

شناسایی و ارزشیابی میزان مطلوب بودن سامانه ی مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان از دیدگاه کارکنان ستادی

نازیلا کریمی^۱، بی بی عشرت زمانی^۲

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۲/۱۶ صص ۳۰۰-۲۸۳ تاریخ پذیرش: ۹۵/۳/۳

چکیده

هدف اصلی از مقاله تحلیل ساختار سامانه مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان و ارزشیابی میزان مطلوب بودن آن از دیدگاه کارکنان حوزه ستادی بود. روش تحقیق ترکیبی با رویکرد اکتشافی بوده و داده-های کیفی از طریق مصاحبه با چهار نفر از کارشناسان خبره مرکز آموزش نیروی انسانی، جمع آوری شد. ابزار محقق ساخته با ۴۴ گویه در طیف ۵ تایی لیکرت از درجه بسیارمطلوب تا بسیار نامطلوب برای بخش کمی مورد استفاده قرار گرفت. روایی ابزار با تایید استادان علوم- تربیتی و ۷ نفر از دانشجویان دکتری مدیریت آموزشی تامین شد. پایایی ابزار با اجرای مطالعه موردی بین ۳۰ نفر از کارکنان ستادی و محاسبه ی ضریب آلفای کرونباخ به میزان ۰٫۹۸ درصد تایید شد. ۸۸۲ نفر از کارکنان فعال در حوزه ستادی جامعه آماری تحقیق را تشکیل دادند که با ارسال پرسشنامه به صورت دستی و از طریق سیستم اتوماسیون ۱۶ درصد یا ۱۴۲ نفر پاسخ دادند. یافته های کیفی حاکی از کاربرد محدود معماری سیستم فناوری یادگیری (ال.تی.اس.ای) و استاندارد ایزو ۲۵-۱۰۰ در طراحی سامانه بود. ارزشیابی میزان مطلوب بودن سامانه نشان داد با افزایش همکاری پذیری، پاسخگویی، مبادله پذیری، تکلیف و سنجش و ارزیابی، تعاملات یادگیری، صحت و اصالت فرآیند آموزش و کاربر پسند بودن، مطلوب بودن سامانه و نیز کیفیت کل سامانه افزایش خواهد یافت. ماندگاری، دسترس پذیری، توسعه پذیری، مدیریت محتوا و یادگیری، مدیریت اخبار و اطلاع رسانی و سیستم های اطلاعاتی و مدیریتی، سامانه را در وضعیت مناسب و مطلوبی از دیدگاه کارکنان و مدیران قرار خواهد داد.

واژه های کلیدی: سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان؛ سیستم مدیریت یادگیری^۱؛

معماری سیستم فناوری یادگیری^۲؛ ایزو ۱۵-۱۰۰

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، اصفهان، ایران

^۲ دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

سابقه آموزش الکترونیک در کشور به سال ۱۳۷۰ باز می‌گردد. زمانی که اجرای سیستم نوین آموزش الکترونیکی در اواخر دهه‌ی ۱۳۷۰ در دستور کار وزارت علوم قرار گرفت و در سال ۱۳۸۰ سایت آموزش مجازی دانشگاه تهران با ارائه ۹ درس برای دانشجویان روزانه دانشگاه راه‌اندازی شد. در سال ۱۳۸۲ اولین موسسه آموزش الکترونیکی وابسته به دانشگاه شیراز تاسیس شد و با توجه به گسترش فعالیت‌های آموزشی و افزایش تعداد دانشجویان در سال ۱۳۸۶ این موسسه به دانشکده تبدیل شد (Mirzaei, Shabaniniya, 2013). در ادامه این روند، سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان به منظور دستیابی به آموزش از طریق وب و از بین بردن فاصله‌های زمانی و مکانی و تامین عدالت آموزشی برای فرهنگیان از سال ۱۳۹۱ به شکل کنونی راه‌اندازی شد. سیستم‌های آموزش الکترونیکی از بخش‌هایی تحت عنوان سیستم مدیریت محتوا^۱، سیستم مدیریت محتوای یادگیری^۲ و سیستم مدیریت یادگیری تشکیل می‌شوند. این سیستم‌ها، پلت‌فرم‌ها یا سکوهایی هستند که ایجاد، ذخیره، مدیریت و استفاده از محتوای آموزشی را فراهم می‌کنند. سیستم مدیریت محتوا ابزارهای گوناگونی را ارائه می‌کند، از جمله منابع مدیریت داده و مدیریت اطلاعات، ابزارهای پیام‌رسانی و ارتباط، ابزارهای سمینار، روزشمارها، رئوس مطالب، ابزارهای ارزیابی و نمره‌دهی و ارزیابی توصیفی از فراگیر. همچنین سیستم مدیریت محتوا کلاس‌های برخط را ممکن می‌سازد و با منبع محتوایی که روی درس متمرکز است تکمیل می‌شود. سیستم مدیریت محتوا می‌تواند ارتباطات بین استاد و دانشجویان و بین خود دانشجویان را افزایش دهد و نیز بازخوردها را به سمت نتایج یادگیری بهتر جهت دهد و به‌طور عمده کارهای گروهی را آسان‌تر سازد (Rahbardar, Aliabadi, 2011). سیستم‌های مدیریت محتوا محیط‌های چندکاربره‌ای هستند که به توسعه‌دهندگان یادگیری امکان می‌دهند تا محتوای یادگیری دیجیتالی را ایجاد، ذخیره و دوباره بکار بگیرند و از یک مخزن شی گرای مرکزی آن محتوا را مدیریت نموده و تحویل دهند. محصولات مدیریت یادگیری محتوای معمول شامل نوشتن و سرهم نمودن محتوا، ثبت، ذخیره و بازیابی اشیا و محتوا بر مبنای استاندارد هستند (Varlamis, Apostolakis, 2006).

¹ LTMS: Learning Teaching Management System

² LMS: Learning Management System

³ LTSA: Learning Technology System Architecture

⁴ Content Management System (CMS)

⁵ Learning Content Management System: LCMS

هدف اصلی سیستم مدیریت یادگیری، مدیریت فراگیران، وقایع آموزشی و جمع‌آوری داده بر اساس پیشرفت فراگیر است. بیشتر سازمان‌ها که عملیات آموزشی مناسبی دارند، به طور گسترده از سیستم مدیریت یادگیری به عنوان مکمل برای ثبت نام فراگیران در رویدادها بر مبنای کلاس، مدیریت چهره به چهره آموزش و گزارش پیشرفت‌ها، استفاده می‌کنند (Robbins, 2002). سیستم مدیریت یادگیری در ظاهر یک وب سایت معمولی است و کاربر (فراگیر، استاد یا مسئول) با اطلاعات کاربری خود وارد این سیستم شده و با انتخاب گزینه‌های مختلف در پنل کاربری خود می‌تواند عملیات مختلفی را بر اساس میزان دسترسی تعریف شده توسط مدیر، انجام دهد. این نرم‌افزار تحت وب با افزایش یکنواختی و ایجاد سیستم آموزشی متمرکز راه حل مناسبی جهت اعتبار سنجی و ارزیابی آموزشی فراگیران است (Mirzaei, Shabaniniya, 2013). سیستم مدیریت یادگیری یک برنامه کاربردی است که شامل محتواهای آموزشی بوده و وظیفه‌ی اداره کردن، پیگیری و منظم کردن تمامی آموزش‌ها در حیطه‌ی تشکیلاتی وسیع را برعهده دارد. در یک محیط آموزشی سطح بالا سیستم مدیریت یادگیری معمولاً بر حمایت و ایجاد هماهنگی بین فراگیران و مرکز آموزشی متمرکز می‌کند. سیستم مدیریت محتوا از پنج بخش تشکیل می‌شود (BMI, 2013).

۱. **بخش راه‌اندازی دروس:** فعالیت‌های آموزشی فراگیران را سامان می‌بخشد و بوسیله‌ی یک ارتباط از طریق رایانه؛ دستیابی فراگیران به فعالیت‌های آموزشی را امکان‌پذیر می‌سازد. به این بخش CMI یا آموزش سازمان یافته از طریق رایانه می‌گویند.
۲. **بخش توسعه درس:** که مدیر شبکه را قادر می‌سازد محتوای هر دوره را بر اساس هر رشته و ترتیب دروس آن معین سازد.
۳. **بخش عملیات فهرستی:** که وظیفه‌ی ثبت نام فراگیران را برعهده دارد و آن‌ها را در دوره‌های مختلف نام نویسی می‌کند.
۴. **بخش مدیریت تخصیص:** که درس‌های هر دوره فراگیران را مشخص نموده و روند پیشرفت آن‌ها را ثبت می‌نماید.
۵. **بخش جمع‌آوری داده:** که وظیفه جمع‌آوری و مرتب کردن اطلاعات را به صورت خودکار برعهده دارد.

¹ Courseware launching

² Course Development

³ Roster Operations

⁴ Assignment Management

به طور کلی می توان گفت سیستم های مدیریت یادگیری قصد دارند محیط یادگیری را مدیریت کنند و تولیدات را هم زمان نموده، وظایف و تکالیف را منتشر کنند. سیستم های مدیریت یادگیری کامل، نوشتن، ارزشیابی و تحویل ابزارها را مدیریت می کنند. بدین ترتیب این سیستم ها مدیریت پروفایل یادگیرندگان و سفارشات یادگیری، برنامه ریزی یادگیری، نوشتن، تحویل و پیگیری محتوا و ارزشیابی را انجام می دهند (Varlamis, Apostolakis, 2006). فناور های آموزش الکترونیکی از جمله وبسیتی^۲، مودل^۳ ساکای^۴ و بلک بورد^۵ جدیدترین و به روزترین و محبوب ترین سیستم های مدیریت یادگیری هستند که در امر تدریس و یادگیری مورد استفاده قرار می گیرند (Soon, Sarrafzadeh, 2010)

استانداردهای مختلفی جهت ایجاد هماهنگی و امکان همکاری بین سیستم های آموزش الکترونیکی ایجاد شده است. استانداردها برای تسهیل توصیف، بسته بندی، مرتب سازی و تحویل محتوای آموزشی، فعالیت های آموزشی و اطلاعات فراگیر طراحی شده اند. هدف از استانداردها، فراهم کردن شرایطی است تا محتوای آموزشی منحصر به یک سیستم آموزشی خاص نباشند، محتوای آموزشی قابل استفاده مجدد باشند، امکان به اشتراک گذاشتن محتوا و اطلاعات فراگیر وجود داشته باشد و همکاری بین سیستم ها تسهیل شود. پیتر دنکرز^۶ در مورد وجود استانداردها و بکارگیری آنها در توسعه سیستم ها مزایای زیر را برمی شمارد (Rastin, 2006). این مزایا عبارتند از:

۱. ماندگاری^۷: در صورتی که نرم افزارها و مواد آموزشی براساس استانداردهای منظم و مدون ایجاد شوند، همگام با تغییر محتوا و شیوه ها به راحتی قابل تغییر بوده و مدت زمان بیشتری مورد استفاده قرار می گیرند. به عبارت دیگر با تغییر در مطالب و شیوه های آموزشی، ضرورتی برای جایگزین کردن سیستم وجود نخواهد داشت.

¹ Data Collection

² Webcity

³ Moodle

⁴ Sakai

⁵ Blackboard

⁶ Peter Donkers (E-Elearning Standards)

⁷ durability

۲. **همکاری پذیری!** در صورتی که سیستم‌های آموزشی منطبق بر استانداردها ایجاد شوند، این استاندارد می‌تواند به عنوان یک زبان مشترک، امکان همکاری بین انواع مختلف سخت‌افزار، سیستم‌عامل‌ها، مرورگرها و سیستم‌های مدیریت آموزش را فراهم کند.

۳. **دسترس پذیری!** چنانچه محتوای آموزشی براساس استاندارد مشخصی، ایجاد شده و توصیف شود، یعنی فیلدهای توصیف‌کننده محتوا استاندارد و شناخته شده باشد، به راحتی می‌توان آن را شاخص‌بندی نمود، جستجو کرده و توسط هر سیستم مبتنی بر استاندارد، ردگیری کرد و سریعتر به منابع مورد نیاز دسترسی داشت.

۴. **استفاده‌پذیری مجدد!** به راحتی می‌توان از منابع آماده شده استاندارد در سیستم‌های آموزشی مختلف، یا در یک سیستم آموزشی برای اهداف و دوره‌های مختلف به دفعات استفاده کرد.

۵. **مبادله‌پذیری!** امکان مبادله محتوا و منابع آموزشی مختلف، بین سیستم‌های آموزشی که با استانداردها آشنا باشند، به راحتی امکان‌پذیر خواهد بود. همچنین می‌توان در هر سیستم، امکان‌اتی برای ورود و صدور بسته‌های محتوایی قرار داد تا به راحتی امکان بسته-بندی محتوا براساس استاندارد، صدور آن و ورود بسته محتوایی و تفسیر و استفاده از آن فراهم شود.

۶. **مدیریت پذیری!** با داشتن اطلاعات مبتنی بر استاندارد در مورد دوره‌ها، مربی و فراگیر و نیز محتوای آموزشی، امکان مدیریت، سازماندهی و بکارگیری منابع راحت‌تر می‌شود.

علاوه بر موارد مذکور مقیاس‌پذیری نیز (Varlamis, Apostolakis, 2006) به عنوان یکی از استانداردهای لازم معرفی شده است:

۷. **مقیاس‌پذیری!** یادگیری فناوری‌ها می‌تواند به دلیل خدمت به تعداد بیشتری از افراد و اهداف سازمانی در قابلیت‌ها بسط داده شود. برگشت سازمانی به سرمایه‌گذاری در تولیدات

¹ interoperability

² accessibility

³ Re-usability

⁴ interchangeability

⁵ manageability

⁶ scalability

یادگیری الکترونیکی به شرطی افزایش می‌یابد که بتوانند در خارج از حوزه‌ی اصلی خود نفوذ کنند.

از جنبه‌های گوناگون می‌توان یک سیستم مدیریت یادگیری را مورد ارزیابی قرار داد. چهار محور زیر برای این ارزیابی پیشنهاد می‌شود (BMI, 2013):

- **صلاحیت آموزش:** داشتن یک شالوده‌ی قوی برای آموزش، توانایی بهبود فعالیت‌های متقابل بین مدرسان، فراگیران و محتوای درسی
- **سهولت استفاده:** حسی و ادراکی بودن کامل سیستم، شفاف بودن نحوه دستیابی، تحویل و ارائه مواد آموزشی، تنظیم شدن تمرینات آموزشی براساس نیاز فراگیر
- **تناسب و توازن:** دارا بودن ظرفیت و توانایی برای روبه‌رو شدن با افزایش ظرفیت آموزشی و افزایش ظرفیت پذیرش فراگیر
- **قابلیت اجرایی:** دارا بودن بخش‌های ثبت‌نام، پیگیری، مدیریت برنامه‌ریزی و مکانیزم پشتیبانی
- **ارزش‌گذاری:** اقتصادی و عملی بودن میزان سرمایه‌گذاری برای خرید یک سیستم، برآورده ساختن نیازهای آموزشی یک موسسه به نسبت قیمت خرید سیستم
- **امنیت:** توانایی کنترل تصادفی دستیابی به سرمایه‌های سیستم از قبیل محتوا، خدمات، ارائه دوره‌ها اهداف آموزشی، ثبت سوابق فراگیران و سایر موارد

همانگونه که ذکر شد، سیستم‌های مدیریت یادگیری بسیار متنوع بوده و از ابزارهای مختلفی برای ایجاد فضای مناسب یادگیری بهره می‌گیرند. تعداد قابل توجه مخاطبان سیستم مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان که براساس آخرین آمار منتشر شده از سوی مرکز برنامه‌ریزی، منابع انسانی و فناوری اطلاعات وزارت آموزش و پرورش، در اردیبهشت سال ۱۳۹۳ در مجموع ۱۰۰۰۸۵۸ نفر معلم و کارمند در مقاطع مختلف تحصیلی در ادارات آموزش و پرورش استان‌های کشور و حوزه‌ی ستادی را شامل می‌شوند، ضرورت کسب شناخت مناسب از این سامانه را یادآور می‌شود. این افراد برای برخورداری از دوره‌های آموزشی در مسیر ارتقاء شغلی خود به این سامانه جامع مراجعه

می‌کنند و بسته به نوع و ماهیت دوره از امکانات پیش‌بینی شده در سامانه برخوردار می‌شوند. از این رو شناخت دقیق سامانه، امکانات و خدماتی که ارائه می‌کند، همچنین شناخت مولفه‌های موثر در ارزیابی سامانه ضرورت دارد. از سوی دیگر دریافت بازخورد از همکاران در مورد میزان مطلوب بودن این خدمات نیز به عنوان ابزاری برای بهبود کیفیت و مدیریت سامانه جایگاه ویژه‌ای برای مسئولان و دست‌اندرکاران مدیریت آن خواهد داشت.

پیشینه پژوهش

سبحانی‌نژاد و یوزباشی خصوصیات و ویژگی‌هایی را برای سیستم‌های مدیریت یادگیری ارائه نموده‌اند که عبارتند از: هدایت‌گری، ایجاد امکان دسترسی به درس‌ها برای فراگیران، مدیریت آزمون بعد از اتمام درس، ارائه گزارش از نتایج، هدایت به مراحل بعدی آموزش، مدیریت ثبت نام و ذخیره اطلاعات شخصی فراگیر، تنظیم قوانین، تعیین استادان، ایجاد امکان دسترسی به پایگاه‌های داده - های آموزش، تهیه گزارش‌های استاندارد، پشتیبانی از درس‌های تولید شده، پشتیبانی از استانداردهای جهانی، مدیریت منابع آموزشی، ارتباط با کلاس مجازی و سیستم مدیریت محتوا، تحلیل روند آموزش، ذخیره پیشرفت کاربران، دسترسی به مجموعه‌های گسترده از منابع آموزش و نیازسنجی (Abdollahi, 2011).

علاوه بر خصوصیات مذکور، هر سیستم مدیریت یادگیری به ابزارهایی نیاز دارد. عمادی (۱۳۸۶) ابزارهای لازم برای یک سیستم مدیریت یادگیری را به این ترتیب معرفی کرده است: ابزارهای تدوین محتوای دوره شامل: سرفصل‌ها، دوره‌ها، محتوا، فهرست واژه‌ها، بانک‌های اطلاعاتی، ابزارهای کمکی محتوا شامل جستجو، گردآوری، جمع‌بندی و استفاده از لوح فشرده، ابزارهای ارتباطی شامل بحث و گفتگو، پست الکترونیکی، تخته کلاسی، تقویم و توصیه‌های روزانه، ابزارهای ارزشیابی و فعالیت شامل آزمون‌ها، خود ارزشیابی‌ها، تکالیف نظرسنجی، ارائه مطالب قابل توجه فراگیران و بالاخره ابزارهای دانش‌آموزی شامل روند پیشرفت تحصیلی، نمره‌های تحصیلی و انتخاب زبان مناسب (Abdollahi, 2011).

رهباردار و علی‌آبادی (Rahbardar, Aliabadi, 2011) به فرصت‌های جدیدی پرداخته‌اند که ابزارهایی نظیر سامانه مدیریت دروس می‌تواند برای یادگیری فراهم کند. این برنامه‌ها تحت وب هستند و کتابداران و استادان را در تهیه و بارگذاری منابع آموزشی، کنترل فرآیند آموزش و تدریس، مدیریت تکلیف و اجرا و تصحیح آزمون‌های پیشرفت تحصیلی یاری داده و در ارائه‌ی بازخوردهای سازنده به فراگیران و تصحیح اشتباهات آن‌ها کمک‌های فراوانی می‌کنند. محمدزاده-

ی قصر و همکاران (Mohammadzadeye ghasr, etal, 2013) در پژوهش خود با هدف بررسی سبک های یادگیری برای سازگاری با مواد آموزشی دیجیتال، بر تاثیر محتوای مناسب در اثر بخشی اجرای دوره های آموزشی تاکید داشتند. از سوی دیگر یافته های دلاور و قربانی (Dalavar, Ghorbani.2011) در پژوهشی با هدف بررسی نقش آموزش های مجازی در یادگیری خلاق دانشجویان در دانشگاه بجنورد نشان دهنده عدم آشنایی مخاطبان پژوهش با سیستم های مدیریت محتوای یادگیری و مدیریت یادگیری بود.

هدف و سوالات تحقیق

این تحقیق از نوع ترکیبی با طرح اکتشافی بود. در اجرای این طرح، تحقیق با پژوهش کیفی آغاز شد و براساس اطلاعات و یافته های این مرحله، ابزار مورد نظر برای اجرای بخش کمی ارائه گردید. هدف از این تحقیق شناسایی ساختار سامانه جامع آموزش و یادگیری کارکنان و بررسی نظر مخاطبان در مورد میزان مطلوبیت مولفه های ارزیابی سامانه و امکانات و خدمات ارائه شده در سامانه بود. دو سوال به شرح زیر در تحقیق مطرح شد:

سوال اول. ویژگی های ساختاری سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری کارکنان چگونه است؟

سوال دوم. کارکنان وزارت آموزش و پرورش در مورد میزان مطلوبیت هر یک از مولفه های تعریف شده برای ارزیابی سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان چه نظری دارند؟

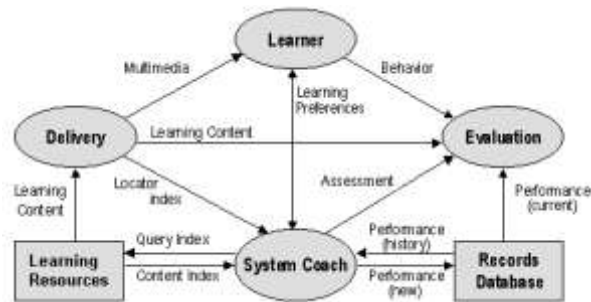
یافته های کیفی

سوال اول پژوهش. ویژگی های ساختاری سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری کارکنان چگونه است؟

پس از مصاحبه با ۴ تن از کارشناسان مرکز آموزش نیروی انسانی، به منظور تجزیه و تحلیل یافته های کیفی ابتدا متن مصاحبه ها پیاده شد. با هماهنگی مصاحبه شونده گان در مورد صحت اطلاعات توافق حاصل شد و سپس با استخراج نکات اصلی در متن مصاحبه ها ادامه یافت. براساس این نکات به سایر منابع و مقالات و مستندات مراجعه شد تا تصویر دقیق تری از وضع موجود ارائه شود. در پاسخ به این سوال، به نقل از یکی از مصاحبه شونده گان به عنوان از فردی که بر طراحی

سامانه نظارت داشته است، معماری بکار رفته در طراحی سامانه را از نوع ال.تی.اس.ای^۱ یا معماری سیستم فناوری یادگیری معرفی شد که دارای ویژگی‌هایی بشرح زیر است:

ال. تی. اس. ا از چندین روش فناورانه از جمله Yourdon که نوعی روش طراحی ساختارمند است، استفاده می‌کند. موضوعات طراحی بصورت دانه‌ای سازماندهی می‌شوند، از موضوعات با اجزاء درشت (سطح بالا) تا موضوعات با جزئیات بیشتر (سطح پایین). گروه‌بندی دانه‌های موضوع طراحی، لایه پیاده سازی انتزاعی نامیده می‌شوند. پنج لایه (پیاده‌سازی انتزاعی) در این ساختار توصیف می‌شوند. بالاترین لایه، تعامل فراگیر و محیط، سیستم را به محیط، تعاملات و فراگیر تجزیه می‌کند. همانطور که در تصویر شماره ۱ مشاهده می‌شود تجهیزات سیستم ال.تی.اس.ا شامل فراگیر، سبک یادگیری، رفتار، ارزشیابی، اطلاعات عملکرد، اطلاعات ارزشیابی، پایگاه داده سوابق، مربی سیستم، صفحه اول پرس و جو، محتوا صفحه اول، نشانگر صفحه اول، کتابخانه دانش، محتوای یادگیری، اجرا و چندرسانه‌ای است (Farance, Tonkle, 1998).



شکل ۱. معماری سیستم‌های فناوری یادگیری یا LTSA ارائه شده توسط IEEE 1484

براساس اظهارات مصاحبه‌شوندگان الگوی آموزش کارکنان^۲ در طراحی سامانه مورد توجه قرار گرفته است. عناصر این الگوی عمومی شامل تجزیه و تحلیل، طراحی، ایجاد، بکارگیری و ارزیابی است. مدل سنتی این الگو از یک رویکرد خطی بهره می‌گیرد اگرچه مدل یکپارچه آن، توسعه دهندگان دوره‌های آموزشی را قادر می‌سازد تا اطلاعات را با سایر بخش‌ها به اشتراک بگذارد و سایر بخش‌ها را در توسعه دوره با هم ترکیب کند (Dobbs, 2006).

¹ Learning technology system architecture: LTSA

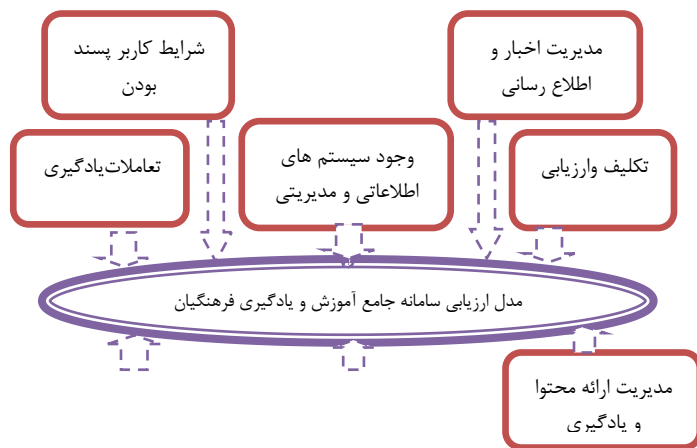
² ADDIE: Analyses, Design, Development, Implement and Evaluate

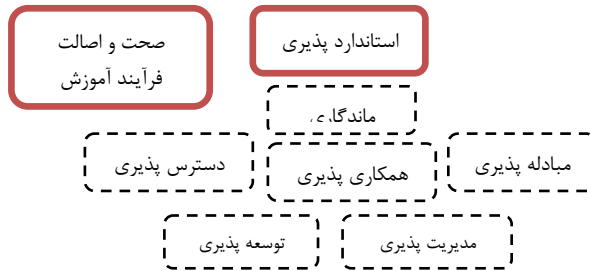
یکی دیگر از یافته‌های حاصل از مصاحبه با کارشناسان مرکز آموزش نیروی انسانی به کار بست استاندارد ایزو ۱۵۰۰-۱۰۰ برای طراحی سیستم مدیریت محتوای یادگیری سامانه اشاره داشت. در واقع این سامانه سیستم مدیریت محتوا است. تصویر ۲ چرخه‌ی آموزش براساس این استاندارد را نشان می‌دهد. چرخه‌ی آموزش با تعیین نیازسنجی آموزش آغاز و با ارزشیابی نتایج آموزش به طور مرتب تکرار می‌شود و پایش دائمی بر تمام فرآیندها نظارت دارد (Arangit, 2013):



شکل ۲. چرخه‌ی آموزش

با جمع‌بندی اطلاعات به دست آمده از مطالعات نظری و یافته‌های بخش کیفی تحقیق، مولفه‌های مربوط به ارزیابی سامانه شناسایی شد. تصویر شماره ۳، مدل مولفه‌های ارزیابی را نمایش می‌دهد. این مولفه‌ها عبارتند از مولفه استانداردپذیری: شامل مولفه‌های ماندگاری، همکاری‌پذیری، دسترس‌پذیری، استفاده‌پذیری مجدد، مبادله‌پذیری، مدیریت‌پذیری، توسعه‌پذیری، مولفه تکلیف و ارزیابی، مولفه مدیریت ارائه محتوا و یادگیری، مولفه مدیریت اخبار و اطلاع‌رسانی، مولفه تعاملات یادگیری، مولفه وجود سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریتی، مولفه صحت و اصالت فرآیند آموزش، مولفه کاربر پسند بودن.





ابزار تحقیق

براساس مطالعات بخش نظری تحقیق و یافته‌های کیفی پرسشنامه‌ای ۴۴ سوالی براساس طیف لیکرت ۱ تا ۵ از بسیار نامطلوب تا بسیار مطلوب، شامل مولفه‌های استاندارد سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری کارکنان طراحی شد. روایی پرسشنامه با تایید استادان و ۷ نفر دانشجویان دکتری و نیز کارشناسان مرکز آموزش نیروی انسانی وزارت آموزش و پرورش تامین شد. برای بررسی پایایی پرسشنامه طی مطالعه‌ای جنبی بین ۳۰ نفر از همکاران بخش‌های مختلف وزارت آموزش و پرورش توزیع شد. میزان پایایی با محاسبه‌ی آلفای کرونباخ به میزان ۰.۹۸۰ برای ۴۴ گویه مورد تایید قرار گرفت. مطابق با جدول (۱)، ضرایب آلفای کرونباخ برای مولفه‌ها و زیرمولفه‌های شناسایی شده، محاسبه شد.

جدول ۱. ضریب آلفای کرونباخ برای مولفه‌های ارزیابی سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان

مولفه	گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
استاندارد پذیری	۱۰،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۳،۲،۱	۰/۹۰۴
تکلیف و ارزیابی	۲۲،۲۱،۱۴،۱۳،۱۲،۱۱	۰/۸۷۹
مدیریت ارائه محتوا و یادگیری	۱۷،۱۶،۱۵	۰/۷۰۵
مدیریت اخبار و اطلاع رسانی	۱۸	-
تعاملات یادگیری	۲۴،۲۳،۲۰،۱۹	۰/۸۷۴
سیستم های اطلاعاتی و مدیریتی	۲۹،۲۸،۲۷،۲۶،۲۵	۰/۸۹۶
صحت و اصالت فرآیند آموزش	۳۱،۳۰	۰/۸۶۵
کاربر پسند بودن	۴۴،۴۳،۴۲،۴۱،۴۰،۳۹،۳۸،۳۷،۳۶،۳۵،۳۴،۳۳،۳۲	۰/۹۳۸

در تجزیه و تحلیل داده‌های کمی، با کمک نرم‌افزار اسپاس‌اس شاخص‌های مرکزی مانند میانگین و انحراف معیار محاسبه شد و با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای به مقایسه میانگین امتیاز هر یک از مولفه‌ها با میانگین جامعه پرداخته شد.

یافته‌های کمی تحقیق

از ۱۴۲ شرکت‌کننده، ۵۷ نفر زن معادل ۴۰،۱ درصد و ۸۵ نفر مرد معادل ۵۹،۹ درصد در این تحقیق مشارکت کردند. از این تعداد ۲،۱ درصد دارای مدرک فوق دیپلم، ۴۵،۸ درصد دارای مدرک لیسانس ۵۳،۷ درصد دارای مدرک فوق لیسانس و ۶،۳ درصد دارای مدرک دکتری بودند. ۲،۱ درصد نیز میزان تحصیلات خود را مشخص نکرده بودند. همچنین از ۱۴۲ نفر شرکت‌کننده تعداد ۵ درصد سابقه کار زیر ۱۰ سال، ۷،۷ درصد سابقه کار از ۱۰ تا ۱۵، ۲۵،۴ درصد سابقه کار از ۱۶ تا ۲۵ سال، ۳۸،۷ درصد سابقه کار از ۲۱ تا ۲۵ سال، ۲،۴ درصد سابقه کار از ۲۶ تا ۳۰ سال و بالاخره ۲،۱ درصد بالای ۳۰ سال سابقه داشتند. ۰،۷ درصد نیز سابقه خدمت خود را مشخص نکرده بودند. ۵۰ درصد کارشناس، ۲۸،۹ درصد کارشناس مسئول، ۴،۹ درصد معاون، ۰،۷ درصد کارمند اداری، ۲،۸ درصد رئیس اداره، ۰،۷ درصد مسئول دفتر، ۰،۷ درصد عضو هیات تخلفات و ۰،۷ درصد در پست امور اجرایی بوده و ۷ درصد نیز پست سازمانی خود را مشخص نکرده بودند.

با اجرای آزمون تی‌تک نمونه‌ای به منظور بررسی میزان مطلوب بودن هریک از مولفه‌های ارزیابی سامانه‌ی آموزشی و یادگیری فرهنگیان از دید کارکنان ستادی، براساس جدول (۲)، این نتایج به دست آمد: تفاوت میانگین امتیاز مطلوب بودن مولفه‌ی استانداردهای پذیرش با میانگین جامعه در سطح معنی‌داری ۵ درصد و با درجه‌ی آزادی ۱۱۴، قابل توجه نبود. در مورد زیر مولفه‌های همکاری پذیری، مدیریت‌پذیری و مبادله‌پذیری تفاوت امتیاز مطلوب بودن با میانگین جامعه معنی‌دار بود. به طوری که از نظر کارکنان امتیاز مطلوب بودن مبادله‌پذیری کمتر از میانگین جامعه و همکاری‌پذیری و مدیریت‌پذیری بیش از حد میانگین جامعه محاسبه شد.

بررسی یافته‌های نشان داد، تفاوت میانگین مولفه تکلیف و ارزیابی با اطمینان ۹۹ درصد کمتر از میانگین جامعه بود. به عبارت‌دیگر از نظر کارکنان ستادی سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری کارکنان در این زمینه به شکل مطلوب عمل نکرده است و نیاز به اصلاح جدی دارد. همچنین در مورد مولفه مدیریت ارائه محتوا و یادگیری تفاوت معنی‌داری بین میانگین امتیاز داده شده توسط کارکنان با میانگین جامعه معنی‌دار نبود. میانگین امتیاز مولفه مدیریت اخبار و اطلاع‌رسانی در مقایسه با میانگین جامعه تفاوتی را نشان می‌داد که در سطح معنی‌داری ۵ درصد، قابل توجه نبود. از نظر کارکنان حوزه‌ی ستادی میانگین امتیاز مولفه تعاملات یادگیری با اطمینان ۹۹ درصد تفاوت آشکاری را با میانگین جامعه نشان داده و کمتر از میانگین بود. میانگین امتیاز مولفه سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریتی در سطح معنی‌داری ۵ درصد، از نظر کارکنان تفاوتی با میانگین جامعه نداشت. در مورد مولفه‌ی صحت و اصالت فرآیند آموزش با اطمینان ۹۸ درصد بین امتیاز

مطلوب بودن این مولفه با میانگین جامعه تفاوت معنی‌داری با اطمینان ۹۸ درصد مشاهده شد. در مورد مولفه‌ی کاربر پسند بودن نیز با اطمینان ۹۹ درصد بین میانگین امتیاز مطلوب بودن این مولفه از دید کارکنان با میانگین جامعه تفاوت آشکاری گزارش شد.

جدول ۲. آمار توصیفی مولفه‌های ارزیابی سامانه همراه با زیرمولفه‌ها و نتایج حاصل از اجرای آزمون

تفاوت		معنی		میانگین جامعه = ۳		میانگین		زیر مولفه
فاصله اطمینان ۹۵٪	میانگین	داری	دوسویه	مقدار t	درجه آزادی	استاندارد انحراف	میانگین	
۰,۱۳۲۴	۰,۰۹۷۱	۰,۱۷۶۳	۰,۷۶۲	۱۴۱	۰,۳۰۴	۰,۶۹۱	۳,۰۱۷	استاندارد پذیری:
۰,۱۷۷۱	-۰,۱۰۴۱	۰,۰۳۶۵	۰,۶۰۹	۱۴۱	۰,۵۱۳	۰,۸۴۸	۳,۰۳۷	۱-ماندگاری
۰,۳۳۹۳	۰,۰۱۳۷	۰,۱۷۶۴۷	۰,۰۳۴	۱۴۱	۲,۱۴۳	۰,۹۸۲	۳,۱۷۷	۲-همکاری پذیری
۰,۱۳۱۳	-۰,۱۷۴۱	-۰,۰۲۱۴۳	۰,۷۸۲	۱۴۱	-۰,۲۷۷	۰,۹۲۰	۲,۹۷۷	۳-دسترس پذیری
۰,۳۹۳۲	۰,۰۹۹۵	۰,۲۴۶۳۲	۰,۰۰۱	۱۴۱	۳,۳۱۶	۰,۸۸۵	۳,۲۴۶	۴-مدیریت پذیری
-۰,۰۵۴۲	-۰,۳۵۰۴	-۰,۲۰۲۲۹	۰,۰۰۸	۱۴۱	-۲,۷۰۰	۰,۸۹۲	۲,۷۹۸	۵-مبادله پذیری
۰,۰۳۶۰	-۰,۲۹۵۶	-۰,۱۲۹۷۷	۰,۱۲۴	۱۴۱	-۱,۴۵۸	۰,۹۹۹	۲,۸۷۰	۶-توسعه پذیری
-۰,۴۰۱۴	-۰,۵۸۱۵	-۰,۴۹۱۴۵	۰,۰۰۰	۱۴۱	-۱۰,۷۸۹	۰,۵۴۲	۲,۵۰۹	تکلیف و ارزیابی
۰,۰۸۲۶	-۰,۱۹۲۸	-۰,۰۵۵۱۴	۰,۴۳۰	۱۴۱	-۰,۷۹۲	۰,۸۳۰	۲,۹۴۵	مدیریت ارائه محتوا و یادگیری
۰,۳۳۳۱	-۰,۰۲۱۰	۰,۱۵۶۰۳	۰,۰۸۴	۱۴۱	۱,۷۴۲	۱,۰۶۷	۳,۱۵۶	مدیریت اخبار و اطلاع رسانی
-۰,۴۴۷۲	-۰,۶۹۶۹	-۰,۵۷۲۰۳	۰,۰۰۰	۱۴۱	-۹,۰۵۶	۰,۷۵۳	۲,۴۲۸	تعاملات یادگیری
۰,۱۱۵۱	-۰,۱۴۲۸	-۰,۰۱۶۵۳	۰,۸۰۴	۱۴۱	-۰,۲۴۸	۰,۷۹۳	۲,۹۸۳۵	سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریتی
-۰,۰۸۸۶	-۰,۳۹۵۶	-۰,۲۴۲۵۴	۰,۰۰۲	۱۴۱	-۳,۱۱۵	۰,۹۲۸	۲,۷۵۸	صحت و اصالت- فرآیند آموزش

کاربر پسند بودن ۲,۷۸۶ ۰,۷۰۰ -۳,۶۳۹ ۱۴۱ ۰,۰۰۰ -۰,۲۱۳۹۶ -۰,۳۳۰۲ -۰,۰۹۷۷

محدودیت‌های تحقیق

کارکنان در مورد نکاتی همچون کم بودن اطلاعات همکاران از سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری کارکنان، ضرورت برگزاری کلاس‌های توجیهی در مورد عملکرد سامانه و قابلیت‌های مختلف آن، توجه به دوره‌های متناسب با گروه فنی و حرفه‌ای، محدود نکردن استفاده از سامانه به برگزاری آزمون‌های ضمن خدمت، ضرورت بررسی سوابق دوره‌های ثبت شده توسط همکاران و تعیین تکلیف این دوره‌ها، در حال توسعه بودن سامانه، نیاز به انجام یک نظرسنجی دیگر پس از توسعه‌ی کامل آن، خواستار پیگیری از سوی مسئولین ذیربط بودند. عدم رغبت همکاران به شرکت در تحقیق و نامانوس بودن آنان با شرکت در نظرسنجی از طریق سیستم اتوماسیون اداری، موافق نبودن آن‌ها با ارزیابی سیستم و عدم همکاری در پاسخ‌گویی به سوالات حتی در پرسشنامه کاغذی، از جمله محدودیت‌های تحقیق بود و نشان می‌داد فرهنگ‌سازی لازم در مورد استفاده از سامانه آموزش و یادگیری، سیستم اتوماسیون اداری و نیز مشارکت در فعالیت‌های ارزیابی در حوزه‌ی ستادی به حد کفایت صورت نگرفته است. بسیاری از همکاران فقط به دلیل شناخت قبلی از محققان حاضر به پاسخگویی شده و ناراضی بودن خود را از عملکرد کلی بخش‌های مختلف به عنوان عاملی برای عدم مشارکت اعلام کردند. بدین ترتیب در این تحقیق ۱۶ درصد از کارکنان حوزه‌ی ستادی مشارکت نمودند. از سوی دیگر بی‌اثر بودن تحقیق‌ها و عدم اطلاع‌رسانی در مورد یافته‌های تحقیقات انجام شده نیز عامل دیگری بود که به عنوان دلیل بی‌رغبتی همکاران در تکمیل پرسشنامه عنوان شد. تعداد زیادی نیز آشنا نبودن خود را با این سامانه به عنوان مانعی برای پاسخ-گویی به سوالات می‌دانستند. برخی از همکاران مرکز آموزش نیروی انسانی عدم مشارکت خود را در شکل‌گیری مبنای نظری، مطالعات اولیه قبل از سفارش طراحی و تولید نرم‌افزار مربوط به سامانه، دلیل شرکت نکردن در نظر سنجی عنوان نمودند.

بحث و نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های حاصل از مصاحبه با کارشناسان مرکز آموزش نیروی انسانی عنوان شد که در طراحی سامانه از معماری سیستم فناوری یادگیری یا ال.تی.اس.ای در طراحی سامانه استفاده شده است. بررسی اجزای و مولفه‌های موجود در این معماری که بر وجود فراگیر، سبک یادگیری، رفتار فراگیر، ارزشیابی، اطلاعات عملکرد، مربی سیستم، اطلاعات ارزشیابی، پایگاه سوابق علمی و ... دلالت داشت، به طور کامل در سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان پیاده سازی نشده

است. در این سامانه کارکنان فقط قادر به ورود، ثبت نام در دوره‌ها به شرط تعریف شدن، شرکت در آزمون آنلاین و سپس مشاهده نتیجه آزمون و درج آن در سوابق دوره‌های ضمن خدمت خود هستند. محتوای مربوط به دوره‌ی آموزشی نیز از طریق سیستم اتوماسیون در اختیار کارکنان قرار داده می‌شود و مربی سیستم که به عنوان قلب این معماری سیستم فناوری یادگیری است، در این سامانه لحاظ نشده است که خلاء بزرگی به شمار می‌رود. از این رو در این سامانه کاربران با گزینه‌ای تحت عنوان انتخاب محتوا یا دریافت راهنمایی از سوی مربی سیستم مواجه نمی‌شوند و سبک یادگیری آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار نمی‌گیرد. به عبارت دیگر همه‌ی کارکنان با روش یکسانی از دوره‌ها استفاده می‌کنند و یادگیری ویژه‌ای برای آن‌ها اتفاق نمی‌افتد. همچنین براساس استاندارد ۱۵-۱۰۰، بخش نیازسنجی نیز مورد توجه قرار نگرفته است. به عنوان جمع‌بندی در پاسخ به سوال اول که ویژگی‌های ساختاری این سامانه را مورد سوال قرار داده بود، می‌توان گفت، سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان، نسخه‌ای ابتدایی از سامانه‌ی مدیریت یادگیری است که بخش‌های اصلی و ویژه‌ی آن پیاده‌سازی نشده است. به ویژه، قلب این سامانه که سامانه‌ی مدیریت محتوا است مورد توجه قرار نگرفته است. این یافته با یافته‌های پژوهشی رهباردار و علی آبادی (Rahbardar, Aliabadi, 2011)، وارلامیس و آپوستولاکیس (Varlamis, Apostolakis, 2006)، رابینز (Robbins, 2002)، میرزایی و شعبانی‌نیا (Mirzaei, Shabaniniya, 2013)، عبداللهی به نقل از عمادی (Abdollahi, 2011)، در مورد ویژگی‌هایی که در سامانه مدیریت یادگیری شناسایی شده اند، همخوانی ندارد.

در پاسخ به سوال شماره ۲ با اجرای آزمون تی تک نمونه‌ای به منظور بررسی میزان مطلوب بودن هریک از مولفه‌های ارزیابی سامانه‌ی آموزشی و یادگیری فرهنگیان از دید کارکنان ستادی، مشخص شد که از میان مولفه‌های تعیین شده امتیاز مولفه‌های استانداردپذیری، سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریتی، مدیریت ارائه محتوا، یادگیری و مولفه‌ی مدیریت اخبار و اطلاع‌رسانی تقریباً در حد میانگین جامعه بودند. همچنین امتیاز مولفه‌های تکلیف و ارزیابی، تعاملات یادگیری کاربر پسندبودن، صحت و اصالت فرآیند به طور معنی‌داری زیر حد میانگین جامعه قرار داشتند. در مورد زیرمولفه‌های مولفه استانداردپذیری شامل همکاری‌پذیری، مدیریت‌پذیری و مبادله‌پذیری تفاوت امتیاز مطلوب بودن با میانگین جامعه معنی‌دار بود. به طوری که از نظر کارکنان امتیاز مطلوب بودن مبادله‌پذیری کمتر از میانگین جامعه و همکاری‌پذیری و مدیریت‌پذیری بیش از حد میانگین جامعه محاسبه شد.

براساس یافته‌های مربوط به بررسی نظر کارکنان در مورد گویه‌های مولفه استانداردپذیری، امتیاز گویه‌های میزان انعطاف‌پذیری سامانه نسبت به روش‌های مختلف آموزشی، امکان جستجوی محتوای آموزشی (جزوه، کتاب و ...)، مبادله اطلاعات محتوای آموزشی، به اشتراک‌گذاری اطلاعات

محتوای آموزشی و امکان استفاده از فناوری‌های جدید و نرم‌افزارهای مختلف کمتر از میانگین (امتیاز ۳) بود که حاکی از ضرورت بهبود بخشیدن به این خدمات در سامانه داشت. یافته‌های مربوط به نظر کارکنان در مورد گویه‌های مولفه تکلیف و ارزیابی نشان داد، امتیاز گویه‌های امکان طراحی و اجرای انواع آزمون‌ها، امکان کنترل دوره‌های پیش‌نیاز و هم‌نیاز یک دوره آموزشی و امکان برگزاری پیش‌آزمون قبل از برگزاری آزمون یک دوره آموزشی کمتر از میانگین (امتیاز ۳) بود که حاکی از ضرورت بهبود بخشیدن به این خدمات در سامانه داشت. در مورد گویه‌های مولفه مدیریت محتوا و یادگیری، نیز امتیاز امکان ارائه تکالیف و تمرینات آموزشی کمتر از میانگین (امتیاز ۳) بود که حاکی از توجه و بازبینی شرایط موجود و اصلاح آن داشت.

براساس یافته‌های مربوط به بررسی نظر کارکنان در مورد گویه‌های مولفه تعاملات یادگیری، امتیاز مربوط به تمام گویه‌ها زیر حد میانگین بود. عدم امکان تعامل فراگیران در بخش‌های مختلف آموزش و یادگیری به عنوان یکی از نقاط ضعف سامانه باید مورد توجه مسئولین ذیربط قرار گیرد. همچنین یافته‌ها نشان داد در مورد گویه‌های مولفه سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریتی، بخش‌های اصلی یک سامانه که عبارت از سیستم مدیریت محتوا، سیستم مدیریت آموزش و سیستم مدیریت محتوای آموزش هستند، در این سامانه زیر حد میانگین ارزیابی شده‌اند. برای تقویت این سیستم‌ها و رسیدن به حد قابل قبول تلاش مضاعفی مورد نیاز است تا هم محتوای مناسب و هم مدیریت مناسب بر محتوا از طریق سامانه عمال شود و هدایت نیازهای آموزشی فراگیران به درستی و بر اساس اصول تعریف‌شده در یک سامانه آموزش و یادگیری اجرایی شود. این یافته با نتایج محمدزاده‌ی قصر و همکاران (Mohammadzadeye ghasr, etal, 2013) مبنی بر تاثیر محتوای مناسب برای اثر بخشی اجرای دوره‌های آموزشی هم راستا بود. از سوی دیگر یافته دلاور و قربانی (Dalavar, Ghorbani.2011) که نشان‌دهنده عدم آشنایی مخاطبان پژوهش با سیستم‌های مدیریت محتوای یادگیری و مدیریت یادگیری بود، هم راستا نیست. در این تحقیق کارکنان ارزیابی مناسبی از نامطلوب بودن سیستم‌های مذکور در سامانه جامع آموزش و یادگیری فرهنگیان داشتند. زیرا این سامانه به دلایل مختلف از جمله اجرایی نشدن بخش‌هایی از طرح تعریف شده برای سامانه، در واقع با کاستی‌هایی در این زمینه مواجه است. بررسی میانگین امتیاز مربوط به گویه‌های مولفه صحت و اصالت آموزش، عدم نیازسنجی از کارکنان حوزه‌ی ستادی و نیز امکان دسترسی به کارتابل همکاران با دانستن کد پرسنلی، تا حدودی صحت و اصالت آموزش‌ها را زیر سوال می‌برد. به طوری که در این نظرسنجی هر دو گویه امتیازی زیر حد میانگین را کسب نمودند.

براساس یافته‌های مربوط به بررسی نظر کارکنان در مورد گویه‌های مولفه کاربر پسند بودن، به جز وجود کارتابل شخصی و امکان دسترسی کامل به سوابق آموزشی برای کاربران بقیه گویه‌ها امتیازی زیر حد میانگین را به خود اختصاص دادند. این مولفه بسیار ضروری است زیرا راحتی کار با

سامانه و امکانات موجود در آن برای تامین نیازهای کاربران، عاملی است که بر نظر کاربران بر سایر بخش‌های سامانه موثر است و مطلوبیت سامانه را زیر سوال می‌برد. هرچه اطلاع رسانی و خدمات این بخش بهتر و کامل‌تر ارائه گردد، تمایل کارکنان به مراجعه به سامانه و شرکت در دوره‌ها و در نتیجه رغبت آنان به مشارکت در ارزیابی سامانه بهبود خواهد یافت.

در مجموع می‌توان گفت: از نظر کارکنان شرکت‌کننده در ارزیابی سامانه جامع مدیریت آموزش و یادگیری فرهنگیان، دست‌اندرکاران این سامانه می‌توانند جهت ارتقا مطلوبیت مولفه‌های همکاری پذیری، مدیریت‌پذیری، مبادله‌پذیری، تکلیف و ارزیابی، تعاملات یادگیری، صحت و اصالت فرآیند آموزش و کاربر پسند بودن تلاش نموده و کیفیت سامانه را ارتقا بخشند. بهبود خدمات ارائه شده در مورد مولفه‌های ماندگاری، دسترس‌پذیری، توسعه‌پذیری، مدیریت محتوا و یادگیری، مدیریت اخبار و اطلاع‌رسانی و سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریتی سامانه را در وضعیت مناسب‌تری قرار داده و میزان مطلوبیت آن را از نظر کارکنان حوزه‌ی ستادی افزایش خواهد داد. طبق نظر مشارکت-کنندگان برگزارکنندگان کلاس‌های توجیهی برای معرفی بخش‌های مختلف سامانه، قابلیت‌ها و خدمات مختلف آن تاثیر زیادی بر رغبت کارکنان بر استفاده از سامانه و تعامل با آن خواهد داشت.

سپاس‌گزاری

از شرکت صمیمانه همکاران مرکز آموزش نیروی انسانی وزارت آموزش و پرورش در مصاحبه که منجر به شکل‌گیری بخش نظری تحقیق و تهیه پرسشنامه شد، همچنین از کلیه همکاران عزیزی که با شرکت در نظرسنجی و تکمیل پرسشنامه امکان اجرای تحقیق را فراهم آوردند، کمال تشکر و تقدیر به عمل می‌آید.

References

- Abdollahi, E., (2011). Learning Management System: LMS, <http://edutechnology.blogfa.com/post-93.aspx>, , visited at: 2014.01.01
- Delavar S, Ghorbani M. The Role of Virtual Training on the Students Creative Learning in Universities of Bojnourd, Northeast Iran. *Media*. 2012; 2 (3) 2 (3) :17-27
- Dobbs, R.L.(2006).Development Phase of Systematic Training: New Technology Lends Assistance, *Advances in Developing Human Resources* Vol.8, No.4. November 2006 ,p500-513
- Farance, F., Tonkel, J., (1998). LTSA Specification-Learning Technology Systems Architecture,version4,URL:<http://www.edutool.com/ltsa>
- [Http://www.aragit.ir/books/iso10015-guidelines9farisi0.pdf](http://www.aragit.ir/books/iso10015-guidelines9farisi0.pdf), , visited at: 2014.01.01
- [Http://www.informatik.unibremen.de/uniform/gdpa/gdpa06.htm](http://www.informatik.unibremen.de/uniform/gdpa/gdpa06.htm), Learning Technolog y Systems Architecture (LTSA),
- [Https://amoozesh.bmi.ir/UploadedFiles/gFiles/93c4a58fc937497.pdf](https://amoozesh.bmi.ir/UploadedFiles/gFiles/93c4a58fc937497.pdf), visited at: 2014.01.01
- Mirzaei A, Shabani Nia F. Review of E-Learning Modern Systems. *Media*. 2013; 4 (2) 4 (2) :62-74
- Mohamadzade Ghasr A, Ebrahimi Koshk Mahdi S, Bahmanabadi S, Rahmani D, Asadi R. Determining Mashhad University of Medical Sciences Employees' Learning Styles for Adaptation of in-Service Digital Learning Materials. *Media*. 2013; 4 (1) 4 (1) :11-19
- Rahbardar H, Aliabadi K.(2012). The Role of Medical Libraries in the Learning Environment of the Class Management System. *Media*. 2012; 2 (4) 2 (4) :41-50
- Rastin (2006). E- learning, <http://strategymehvar.blogfa.com/post-11.aspx>, visited at: 2014.01.01
- Robbins, S.R.(2002). The evaluation of learning content management system.www.learningcircuits.org/2002/apr2002/robbins.htm
- Soon, L. , Sarrafzadeh, M., (2010). Preparing Students for Online Group Work in Distance Education. The Second International Conference on E-Learning and E-Teaching (ICELET 2010); 2010 Dec 2; Tehran, Iran. Tehran: IEEE; 2010.p. 40-48.
- Varlamis, I., Apostolakis, I., (2006). The Present and Future of Standards for E-Learning Technologies, *interdisciplinary journal of knowledge and learning objects*, 2(1) Jan 01, ISSN 1552-2237 Publisher: Informing Science Institute