/۷۳	۲/۷۱	۰/۰۰۰	۰/۹۲
بازخورد ارائه شده	۳۵۱	۳/۸۱	۰/۶۵	۳/۳۸	۰/۰۰۰	۰/۸۹
کمک رسانی به دانشجویان	۳۵۱	۳/۷۹	۰/۷۴	۲/۴۸	۰/۰۰۰	۰/۸۸
حجم کاری	۳۵۱	۳/۸۷	۰/۶۹	۲/۴۹	۰/۰۰۰	۰/۹۳

منبع: (محاسبات نگارنده)

با توجه به سطح معنی داری ها (جدول ۲) که کوچک تر از ۰/۰۵ است مشخص شد که توزیع داده ها نرمال نیست، لذا از آزمون ناپارمتریک t جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد.

جدول ۳: تحلیل اطلاعات

تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار t
۳۵۱	۳/۷۴	۰/۷	۲۰/۰۱
۳۵۱	۳/۷	۰/۷۴	۲۰/۸۱
۳۵۱	۳/۶۹	۰/۷۶	۱۹/۹۲
۳۵۱	۳/۶۳	۰/۸۶	۱۵/۹
۳۵۱	۳/۶۵	۰/۷۶	۱۸/۷۹
۳۵۱	۳/۷	۰/۷۳	۲۱/۱۷
۳۵۱	۳/۸۱	۰/۶۵	۲۷/۰۳
۳۵۱	۳/۷	۰/۷۴	۲۳/۱۶
۳۵۱	۳/۸۷	۰/۶۹	۲۷/۳۳

Test Value = ۲

درجه آزادی = ۳۵۱

سطح معناداری: ۰/۰۰۰

منبع: (محاسبات نگارنده)

بر اساس آزمون فرضیه و با توجه به سطح معنی داری که بزرگ تر از ۰/۰۵ است (جدول ۳) بنابراین در سطح ۰/۹۵ اطمینان می توان بیان داشت دوره های آموزش مجازی بر توسعه دانش، عناصر فعالیت های یاددهی - یادگیری، از نظر سازمان دهی مواد آموزشی، توانایی ایجاد انگیزه به دانشجویان،

انعطاف‌پذیری، محتوا، بازخورد ارائه‌شده، کمک‌رسانی به دانشجویان، حجم کاری اثربخش خواهد بود. ضمن‌اچون مقیاس طیف لیکرت ۵ تایی بوده است حد وسط سه در نظر گرفته‌شده است به‌عنوان test value یا ارزش آزمون.

۴- بحث و نتیجه‌گیری

به‌طورکلی هر تحقیقی برای دستیابی به هدف و منظور خاصی صورت می‌گیرد، هدف اصلی از پژوهش حاضر ارزیابی تأثیر دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی بر توسعه دانش (مورد مطالعه: موسسه آموزش عالی شهاب دانش) بوده است؛ و نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴: نتایج توصیفی متغیرها

توصیف متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس	مینیم	ماکزیمم
ایجاد انگیزه به دانشجویان	۳۵۱	۳/۶۳	۰/۸۶	۰/۷۴	۱	۵
انعطاف‌پذیری	۳۵۱	۳/۶۵	۰/۷۶	۰/۵۷	۱	۵
سازمان‌دهی مواد آموزشی	۳۵۱	۳/۶۹	۰/۷۶	۰/۵۷	۱	۵
محتوا	۳۵۱	۳/۷	۰/۷۳	۰/۵۳	۱	۵
توصیف متغیر عناصر فعالیت یاددهی	۳۵۱	۳/۷۱	۰/۷۴	۰/۵۵	۱	۵
عملکرد	۳۵۱	۳/۷۴	۰/۶۴	۰/۴۱	۱/۲۳	۵
کمک‌رسانی به دانشجویان	۳۵۱	۳/۷۹	۰/۷۴	۰/۵۵	۱/۲	۵
بازخورد ارائه‌شده	۳۵۱	۳/۸۱	۰/۶۵	۰/۴۳	۱/۷۵	۵
حجم کاری	۳۵۱	۳/۸۷	۰/۶۹	۰/۴۸	۱/۵	۵

منبع: (محاسبات نگارنده)

همراه با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، یادگیری الکترونیک به‌عنوان یک رویکرد نوآورانه برای بهبود کیفیت یادگیری در تحصیلات عالی ظهور کرد. یادگیری الکترونیک یک جایگزین برای تحصیل سنتی در کلاس حضوری ارائه نمود و امکان دسترسی به اطلاعات درس بدون محدودیت زمانی و جغرافیایی را برای دانشجویان فراهم کرد؛ بنابراین انتظار می‌رود یادگیری الکترونیک با فراهم کردن تبادل کارا و اثربخش تجربه‌های یادگیری، وضعیت فعلی تدریس و یادگیری را بهبود دهد. به این دلیل، لازم است مطمئن شویم که سامانه‌های یادگیری الکترونیک کیفیت لازم برای آنکه به مدت طولانی مورد استفاده قرار گیرد را داشته باشد. درواقع پس از پذیرش اولیه فناوری در یادگیری الکترونیک،

لازمه استمرار این است که کاربران رضایت کافی از سیستم داشته باشند. (۳۶) آموزش الکترونیکی در ایران صنعتی نوپا در فناوری آموزشی و آموزش از راه دور است، اما مراکز و مؤسسات آموزشی به‌ویژه دانشگاه‌ها در تلاش‌اند تا هرچه سریع‌تر الگویی مناسب با ساختار آموزشی و فرهنگی کشور در زمینه آموزش الکترونیکی ارائه کنند. علاوه بر مزیت‌هایی که آموزش الکترونیکی ماهیتاً از آن برخوردار است، یکی از مهم‌ترین دلایل ضرورت سازمان‌دهی مراکز و مؤسسات آموزش الکترونیکی در ایران، تقاضای روزافزون آموزش به‌ویژه آموزش عالی در کشور است که با توجه به محدودیت منابع و ظرفیت آموزشی در نظام آموزشی فعلی به یک موضوع خاص اجتماعی تبدیل شده است. یادگیری الکترونیکی با استفاده نظام‌مند از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات جهت عرضه فرایند آموزش و یادگیری توانسته محیطی را پدید آورد که از محیط‌های آموزش سنتی متمایز می‌باشد. در پژوهش حاضر برای درک عمیق‌تر و پی بردن به دیدگاه همه‌جانبه نسبت به موضوع موردبررسی، از روش تحقیق توصیفی-پیمایشی استفاده گردید؛ که بر اساس آزمون فرضیه اول، این نتیجه حاصل شده است که برگزاری دوره‌های آموزش مجازی بر توسعه دانش در موسسه آموزش عالی شهاب دانش تأثیرگذار می‌باشد؛ که با تحقیقات محمدی به نقل از اسدی و کریمی (۳۴) فتحی‌واجارگاه و همکاران (۱۶) همسو می‌باشد و بر اساس آزمون فرضیه دوم، این نتیجه حاصل شده است که برگزاری دوره‌های آموزش مجازی بر فعالیت عناصر یاددهی و یادگیری در موسسه آموزش عالی شهاب دانش تأثیرگذار می‌باشد؛ که با تحقیقات سید تقوی (۳۳) و سالاری و همکاران (۳۲) محمدی (۳۴) همسو می‌باشد. و بر اساس آزمون فرضیه سوم، این نتیجه حاصل شده است که برگزاری دوره‌های آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و موسسات غیرانتفاعی از نظر سازمان‌دهی مواد آموزشی در موسسه آموزش عالی شهاب دانش تأثیرگذار می‌باشد؛ که با تحقیقات اخگر و همکاران همسو می‌باشد. بر اساس آزمون فرضیه چهارم، این نتیجه حاصل شده است که برگزاری دوره‌های آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و موسسات غیرانتفاعی از نظر توانایی ایجاد انگیزه به دانشجویان در موسسه آموزش عالی شهاب دانش تأثیرگذار می‌باشد؛ که با تحقیقات پولارد (۳۷) و ابونیه وزائری (۲۶) همسو می‌باشد و بر اساس آزمون فرضیه پنجم، این نتیجه حاصل شده است که برگزاری دوره‌های آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و موسسات غیرانتفاعی از نظر انعطاف‌پذیری در موسسه آموزش عالی شهاب دانش تأثیرگذار می‌باشد؛ که با تحقیقات سید تقوی (۳۳) همسو می‌باشد. بر اساس آزمون فرضیه ششم، این نتیجه حاصل شده است که برگزاری دوره‌های آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و موسسات غیرانتفاعی از نظر محتوا در موسسه آموزش عالی شهاب دانش تأثیرگذار می‌باشد؛ که با تحقیقات سید تقوی (۳۳) همسو می‌باشد و همچنین بر اساس آزمون فرضیه هفتم، این نتیجه حاصل شده است که برگزاری آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و موسسات غیرانتفاعی بر بهبود کمک‌رسانی به دانشجویان در موسسه آموزش عالی شهاب دانش تأثیرگذار می‌باشد؛ که با تحقیقات فتحی‌واجارگاه و همکاران (۱۶) و خراسانی و همکاران (۲۸) همسو می‌باشد. درنهایت بر اساس آزمون فرضیه هشتم، این

نتیجه حاصل شده است که برگزاری آموزش مجازی در دانشگاه‌ها و موسسات غیرانتفاعی بر حجم کاری و روش‌های ارزشیابی در موسسه آموزش عالی شهاب دانش تأثیرگذار می‌باشد؛ که با تحقیقات واندروودریگس و همکاران (۲۴) همسو می‌باشد.

پیشنهادها

- با توجه به یافته‌های پژوهش در خصوص تأثیر برگزاری دوره‌های آموزش مجازی بر توسعه دانش، پیشنهاد زیر مطرح می‌شود:
- توجه بیشتر به کیفیت آموزش مجازی از نظر مواد آموزشی، منابع توصیه‌شده، میزان تعامل دانشجویان و اساتید و با در نظر گرفتن امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری.
- سازمان‌دهی مواد آموزشی متناسب با نیازهای دانشجویان و در نظر گرفتن راهکارهایی فرآیندهای متناسب برای سنجش و ارزیابی سطح یادگیری دانشجویان
- ایجاد انگیزه به دانشجویان از طریق در نظر گرفتن مشوق‌های لازم برای تقویت علاقه‌مندی دانشجویان به کاربرد آموزش مجازی (مثلاً در نظر گرفتن نمره بیشتر برای دروسی که از طریق مجازی ارائه می‌شوند)
- در انتخاب محتوای دروس به علایق دانشجویان و نوع دروس توجه شود و تا حد امکان از ارائه دروسی که جنبه خسته‌کننده و پیچیده دارند پرهیز شود.
- کمک‌رسانی به دانشجویان در زمینه زمان‌های رفع اشکال درس، برقراری جلسات حضوری رفع اشکال.
- با بررسی میزان اثربخشی آموزش مجازی، شیوه‌های دقیق‌تری در نظر گرفته شود و این ارزشیابی هم به‌وسیله استاد وهم دانشجو قابل اجرا باشد
- متولیان سیاست‌گذاری‌های آموزشی میزان نفوذ فناوری‌های جدید را در سطح آموزشی توسعه دهند.
- متولیان امر آموزش به‌موازات توسعه ابزارهای آموزشی و کمک‌آموزشی، آموزش‌های لازم را نیز به متصدیان آموزشی جهت استفاده از ابزارهای آموزشی جدید ارائه نماید.
- رایانه‌های آموزشی، تجهیزات کمک‌آموزشی دیجیتالی، اینترنت پرسرعت و نرم‌افزار (نرم‌افزارهای کمک‌آموزشی مرتبط با هر درس) در اختیار دانشجویان قرار گیرد.
- سیاست‌گذاران آموزشی شرایط مناسبی را جهت دسترسی متولیان آموزش دانشگاه را جهت برنامه‌ریزی‌های درسی از طریق فناوری اطلاعات فراهم آورند.

- بررسی‌های علمی بیشتری در زمینه بررسی اثربخشی فناوری اطلاعات در حوزه‌های کاهش هزینه در سایر دانشگاه‌ها با نیازسنجی برقراری آموزش مجازی.

۵- منابع

1. Guragain N. E-learning benefits and applications. 2016; 44 + 1, appendix.
2. Hong JC, Tai KH, Hwang MY, Kuo Y C, & Chen JS. Internet cognitive failure relevant touses' satisfaction with content and interface design to reflect continuance intention to use. a government e-learning system. *Computers in Human Behavior*.2017;66: 353-362.
3. Maseleno A, Sabani N, Huda M, Ahmad R, Jasmi KA, Basiron B. Demystifying Learning Analytics in Personalised Learning. *International Journal of Engineering & Technology*.2018; 7 (3):1124-1129.
4. Dascalu MI, Bodea CN, Tesila B, Moldoveanu A, de Pablos PO. How social and semantic technologies can sustain employability through knowledge development and positive. behavioral changes. *Computers in Human Behavior*.2017; 70, 507-517.
5. Kong SC, Looi CK, Chan TW, Huang R. Teacher development in Singapore, Hong Kong, Taiwan, and Beijing for e-Learning in school education. *Journal of Computers in Education*.2017;4 (1): 5-25.
6. Hillier M. Bridging the digital divide with off-line e-learning. *Distance ducation*.2018; 39(1): 110.121.
7. Tarhini A, Hone K, Liu X, Tarhini T. Examining the moderating effect of individual-level cultural values on users' acceptance of E-learning in developing countries: a structural equation modeling of an extended technology acceptance model. *Interactive Learning Environments*.2017; 25(3):306-328.
8. El-Masri M, Tarhini A. Factors affecting the adoption of e-learning systems in Qatar and USA: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2). *Educational.Technology Research and Development*.2017; 65(3): 743-763.
9. Parkes T, Mitchell, Sarah, Stein, Christine. Reading Student preparedness for university e-learning environments *The Internet and Higher Education*,2015; 25: 1-10.
10. Zarif s, Nahid. Examining the Efficacy Quality Measures of Electronic Learning in Higher Education, 2010; 3, 24-32.
11. Russel TL. The no significant difference phenomenon. Chapel Hill, NC: Office of Instructional Telecommunications. 1999; North Carolina University.
12. Mayer R. Using multimedia for e-learning, *Journal of Computer Assisted Learning*.2017;10:1111-12197.
13. Ebadi R. E-learning and education. ۲۰۰۴. Tehran: Aftab Mehr.
14. Agrawal V, Agrawal A, Agarwal S, "Assessment of factors for e-learning: an empirical investigation", *Industrial and Commercial Training*. 2016; 48(8),409-415.
15. Rahmani J, Movahedinya N, Salimi G. Conceptual Model of Teaching and Educational Roles of Information and Communication Technology in Education, Knowledge and

- Research in Educational Sciences, Islamic Azad University, Khorasgan Branch. 2006; Tenth and Eleventh:66-49
16. Fathiejarehghah K, Pardakhtychi MH, Rabiei M. Evaluation of the Effectiveness of Virtual Education Courses in Iran's Higher Education System (Case Study: Ferdowsi University of Mashhad), *Information & Communication Technology Quarterly in Educational Sciences*. 2011; 4: 21 5.
 17. SalehiAmiri R, Heidarizadeh E. The Effect of Information and Communication Technology on Educational and Cultural Development, Strategic Research Institute. 2007; 15:111.
 18. Khan HU. Use Of E-Learning Tools to Solve Group Work Problems In Higher Education: A Case Study Of Gulf Country. *Advances in Computer Science: an International Journal*2013; 2(3): 90-96.
 19. Maleki S. Information Technology in Education. ۲۰۰۹. *Journal of Jihad University*
 20. Pates, Dominic, Sumner, Neal. E-learning spaces and the digital university", *The International Journal of Information and Learning Technology*.2016; 33, 3:159-171.
 21. Norouzi M, Zandi F, MosesMadani, F. Improvement of Information Technology Methods in the Process of Teaching-Learning of Schools, *Quarterly Educational Innovations* .۲۰۰۸; ۲۶:۱۶-۱۷.
 22. Sheikhzadeh M, Mehremohammadi M. Primary Mathematics Education Software Based on Constructivist Approach and Measuring Its Effectiveness, *Computer Science Research Center, Quarterly Journal of Educational Innovations*. 2004. Third Year: 9.
 23. Ewan W, McDonald, Jessica L, Boulton, Jacqueline L, Davis.E-learning and nursing assessment skills and knowledge – An integrative review *Nurse Education Today*.2018; 66: 166-174.
 24. Wander RM, Seiji I, Luiz E Z. Educational Data Mining: A review of evaluation process in the e-learning Telematics and Informatics.2018; 35, 6: 1701-1717.
 25. Abdullah A, Jennifer R. E-learning critical success factors: Comparing perspectives from academic staff and students *Computers & Education*.2018; 127:1-12.
 26. AbuSneineh W, Zairi M. An evaluation framework for e-learning effectiveness in the Arab world. *International Encyclopedia of Education*. 2010; (Third Edition): 521-535. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780080448947>.
 27. Fariborzi E, Bakar K, bt A. Factors influencing the effectiveness of courses in Iranian university e-learning centers. *The International Journal of Technology, Knowledge and Society*.2010; 6(1): 72-80.
 28. Khorasani A, Abdolmaleki J, Zahedi H. Factors Affecting Admission to E-learning in Tehran University Students Based on Technology Acceptance Model, *Iranian Journal of Medical Education*. 2011; (6): 673.
 29. Akhghar B, Naserzadeh SMR, Tabatabaee F. A Proposing a Comprehensive Model of Electronic Learner Satisfaction Path; Case Study: Mehralborz University, *Journal of Information Technology Management*. 2011; 3.9: 1-20.

30. Enayati Novinfar A, Yousefi Afrashteh M, Sayami L, Javaheri, daneshmand M. Evaluation of the Quality of Educational Services of Payame Noor University of Hamadan Based on Sarvakal Model, Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education. 2011; 17, 3: 151-135.
31. Yazdani F, Ebrahimzadeh I, Zandi B, AliPour A, Zare H. Evaluating the Effectiveness of the Electronic Learning System of the Virtual College of Hadith Sciences, Modern Thinking Ideas. 2010; 6, 3, 183: 137.
32. Salari MM, Yaghmaei F, Mehdizadeh S, Faithful Z, Afzali M. Factors Related to Adoption of E-Learning by Nursing Students, Journal of Educational Strategies. ۲۰۰۹; ۲, ۳: ۱۰۳-۱۰۸.
33. SeyyedTaghavi, MA. Student and faculty attitude towards e-learning: A Survey on E-learning Universities in Iran, University of Management and Industrial Engineering. 2006; Malek Ashtar University of Technology.
34. Asadi A, Karimi A. Effective Structures on Application of Information Technology (IT) by Educators of Scientific-Applied Educational Centers. Iranian Journal of Agricultural Science. 2007; 2-38, 2.
35. Krejcie RV, Morgan DW. "Determining Sample Size for Research Activities", Educational and Psychological Measurement. 1970.
36. Hosam Al-Samarraie, Bee Kim Teng, Ahmed Ibrahim Alzahrani, Nasser Alalwan. E-learning continuance satisfaction in higher education: a unified perspective from instructors and students, Studies in Higher Education. 2017; DOI: 10.1080/03075079.2017.1298088.
37. Pollard, RP. Constance Research Priorities in Educational Technology: A Delphi Study", Journal of Research on Technology in Education. 2005.

