

DOR: [20.1001.1.22285318.1398.9.4.5.5](https://doi.org/10.22285/318.1398.9.4.5.5)

## تبیین عوامل کلیدی توفیق تضمین کیفیت یادگیری الکترونیکی (مطالعه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی)

پژمان صالحی \*

سیف اله فضل الهی قمشی \*\*

علی اکبر خوشگفتارمقدم \*\*\*

### چکیده

هدف از این تحقیق، شناسایی و تبیین عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی بود. در این پژوهش بررسی مقایسه‌ای میان دیدگاه خبرگان و دانشجویان واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد انجام گرفت. در بخش مطالعات کتابخانه‌ای از منظر ذی‌نفعان مختلف استفاده گردید و پرسش‌نامه‌ای بر اساس تحقیقات مرتبط و نیز نظرسنجی از خبرگان یادگیری الکترونیکی طراحی و بین نمونه‌های جامعه‌ی آماری پژوهش توزیع گردید. به منظور اخذ نظرات برخی از گویه‌های پرسشنامه به صورت باز، طراحی شد و از افراد نمونه خواسته شد که اهمیت هر یک از عوامل کلیدی را اولویت بندی نموده و نظرات خود را درج نماید. مهم‌ترین یافته این پژوهش آن بود که دیدگاه خبرگان و دانشجویان با هم متفاوت است که در نهایت پس از حذف عوامل مشترک و تکراری این مقدار به ۷ عامل اصلی، ۳۲ عامل فرعی و ۵۵ شاخصه ارزیابی تقلیل یافت. عوامل کلیدی از دیدگاه ذی‌نفعان عبارت بودند از: ویژگی‌های دانشجویان، سامانه و زیرسامانه‌های LMS، میزان مهارت تخصصی اساتید، سهولت دسترسی به خدمات پشتیبانی آنلاین و آفلاین در فضای الکترونیکی، ویژگی‌های استادان، پشتیبانی فنی کلاس‌های آنلاین، زیرساخت‌های فن آوری و رسانه‌های یادگیری الکترونیکی.

### واژگان کلیدی

توفیق، کیفیت، تضمین کیفیت، یادگیری الکترونیکی

\* دانشجوی دکتری رشته‌ی مدیریت آموزشی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران [pejmansalehi.metro@gmail.com](mailto:pejmansalehi.metro@gmail.com)  
 \*\* استادیار گروه علوم تربیتی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران [fazlollahigh@yahoo.com](mailto:fazlollahigh@yahoo.com)  
 \*\*\* استادیار گروه علوم تربیتی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران [khoshgoftar1346@gmail.com](mailto:khoshgoftar1346@gmail.com)

نویسنده مسؤول: سیف اله فضل الهی قمشی

## مقدمه

با فراگیر شدن کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه‌های مختلف اجتماعی، امروزه بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پیاده‌سازی شیوه‌های آموزش الکترونیکی را در مراکز خود به‌طور گسترده مدنظر قرار داده‌اند (Akbari Bourang et al; Khorasani et al, 2016). سامانه‌های یادگیری الکترونیکی<sup>۱</sup> (LMS) به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای دیجیتال برای برگزاری کلاس‌های مجازی، می‌توانند فرصت‌های مناسبی را برای یادگیری فراگیران در فضای مجازی به وجود آورند به طوری که فراگیران به‌دوراز محدودیت‌های زمانی و مکانی از آموزش‌های مورد نیاز برخوردار شوند (Mahdiyoun et al, 2011). منظور از یادگیری الکترونیکی آن گونه‌ای از آموزش و یادگیری است که در آن اجرای فرایندهای آموزشی وابسته به وجود سیستم‌ها و زیرسیستم‌های تحت وب یادگیری الکترونیکی است (Akbari Bourang et al, 2012; Mohammadyari & Singh, 2015). با وجود سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه در زمینه‌ی استقرار و پیاده‌سازی نظام‌های یادگیری الکترونیکی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، همچنان چالش عمده یادگیری الکترونیکی از منظر خبرگان و دانشجویان به‌عنوان کنشگران اصلی این نوع از نظام‌های آموزشی، کیفیت آن است (Chen, 2009; Mahdiyoun et al, 2011; Mohammadi et al, 2014). در برخی دیگر از مطالعات، محققانی مانند: بوآسیری و همکاران (Bhuasiri et al, 2016)، بوآتنگ و همکاران (Boateng et al, 2016)، اهلرز و همکاران (Ehlers et al, 2009) و فیتزپاتریک (FitzPatrick, 2012). یک رویکرد جدید برای شناسایی، تبیین و ارزیابی کیفیت عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی با توجه به ظرفیت‌های موجود و مباحث روز این حوزه از آموزش و یادگیری که در زمینه‌ی رشد و توسعه کمی و کیفی یادگیری الکترونیکی مطرح است؛ بررسی عوامل کلیدی توفیق<sup>۲</sup> برای کیفیت یادگیری الکترونیکی است (Khorasani et al, 2016; Samadi et al, 2010). در این رویکرد مؤلفه‌های اصلی و فرعی کیفیت یادگیری الکترونیکی که در توفیق آن نقش دارند از منظر ذی‌نفعان مختلف سیستم مورد بررسی قرار گرفته‌اند (Abdel Gawad & Wollard, 2015; Adelabu et al, 2010; Fryan & Stergioulas, 2011). عوامل کلیدی

---

1. Learning management system  
2. Critical Success Factor

توفیق در سازمان، مؤلفه‌های بااهمیتی هستند که لحاظ شدن آن‌ها در مدیریت و کنترل فرایندهای سازمانی، شانس توفیق و بهبود پروژه‌ها و دستاوردهای سازمانی را افزایش می‌دهد (Samadi et al., 2010). برخی صاحب‌نظران در مطالعات خود عوامل کلیدی توفیق را به‌عنوان مؤلفه‌ها و ویژگی‌هایی معرفی نموده‌اند که اگر به‌درستی شناسایی، تبیین و در سازمان مورد استفاده قرار گیرند می‌توانند تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر توفیق شرکت‌ها در فضای رقابتی و بازار یک صنعت خاص داشته باشند (Leidecker & Bruno, 1984; paechter et al., 2010). نقطه‌ی قوت رهیافت عوامل کلیدی توفیق، ایجاد امکان ارزیابی کیفیت در سازمان است به‌گونه‌ای که با شناسایی و تبیین عوامل کلیدی توفیق، امکان بهبود و ارتقای رضایت مشتریان در ابعاد و زمینه‌های مختلف برای پدیده‌های سازمانی فراهم می‌آید (Sun et al., 2008). پوری (Puri, 2013) و سلیم (Selim, 2007) در مطالعات خود عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری را در دانشگاه‌ها مورد بررسی قرار داده‌اند. حمود و شفی (Alhomod & shafi, 2013) و تمین و برایان (AITameen & Frayan, 2013) نیز در مطالعات خود بر اثربخشی فنی و عملیاتی عوامل موفقیت یادگیری الکترونیکی تأکید دارند. محققان دیگری چون برایان و استرجیلاس (Fryan & Stergioulas, 2011) به بررسی اهمیت عوامل کیفی یادگیری الکترونیکی با توجه به دیدگاه ذی‌نفعان در مراکز آموزش عالی پرداخته‌اند. برخی محققان نیز مانند: ماسا و عثمان (Musa & Othman, 2012)، پوری (Puri, 2013) و سلیم (Selim, 2007) نیز عوامل کلیدی توفیق در کیفیت یادگیری الکترونیکی را از منظر دانشجویان مورد بررسی قرار داده‌اند. احمد (Ahmad, 2013) و ناوید و همکاران (Naveed et al., 2017) نیز در مطالعات خود به بررسی عوامل کلیدی توفیق در کیفیت یادگیری الکترونیکی از منظر اساتید پرداخته‌اند. در این بین تاها (Taha, 2014)، عبدل‌گواد و ولارد (Abdel Gawad & Wollard, 2015) به بررسی عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی از منظر استادان و دانشجویان در قلمرو موضوعی و فضایی محدود برای چند دانشگاه پرداخته‌اند. دانشگاه الکترونیکی، مدلی است برای آموزش عالی واقعی در فضای مجازی، به‌منظور تحقق یادگیری الکترونیکی که می‌تواند همه خدمات آموزشی را به‌طور یکپارچه و از طریق رسانه وب ارائه نماید (sharifi, 2004). حال با توجه به مطالب فوق‌الذکر برخی سؤالاتی که تحقیق حاضر در پی پاسخگویی به آن‌هاست عبارت بود از:

۱- عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه خبرگان دانشگاه آزاد کدام است؟

۲- عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان دانشگاه آزاد کدام است؟

۳- میان ادراک استادان و دانشجویان از عوامل کلیدی توفیق در یادگیری الکترونیکی دانشگاه آزاد چه تفاوت‌هایی وجود دارد؟

با مطالعه پژوهش‌های صورت گرفته، مشاهده می‌شود غالب تحقیقات بر دیدگاه دانشجویان درباره عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی تمرکز داشته‌اند اما باین حال مشاهده می‌شود در برخی از مطالعات محققانی چون: احمد (Ahmad, 2013)، ناوید و همکاران (۲۰۱۷)، عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی را از منظر استادان و کارکنان نیز مورد بررسی قرار داده‌اند. در سایر مطالعات نظیر: تاها (Taha, 2014) و عبدل گوواد و ولارد (Abdel Gawad & Wollard, 2015) به مطالعه دیدگاه‌های سایر ذی‌نفعان درباره عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی پرداخته شده است. هرچند برخی محققان از اصطلاحات کمی درباره مؤلفه‌های اصلی و عوامل فرعی مرتبط با آن‌ها استفاده کرده‌اند اما در تنظیم گروه‌ها موارد وفاق متعدد سبب شده، عوامل کلیدی توفیق در کیفیت یادگیری الکترونیکی در خوشه‌های نسبتاً مشابه قرار گیرند. مقوله‌های اصلی این خوشه‌ها عبارت‌اند از: ویژگی‌های دانشجویان و استادان، زیرساخت‌های فن آوری، سامانه‌های یادگیری الکترونیکی، منابع آموزشی یادگیری الکترونیکی، پشتیبانی فنی و خدمات آموزشی. مطالعه‌ی تحقیقات صورت گرفته در زمینه‌ی شناسایی و تبیین عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی، نشان می‌دهد برای دانشگاه‌ها و مراکز آموزش الکترونیکی، تفاوت‌هایی میان این دو گروه از ذی‌نفعان در برخی عوامل خاص وجود دارد. به‌عنوان مثال مطالعه تاها (Taha, 2014) در مدارس الکترونیکی حکایت از وجود تفاوت‌هایی میان دیدگاه مدرسان و فراگیران است که در نهایت مقوله‌های اصلی شناسایی شده در این پژوهش عبارت بوده‌اند از: ویژگی‌های مدرسان، فن آوری‌های آموزشی، طراحی و تدوین محتوای دوره‌های آموزشی. در کشور ما تحقیقات بسیار محدودی در خصوص شناسایی عوامل کلیدی توفیق در کیفیت یادگیری الکترونیکی وجود دارد. با این حال مطالعه خراسانی و همکاران (Khorasani et al, 2016) با عنوان شناسایی عوامل کلیدی موفقیت مراکز یادگیری الکترونیکی

دانشگاهی از پژوهش‌های درخور توجه در این قلمرو، موضوعی است که در آن محققان با استفاده رویکردهای کیفی و روش‌های ترکیبی، به بررسی عوامل کلیدی توفیق یادگیری الکترونیکی دانشگاهی پرداخته‌اند و در نهایت به شناسایی ۴۷ عامل حیاتی تأثیرگذار بر موفقیت یادگیری الکترونیکی رسیده‌اند. همچنین پژوهش صمدی و همکاران (Samadi et al, 2010) با عنوان شناسایی عوامل کلیدی موفقیت نظام یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های ایران نیز قابل تأمل است که در آن محققان با اتکاء بر مطالعات تطبیقی و نظر خبرگان ملی کوشیده‌اند تا چارچوب مناسبی برای ارزیابی موفقیت یادگیری الکترونیکی ارائه دهند. مدل نهایی ایشان دربرگیرنده‌ی عوامل یادگیرنده دانشجو، مدرس، خدمات پشتیبانی، طراحی آموزشی، زیرساخت فن آوری، مدیریت منابع مالی، سیاست‌های آموزشی، قوانین و مقررات و استانداردها بوده است. پژوهش دیگری که با برخورداری از جامعیت و یک‌پارچگی بتواند عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی را در دانشگاه آزاد یا سایر مراکز آموزش عالی مجازی به دست دهد یافته نشد. در سایر کشورها نیز تحقیقات درخور توجه عبارت‌اند از: پژوهش برایان و استرجیلاس ( Fryan & Stergioulas, 2011) و حمود و شافی (Alhomod & shafi, 2013) که در مطالعات خود کوشیده‌اند به شناسایی و تبیین عوامل حیاتی کیفیت یادگیری الکترونیکی پردازند. همچنین تمین و همکاران (AITameen & Frayan, 2013) با بهره‌گیری از رویکرد کیفی، بر تأثیر ابعاد فنی و مؤلفه‌های سیستمی به‌عنوان مهم‌ترین عوامل حیاتی تأثیرگذار بر کیفیت یادگیری الکترونیکی تأکید داشته‌اند. حمود و شافی (Alhomod & shafi, 201) بر عوامل دیگری تأکید داشته‌اند که با توجه به دیدگاه کاربران و مدیریت آموزشی مراکز مجازی تبیین شده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده از تحقیق آن‌ها، عوامل اصلی و با اهمیت در موفقیت کیفیت یادگیری الکترونیکی عبارت‌اند از: آموزش کاربران، تعهد نظام آموزشی، حمایت مدیریت ارشد، پشتیبانی فنی از کاربران، نگرش مثبت کاربران به‌نظام یادگیری الکترونیکی، سهولت استفاده از ابزارهای یادگیری الکترونیکی در فضای مجازی، آموزش کافی، خلاقیت و ابتکار، نیروی انسانی آموزش‌دیده، کفایت اطلاعات و مستندات موجود در پایگاه‌های دانش مربوط به استفاده از سامانه‌های یادگیری الکترونیکی در وبسایت دانشگاه و سازمان‌دهی و حمایت از گروه‌های آموزشی. مطالعات دیگری که در تحقیق حاضر مورد بررسی قرار گرفتند نیز از دیدگاه‌های گوناگونی به شناسایی و تبیین عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی پرداخته و آن‌ها را در خوشه‌های مختلفی گروه‌بندی کرده‌اند.

## روش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه‌ی گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری در این پژوهش، شامل یک گروه ۱۳۵۰ نفری از استادان و اعضای هیأت علمی، مدیران، کارکنان، متخصصین فن آوری اطلاعات و واحد الکترونیکی و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۱۳۹۷ بوده است. از کل جامعه آماری به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و با استفاده از فرمول کوکران در جامعه‌ی محدود، نمونه آماری به تعداد ۲۱ نفر از استادان و اعضای هیأت علمی، مدیران و ۳۸۶ نفر از دانشجویان انتخاب گردید.

ترتیب مراحل نیز به این صورت بود که پس از انتخاب گروه نمونه، به منظور جمع‌آوری داده‌ها از یک پرسشنامه محقق‌ساخته، استفاده گردید. برای تدوین پرسش‌نامه ابتدا بر اساس مطالعات و مصاحبه با صاحب‌نظران پرسشنامه اولیه در قالب ۲۴ عامل اصلی با ۹۳ عامل فرعی و ۱۵۱ شاخصه ارزیابی عوامل در قالب گویه‌های پرسش‌نامه تهیه شد که در نهایت پس از حذف عوامل مشترک و تکراری این مقدار به ۷ عامل اصلی، ۳۲ عامل فرعی و ۵۵ شاخصه ارزیابی تقلیل یافت. به منظور سنجش روایی ابزار پژوهش، از روایی صوری و محتوایی استفاده گردید. برای محاسبه ضریب پایایی پرسشنامه موردنظر، از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضریب پایایی برای عوامل اصلی کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاهی بر مبنای آلفای کرونباخ به تفکیک برای عامل ویژگی‌های دانشجویان در واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد ۰/۹۲، LMS در واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد ۰/۸۹، میزان تجربه و مهارت تخصصی استادان ۰/۸۴، سهولت دسترسی و استفاده از خدمات پشتیبانی آنلاین و آفلاین در فضای الکترونیکی ۰/۸۳، ویژگی‌های استادان ۰/۹، سهولت استفاده از خدمات پشتیبانی آنلاین و آفلاین در فضای یادگیری الکترونیکی ۰/۸۶، پشتیبانی فنی کلاس‌های آنلاین و ارائه خدمات آموزشی ۰/۷۸، زیرساخت‌های فن آوری و رسانه‌های یادگیری در فضای آموزش الکترونیکی ۰/۹.

داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Lisrel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. به منظور شناسایی و تبیین عوامل کلیدی توفیق یادگیری الکترونیکی که مدنظر هر دو گروه خبرگان و دانشجویان بودند و وجوه وفاق عوامل در جداول تحلیل داده‌ها مورد تأکید قرار گرفت

## یافته‌ها

پس از بخش آمارهای توصیفی پژوهش، مناسب بودن مجموعه‌ی داده‌های گردآوری شده به منظور استفاده در تحقیق با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی، مورد بررسی قرار گرفت. از این رو لازم بود در ابتدا برای بررسی کفایت نمونه‌ها، از آزمون بارتلت استفاده شود. آزمون بارتلت یک آزمون آماری است که از آن برای بررسی کفایت نمونه‌ها در تحلیل عاملی اکتشافی استفاده می‌شود (Sun et al, 2008). سپس برای اجرای تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم‌افزار Lisrel، محاسبات مربوط به آزمون بارتلت برای بررسی کفایت ورودی‌های مدل در تولید نخستین خروجی‌های مدل آزمایشی اجرا گردید. در ادامه نیز به منظور تعیین امکان‌پذیری اجرای تحلیل عاملی بر روی داده‌های گردآوری شده، شاخص "کایزر - مایر" محاسبه گردید که با توجه به مقدار عددی مناسب و بالای 0/6 برای آن و نیز مقدار به دست آمده برای آزمون بارتلت با سطح معناداری 0/05 و نیز حصول اطمینان محققان از کفایت مناسب نمونه‌ها و امکان‌پذیری اجرای تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل مدل از طریق تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی ادامه یافت. بنابراین برای شناسایی عواملی که می‌توانست واریانس را در سطح هر یک از مجموعه‌های داده‌ای به طور مجزا مورد بررسی قرار داده و تشریح نماید معیار فوق الذکر، تکنیک مناسبی به نظر می‌رسید و در نهایت نیز برای محققان به عنوان معیار تحلیل مؤلفه‌های اصلی استخراج و در پژوهش مورد استفاده گرفت. سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS، درصد تجمعی واریانس برای هر عامل به طور جداگانه محاسبه گردید. آخرین مرحله از روش تحلیل عاملی اکتشافی در این پژوهش، مشخص نمودن عوامل نهایی و گروه‌بندی آن‌ها در مؤلفه‌های اصلی بود.

جدول شماره (۱) مقدار شاخص کایزر - مایر، خی دو، درجه آزادی و معناداری به دست آمده برای گروه خبرگان دانشگاه آزاد

مقدار شاخص کایزر - مایر	مقدار خی دو	درجه آزادی	معناداری
0/742	4263/892	645	0/000

جدول شماره (۲) مقدار شاخص کایزر - مایر، خی دو، درجه آزادی و معناداری به دست آمده برای گروه دانشجویان دانشگاه آزاد

مقدار شاخص "کایزر - مایر"	مقدار خی دو	درجه آزادی	معناداری
0/682	5231/416	738	0/000

جدول شماره (۳) عوامل نهایی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی از منظر خبرگان دانشگاه آزاد

مؤلفه اصلی	عوامل فرعی	بار عاملی هر مؤلفه
ویژگی‌های دانشجویان	میزان مهارت دانشجویان در یافتن گزینه‌های موردنیاز برای یادگیری در سامانه LMS	0/634
	دانش و زمینه قبلی دانشجویان در خصوص سامانه‌های LMS و مباحث فضای مجازی کلاس‌ها	0/695
	شیوه‌های آموختن دانشجویان	0/765
	میزان علاقه‌مندی دانشجویان به مشارکت در فرایند یاددهی - یادگیری	0/879
	میزان اشتیاق دانشجویان به استفاده از فن‌آوری‌های یادگیری الکترونیکی	0/593
	میزان ادراک دانشجویان از اهداف یادگیری الکترونیکی	0/511
	توانایی سامانه‌های LMS در پشتیبانی از سیستم عامل‌ها و زبان‌های رایانه ای مختلف	0/763
	قدرت سامانه‌های LMS در جستجو و یافتن مواد آموزشی موردنیاز دانشجویان	0/622
	سرعت بارگذاری صفحات اینترنتی یا اینترنتی در LMS	0/587
	سهولت بهره‌گیری از مواد آموزشی و کمک آموزشی در فضای کلاس‌های LMS	0/694
سامانه‌های و زیرسامانه‌های LMS	توانایی استادان در ایجاد جو تعاملی برای برگزاری دوره‌های آموزشی در فضای الکترونیکی	0/546
	میزان پاسخگویی و در دسترس بودن اساتید در سامانه‌های یادگیری الکترونیکی	0/692
	میزان اشراف علمی استادان بر محتوای آموزشی در فضای مجازی	0/874
میزان تجربه و مهارت تخصصی استادان		



مؤلفه اصلی	عوامل فرعی	بار عاملی هر مؤلفه
	سهولت دسترسی به شبکه‌های کامپیوتری از داخل و خارج از دانشگاه	0/593
	سهولت جستجو در منابع آموزشی موردنیاز در LMS	0/761
سهولت دسترسی و استفاده از خدمات پشتیبانی آنلاین و آفلاین	سهولت ثبت نام و برخورداری از اطلاعات موردنیاز توسط کاربران	0/904
در فضای الکترونیکی	دسترسی آنلاین و آفلاین به منابع آموزشی یادگیری در LMS	0/834
	طراحی، پیاده‌سازی و معماری مناسب فضای مجازی کلاس‌ها	0/547
	دسترسی آنلاین به ابزارهای ارتباطی نظیر ایمیل استادان، چت روم‌ها و تالارهای گفتگو در LMS برای استادان و دانشجویان	0/533
	میزان کفایت توضیحات درسی در خصوص مباحث هر سرفصل توسط استادان در فضای آموزشی کلاس‌های مجازی	0/863
ویژگی‌های استادان	توانایی برانگیختن دانشجویان برای یادگیری در فضای مجازی	0/522
	میزان انگیزه استادان برای تدریس در فضای مجازی	0/748
	سبک تدریس استادان	0/652
	استفاده کارا و اثربخش از امکانات و ابزارهای LMS برای یاددهی	0/793
	در دسترس بودن کارگاه‌های آموزشی مبتنی بر کامپیوتر به مقدار کافی و برای تمامی متقاضیان	0/574
پشتیبانی فنی کلاس‌های آنلاین و ارائه خدمات آموزشی	دسترسی به خدمات آموزشی و پشتیبانی فنی آنلاین کلاس‌ها	0/846
	میزان تعامل و درجه نزدیکی ارتباطات گروه پشتیبانی	0/793

مؤلفه اصلی	عوامل فرعی	بار عاملی هر مؤلفه
	فنی و کاربران	
	در دسترس بودن خدمات آموزشی برای فراگیران	0/698
	سنجش میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان به صورت سیستمی	0/751
زیرساخت‌های فن‌آوری و رسانه‌های یادگیری در فضای آموزش الکترونیکی	میزان جذابیت واسط‌های کاربری (GUI) برای انگیزش دانشجویان برای یادگیری و مشارکت در درس	0/580
	امکان نظرسنجی الکترونیکی و برگزاری آزمون‌های آنلاین	0/506

جدول شماره (۳) عوامل نهایی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی از منظر دانشجویان دانشگاه آزاد

مؤلفه اصلی	عوامل	بار عاملی هر فاکتور
زیرساخت‌های فن‌آوری و رسانه‌های یادگیری در فضای آموزش الکترونیکی	سهولت در جستجوی منابع درسی و مواد آموزشی و کمک آموزشی موردنیاز	0/853
	سهولت دسترسی به شبکه‌های کامپیوتری داخلی و خارجی	0/643
	دسترسی به ابزارهای ارتباطی آنلاین	0/541
	امکان دسترسی به آزمایشگاه‌های رایانه‌ای در LMS	0/515
	زیرساخت‌های فنی قابل اطمینان و امن	0/611
	میزان اشتیاق اساتید به استفاده از ابزارهای الکترونیکی LMS در فرایند یاددهی - یادگیری	
ویژگی‌های اساتادان	برانگیختن دانشجویان برای استفاده از ابزارهای الکترونیکی در فراگیری محتوای آماده شده	0/644
	استفاده اثربخش محتوای آموزشی از طریق سامانه‌های LMS	0/863
	توان اساتادان در برقراری ارتباط با دانشجویان و انتقال ارکان محتوای یادگیری الکترونیکی	0/717

مؤلفه اصلی	عوامل	بار عاملی هر فاکتور
	روش تدریس مدرسان و توان آن‌ها در استفاده از فن آوری‌های یادگیری الکترونیکی برای بیان محتوای درسی	0/740
	مهارت دانشجویان در استفاده از اشیاء مورد نیاز سامانه‌های LMS متناسب با نیاز آموزشی	0/936
	فهم اهداف و نتایج هر یک از بخش‌های در نظر گرفته شده در سامانه یادگیری الکترونیکی	0/591
	دانش و زمینه قبلی دانشجویان درباره سامانه‌های کامپیوتری و کلاس‌های مجازی	0/657
ویژگی‌های دانشجویان	سبک یادگیری دانشجویان در فضای مجازی کلاس‌های آنلاین	0/849
	میزان علاقه مندی دانشجویان به مشارکت در فضای مجازی یادگیری الکترونیکی	0/653
	میزان اشتیاق دانشجویان در استفاده از فن آوری‌های آموزشی و کمک آموزشی دیجیتال	0/811
	برگزاری امتحانات به صورت برخط در فضای کلاس‌های الکترونیکی	0/863
	ایجاد بستر تعاملات علمی و عاطفی استادان و دانشجویان در فضای کلاس‌های مجازی از طریق رسانه‌های دیجیتال	0/633
سامانه‌های و زیرسامانه‌های LMS	ارتباطات اثربخش مدرس - دانشجو - محتوا برای هر دوره آموزشی مجازی در فضای کلاس‌ها	0/513
	امکان سنجش میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان با استفاده از نرم‌افزارهای LMS	0/706
	امکان به‌روزرسانی مواد آموزشی در سامانه یادگیری الکترونیکی	0/792
پشتیبانی فنی کلاس‌های آنلاین و ارائه خدمات آموزشی	دسترسی به خدمات آموزشی آنلاین و آفلاین	0/616
	محرمانگی، دسترس‌پذیری و یکپارچگی سامانه‌های یادگیری الکترونیکی	0/782

مؤلفه اصلی	عوامل	بار عاملی هر فاکتور
	دسترسی آفلاین به محتوای تدریس شده و پشتیبانی فنی در صورت وجود اشکال در بارگیری مطالب	0/563
	امکان برقراری رابطه‌ی بهنگام با گروه پشتیبانی	0/791
سهولت دسترسی و استفاده از خدمات	سهولت ثبت نام و استفاده از امکانات فضای مجازی و خدمات آموزشی	0/816
پشتیبانی آنلایین و آفلایین در فضای الکترونیکی	دسترسی آنلایین و آفلاین به منابع آموزشی و کتابخانه‌های دیجیتال در نظام یادگیری الکترونیکی	0/577
زیرساخت‌های فن آوری و رسانه‌های یادگیری در فضای آموزش الکترونیکی	پشتیبانی از نرم‌افزارهای سیستمی و کاربردی و ابزارهای پشتیبانی زبان	0/804
	میزان جذابیت واسط‌های کاربری (GUI) برای دانشجویان و وجود بسترهای سیستمی جستجوی منابع آموزشی در LMS	0/621

جدول شماره (۴) واریانس مؤلفه‌های اصلی موفقیت کیفیت یادگیری الکترونیکی از منظر خبرگان دانشگاه آزاد

اولویت مؤلفه‌ها	عنوان مؤلفه اصلی	واریانس (برحسب درصد)
۱	ویژگی‌های دانشجویان	29/47

۲	سامانه‌های و زیرسامانه‌های LMS	12.63
۳	میزان تجربه و مهارت تخصصی استادان	8.93
۴	سهولت دسترسی و استفاده از خدمات پشتیبانی آنلاین و آفلاین در فضای الکترونیکی	7.83
۵	ویژگی‌های استادان	7.33
۶	زیرساخت‌های فن آوری و رسانه‌های یادگیری در فضای آموزش الکترونیکی	7.91
۷	پشتیبانی فنی کلاس‌های آنلاین و ارائه خدمات آموزشی	7.89
مجموع		71/34

جدول شماره (۵) واریانس مؤلفه‌های اصلی موفقیت کیفیت یادگیری الکترونیکی از منظر دانشجویان دانشگاه آزاد

اولویت مؤلفه‌ها	عنوان مؤلفه اصلی	واریانس (برحسب درصد)
۱	زیرساخت‌های فن آوری و رسانه‌های یادگیری در فضای آموزش الکترونیکی	22/51
۲	ویژگی‌های استادان	9.82
۳	ویژگی‌های دانشجویان	7.04
۴	سامانه‌های و زیرسامانه‌های LMS	7.04
۵	پشتیبانی فنی کلاس‌های آنلاین و ارائه خدمات آموزشی	6.12
۶	سهولت دسترسی و استفاده از خدمات پشتیبانی آنلاین و آفلاین در فضای الکترونیکی	7.62
۷	زیرساخت‌های فن آوری و رسانه‌های یادگیری در فضای آموزش الکترونیکی	5.15
مجموع		69.30

### بحث و نتیجه گیری

هدف از انجام این پژوهش، شناسایی و تبیین عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی بود. در تحقیق حاضر محققان به بررسی میزان اهمیت و

اولویت‌بندی عوامل شناسایی شده از منظر خبرگان و دانشجویان واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد پرداختند. یکی از محدودیت‌های این پژوهش و سایر تحقیقاتی که در قلمرو موضوعی عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی صورت گرفته، آن است که دیدگاه و نظر شرکت‌کنندگان درباره عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی ممکن است که متفاوت باشد و این تفاوت در تحقیق حاضر میان دیدگاه خبرگان و دانشجویان مشاهده شد. از نتایج این تحقیق می‌توان برای غنی‌سازی مستندات تصمیم‌گیری و ارتقای سطح دانش موجود در پایگاه اطلاعات واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد، در خصوص عوامل تأثیرگذار بر موفقیت کیفیت یادگیری استفاده نمود. در این تحقیق همچنین شباهت‌ها و تفاوت‌های گروه‌های ذی‌نفع در یادگیری الکترونیکی، درباره عوامل کلیدی توفیق کیفیت یادگیری الکترونیکی، مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس یکی از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش، آن است که دیدگاه‌های خبرگان و دانشجویان در خصوص یادگیری الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی متفاوت است. برخی از دلایل این مسأله به تفاوت در اهداف و مقاصد، تفاوت در روش‌های انجام پژوهش (به‌عنوان مثال کمی، کیفی یا ترکیبی بودن روش تحقیق) و در برخی موارد نیز به قلمرو زمانی، مکانی و موضوعی تحقیق بازمی‌گردد. به‌علاوه در مواردی که توافقی در خصوص این گروه‌بندی‌ها وجود دارد تفاوت‌ها به نوع و نحوه رتبه‌بندی عوامل کلیدی توفیق یادگیری الکترونیکی بازمی‌گردد. در این پژوهش نیز بر اساس یافته‌ها، حاصل عوامل کلیدی توفیق در کیفیت یادگیری الکترونیکی، برای دانشگاه آزاد اسلامی به هفت عامل تقسیم گردید.

## References

- Abdel-Gawad, T., & Woollard, J. (2015). Critical success factors for implementing classless e learning systems in the Egyptian higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(4), 29–36.

- Adelabu, Modupe Adeola and Akinwumi, Femi Sunday (2010). Factors affecting academic quality in Nigerian universities. *Journal of the World Universities Forum*, 1(3), 47-62.
- Akbari Borang, M, Jafari Sani, H and Ahanchian, Mo. (2012). Evaluation of E learning Quality in Iranian Universities Based on Curriculum Orientations and Teachers' Experience. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 4 (4), 57-97.[In Persian]
- Alhomod, S., & Shafi, M. M. (2013). Success factors of e-learning projects: A technical perspective. *TOJET - Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(2), 247–253.
- AlTameen, A. (2013). What drives successful e-learning: An empirical investigation of the key technical issues in Saudi Arabian Universities. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 53(1), 63–70.
- Baker, R. (2006). Evaluating quality and effectiveness: regional accreditation principles and practices. *The Journal of Academic Librarianship*.28(1),3-7.
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843–855.
- Boateng, R., Mbokoh, A. S., Boateng, L., Senyo, P. K., & Ansong, E. (2016). Determinants of e-learning adoption among students of developing countries. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 33(4), 248–262.
- Chen, M. P. (2009). An evaluation of the ELNP e-Learning quality assurance program: Perspectives of gap analysis and innovation diffusion. *Educational Technology & Society*. 12 (1), 18–33.
- Dondi. C., M. Moretti, et al. (2006). Quality of e-learning: Negotiating a strategy, implementing a policy. *Handbook on Quality and standardization in E-Learning*: 9(2), 31-50.
- Ehlers, U. D. (2007). Quality Literacy – Competencies for Quality Development in Education and e-learning. *Educational technology & society* 10(2), 96-108.
- Ehlers. U-D. and J. Pawlowski (2006). Quality in European e-learning: *An introduction*. *Handbook on Quality and standardization in E-learning*. U. D. Ehlers and J. pawlowski. Berlin. Springer: 5(3), 1-13.
- FitzPatrick, T. (2012). Key success factors of eLearning in education: *A professional development model to evaluate and support eLearning*. <https://eric.ed.gov/?id=ED537174>.

- Fryan, L. B., & Stergioulas, L. (2011). Critical success factors for the adoption of eLearning in the Kingdom of Saudi Arabia educational institutions. *Proceedings of 10th European Conference on e-Learning ECEL*: 7(6), 53-62.
- Khorasani, A. e. Razavi Zadeh, S. (2016). Identification of key success factors of academic e-learning centers (qualitative study), *Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 7 (2), 5 37. .[In Persian]
- Leidecker, J. K., & Bruno, A. V. (1984). *Identifying and using critical success factors. Long Range Planning*, 17(1), 23–32.
- Mahdiyoun, R, Ghahramani, M, Frostkhah, M, and Abolghasemi, M. (۲۰۱۱). Quality of Learning in Academic E Learning Centers: A Qualitative Study. *Journal of Library and Information Research*, 45 (4), 100-177. .[In Persian]
- Masrom, M. B. (2008). Critical success in e-learning: An examination of technological and institutional support factors. *International Journal of Cyber Society and Education*, 1(2), 131–142.
- Menchaca, M. P., & Bekele, T. A. (2008). Learner and instructor identified success factors in distance education. *Distance Education*, 29(3), 231–252.
- Mohammadi, R et al. (2014). Quality Assessment in Higher Education (Concepts, Principles, Methods and Criteria), Tehran, Iran Education Assessment Organization. *Journal of Educational Measurement and Evaluation Studies*, 4 (8), 137-95. .[In Persian]
- Mohammadyari, S., & Singh, H. (2015). Understanding the effect of e-learning on individual performance: The role of digital literacy. *Computers & Education*, 82(3), 11–25. .[In Persian]
- Musa, M. A., & Othman, M. S. (2012). Critical success factor in e-learning: An examination of technology and student factors. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, 3(2), 140–148.
- Naveed, Q. N., Muhammad, A., Sanober, S., Qureshi, M. R. N., & Shah, A. (2017). A mixed method study for investigating critical success factors (CSFs) of e-learning in Saudi Arabian universities. *Methods*, 8(5), 171–178.
- Paechter, M., Maier, B., & Macher, D. (2010). Students' expectations of and experiences in e learning: *Their relation to learning achievements and course satisfaction. Computers & Education*, 54(1), 222–229.
- Puri, G. (2012). Critical success Factors in e-Learning–An empirical study. *International Journal of Multidisciplinary Research*, 2(1), 149–161.



- Reglin, T. (2010). E-learning quality and standards from a business perspective. *Handbook on Quality and standardization in E\_Learning*. U.D. Ehlers and J. pawlowki. Berlin, springer, 5(7), 433-444.
- Samadi, V, Bazargan, A and Montazer, G. (2010). Identification of key success factors of e-learning system in Iranian universities. *Fifth National Conference and Second International Conference on E-Learning and Learning, Iran, Tehran*, December 10-11. .[In Persian]
- Selim, H. M. (2007a). E-learning critical success factors: An exploratory investigation of student perceptions. *International Journal of Technology Marketing*, 2(2), 157–182.
- Selim, H. M. (2007b). Critical success factors for eLearning acceptance: Confirmatory factor models. *Computers & Education*, 49(2), 396–413.
- Sharifi, A. (2004). Providing a conceptual framework for institutionalizing ICT in the university management system. *Unpublished doctoral thesis, Islamic Azad University of Science and Research of Tehran*. .[In Persian]
- Sun, P.-C., Tasi, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D. (2008). *What drives a successful e Learning?* An empirical investigation of the critical success factors influencing learner satisfaction. *Computer Education*, 50(3), 1183–1202.
- Taha, M. (2014). Investigating the success of E-learning in secondary schools: *The case of the Kingdom of Bahrain* (PhD). London: Brunel University. Retrieved from <http://bura.brunel.ac.uk/handle/2438/9237>, Accessed date: 9 January 2018.

