

## ارزیابی وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان

هادی اسماعیلی\* - شاهپور رحمانی\*\* - احمد کاظمی\*\*\*  
مصطفی علی احمدی\*\*\*\*

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی وضعیت یادگیری الکترونیکی در واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از دیدگاه دانشجویان این واحد می باشد. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی- پیمایشی می باشد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه دانشجویان واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ به تعداد ۱۰۸ نفر می باشد. حجم نمونه آماری مطابق فرمول کوکران، معادل ۸۴ نفر در نظر گرفته شد که به روش نمونه گیری تصادفی، انتخاب شدند. برای اندازه گیری داده ها، از پرسش نامه محقق ساخته استفاده شد. برای تعیین روایی، از نظر اساتید و کارشناسان حوزه مورد مطالعه، و برای تعیین پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ (۰.۹۲۱) استفاده شد. نتایج نشان داد که وضعیت یادگیری الکترونیکی از لحاظ ابعاد ویژگی های فردی یادگیرنده و زیرساخت و فناوری مطلوب، از لحاظ پشتیبانی وضعیت نسبتاً مطلوب و از لحاظ محتوای آموزشی و سنجش و ارزیابی از وضعیت نامطلوبی برخوردار می باشد. همچنین بررسی شکاف میان میزان عملکرد و اهمیت هر یک از ابعاد و مؤلفه های یادگیری الکترونیکی، مشخص نمود که تمامی آنها دارای شکاف منفی است.

**واژه های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، آموزش مجازی، ارزیابی.

\* مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

\*\* مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

\*\*\* مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

\*\*\*\* نویسنده مسئول - کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه سیستان و بلوچستان

## مقدمه

گسترش روز افزون فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، سبب وقوع تغییرات گسترده و عمیق در همه جنبه‌های زندگی بشر شده است، نظام‌های آموزشی از جمله نهادهایی هستند که به طور اساسی در مسیر این تغییرات قرار گرفته اند، بگونه ای که کیفیت و چگونگی آموزش و یادگیری متحول شده و با محور قرار گرفتن انسان به عنوان فعال و کمرنگ شدن محدودیت‌های ناشی از زمان و مکان، یادگیری الکترونیکی به عنوان پارادایمی جدید در این حوزه مطرح شده است. بدین ترتیب با توسعه فناوری اطلاعات از یک سو و وجود علاقمندان پرشمار برای ورود به آموزش عالی از سوی دیگر، اغلب دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزشی به طراحی و راه اندازی دوره های یادگیری الکترونیکی روی آورده‌اند. هولمز و گاردنر<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) یادگیری الکترونیکی را، بهره گیری از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی مانند اینترنت و نظام های چند رسانه ای و فرا رسانه ای برای بهبود کیفیت یادگیری از طریق تسهیل دسترسی به منابع و خدمات آموزشی و فراهم کردن ساز و کارهایی چون تعامل و مشارکت از راه دور است. عطاران (۱۳۸۵) در یک تعریف جامع یادگیری الکترونیکی را شامل هرگونه یادگیری می داند که در آن از شبکه برای انتقال دانش، تعامل و تسهیل یادگیری استفاده می شود. این نوع یادگیری شامل یادگیری توزیع شده، یادگیری از راه دور (بجز آموزش مکاتبه‌ای) و آموزش مبتنی بر رایانه در شبکه و آموزش مبتنی بر شبکه است. این آموزش همزمان یا ناهمزمان است و می تواند با راهنمایی معلم و با رایانه و یا ترکیبی از هر دو باشد.

در آموزش عالی ایران در یک دهه اخیر با توجه به چالش هایی از قبیل: تقاضای روزافزون برای آموزش عالی و عدم کفایت بودجه، کمبود هیئت علمی تمام وقت، نیاز به حذف محدودیت‌های جغرافیایی و بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی، یادگیری الکترونیکی مورد توجه جدی قرار گرفته است. به عبارتی باید گفت که اغلب دانشگاه‌های بزرگ دولتی در ایران، مرکز یادگیری الکترونیکی را درون مجموعه خود دایر کرده اند به گونه‌ای که روند رشد کمی دانشجویان در دوره‌های الکترونیکی در سال‌های اخیر افزایش چشمگیری داشته است. همگام با توسعه یادگیری الکترونیکی در سطح دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، موضوع ارزیابی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی و سنجش میزان موفقیت این سیستم‌ها اهمیت یافته است، تا مشخص شود که تا چه اندازه

1- Holmes &amp; Gardner

در پیاده سازی و اجرای دوره‌های یادگیری الکترونیکی موفق بوده‌اند. با توجه به اینکه ساختار یادگیری الکترونیکی پیچیده بوده و از مؤلفه‌های گوناگونی تشکیل شده، لازم است برای ارزیابی یک دوره یادگیری الکترونیکی تمام این مؤلفه‌ها بررسی شوند، بنابراین ضروری است با انجام مطالعه ای جامع، شاخص‌های اصلی و عملی ارزشیابی یادگیری الکترونیکی شناسایی و معرفی گردند تا با استفاده از آنها به طراحی و تدوین چارچوب و ابزارهایی مناسب برای ارزشیابی یادگیری الکترونیکی در ایران پرداخته شود. اناری نژاد و همکاران (۱۳۸۹) معتقدند که برای سنجش میزان موفقیت یک محیط یادگیری الکترونیکی، لازم است عوامل اصلی و کلیدی مؤثر در انجام موفقیت آمیز برنامه‌های یادگیری الکترونیکی شامل عناصر و ابعاد زیربنایی آن شناسایی گردد.

لذا این پژوهش سعی دارد با استفاده از معیارهایی که از طریق بررسی مدل‌های موجود و فهرست واری‌های ارزشیابی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های مختلف و همچنین مشورت با اساتید و نخبگان این حوزه، بدست می‌آید، به بررسی وضعیت یادگیری الکترونیکی در واحد آموزش‌های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان به عنوان یکی از دانشگاه‌هایی که در سال‌های اخیر به توسعه یادگیری الکترونیکی از طریق ایجاد واحد آموزش‌های الکترونیکی روی آورده، بپردازد تا از این طریق تصویری روشن از وضعیت جاری یادگیری الکترونیکی در این واحد بدست آید و با ارائه نتایج حاصل از آن، گامی مؤثر در جهت برنامه ریزی برای بهبود کیفیت این دوره‌ها و همچنین اتخاذ سیاست‌ها و راهکارهای مناسب در زمینه ارتقای سطح یادگیری الکترونیکی در آینده برداشته شود.

درک این که کدام عوامل در اثربخشی نظام یادگیری الکترونیکی از دید کاربران می‌تواند، مهم تلقی شود، به این گونه مؤسسات کمک خواهد کرد، تا خط‌مشی‌های مناسبی را برای سرمایه‌گذاری در عوامل اثربخش و طراحی مجدد با حذف عوامل غیراثربخش، اتخاذ کنند (یزدانی و همکاران، ۱۳۸۹). ارزیابی کارآمدی دوره‌های یادگیری الکترونیکی از دیدگاه کاربران می‌تواند، روشی باشد، جهت پیش‌بینی نتیجه این دوره‌ها هم‌چنین، از این طریق می‌توان، به نقاط قوت و ضعف سامانه پی برد و با ارائه راهکارهای راهبردی در جهت برطرف ساختن نقایص برآمد و مشکلات را بهبود بخشید.

## پیشینه تحقیق

بطور کلی پژوهش‌های متعددی با موضوع ارزیابی یادگیری الکترونیکی صورت پذیرفته است که هر یک از آنها اهداف خاصی را دنبال نموده‌اند. در همین راستا به برخی از تحقیقاتی که در این زمینه انجام گردیده اشاره می‌شود:

یافته‌های حاصل از پژوهش فائدی (۱۳۸۴) با عنوان «ارزش‌یابی برنامه درسی آموزش مجازی رشته کامپیوتر در دانشگاه علم و صنعت ایران» بدین صورت بدست آمده که: دانشجویان و آموزشیاران، نرم افزارهای آموزشی را در حد متوسط و بالاتر، شیوه تعامل در آموزش مجازی را ضعیف و هر دو گروه شیوه ارزیابی از دانشجویان در محیط مجازی را در حد متوسط و بالاتر و پشتیبانی از دانشجویان را در حد ضعیف ارزیابی کردند.

سلیم<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان عوامل حیاتی موفقیت پذیرش یادگیری الکترونیکی جهت ارائه مدل، به بررسی چهار عامل ویژگی‌های دانشجویان، ویژگی‌های آموزشیاران، پشتیبانی و فناوری، در دانشگاه امارات متحده عربی پرداخت. نتایج پژوهش او عوامل چهارگانه را در حد مطلوب ارزیابی کرد.

نتایج پژوهش ربیعی (۱۳۸۸) با عنوان «بررسی اثربخشی دوره آموزش مجازی از دیدگاه استادان و دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد» حاکی از آن بود که از نظر استادان در دوره آموزش مجازی برگزار شده، محتوا در حد مطلوب، فعالیت‌های یاددهی-یادگیری در حد متوسط، روش‌های ارزش‌یابی در حد مطلوب، و از نظر دانشجویان در دوره آموزش مجازی برگزار شده، اثربخشی محتوای دوره آموزشی در حد مطلوب و روش‌های ارزش‌یابی در حد نامطلوب بوده است.

رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی کارآمدی دوره‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاه تربیت مدرس از دیدگاه کاربران» به ارزیابی کارآمدی یادگیری الکترونیکی دانشگاه فوق‌الذکر براساس هشت معیار: دسترسی، پشتیبانی، آزمون‌ها و پرسش‌ها، تمرین‌ها و تکالیف، منابع اطلاعاتی، محتوای الکترونیکی، واسط کاربر و ارائه درس پرداخت. براساس نتایج این پژوهش، کاربران سامانه یادگیری الکترونیکی به سامانه دسترسی مطلوب دارند، از پشتیبانی مناسب بهره‌مند می‌باشند، از آزمون و ارزشیابی مناسب بهره‌مند می‌باشند؛ از تمرین‌ها و تکالیف مناسب بهره‌مند نمی‌باشند، از منابع

مناسب بهره‌مند می‌باشند، از محتوای الکترونیکی مناسب بهره‌مند نمی‌باشند، از واسط کاربری مناسب بهره‌مند نمی‌باشند و از آرایه درس مناسب بهره‌مند می‌باشند.

جهانیان و اعتبار (۱۳۹۱) در پژوهشی با موضوع «ارزیابی وضعیت آموزش مجازی در مراکز آموزش الکترونیکی دانشگاه های تهران از دیدگاه دانشجویان»، نشان دادند که شرکت کنندگان در دوره های آموزش مجازی این مراکز از دسترسی به امکانات مراکز آموزش های مجازی، یادگیری از طریق این روش و کاربرد روش آموزش مجازی، رضایت داشتند. هرچند که نگرش مثبتی به دوره های آموزشی مجازی نداشتند.

جوادی بورا و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر کیفیت آموزش در دانشگاه پیام نور تهران پرداختند که نتایج آن نشان داد که کیفیت آموزشی در دانشگاه پیام نور تهران در شاخص های برنامه درسی، حمایت های دانشجویی و سودمندی فناوری آموزش از راه دور در حد متوسط، ولی در شاخص های سنجش و ارزیابی و تعامل چندگانه ضعیف و پایین تر از حد انتظار بوده است.

نورالهی و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان «ارزیابی دوره های آموزش الکترونیکی دانشکده مجازی علوم و حدیث با توجه به معیار های کیفیت در آموزش الکترونیکی»، به این نتیجه رسیدند که کیفیت دوره های آموزش الکترونیکی این دانشکده با توجه به معیارهای (طراحی محتوای آموزشی، سنجش و ارزشیابی دانشجویان، فناوری، سیستم پشتیبانی) در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد.

اناری نژاد و محمدی (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان «شاخص های عملی ارزشیابی آموزش الکترونیکی در مؤسسات آموزش عالی ایران» به ارزشیابی سازمانی و برنامه ای آموزش الکترونیکی در سطح دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی پرداختند، که نتایج این پژوهش نشان داد که دانشگاه ها در ابعاد: طراحی محیط ارائه، مدیریت، جنبه های آموزشی و امور سازمانی به ترتیب، وضعیت مناسب تری دارند و در ابعاد: خدمات پشتیبانی، ملاحظات اخلاقی، فناوری و ارزشیابی، نسبت به سایر ابعاد از وضعیت چندان مناسبی برخوردار نیستند.

### مدل و سوال های پژوهش

این پژوهش با هدف بررسی وضعیت یادگیری الکترونیکی در واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از دیدگاه دانشجویان این واحد آموزشی انجام شد. بر

این اساس، با مطالعه و بررسی ادبیات و پیشینه موضوع و پس از مشورت با اساتید و نخبگان این حوزه، ۵ عامل ویژگی‌های فردی یادگیرنده، محتوای آموزشی، زیرساخت و فناوری، پشتیبانی، سنجش و ارزیابی و ۳۳ شاخص مرتبط با این عوامل برای ارزیابی دوره‌های یادگیری الکترونیکی در این واحد آموزشی در نظر گرفته شد. در جدول ۱ ابعاد و شاخص‌های مدل پژوهش و منابعی که این ابعاد و شاخص‌ها از آن مأخذ شده، ذکر شده‌اند.

جدول ۱: ابعاد و شاخص‌های مدل پژوهش با ذکر منبع

منبع	شاخص	بعد
الهی و همکاران (۱۳۹۰)، جهانیان و اعتبار (۱۳۹۱)، یعقوبی و همکاران (۱۳۸۷)، (Ozkan & Koseler, 2009) (Selim, 2007) (Soong et al., 2001)	نگرش یادگیرنده نسبت به یادگیری الکترونیکی	ویژگی‌های فردی یادگیرنده  الهی و همکاران (۱۳۹۰) (Selim, 2007) (Benigno & Trentin, 2000) (Sun et al., 2008) (Ozkan & Koseler, 2009)
(Soong et al., 2001) (Sun et al., 2008)	توانمندی یادگیرنده در استفاده از رایانه	
جهانیان و اعتبار (۱۳۹۱) یعقوبی و همکاران (۱۳۸۷) (Selim, 2007). (Sun et al., 2008)	سطح انگیزه یادگیرنده برای یادگیری به این روش	
فرج الهی و همکاران (۲۰۱۳) (Benigno & Trentin, 2000) (Seok & Meyen, 2006) (Sims, 2001)	سطح تعامل با استاد و دانشجویان	
(Wang et al., 2007)	تناسب محتوای درس با شیوه آموزش الکترونیکی	
الهی و همکاران (۱۳۹۰) (Shee & Wang, 2008)	بروز بودن مطالب	محتوای آموزشی  الهی و همکاران (۱۳۹۰) (Ozkan & Koseler, 2009) (Sims, 2001) (Benigno & Trentin, 2000) (Papp, 2000)
(Ozkan & Koseler, 2009) (Wang et al., 2007) (Delone & Mclean, 2003)	جامع بودن مطالب	
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱) نورالهی و همکاران (۱۳۹۲)	میزان تعامل در مقایسه با دوره‌های سنتی	
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۲)	استفاده از پویانمایی و امکانات چندرسانه‌ای برای بهینه‌سازی انتقال مطالب	
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱) نورالهی و همکاران (۱۳۹۲)	هماهنگی متناسب بین صوت، تصویر و متن در محتوا	
محقق ساخته	رعایت حق مالکیت محتوا و اطلاعات ارائه شده	
فرج الهی و همکاران (۱۳۹۰)	استاندارد بودن محتوای الکترونیکی	
الهی و همکاران (۱۳۹۰) (Shee & Wang, 2008)	سهولت استفاده از سامانه آموزشی	
نورالهی و همکاران (۱۳۹۲)	سرعت دسترسی به سامانه	زیرساخت و فناوری

الهی و همکاران (۱۳۹۰) (Selim, 2007) (Govindasamy, 2002)	سرعت اینترنت و پهنای باند	میلادی و ملک محمدی (۱۳۸۹) سونگ و همکاران (۲۰۰۱) فرج الهی و همکاران (۲۰۱۳) (Selim, 2007) (Soong et al., 2001) (Sun et al., 2008) (Benigno & Trentin, 2000) (Frimpon, 2012) (Frydenberg, 2002) (Khan, 2005)
(Shee & Wang, 2008)	میزان شخصی سازی سامانه آموزشی	
الهی و همکاران (۱۳۹۰)	امنیت سیستم	
کامکار و همکاران (۱۳۹۳)	میزان جذابیت و زیبایی محیط سامانه	
نورالهی و همکاران (۱۳۹۲)	میزان تعاملی بودن سیستم	
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱)	طراحی ساختار متناسب با نیاز کاربران مختلف	
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱) نورالهی و همکاران (۱۳۹۲)	پشتیبانی فنی کاربران برای حل مشکلات فنی	
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱)	ارائه راهنما در بخش های مختلف سامانه برای استفاده بهتر	
(Bhuasiri et al., 2012) (Sun et al., 2008)	سرعت و کیفیت پاسخگویی استاد	پشتیبانی
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱)	زمانبندی مناسب ارائه محتوا و موارد درسی، تکالیف و آزمون ها	رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱) نورالهی و همکاران (۱۳۹۲) میلادی و ملک محمدی (۱۳۸۹) فرج الهی و همکاران (۲۰۱۳) (Selim, 2007)
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱) نورالهی و همکاران (۱۳۹۲)	اطلاع رسانی از طریق ابزارهایی چون تابلو اعلانات و ایمیل	(Ozkan & Koseler, 2009) (Delone & Mclean, 2003) (Benigno & Trentin, 2000)
فرج الهی و همکاران (۲۰۱۳) رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱) فرج الهی و همکاران (۱۳۹۰)	قابلیت دسترسی به پایگاه مقالات و سایر منابع برخط	
(Benigno & Trentin, 2000)	حمایت مالی دوره های یادگیری الکترونیکی	
اناری نژاد و محمدی (۱۳۹۳) نورالهی و همکاران (۱۳۹۲) (Frydenberg, 2002)	حمایت قانونی و دستورالعمل های اداری	
محقق ساخته	وجود سیستم ارزیابی برخط	سنجش و ارزیابی
خان (۲۰۰۵)، قانیدی (۱۳۸۴)، رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱).	بررسی مستمر فعالیت دانشجویان و پشتیبانی از آن ها متناسب با سطح یادگیری (ارزیابی عملکرد فراگیران)	رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱) نورالهی و همکاران (۱۳۹۲) جوادی بورا و همکاران (۱۳۹۲) (Khan, 2005) (Chao et al., 2006) (Seok & Meyen, 2006) (Govindasamy, 2002) (Sims, 2001)
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱)	وجود خودآزمون های مختلف برای هر بخش درس منطبق با اهداف درس	
رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱)	طراحی بازخوردهای مناسب برای آزمون ها بطوریکه کاربر به نقاط ضعف خود پی ببرد	
محقق ساخته	امکان برگزاری امتحان از راه دور	

با توجه به هدف اصلی پژوهش و مدل پژوهش، سؤالات پژوهش به شرح زیر می باشد:

وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد ویژگی های یادگیرنده، چگونه است؟

وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد محتوای آموزشی، چگونه است؟

وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد زیرساخت و فناوری، چگونه است؟

وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد پشتیبانی، چگونه است؟

وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد سنجش و ارزیابی، چگونه است؟

آیا بین میزان عملکرد و میزان اهمیت شاخص های یادگیری الکترونیکی در واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان شکاف معناداری وجود دارد؟

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و از نظر روش، توصیفی- پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه دانشجویان واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ به تعداد ۱۰۸ نفر می باشد که همگی در مقطع کارشناسی ارشد مشغول به تحصیل می باشند. حجم نمونه آماری مطابق فرمول کوکران، معادل ۸۴ نفر می باشد که به روش نمونه گیری تصادفی، انتخاب شدند. ابزار اندازه گیری داده ها، پرسش نامه محقق ساخته شامل پنج مؤلفه (ویژگی های فردی یادگیرنده، محتوای آموزشی، زیرساخت و فناوری، پشتیبانی، سنجش و ارزیابی) و ۳۳ شاخص می باشد که وضعیت یادگیری الکترونیکی را براساس ۳۳ شاخص روی یک مقیاس پنج درجه ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم)، از نظر دانشجویان می سنجد. در پرسشنامه علاوه بر نظر پاسخ دهندگان در رابطه با میزان عملکرد مؤلفه ها و شاخص ها، میزان اهمیت این مؤلفه ها و شاخص ها در دوره های یادگیری الکترونیکی از نظر پاسخ دهندگان، اخذ شد. برای تعیین روایی، پرسش نامه توسط تعدادی از اساتید و کارشناسان حوزه مورد مطالعه، مورد بررسی قرار گرفت. برای محاسبه پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده و با استفاده از نرم افزار SPSS مقدار ضریب آلفای پرسش نامه برای سوالات میزان عملکرد ۰.۹۳۱ و برای سوالات میزان اهمیت ۰.۹۲۱ می باشد که ضرایب مناسبی



برای پایایی پرسشنامه می‌باشند. برای جمع آوری داده‌ها، پرسشنامه از طریق پست الکترونیکی برای دانشجویان ارسال گردید.

جدول ۲: برآورد آلفای کرونباخ برای ابعاد پنج گانه یادگیری الکترونیکی

سنجش و ارزیابی	پشتیبانی	زیرساخت و فناوری	محتوای آموزشی	ویژگی های فردی یادگیرنده	
۰.۸۱۴	۰.۷۸۹	۰.۸۴۸	۰.۸۶۹	۰.۷۷۹	سوالات میزان آلفای کرونباخ عملکرد
۰.۷۰۹	۰.۸۶۷	۰.۷۰۵	۰.۷۵۳	۰.۷۹۴	سوالات میزان آلفای کرونباخ اهمیت

برای تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده، ابتدا آمار توصیفی که به بررسی متغیرهای جمعیت شناختی تحقیق شامل جنسیت، سن و تجربه استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی، می پردازد مورد بررسی قرار می گیرد. سپس آمار تحلیلی این تحقیق مورد بررسی قرار می گیرد. آمار تحلیلی این تحقیق شامل دو بخش می باشد، که در بخش اول به بررسی وضعیت عملکرد پرداخته می شود، بدین منظور، داده های مربوط به میزان عملکرد مولفه های یادگیری الکترونیکی در دانشگاه با استفاده از آزمون T در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. در بخش دوم که شامل تحلیل شکاف می باشد، با توجه به داده های مربوط به میزان اهمیت هریک از مولفه ها، میزان شکاف بین عملکرد و اهمیت هریک از ابعاد و مولفه ها مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت .

### تجزیه و تحلیل داده ها

۱- بررسی وضعیت عملکرد دوره یادگیری الکترونیکی واحد آموزش مجازی  
سؤال اول: به منظور پاسخ به سؤال اول پژوهش که « وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد ویژگی های فردی یادگیرنده، چگونه است؟ » از آزمون T تک نمونه ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴: آزمون تی تک نمونه ای بعد ویژگی های فردی یادگیرنده

بعد	میانگین	انحراف استاندارد	آماره آزمون	سطح معنی داری
ویژگی های فردی یادگیرنده	۳.۴۲۵۶	۰.۵۴۰۲۲	۷.۲۲۰	۰.۰۰۰۵

نتایج مندرج در جدول نشان می دهد که میانگین پاسخ های گروه نمونه (۳.۴۲۵۶)، از میانگین مورد انتظار (عدد ۳) بزرگ تر است و همچنین با توجه به مقدار t مشاهده شده و سطح معنی داری  $\alpha \leq 0.05$  می توان نتیجه گرفت که تفاوت میانگین مشاهده شده با میانگین مورد انتظار معنادار بوده است. به عبارت دیگر، وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد ویژگی های فردی یادگیرنده، مطلوب می باشد.

سؤال دوم: به منظور پاسخ به سؤال دوم پژوهش که «وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد محتوای آموزشی، چگونه است؟» از آزمون T تک نمونه ای استفاده شده است که در جدول ۵ به آن پرداخته می شود.

جدول ۵: آزمون تی تک نمونه ای بعد محتوای آموزشی

بعد	میانگین	انحراف استاندارد	آماره آزمون	سطح معنی داری
محتوای آموزشی	۲.۹۴۲۰	۰.۶۶۳۸۴	-۰.۸۰۱	۰.۴۲۵

نتایج مندرج در جدول نشان می دهد که میانگین پاسخ های گروه نمونه (۲.۹۴۲۰)، از میانگین مورد انتظار (عدد ۳) کوچکتر است و همچنین با توجه به مقدار t مشاهده شده و سطح معنی داری  $\alpha \leq 0.05$  می توان نتیجه گرفت که، وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد محتوای آموزشی، نامطلوب می باشد.

سؤال سوم: به منظور پاسخ به سؤال سوم پژوهش که «وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد زیرساخت و فناوری، چگونه است؟» از آزمون T تک نمونه ای استفاده شده است که در جدول ۶ به آن پرداخته می شود.

جدول ۶: آزمون تی تک نمونه ای بعد زیرساخت و فناوری

سطح معنی داری	آماره آزمون	انحراف استاندارد	میانگین	بعد
۰.۰۰۰۵	۵.۰۵۹	۰.۶۳۰۸۷	۳.۳۴۸۲	زیرساخت و فناوری

نتایج مندرج در جدول نشان می دهد که میانگین پاسخ های گروه نمونه (۳.۳۴۸۲)، از میانگین مورد انتظار (عدد ۳) بزرگتر است و همچنین با توجه به مقدار  $t$  مشاهده شده و سطح معنی داری  $\alpha < 0.05$  می توان نتیجه گرفت که تفاوت میانگین مشاهده شده با میانگین مورد انتظار معنادار بوده است. به عبارت دیگر، وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد زیرساخت و فناوری، مطلوب می باشد.

سؤال چهارم: به منظور پاسخ به سؤال چهارم پژوهش که « وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد پشتیبانی، چگونه است؟ » از آزمون  $T$  تک نمونه ای استفاده شده است که در جدول ۷ به آن پرداخته می شود.

جدول ۷: آزمون تی تک نمونه ای بعد پشتیبانی

سطح معنی داری	آماره آزمون	انحراف استاندارد	میانگین	بعد
۰.۸۰	۱.۷۷۵	۰.۵۵۳۳۱	۳.۱۰۷۱	پشتیبانی

نتایج مندرج در جدول نشان می دهد که میانگین پاسخ های گروه نمونه (۳.۱۰۷۱)، از میانگین مورد انتظار (عدد ۳) بزرگتر است اما با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون بزرگتر از  $0.05$  می باشد ( $\alpha > 0.05$ ). می توان گفت که، وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد پشتیبانی، نسبتاً مطلوب می باشد.

سؤال پنجم: به منظور پاسخ به سؤال پنجم پژوهش که « وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد سنجش و ارزیابی، چگونه است؟ » از آزمون  $T$  تک نمونه ای استفاده شده است که در جدول ۸ به آن پرداخته می شود.

جدول ۸: آزمون تی تک نمونه ای بعد سنجش و ارزیابی

سطح معنی داری	آماره آزمون	انحراف استاندارد	میانگین	بعد
۰.۰۰۰۵	-۱۰.۸۳۱	۰.۵۹۴۳۵	۲.۲۹۷۶	سنجش و ارزیابی

نتایج مندرج در جدول نشان می‌دهد که میانگین پاسخ‌های گروه نمونه (۲.۲۹۷۶)، از میانگین مورد انتظار (عدد ۳) کوچکتر است و همچنین با توجه به مقدار  $t$  مشاهده شده و سطح معنی داری  $\alpha < ۰.۰۵$  می‌توان نتیجه گرفت که، وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش‌های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از لحاظ بعد سنجش و ارزیابی، نامطلوب می‌باشد.

### ۲- بررسی معنادار بودن شکاف بین میزان عملکرد و اهمیت

به منظور پاسخ به سؤال « آیا بین میزان عملکرد و میزان اهمیت شاخص‌های یادگیری الکترونیکی در واحد آموزش‌های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان شکاف معناداری وجود دارد؟»، از آزمون تی جفتی استفاده شده است که در جدول ۹ به آن پرداخته می‌شود.

جدول ۹: نتایج حاصل از آزمون تی جفتی

سطح معنی داری	آماره آزمون	انحراف استاندارد	تفاضل میانگین‌ها (اهمیت - عملکرد)	میانگین میزان اهمیت	میانگین میزان عملکرد
۰.۰۰۰۵	-۱۸.۴۳۶	۰.۵۵۸۸۱	-۱.۱۲۴۱۰	۴.۱۶۵۶	۳.۰۴۱۵

مطابق با جدول، در سطح خطای ۰.۰۵، با توجه به مقدار  $t$  مشاهده شده و اینکه سطح معناداری این آزمون کمتر از ۵ درصد می‌باشد، می‌توان گفت بین میزان عملکرد و میزان اهمیت شاخص‌های یادگیری الکترونیکی در واحد آموزش‌های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان شکاف معناداری وجود دارد.

### ۳- تحلیل شکاف

در این مرحله امتیاز وضعیت عملکرد و میزان اهمیت هر یک از شاخص‌ها (با استفاده از طیف ۵ گزینه ای تعریف شده در پرسشنامه) سنجیده شده و شکاف بین این دو نشان دهنده وضعیت هر شاخص می‌باشد. شاخص‌هایی که دارای شکاف مثبت هستند به معنای

این است که وضعیت موجود بهتر از وضعیت مطلوب است ولی شاخص های دارای شکاف منفی به معنای برآورده نشدن میزان مطلوب شاخص مورد نظر است. یافته های این بخش در ادامه در جدول ۱۰ بصورت کلی آورده شده است.

جدول ۱۰: میانگین عملکرد، اهمیت و شکاف موجود میان عملکرد و اهمیت هر یک از شاخص ها

شکاف	انحراف استاندارد	میانگین	شاخص ها (سوالات)		ابعاد	
			میزان عملکرد	میزان اهمیت		
-۰.۶۴	۰.۷۰۲	۳.۴۶	میزان عملکرد	نگرش مثبت یادگیرنده نسبت به یادگیری الکترونیکی	ویژگیهای فردی یادگیرنده	
	۰.۶۷۰	۴.۱۰	میزان اهمیت			
-۰.۵۶	۰.۷۹۷	۳.۹۴	میزان عملکرد	توانمندی یادگیرنده در استفاده از رایانه		
	۰.۶۱۱	۴.۵۰	میزان اهمیت			
-۰.۵۳	۰.۸۱۴	۳.۵۲	میزان عملکرد	سطح انگیزه یادگیرنده برای یادگیری به این روش		
	۰.۸۳۵	۴.۰۵	میزان اهمیت			
-۱.۳۰	۰.۹۲۳	۲.۷۷	میزان عملکرد	سطح تعامل با استاد و دانشجویان		
	۰.۹۶۷	۴.۰۷	میزان اهمیت			
-۱.۴۳	۰.۸۷۰	۲.۸۸	میزان عملکرد	تناسب محتوای درس با شیوه آموزش الکترونیکی		محتوای آموزشی
	۰.۷۱۱	۴.۳۱	میزان اهمیت			
-۰.۹۷	۰.۹۹۱	۳.۲۰	میزان عملکرد	بروز بودن مطالب		
	۰.۷۷۴	۴.۱۷	میزان اهمیت			
-۱.۰۸	۰.۸۵۶	۳.۱۲	میزان عملکرد	جامع بودن مطالب		
	۰.۷۲۴	۴.۲۰	میزان اهمیت			
-۱.۴۸	۰.۹۹۰	۲.۶۴	میزان عملکرد	میزان تعامل در مقایسه با دوره های سنتی		
	۰.۶۸۴	۴.۱۲	میزان اهمیت			
-۱.۶۰	۰.۸۹۸	۲.۵۴	میزان عملکرد	استفاده از پویانمایی و امکانات چندرسانه ای برای بهینه سازی انتقال مطالب		
	۰.۸۰۹	۴.۱۴	میزان اهمیت			
-۱.۴۸	۰.۹۴۵	۲.۷۹	میزان عملکرد	هماهنگی متناسب بین صوت، تصویر و متن در محتوا		
	۰.۶۶۵	۴.۲۷	میزان اهمیت			
-۰.۷۴	۰.۸۱۶	۳.۲۴	میزان عملکرد	رعایت حق مالکیت محتوا و اطلاعات ارائه شده		
	۰.۶۴۰	۳.۹۸	میزان اهمیت			
-۰.۹۸	۰.۹۶۷	۳.۱۳	میزان عملکرد	استاندارد بودن محتوای الکترونیکی		
	۰.۷۴۵	۴.۱۱	میزان اهمیت			
-۰.۵۸	۰.۹۶۲	۳.۵۵	میزان عملکرد	سهولت استفاده از سامانه آموزشی	زیرساخت و فناوری	
	۰.۸۳۳	۴.۱۳	میزان اهمیت			
-۰.۹۶	۰.۹۷۵	۳.۵۲	میزان عملکرد	سرعت دسترسی به سامانه		
	۰.۶۳۰	۴.۴۸	میزان اهمیت			
-۱.۱۶	۰.۹۱۶	۳.۱۷	میزان عملکرد	سرعت اینترنت و پهنای باند		
	۰.۷۰۰	۴.۳۳	میزان اهمیت			
-۱.۱۷	۰.۹۳۳	۲.۸۲	میزان عملکرد	میزان شخصی سازی سامانه آموزشی		
	۰.۷۰۳	۳.۹۹	میزان اهمیت			

-۰.۵۹	۰.۶۷۳	۳.۷۰	میزان عملکرد	امنیت سیستم	پشتیبانی
	۰.۶۱۳	۴.۲۹	میزان اهمیت		
-۰.۸۸	۰.۸۹۴	۳.۱۸	میزان عملکرد	میزان جذابیت و زیبایی محیط سامانه	
	۰.۷۰۰	۴.۰۶	میزان اهمیت		
-۰.۶۹	۰.۹۴۹	۳.۵۵	میزان عملکرد	میزان تعاملی بودن سیستم	
	۰.۶۷۰	۴.۲۴	میزان اهمیت		
-۰.۷۱	۰.۹۱۵	۳.۳۰	میزان عملکرد	طراحی ساختار متناسب با نیاز کاربران مختلف	
	۰.۷۵۲	۴.۰۱	میزان اهمیت		
-۰.۶۸	۰.۹۵۴	۳.۶۳	میزان عملکرد	پشتیبانی فنی کاربران برای حل مشکلات فنی	
	۰.۶۹۴	۴.۳۱	میزان اهمیت		
-۰.۹۰	۰.۹۲۵	۳.۳۵	میزان عملکرد	ارائه راهنما در بخش های مختلف سامانه برای استفاده بهتر	
	۰.۷۷۴	۴.۲۵	میزان اهمیت		
-۱.۴۰	۰.۹۲۹	۲.۸۷	میزان عملکرد	سرعت و کیفیت پاسخگویی استاد	
	۰.۷۸۲	۴.۲۷	میزان اهمیت		
-۱.۳۴	۰.۸۹۸	۲.۸۵	میزان عملکرد	زمانبندی مناسب ارائه محتوا و موارد درسی، تکالیف و آزمون ها	
	۰.۶۶۷	۴.۱۹	میزان اهمیت		
-۰.۸۲	۰.۷۳۶	۳.۵۱	میزان عملکرد	اطلاع رسانی از طریق ابزارهایی چون تابلو اعلانات و ایمیل	
	۰.۶۸۳	۴.۳۳	میزان اهمیت		
-۰.۴۹	۰.۸۴۴	۳.۷۱	میزان عملکرد	قابلیت دسترسی به پایگاه مقالات و سایر منابع برخط	
	۰.۷۴۱	۴.۲۰	میزان اهمیت		
-۲.۱۷	۰.۸۱۶	۲.۱۰	میزان عملکرد	حمایت مالی دوره های یادگیری الکترونیکی	
	۰.۷۰۰	۴.۲۷	میزان اهمیت		
-۱.۲۹	۰.۸۴۳	۲.۸۵	میزان عملکرد	حمایت قانونی و دستورالعمل های اداری	
	۰.۸۵۲	۴.۱۴	میزان اهمیت		
-۱.۲۷	۰.۷۸۸	۲.۸۰	میزان عملکرد	وجود سیستم ارزیابی برخط	سنجش و ارزیابی
	۰.۷۴۱	۴.۰۷	میزان اهمیت		
-۱.۱۴	۰.۸۴۲	۲.۸۸	میزان عملکرد	بررسی مستمر فعالیت دانشجویان و پشتیبانی از آن ها متناسب با سطح یادگیری	
	۰.۶۹۴	۴.۰۲	میزان اهمیت		
-۱.۶۴	۰.۸۹۳	۲.۲۶	میزان عملکرد	وجود خود آزمون های مختلف برای هر بخش درس منطبق با اهداف درس	
	۰.۸۰۱	۳.۹۰	میزان اهمیت		
-۱.۸۱	۰.۸۵۱	۲.۲۱	میزان عملکرد	طراحی بازخوردهای مناسب برای آزمون ها	
	۰.۷۱۱	۴.۰۲	میزان اهمیت		
-۲.۶۰	۰.۴۷۴	۱.۳۳	میزان عملکرد	امکان برگزاری امتحان از راه دور	
	۰.۸۰۳	۳.۹۳	میزان اهمیت		

مطابق جدول فوق، بررسی تک تک شاخص ها، نشان می دهد که تمامی آنها دارای شکاف منفی میان میزان عملکرد و میزان اهمیت می باشند و می توان گفت میزان عملکرد این شاخص ها کمتر از حد انتظار بوده و انتظارات دانشجویان را برآورده نکرده است.

بیشترین شکاف مربوط به شاخص " امکان برگزاری امتحان از راه دور " در بعد سنجش و ارزیابی و کمترین شکاف مربوط به " قابلیت دسترسی به پایگاه مقالات و سایر منابع برخط " در بعد پشتیبانی می باشد.

در بررسی تک تک ابعاد نتایج زیر بدست آمد:

- در بررسی شکاف میان میزان اهمیت و میزان عملکرد مؤلفه های بعد ویژگی های فردی یادگیرنده، مشخص شد که مؤلفه سطح تعامل با استاد و دانشجویان در میان سایر مؤلفه ها از شکاف بیشتری برخوردار بوده که گویای وضعیت بحرانی تر این مؤلفه است، در این میان، مؤلفه سطح انگیزه یادگیرنده برای یادگیری به این روش در میان سایر مؤلفه ها از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

- بررسی شکاف بین میزان اهمیت و میزان عملکرد مؤلفه های بعد محتوای آموزشی، حاکی از آن است که مؤلفه استفاده از پویانمایی و امکانات چندرسانه ای برای بهینه سازی انتقال مطالب، در میان سایر مؤلفه ها از شکاف بیشتری برخوردار بوده که گویای وضعیت بحرانی تر این مؤلفه است. در این میان، مؤلفه رعایت حق مالکیت محتوا و اطلاعات ارائه شده نسبت به سایر مؤلفه ها از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

- بررسی شکاف بین میزان اهمیت و میزان عملکرد مؤلفه های بعد زیرساخت و فناوری، حاکی از آن است که مؤلفه میزان شخصی سازی سامانه آموزشی، در میان سایر مؤلفه ها از شکاف بیشتری برخوردار بوده که گویای وضعیت بحرانی تر این مؤلفه است. در این بین، مؤلفه سهولت استفاده از سامانه آموزشی در میان سایر مؤلفه ها از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

- بررسی شکاف بین میزان اهمیت و میزان عملکرد مؤلفه های بعد پشتیبانی، حاکی از آن است که مؤلفه حمایت مالی دوره های یادگیری الکترونیکی، در میان سایر مؤلفه ها از شکاف بیشتری برخوردار بوده که گویای وضعیت بحرانی تر این مؤلفه است. در این میان، مؤلفه قابلیت دسترسی به پایگاه مقالات و سایر منابع برخط، در میان سایر مؤلفه ها از وضعیت بهتری برخوردار می باشد.

- همچنین بررسی شکاف بین میزان اهمیت و میزان عملکرد مؤلفه های بعد سنجش و ارزیابی، نشان داد که مؤلفه امکان برگزاری امتحان از راه دور، در میان سایر مؤلفه ها از شکاف بیشتری برخوردار بوده که گویای وضعیت بحرانی تر این مؤلفه است. در این بین،

مؤلفه بررسی مستمر فعالیت دانشجویان و پشتیبانی از آن‌ها متناسب با سطح یادگیری، نسبت به سایر مؤلفه‌های این بعد از وضعیت بهتری برخوردار می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

ارزیابی توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی، همواره یکی از دغدغه‌های متولیان نظام آموزشی بوده است. در این پژوهش شده است از طریق بررسی وضعیت یادگیری الکترونیکی در واحد آموزش‌های مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان از دیدگاه دانشجویان، کیفیت این دوره‌ها بصورت شفاف و واضح پیشروی متولیان و مخاطبان قرار گیرد تا از این رهگذر، نقاط قوت و ضعف دانشگاه در ورود به این عرصه شناسایی و راهکارهای رفع موانع و بهبود وضعیت بیان شود. بنابراین با مطالعه و بررسی ادبیات و پیشینه موضوع و پس از مشورت با اساتید و نخبگان این حوزه، ۵ عامل ویژگی‌های فردی یادگیرنده، محتوای آموزشی، زیرساخت و فناوری، پشتیبانی، سنجش و ارزیابی و ۳۳ شاخص مرتبط با این عوامل برای ارزیابی دوره‌های یادگیری الکترونیکی در این واحد آموزشی در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که از نظر دانشجویان، وضعیت یادگیری الکترونیکی این واحد از لحاظ ویژگی‌های فردی یادگیرنده، مطلوب می‌باشد که با یافته پژوهش سلیم (۲۰۰۷) همخوانی دارد. از لحاظ محتوای آموزشی از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده که این یافته با نتایج پژوهش‌های قانعی (۱۳۸۵)، رستگارپور و گرجی زاده (۱۳۹۱)، نورالهی و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد. از لحاظ زیرساخت و فناوری از وضعیت مطلوبی برخوردار است که با یافته پژوهش سلیم (۲۰۰۷)، همخوانی دارد. از لحاظ پشتیبانی از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده که با نتایج پژوهش‌های قانعی (۱۳۸۵)، نورالهی و همکاران (۱۳۹۲)، اناری نژاد و محمدی (۱۳۹۳)، همخوانی دارد. همچنین وضعیت یادگیری الکترونیکی از لحاظ سنجش و ارزیابی از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده که این یافته با نتایج پژوهش‌های قانعی (۱۳۸۵)، ربیعی (۱۳۸۸)، جوادی بورا و همکاران (۱۳۹۲)، اناری نژاد و محمدی (۱۳۹۳)، همخوانی دارد. همچنین بررسی شکاف میان میزان عملکرد و اهمیت هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های یادگیری الکترونیکی، مشخص نمود که تمامی آنها دارای شکاف منفی می‌باشند، که این شکاف منفی بیانگر آن است که از دید دانشجویان، وضعیت در حد انتظارات آنان نبوده و برای برآورده کردن انتظارات دانشجویان باید اقدامات لازم انجام گیرد، که لازم است مدیران با استفاده از تحلیل این شکاف‌ها، اقدامات لازم را جهت بهبود وضعیت، برنامه‌ریزی و اولیت بندی کنند.



## References

- 1-Anarinejad A., Mohammadi M. (2014). The Practical Indicators for Evaluation of E-Learning in Higher Education in Iran. E-learning magazine (media), spring 2014; 5 (1). (In Persian)
- 2-Anarinejad A., Saketi P., Safavi S.A.A. (2010). Designing a conceptual framework to evaluate e-learning in higher education, Journal of Technology Education, 2010; 4 (3). (In Persian)
- 3-Ataran M (2006). Virtual university: Re-reading versions available, the first Conference on e-Learning zanja. (In Persian)
- 4-Elahi Sh., Kanani F., shayan E. (2011). Designing a Framework for Effective Factors on Virtual Students' Tendency to the Electronic Learning and its Assessment, Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education, 59-80. (In Persian)
- 5-Benigno.V, & Trentin.G.(2000). The Evaluation Of Online Courses, Journal Of Computer Assisted Learning, PP, 259-270.
- 6-Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Jeung Rho, J., P. Ciganek, A. (2012). Critical Success Factors for e-learning in Developing Countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. Computers & Education, No. 58, pp. 843-855.
- 7-Chao, T., Saj, T. and Tessier, F., (2006). Establishing a Quality Review for Online Courses: a Formal Review of Online Courses Measures their Qualities in Key Areas and Reveals Changes Needed for Improvement, if Any, Educause Quarterly, Vol. 29, No. 3.
- 8-Delone, W.H. and Mclean, E.R.,( 2003). The Delone And Mclean Model Of Information Systems Success, Journal Of Management Information Systems, Vol. 19, No.4.
- 9-Farajollahi M, Najafi H, Nosrati K, Mansoori H, Sadat Fatemi M. (2013) Developing an Evaluation Model for E-Learning in Higher-Education: A Case Study of Payame Noor University. Journal of Education and Practice. 4(5):1-9.
- 10-Frimpon MA. (2012). Re-Structuring of the Critical Success Factors for E-Learning Deployment. American International Journal of Contemporary Research. 2012;2(3):115-127.
- 11-Frydenberg J. (2002). Quality Standards in Learning: A Matrix of Analysis, Irvine Distance Learning Center. California: University of California.
- 12-Ghaedi B. (2005), ). Evaluating the Curriculum of Virtual Education of Computer Engineering (Major information technology) of teachers

and students at the University of Science and Technology. Master's Thesis at Tarbiat Moalem University. (In Persian)

13-Govindasamy, T.( 2002). Successful Implementation of E-learning Pedagogical Considerations, The Internet and Higher Education, Vol. 4.

14-Jahanian R, Etebar SH (2012). The Evaluation of Virtual Education in E-learning Centers in Universities of Tehran from Student's Point of View, Information and Communication Technology in Educational Sciences, Summer 2012; 2(4). (In Persian)

15-Javadi Boora M A, Najafi H, Farajollahi M. Factors Affecting Education Quality: A Case Study in the Higher Education Center of Tehran, Media. Summer 2013; 4 (2):33-38. (In Persian)

16-Kamkar P., Nili M.R., Aliabadi KH. (2014), Evaluating e-Learning Systems of Tehran Universities in Terms of Learning Usability. E-learning Magazine (media). Spring 2014; 5(1). (In Persian)

17-Khan, B. H. (2005). Managing e-learning: design, delivery, implementation and evaluation. Hershey, PA, Information Science Pub.

18-Miladi H., Malekmohammadi I. (2010). The Feasibility of Using E-learning in Higher Education by Using Factor Analysis (A Case study of Students in Agricultural Extension and Education Department at Razi University), Journal of Agricultural Extension and Education Research, 2010; 3(1). (In Persian)

19-Noorollahi S, Hakimzadeh R, Seraji F, Nazarzadeh Zare M (2013). The Evaluation of E-Learning Courses in Hadith Science Virtual Faculty According to the Criteria of Quality in E-Learning, Quarterly e-learning, media, 2013; 4(2).

20-Ozkan, S., Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: an empirical investigation. Computers & Education, Vol. 53, pp. 1285-1296.

21-Papp.R,( 2000). Critical Success Factors for Distance Learning, Paper Presented at The Americas Conference On Information Systems, Long Beach, CA, USA.

22-Rabii M (2009). Review The Effectiveness of Virtual Training of Teachers and Students, Ferdowsi University of Mashhad in 2009, Master degree thesis in Educational Management, Shahid Beheshti University. (In Persian)

23-Selim H. (2007) Critical Success Factors for e-Learning Acceptance: Confirmatory Factor Models. Journal Computers & Education. 49(2):396-413.

- 24-Seok, S. and Meyen, E. (2006) Three Dimensions of the Online Course Evaluation Instrument in Postsecondary Education, Proceedings of the Ninth LASTED International Conference Computers and Advanced Technology in Education, Lima, Peru.
- 25-Shee.D.Y and Wang.Y.S (2008). Multi-criteria evaluation of the web-based elearning system: A methodology based on learner satisfaction and its applications, *Computers & Education* 50, pp.894–905.
- 26-Sims, R.(2001). From Art to Alchemy: Achieving Success with Online Learning. IT Forum Paper, No. 55.
- 27-Soong, B., Chan, H., Chua, B. and Loh, K.,( 2001). Critical Success Factors for On-Line Course Resources, *Computers & Education*, Vol. 36.
- 28-Sun, P.C., Tsai, R.J., Finger, G., Chen, Y.Y. and Yeh, D.,( 2008). What Drives a Successful e-Learning? An Empirical Investigation of the Critical Factors Influencing Learner Satisfaction, *Computers and Education*, Vol. 50.
- 29-Wang.Y. S, Wang.H.Y & Shee.D.Y (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation, *Computers in Human Behavior*, 23(1), 1792–1808.
- 30-Yaghoubi J, Malek Mohammadi I, Iravani H, Attaran M. Desired Characteristics of Faculty Members and Students in E-Learning in Higher Education of Iran: Virtual Students' Viewpoint. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2008; 14 (1). (In Persian)
- 31-Yazdani F, Ebrahimzadeh I, Zandi B, Alipoor A, Zare H (2010). Effectiveness of the Electronic Learning System at the virtual college of Oloome Hadees. *Quarterly Journal of New Thoughts on Education*. 6(3): 137-183. (In Persian)