



## طراحی الگوی آمادگی آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد

روح اله باقری مجد \*

ناصر صدقی بوکانی \*\*

### چکیده

هدف تحقیق حاضر، طراحی الگوی آمادگی آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد بود. روش تحقیق آمیخته با رویکرد کیفی و کمی بود. جامعه تحقیق اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد بود. نمونه تحقیق در بخش کمی ۱۲۰ نفر بود که به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. در بخش کیفی ۱۰ نفر با توجه به نمونه‌گیری هدف‌مند انتخاب شدند. ابزار تحقیق در بخش کمی شامل دو پرسش‌نامه آمادگی آموزش الکترونیکی با پایایی ۰/۹۱ و موانع آموزش الکترونیکی با پایایی ۰/۸۶ بود. روایی صوری با توجه به نظر متخصصان مناسب گزارش شد. ابزار در بخش کیفی مصاحبه نیمه‌ساخت‌مند بوده است. به منظور تحلیل داده‌ها از آزمون تی و تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل محتوا (کدگذاری باز، محوری و گزینشی) استفاده شد. نتایج در بخش آمادگی آموزش الکترونیکی با توجه به آزمون تی معنی‌دار بود و در بخش موانع آموزش الکترونیکی با توجه به تحلیل عامل اکتشافی (چرخش واریماکس) ۵ عامل پداگوژی- رفتاری، مدیریتی- ساختاری، اقتصادی- فرهنگی، زمینه‌ای- تکنولوژی و فردی- حرفه‌ای شناسایی شد. هم‌چنین، در بخش مصاحبه ۵۹ گزاره مفهومی اولیه و ۵ گزاره مقوله اصلی و ۱۴ مقوله فرعی در سه بخش علی، زمینه‌ای و محیطی شناسایی شده است.

### واژگان کلیدی

آموزش عالی، آموزش الکترونیکی، موانع آموزش الکترونیکی، آمادگی آموزش الکترونیکی

\* استادیار گروه مدیریت آموزش عالی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران [bmajd2012@gmail.com](mailto:bmajd2012@gmail.com)

\*\* استادیار گروه علوم تربیتی، واحد بوکان، دانشگاه آزاد اسلامی، بوکان، ایران [sedgy\\_boukany@yahoo.com](mailto:sedgy_boukany@yahoo.com)

## مقدمه

در محیط پویا و بین‌المللی کنونی، تمام بخش‌های اقتصاد به ویژه در بخش خدمات باید فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را با هدف تطابق با تحولات سریع تکنولوژی به منظور برآوردن نیازهای همه ذینفعان و انتظارات به منظور توسعه، بهبود و افزایش کیفیت خدمات دنبال کنند (Pavel et al., 2015). گسترش فن‌آوری، فرصتی برای استفاده در فرآیند یادگیری است (Elida et al., 2012). آموزش مجازی یکی از عناصر مهم فن‌آوری در فرآیند یادگیری می‌باشد و به تمام شکل‌های یاددهی - یادگیری اطلاق می‌شود که به شیوه الکترونیکی اجرا و پشتیبانی می‌شود (Tavangarian et al., 2004). آموزش مجازی می‌تواند طیفی از فعالیت‌ها را برای حمایت آموزش پوشش دهد. آموزش الکترونیکی، مشارکت ساده آموزش با فاصله و از راه دور نیست. اما بخشی از یک انتخاب آگاهانه است که بهترین و مناسب‌ترین راه ترویج یادگیری مؤثر را تشکیل می‌دهد (Knight, 2004). پیاده‌سازی سیستم آموزش الکترونیکی در آموزش عالی یک تغییر چشم‌گیر را در آموزش و یادگیری فراهم می‌کند. آموزش الکترونیکی می‌تواند محیط یادگیری جایگزین و نوآورانه در مقایسه با یادگیری سنتی ارائه کند و در نتیجه نشان دهنده یک نوآوری در آموزش است (Fu et al., 2007).

موفقیت اجرای آموزش الکترونیکی در سازمان به چند عامل وابسته است (Al-Adwan & Smedley, 2012). مرکز توسعه بین‌المللی در دانشگاه هاروارد (CID, 2002) تمرکز بر ارزیابی زیرساخت‌های فناوری کشورهای در حال توسعه بوده است و ابعاد اصلی آن دسترسی، سرعت، کیفیت، کاربری فن‌آوری، محل کار، دولت، اقتصاد، خط و مشی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و محتوای اصلی بوده است. مدل دانشگاه مریلند (CIDCM, 2007) که تمرکز بر تجزیه و تحلیل بازیگران اصلی است که در حوزه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نقش دارند به عوامل فرهنگی و آموزشی، توسعه زیرساخت و عوامل اقتصادی و سیاسی اشاره داشته است. سیکو و سامسون (Saekow & Samson, 2011) در مقایسه بین آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تایلند و ایالات متحده آمریکا بر فاکتورهای کسب و کار، فن‌آورانه، تدریس، فرهنگ، منابع انسانی و مالی تمرکز کردند.

بسیاری از سازمان‌ها در اتخاذ سیستم آموزش الکترونیکی شکست خورده‌اند. دلیل این شکست، عدم ارزیابی ظرفیت‌های سازمان برای آموزش الکترونیکی می‌باشد. برای کاهش خطر

ابتلا به نارسایی، سازمان‌ها باید آمادگی خود را برای اتخاذ آموزش الکترونیکی شناسایی کنند و نقاط ضعف را با برخی اقدامات و فعالیت‌ها بهبود دهند و فعالیت‌های ارزیابی در آغاز پروژه برای جلوگیری از خطرات بالقوه در مراحل پایانی انجام شود. بنابراین، لازم است برای ارزیابی پروژه، آمادگی یک سازمان تجزیه و تحلیل شود. بدون آمادگی مناسب، پروژه احتمالاً با چالش جدی مواجه شود (Hanafizadeh & Ravasan, 2011). در میزان آمادگی آموزش مجازی در آموزش عالی، در سطوح اول دولت، صنعت، آموزش، و جامعه به عنوان اجزای کلیدی هستند. در مرحله دوم، میزان آمادگی شامل ارزیابی پایه بر روی ارتباطات، ظرفیت توانایی کشور در ارایه و مصرف آموزش الکترونیکی، نرخ باسوادی و گرایش در محتوای تدریس و آموزش و فرهنگ مورد توجه است. مدل‌های آمادگی آموزش الکترونیکی در سطح ملی اغلب توسط مؤسسات مشاوره‌ای یا سازمان‌های بین‌المللی ارایه شده‌اند، برخی از مدل‌های دیگر در سطح صنعت یا سازمانی هستند. در ضمن کشورهای مختلف نیز هر یک به طور مستقل در قالب پروژه فعالیت‌هایی را در زمینه آمادگی الکترونیکی انجام داده‌اند (CID, 2007, CIDCM, 2007, Saekow & Samson, 2011) (2002) که هر یک از این عوامل در ادامه بررسی می‌شود.

آمادگی کسب و کار: آمادگی کسب و کار، ارتباط بین ویژگی‌ها و اولویت مهارت‌های سازمانی در تلاش برای آموزش الکترونیکی، به کار انداختن سازمانی در یک محیط رقابتی که به صورت استراتژیک، محیطی و دقیق در حل مسایل که به صورت بومی و اثربخش باشد، اشاره دارد (Saekow & Samson, 2011). مدیریت فرآیند کسب و کار یک فن‌آوری نوظهور است که هدفش ارایه راه‌حل‌های نرم‌افزاری برای دستیابی به مرتب نمودن و استاندارد کردن فرآیندها می‌باشد. سیستم‌های مدیریت فرآیند کسب و کار بر اساس توسعه در دو دامنه فن‌آوری اطلاعات و کسب و کار بنیان نهاده شده است (Ravesteyn & Versenda, 2007).

آمادگی فن‌آورانه: شامل تمرکز بر زیرساخت‌های فن‌آوری، آمادگی در انتشار محتوای اصولی مرتبط آموزش الکترونیکی همانند تشریک مساعی، توانایی استفاده مجدد، قابلیت همکاری با واحدهای دیگر (Saekow & Samson, 2011). فعالیت‌های تعاملی شرکت‌کنندگان در آموزش از راه دور شامل برنامه‌های مبتنی بر کامپیوتر، ایمیل و سیستم‌های تابلو اعلانات الکترونیکی است

که در اینترنت و ارتباطات مبتنی بر کنفرانس‌های شنیداری-دیداری (یک طرفه، دو طرفه) وجود دارد (Connick, 1999). اما مسأله مطرح در این زمینه وجود موانعی در به کارگیری فن‌آوری‌ها برای برقراری ارتباط در این روش است؛ به گونه‌ای که هماهنگی این برنامه‌ها و یا به عبارتی سازمان‌های کلیدی در این برنامه‌ها اغلب با مسایل بی‌شماری نظیر سرعت پایین اینترنت، محدودیت پهنای باندها، قطعی تلفن روبه‌رو می‌شود (Miller & Rector, 2002).

آمادگی فرآیند تدریس<sup>۱</sup>: به توانایی سازمان در سازمان‌دهی، تحلیل، طراحی، پیشرفت، اجرا و ارزیابی مرتبط با برنامه تدریس اشاره دارد (Saekow & Samson, 2011). یکی از تصمیمات کلیدی در مرحله طراحی و تولید، انتخاب سیستم مدیریت یادگیری است. این نکته مهم را باید به یاد داشت که انتخاب ابزارهای یادگیری الکترونیکی باید فن آموزش و پرورش را انعکاس دهد، نه این که نوع آموزش را تعیین کند. چگونگی استفاده از فن‌آوری مهم‌تر از نوع تکنولوژی استفاده شده است. در واقع، یادگیری الکترونیکی وسیله‌ای برای آموزش است و در شیوه‌های مختلف آموزشی کاربرد دارد. فن‌آوری به خودی خود، از نظر آموزشی خنثی و بی‌طرف است و نباید توانایی آن را بیش از حد در نظر گرفت. اگر فن‌آوری صحیح استفاده نشود، یادگیری را تضعیف می‌کند. تکنولوژی نمی‌تواند شیوه تدریس و عملکردهای ضعیف آموزشی را تبدیل به یادگیری اثربخش کند. یکی از چالش‌های عمده در ساختار سازمانی، تلفیق فن‌آوری و پداگوژی درون یک طرح فن‌آوری-پداگوژیکی مرتبط و سازگار با اهداف آموزش گوناگون است (Reichert & Hartmann, 2004).

آمادگی فرهنگی<sup>۲</sup>: شامل تعیین مفاهیم مرتبط با سازمان و پارامترهای فرهنگی مرتبط با انطباق و کاربرد آموزش الکترونیکی است (Saekow & Samson, 2011). آمادگی فرهنگی برای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی، به میزان حمایت فرهنگ حاکم بر سازمان از تغییرات رفتار جمعی لازم برای موفقیت طرح‌ها اشاره می‌کند. متغیرهای فرهنگی بازتاب جو عمومی سازمان از منظر فرهنگ اطلاعات و آمادگی برای تغییر هستند (Lagzian et al., 2014).

آمادگی منابع انسانی<sup>۳</sup>: شامل قابلیت استفاده و اجرای سیستم حمایت منابع انسانی می‌باشد. در این پارامتر قابلیت پذیرش پیش شرط منابع انسانی در موفقیت یادگیری در محیط جدید تعریف شده

- 
1. Training process readiness
  2. Cultural readiness
  3. Human resources readiness

است (Saekow & Samson, 2011) ارزش کنونی و موفقیت آینده هر سازمان بستگی کامل به توانایی‌ها و مهارت‌های کارکنان آن دارد. امروزه این کارکنان هستند که منبع اصلی مزیت رقابتی محسوب می‌شوند نه مواد خام، سرمایه یا تکنولوژی. سازمان‌هایی که افراد توانمند در اختیار داشته باشند، می‌توانند در بازارهای جهانی به سرعت تصمیم‌گیری کرده و همگام با سرعت شبکه‌ها حرکت نمایند (Byrne, 1999).

آمادگی مالی؛ عبارت است از تخصیص بودجه و سرمایه‌گذاری برای تأسیس و آماده‌سازی یک آموزش الکترونیکی مجهز و قدرتمند (Saekow & Samson, 2011). آمادگی اقتصادی به ایجاد هماهنگی و مشارکت کلیه مدیریت‌ها در زمینه سرمایه‌گذاری در عرصه‌های آموزش الکترونیک، اختصاص بودجه مورد نیاز در راستای پیاده‌سازی اجرای آموزش‌های مجازی در سازمان و متقاعد نمودن واحد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای کمک‌های مالی از طریق بودجه‌های فن‌آوری اطلاعات نیاز دارد (Kheyrandish, 2011).

با ورود فن‌آوری اطلاعات در حوزه آموزش، بسیاری از پژوهشگران از جنبه‌های مختلف به تحقیق در زمینه آموزش مجازی پرداخته‌اند. در بسیاری از پژوهش‌ها عوامل سازمانی، زیرساخت‌ها، امکانات، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای فراگیران الکترونیکی مورد توجه قرار گرفته است. در تحقیقات دیگر به بررسی صلاحیت‌ها و مهارت‌های لازم برای توسعه یادگیری الکترونیکی در نظام‌های آموزشی اشاره شده است. بعضی از محققان به نبود امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مطلوب، هزینه دسترسی به اینترنت، محدودیت پهنای باند و پایین بودن سرعت اینترنت اشاره کرده‌اند (Anstead et al., 2004, Shea et al., 2005). برخی دیگر از تحقیقات، به مسأله مشارکت اجتماعی و نبود تعامل اجتماعی بین دانشجویان و استادان، مسایل آموزشی نظیر فاصله زمانی بین دانشجویان و استادان، نحوه ایجاد انگیزه در دانشجویان، بی‌تجربگی اعضای هیأت علمی در استفاده از فن‌آوری تدریس و اعتبار آموزش‌های برخط و کیفیت دانش‌آموختگان و چالش‌های فرهنگی آن اشاره کرده‌اند (Gulati, 2008). ثنایی و همکاران (Sanayei et al., 2009) به توسعه مدل ارزیابی آمادگی صنعت بیمه ایران جهت موفقیت تجارت الکترونیک و بیمه الکترونیک پرداخته‌اند. این مدل به صورت ماتریس دو بعدی  $4 \times 3$  شامل عوامل تأثیرگذار بر آمادگی صنعت بیمه ارائه شده است. بعد عمودی شامل آمادگی کاربران، آمادگی فن‌آوری

اطلاعات و آمادگی کسب و کار می‌باشد. بعد افقی نیز شامل ضرورت کسب و کار، حمایت اجرایی، روش توسعه و گرایش فرآیند کسب و کار می‌باشد.

کرامتی و همکاران (Keramati et al., 2011) مدلی مفهومی برای تعیین نقش فاکتورهای آمادگی بر یادگیری الکترونیکی و درک رابطه بین عوامل مؤثر بر آموزش الکترونیکی و پیامدهای آن ارائه کرده‌اند و معیارهای آمادگی را به دو گروه اصلی فنی و سازمانی تقسیم کرده بودند. باقری‌مجد و همکاران (Bagheri Majd et al., 2013) در طراحی الگوی آمادگی پداگوژیکی در نظام آموزش عالی، به مقوله‌های هم‌چون؛ ارزیابی، مدیریت منابع، مدیریت برنامه‌ها، انعطاف‌پذیری، ابزارهای برقراری ارتباط، مدیریت بازار کار، تفکر و اخلاق مجازی، اولویت آموزش، مدیریت زمان، تجارب مجازی و کیفیت مجازی، تحلیل محتوا، تحلیل یادگیرنده، تحلیل اهداف، تحلیل رسانه، شیوه طراحی، سازمان‌دهی، روش‌ها و راهبردهای یادگیری، اصول، فن‌آوری، ابزار ارزیابی اشاره داشته‌اند. ماچولا و ون‌بارکل (Mutula & Van Brakel, 2006) مدل آمادگی الکترونیکی را در سطح سازمان بررسی نموده و به عواملی هم‌چون، آمادگی سازمانی، آمادگی منابع انسانی، آمادگی اطلاعات و آمادگی محیط اشاره داشته‌اند.

توسعه دانش در عصر اطلاعات فعالیتی است که از طریق فن‌آوری پشتیبانی می‌شود. هر چند ارزش یادگیری الکترونیکی شامل آموزش هر فرد، در هر زمان و هر مکانی می‌شود، اما اجرا و دوام برنامه‌های آموزش مجازی نیازمند چیزی بیشتر از تغییر صرف به سمت آموزش و فراگیری بر خط می‌باشد. در درجه دوم اگر خواسته شود برنامه‌های آموزش مجازی ایجاد و اجرا کرده و آموزش‌های لازم برای اجرای آنها به استادان ارائه گردد، باید سرمایه‌گذاری‌های فراوانی در زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی به عمل آید. به این ترتیب، اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های یادگیری الکترونیکی به تهیه و تدوین الگویی که بتواند نیازهای فراگیران و اهداف تجاری سازمان‌ها را در برگیرد وابسته است. روبه‌رو شدن با چنین گستردگی و حرکت سریع علم و دانش و تغییر مداوم نیازهای جوامع آموزش عالی را بر آن می‌دارد تا در برابر شیوه‌های نوین آموزشی، از روش منطقی و علمی استفاده کند تا بتواند عوامل مختلف مؤثر در یادگیری یادگیرندگان و محیط یادگیری الکترونیکی را شناسایی کند. از طرفی، ارائه برنامه جامع در حوزه آموزش نیازمند شناخت جامع از مسایل می‌باشد. هم‌چنین، برای راه‌اندازی یک سیستم یادگیری نیاز به ارزیابی یا

میزان توانمندی سیستم در رابطه با حوزه مورد نظر می‌باشد. لذا، این تحقیق با ترکیبی از مدل‌های دو بخش موانع و میزان آمادگی آموزش مجازی به طراحی الگوی آمادگی آموزش الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد با توجه به این سؤالات پژوهشی پرداخته است.

۱. آمادگی خدمات مبتنی بر آموزش الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد با توجه به شاخص‌های پداگوژیکی، مالی، فن‌آورانه، منابع انسانی، فرهنگی و کسب و کار چگونه است؟

۲. موانع عمده ایجاد و استمرار و گسترش آموزش الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد کدامند؟

۳. برای استقرار و توسعه آموزش الکترونیکی، دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد از چه الگویی تبعیت نماید؟

## روش

روش تحقیق حاضر به صورت آمیخته با الگوی کیفی، کمی بوده است. با توجه به الگوی مورد نظر ابتدا یک مطالعه کیفی صورت گرفته است و با کمک آن ابزار مناسبی برای بخش کمی پژوهش زمینه‌یابی تدوین گردید. در قسمت دیگر این الگو مطالعه کیفی کمک کرده است تا یافته‌های کمی به دست آمده، تبیین شوند و داده‌های کیفی به روشن‌سازی روابط آشکار شده مطالعه زمینه‌یابی که انجام می‌شود، کمک کرده است. در سؤال اول، در ابتدا برای ساخت پرسش‌نامه، مصاحبه‌ای با توجه به مدل‌ها و مبانی نظری با ۱۰ تن از اعضای هیأت علمی صورت گرفت که پس از تأیید اجرا گردیده است. اما در سؤال دوم ابتدا یک مطالعه زمینه‌یابی با توجه به پرسش‌نامه محقق ساخته صورت گرفت. سپس، به منظور رسیدگی به شکاف‌ها و خلاءهای موجود با توجه به مبانی نظری و نظر محقق یک مطالعه‌ای کیفی از نوع موردی صورت گرفت.

جامعه تحقیق، ۱۸۰ نفر از اعضای هیأت علمی، مسؤلان بخش انفورماتیک و برنامه‌ریزی دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد بوده که در بخش کمی ۱۲۰ نفر (۱۱۰ نفر مرد برابر با ۰/۹۲ و ۱۰ نفر زن برابر با ۰/۰۸ بودند که از حوزه‌های مختلف شامل، انسانی ۰/۳۹، پایه ۰/۱۴، مهندسی ۰/۲۴، کشاورزی ۰/۲۲ و دامپزشکی ۰/۰۰۸ بوده است) با روش تصادفی طبقه‌ای مطابق با گروه تحصیلی

و بر اساس جدول کرجسی و مورگان و بخش کیفی ۱۰ نفر (۸ مرد و ۲ زن) با روش تصادفی هدف مند به عنوان نمونه انتخاب شدند.

ابزار تحقیق شامل دو پرسش نامه میزان آمادگی الکترونیکی سیکو و سامسون (Saekow & Samson, 2011) با ۴۹ سؤال و پایایی ۰/۹۱ و موانع آموزش الکترونیکی (Bagheri Majd et al., 2013, Bagheri Majd, 2014) با ۲۸ سؤال و پایایی ۰/۸۶ بود. روایی صوری و محتوایی هر دو ابزار با استفاده از نظرات اعضای هیأت علمی با توجه اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (۵. خیلی زیاد، ۴. زیاد، ۳. متوسط، ۲. کم و ۱. خیلی کم) مناسب گزارش شده است. در تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تی تک نمونه‌ای و تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل محتوا (کدگذاری باز، محوری و گزینشی) استفاده شده است.

#### یافته‌ها

سؤال اول پژوهش: آمادگی خدمات مبتنی بر آموزش الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی با توجه به شاخص‌های پداگوژیکی، مالی، فن آوران، منابع انسانی، فرهنگی و کسب و کار چگونه است؟ جدول ۱. آزمون تی تک نمونه‌ای، میانگین و انحراف استاندارد مربوط به میزان آمادگی آموزش الکترونیکی

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	فراوانی	میانگین تجربی	تفاوت میانگین	انحراف استاندارد	t	sig
	استراتژی و ملاحظات	۱۲۰	۲/۷۰	-۰/۲۹۲	۰/۴۰۷	-۷/۸۶	۰/۰۰۰
کسب و کار	تحلیل ریسک پروژه	۱۲۰	۲/۴۳	-۰/۵۶۴	۰/۴۵۴	-۱۳/۵۹	۰/۰۰۰
	کل	۱۲۰	۲/۵۷	-۰/۴۲۸	۰/۳۹۵	-۱۱/۸۵	۰/۰۰۰
مالی	توجهات مالی	۱۲۰	۳/۱۳		۰/۴۱۹	۳/۶۲	۰/۰۰۰
	زیرساخت و نقل و انتقال	۱۲۰	۳/۵۱	۰/۴۹	۰/۳۷۵	۱۴/۸۷	۰/۰۰۰
تکنولوژیکی	استانداردها و مطلوبیت	۱۲۰	۲/۸۱	-۰/۱۸۷	۰/۵۸۲	-۳/۵۲	۰/۰۱
	کل	۱۲۰	۳/۱۶	۰/۱۶۱	۰/۴۲۲	۴/۱۸	۰/۰۰۰
فرهنگ	فرهنگ	۱۲۰	۳/۱۶	۰/۱۶۶	۰/۴۴۲	۴/۱۲	۰/۰۰۰



ادامه جدول ۱. آزمون تی تک نمونه‌ای، میانگین و انحراف استاندارد مربوط به میزان آمادگی آموزش الکترونیکی

sig	t	انحراف استاندارد	تفاوت میانگین	میانگین تجربی	فراوانی	زیرمؤلفه‌ها	مؤلفه‌ها
۰/۰۰۰	۱۲/۲۴	۰/۴۵۱	۰/۵۰	۳/۵۰	۱۲۰	منابع انسانی	منابع انسانی
۰/۰۰۰	-۱۰/۲۴	۰/۴۰۰	-۰/۳۷۵	۲/۶۲	۱۲۰	رویکرد یادگیری	
۰/۰۰۰	-۴/۱۷	۰/۵۰۲	-۰/۱۹۱	۲/۸۰	۱۲۰	تحلیل محتوا	
۰/۰۳	-۳/۰۲	۰/۵۳۲	۰/۱۴۷	۳/۱۴	۱۲۰	تحلیل رسانه	یادگیری
۰/۰۰	۳/۷۶	۰/۴۸۵	۰/۱۶۶	۳/۱۶	۱۲۰	تحلیل علمی	
۰/۰۲	۲/۲۴	۰/۳۰۸	-۰/۶۳	۲/۹۳	۱۲۰	کل	
۰/۰۱	۳/۴۸	۰/۲۵۱	۰/۷۹	۳/۰۸	۱۲۰	کل عوامل	کل عوامل

با توجه به جدول ۱، عامل اصلی در بحث آمادگی آموزش مجازی با توجه به میزان تی تک نمونه‌ای دارای تفاوت معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ و ۰/۰۵ بوده‌اند و با توجه به میانگین تجربی، مؤلفه منابع انسانی با توجه به کسب ۳/۵۰ دارای بیشترین آمادگی و عوامل کسب و کار با میانگین ۲/۵۷ و یادگیری با میانگین ۲/۹۳ کمترین حد نصاب در آمادگی آموزش مجازی را کسب کرده‌اند. به طور کلی، میزان آمادگی آموزش مجازی در دانشگاه آزاد با میانگین ۳/۰۸ در حد متوسط و معنی‌دار می‌باشد.

سؤال دوم پژوهش: موانع عمده ایجاد و استمرار و گسترش آموزش الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد کدامند؟

به منظور دسته‌بندی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی، از فن تحلیل عامل اکتشافی با رویکرد تلخیص داده‌ها استفاده شده است. مناسب بودن داده‌های گردآوری شده با استفاده از معناداری آزمون بارتلت در سطح ۰/۰۰۰۱ نشانگر مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی است. در این تحلیل با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (چرخش واریانس)، پنج عامل به دست آمد. در جدول ۲ و ۳، جدول مقادیر ویژه، درصد واریانس، درصد واریانس مشترک عامل‌های پنج‌گانه و بارهای عاملی ارائه شده است.



همان گونه که در جداول ۲ و ۳ ملاحظه می‌شود، عامل، اول ۴۳/۸۳ درصد از واریانس ماده‌ها را تبیین می‌کند؛ بارهای عاملی پرسش‌های این عامل از ۰/۵۵ تا ۰/۸۵ (۲، ۶، ۹، ۱۰، ۱۶، ۱۷، ۲۰، ۲۹، ۳۱) در نوسان است و این عامل، عامل «پداگوژی- رفتاری» نام‌گذاری شده است.

دومین عامل، ۱۰/۰۶ درصد واریانس پرسش‌های مقیاس را به خود اختصاص داده است. بارهای عاملی پرسش‌های این عامل از ۰/۶۷ تا ۰/۷۶ (۴، ۵، ۸، ۲۶، ۲۸، ۳۲) در نوسان است. این عامل، عامل «مدیریتی- ساختاری» نام‌گذاری شده است.

عامل سوم، ۷/۳۴ درصد واریانس را تبیین می‌کند. بارهای عاملی پرسش‌های این عامل از ۰/۴۰ تا ۰/۷۵ (۷، ۱۱، ۱۲، ۱۹، ۲۳، ۲۴، ۳۳) در نوسان است. این عامل، عامل «اقتصادی- فرهنگی» نام‌گذاری شده است.

چهارمین عامل، ۵/۴۶ درصد واریانس پرسش‌ها به شمار می‌رود. بارهای عاملی آن ۰/۴۶ تا ۰/۹۰ (۱۴، ۱۵، ۲۱، ۲۲، ۳۰) در نوسان است. این عامل، عامل «زمینه‌ای- تکنولوژی» نام‌گذاری شده است.

پنجمین عامل، ۴/۲۷ درصد واریانس پرسش‌ها به شمار می‌رود. بارهای عاملی آن ۰/۵۳ تا ۰/۹۰ (۱، ۳، ۱۳، ۲۵) در نوسان است. این عامل، عامل «فردی- حرفه‌ای» نام‌گذاری شده است.

این عوامل روی هم رفته، ۷۰/۹۸ درصد از کل واریانس سؤالات آزمون را تبیین می‌کنند. در نهایت، از این پرسش‌نامه پنج عامل با نام‌های پداگوژی- رفتاری، مدیریت- ساختاری، اقتصادی- فرهنگی، زمینه‌ای- تکنولوژی و فردی- حرفه‌ای به دست آمده است.

علاوه بر عوامل فوق، در مصاحبه به انجام رسیده، شاخص‌ها به طور کلی ارایه شده است که با توجه به کدگذاری هر یک از عوامل به صورت شکل ۱ ارایه شده است.

مرحله کدگذاری باز: ۵۹ گزاره مفهومی اولیه

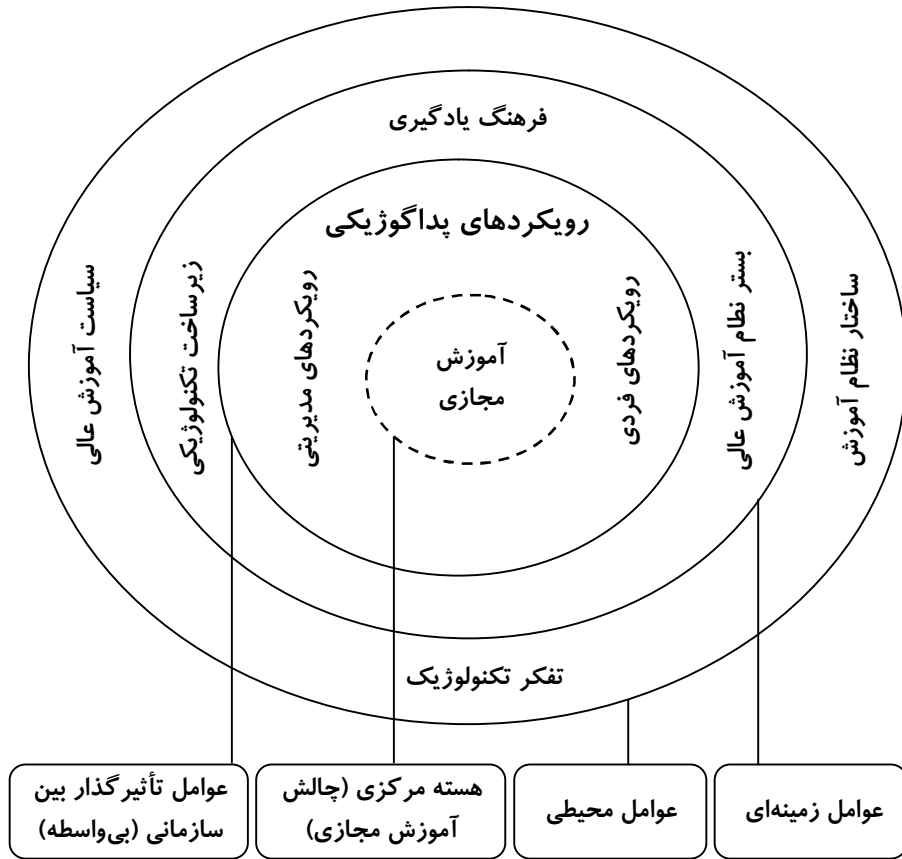


مرحله کدگذاری محوری: ۵ گزاره مقوله اصلی و ۱۴ مقوله فرعی

۱. پداگوژیک: تولید محتوا، مدیریت مشارکتی، رویکرد میانجی
۲. مدیریت: شناخت و آگاهی و رهبری و مدیریت
۳. فردی: صلاحیت افراد، انگیزه، ارتباطات انسانی
۴. زمینه: بستر نظام آموزش عالی، زیرساخت تکنولوژیکی، فرهنگ یادگیری
۵. محیط: ساختار آموزش عالی، سیاست آموزش عالی، تفکر تکنولوژیک

شکل ۱. فرآیند مدیریت داده‌ها در دو مرحله کدگذاری

نتایج کدگذاری باز و محوری شکل ۱، در شکل ۲، در سه محور علی (که مستقیماً بر پدیده یادگیری عمیق و اثربخش تأثیر می‌گذارند و منشأ یادگیری منتهی به کیفیت در سیستم آموزش مجازی می‌شوند)، زمینه‌ای (ویژگی‌های زمینه‌ای که بدون آنها تحقق کیفیت یادگیری ناممکن می‌نماید) و محیطی (پدیده کیفیت یادگیری در شرایط محیطی خاص حاصل می‌آید شرایط محیطی تأثیر با واسطه بر پدیده کیفیت یادگیری می‌باشد) نشان داده شده است.



شکل ۲. الگوی عوامل مؤثر در چالش‌های آموزش مجازی

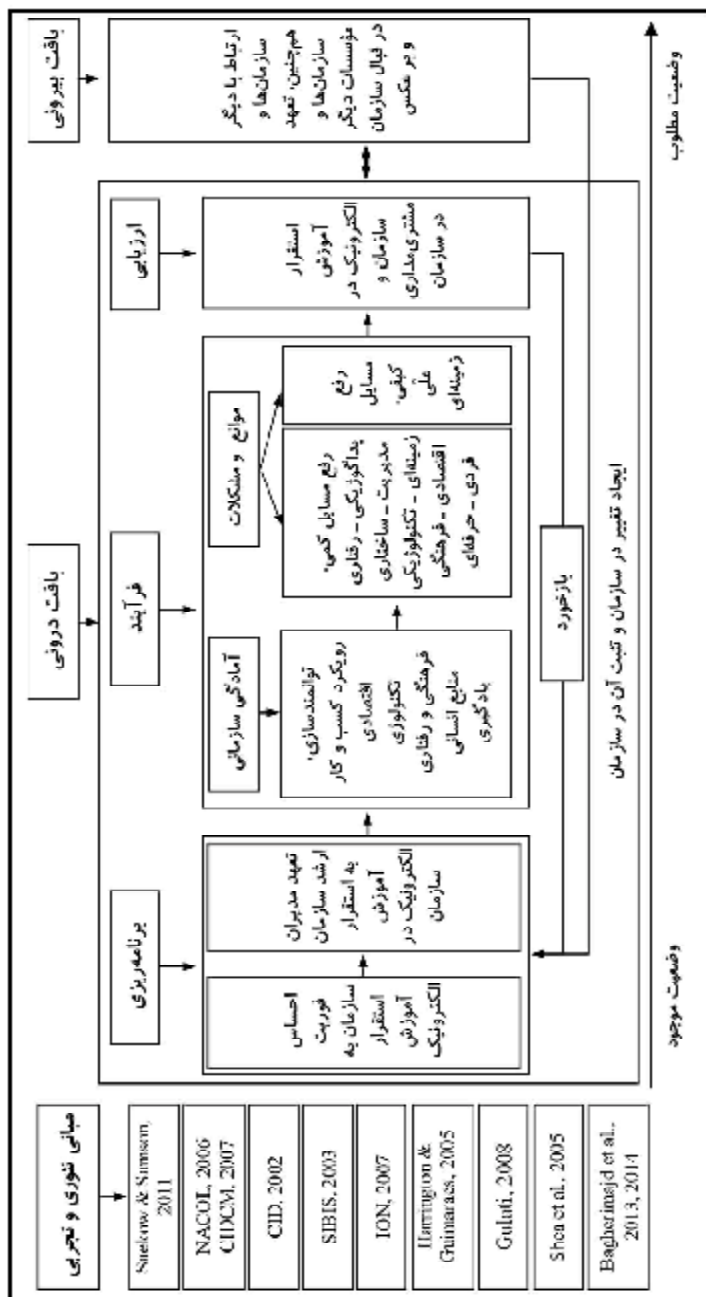
شکل ۲، عوامل مؤثر بر چالش‌های آموزش مجازی در دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد را در قالب سه لایه (بی‌واسطه، زمینه‌ای و محیطی) نشان می‌دهد که لازمه تحقق هر یک از لایه‌ها وجود و تحقق لایه بالاتر است. برای مثال، رویکرد پداگوژیک بدون لحاظ زیرساخت تکنولوژیک، فرهنگ یادگیری محقق نمی‌شود تا به عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر در تحقق آموزش الکترونیکی نقش ایفا نماید.

سؤال سوم پژوهش: برای استقرار و توسعه آموزش الکترونیکی، دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد از چه الگویی تبعیت نماید؟

با توجه به تحلیل‌های ارایه شده؛ در سؤال اول به بررسی میزان آمادگی دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد پرداخته شده است که دانشگاه آزاد با توجه به این رویکردها باید به دنبال توانمندسازی و فرهنگ‌سازی هر یک از آنها باشد که در مدل پیشنهادی این بخش در قسمت فرآیند ارایه گردیده است.

در سؤال دوم تحقیق؛ بحث چالش‌های آموزش مجازی دانشگاه آزاد مهاباد ارایه شده است و این اطلاعات در دو بخش کمی و کیفی گردآوری شد که در بخش کمی با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی به منظور تلخیص داده‌ها و احصاء عوامل اصلی پنج عامل پداگوژیکی- رفتاری، مدیریتی- ساختاری، اقتصادی- فرهنگی، زمینه‌ای تکنولوژیکی و فردی- حرفه‌ای شناسایی شده است و در بخش کیفی هم سه عامل اصلی علی، زمینه‌ای و محیطی شناسایی شده است. هم‌چنین، برای دستیابی به مدل مورد نظر با توجه به تحلیل موجود اکثر عوامل به جزء بخش کسب و کار و یاددهی و یادگیری در فرآیند متوسط به بالا قرار دارد؛ یعنی، وضع موجود دانشگاه آزاد مهاباد با توجه به میزان آمادگی در بخش مالی، فرهنگ، تکنولوژی و منابع انسانی در حد متوسط به بالا با توجه به میانگین نظری (۳) قرار دارد و هم‌چنین، با توجه به چالش‌های مطرح شده با توجه به شاخص‌ها مربوط در مدل قرار گرفته است.

با توجه به مباحث مطرح شده در سؤال‌های تحقیق و مطالعات تطبیقی و نظری، الگویی در شکل ۳ جهت آمادگی و توسعه آموزش مجازی به منظور برنامه‌ریزی و به کارگیری درست و دقیق‌تر دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد ارایه شده است.



شکل ۳. مسیر حرکت به سوی استقرار آموزش الکترونیک در دانشگاه آزاد اسلامی

با توجه به شکل ۳، بافت درونی به عوامل مهم در جهت ایجاد تغییر در سازمان و تثبیت آن در سازمان اشاره دارد که عوامل مهمی هم‌چون برنامه‌ریزی، فرآیند و ارزیابی را مورد توجه قرار داده است. هم‌چنین، بازخورد بعد از استقرار آموزش مجازی به واحد برنامه‌ریزی را مد نظر قرار داده است. ددا (Dada, 2006) با توجه خاص به کشورهای در حال توسعه، مفاهیم آمادگی الکترونیکی را به طور اساسی بازبینی کرده است. نتایج بررسی مقالات قبل نشان می‌دهد که غالب مدل‌های ارزیابی آمادگی در سطح کلان بوده و مدل پذیرش فن‌آوری سطح سازمانی نادیده گرفته شده است. فرزن (Fresen, 2005) در آمادگی آموزش مجازی عوامل سازمانی، فن‌آوری، عوامل مربوط به مدرس، عوامل مربوط به دانشجو، طراحی آموزشی و عوامل پداگوژیکی را مهم دانسته است.

بافت بیرونی یا عوامل برون سازمانی از دیگر مسایل مربوط به این آموزش مجازی است. منظور از عوامل برون سازمانی در این پژوهش، اطلاع‌رسانی درباره این آموزش‌ها، پذیرش این آموزش‌ها از سوی مسئولان ذیربط و نگرش عامه نسبت به این آموزش‌هاست. یکی از چالش‌هایی که سبب پیچیده شدن این آموزش‌ها می‌شود، این است که مؤسسات آموزش از راه دور، بر پذیرش دانشجویانی با قابلیت و توانمندی بالا تأکید می‌کنند که بتوانند با آموزشگاه‌های هم‌تراز (مدارس سنتی) رقابت کنند (Olson, 2002). بوید بارت (Boyd-Barrett, 2000) به احساس بدبینانه در مورد جایگاه کنونی و آینده آموزش از راه دور در برخی نواحی دور افتاده، اشاره می‌کند. شاید چالش رایج در آموزش از راه دور مربوط به اطلاع‌رسانی و نگرش منفی در این گونه آموزش‌هاست.

سازمان‌های بیرونی می‌توانند دیگر دانشگاه‌ها یا سازمان‌های متولی، جهت کاهش هزینه‌ها برای دریافت محتوا، مدرس، ارتباط با واحد کسب و کار جهت به کارگیری فارغ‌التحصیلان، ارتباط با سازمان‌ها متقاضی برای دوره‌های آموزشی یا شرکت‌های پیمانکار جهت خرید محصولات مثلاً دریافت سیستم‌های سخت‌افزاری و سازمان‌های قانون‌گذار مد نظر باشد. هم‌چنین، به عمل بازخورد از بخش بافت بیرونی به بافت درونی به واحد برنامه‌ریزی اشاره می‌کند به طوری که آل‌اسیمی و همکاران (Al-Osaimi et al., 2006) از طریق بازبینی مدل‌های آمادگی الکترونیکی



موجود، چهارچوبی یک پارچه برای ارزیابی آمادگی الکترونیک کشورها، مبتنی بر ابعاد STOPE شامل استراتژیک<sup>۱</sup>، فن آوری<sup>۲</sup>، سازمان<sup>۳</sup>، مردم<sup>۴</sup>، و محیط<sup>۵</sup> ارائه داده‌اند. داویدراجو (Davidrajuh, 2008) که از رویکرد فازی برای اندازه گیری آمادگی الکترونیکی استفاده کرده است به عواملی هم چون تقاضا (فرهنگ، درک و بهره‌وری و دانش شهروندان)، عوامل تأمین (رقابت پذیری صنعت، نیروی کار، سرمایه گذاری و رضایت) و زیرساخت (هزینه‌ها، دسترسی، محیط اقتصادی) اشاره داشته است. مبانی تئوریک در شکل ۳، به مطالعات مهم تطبیقی و مبانی نظری ارائه شده در حوزه آمادگی الکترونیکی و چالش‌های آموزش مجازی که الگوی مورد نظر را تأیید می‌کند، اشاره دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

خدمات مبتنی بر آموزش مجازی در دانشگاه آزاد اسلامی با توجه یافته‌ها، در مرحله حداقلی قرار دارد؛ یعنی، این دانشگاه کلیه مؤلفه‌های مرتبط با به کارگیری سیستم آموزش مجازی را در حد متوسط به بالا دارا می‌باشد. آمادگی کسب و کار در حوزه استراتژی و ملاحظات و تحلیل ریسک پروژه نقش برجسته در آموزش مجازی دارند به طوری که مک سویی (Mc Sweeney, 2009) در تجزیه و تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی پروژه‌های موفق فرآیندهای کسب و کار، توانایی هم‌سو بودن با فرآیندهای کسب و کار، درک زیرساخت کسب و کار و فرآیندهای کسب و کار را عوامل حیاتی دانست.

مطمئناً دانشگاه مجازی نمی‌تواند از دانشگاه‌های متداول و سنتی ارزانتر باشد؛ اما آنچه مسلم است هر چه تعداد دانشجو و کیفیت آموزش افزایش یابد دوره به سوددهی می‌رسد. مدل آمادگی الکترونیکی دانشگاه مریلند (CIDCM, 2007) در بحث آمادگی الکترونیکی تمرکز بر تجزیه و تحلیل بازیگران اصلی در حوزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات است و به ابعاد اصلی توسعه زیرساخت و عوامل اقتصادی، سیاسی فرهنگی و آموزشی اشاره دارد.

- 
1. Strategic
  2. Technology
  3. Organization
  4. People
  5. Environment

اندازه‌گیری بلوغ و رشدیافتگی، قبل از شروع برنامه، یکی از فعالیت‌های لازم برای تعیین نوع برنامه (توسعه تکنولوژی یا توسعه محصول) و مقدار خطرپذیری آن است. مرکز توسعه بین‌المللی در دانشگاه هاروارد (CID, 2002) تمرکز بر ارزیابی زیرساخت فاوای کشورهای در حال توسعه بوده است و ابعاد اصلی آن دسترسی، سرعت، کیفیت، کاربری فن‌آوری، محل کار، دولت، اقتصاد، خط و مشی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و محتوای اصلی بوده است.

فرهنگ هم‌چون یک ساز و کار پوشاننده سازمان و فعالیت‌هایش است که تمام جنبه‌های سازمانی و حدودی را که مطلوب و قابل اجرا و عملی در نظر گرفته شده است، محدود می‌کند. فرهنگ سازمانی، پشتیبانی‌کننده تسهیم دانش، باید وجود داشته باشد و یا باید در سازمان پرورش داده شود تا اقدامات و فعالیت‌های مدیریت دانش به موفقیت منجر شود (Pérez López et al., 2004).

برای اثربخشی منابع انسانی، باید در چارچوب راهبردی قرار گیرد که آن را با عوامل بیرونی و راهبردی سراسر سازمان مرتبط سازد. تفکر راهبردی مدیریت منابع انسانی اقتضا می‌کند که راهبردهای حوزه منابع انسانی با اهداف و راهبردهای کل سازمان هم‌راستا شود. مدیریت راهبردی منابع انسانی اساساً بر الگویی از تحولات و فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده منابع انسانی متمرکز می‌گردد که درصدد است به سازمان در دستیابی به اهدافش کمک کند (Lepak, 2006).

آمادگی فرآیند تدریس نقش مهمی در رشد اجتماعات یادگیری و به دست آوردن دانش به اشتراک گذاشته شده توسط اعضای جامعه و برنامه درسی رسمی مطالعاتی دارد. مرکز آموزش مجازی دانشگاه ایلینویز (Illinois Online Network University of Illinois, 2007) در بحث آمادگی آموزش مجازی به شاخص‌های طراحی آموزشی، ارتباط، تعامل و همکاری، سنجش و ارزیابی دانشجو، منابع و خدمات پشتیبانی فراگیر، طراحی وب و ارزشیابی دوره اشاره داشته است. هم‌چنین، می‌ین و همکاران (Meyen et al., 2006) در بحث آمادگی آموزش مجازی به رویکردهای اثربخشی تدریس، اثربخشی یادگیری، تعامل، طراحی آموزشی، منابع اطلاعاتی، ارزشیابی و پشتیبانی فن‌آوری اشاره داشته‌اند.

با توجه به یافته‌های پژوهش، عوامل مؤثر بر چالش‌های آموزش مجازی دانشگاه آزاد در پنج مؤلفه (پداگوژی- رفتاری، مدیریتی- ساختاری، اقتصادی- فرهنگی، زمینه‌ای- تکنولوژیکی و

فردی-حرفه‌ای) و سه عامل (علی، زمینه‌ای و محیطی) مهم شناسایی و تلخیص شدند. مؤلفه پداگوژیکی- رفتاری، از شرایط جدید در محیط‌های مجازی، گروه‌های هدف جدید و اهداف جدید نشأت می‌گیرد. به گونه‌ای که دریفوس (Dreyfus, 2001) بیان کرده است، محیط‌های آموزش مجازی، دانشجو را از محل تحصیل جدا می‌کند و مانعی برای کسب دانش برای دانشجویان ایجاد کرده است. به نظر دریفوس، اینترنت باعث عدم مشارکت واقعی دانشجو در کلاس می‌شود و استدلال می‌کند که ارزش‌های فردی و باورها برای تبدیل اطلاعات به معنی؛ بسیار مهم هستند و اگر دانشجویان در تحصیل درگیری و مشارکت و تعهد نداشته باشند نمی‌توانند بر آموزش صحیح تأثیر گذارند.

مؤلفه مدیریتی- ساختاری؛ شکاف نظر و عمل از مهم‌ترین موانع ایجاد آموزش الکترونیکی در سازمان است. در هر صورت باید توجه داشت که عدم حمایت دپارتمان آموزش می‌تواند اثرات مخربی برای موفقیت برنامه آموزش مجازی داشته باشد. چرا که افراد این بخش در حقیقت گروهی هستند که باید حمایت‌کننده اصلی این برنامه باشند و حتی در گریز نبودن آنها در برنامه مشکلات زیادی را به همراه دارد.

مؤلفه اقتصادی- فرهنگی؛ اقتصاد و فرهنگ آموزش و یادگیری یا فرهنگ دانش‌دوستی در سازمان، عامل مهم در پیاده‌سازی موفق فن‌آوری‌های اطلاعات می‌باشد. هرینگتون و گویمارائز (Harrington & Guimaraes, 2005) در مطالعات خود به نقش تأثیرگذار درک ارزش‌ها و جایگاه اطلاعات در موفقیت اجرای فن‌آوری‌های اطلاعات اشاره داشته‌اند.

مؤلفه زمینه‌ای- تکنولوژیکی؛ طراحی دقیق ساختار سازمانی در زمینه آموزش و التزام قوانین و به روز رسانی محتوی آموزشی و شفافیت نقش برجسته‌ای در آموزش مجازی دارند. برنامه جامعه اطلاعاتی کمیسیون اروپا (SIBIS, 2003) معیارهای ارزیابی آمادگی الکترونیکی را شامل عواملی هم‌چون مخابرات، کاربرد اینترنت، امنیت، آموزش، مهارت، تجارت الکترونیک، دولت الکترونیک، سلامت الکترونیک، حمل و نقل و امور اجتماعی می‌داند.

مؤلفه فردی- حرفه‌ای؛ با گسترش آموزش‌های مبتنی بر کامپیوتر، الگوهای سنتی آموزش به الگوهای جدید تبدیل خواهند شد. در این الگوی جدید، یادگیرنده نقش فعال‌تری دارد. الگوهای رایانه‌ای، مهارت فردی و اجتماعی را با هم ترکیب می‌کنند و در نهایت، مشارکت را تقویت می‌نمایند. عدم ایجاد انگیزه در استادان برای پذیرش آموزش الکترونیکی به دلیل عدم

فرهنگ‌سازی و عدم تغییر نگرش سنتی، ترس از فن‌آوری یا نگرانی از یادگیری دروس توسط رایانه، عدم اعتماد به فن‌آوری اطلاعات، عدم وجود فرهنگ ارزشیابی دانشجویان به شیوه الکترونیکی و مسایل مربوط به حقوق مؤلف منابع اطلاعاتی (عدم حمایت از مالکیت معنوی) مشکلاتی هستند که در این رویکرد به چشم می‌خورد (Asghari et al., 2012). از طرفی، در بخش کیفی چالش‌ها، عوامل علی، شامل آنهایی هستند که مستقیماً بر پدیده توسعه آموزش مجازی عمیق و اثربخش تأثیر گذارند و منشأ پایداری در جهت آموزش مجازی می‌شوند. عوامل زمینه‌ای، شامل ویژگی‌های زمینه‌ای که بدون آنها تحقق کیفی توسعه آموزش مجازی ناممکن می‌نماید و عوامل محیطی، پدیده کیفیت توسعه آموزش مجازی در شرایط محیطی خاص حاصل می‌آید شرایط محیطی تأثیر با واسطه بر پدیده توسعه آموزش مجازی می‌باشد.

در پایان با توجه به تحلیل‌های بخش‌های کمی و کیفی، مدل مورد نظر با توجه به تحلیل نظری و تجربی برای رسیدن به وضعیت مطلوب مطابق با وضعیت موجود در دو بخش بافت درونی (برنامه‌ریزی، فرآیند و ارزیابی) و بافت بیرونی برای ایجاد تغییر در سازمان و تثبیت آن در سازمان از طریق بازخورد ارایه شده است.

در ادامه پیشنهاداتی ارایه شده است:

- سامان‌دهی تشکیلات حوزه فن‌آوری آموزشی و سیستم‌های آموزش مجازی به گونه‌ای که متضمن تعامل مستمر مدیر ارشد اطلاعات سازمان و مدیر عالی سازمان باشد و ساز و کارهای مناسب برای تسهیل ارتباط این مدیریت با مدیران حوزه‌های اجرایی سازمان فراهم شود.
- بخش‌های آموزشی شناخت لازم را از رویکردهای جدید آموزشی نظیر یادگیری مشارکتی، یادگیری خودمدار، مشارکت تعاملی و رویکرد حل مسئله را به دست آورده و آنان را به فراگیران و استادان انتقال دهد و مهارت‌های مربوط به کارگروهی و تعامل با دیگران را در آن تقویت نماید.
- پیش‌بینی تمهیدات قانونی و ساختاری مناسب برای کاربری صحیح، آزمون و بازبینی امنیتی سیستم‌های آموزشی.
- حمایت از زیرساخت‌ها از جمله مرکز توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه. وظایف این مرکز ایجاد شبکه‌ها و زیرساخت‌های ارتباطی مناسب در تمام سطوح دانشگاه.

- تعمیم دسترسی همگان به شبکه و رایانه، تعیین سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و اهداف کلی توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه و نظارت بر حسن اجرای فعالیت‌ها می‌باشد.
- کاهش موانع ساختاری سیستم آموزش الکترونیک و اقدام برای توانمندسازی سازمان برای پذیرش تغییرات ساختاری ناشی از اجرای طرح با تأکید بر تسهیل ارتباطات میان بخشی، بازمهندسی فرآیندها، افزایش رسمیت و کاهش تمرکز.
  - اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی شهروندان و ذینفعان (از طریق بنر، پلاکارد، صدا و سیما، پورتال دانشگاه) در مورد ارایه الکترونیکی خدمات در سازمان دانشگاهی.
  - مدیریت فرهنگی سازمان از طریق تعیین ساز و کارهای تشویق تقابل آزادانه و شفاف اطلاعات، اشاعه آداب معاشرت شبکه‌ای، تهیه و توسعه برنامه‌های جذاب بومی و مبتنی بر نظام ارزشی جامعه و فرهنگ به اشتراک گذاشتن دانش فردی.
  - مسؤولان برنامه درسی، تغییرات لازم در اهداف، محتوا و روش‌های تدریس، ارزیابی و نحوه اعطای مدرک برنامه‌های سنتی را مورد تجدید نظر قرار دهند و آنها را با آموزش الکترونیکی متناسب سازند.
  - اصلاح شیوه‌های مدیریت مالی و مدیریت انسانی از جمله بودجه‌بندی اختصاصی در حوزه فن‌آوری آموزش، استفاده از روش‌های اقتصاد مهندسی و تحلیل هزینه و منفعت در تعریف و ارزیابی پروژه‌ها، توانمندسازی و تشویق کاربران برای تعامل با سیستم‌های جدید از طرق مختلف.
  - ایجاد یک واحد تحقیق و توسعه، به عنوان کلیدی‌ترین واحد، بودجه لازم را در اختیار دانشگاه آزاد اسلامی قرار دهد و این دانشگاه همواره اطلاعات به روز دنیا را در زمینه دانشگاه مجازی را به دست آورد، تحلیل نماید و در به کارگیری درست آن اقدام کند.

#### سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از طرح حمایت شده توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد است. لذا بدینوسیله از همکاری آن واحد دانشگاهی تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

## References

- Al-Adwan, A., & Smedley, J. (2012). Implementing e-learning in the Jordanian higher education system: Factors affecting impact. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 8(1), 121.
- Al-Osaimi, K., Alheraish, A., & Bakry, S. H. (2006). An integrated STOPE framework for e-readiness assessments. *18th National Computer Conference*.
- Anstead, T., Ginzburg, R., Mike, K., & Belloli, R. (2004). Using technology to further the dine college mission. *Michigan: University of Michigan Business School*.
- Asghari, M., Alizadeh, M., Kazemi, A., Safari, H., Asghari, F., & Bagheri-Asl, M. (2012). An investigation of the challenges of e-learning in medical sciences from the faculty members' viewpoints of Tabriz University of Medical Sciences. *Medical Education and Development*, 7(1), 26-34.
- Bagheri Majd, R., Seyed Abbaszadeh, M. M., Mehr Alizadeh, Y., & Shahi, S. (2013). Studying and designing the pedagogical pattern in virtual higher education. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 3(1), 127-144.
- Bagheri Majd, R., Shahi, S., & Mehralizadeh, Y. (2014). Assessing challenges in the development of electronic learning in higher education (A case study of Shahid Chamran University of Ahwaz). *J Med Educ Dev*, 6(12), 1-13. (in Persian).
- Boyd-Barrett, O. (2000). Distance education provision by universities: How institutional contexts affect choices. *Information, Communication & Society*, 3(4), 474-493.
- Byrne, J. (1999). The search for the young and gifted. *Business Week*, 3649, 108-112.
- CID. (2002). *Harvard University's Center for International Developments Readiness for the Networked World*. The Harvard Model.
- CIDCM. (2007). *Center for International Development and Conflict Management at the University of Maryland*. Retrieved from <http://www.bsos.umd.edu/cidcm/projects/neo.html>
- Connick, G. P. (1999). *The distance learner's guide. Western cooperative for educational telecommunications*. Prentice-Hall, Inc., One Lake Street, Upper Saddle River, NJ 07458.
- Dada, D. (2006). E-readiness for developing countries: Moving the focus from the environment to the users. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 27.
- Davidrajuh, R. (2008). Building a fuzzy logic based tool for e-readiness measurement. *Electronic Government, An International Journal*, 5(2), 120-130.
- Dreyfus, H. (2001). How far is distance learning from education? *Bulletin of Science, Technology & Society*, 21(3), 165-174.
- Elida, T., Nugroho, W., & Suyudi, I. (2012). Cost effectiveness of web based learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 65, 1071-6.

- Fresen, J. W. (2005). *Quality assurance practice in online (web-supported) learning in higher education: An exploratory study*. Doctoral Dissertation, University of Pretoria.
- Fu, Z., Yue, J., Li, D., Zhang, X., Zhang, L., & Gao, Y., (2007). Evaluation of learner adoption intention of e-learning in China: A methodology based on perceived innovative attributes. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 50(5), 609-615.
- Gulati, S. (2008). Technology-enhanced learning in developing nations: A review. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(1), 1-16.
- Gulati, S. (2008). Technology-enhanced learning in developing nations: A review. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(1), 1-16.
- Hanafizadeh, P., & Ravasan, A. Z. (2011). A McKinsey 7S model-based framework for ERP readiness assessment. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 7(4), 23-63.
- Harrington, S., & Guimaraes, T. (2005). Corporate culture, absorptive capacity and IT success. *Information and Organization*, 15(1), 39-63.
- Harrington, S., & Guimaraes, T. (2005). Corporate culture, absorptive capacity and IT success. *Information and Organization*, 15(1), 39-63.
- Illinois Online Network (ION) University of Illinois. (2007). *A tools to assist in the design redesign, and /or evaluation of online courses*. Retrieved from <http://www.ion.illinois.edu>.
- Keramati, A., Afshari-Mofrad, M., & Kamrani, A. (2011). The role of readiness factors in elearning outcomes: An empirical study. *Computers & Education*, 57(7), 1919-1929.
- Kheyrandish, M. (2011). Feasibility pattern of executing virtual education. *Educ Strategy Med Sci*, 4(3), 137-142.
- Knight, J. (2004). Internationalization remodeled: Definition, approaches, and rationales. *Studies in International Education*, 8(1), 5-31.
- Lagzian, M., Malekzadeh, G. H., & Hossieni, Z. (2014). A proposed model for examining the organizational readiness assessment of information systems development: A case study of a public university. *Information Processing and Management*, 29(1), 61-93. (in Persian)
- Lepak, P. (2006). A conceptual review of human resource management system in strategic human resource management research. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 25, 217-271.
- Mc Sweeney, Al. (2009). *BPM implementation – Success criteria and best practice*. Retrieved from [www.docstoc.com](http://www.docstoc.com)
- Meyen, E., Poggio, J., Seok, S., & Smith, S. (2006). Equity for students with high-incidence disabilities in statewide assessments: A technology-based solution. *Focus on Exceptional Children*, 38(7), 1.

- Miller, B., & Rector, C. (2002). Distance learning in a school nurse credential program. *School Nursing*, 18(6), 338-345
- Mutula, S. M., & Van Brakel, P. (2006). An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards an integrated information rich tool. *International Journal of Information Management*, 26(3), 212-223.
- Olson, C. A. (2002). Leadership in online education: Strategies for effective online administration and governance. In K. E. Rudestam & J. SchoenholtzRead (Eds.), *Handbook of Online learning: Innovations in higher education and corporate training*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Pavel, A. P., Fruth, A., & Neacsu, M. N. (2015). ICT and e-learning—catalysts for innovation and quality in higher education. *Procedia Economics and Finance*, 23, 704-711.
- Pérez López, S., Manuel Montes Peón, J., & José Vázquez Ordás, C. (2004). Managing knowledge: The link between culture and organizational learning. *Knowledge Management*, 8(6), 93-104.
- Ravesteyn, P., & Versendaal, J. (2007). Success factors of business process management systems implementation. *ACIS 2007 Proceedings*, 60.
- Reichert, R., & Hartmann, W. (2004). On the learning in e-learning. In *Proceedings of EDMEDIA* (Vol. 4).
- Saekow, A., & Samson, D. (2011). E-learning readiness of Thailand's universities comparing to the USA's cases. *International Journal of E-Education, E-Business, E-Management and e-Learning*, 1(2), 126-131.
- Sanayei, A., Torkestani, M. S., & Ahadi, P. (2009). Readiness assessment of Iran's insurance industry for e-commerce and e-insurance success. *International Journal of Information Science and Management*, 7(1), 91-105.
- Shea, P., Pickett, A., & Sauli, C. (2005). Increasing access to higher education: A study of the online teaching among 913 college faculty. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 6(2). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/238/493>
- SIBIS Consortium (2003). *SIBIS benchmarking highlights: Towards the information society in Europe and the US*. Retrieved from <http://www.sibiseu.org/files/SibisHighlights2002.pdf>
- Tavangarian, D., Leypold, M. E., Nölting, K., Röser, M., & Voigt, D. (2004). Is e-learning the solution for individual learning. *Electronic E-learning*, 2(2), 273-280.