

بررسی سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و چند کشور

پیشرفته

مجید زارع پیدکی^۱، سجاد صدری‌نیا^۲، علی رجب‌پور صنعتی^{۳*}

۱. دکترای تخصصی میکروبیولوژی، استادیار، گروه میکروبیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
۲. دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
۳. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

● دریافت مقاله: ۹۳/۶/۹ ● آخرین اصلاح مقاله: ۹۳/۹/۱۹ ● پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۲۷

زمینه و هدف: هسته مرکزی هر سیستم یادگیری مبتنی بر وب، وجود یک سامانه نرم‌افزاری آنلاین است که سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی نامیده می‌شود. وجود چنین سامانه‌ای در هر دانشگاه حداقل شرط لازم برای به کارگیری و توسعه روش‌های یادگیری مبتنی بر وب است. هدف از انجام این تحقیق، بررسی فراوانی به کارگیری سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و مقایسه آن با دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته بود.

روش کار: مطالعه توصیفی-تحلیلی حاضر به شکل مقطعی و در سال ۱۳۹۳ انجام گرفت. جمعیت مورد مطالعه شامل دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران (به شکل سرشماری و در مجموع ۵۲ دانشگاه) و دانشگاه‌های چهار کشور پیشرفته انگلیسی زبان شامل آمریکا، کانادا، استرالیا و انگلستان بود. در بخش کشورهای پیشرفته، ۵۸ دانشگاه به صورت تصادفی از میان ۵۸۰ دانشگاه شناخته شده‌تر در کشورهای ذکر شده انتخاب گردید. اطلاعات به صورت توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۵۲ دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۳۳ دانشگاه (۶۳/۵ درصد) فاقد هر گونه سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی برای به کارگیری در دوره‌های آموزشی منجر به مدرک تحصیلی بودند. از میان ۱۹ دانشگاه (۳۶/۵ درصد) دارای سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی، ۱۱ دانشگاه سامانه Moodle، ۳ دانشگاه سامانه طراحی شده در شرکت‌های داخلی، ۴ دانشگاه سامانه ATutor و ۱ دانشگاه سامانه Decebo داشتند. در ۱۶ دانشگاه علوم پزشکی ایران از سامانه‌های کد باز و در ۳ دانشگاه از سامانه‌های تجاری استفاده شده بود. در بخش دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته، تمام ۵۸ دانشگاه (۱۰۰ درصد) مورد بررسی واجد سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی برای دوره‌های منجر به مدرک بودند. از این میان، ۳۰ دانشگاه دارای سامانه Blackboard، ۱۳ دانشگاه دارای سامانه Moodle، ۸ دانشگاه دارای سامانه Canvas، ۱ دانشگاه دارای سامانه Desire2learn و ۱ دانشگاه دارای سامانه Sakai بودند. ۲ دانشگاه در مرحله تبدیل سامانه خود قرار داشتند و ۳ دانشگاه نیز از سیستم MOOC برخوردار بودند.

نتیجه‌گیری: دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران از نظر میزان برخوردارگی از سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی فاصله قابل توجهی با دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته انگلیسی زبان دارند. مدیران آموزشی و فن‌آوری اطلاعات در دانشگاه‌های ایران باید نسبت به پر کردن این فاصله به ویژه در دانشگاه‌های سطح یک اقدامات جدی مبذول دارند.

کلید واژه‌ها: سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی، دانشگاه علوم پزشکی، یادگیری الکترونیکی

*نویسنده مسؤول: مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

مقدمه

امروزه یادگیری الکترونیکی بعد جدیدی را به آموزش داده است. با فراگیر شدن اینترنت، بخش عمده و چشمگیر این نوع یادگیری در راستای به کارگیری وب و تعاملات درون شبکه‌ای (Web-based learning) توسعه یافته و استفاده از آن به عنوان روش آموزشی مکملی در رشته‌های حضوری و در ترکیب با آموزش چهره به چهره در بسیاری از دانشگاه‌های معتبر دنیا به کار گرفته شده است. از این شیوه آموزشی با عنوان یادگیری ترکیبی (Blended learning) ذکر می‌شود (۱، ۲).

استقرار و توسعه یک سیستم یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب در هر محیط آموزشی با اتکای بر چهار پایه یا عنصر «امکانات سخت‌افزاری و شبکه (اینترنت/اینترنت)، نیروی انسانی علاقمند و آشنا به یادگیری الکترونیکی (مدرسان و فراگیران و نیز گروه پشتیبان فنی)، محتوای یادگیری الکترونیکی و وجود یک سامانه نرم‌افزاری آنلاین ویژه مدیریت یادگیری الکترونیکی (Learning management system یا LMS)» میسر است (۳، ۴).

در حال حاضر به استثنای سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS)، عناصر ذکر شده دیگر به علت کارکردهای چندگانه‌ای که دارند، به طور متعارف در بیشتر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران وجود دارند و در عین حال آماده‌سازی بعضی از آن‌ها (از جمله نیروی انسانی) نیز با آموزش میسر است. بنابراین به لحاظ ساختاری تنها پایه‌ای که به طور ملموس مؤسسات آموزشی برخوردار از روش‌های یادگیری مبتنی بر وب را از مؤسسات آموزشی کلاسیک متمایز می‌سازد، داشتن یا نداشتن یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی می‌باشد. به همین دلیل است که این روزها به کارگیری یادگیری الکترونیکی در گستره وسیعی از محیط‌های آموزشی از مهدکودک و دبستان تا دبیرستان و دانشگاه به کاربرد فراگیر سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در این محیط‌های آموزشی منجر گردیده است (۵).

در هر سامانه نرم‌افزاری مدیریت یادگیری الکترونیکی،

محتوای درسی و تعاملات مربوط به آن در کل در قالب غیر سنتی و در فضای مجازی به فراگیران ارائه می‌شود. در واقع یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی، یک نرم‌افزار آنلاین مدیریت دانش حاوی امکانات بسیار گسترده‌ای است که امکان انجام انواع تعاملات آموزشی (بین مدرس و فراگیر، بین فراگیران با یکدیگر و بین فراگیر و محتوای یادگیری) را در فضای مجازی مهیا می‌سازد (۶). این سامانه همچنین در صورت نیاز می‌تواند به مدیران، کارشناسان آموزشی و مدرسان مؤسسه آموزشی در ثبت اطلاعات تحصیلی فراگیران، دنبال کردن جریان پیشرفت تحصیلی و در نهایت ارزیابی وضعیت تحصیلی آنان کمک کند. بدین ترتیب برای هر مؤسسه آموزشی که مایل است از روش‌های یادگیری الکترونیکی در قالب آموزش‌های از راه دور و یا در تلفیق با آموزش‌های حضوری استفاده کند، وجود یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی مانند قلب تپنده‌ای است که برای انجام مطلوب انواع تعاملات آموزشی موردنیاز می‌باشد. به عبارت دیگر، وجود چنین سامانه‌ای در هر دانشگاه مؤید وجود ساختارهای حداقلی لازم برای ارائه فعالیت‌های یادگیری مبتنی بر وب و به طور خاص آموزش ترکیبی است.

هر سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی شمار گسترده‌ای از قابلیت‌ها را در دو زمینه «مدیریت کلاسی و مدیریت محتوا» متناسب با نقش افراد در هر یک از دو گروه مدرسان و فراگیران در اختیار آنان می‌گذارد. با این وجود، کارایی این سامانه نرم‌افزاری وابسته به این است که چگونه هر مدرس یا فراگیر بتواند به طور مؤثری از مزایای چندگانه آن بهره گیرد؟

از توانایی‌های یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی در زمینه مدیریت کلاسی می‌توان به مواردی همچون امکان حضور و غیاب الکترونیکی، برگزاری آزمون‌های آنلاین، نظرسنجی‌های مبتنی بر وب، آپلود تکالیف، نوبت‌دهی به ارزیابی‌های کلاسی دانشجویان، مدیریت کارگاه‌های آنلاین و... اشاره نمود. در زمینه مدیریت محتوا می‌توان از امکان آپلود و ارائه انواع فایل‌ها با محتوای متنی، تصویری، صوتی، کلیپ‌های

«سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی» در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و مقایسه آن با فراوانی و تنوع این نوع سامانه‌ها در دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته بود تا فاصله تقریبی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران از نظر واجد بودن مهم‌ترین ابزار به کارگیری و توسعه یادگیری مبتنی بر وب با دانشگاه‌های ذکر شده مشخص گردد.

روش کار

این تحقیق توصیفی-تحلیلی به شکل مقطعی و در سال ۱۳۹۳ انجام گرفت. جمعیت مورد مطالعه دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و دانشگاه‌های چهار کشور پیشرفته انگلیسی زبان شامل آمریکا، کانادا، استرالیا و انگلستان بودند. دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به شکل سرشماری و در مجموع ۵۲ دانشگاه یا دانشکده علوم پزشکی مستقل کشور مورد بررسی قرار گرفتند.

اطلاعات جمع‌آوری شده تنها آن گروه از سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی را شامل می‌شد که با هدف انجام تعاملات آموزشی استادان و دانشجویان در دوره‌های منجر به مدرک بر روی Server دانشگاه نصب گردیده بود. بدیهی است که سامانه‌های آنلاین ویژه آموزش‌های ضمن خدمت کارکنان و یا سامانه‌های ویژه بازآموزی‌ها و آموزش‌های مداوم در این تحقیق لحاظ نگردید.

داده‌های موردنیاز از طریق مصاحبه تلفنی با مدیران یا کارشناسان مسئول در ادارات فن‌آوری اطلاعات و نیز مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی و علاوه بر آن بررسی وبسایت‌های رسمی دانشگاه‌ها به دست آمد. در مورد دانشگاه‌هایی که اطلاعات موردنظر با هیچ یک از روش‌های ذکر شده قابل حصول نبود، این اطلاعات در طی پانزدهمین همایش کشوری آموزش پزشکی کشور در یزد به شکل حضوری از معاونین آموزشی یا مدیران مراکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه‌های مربوط کسب گردید. در بخش کشورهای پیشرفته، از میان ۵۸۰ دانشگاه (و نه

چند رسانه‌ای، اسلاید و یا امکان تولید و ارایه محتوا در قالب صفحات وب، کتاب‌های الکترونیکی، بانک‌های تصویری و دایره‌المعارف‌ها با مشارکت فراگیران یاد کرد. با کمک چنین سامانه‌هایی امکان مشارکت فراگیران در مباحث علمی تالارهای گفتگوی مجازی و نیز وب کنفرانس‌ها، کارگاه‌های آنلاین، ویکی‌ها و حتی ایجاد و مشارکت در شبکه‌های اجتماعی تخصصی و وبلاگ‌نویسی وجود دارد (۷، ۳).

سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی امروزه به دو صورت تجاری (Commercial) و کد باز (Open source) در دسترس است (۶). مؤسسات آموزشی که از شیوه‌های یادگیری الکترونیکی بهره می‌برند، بر حسب تمکن مالی و نوع نیاز خود ناچار باید نوعی از این سامانه‌ها را به کار گیرند. در نوع تجاری، سامانه و خدمات پشتیبانی آن از شرکت مربوط خریداری می‌گردد و مؤسسه آموزشی خریدار می‌تواند بر اساس نوع کاربرد، بومی‌سازی سامانه را متناسب با نیازهای محلی از شرکت فروشنده درخواست کند. سامانه‌های Blackboard و Canvas دو نوع معروف از این گروه هستند. در نوع کد باز، سامانه در کل به شکل رایگان از فضای وب دریافت و به دنبال آن بر روی یک Server کامپیوتری مناسب نصب می‌گردد. با توجه به در دسترس بودن کدهای برنامه‌نویسی این نوع سامانه‌ها، توسعه آن‌ها به طور عمده توسط انواعی از انجمن‌های مجازی انجام می‌پذیرد که به همین منظور و به شکل غیر انتفاعی در فضای اینترنت شکل گرفته است. از انواع سامانه‌های کد باز معروف می‌توان به Moodle و ATutor اشاره کرد (۲).

با توجه به نقش کلیدی سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در شکل‌گیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های امروز، اطلاع از وضعیت به کارگیری سیستم‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران برای مدیران و سیاست‌گذاران آموزشی بسیار ضروری می‌باشد. نظر به فقدان هر گونه اطلاعات انتشار یافته در این زمینه، هدف از تحقیق حاضر بررسی میزان فراوانی و تنوع

یادگیری الکترونیکی برای به کارگیری در دوره‌های آموزشی منجر به مدرک تحصیلی بودند. از میان ۱۹ دانشگاه (۳۶/۵ درصد) دارای سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی، ۱۱ دانشگاه دارای سامانه Moodle، ۴ دانشگاه دارای سامانه ATutor، ۱ دانشگاه دارای سامانه Decebo و ۳ دانشگاه دارای سامانه طراحی شده در شرکت‌های داخلی بودند (شکل ۱). ۱۶ دانشگاه علوم پزشکی از سامانه‌های کد باز (به طور کامل خارجی) و ۳ دانشگاه از سامانه‌های تجاری (همگی از شرکت‌های داخلی) استفاده کرده بودند (جدول ۱).

کالج) که سایت‌های رسمی دانشگاهی آن‌ها از طریق اینترنت قابل بررسی بود، ۵۸ دانشگاه (۱۰ درصد) به شکل تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز در این بخش از طریق بررسی صفحات وب سایت رسمی هر دانشگاه و در معهود مواردی از طریق تبادل ایمیل با مدیریت سایت دانشگاه مربوط به دست آمد.

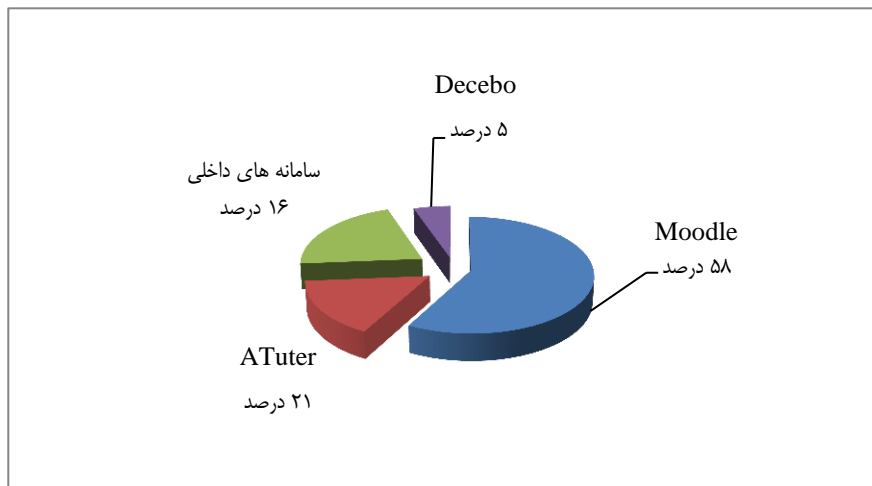
یافته‌ها

یافته‌های تحقیق نشان داد که از ۵۲ دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۳۳ دانشگاه (۶۳/۵ درصد) فاقد هر گونه سامانه مدیریت

جدول ۱: دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی ایران بر حسب نوع سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی

دانشگاه	نوع سامانه یادگیری	تجاری یا کد باز؟
دانشگاه علوم پزشکی اردبیل	Moodle	کد باز
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان		
دانشگاه علوم پزشکی بیرجند		
دانشگاه علوم پزشکی تبریز		
دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه		
دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی		
دانشگاه علوم پزشکی زنجان		
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی		
دانشگاه علوم پزشکی قزوین		
دانشگاه علوم پزشکی لرستان		
دانشکده علوم پزشکی نیشابور		
دانشگاه علوم پزشکی کرمان	ATutor	کد باز
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه		
دانشگاه علوم پزشکی مشهد		
دانشگاه علوم پزشکی یزد	Docebo	کد باز
دانشگاه علوم پزشکی سمنان		
دانشگاه علوم پزشکی تهران	سامانه داخلی	تجاری
دانشگاه علوم پزشکی شیراز		
دانشگاه علوم پزشکی مازندران		
دانشگاه علوم پزشکی اراک	ندارد	-
دانشگاه علوم پزشکی ارومیه		
دانشگاه علوم پزشکی البرز		
دانشگاه علوم پزشکی اهواز		

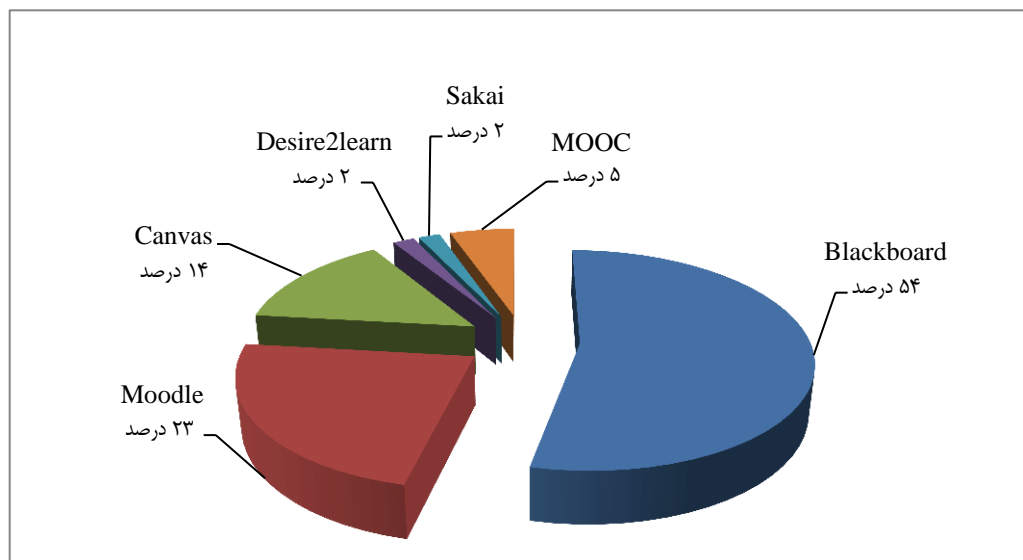
دانشگاه علوم پزشکی ایلام		
دانشگاه علوم پزشکی بابل		
دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس		
دانشگاه علوم پزشکی بوشهر		
دانشگاه علوم پزشکی جهرم		
دانشگاه علوم پزشکی دزفول		
دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان		
دانشگاه علوم پزشکی زابل		
دانشگاه علوم پزشکی زاهدان		
دانشگاه علوم پزشکی شاهد		
دانشگاه علوم پزشکی سبزوار		
دانشگاه علوم پزشکی شاهرود		
دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد		
دانشگاه علوم پزشکی علوم بهزیستی و توان‌بخشی		
دانشگاه علوم پزشکی فسا		
دانشگاه علوم پزشکی قم		
دانشگاه علوم پزشکی کاشان		
دانشگاه علوم پزشکی کردستان		
دانشگاه علوم پزشکی گناباد		
دانشگاه علوم پزشکی گیلان		
دانشگاه علوم پزشکی گلستان		
دانشگاه علوم پزشکی همدان		
دانشگاه علوم پزشکی یاسوج		
دانشگاه علوم پزشکی جیرفت		
دانشگاه علوم پزشکی ايرانشهر		
دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران		
دانشگاه علوم پزشکی بم		
دانشگاه علوم پزشکی ارتش		
دانشگاه علوم پزشکی بقیه ...		



شکل ۱: فراوانی انواع سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

دانشگاه در مرحله انتقال از یک سامانه به سامانه دیگر قرار داشتند و سه دانشگاه نیز از سیستم آموزشی MOOC (Massive online open courses) برخوردار بودند. در مجموع از میان سامانه‌های به کار گرفته شده در این دانشگاه‌ها، ۳۵ سامانه از نوع تجاری و ۲۰ سامانه از نوع کد باز بود.

در بخش دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته، تمام ۵۸ دانشگاه مورد بررسی سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی برای دوره‌های منجر به مدرک داشتند (شکل ۲). ۳۰ دانشگاه دارای سامانه Blackboard، ۱۳ دانشگاه دارای سامانه Moodle، ۸ دانشگاه دارای سامانه Canvas، ۱ دانشگاه دارای سامانه Desire2learn و یک دانشگاه دارای سامانه Sakai بودند.



شکل ۲: فراوانی انواع سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های مورد مطالعه در کشورهای پیشرفته

بحث و نتیجه‌گیری

وجود یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی در هر دانشگاه عنصر کلیدی در جهت راه‌اندازی و توسعه یادگیری الکترونیکی آن‌جا است، اما نتایج تحقیق حاضر نشان داد که حدود ۶۳/۵ درصد دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۳ فاقد هر گونه سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی برای تسهیل تعاملات آموزشی در رشته‌های منجر به مدرک خود بودند. از آن‌جا که مطالعه حاضر در نوع خود اولین مطالعه در ایران بود، امکان مقایسه یافته‌های آن با مطالعه در کشور دیگری و در نهایت بررسی شتاب پیشرفت دانشگاه‌های علوم پزشکی در این زمینه وجود نداشت. در عین حال، مطالعه حاضر نشان داد که در ۱۰۰ درصد دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته مورد مطالعه، استادان و دانشجویان از وجود چنین سامانه‌های آموزشی برخوردار هستند.

سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی مورد استفاده در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته انگلیسی زبان از نظر تنوع نیز قابل توجه بود. تحقیق حاضر نشان داد که ۸۴/۰ درصد دانشگاه‌های دارای سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی در ایران و ۳۴/۵ درصد سامانه‌های مذکور در دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته از نوع کد باز می‌باشند. اقبال عمومی به استفاده از سامانه‌های کد باز در ایران قابل توجه و بیشتر از دو برابر آن دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته بود. به نظر می‌رسد که به کارگیری سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی تجاری خارجی در دانشگاه‌های ایران با بعضی موانع جدی مواجه است. وجود محدودیت‌های ارزی، قیمت بالای تمام شده و نیز هزینه فراوان پشتیبانی فنی از جمله مهم‌ترین این موانع می‌باشد.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، ۵۸ درصد دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران که واجد سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی بودند، از سامانه Moodle استفاده می‌کنند و این سامانه از این نظر در دانشگاه‌های داخلی پیشتاز است (شکل ۱). کد باز بودن، فراوانی و گستردگی ماژول‌های قابل نصب (که در عمل

باعث انجام تعاملات آموزشی متنوع می‌شود) و همچنین وجود یک انجمن فعال در فضای مجازی برای انجام مشاوره و یا در اختیار گذاردن تجارب فنی، این سامانه نرم‌افزاری را در میان مدیران آموزشی، مدرسان و نیز کارشناسان فنی آموزش الکترونیکی در ایران به ویژه در شرایط تحریم بسیار محبوب ساخته است. طیف گسترده ماژول‌های قابل نصب بر روی سامانه Moodle که بیشتر آن‌ها رایگان و کد باز می‌باشد، قابلیت انعطاف این سامانه را برای انجام انواع تعاملات آموزشی بین استاد- دانشجو، دانشجو- محتوا و دانشجو- دانشجو به طرز چشمگیری افزایش داده است.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که ۵۴ درصد دانشگاه‌ها در کشورهای پیشرفته انگلیسی زبان از سامانه Blackboard استفاده می‌کنند (شکل ۲). یافته‌های مطالعه حاضر با گزارش Hill در خصوص معرفی سامانه Blackboard به عنوان پرکاربردترین و محبوب‌ترین سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی در کشورهای غربی (۸) در تطابق است. سامانه Blackboard اگرچه سامانه‌ای تجاری است، اما به دلیل پشتیبانی گسترده و امکان سفارش ماژول‌های موردنیاز از اقبال گسترده‌ای در مؤسسات آموزشی غربی برخوردار می‌باشد. مطالعات رضایت استفاده‌کنندگان از کاربری بسیار آسان این سامانه نرم‌افزاری را گزارش کرده‌اند که این امر می‌تواند شاخص مهم دیگری در پیشتازی چندین ساله این سامانه آموزشی باشد (۹).

سامانه Blackboard در سال ۲۰۰۷ با خرید سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی Vista و در سال ۲۰۰۸ با خرید سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی WebCT، توسعه گسترده‌ای در دانشگاه‌های آمریکا و اروپا یافت (۸). در عین حال مطالعه حاضر نشان داد که سامانه Blackboard در هیچ یک از دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به کار گرفته نشده است.

در تحقیق حاضر سامانه Moodle با فراوانی ۲۳ درصد رتبه دوم را در میان دانشگاه‌های انگلیسی زبان مورد مطالعه به دست آورد؛ در حالی که این نسبت در میان دانشگاه‌های علوم

پزشکی ایران برابر با ۵۸ درصد بود.

از اواخر دهه گذشته، سامانه Moodle به دلیل کد باز بودن و قابلیت انعطاف و تنوع ماژول‌های قابل نصب بر روی آن، در برخی دانشگاه‌های غربی به تدریج جایگزین سامانه Blackboard شد و به نظر می‌رسد که در این زمینه به عنوان یک رقیب قابل توجه ظاهر شده است (۹، ۲). این نکته نشان می‌دهد که با وجود پشتیبانی گسترده‌تر و امکان ارائه خدمات اختصاصی و سفارشی در سامانه‌های تجاری، تمایل قابل توجهی در میان مدیران دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته انگلیسی زبان برای استفاده از سامانه‌های کد باز شکل گرفته است. به نظر می‌رسد امکان پشتیبانی گسترده فنی از چنین سامانه‌هایی توسط تیم‌های فنی دانشگاهی و نیز رایگان بودن نرم‌افزار به عنوان مزایای نسبی برای چنین دانشگاه‌هایی محسوب می‌شود.

از دیگر سیستم‌های نوظهوری که بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر مورد استقبال بسیاری از دانشگاه‌های انگلیسی زبان قرار گرفته است، سامانه Canvas می‌باشد. این سامانه در سطح کاربردی محدود و کد باز است، اما در صورت نیاز به استفاده از تمام قابلیت‌های آن، یک سامانه تجاری محسوب می‌شود. نمایش صفحات در این سامانه بسیار جذاب‌تر و کار با آن راحت‌تر از سامانه Moodle گزارش شده است (۱۰). شواهد موجود نشان می‌دهد که این سامانه نوظهور به سرعت در حال تبدیل شدن به یکی از سامانه‌های پرطرفدار در زمینه مدیریت یادگیری الکترونیکی است (۸).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، حدود ۵ درصد دانشگاه‌ها در کشورهای پیشرفته به سمت در اختیار گذاشتن و یا استفاده از حجم بالایی از دوره‌های آموزشی آنلاین (MOOC) گام برداشته‌اند. تفکر راهبردی در MOOC، توسعه یادگیری شخصی (Personal learning environment یا PLE) بر مبنای جستجوی منابع علمی و تعاملات مربوط به آن در گستره نامحدودی از پلتفرم‌ها مانند دوره‌های آموزشی آنلاین، بلاگ‌ها، ویکی‌ها، بازی‌های الکترونیکی، گروه‌های علمی و شبکه‌های

اجتماعی می‌باشد. در این سیستم آموزشی، شرکت‌های آموزشی بزرگی مانند Coursera با دانشگاه‌ها در ارائه طیف گسترده‌ای از دوره‌های آموزشی آنلاین مشارکت می‌کنند (۱۲)، (۱۱) و فراگیران به جای محدود کردن تعاملات آموزشی خود در درون یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی، به انجام تعاملات آموزشی بدون مرز تشویق می‌گردند (۱۴، ۱۳). جای سیستم‌های MOOC در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران خالی است. به کارگیری سیستم MOOC میان دانشگاهی می‌تواند هزینه‌های تولید محتوا و ارائه دوره‌های آموزشی را به شدت کاهش دهد.

حدود نیمی از دانشگاه‌های علوم پزشکی دارای سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی (۹ دانشگاه)، از نظر رتبه‌بندی در میان دانشگاه‌های سطح دو و سه قرار دارند. انتظار متعارف آن است که دانشگاه‌های سطح یک به دلیل برخورداری بسیار بیشتر از منابع مالی و تنوع گسترده‌تر رشته‌ها و به طور طبیعی جمعیت بیشتر دانشجو و اعضای هیأت علمی، قبل از دانشگاه‌های سطح دو و سه نسبت به راه‌اندازی چنین سامانه‌ای اقدام کرده باشند.

فقدان هر گونه سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی و عدم به کارگیری روش‌های آموزشی مبتنی بر وب در رشته‌های منجر به مدرک در بسیاری از دانشگاه‌های علوم پزشکی سطح یک (مانند اهواز، گیلان، همدان، بابل و علوم بهزیستی و توان‌بخشی) و در مقابل وجود چنین سامانه‌هایی در بعضی دانشگاه‌های علوم پزشکی سطح سه و جدید التأسیس (همچون تربت حیدریه و نیشابور) ممکن است مبین آن باشد که راه‌اندازی و توسعه یادگیری الکترونیکی هنوز از اولویت‌های آموزشی ثابت در همه دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران نگردیده است.

به نظر می‌رسد که در حال حاضر راه‌اندازی سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی بر مبنای سلاقی مدیریتی و موردی و نه بر حسب راهبردهای کلان آموزش عالی در کشور انجام می‌گیرد؛ چرا که مطابق با

نتیجه‌گیری

در حالی که برخورداری از یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی در هر دانشگاه به عنوان شاخص کلیدی در راه‌اندازی و توسعه یادگیری الکترونیکی به ویژه یادگیری مبتنی بر وب شناخته می‌شود، اما دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران از این نظر فاصله قابل توجهی با دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته انگلیسی زبان دارند. همچنین تناسب آشکاری بین سطح دانشگاهی و برخورداری از سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی در میان دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران مشاهده نمی‌شود و مدیران آموزشی و فن‌آوری اطلاعات در دانشگاه‌های ایران باید نسبت به پر کردن فاصله با دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته اقدامات جدی مبذول دارند.

نقشه جامع علمی کشور، ایجاد شبکه جامع الکترونیکی آموزش و تصمیم‌گیری سلامت در جهت بهره‌برداری همگانی و گروه‌های ارایه‌کننده خدمت، توسعه انتشار و به اشتراک‌گذاری دانش تولید شده نقشه جامع علمی سلامت و افزایش تعداد پایگاه‌های اطلاعاتی و شبکه‌های اینترنتی اطلاع‌رسانی علمی می‌باشد.

با توجه به جوان‌تر بودن نسبی دانشگاه‌های سطح دو و سه و اعضای هیأت علمی آن‌ها، شاید تجهیز و به کارگیری گسترده‌تر سامانه‌های یادگیری الکترونیکی در این دانشگاه‌ها بتواند به صورت غیر مستقیم انعکاس دهنده استقبال بیشتر اعضای هیأت علمی جوان از شکل‌گیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی باشد.

References:

1. Lim DH, Morris ML, Kupritz VW. Online vs. blended learning: differences in instructional outcomes and learner satisfaction. *J Asynchronous Learn Networks*. 2007; 11 (2): 27-42.
2. Ketcham G, Landa K, Brown K, Charuk K, DeFranco T, Heise M, et al. Learning management systems review. [Cited 2011 Feb 14]. Available from: http://openscholar.purchase.edu/sites/default/files/keith_landa/files/doodle_lmsreport_final.pdf
3. McGill TJ, Klobas JE. A task-technology fit view of learning management system impact. *Comput Educ*. 2009; 52(2):496-508.
4. Rosenberg M. *E-Learning: strategies for delivering knowledge in the digital age*. New York: McGraw-Hill; 2001.
5. Johannesen M. The role of virtual learning environments in a primary school context: An analysis of inscription of assessment practices. *Br J Educ Technol*. 2013; 44(2): 302-13.
6. Szabo M. CMI theory and practice: historical roots of learning management systems. World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education. 2002; 2002(1): 929-36.
7. Unal Z, Unal A. Investigating and Comparing User Experiences of Course Management Systems: BlackBoard vs. Moodle. *J Interactive Learn Res*. 2014; 25(1), 101-123.
8. Hill P. State of the Higher Education LMS Market: A Graphical View. [cited 2012 Sep 24]. Available from: <http://www.deltainitiative.com/bloggers/state-of-the-higher-education-lms-market-a-graphical-view>
9. Beatty B, Ulasewicz C. Faculty perspectives on moving from Blackboard to the Moodle learning management system. *TechTrends*. 2006; 50(4): 36-45.
10. Burnham E. A Look at Learning Management Systems (LMS). [Cited 2014 Aug 8]. Available from: <http://www.ed653-201402.community.uaf.edu>
11. Koutropoulos A. MOOCs in Higher Education: Options, Affordances, Pitfalls (Part 1). [Cited 2013 Jul 15]. Available from: <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/1205/moocs-in-higher-education-options-affordances-pitfalls-part-1>

12. Kellogg S. Online learning: How to make a MOOC. *Nature*. 2013; 499(7458): 369-71.
13. García-Peñalvo FJ, Conde MÁ, Alier M, Casany MJ. Opening learning management systems to personal learning environments. *J Universal Comput Sci*. 2011; 17(9): 1222-40.
14. Chatti MA, Jarke M, Specht M. PLEF: a conceptual framework for mashup personal learning environments. *Learn Technol Newsletter*. 2009; 11(3).

Learning Management Systems in Universities of Medical Sciences of Iran and Several Developed Countries

Majid Zare-Bidaki¹, Sajad Sadrinia², Ali Rajabpour-Sanati^{3}*

1. *Ph.D. in Microbiology., Assistant Professor, Department of Microbiology, Center for Research on Social Determinants of Health, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
2. *Student of Dentistry, School of Dental Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
3. *Medical Student, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*

• **Received:** 31 Aug, 2014

• **Received Corrected Version:** 10 Dec, 2014

• **Accepted:** 17 Jan, 2015

Background & Objective: The core of each WBT system is an online software called learning management system (LMS). The existence of such a system in each university is the minimum requirement for the application and development of WBT methods. The present study aimed to investigate the frequency of LMS usage in Iranian medical universities in comparison with the universities of developed countries.

Methods: This descriptive cross-sectional analysis was performed in 2014. The study population consisted of Iranian medical universities and the universities of 4 developed English-speaking countries, including USA, Canada, Australia, and UK. From among the Iranian universities, a total of 52 universities were selected using the census method. Moreover, 58 universities were randomly selected from among 450 well-known universities of developed countries. The data from LMS of Iranian medical universities were collected through visiting university websites, telephone calls, and in some cases, face-to-face interviews. The data were analyzed by descriptive methods.

Results: Of the 52 Iranian universities of medical sciences, 33 universities (63.5%) did not have any LMSs for delivery courses in academic degree programs. Of the 19 universities (36.5%) with LMSs, Moodle, ATutor, Docebo, and native-designed LMSs were found in 11, 4, 1, and 3 universities, respectively. In addition, 16 Iranian universities used open source LMSs and 3 used commercial LMSs. All 58 (100%) universities of developed countries used LMSs for delivery courses in their academic degree programs. Blackboard, Moodle, Canvas, Desire2learn, and Sakai were used in 30, 13, 8, 1, and 1 foreign universities, respectively. Moreover, 2 universities were in transition stage and 3 universities used the Mooc system.

Conclusion: Iran universities showed a considerable difference from universities in developed countries in terms of frequency of LMS usage. Educational and IT administrators in Iran should fill this gap, especially at high ranking universities.

Key Words: Learning management system (LMS), Universities of medical sciences, E-learning, Iran

* **Correspondence:** School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

• **Tel:** (+98) 561 444 0556

• **Fax:** (+98) 561 444 0556

• **Email:** ali.poorsanati@gmail.com