



شناسایی عوامل کلیدی موفقیت مراکز یادگیری الکترونیکی دانشگاهی (مطالعه کیفی)

اباصلت خراسانی *

فرنوش اعلامی **

شیرزاد رضوی زاده ***

چکیده

فهم مؤلفه‌ها و عوامل اثرگذار بر موفقیت یادگیری الکترونیکی، به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌نماید تا خط‌مشی‌های مناسبی را برای سرمایه‌گذاری در عوامل اثربخش و طراحی مجدد یا حذف عوامل غیراثربخش به کار گیرند. از این رو، هدف از پژوهش حاضر، شناسایی عوامل کلیدی موفقیت مراکز یادگیری الکترونیکی دانشگاهی می‌باشد. این پژوهش به لحاظ هدف، توسعه‌ای و از نظر روش کیفی می‌باشد. حجم نمونه تحقیق را ۱۰ نفر از خبرگان کلیدی تشکیل می‌دهند که دارای تجربه مدیریتی، مطالعاتی و تدریس در حوزه یادگیری الکترونیکی بودند. این افراد با روش نمونه‌گیری هدف‌مند انتخاب شدند. برای شناسایی عوامل، از مصاحبه نیمه‌ساختارمند به عنوان ابزار گردآوری اطلاعات استفاده شده است. داده‌های کیفی از طریق مصاحبه نیمه‌ساختارمند به دست آمد و با بهره‌گیری از کدگذاری باز و کدگذاری محوری بر اساس روش تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل گردید. طبق یافته‌های به دست آمده از این مطالعه، عوامل کلیدی موفقیت مراکز یادگیری الکترونیکی از دیدگاه مشارکت شونده‌گان در مصاحبه‌ها تشخیص و طبقه‌بندی گردید که شامل ۷ عامل یادگیرنده، یاددهنده، فن آوری، مدیریت، پداگوژی، ارزیابی و ذینفعان بیرونی می‌باشد که این عوامل برای رسیدن به موفقیت باید از ۴۷ ویژگی برخوردار باشند.

واژگان کلیدی

عوامل کلیدی موفقیت، یادگیری الکترونیکی، آموزش عالی، پژوهش کیفی

* دانشیار گروه برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران a-khorasani@sbu.ac.ir

** استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران farnoosh_al@yahoo.com

*** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت و برنامه‌ریزی آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران shirzadrazavi67@gmail.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: شیرزاد رضوی زاده

مقدمه

آموزش، کلید شکوفا کردن همه توانایی‌های سرشتی است که در درون هستی هر فرد نهفته است. آموزش نمایش دانش نیست، بلکه فرآیندی است که شامل شناسایی سطح یادگیری و تصمیم‌گیری جهت مداخلات تسریع‌کننده یادگیری می‌باشد. با گسترده شدن فن آوری اطلاعات و نفوذ وسایل ارتباط جمعی به عمق جامعه، ابزارها و روش‌های آموزشی هم دچار تحول شده، به طوری که با پیشرفت فن آوری استفاده از ابزارهای جدید برای انتقال دانش مطرح شد (Shahsavani et al., 2014, 55). در واقع، ما از جامعه مبتنی بر متحدالشکلی و استانداردسازی عصر صنعتی به سوی جامعه اطلاعاتی مبتنی بر مدیریت دانش و استفاده از فن آوری برای مدیریت اطلاعات در حرکت هستیم. به عبارتی با پیدایش اینترنت و شبکه جهانی وب روش دیگری برای آموزش پیش‌پای فراگیران، والدین و مسؤولان تعلیم و تربیت قرار گرفته است. پیدایش شبکه جهانی وب، منجر به ایجاد جدیدترین روش یادگیری؛ یعنی، یادگیری الکترونیکی^۱ گردیده است (Haughey & Muirhead, 2004, 53).

اغلب دانشگاه‌ها امروزه، در حال تلاش برای افزایش اثربخشی فن آوری‌های نوظهور در فعالیت‌های آموزشی خود هستند (Andone & Sireteanu, 2009, 34). ظهور تکنولوژی یادگیری الکترونیکی استفاده شده توسط مؤسسات آموزش عالی را می‌توان به جهانی شدن نسبت داد (Islam et al., 2010). مؤسسات آموزش عالی برای بقا در صحنه رقابت‌های موجود در سطوح بین‌المللی که به طور روزانه با ورود دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی حضوری به آموزش‌های الکترونیکی و راه دور همراه هستند، باید به منطقی‌سازی فعالیت‌های خود از راه ارتقای سطح کارآیی و بازده خود بپردازند. به عبارت دیگر، مؤسسات آموزش عالی باید هم‌زمان با پایین نگه داشتن سطح هزینه‌های خود، بر کیفیت^۲ آموزش‌ها بیفزایند تا بتوانند به بقای خود در صحنه ملی و بین‌المللی ادامه دهند (Fardanesh, 2014, 193).

شکی نیست که افزایش قابلیت‌های یادگیری الکترونیکی و امکان تحقق هدف‌های آموزشی از این طریق، در گرو در نظر گرفتن ابعاد و جوانب متعدد آن و توجه به عوامل اثرگذار در این شیوه آموزشی است (Norouzi & Razavi, 2014, 372). یادگیری الکترونیکی در طیف گسترده‌ای

1. E-learning
2. Quality

از فعالیت‌های آموزشی به کار برده می‌شود. از این‌رو، برای ایجاد محیط یادگیری مؤثر، انعطاف‌پذیر، باز و توزیعی برای یادگیرندگان گوناگون، باید عوامل کلیدی و ابعاد گوناگون محیط یادگیری الکترونیکی را شناخت (Khan, 2005). طبق تحقیقات انجام شده، فقط ۷۱ درصد مدیران ارشد، ۴۰ درصد مدیران میانی و ۳۰ درصد از کارکنان، استراتژی‌های مراکز یادگیری الکترونیکی را می‌فهمند و ۴۰ درصد این مؤسسات، حتی برنامه‌های استراتژیک را تدوین نمی‌کنند (Michalska, 2005). علاوه بر آن، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نرخ ماندگاری یادگیرندگان در آموزش الکترونیکی از ماندگاری یادگیرندگان در مؤسسات و مراکز آموزش سنتی پایین‌تر است و نگهداشت یادگیرندگان موجود از جذب دانشجویان جدید سخت‌تر و نیازمند تدابیر بیشتری است (Gibbs & Iacovidou, 2004, 114). محققان معتقدند که درک کامل از عوامل اثرگذار بر اثربخشی یادگیری الکترونیکی برای جلوگیری از اشتباه و به دنبال آن پیشگیری از شکست ضروری است (Aury, 2005).

در کنار مزایای پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی، خبرگانی مانند آندرسون (Anderson, 2004)، کلارک و مایر (Clark & Mayer, 2008) به مدیران نسبت به فرآیند استفاده از یادگیری الکترونیکی در سازمان هشدار داده‌اند. آنها بیان کرده‌اند که استفاده از یادگیری الکترونیکی بدون برنامه‌ریزی صحیح احتمالاً منجر به بالا رفتن هزینه، محصولات یادگیری ناهماهنگ و در نهایت شکست خواهد شد. هم‌چنین بیان کرده‌اند که راهبردهای یادگیری الکترونیکی مانند سایر اقدامات احتیاج به تجزیه و تحلیل‌های مقدماتی، زمان مناسب، پول، زیرساخت فنی و حمایت مدیران دارد تا بتواند به موفقیت منجر شود. عوامل کلیدی موفقیت^۱ آن دسته از محدوده‌هایی هستند که برای رقابت موفقیت‌آمیز، نیازمند تمرکز و توجه به آنها است. شناسایی عوامل کلیدی موفقیت منجر به اطمینان از اعمال توجه لازم به زمینه‌های کسب موفقیت می‌شود. عوامل کلیدی موفقیت عواملی هستند که از یک طرف با اهداف سازمانی ارتباط داشته و برای تحقق اهداف ضروری‌اند و از طرف دیگر، با راهبرد رقابتی سازمان متناسب می‌باشند و رعایت کردن و یا تلاش برای تحقق آنها می‌تواند، موفقیت یک سازمان را به دنبال داشته باشد (Caralli, 2004). لذا عوامل کلیدی موفقیت، عواملی هستند که می‌تواند تأثیر مثبت در یادگیری الکترونیکی داشته باشند. از سوی دیگر، شناسایی عوامل کلیدی موفقیت، یک فرآیند تکرار

شونده است و عوامل کلیدی موفقیت ذاتاً به هم گره خورده‌اند و بهبود در هر کدام موجب توسعه دیگری خواهد شد. عوامل اساسی موفقیت را می‌توان به عنوان حوزه‌هایی تعریف کرد که نتایج به دست آمده در آنها در صورت رضایت‌بخش بودن، عملکرد رقابتی موفقیت‌آمیز برای سازمان را تضمین خواهند کرد (Bahari et al., 2012).

این عوامل در یادگیری الکترونیکی باعث خودکارآمدی^۱ مثبت و افزایش عملکرد یادگیری می‌شوند (Wu et al., 2010). مطالعات بسیاری در مورد عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی در مناطق مختلف انجام شده و عوامل مختلفی را به دست آورده‌اند. از این رو، توافق کلی در مورد این که مجموعه‌ای از عوامل کلیدی برای موفقیت یادگیری الکترونیکی وجود ندارد، دلیل اصلی آن می‌تواند در تفاوت بین روش نمونه‌گیری و گاهی اوقات در انتخاب پاسخ دهندگان مناسب باشد؛ به عبارتی، درک‌های متفاوت دانشجویان، مدرسان و مدیران از یادگیری الکترونیکی باشد. با بررسی ادبیات یادگیری الکترونیکی، پژوهشگران تحقیق حاضر به این نتیجه دست یافتند که درک ناهمگونی از مفهوم موفقیت یادگیری الکترونیکی وجود دارد و عبارات مختلفی برای موفقیت یادگیری الکترونیکی به کار می‌رود. در جدول ۱ همان‌طور که مشخص گردیده است، درک موفقیت یادگیری الکترونیکی به تمرکز پژوهشی نویسنده به طور کلی و اهداف اختصاص یافته به یادگیری الکترونیکی در دوره‌های مختلف از آموزش و پرورش (از ابتدایی تا متوسطه) تا دانشگاه‌ها، هم‌چنین، در محیط دانشگاه و سازمان‌های کسب و کار بستگی دارد.

جدول ۱. برداشت پژوهشگران از موفقیت در یادگیری الکترونیکی

مفهوم موفقیت یادگیری الکترونیکی	پژوهشگر
موفقیت یادگیرنده	Edmundson, 2007, Sun, 2007
رضایت یادگیرنده از فن آوری و دوره	Shee & Wang, 2008, Sun, 2007, Choi, Kim & Kim, 2007, Levy, 2006
موفقیت و کارآیی یادگیری الکترونیکی (سیستم)	Andreu & Jáuregui, 2005, Selim, 2007, Lim & Lee, 2007
آموزش الکترونیکی اثربخشی / هزینه اثربخشی	Seibt, 2004, Selim, 2007, Wang & Yi-Shun, 2003, Govindasamy, 2001, Lim & Lee, 2007
کیفیت (شامل برنامه‌های آموزشی)	Fresen, 2007, Berger, 2004, Sanders, 2006
بازگشت سرمایه‌گذاری	Marengo & Marengo, 2005, Phillips & Phillips, 2004
مزایای اقتصادی	Marengo & Marengo, 2005, Sanders, 2006
مزایای موفقیت سازمانی	Doyle & Hogan, 2004, Govindasamy, 2001
موفقیت تربیتی	Kamentz & Mandl, 2003, Khan, 2005, Blanchard & Frasson, 2005

پژوهش در زمینه عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی، برای اولین بار در ایالات متحده آمریکا، توسط پاپ^۱ صورت گرفته که نتایج این تحقیق، به عنوان مبنایی برای تحقیقات بعدی در کشورهای مختلف قرار گرفته است (Salim, 2007). هواسیری و همکاران (Bhuasiri et al., 2012) در پژوهشی، عوامل بحرانی موفقیت برای یادگیری الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه را بررسی نمودند و نظرات کارشناسان دانشکده فن آوری اطلاعات و ارتباطات و اعضای هیأت علمی را از طریق روش دلفی جمع آوری و تجزیه و تحلیل نمودند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که شش بعد و بیست عامل کلیدی برای موفقیت یادگیری الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه لازم است و باید به آنها توجه نمود که شامل ابعاد طراحی برنامه درسی برای عملکرد یادگیری، فن آوری، دانش، انگیزه، تغییر رفتار فراگیران و پیش نیازهای فن آوری می باشد. هم‌چنین، پوری (Puri, 2012) در پژوهشی با عنوان «عوامل حیاتی موفقیت در یادگیری الکترونیکی» بیان می‌کند که عوامل اثرگذار بر موفقیت آموزش الکترونیک عبارتند از: وجود

1. Popp

روش های متعدد برای تحویل تکالیف، ملاحظات هزینه و منفعت، امکان دسترسی به دروس پیشین، پهنای باند اینترنت، وجود ویژگی تعاملی در دروس، پشتیبانی فن آوری اطلاعات، پشتیبانی از زبان های مختلف، انجام تحقیقات بازار توسط سازمان، ارزیابی اثربخشی شیوه تدریس، و ابزارهای چندرسانه ای. این نویسنده در نهایت، ۶ گروه از عوامل را در میان عوامل بیان شده شناسایی کرده است که عبارتند از: عوامل آموزشی، امور نهادی و مدیریتی، عوامل فنی، ارزیابی، پشتیبانی منابع و طراحی ابزار ارتباطی.

بر اساس بررسی هایی که توسط محققان این مقاله به عمل آمده، پژوهش های مختلفی توسط پژوهشگران در کشورهای مختلف از جمله در کشور ایران، بر روی شناسایی عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی صورت گرفته است. از این رو، سعی گردیده تا خلاصه پژوهش هایی که تا حدودی با موضوع این پژوهش در ارتباط می باشند، در جدول ۲ مورد بررسی قرار گیرند.

جدول ۲. نتایج تحقیقات انجام شده در داخل و خارج از کشور

عنوان تحقیق (محقق)	عوامل کلیدی موفقیت
دستیابی به موفقیت در یادگیری اینترنت پشتیبانی در آموزش عالی: موفقیت، چالش ها و جهت آینده (مطالعه موردی) (Abel, 2005)	انگیزش، رهبری، اندازه گیری و انتظارات، حمایت از دانشجویان و اعضای هیأت علمی و نحوه ارائه خدمات
یادگیری الکترونیکی در مالزی: عوامل موفقیت در اجرای برنامه های یادگیری الکترونیکی (Goi & Ng, 2009)	محتوای برنامه، قابلیت دسترسی وب سایت صفحه، مشارکت فراگیران، امنیت وب سایت و پشتیبانی، تعهد سازمان، یادگیری تعاملی، شایستگی مربی و ارائه و طراحی
عوامل حیاتی موفقیت برای آموزش از راه دور آنلاین در آموزش عالی: مروری بر ادبیات (Cheawjindakaran et al., 2013)	مدیریت سازمانی، محیط یادگیری، طراحی آموزشی، خدمات پشتیبانی و ارزیابی دوره
توسعه شاخص های موفقیت سیستم آموزش الکترونیک در مؤسسات آموزش عالی در تایلند (Chantananurongpak & Songkla, 2011)	مأموریت مؤسسه، پذیرش، سیستم پشتیبانی یاددهنده، سیستم پشتیبانی یادگیرنده، مالی، زیرساخت ها، سیستم مدیریت، برنامه درسی، تعامل، LMS، طراحی آموزشی، سیستم های رسانه ای، توسعه و تولید رسانه (کیفیت رسانه)، منابع آموزشی و ارزیابی

ادامه جدول ۲. نتایج تحقیقات انجام شده در داخل و خارج از کشور

عنوان تحقیق (محقق)	عوامل کلیدی موفقیت
یاددهنده و عوامل موفقیت در آموزش از راه دور (Menchaca & Bekele, 2008)	فن آوری، ویژگی‌های کاربر، رویکرد یادگیری مرتبط دوره و خدمات پشتیبانی
تأثیر محیط‌های یادگیری فن آوری پشتیبانی در آموزش عالی (Bekele, 2008)	نیروی انسانی، فن آوری، آموزشی، رهبری
شناسایی عوامل کلیدی موفقیت آموزش الکترونیکی کارآفرینی در دانشگاه‌های دولتی شهر تهران (Baghersad et al., 2013)	مدیریت آموزش، رهبری فنی، محتوای دروس و ویژگی‌های دانشجو
عوامل کلیدی موفقیت استقرار یادگیری الکترونیکی در مؤسسات آموزشی (Saghafi et al., 2009)	استراتژی و مدیریت منابع، مشتری، فرآیندهای سازمانی، یادگیری و رشد
عوامل حیاتی موفقیت برای منابع دوره‌های آنلاین (Soong et al., 2001)	عوامل انسانی (زمان و انگیزه مربی)، صلاحیت فنی (مربی و دانشجو)، طرز فکر در مورد یادگیری (دانشجو و مربی)، همکاری، زیرساخت‌های فن آوری اطلاعات و پشتیبانی فنی
رضایت دانشجویان نسبت به یادگیری الکترونیکی: نقش مؤثر عوامل کلیدی (Malik & Mubeen, 2009)	فراگیر، مدرس، دوره، فن آوری، طراحی

با توجه به مرور ادبیات و پیشینه در این مقاله، این پژوهش نیز درصدد پاسخ به این سؤال می‌باشد که عوامل کلیدی اثرگذار بر موفقیت یادگیری الکترونیکی مراکز یادگیری الکترونیکی دانشگاهی در ایران از نظر خبرگان کدامند؟ این عوامل چگونه باعث موفقیت می‌شوند؟

روش

این تحقیق از نظر هدف، توسعه‌ای و از نظر روش کیفی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش را اعضای هیأت علمی و خبرگان حوزه یادگیری الکترونیکی که دارای تجربه مدیریتی، مطالعاتی و تدریس در مراکز یادگیری الکترونیکی کشور بودند، تشکیل دادند که انتخاب افراد جامعه آماری بر اساس معیارهای، مقالات پژوهشی در زمینه یادگیری الکترونیکی و دارای تجربه فعالیت در مراکز یادگیری الکترونیکی، صورت گرفت. روش نمونه‌گیری در این پژوهش هدفمند و انتخابی می‌باشد. اگرچه قاعده محض یا راهنمایی خاصی برای انتخاب حجم نمونه در پژوهش‌های کیفی وجود ندارد. اما، نمونه‌برداری کیفی به طور کلی شامل واحدهای کوچک در مطالعه عمقی

است. برخی از متون پژوهشی تعداد واحدهای نمونه را برای گروه‌های همگون، ۶ الی ۸ واحد پیشنهاد می‌کنند (Kuzel, 1999). در این تحقیق، تعداد افرادی که برای مصاحبه انتخاب شدند، بر مبنای اصل کفایت داده‌ها می‌باشد. به این ترتیب پس از انجام ۱۰ مصاحبه، پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که به علت تکراری شدن اطلاعات، نیازی به مصاحبه بیشتر نیست، بدین معنی که اطلاعاتی که از بررسی پاسخ‌های نمونه جدید به دست می‌آید از جنس همان پاسخ‌های قبلی می‌باشد.

افراد خبره مورد بررسی در این پژوهش استادان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی (دو نفر)؛ استادان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تهران (دو نفر)؛ استادان دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه خوارزمی (دو نفر)؛ استادان گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه بوعلی سینا همدان (سه نفر) و یکی از مدیران مؤسسه آموزش عالی مهر البرز انتخاب شدند. مصاحبه به صورت نیمه‌ساختار یافته صورت گرفت، بدین ترتیب پس از تبیین موضوع، از مصاحبه شونده‌گان تقاضا گردید که کلیه عوامل اصلی را که در موفقیت مراکز یادگیری الکترونیکی دانشگاهی اثر گذارند، را بیان کنند و همچنین، چگونگی موفقیت آنها را ذکر نمایند. در مواردی، نظر مصاحبه شونده‌گان درباره عواملی که سایر خبرگان به آن اشاره کرده‌اند، نیز پرسیده شد تا داده‌ها از کفایت لازم برخوردار باشند.

در این پژوهش، جهت دستیابی به روایی داده‌های کیفی از روش سه‌سوسازی^۱ استفاده شد. روش سه‌سوسازی به دنبال تأیید یافته‌های پژوهش از طریق توسل به شواهد تأییدکننده است که فرآیند سه‌سوسازی شامل به‌کارگیری شیوه‌های مختلف گردآوری داده‌ها، استفاده از منابع متعدد داده‌ها، تحلیل گران یا نظریه‌هایی است که به منظور بررسی اعتبار یافته‌های پژوهش به کار برده می‌شود. به کمک سه‌سوسازی می‌توان سوگیری‌هایی را که ممکن است نتیجه تکیه بیش از حد بر هر یک از روش‌های جمع‌آوری داده‌ها، منابع، تحلیل گران یا مبانی نظری باشد، از بین برد. اعتبار مصاحبه بستگی به این دارد که خبرگان و صاحب‌نظران درباره آن چه که از آنها پرسیده می‌شود، توافق داشته باشند و پژوهشگر مصاحبه را تا جایی ادامه خواهد داد که در تدوین عوامل به همگونی نظرات پاسخ‌دهندگان در روند مصاحبه برسد. برای این که پژوهش تکرارپذیر باشد و از پایایی لازم برخوردار باشد، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از مصاحبه، اطلاعات

و نتایج حاصل از مصاحبه مورد دسته‌بندی و مقوله‌بندی گردید و معین شد که عوامل کلیدی کدام می‌باشند و نیز هر یک از عوامل چه مؤلفه‌هایی را به خود اختصاص می‌دهند. بدین منظور پاسخ مصاحبه شوندگان به هر یک از سؤالات مصاحبه تحلیل گشته و بر اساس این پاسخ‌ها مشخص شد که چه عوامل و مؤلفه‌هایی از نظر اعضای هیأت علمی و خبرگان بیشتر مورد تأکید می‌باشند و چه معیارهایی کمتر مطرح گشته‌اند. لذا، طبق تحلیل محتوای کیفی نتایج خط به خط تحلیل و دسته‌بندی گردید. جهت تحلیل داده‌ها، از تحلیل محتوای قراردادی^۱ استفاده شد. بدین ترتیب که متن مصاحبه چندین بار خوانده شد تا حس کلی از متن مصاحبه به دست آید. سپس متون نوشتاری با تقسیم به واحدهای معنایی خلاصه گردید. سپس کدگذاری انجام و کدهای متعدد بر اساس تفاوت‌ها و شباهت‌ها با یکدیگر مقایسه شد تا عوامل کلیدی و مؤلفه‌های آنها ظاهر گردید و در نهایت با ادغام طبقات، درون مایه‌های اصلی تعیین شد و طی سه گام از روش کدگذاری اولیه، کدگذاری باز و کدگذاری محوری برای طبقه‌بندی داده‌ها در گروه‌های مشابه استفاده شد.

یافته‌ها

در راستای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش مبنی بر تعیین عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی جهت تدوین مدل پژوهش، سعی گردید که با مطالعه تجارب ملی و بین‌المللی در زمینه یادگیری الکترونیکی، کلیه عواملی که در زمینه عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی مهم می‌باشند، مورد توجه قرار گیرد. در این رابطه ابتدا، با مطالعه پیشینه و ادبیات تحقیق و بررسی اسناد موجود در زمینه عوامل مؤثر در یادگیری الکترونیکی، کلیه عواملی که گمان می‌رفت، در موفقیت یادگیری الکترونیکی مؤثر باشند، جمع‌آوری و در قالب چارچوب مفهومی ارائه گردید. هر چند که چارچوب مفهومی بر اساس مطالعه پیشینه و بررسی اسناد موجود تدوین گردید، لیکن برای تدوین مدل نهایی، نیازمند انجام مصاحبه و استفاده از نظرات خبرگان بود تا بتوان مجموعه عواملی که برای موفقیت یادگیری الکترونیکی مراکز دانشگاهی لازم می‌باشد را تعیین کرده و علاوه بر آن، به طبقه‌بندی دقیقی از این عوامل ذکر شده دست یافت. در چارچوب مفهومی اولیه پژوهش، ۹ عامل مدیریت، سیاست‌های آموزشی و راهبردی، ذینفعان، فنی و تکنولوژیکی، ارزیابی، یاددهنده، یادگیرنده، جنبه‌های آموزشی، و خدمات پشتیبانی، به عنوان عوامل کلیدی

موفقیت یادگیری الکترونیکی در مراکز دانشگاهی عنوان گردید. سپس، از مصاحبه‌شوندگان خواسته شد تا مشخص نمایند که عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی در مراکز دانشگاهی کدامند و بیان کنند که هر یک از این عوامل چگونه می‌توانند به عنوان کلید موفقیت یادگیری الکترونیکی باشند و هم‌چنین، نظرات خود را در مورد تعدیل یا تغییر این عوامل بیان نمایند. لازم به ذکر است که همه مصاحبه‌شوندگان بر تقسیم عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی در مراکز دانشگاهی به هفت عامل اصلی یادگیرنده، یاددهنده، فن‌آوری، مدیریت، پداگوژی، ارزیابی و ذینفعان بیرونی، توافق نظر داشتند. هر چند عامل، سیاست‌های آموزشی و راهبردی و خدمات پشتیبانی در چارچوب مفهومی پژوهش آمده بود. ولی، به نظر صاحب‌نظران، این عامل‌ها در دل عامل مدیریت قرار دارد و می‌توان آنها را با عامل مدیریت ادغام کرد. از طرف دیگر، چون در بین عوامل ذکر شده یادگیرنده و یاددهنده و مدیران و کارکنان قرار داشتند و جزء ذینفعان درونی سیستم هستند، عامل ذینفعان به عامل ذینفعان بیرونی تغییر کرد. لازم به ذکر است، عواملی که دارای شباهت‌هایی بودند و با یکدیگر هم‌پوشی داشتند، ذیل یک عنوان قرار داده شدند و عامل جنبه‌های آموزشی به عامل پداگوژی با نظر اکثر مصاحبه‌شوندگان اصلاح و تغییر داده شد. نتایج تحلیل عوامل کلیدی موفقیت در ادامه، به طور خلاصه ارائه می‌شود.

۱. عامل مدیریت

مدیریت اشاره به مراحل مختلف فرآیندهای الکترونیکی دارد که از چندین عنصر کلیدی شامل ارائه محتوا، فن‌آوری، منابع انسانی و فرآیندهای یک‌پارچه‌سازی یادگیری الکترونیکی در یک سازمان تشکیل شده است. در چارچوب مفهومی پژوهش عوامل کلیدی موفقیت عامل مدیریت در یادگیری الکترونیکی پنج عامل امور مدیریتی و رهبری، تأمین منابع مالی، مدیریت محتوای آموزشی، مدیریت آموزش، نگهداری محتوای آموزشی، عنوان گردید. بیشتر عامل‌های موفقیت مدیریت، مورد تأیید مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت. ولی، در مورد تعدیل و تغییر این عوامل نیز نظراتی بیان کردند. در کل، اجماع‌نظر مصاحبه‌شوندگان حاکی از آن بود که عوامل موفقیت مدیریت در یادگیری الکترونیکی را می‌توان به هفت عامل سیاست‌های راهبردی، سرمایه‌گذاری و تأمین منابع مالی، امور مدیریتی و رهبری، ارائه خدمات اداری، تحصیلی، آموزشی و رفاهی، سیستم مدیریت محتوا، نگهداری و توزیع، مدیریت آموزش و پشتیبانی عملیاتی طبقه‌بندی نمود.

برای نمونه، جدول ۳، کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت مدیریت را در یادگیری الکترونیکی نشان می‌دهد.

جدول ۳. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت عامل مدیریت در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	مصاحبه فراوانی شونده	کدگذاری باز	نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان
۵	E1 E4 E9 E10	سیاست‌های راهبردی	«انتظام به این قضیه وجود دارد که باید یک برنامه وجود داشته باشد و هدف. ما برای چه می‌خواهیم آموزش الکترونیکی راه‌اندازی کنیم هدفمون چی هست، آیا به عنوان یک پرستیژ می‌خواهیم به آن نگاه بکنیم که فقط وجود داشته باشد. آیا به عنوان یک منبع کسب درآمد است یا هدف ما این است که بتوانیم از طریق نوع تازه‌ای از آموزش، ارتقاء در کیفیت آموزش داشته باشیم» و ...
۴	E1 E2 E5 E8	سرمایه‌گذاری و تأمین منابع مالی	«این که می‌گویند یادگیری الکترونیکی موجب کاهش در هزینه می‌شود، یک برداشتی است که در خیلی از محیط‌ها غلط از آب در می‌آید؛ یعنی، یادگیری الکترونیکی الزاماً منجر به کاهش هزینه‌ها نمی‌شود و الزاماً منجر به افزایش سود و افزایش راندمان مالی در فرآیند یاددهی- یادگیری نمی‌شود» و ...
مدیریت	E5 E1 E2 E3 E9 E10	امور مدیریتی و رهبری	«مدیریت باید با سبک‌های مدیریت در فضای مجازی آشنا باشد. مدیریت‌های اقتدارگرای متمرکز، میزان پاسخ‌گویی و جواب‌گویی‌شان در آموزش‌های مجازی کمتر از آموزش‌های حضوری است.» و ...
۷	E1 E2 E3 E6 E7 E9 E10	پشتیبانی عملیاتی	«در هر حال پشتیبانی به منظور اجرای صحیح آموزش و کم و کیف این حمایت‌ها یکی از موارد اساسی جهت ارتقاء آموزش‌های ارابه شده در مراکز یادگیری الکترونیکی است که باعث افزایش انگیزه و رضایت آنها از یادگیری الکترونیکی خواهد شد» و ...
۵	E2 E3 E5 E7 E9	ارایه خدمات اداری، تحصیلی، آموزشی، و رفاهی	«ارایه خدمات در امر آموزش الکترونیکی خیلی مهم است و دلیل آن هم این است که در آموزش حضوری یکسری دفاتر و ادارات خاص پیش‌بینی شده است که زمانی مشکلی پیش آمد با مراجعه به آنها مشکل را برطرف نمایم» و ...
۳	E3 E4 E6	سیستم مدیریت محتوا، نگهداری و توزیع	«این نرم‌افزار الزاماً وابسته به وب نیستند. در این سیستم، وب‌سایت هر قدر هم که گسترده باشد، یک متخصص می‌تواند آن را با سهولت نگهداری و به روزرسانی کند» و ...

ادامه جدول ۳. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت عامل مدیریت در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	مصاحبه شونده	فرآوانی	کدگذاری باز	نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان
مدیریت	۴		E4 E5 E7 E8 مدیریت آموزش	«فعالیت‌های یادگیرنده باید ثبت و پی‌گیری شود تا پیشرفت آموزشی یادگیرنده ارزیابی گردد و با آگاهی از نتیجه و بازخورد آموزش ارایه شده درجه و میزان رشد و سرعت فراگیری اطلاعات یادگیرندگان، گام‌های لازم بعدی برنامه‌ریزی‌های صورت گیرد»

۲. عامل یاددهنده

یاددهنده در یادگیری الکترونیکی، به عنوان تسهیل‌کننده الکترونیکی عمل می‌کند و هدف‌های آموزشی، منابع یادگیری با کیفیت، فعالیت‌های یادگیری و شیوه‌های ارزش‌یابی را مشخص می‌نماید. ده عامل مدیریت و تشویق، حضور و تعامل مجازی، ارزیابی دانشجویان، پشتیبانی از دانشجویان، پاسخ‌گویی به فراگیران، مهارت و تعهد الکترونیکی، تأمین محیط تعاملی، استفاده از طرح درس، نگرش مثبت و تسهیل‌گری، ایجاد انگیزه در فراگیران در چارچوب مفهومی پژوهش، طبقه‌بندی گردید و به عنوان عوامل کلیدی موفقیت یاددهنده در یادگیری الکترونیکی عنوان گردید، بیشتر عامل‌های موفقیت یاددهنده، مورد تأیید مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت. در نتیجه مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، این عامل‌ها به ده دسته سواد اطلاعاتی یاددهندگان، حضور و تعامل مجازی، ایجاد انگیزه در فراگیران، رشد و توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در یادگیرنده، فراهم‌کننده محیط حمایتی برای یادگیرنده، شفاف‌سازی انتظارات از یادگیرنده، نگرش مثبت و تسهیل‌گری، داشتن اخلاق حرفه‌ای، ساختار مشخص بین طرح درس و محتوای الکترونیکی، آشنایی با روش‌های نوین تدریس طبقه‌بندی گردید. هر چند عامل مدیریت زمان و مهارت و تعهد الکترونیکی در چارچوب مفهومی پژوهش آمده بود. ولی، به نظر صاحب‌نظران، این عامل‌ها در دل عامل سواد اطلاعاتی و مهارت‌های ارتباطی و اخلاق حرفه‌ای قرار دارد و می‌توان آنها را با عامل سواد اطلاعاتی و مهارت‌های ارتباطی و اخلاق حرفه‌ای ادغام کرد.

جدول ۴. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد یاددهنده در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	کد مصاحبه فراوانی شونده	کدگذاری باز	نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان	
۸	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E9	سواد اطلاعاتی یاددهنده	«سواد اطلاعاتی یاددهنده، اکنون اساسی‌ترین مهارت در دانشگاه‌ها است. سواد اطلاعاتی موردنیاز برای دوره‌های درون‌خطی باسواد اطلاعاتی برای گذراندن دوره در کلاس درس مجازی تفاوت‌هایی دارد» و ...	
۷	E1, E3, E2, E5, E6, E8, E9	حضور و تعامل مجازی توسط یاددهنده	«یاددهنده باید با فن‌آوری آموزشی آشنا باشد و استفاده کند باید وقت و زمان بگذارد و برخلاف تصور رایج که معتقدند که خیلی وقت کمتری را می‌برد نه اتفاقاً وقت بیشتری را می‌برد اگر بخواهد درست اجرا شود لذا عامل صرف زمان خیلی مهم است» و ...	
۵	E1, E2, E4, E6, E8	ایجاد انگیزه در فراگیران توسط یاددهنده	«از دغدغه‌های همیشگی فضای مجازی بی‌علاقگی فراگیران به درس، انجام تکالیف درسی و تلاش برای پیشرفت و رشد تحصیلی آنان است» و ...	
یاددهنده	۵	E4, E6, E7, E8, E10	رشد و توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در یادگیرنده	«یاددهنده یک متخصص در زمینه آموزش مورد نظر است که بر دست‌یابی دانشجویان به یادگیری مورد نظر تأکید دارد» و ...
۴	E5, E6, E7, E10	فراهم‌کننده محیط حمایتی برای یادگیرنده توسط یاددهنده	«افراد خلاق عموماً در داخل محیط‌های حمایتی بیشتر امکان ظهور می‌یابند و میشه گفت که محیط‌های حمایتی به موقعیت‌های فرد در ارتباط با دیگران مرتبط است» و ...	
۶	E1, E4, E6, E9, E8, E10,	داشتن ساختار مشخص بین طرح درس و محتوای الکترونیکی	«کمیت تدریس نیست که نقش کلیدی در فرآیند یاددهی-یادگیری را ایفا می‌کند بلکه چگونگی ارائه محتوای درسی در کلاس و نحوه سازمان‌دهی آن است که نقشی کلیدی دارد» و ...	
۵	E3, E6, E5, E7, E8	نگرش مثبت و تسهیل‌گر توسط یاددهنده	«یاددهنده تسهیل‌گر در فرآیند تدریس خود به فرآیند مشارکت فراگیر می‌پردازد و نه اینکه خود مجری کاری شود. تنها نقش وی تسهیل حل مشکلات فراگیر است در تسهیل‌گری باید ذینفعان را به‌خوبی شناخت» و ...	

ادامه جدول ۴. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد یاددهنده در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	کد مصاحبه فراوانی شونده	کدگذاری باز	نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان
۷	E2, E3, E4, E6, E7, E8, E9	داشتن اخلاق حرفه‌ای توسط یاد دهنده	«اصول اخلاقی معیارهای فکری و رفتاری را فراهم می‌کند تا از طریق آن استادان به مسئولیت و وظایف خود در مقابل سازمان، جامعه، حرفه، همکاران و دانشجویان پی می‌برند» و...
۴	E7, E8, E6, E10	شفاف‌سازی انتظارات از یادگیرنده	«شفاف‌سازی امور، این اطمینان را خواهد داد که برنامه‌ها منطبق با معیارهای از پیش تعیین شده پیش می‌روند پاسخگویی به انتظارات ایجاد شده می‌تواند اثربخشی را به دنبال داشته باشد» و...
۶	E3, E4, E5, E6, E7, E8	آشنایی یاد دهنده با روش‌های نوین تدریس	«چون در محیط مجازی، فضا متفاوت است اقتضانات و نیازمندی‌های این فضا هم متفاوت است پس یاددهنده نمی‌تواند با همان روش‌ها بیاید در یاددهی و یادگیری الکترونیکی هم استفاده کند روش‌ها باید متفاوت باشد و این روش‌ها بیشتر روش‌های غیرسنتی هستند که در یادگیری الکترونیکی خوب جواب می‌دهند» و...

۳. عامل یادگیرنده

عوامل کلیدی موفقیت یادگیرنده در مراکز یادگیری الکترونیکی مطرح شده در چارچوب مفهومی پژوهش شش عامل مشارکت و خلاقیت، عوامل انگیزشی و نگرشی، سبک‌های یادگیری، اعتماد به نفس و مسئولیت‌پذیری و مهارت در فن‌آوری اطلاعات و توانمندی مجازی طبقه‌بندی گردید. بیشتر عوامل موفقیت یادگیرنده، مورد تأیید مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت. در نتیجه مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، این عامل‌ها به هشت دسته مهارت در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، سواد اطلاعاتی یادگیرنده، عوامل انگیزشی و نگرشی، مشارکت و خلاقیت، سبک‌های یادگیری، اعتماد به نفس و مسئولیت‌پذیری، مهارت‌های فراشناختی و اختصاص زمان کافی طبقه‌بندی گردید. هر چند عامل توانمندی مجازی و مهارت در فن‌آوری اطلاعات در چارچوب مفهومی پژوهش آمده بود؛ ولی، به نظر صاحب‌نظران، این عامل‌ها در دل عامل سواد اطلاعاتی و

مهارت در فن آوری اطلاعات و ارتباطات قرار دارد و می توان آنها را ادغام کرد. در ادامه، نمونه‌ای از مصاحبه صاحب‌نظران آورده شده است.

جدول ۵. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد یادگیرنده در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	فرآوانی	کد مصاحبه شونده	کدگذاری باز	نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان
	۵	E3, E5, E6, E8, E9	مهارت‌های ارتباطی	«برقراری ارتباط مهارتی است که هر کسی از آن بهره‌ای دارد. با ارتباط داشتن با دیگران می‌توان دیدگاه‌ها و اندیشه‌ها را انتقال داد و از نظرات و افکار دیگران نیز سود برد. اهمیت این مهارت‌ها در ارتباط‌های مجازی بیشتر از حضوری هست» و ...
	۷	E3, E4, E5, E6, E8, E9, E10	سواد اطلاعاتی	«فراگیران باید جست‌وجوگران اطلاعات باشند و بتوانند در مورد ارزش اطلاعات وسیعی که در شبکه جهانی اینترنت برای استفاده آنان موجود است به داوری و ارزشیابی پردازند. در چنین شرایطی نقش یاددهندگان از انتقال دانش به تسهیل‌گر یادگیری تغییر می‌کند» و ...
	۴	E6, E7, E8, E9	سبک انگیزشی	«انگیزش یادگیرنده یکی دیگر از جنبه‌های یادگیری الکترونیکی است که می‌تواند از عوامل مؤثر بر شکست یا موفقیت یادگیری الکترونیکی باشد و هر دو نوع انگیزش درونی و بیرونی را شامل می‌شود» و ...
یادگیرنده	۵	E1, E2, E4, E7, E8	مشارکت و خلاقیت	«امروزه ثابت شده است که خلاقیت یک ویژگی صرفاً ذاتی نیست، بلکه همه انسان‌ها از این توانایی برخوردار هستند و همه درجات گوناگونی از این استعداد را دارند» و ...
	۷	E1, E2, E3, E5, E7, E9, E10	سبک یادگیری	«مسئلاً در محیط مجازی این قضیه نمود پیدا و حساسیت بیشتری هم خواهد داشت چون ما احتمال اینکه در یک محیط مجازی مخاطبان خود را رودرو بینیم خیلی کم است و دقیقاً نمی‌توانیم متوجه شویم که آیا این فرد واقعاً منظور ما را درک کرد یا توانسته که به دانش او اضافه شود به هر حال این چالش را در ریشه خودش دارد» و ...
	۴	E2, E7, E8, E10	اعتمادبه‌نفس و مسؤولیت‌پذیری	«در آموزش الکترونیکی باید نگاه از محیط‌های آموزشی برداشته شود یادگیرنده مبتدی کنترل کمتر و یادگیرنده‌ای که رو به خبرگی است کنترل بیشتر تا دوره برای او لذت‌بخش شود» و ...

ادامه جدول ۵. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد یادگیرنده در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	کد مصاحبه شونده	کدگذاری باز	نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان
	۵	E3, E4, E5, E6, E7, E8 مهارت‌های فراشناختی	«باید به مهارت‌های فراشناختی یادگیرنده توجه نمود یعنی دانشجو بداند که چگونه یاد بگیرد، چون نقش اصلی بر عهده خود او است» و ...
یادگیرنده	۶	E2, E4, E5, E6, E10, E1 اختصاص زمان کافی	«یادگیرندگان مجازی فکر می‌کنند که یادگیری مجازی به این معنی است که خیلی کمتر از حضوری‌ها وقت بگذارند یا خیلی سطحی‌تر عبور کنند در حالی که این‌طور نیست. در آموزش مجازی اتفاقاً یادگیرندگان ملزم و مورد انتظار هستند که وقت بیشتری را صرف آموزش بکنند و وقتی که این‌ها می‌گذارند باز خیلی مهم است» و ...

۴. عامل فن آوری

فن آوری شیوه و شگرد ساخت و کاربرد ابزار، دستگاه‌ها، ماده‌ها و فرآیندهایی است که گره‌گشای دشواری‌های انسان است. فن آوری همان تسلط و تبحر انجام کار است، فن آوری توانایی انجام کار در تمامی سطوح و زمینه‌ها است و شامل؛ طراحی، ساخت، استفاده، تعمیر و نگهداری و تحقیق و توسعه می‌باشد. سه عامل در چارچوب مفهومی پژوهش زیرساخت، سخت‌افزار و نرم‌افزار طبقه‌بندی گردید، به عنوان عوامل کلیدی موفقیت فن آوری در یادگیری الکترونیکی عنوان گردید، بیشتر عامل‌های موفقیت فن آوری، مورد تأیید مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت. ولی، در مورد تعدیل و تغییر این عوامل نیز نظراتی بیان کردند. در نتیجه مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، این عامل‌ها به چهار دسته توجه به فن آوری‌های زیربنایی فن آوری اطلاعات و ارتباطات، انتخاب رسانه‌های سخت‌افزاری، انتخاب رسانه‌های نرم‌افزاری و فن آوری‌های یادگیری طبقه‌بندی گردید. در ادامه، نمونه‌ای از مصاحبه صاحب‌نظران آورده شده است.

جدول ۶. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد فن آوری در یادگیری الکترونیکی در ایران

نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان	کدگذاری باز	کد مصاحبه شونده	فراوانی	کدگذاری محوری
«سهولت در استفاده به عنوان یکی از عوامل کلیدی در یادگیری الکترونیکی این امکان را به کاربران می‌دهد تا بدون داشتن دغدغه اساسی در جهت یادگیری استفاده از ابزار، بتوانند برنامه‌ها و اهداف از پیش تعیین شده را به صورت مؤثر و با درجه کیفیت عالی انجام دهند» و ...	فن آوری‌های زیربنایی فن آوری اطلاعات و ارتباطات	E5 E1 E2 E9 E7	۵	
«فن آوری باید به روز باشد. ما نباید برویم از فن آوری‌های قدیمی که ورژن‌های بهبود یافته بعدی آنها در طول سالیان بعدی آمده و برویم از آنها استفاده کنیم باید همیشه خودمان را به روز نگه داریم» و ...	انتخاب رسانه‌های سخت‌افزاری	E1 E4 E6 E8	۴	فن آوری
«جهت استفاده از هر سیستم فن آوری نوین در امور آموزشی، تنها داشتن یک نرم افزار پیشرفته کافی نیست بلکه باید با ایجاد زیرساخت های مناسب، مسایل سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مرتبط با سامانه یادگیری الکترونیکی را فراهم کرد» و ...	انتخاب رسانه‌های نرم‌افزاری	E1, E3, E5, E7, E9, E10	۶	
«فن آوری باید متناسب با محتوای آموزشی باشد شما از یک فن آوری X نمی‌توانید به طور یکسان در همه رشته‌ها و دروس استفاده کنید مثلاً ما یک فن آوری داریم به اسم مای مپینگ، این فن آوری در بعضی از رشته‌ها قابل استفاده‌تر از بعضی رشته‌های دیگر است» و ...	فن آوری‌های یادگیری	E1, E2, E3, E6, E8, E9, E10	۷	

۵. عامل پداگوژی^۱

پداگوژی فرآیندی نظام‌دار جهت اعتلای یادگیری است. چنین فرآیندی، هم شامل مفهومی از دانش حقیقی و تدوین آن به صورت نمادین در قالب رسانه است و هم در برگیرنده فرآیندی برای به کار بستن آن دانش با هدف آگاه ساختن فرد نسبت به خود و جهان است. در چارچوب مفهومی پژوهش هفت عامل هدف، محتوا، مخاطب، رسانه، طراحی، سازمان‌دهی، راهبردهای یادگیری به عنوان عوامل کلیدی موفقیت پداگوژی در یادگیری الکترونیکی طبقه‌بندی گردید،

1. Pedagogy

بیشتر عامل‌های موفقیت پداگوژی، مورد تأیید مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت. ولی، در مورد تعدیل و تغییر این عوامل نیز نظراتی بیان کردند. در نتیجه، مصاحبه‌با خبرگان و صاحب‌نظران، این عامل‌ها به هشت دسته نیازسنجی، تحلیل اهداف، تحلیل محتوا، تجزیه و تحلیل مخاطبان، تحلیل رسانه، طراحی، راهبردها و روش‌های آموزشی، سازمان‌دهی طبقه‌بندی گردید. هر چند عامل راهبردهای یادگیری در چارچوب مفهومی پژوهش آمده بود. ولی، به نظر صاحب‌نظران، این عامل در دل عامل راهبردها و روش‌های آموزشی و طراحی قرار دارد و می‌توان آنها را با عامل راهبردها و روش‌های آموزشی و طراحی ادغام کرد. در ادامه نمونه‌ای از مصاحبه صاحب‌نظران آورده شده است.

جدول ۷. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد پداگوژی در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	فراوانی	کد مصاحبه شونده	کدگذاری باز	نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان
	۴	E1, E2, E9, E6	نیازسنجی	«به نظر من دلیل اصلی که سیستم‌های آموزش الکترونیکی موفق نمی‌شوند بیشتر به این خاطر است که نیازسنجی و طراحی آموزشی به خوبی اتفاق نیفتاده است، یادگیرنده از سیستم آگاه نیست و از شرح وظایف خود آگاه نیست و متوجه آن نیست» و ...
	۵	E1, E2, E5, E8, E6	تحلیل اهداف	«برای اینکه در دانشگاه، یادگیری شاگردان عمیق‌تر و مؤثرتر باشد، هدف‌های تربیتی باید انعکاسی از احتیاجات و تمایلات شاگردان باشد و به طور مشخص و واضح بیان شود» و ...
پداگوژی	۵	E5, E1, E2, E9, E10, E3	تحلیل محتوا	«بعد اصلی محتوای intractive که دانشجو باید محتوا را ببیند، محتوا را با صدا، تصویر و با استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای ضبط شده باشد تا دانشجو سؤالی برایش پیش آمد بتواند پاسخ آن را دریافت کند» و ...
	۴	E6, E7, E9, E10	تجزیه و تحلیل مخاطبان	«در تدریس باید باورهای فراگیران را بشناسیم، با مخاطبین ارتباط چشمی برقرار کنیم، در حین آموزش سؤال کنیم، حتماً افراد را به بحث و تبادل نظر تشویق کنیم» و ...
	۵	E2, E3, E5, E7, E10	تحلیل رسانه	«رسانه باعث ایجاد شرایط مناسب برای یادگیری می‌شود، رسانه باید توانایی حفظ توجه فراگیران را تا پایان جلسه را داشته باشد» و ...

ادامه جدول ۷. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد پداگوژی در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	فرآوانی	کد مصاحبه شونده	کدگذاری باز	نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان
	۶	E2, E4, E6, E7, E8, E9	طراحی	«بعد طراحی آموزشی و نیازسنجی نادیده گرفته شده است طراحی دو بعد کلان و خرد دارد که بعد کلان معمولاً خود دوره مدنظر است قرار می‌گیرد و در بعد طراحی خرد یاددهنده مدنظر است» و ...
پداگوژی	۴	E4 E5 E7 E8	راهبردها و روش‌های آموزشی	«در آموزش باید به دنبال ایجاد فضای باشم که یادگیرنده به عنوان یک پردازش کننده فعال اطلاعات باشد، فراگیر را با مفهوم پردازی در فرایند یادگیری آشنا کنیم تا بتواند اطلاعات را کشف، بازشناسی و یادآوری کند» و ...
	۴	E8, E9 E3, E6	سازماندهی	«عرضه مطالب از ساده به به مشکل صورت گیرد و در ابتدا یادگیرنده در معرض کلی‌ترین و جامع‌ترین ایده‌ها قرار گیرد تا مجموعه‌ای از مفاهیم ساده و ویژه ارایه گردد» و ...

۶. عامل ارزیابی^۱

ارزیابی، آزمودن و قضاوت کردن درباره ارزش، کیفیت، میزان یا درجه شرایط یادگیری الکترونیکی در عوامل کلیدی (یادگیرنده، تیم آموزشی، مؤسسه، دوره، درس، کارکنان و فارغ‌التحصیل) که از نتیجه آن برای تصمیم‌گیری درباره برنامه‌های آموزشی استفاده می‌شود. در چارچوب مفهومی پژوهش چهار عامل ارزیابی مؤسسه، ارزیابی برنامه، ارزیابی دانشجویان، ارزیابی استادان طبقه‌بندی گردید، به عنوان عوامل کلیدی موفقیت ارزیابی در یادگیری الکترونیکی عنوان گردید. سپس، از مصاحبه‌شوندگان خواسته شد تا مشخص نمایند که عامل‌های کلیدی موفقیت ارزیابی در یادگیری الکترونیکی کدامند؟ چه عواملی را می‌توان در زمره عامل ارزیابی لحاظ نمود؟ هم‌چنین، نظرات خود را در مورد تعدیل یا تغییر این عامل‌ها بیان نمایند. بیشتر عامل‌های موفقیت ارزیابی، مورد تأیید مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت. ولی، در مورد تعدیل و تغییر این عوامل نیز نظراتی بیان کردند. در نتیجه مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، این عامل‌ها به

هفت دسته ارزیابی یادگیرنده توسط مؤسسه و استادان، ارزیابی تیم آموزشی توسط مؤسسه و دانشجویان، ارزیابی مؤسسه توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان، ارزیابی دوره توسط مؤسسه، استادان و دانشجویان، ارزیابی کارکنان توسط مؤسسه، استادان و دانشجویان، ارزیابی درس توسط مؤسسه، استادان و دانشجویان، ارزیابی فارغ التحصیلان توسط مؤسسه طبقه بندی گردید. هر چند عامل ارزیابی برنامه در چارچوب مفهومی پژوهش آمده بود. ولی، به نظر صاحب نظران، این عامل ها در دل عامل ارزیابی مؤسسه قرار دارد و می توان آنها را با عامل ارزیابی مؤسسه ادغام کرد. در ادامه، نمونه ای از مصاحبه صاحب نظران آورده شده است.

جدول ۸. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد ارزیابی در یادگیری الکترونیکی در ایران

نمونه ای از گویه های کلامی مصاحبه شوندگان	کدگذاری باز	کد مصاحبه شونده	فراوانی	کدگذاری محوری
«ما می آیم و و از دانشجو امتحان پایان ترم می گیرم برای اینکه ارزیابشان کنیم که نمره به آنها بدیم یار د کنیم ولی ارزیابی برای یادگیری هدفش این است که یاد بگیرد پس از چند بار فرصت بهبود دادن و فیدبک دادن اونوقت ما بیایم ارزیابی کنیم» و ...	ارزیابی یادگیرنده توسط مؤسسه و استادان	E1, E4, E6, E9, E10	۵	
«ارزشیابی استادان در قسمت عامل یادگیرنده یک عامل موفقیت است؟ برای استادان ربطی به یادگیرنده ندارد، درسته یادگیرنده دارد ارزیابی را انجام می دهد ولی ربطی به عوامل یادگیرنده ندارد او انجام می دهد اما جنس عامل یادگیرنده نیست» و ...	ارزیابی تیم آموزشی توسط مؤسسه و دانشجویان	E1, E2, E5, E7	۴	ارزیابی
«به اندازه ای که به مسایل فن آوری، ارایه محتوا و سایر جنبه های یادگیری الکترونیکی تأکید می شود، بر روی ارزشیابی استادان تمرکز و تأکید نمی شود» و ...	ارزیابی مؤسسه توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان	E5, E1, E2, E9, E10, E3	۶	
«ارزیابی دوره می تواند کل دوره یا یک مطلب خاص را در بر گیرد و توسط مرکز یادگیری الکترونیکی با معیارهای قراردادی یا توسط دانشجویان صورت گیرد و محدوده پیشرفت در دوره های آموزش مجازی باید تعیین شده و نیاز به بازیابی بررسی و پیش بینی گردد» و ...	ارزیابی دوره توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان	E1, E2, E3, E6, E7, E9, E10	۷	

ادامه جدول ۸. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد ارزیابی در یادگیری الکترونیکی در ایران

نمونه‌ای از گویه‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان	کدگذاری باز	کد مصاحبه شونده	فراوانی	کدگذاری محوری
«ارزیابی کارکنان به عنوان یک ارزیابی دوره‌ای، رسمی است، که به منظور دست‌یابی به اهداف مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد» و ...	ارزیابی کارکنان توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان	E2, E3, E5, E7, E9	۵	
«ارزیابی تنها مختص فراگیران نیست. در دوره‌های آموزش مجازی مؤسسه، خدمات، فن‌آوری و محتوای دروس باید مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و از بازخورد این ارزیابی‌های برای تقویت ارتباط با فراگیران استفاده شود» و ...	ارزیابی درس توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان	E5, E4, E6	۳	ارزیابی
«ارزشیابی در سطح مرکز یادگیری الکترونیکی که برای آن مدل‌های مختلفی وجود دارد مدل یونیک توی دنیا کارش این است که مراکز آموزش الکترونیکی را ارزیابی می‌کند این نوع از ارزیابی‌ها جنس مدیریت هست. جا دارد این مفهوم بولد شود و می‌توانیم بگویم یکی از پایه‌های موفقیت ارزیابی است چون اصلاً در دانشگاه‌ها وجود ندارد و باید برای ارزیابی‌شان قایل شویم» و ...	ارزیابی فارغ‌التحصیلان توسط مؤسسه	E4, E5, E7, E8	۴	

۷. عامل ذینفعان بیرونی^۱

ذینفعان غالباً آنهایی هستند که به شکل بالقوه بیشترین تأثیر را در موفقیت یادگیری الکترونیکی دارند و یا بیشترین تأثیر را می‌پذیرند و در اینجا تمرکز ما بیشتر بر ذینفعان بیرونی از جمله نهادهای تصمیم‌گیری، جامعه مدنی و بخش‌های دولتی و خصوصی است. عوامل کلیدی موفقیت ذینفعان در یادگیری الکترونیکی در چارچوب مفهومی پژوهش شش عامل دانشجویان، اعضای هیأت علمی، کارکنان، مسؤولان دانشگاه، جامعه، بخش خصوصی طبقه‌بندی گردید. بیشتر عامل‌های موفقیت ذینفعان، مورد تأیید مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت؛ هر چند عامل دانشجویان، اعضای هیأت علمی، کارکنان، مسؤولان دانشگاه، در چارچوب مفهومی پژوهش آمده بود. ولی، به نظر صاحب‌نظران، این عامل‌ها در دل عوامل اصلی مدیریت، یاددهنده، یادگیرنده قرار دارد و جزء

1. External stakeholders

ذینفعان درونی سیستم یادگیری الکترونیکی به حساب می آیند و می توان ویژگی آنها را با عوامل مدیریت، یاددهنده، یادگیرنده ادغام کرد و عامل ذینفعان به عامل ذینفعان بیرونی تغییر کرد. در نتیجه مصاحبه با خبرگان و صاحب نظران، این عامل ها به سه عامل شفافیت و جامعیت سیاست ها توسط سیاست گذار، حمایت جامعه، مشارکت و حمایت بخش دولتی و خصوصی طبقه بندی گردید. عواملی که در شکل ۱ بیان گردیده اند، عامل هایی هستند که طی تحلیل متن مصاحبه متخصصان و خبرگان آموزش به دست آمده است که در مقایسه با مدل مفهومی ارائه شده اولیه، برخی از آیت ها و عامل ها حذف، برخی اضافه و برخی از عامل ها اصلاح شده و در مدل ارائه شده در شکل ۱ ذکر شده اند. در ادامه، نمونه ای از مصاحبه صاحب نظران آورده شده است.

جدول ۹. کدگذاری عوامل کلیدی موفقیت بعد ذینفعان بیرونی در یادگیری الکترونیکی در ایران

کدگذاری محوری	کد فراوانی	کد مصاحبه شونده	کدگذاری باز	نمونه ای از گویه های کلامی مصاحبه شوندگان
	۵	E1, E4, E8, E9, E10	شفافیت و جامعیت سیاست ها توسط سیاست گذار	«از یادگیری الکترونیکی برداشت درستی در بیرون از دانشگاه وجود ندارد داخل دانشگاه هم وجود ندارد. چون تعریف و برداشت ما از آموزش مجازی غلط است لذا این می شود قوانین هم به خطا تبدیل می شود. سیاست ها هم به خطا تبدیل می شود» و ...
ذینفعان بیرونی	۴	E1, E2, E5, E8	حمایت جامعه	«اگر مؤسسه ای که این دوره ها را اجرا می کند مجوزی را که دریافت کرده از جانب یک مؤسسه مادر و مؤسسه عالی باشد مانند وزارت علوم یا بهداشت طبیعتاً نمی توان در کیفیت مدرک تردیدی وجود داشته باشد. ما زمانی می توانیم تردید داشته باشیم که محتوا که ارائه می شود و شیوه ای که تدریس می شود ضعیف باشد در آن زمان می توانیم بگویم که آن دوره ضعیف بوده یا بد بوده یا اعتباری ندارد» و ...
	۶	E5, E1, E2, E9, E10,E3	مشارکت و حمایت بخش دولتی و خصوصی	«دید خیلی از سازمان ها و ارگان ها نسبت به آنها در مقایسه با فارغ التحصیلان حضوری دید در سطح پایین است که فارغ التحصیلان آموزش مجازی جدا از این که از لحاظ کیفیت در چه سطحی است حمایتی از سوی سازمان ها از آنها نمی شود» و ...

جدول ۱۰، یافته‌های به دست آمده از کدگذاری باز و کدگذاری محوری داده‌های مصاحبه با خبرگان را نشان می‌دهد. بدین ترتیب پس از انجام کدگذاری باز و کدگذاری محوری داده‌های به دست آمده از مصاحبه با خبرگان، ۴۷ کد باز در قالب ۷ کد محوری شناسایی شد. در جدول ۱۰، عوامل سطح اول، کدهای محوری بوده و عوامل سطح دوم، کدهای باز می‌باشد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، این کدها نظرات خبرگان را درباره عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی دانشگاهی در ایران را بیان می‌کنند. در ادامه، نمونه‌ای از مصاحبه صاحب‌نظران آورده شده است. به منظور درک بهتر عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی دانشگاهی مدل نهایی تحقیق در قالب شکل ۱، یافته‌های به دست آمده از داده‌های مصاحبه با خبرگان را نشان می‌دهد. البته به علت تعدد بسیار زیاد کدهای باز در این نمودار تنها تا سطح کدهای محوری نشان داده شده است و بقیه موارد در جدول ۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۱۰. عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی دانشگاهی در کشور

عامل	ویژگی	عامل	ویژگی
تربیتی	سیاست‌های راهبردی	تربیتی	مهارت یادگیرنده در فن آوری اطلاعات و ارتباطات
	سرمایه‌گذاری و تأمین منابع مالی		سواد اطلاعاتی یادگیرنده
	امور مدیریتی و رهبری		عوامل انگیزشی و نگرشی یادگیرنده
	ارایه خدمات اداری، تحصیلی آموزشی و رفاهی		مشارکت و خلاقیت یادگیرنده
	سیستم مدیریت محتوا، نگهداری و توزیع		سبک‌های یادگیری یادگیرنده
	مدیریت آموزش		اعتماد به نفس و مسئولیت‌پذیری یادگیرنده
	پشتیبانی عملیاتی		مهارت‌های فراساختی یادگیرنده
زیربنایی	فن آوری‌های زیربنایی ICT	زیربنایی	اختصاص زمان کافی توسط یادگیرنده
	انتخاب رسانه‌های نرم‌افزاری		سواد اطلاعاتی یاددهنده
	انتخاب رسانه‌های سخت‌افزاری		حضور و تعامل مجازی توسط یاددهنده
	فن آوری‌های یادگیری		ایجاد انگیزه در فراگیران توسط یاددهنده
	ارزیابی یادگیرنده توسط مؤسسه و استادان		رشد و توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در یادگیرنده
	ارزیابی تیم آموزشی توسط مؤسسه و دانشجویان		توسط یاددهنده
	ارزیابی کارکنان توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان		فراهم‌کننده محیط حمایتی برای یادگیرنده توسط یاددهنده
ارزیابی	ارزیابی دوره توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان	ارزیابی	داشتن ساختار مشخص بین طرح درس و محتوای الکترونیکی توسط یاددهنده
	ارزیابی مؤسسه توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان		نگرش مثبت و تسهیل‌گر توسط یاددهنده
	ارزیابی درس توسط مؤسسه و استادان و دانشجویان		داشتن اخلاق حرفه‌ای توسط یاددهنده
	ارزیابی فارغ‌التحصیلان توسط مؤسسه		شفاف‌سازی انتظارات از یادگیرنده توسط یاددهنده
	نیازسنجی		آشنایی یاددهنده با روش‌های نوین تدریس
	تحلیل اهداف		شفافیت سیاست‌ها توسط سیاست‌گذاران
	تحلیل محتوا		حمایت جامعه
یادگیری	تجزیه و تحلیل مخاطان	یادگیری	مشارکت و حمایت بخش دولتی و خصوصی
	تحلیل رسانه		
	طراحی		
	راهبردها و روش‌های آموزشی		
	سازمان‌دهی		



شکل ۱. مدل مفهومی عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی دانشگاهی در کشور

بحث و نتیجه گیری

از جمله عرصه‌هایی که در سال‌های اخیر دست‌خوش هجوم فن آوری اطلاعات با هدف تحولات بنیادین شده، عرصه آموزش و یادگیری است. در دانشگاه‌ها بالا بردن کیفیت یادگیری و تدریس، همواره از مسایل پر اهمیت بوده است. برای نیل به این مقصود، کمک گرفتن از فن آوری برای پشتیبانی فعالیت تدریس و یادگیری با توجه به کاستی‌های موجود می‌تواند اثرگذار باشد. اکنون زمان بهره‌برداری مناسب از صنعت الکترونیک است، صنعتی که وارد آموزش و یادگیری نیز شده است و نوع آموزش، ارتباطات و تقاضاها را تحت تأثیر خود قرار داده است. آموزش مجازی در دانشگاه‌ها یکی از موضوعات مطرح در این حیطه است و در این رهگذر، شناسایی عوامل کلیدی موفقیت برای هر سازمان یا پروژه‌ای برای به موفقیت رساندن اهداف آن ضروری و لازم است. عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی، مشخصه‌ها، شرایط یا متغیرهایی هستند که اگر درست مدیریت شوند، می‌توانند اثر قابل ملاحظه‌ای بر موفقیت وضعیت رقابتی سازمان داشته باشند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که برای موفقیت در یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها باید به هفت عامل کلیدی (یادگیرنده، یاددهنده، فن آوری، مدیریت، پداگوژی، ارزیابی و ذینفعان بیرونی) توجه نمود و سعی کرد که با شناسایی نقاط قوت و ضعف مراکز یادگیری الکترونیکی در

هر یک از این عوامل با استفاده از کلیدهای موفقیت هر کدام که از نظر مشارکت کنندگان در مصاحبه شناسایی شدند، سازمان را برای رسیدن به موفقیت کمک نماید. یافته‌های این پژوهش که در بستر فرهنگ ایرانی مورد آزمون قرار گرفته‌اند، مدل جامعی را معرفی می‌نماید که شامل عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه است. تفاوت آن با تحقیقات پیشین، توجه به عوامل بیشتر و شناسایی این عوامل بر اساس واقعیت جاری در دانشگاه‌ها و مراکز یادگیری الکترونیکی در ایران است.

در زمینه عامل مدیریت، مصاحبه شوندگان مدیران را یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی در مراکز دانشگاهی ارزیابی کرده‌اند. بدون تردید مدیریت و راهبرد و داشتن اهداف و برنامه‌های مشخص، نحوه اداره و نوع سازمان‌دهی و هماهنگی امور در مراکز یادگیری الکترونیکی بخش جدا نشدنی از موفقیت مراکز یادگیری الکترونیکی محسوب می‌شود و می‌توان گفت که نداشتن دیدگاه تخصصی نسبت به مدیریت مراکز یادگیری الکترونیکی موجب اتلاف سرمایه‌های مادی و فکری کشور و عدم دستیابی به اهداف یادگیری خواهد شد. بنابراین، اهمیت این عامل دو چندان می‌شود.

از نظر مصاحبه‌شوندگان، عامل یادگیرنده از عوامل مهم و تأثیرگذار در نظام یادگیری الکترونیکی به حساب می‌آید، شخصیت یادگیرنده عامل مهمی است در چگونگی برقراری ارتباط وی و مواجهه با یادگیرندگان تأثیرگذار است. هدف هر سیستم آموزشی، ارتقاء یادگیری است در یادگیری الکترونیکی یاددهنده یک رابط حیاتی بین مؤسسه آموزشی و یادگیرندگان عمل می‌کند. یاددهندگان باید تسهیل‌گر یادگیری باشند و باید این کار را با توجه ویژه به فرآیند آموزش انجام دهند. یاددهنده یکی از اساسی‌ترین عامل‌ها برای ایجاد موفقیت در تحقق اهداف آموزشی است و خصوصیات یک استاد می‌تواند موجب تسهیل فرآیند آموزش شده و حتی نقص کتاب‌های درسی را جبران کند و با کنترل متغیرهای مختلف وضعیتی مناسب برای حصول یادگیری بهتر فراهم کند.

عامل یادگیرنده، یکی دیگر از عوامل حیاتی موفقیت یادگیری الکترونیکی در مراکز دانشگاهی توسط مصاحبه‌شوندگان ارزیابی شده است. یادگیرنده محوری در نظام یادگیری الکترونیکی، یادگیرندگان را فعالانه در فرآیند یادگیری درگیر نموده و با تعاملات مختلفی که با محیط، محتوا، یاددهنده و سایر یادگیرندگان دارند، یادگیری اثربخش‌تری خواهند داشت.

یادگیرنده باید در مرکز فرآیند یادگیری قرار بگیرند. پارادایم یادگیری الکترونیکی محیط یادگیری را تغییر داده؛ بنابراین، باید محیطی طراحی شود که دانشجویان مسؤولیت بیشتری برای یادگیری خود داشته باشند.

در زمینه عامل فن آوری، نتایج پژوهش گویای آن است که فن آوری طبیعتاً ذات یادگیری الکترونیکی است، محیط یادگیری الکترونیکی بر زیرساخت دیجیتال بنا می‌شود. در یادگیری الکترونیکی نیاز فراوانی به وجود زیرساخت‌های مرجع قابل گسترش وجود دارد. در بررسی نتایجی که از رأی افراد صاحب نظر به دست آمده است، وجود تجهیزات فنی و سخت‌افزاری به عنوان مهم‌ترین عامل برای ایجاد محیط‌های یادگیری الکترونیکی به شمار می‌آیند. بدون در نظر گرفتن زیرساخت‌های یادگیری الکترونیکی و اهداف آن نمی‌توان به پیاده‌سازی و اثربخشی آن امیدوار بود. لازم است، قبل از هرگونه تصمیم‌گیری، این زیرساخت‌ها را شناسایی و سپس، نسبت به پیاده‌سازی و توسعه آن در راستای اهداف یادگیری الکترونیکی اقدام نمود. اساساً یادگیری الکترونیکی، یکی دیگر از راه آموزش و یادگیری است. در وسیع‌ترین تعریف، آموزش الکترونیکی شامل آموزش ارایه شده از طریق تمام رسانه‌های الکترونیکی از جمله اینترنت، اینترنت، اکسترانت و بیشتر اصول آموزشی که در آموزش حضوری اعمال می‌شود نیز در آموزش الکترونیکی اعمال می‌شود. با این حال، با توجه به تغییرات سریع در فن آوری این اصول نیاز است، توسعه یابد. اغلب پیش‌تازان محیط یادگیری الکترونیکی جنبه‌های آموزشی را مورد غفلت قرار می‌دهند، حتی قوی‌ترین محیط‌های یادگیری الکترونیکی که با به‌روزترین وسایل مجهز شده باشند، اگر فقط به عنوان وسیله‌ای برای نقل و انتقال داده یا اطلاعات به کار گرفته شوند، صرفاً یک وسیله یا دستگاه باقی خواهند ماند و کمترین تأثیر را در آموزش خواهند داشت.

بعد پداگوژیک به لحاظ این که برای نظام آموزشی یک وظیفه صافی محسوب می‌شود، اهداف اصلی نظام را محقق می‌سازد و در بین سایر ابعاد که موقعیت را برای پداگوژیک غیرمستقیم فراهم می‌کند، مهم‌تر است. لذا، برای موفقیت دانشگاه‌های مجازی توجه به ابعاد پداگوژیک به عنوان یکی از مهم‌ترین ابعاد یادگیری الکترونیکی مسأله‌ای اساسی است.

سنجش و ارزیابی جزء ثابت و لاینفک هر نوع نظام آموزشی است و به عبارتی، قلب آموزش عالی رسمی و یک جزء اصلی برای یادگیری مؤثر است و از جمله فعالیت‌های مهم و تأثیرگذار در فرآیند آموزش به حساب می‌آید. روند رو به گسترش مراکز یادگیری الکترونیکی در کشور،

لزوم ارزیابی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی را ضروری نموده است تا در کنار گسترش کمی به بررسی کیفیت این دوره‌ها نیز پرداخته شود. ارزیابی در این مراکز به بررسی خط مشی‌ها و رویه‌های ارزیابی دانشجویان، اثربخشی آموزشی دوره و رضایت دانشجویان و مدرسان مربوط می‌شود. در آموزش الکترونیکی برای رسیدن به حداکثر رضایت باید سعی گردد در فرآیند ارزیابی دانشجویان، از سیستم رتبه‌بندی مناسبی برای ارزیابی فعالیت‌ها و آزمون‌های دانشجویان استفاده شود. فرآیند ارزیابی باید تمام جنبه‌ها را در دوره‌های آنلاین پوشش دهد، تا اطمینان حاصل شود که مراکز یادگیری الکترونیکی به اهداف خود رسیده‌اند یا نه. به جهت برای دستیابی به موفقیت در تمام سطوح ارزیابی از دید مؤسسه و کارکنان و مدیران، دانشجویان و مدرسان صورت می‌گیرد.

از نکات قابل توجه این پژوهش، تطابق نتیجه حاصل از سنجش عوامل در دانشگاه‌ها با نتایج حاصل از مطالعات معتبر خارجی است. به عنوان مثال، نتیجه این تحقیق با یافته‌های موسی و عثمان (Musa & Othman, 2012) منطبق است و عوامل فن آوری و یادگیرنده جزء عوامل کلیدی هر دو پژوهش است. در تحقیق چوینداکارن و همکاران (Cheawjindakarn et al., 2013) عواملی نظیر مدیریت سازمانی، محیط یادگیری، طراحی آموزشی، خدمات پشتیبانی و ارزیابی دوره از عوامل کلیدی شناخته شده است که با یافته‌های این پژوهش سازگاری زیادی دارد. عوامل کلیدی شناسایی شده به وسیله ولری و لرد (Volery & Lord, 2000) و بیلور و ریچی (Baylor & Ritchie, 2002) نیز مبین این واقعیت است که فن آوری، ویژگی‌های یاددهنده و ویژگی‌های دانشجو نیز در این تحقیق مورد تأکید قرار گرفته‌اند از عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی هستند. کو و همکاران (Kuo et al., 2013)، نشان دادند که موفقیت در یادگیری آنلاین یک رابطه قوی با الگوهای زمانی دانشجویان و مقررات دارد که با نتایج این پژوهش سازگاری زیادی دارد. موفقیت یا عدم موفقیت آموزش الکترونیک توسط مجموعه‌ای از عوامل حیاتی موفقیت تحت تأثیر قرار دارد. سلیم (Salim, 2007) معتقد است، مربی نقش مرکزی را در اثربخشی و موفقیت ایفا می‌کند دوره‌های یادگیری الکترونیکی را فعال کنید. سایمونسون و همکاران (Simonson et al., 2012)، اظهار داشتند که نیاز و علاقه یادگیرنده باید پایه و اساس دوره طراحی شده، باشد. انگیزه دانشجویان در دوره‌های آنلاین به عنوان یکی دیگر از عوامل کلیدی مؤثر مستقیم در دستیابی به اهداف آموزشی می‌باشد که نتایج این پژوهش‌ها با پژوهش

حاضر، هم‌خوانی دارد. در تحقیقات محققان مختلف عوامل: تحلیل محتوا (Andreu & Jáuregui, 2005)، استراتژی‌های آموزشی (Khan, 2005, Hilgarth, 2011)، تجزیه و تحلیل مخاطبان، جهت‌گیری اهداف (Marengo & Marengo, 2005)، شایستگی‌های تیم مدیریت (Romiszowski, 2004) و عوامل بیرونی (Fresen, 2007)، به عنوان عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی معرفی شده است که در پژوهش حاضر، توسط مصاحبه‌شوندگان مورد تأکید قرار گرفته است.

در عصر حاضر، فن‌آوری اطلاعات در تعریف قدرت و تمدن جوامع، نقش کلیدی پیدا کرده است. از این رو، در دو دهه گذشته کشورهای پیشرفته و صاحب فن‌آوری، به فن‌آوری اطلاعات به عنوان محور بنیادین توسعه توجه پیدا کرده‌اند. لذا، امید است نتایج حاصل از این پژوهش و پیشنهادات ارائه شده بر اساس آن، بتواند راه‌گشای بخشی از مسایل و مشکلات موجود بوده و مراکز یادگیری الکترونیکی را به سوی نیل به کارآمدی و اثربخشی بیشتر هدایت نماید. در مقایسه با تحقیقات انجام گرفته در مورد عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی پژوهش حاضر با استخراج مدلی نظری و جامع، چارچوبی معتبر برای سنجش وضعیت عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها ارائه می‌کند. لازم به ذکر است که علاوه بر دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی، سایر سازمان‌ها هم می‌توانند تا حد قابل قبولی از مدل ارائه شده در این پژوهش استفاده نموده و وضعیت سازمان خود را در هر عامل بسنجند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که برای موفقیت در یادگیری الکترونیکی در مراکز دانشگاهی، باید دانشگاه‌ها توجه ویژه‌ای به این عوامل مهم به منظور بهبود اثربخشی آموزش الکترونیکی نمایند. در این راستا، پیشنهادهای زیر مطرح می‌گردد:

- تشکیل نهاد متولی هدایت یادگیری الکترونیکی کشور
- جهت‌گیری به سمت استقلال فعالیت‌های اجرایی مراکز یادگیری الکترونیکی
- توجه مستمر به حفظ و ارتقای کیفی منابع انسانی موجود
- به‌کارگیری بالاترین استانداردها در آموزش دانشجویان و ایجاد انگیزه برای اعضای هیأت علمی و کارکنان
- ایجاد مرکز اعتبارسنجی مراکز یادگیری الکترونیکی در دانشگاه و اعطای گواهینامه‌های کیفیت براساس عوامل کلیدی شناخته شده

References

- Abel, R. (2005). *Achieving success in internet-supported learning in higher education: Case studies illuminate success factors, challenges, and future directions*. February, 2005. Lake Mary, FL: The Alliance for Higher Education Competitiveness, Inc.
- Anderson, T. (2004). *Theory and practice in online learning*. Retrieved from http://cde.athbascau.ca/online_book/tpol_book.pdf
- Andone, A., & Sireteanu. L, N-A. (2009). Strategies for technology-based learning in higher education. *The FedUni Journal of Higher Education*, 4(1), 31-42.
- Andreu, R., & Jáuregui, K. (2005). Key factors of e-learning: A case study at a Spanish bank. *Information Technology Education: Research*, 4(1), 1-31.
- Aury, M. C. (2005). *Agricultural education students' perception of WebCT in Puerto Rico*. Retrieved from webct.confex.com/webct/2005/Preliminaryprogram/abstract
- Austin, D. (2006). *Undrestanding critical success factors analysis*. Retrieved from www.grainger.com
- Baghersad, V., Alizadeh, M., & Saeidbanadaki, S. (2013). Identifying the key success factors of e-learning entrepreneurship in the state-run universities of Tehran. *Entrepreneurship Development*, 5(3), 85-104. (in Persian).
- Bahari, A., Moody, B., Yaghoobi, N., & Alamolhodaie, S. H. (2012). Identification and prioritization of critical success factors of Khorasan Razavi science and technology park. *Roshd-e-Fanavari*, (8)20, 13-21. (in Persian).
- Baylor, A. L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, 39, 395-414.
- Bekele, T. A. (2008). *Impact of technology-supported learning environments in higher education: Issues in and for research*. Doctoral Dissertation, University of Oslo, Norway.
- Berger, Th. (2004). Quality in eLearning products. In Ehlers & Pawlowski (Eds.) *Handbook on quality and standardization in e-learning* (143-155). Berlin/Heidelberg, Germany: Springer 49.
- 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.
- Blanchard, E. G., & Frasson. (2005). Making Intelligent Tutoring Systems culturally aware: the use of Hofstede's cultural dimensions. *International Conference in Artificial Intelligence (ICAI2005)*, Las Vegas, USA
- Caralli. R. (2004). *The critical success factor method: Establishing a foundation for enterprise security management*. Retrieved from <http://www.sei.cmu.edu/reports/04tr010.pdf>

- Chantanarungpak, K., & Songkla, J. N. (2011). Development of success indicators of e-learning system for higher education institutions in Thailand. Retrieved from <http://oer.thaicyberu.go.th/handle/6626105234/729>
- Chewajindakarn, B., Suwannatthachote, P., & Theeraroungchaisri, A. (2013). Critical success factors for online distance learning in higher education: A review of the literature. *Creative Education*, 3(8), 61.
- Choi, D. H., Kim, J., & Kim, S. H. (2007). ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(3), 223-243.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2008). E-learning and the science of instruction (2nd ED. 2008). San Francisco: John Wiley & Sons, Inc. Cliffliao, Y. K. (1999). Effects of hypermedia on students achievement: A meta-analysis. *Educational Multimedia and Hypermedia*, 8(3), 255-277.
- Doyle, J., & Hogan, M. (2004). Theory application for online learning success. *Academic Exchange Quarterly*, 8(4), 231-239.
- Edmundson, A. (2007). The Cultural Adaptation Process (CAP) model: Designing e-learning for another culture. In *Globalized E-Learning Cultural Challenges*, Information Science Publishing.
- Fardanesh, H. (2014). *Instructional design: Foundations approaches, and applications*. The organization for researching and composing university textbooks in the humanities (SAMT). (in Persian).
- Fresen, J. (2007). A taxonomy of factors to promote quality web-supported learning. *International Journal on E-Learning*, 6(3), 351-362.
- Gibbs, P., & Iacovidou, M. (2004). Quality as pedagogy of confinement: Is there an alternative? *Quality Assurance in Education*, 12(3), 113-119.
- Goi, C. L., & Ng, P. Y. (2009). E-learning in Malaysia: Success factors in implementing e-learning program. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2), 237-246.
- Govindasamy, T. (2001). Successful implementation of e-Learning: Pedagogical considerations. *The Internet and Higher Education*, 4, 287-299.
- Haughey, M., & Muirhead, W. (2004). *Managing virtual school: The Canadian experience*. Development and Management of Virtual school: Issue and Trends. Idea Group publishing. USA.
- Hilgarth, B. (2011). *The systemic cognition of e-learning success in internationally operating organizations*. Academic Dissertation, the Faculty of Information Technology of the University of Jyväskylä.
- Islam, N., Beer, M., & Slack, F. (2015). E-learning challenges faced by academics in higher Education: A literature review. *Education and Training Studies*, 3(5), 102-112.
- Kamentz, E., & Mandl, Th. (2003). Culture and e-learning: Automatic detection of a users' culture from survey data. In Evers, Röse, Honold, Coronado & Day (Eds),

- Designing for Global Markets 5: Proceedings of the Fifth International Workshop on Internationalization of Products and Systems (IWIPS 2003)*. 227-239.
- Khan, B. H. (2005). *Managing e-learning strategies-design, delivery, implementation and evaluation*. London, UK: IGI Publishing.
- Kuo, Y. C., Walker, A., Belland, B. R., & Schroder, K. E. E. (2013). A predictive study of student satisfaction in online education programs. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(1), 16-39.
- Kuzel, A. J. (1999). *Sampling in qualitative inquiry, doing qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lee, S. S., & Osteryoung, J. S. (2004). A comparison of critical success factors for effective operations of university business incubators in the United States and Korea. *Small Business Management*, 42(4), 418-426.
- Levy, Y. (2006). *Assessing the value of e-learning systems*. IGI Global.
- Lim, H., & Lee, S.-G. L. (2007). Validating e-Learning factors affecting training effectiveness. *International Journal of Information Management*, 27, 22-35.
- Malik, M. W., & Mubeen, G. (2009). Student satisfaction towards e-learning: Influential role of key factors. In *2nd Comsats International Business Research Conference (CBRC)*.
- Marengo, A., & Marengo, V. (2005). Measuring the economic benefits of e-learning: A proposal for a new index for academic environments. *Information Technology Education*, 4, 330-346.
- Menchaca, M. P., & Bekele, T. A. (2008). Learner and instructor identified success factors in distance education. *Distance Education*, 29(3), 231-252.
- Michalska, J. (2005). The usage of the balanced scorecard for the estimation of the enterprise's effectiveness. *Materials Processing Technology*, 162, 751-758.
- 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.
- Norouzi, D., & Razavi, S. A. (2014). *Instructional design foundations*. The organization for researching and composing university textbooks in the humanities (SAMT). (in Persian).
- Phillips, J., & Phillips, P. P. (2004). Controlling für e-learning. In Ehlers (Ed) *Bildungscontrolling in ELearning* (1-14). Berlin/Heidelberg, Germany: Springer.
- Puri, G. (2012). Critical success factors in e-learning—An empirical study. *International Journal of Multidisciplinary Research*, 2(1), 149-161.
- Rezaeian, A. (2011). *Systems analysis and design*. The organization for researching and composing university textbooks in the humanities (SAMT). (in Persian).
- Romiszowski, A. J. (2004). How's the e-learning baby? Factors leading to success or failure of an educational technology innovation. *Educational Technology*, 44, 5-27.

- Saghafi, F., Mir Saeed Ghazi, T., & Kharat, M. (2009). Successful key factors for establishing electronic learning in educational institutions. *The 4th National and the 1st International Conference on Electronic Education*. (in Persian).
- Sanders, J. R. (2006). Joint committee on standards for educational evaluation; In Sanders (Ed.) *Handbook on Standards for Evaluation*.
- Seibt, D. (2004). Controlling von Kosten und Nutzen betrieblicher Bildungsmaßnahmen. In Ehlers (Ed) *Bildungscontrolling in E-Learning*, 35-52. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer.
- Selim, H. M. (2007). Critical success factors for e-Learning acceptance: Confirmatory factor models. *Computers & Education*, 49, 396-413.
- Shahsavani, K., Faraj Elahi, M., & Zarif Sanaiey, N. (2014). Characteristics of a good lecturer from the viewpoints of the students of universities offering virtual education in Shiraz. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences (IJVLMS)*, 5(2), 52-60.
- Shee, D. Y., & Wang, Y. S. (2008). Multi-criteria evaluation of the web-based e-learning system: A methodology based on learner satisfaction and its applications. *Computers & Education*, 50(3), 894-905.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2012). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (5th ed). Boston, MA: Pearson.
- Soong, M. H. B., Chan, H. C., Chua, B. C., & Loh, K. F. (2001). Critical success factors for online course resources. *Computers & Education*, 36(2), 101-120.
- Sun, P. C. (2007). What drives successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50, 1183-1202.
- Volery, T., & Lord, D. (2000). Critical success factors in online education. *International Journal of Educational Management*, 14(5), 216-223.
- Wang, Yi-Shun. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information & Management*, 41(1), 75-86.
- Wu, J-H., Tennyson, R. D., & Hsia, T-L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55(1), 155-16.