



فصل ششم: سیستم مدیریت یادگیری (LMS) و مفاهیم نوین آموزش دیجیتال

مبحث‌های این فصل ۰ عدد قرمز: تعداد سؤال آزمون از همان مبحث

۴۳ تست در پایان فصل، ص ۳۰۷

سابقه در ۲ آزمون: ۳ سؤال

۳۰۴ استانداردهای قابلیت همکاری در LMS: از AICC تا cmi5 و LTI

۲۹۹ ماهیت و تعاریف بنیادین سیستم مدیریت یادگیری (LMS) ۲

۳۰۵ مدل‌های استقرار، تجاری و پلتفرم‌های معروف LMS

۳۰۱ بازیگران کلیدی و نقش‌های اکوسیستم LMS

۳۰۶ مزایا و چالش‌های پیاده‌سازی LMS

۳۰۱ انواع تعامل و رویکردهای پداگوژیکی در LMS ۱

۳۰۷ سامانه تجربه یادگیری (LXP) و تفاوت آن با LMS

۳۰۲ قابلیت‌ها، ابزارها و استانداردهای فنی یک LMS کارآمد

۴ تست آخر فصل

سابقه: ۲ سؤال

ماهیت و تعاریف بنیادین سیستم مدیریت یادگیری (LMS)

تعریف کلیدی سیستم مدیریت یادگیری

تعریف پایه: سیستم مدیریت یادگیری (Learning Management System - LMS) یک پلتفرم نرم‌افزاری بنیادی و زیرساختی است که به منظور سازماندهی، ارائه، پیگیری و مدیریت جامع فرایندهای آموزشی و یادگیری در فضاهای دیجیتال طراحی شده است.

- شعار محوری و ماهیت دسترسی: شعار کلیدی این سیستم‌ها، آموزش «در هر مکان و هر زمان» (Anywhere, Anytime) است که نشان‌دهنده ماهیت مبتنی بر وب و قابلیت دسترسی دائمی (۲۴ ساعته) می‌باشد.
- گستره عملکردی: این سیستم کل چرخه حیات یادگیری دانش‌آموز را به صورت یکپارچه پوشش می‌دهد؛ چرخه‌ای که از ثبت‌نام آغاز شده و تا شرکت در فعالیتهای تعاملی، آزمون‌ها و در نهایت دریافت کارنامه امتداد می‌یابد.

تفاوت بسیار مهم (LMS در برابر LCMS): ۱. LMS (سیستم مدیریت یادگیری): تمرکز اصلی آن بر «مدیریت یادگیرندگان و فرایندها» (ثبت‌نام، پیگیری نمرات، برگزاری کلاس) است. در واقع کاربر سامانه LMS فراگیران و دانشجویان هستند و این سامانه بر بررسی تجربه آموزش‌پذیر، تحویل محتوا و مدیریت آموزش تمرکز می‌کند. ۲. LCMS (سیستم مدیریت محتوای یادگیری - Learning Content Management System): تمرکز اصلی آن صرفاً بر «تولید، ذخیره و ویرایش محتوای آموزشی» توسط طراحان آموزشی است. کاربر سامانه LCMS خالق محتوای آموزشی است و این سامانه فقط بر ساخت محتوا و دوره‌های آموزشی و مدیریت این محتوا تمرکز می‌کند.

! دام تستی کاربر LMS و LCMS

طراح تست جای کاربر LMS و کاربر LCMS را عوض می‌کند. **مواظب باشید:** کاربر LMS فراگیران و دانشجویان‌اند و کاربر LCMS خالق محتوای آموزشی است.

مقایسه LMS و LCMS

معیار	LMS	LCMS
کاربر هدف	فراگیران و دانشجویان	خالق محتوای آموزشی (طراح آموزشی)
تمرکز اصلی	مدیریت یادگیرندگان و فرایندها: ثبت‌نام، پیگیری نمرات، برگزاری کلاس	تولید، ذخیره و ویرایش محتوای آموزشی
کار سامانه	بررسی تجربه آموزش‌پذیر، تحویل محتوا و مدیریت آموزش	ساخت محتوا و دوره‌ها و مدیریت این محتوا





★ نکات مهم این مبحث

- ✓ LMS پلتفرمی نرم‌افزاری برای سازماندهی، ارائه، پیگیری و مدیریت فرایندهای آموزشی در فضای دیجیتال است.
- ✓ شعار LMS آموزش «در هر مکان و هر زمان» (Anywhere, Anytime) است؛ یعنی وب‌محور و در دسترس ۲۴ ساعته.
- ✓ LMS کل چرخه یادگیری را از ثبت‌نام تا فعالیت تعاملی، آزمون و دریافت کارنامه پوشش می‌دهد.
- ✓ کاربر LMS فراگیران و دانشجویان‌اند و تمرکزش بر تجربه آموزش‌پذیر، تحویل محتوا و مدیریت آموزش است.
- ✓ کاربر LCMS خالق محتوای آموزشی است و تمرکزش فقط بر تولید، ذخیره، ویرایش و مدیریت محتوا و دوره‌هاست.

از همین مبحث در آزمون‌های استخدامی ۲ سؤال

مرداد ۱۴۰۴

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | دبیری

۸ کدام جمله در خصوص تفاوت اصلی بین سیستم مدیریت محتوای آموزشی (ICMS) و سیستم مدیریت یادگیری (LMS) درست است؟ bzhik.ir

- ۱ LMS بر آموزش‌پذیری، بررسی تجربه او، تحویل محتوای و مدیریت آموزش تمرکز می‌کند، ICMS بر آموزش دهنده ساخت محتوا و دوره‌های آموزشی و مدیریت این محتوا تمرکز میکند.
- ۲ LMS بر آموزش دهنده ساخت محتوا و دوره‌های آموزشی و مدیریت این محتوا تمرکز می‌کند و ICMS بر آموزش‌پذیر، بررسی تجربه او، تحویل محتوا و مدیریت آموزش تمرکز میکند.
- ۳ LMS فقط بر آموزش‌پذیر، تمرکز می‌کند و ICMS فقط بر بررسی تجربه آموزش‌پذیر، تحویل محتوا و مدیریت آموزش تمرکز می‌کند.
- ۴ LMS فقط بر بررسی تجربه آموزش‌پذیر، تحویل محتوا و مدیریت آموزش تمرکز می‌کند و ICMS فقط بر آموزش‌پذیر تمرکز می‌کند.

✓ **گزینه ۱ صحیح است.** LMS برای فراگیران است و بر تجربه آموزش‌پذیر، تحویل محتوا و مدیریت آموزش تمرکز دارد؛ LCMS ابزار خالق محتواست و فقط به ساخت محتوا و دوره‌ها و مدیریت همین محتوا می‌پردازد. گزینه‌ای که این دو نقش را جابه‌جا کرده نادرست است، و دو گزینه‌ای که با «فقط» کار یک سامانه را تکه‌تکه میان هر دو پخش کرده‌اند، با این تقسیم کار نمی‌خوانند.

درسنامه: ص ۲۹۹

مرداد ۱۴۰۴

★ اصل سؤال آزمون استخدامی | آموزگار ابتدایی

۴ صاحب نظران مدیریت آموزشی تفاوت اصلی بین سیستم مدیریت محتوای آموزشی (lcms) سیستم مدیریت یادگیری (lms) را در کاربر هدف می‌دانند. بنابراین کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟ bzhik.ir

- ۱ کاربر سامانه lms خالق محتوای آموزشی هستند. در حالی که کاربر lcms فراگیران و دانشجویان است.
- ۲ کاربر سامانه lms فراگیران و دانشجویان هستند. در حالی که کاربر lcms خالق محتوای آموزشی است.
- ۳ کاربر سامانه lms والدین هستند در حالی که کاربر lcms مدیران مراکز آموزشی هستند.
- ۴ کاربر سامانه lms فراگیران و دانشجویان هستند. در حالی که کاربر lcms صرفاً والدین هستند.

✓ **گزینه ۲ صحیح است.** فرق LMS و LCMS در کاربر هدف است. کاربران LMS فراگیران و دانشجویان‌اند و این سامانه به ثبت‌نام، پیگیری نمره و تحویل محتوا می‌پردازد؛ کاربر LCMS خالق محتوای آموزشی است که محتوا را تولید، ذخیره و ویرایش می‌کند. جابه‌جا کردن این دو کاربر دام اصلی سؤال است. والدین فقط از راه پورتال وضعیت فرزند را می‌بینند و کاربر هدف هیچ‌کدام از این دو سامانه نیستند.

درسنامه: ص ۲۹۹





• سیستم LMS دارای یک اکوسیستم چندوجهی است که هر ذی‌نفع در آن سطح دسترسی مشخصی دارد:

چهار نقش

نقشهای اکوسیستم LMS

به خاطر بسپارید

والدین مدیر سیستم معلم دانش‌آموز

- دانش‌آموزان (Learners): مصرف‌کنندگان نهایی محتوا. نقش آنها شامل دسترسی به محتوا، شرکت در فعالیتهای، ارسال تکالیف (Assignments) و مشاهده بازخوردهاست.
- معلمان (Instructors / Facilitators): طراحان و تسهیل‌گران فرایند یادگیری. وظایف آنها شامل بارگذاری محتوا، ایجاد فعالیتهای تعاملی، پایش فعالیت دانش‌آموزان و نمره‌دهی است.
- مدیران سیستم (Administrators): ناظران کلان. نقش آنها شامل مدیریت کاربران (ایجاد اکانت‌ها)، تخصیص دروس، و اتخاذ «تصمیمات مبتنی بر داده» (Data-Driven Decisions) از طریق گزارش‌گیری است.
- والدین (Parents): از طریق پورتال اختصاصی و داشبورد ویژه، وضعیت تحصیلی فرزند خود را رصد کرده و پیوند خانه و مدرسه را تقویت می‌کنند.

★ نکات مهم این میحث

- ✓ اکوسیستم LMS چهار ذی‌نفع دارد: دانش‌آموزان، معلمان، مدیران سیستم و والدین، هر کدام با سطح دسترسی مشخص.
- ✓ دانش‌آموزان مصرف‌کننده نهایی‌اند: به محتوا دسترسی دارند، تکلیف می‌فرستند و بازخورد می‌بینند.
- ✓ معلمان محتوا بارگذاری می‌کنند، فعالیت تعاملی می‌سازند، فعالیت دانش‌آموز را پایش می‌کنند و نمره می‌دهند.
- ✓ مدیران سیستم اکانت می‌سازند، دروس را تخصیص می‌دهند و با گزارش‌گیری «تصمیم مبتنی بر داده» می‌گیرند.
- ✓ والدین با پورتال و داشبورد ویژه وضعیت تحصیلی فرزند را رصد می‌کنند و پیوند خانه و مدرسه را تقویت می‌کنند.

انواع تعامل و رویکردهای پداگوژیکی در LMS

سابقه: ۱ سؤال

۳ تست آخر فصل

• سیستم مدیریت یادگیری هر دو نوع تعامل آموزشی را پشتیبانی می‌کند:

- یادگیری همزمان (Synchronous Learning): یادگیری در لحظه و زنده. ابزارهای آن شامل کلاس‌های مجازی یکپارچه‌شده و چت‌روم‌های زنده است.
- یادگیری غیرهمزمان (Asynchronous Learning): یادگیری بدون وابستگی به زمان مشخص. ابزارهای آن شامل تالارهای گفتگو (Forums) و مشاهده ویدئوهای ضبط‌شده است.

یادگیری همزمان و غیرهمزمان در LMS

نوع	ویژگی	ابزارها
همزمان (Synchronous)	در لحظه و زنده	کلاس مجازی یکپارچه، چت‌روم زنده
غیرهمزمان (Asynchronous)	بدون وابستگی به زمان مشخص	تالار گفتگو (Forums)، ویدئوی ضبط‌شده

- غنی‌سازی آموزش حضوری: LMS ابزار اصلی تحقق «یادگیری ترکیبی» (Blended Learning) و اجرای رویکرد «کلاس معکوس» (Flipped Classroom) است.





تعریف کلیدی یادگیری سیار

پشتیبانی از یادگیری سیار (m-learning): امکان دسترسی به محتوا از طریق گوشی‌های هوشمند. در واقع در فرایند یادگیری، هرگاه فراگیر در یک مکان ثابت و از پیش تعیین شده نباشد، آن را یادگیری سیار می‌گویند. ★ آزمون مرداد ۱۴۰۴

دام تستی یادگیری سیار و آموزش الکترونیکی

طراح تست تعریف یادگیری سیار را به نام آموزش الکترونیکی می‌آورد. **مواظب باشید:** هرگاه فراگیر در فرایند یادگیری در یک مکان ثابت و از پیش تعیین شده نباشد، آن را **یادگیری سیار** (m-learning) می‌گویند.

نکات مهم این مبحث

- ✓ یادگیری همزمان زنده و در لحظه است؛ ابزارش کلاس مجازی یکپارچه و چت‌روم زنده است.
- ✓ یادگیری غیرهمزمان به زمان مشخصی وابسته نیست؛ ابزارش تالار گفتگو و ویدئوی ضبط شده است.
- ✓ LMS ابزار اصلی یادگیری ترکیبی (Blended Learning) و رویکرد کلاس معکوس (Flipped Classroom) است.
- ✓ هرگاه فراگیر در مکان ثابت و از پیش تعیین شده نباشد، یادگیری را «یادگیری سیار» (m-learning) می‌گویند؛ مثل دسترسی با گوشی هوشمند.

از همین مبحث در آزمون‌های استخدامی ۱ سؤال

مرداد ۱۴۰۴

اصل سؤال آزمون استخدامی | دبیری

۵ در فرایند یادگیری، هرگاه فراگیر در یک مکان ثابت و از پیش تعیین شده نباشد، آن را می‌گویند.

bzhik.ir

- | | |
|--------------------|------------------|
| ۱ یادگیری عمیق | ۲ یادگیری سیار |
| ۳ آموزش الکترونیکی | ۴ یادگیری تدریجی |

✓ **گزینه ۲ صحیح است.** هرگاه فراگیر در مکان ثابت و از پیش تعیین شده نباشد، یادگیری را «یادگیری سیار» (m-learning) می‌نامند؛ نمونه آشنایش دسترسی به محتوا با گوشی هوشمند است. آموزش الکترونیکی فریبده است، چون آن هم به کلاس حضوری بند نیست؛ اما تکیه این تعریف بر جابه‌جا بودن خود فراگیر است و این ویژگی یادگیری سیار است، نه هر آموزش مبتنی بر رایانه و وب. **درسنامه: ص ۳۰۲**

قابلیت‌ها، ابزارها و استانداردهای فنی یک LMS کارآمد ۱۲ تست آخر فصل

- مدیریت محتوا و سازماندهی: امکان سازماندهی متمرکز کلاس‌ها و آپلود دسته‌جمعی کاربران (Mass Enrollment).
- سیستم ارزشیابی جامع (Evaluation): پشتیبانی از ارزشیابی تکوینی (Formative) و ارزشیابی تراکمی (Summative).
- تحلیل یادگیری (Learning Analytics): استخراج داده‌های کلان از رفتار دانش‌آموز جهت پیش‌بینی افت تحصیلی.

تعریف کلیدی تحلیل یادگیری

تعریف رسمی تحلیل یادگیری در نخستین کنفرانس بین‌المللی «تحلیل یادگیری و دانش» (LAK، ۲۰۱۱) چنین آمد: سنجش، گردآوری، تحلیل و گزارش داده‌های یادگیرندگان و بافت آن‌ها، برای فهم و بهینه‌کردن یادگیری و محیطی که یادگیری در آن رخ می‌دهد.





• تحلیل یادگیری در خدمت یادگیرنده و معلم است؛ «تحلیل دانشگاهی» (Academic Analytics) داده‌های نهادی را برای مدیران، سیاست‌گذاران و نهادهای تأمین بودجه تحلیل می‌کند. «داده‌کاوی آموزشی» (Educational Data Mining) حوزه همسایه‌ای است که از پژوهش‌های آموزگار هوشمند برخاست.

چهار گونه تحلیل یادگیری

گونه	پرسش اصلی	نمونه در LMS
توصیفی (Descriptive)	چه اتفاقی افتاده است؟	میزان پیشرفت، شمار تکلیف‌های فرستاده‌شده، مشارکت در تالار گفتگو
تشخیصی (Diagnostic)	چرا این اتفاق افتاد؟	پی‌بردن به این‌که دانش‌آموزان بازخورد معلم را نمی‌خوانند، یا خطای یک تکلیف بیش از حد است
پیش‌بینانه (Predictive)	چه اتفاقی ممکن است بیفتد؟	احتمال کامل کردن دوره؛ شناسایی دانش‌آموز در معرض خطر
تجویزی (Prescriptive)	از این پس چه باید کرد؟	یادآوری خودکار مهلت؛ پیشنهاد مسیر پیشرفت

چهار گونه

گونه‌های تحلیل یادگیری

به خاطر بسپارید

Course Signals پردو از ۲۰۰۷

تعریف رسمی در ۲۰۱۱ LAK

توصیفی، تشخیصی، پیش‌بینانه، تجویزی

- داشبورد یادگیری (Learning Dashboard): نمای دیداری داده‌های یادگیری با نمودار و شاخص در یک صفحه، تا معلم یا دانش‌آموز وضعیت را در یک نگاه ببیند.
- نمونه شناخته‌شده «هشدار زودهنگام»: سامانه Course Signals دانشگاه پردو (آمریکا) که از ۲۰۰۷ در چند درس آزمایش شد و با امتیازهای درس، باز کردن یا انجام دادن تکلیف‌ها و سابقه تحصیلی، وضع هر دانشجو را با رنگ چراغ راهنمایی نشان می‌داد: قرمز یعنی نیاز به تغییر جدی، زرد یعنی جای بهبود، سبز یعنی در مسیر درست.
- استانداردهای تبادل محتوا (SCORM و xAPI): استاندارد SCORM برای بسته‌بندی فایل‌های تعاملی و استاندارد xAPI برای ردیابی یادگیری‌های خارج از سیستم استفاده می‌شود.
- بازی‌وارسازی (Gamification): استفاده از عناصر بازی (Badge / نشان، Leaderboard / جدول رده‌بندی) جهت افزایش انگیزه درونی و بیرونی یادگیرنده.

★ نکات مهم این مبحث

- ✓ LMS هم ارزشیابی تکوینی (Formative) را پشتیبانی می‌کند و هم ارزشیابی تراکمی (Summative) را.
- ✓ تعریف رسمی تحلیل یادگیری در کنفرانس LAK سال ۲۰۱۱ آمد: سنجش، گردآوری، تحلیل و گزارش داده یادگیرندگان برای بهینه‌کردن یادگیری.
- ✓ تحلیل یادگیری در خدمت یادگیرنده و معلم است؛ تحلیل دانشگاهی در خدمت مدیران، سیاست‌گذاران و نهادهای تأمین بودجه.
- ✓ چهار گونه تحلیل یادگیری: توصیفی (چه شد؟)، تشخیصی (چرا شد؟)، پیش‌بینانه (چه ممکن است بشود؟) و تجویزی (چه باید کرد؟).
- ✓ Course Signals دانشگاه پردو (از ۲۰۰۷) وضع دانشجو را با رنگ چراغ راهنمایی نشان می‌داد: قرمز، زرد و سبز.
- ✓ SCORM برای بسته‌بندی فایل‌های تعاملی است و xAPI برای ردیابی یادگیری‌های بیرون از سیستم.

استانداردهای اصلی تبادل محتوا و داده یادگیری

استاندارد	پدیدآورنده	زمان	کار اصلی
AICC	کمیته آموزش رایانه محور صنعت هوانوردی (Aviation Industry CBT Committee) با بنیان گذاری بوئینگ، ایرباس و مک دانل داگلاس	تأسیس ۱۹۸۸؛ انحلال ۲۰۱۴	رهنمود ساخت، ارائه و ارزشیابی آموزش رایانه محور؛ پروتکل HACP برای ارتباط محتوا و سامانه بر بستر HTTP
SCORM	ابنکار ADL وابسته به وزارت دفاع آمریکا	نسخه ۱٫۰ در ۲۰۰۰، ۱٫۲ در ۲۰۰۴، ۲۰۰۱ در ویرایش تا ۲۰۰۹	بسته بندی محتوا و تبادل داده با LMS درون مرورگر
Tin یا xAPI Can API	ADL با قرارداد شرکت Rustici (پروژه Tin Can)	نسخه ۱٫۰ در آوریل ۲۰۱۳؛ استاندارد IEEE ۲۰۲۳ در	ثبت هر تجربه یادگیری، درون یا بیرون LMS
cmi5	آغاز در AICC و واگذاری به ADL پس از انحلال آن	۲۰۱۶	پروفایلی از xAPI با قواعد اجرا، مجوز، گزارش و ساختار دوره در LMS
LTI	کنسرسیوم IMS Global	نسخه ۱٫۰ در ۲۰۱۰، ۱٫۱ در ۲۰۱۲، ۱٫۳ در ۲۰۱۹	پیوند LMS با ابزارهای بیرونی بی آنکه کاربر جداگانه وارد شود

به خاطر بسپارید استانداردهای قابلیت همکاری

AICC ۱۹۸۸ (انحلال ۲۰۱۴) SCORM ۱٫۰ در ۲۰۰۰ و ۱٫۲ در ۲۰۰۱ LTI ۱٫۰ در ۲۰۱۰ xAPI ۱٫۰ در آوریل ۲۰۱۳ cmi5 در ۲۰۱۶

دام آموزشی: AICC (۱۹۸۸) حدود ۱۲ سال پیش از SCORM (۲۰۰۰) پدید آمد و SCORM بخشی از کار خود، از جمله پایه ارتباط زمان اجرا، را از AICC گرفت. پس «قدیمی ترین» استاندارد AICC است؛ SCORM پرکاربردترین استاندارد بسته بندی محتواست و نسخه ۱٫۲ آن هنوز «اسب کاری» این صنعت به شمار می رود.

! دام تستی قدیمی ترین و پرکاربردترین استاندارد

طراح تست SCORM را، که پرکاربردترین استاندارد است، قدیمی ترین معرفی می کند. **مواظب باشید:** قدیمی ترین استاندارد تبادل محتوا **AICC** (۱۹۸۸) است؛ **SCORM** (۲۰۰۰) پرکاربردترین استاندارد بسته بندی محتواست.

- بخش های SCORM: بسته بندی محتوا، محیط زمان اجرا (Run-Time Environment) و فراداده پایه کار بودند؛ SCORM ۲۰۰۴ بخش «توالی و پیمایش» (Sequencing and Navigation) را افزود. ریشه بخش بسته بندی و بخش توالی در مشخصه های IMS است.

به خاطر بسپارید بخش های SCORM

بسته بندی محتوا، محیط زمان اجرا، فراداده؛ SCORM ۲۰۰۴ «توالی و پیمایش» را افزود

تفاوت کلیدی: SCORM ۱٫۲ قاعده توالی و پیمایش نداشت و بیشتر دوره ها یک SCO یکپارچه بودند. در SCORM ۲۰۰۴ می توان قاعده گذاشت؛ مثلاً آزمون پایانی تا تمام شدن مطالب قفل بماند، یا دانش آموز پس از پاسخ نادرست به بخش پیشین برگردد.



- ساختار جمله xAPI «کنشگر - فعل - مفعول» (Actor-Verb-Object) است، یعنی در ساده‌ترین شکل «من این کار را کردم»؛ مثل «زهرا - کامل کرد - شبیه‌سازی مدار الکتریکی». داده‌ها با قالب JSON فرستاده می‌شوند.

تعریف کلیدی انبار سوابق یادگیری

انبار سوابق یادگیری (Learning Record Store یا LRS): جایی که جمله‌های xAPI ذخیره می‌شوند؛ می‌تواند درون یک LMS باشد یا جدا از آن.

- cmi5 را «xAPI به علاوه LMS» خلاصه کرده‌اند: همان آزادی ردیابی xAPI را با قواعد روشن اجرای دوره از LMS ترکیب می‌کند و پلی میان SCORM و xAPI است.
- LTI (Learning Tools Interoperability) ابزاری بیرونی مثل شبیه‌ساز یا سامانه آزمون را درون LMS می‌نشانند و یادگیرنده برای آن جداگانه وارد نمی‌شود؛ از نسخه ۱٫۱ ابزار بیرونی می‌تواند نمره را به LMS برگرداند.

★ نکات مهم این مبحث

- ✓ AICC قدیمی‌ترین استاندارد است (۱۹۸۸، صنعت هوانوردی)؛ در ۲۰۱۴ منحل شد و cmi5 را به ADL سپرد.
- ✓ SCORM ساخته ADL وابسته به وزارت دفاع آمریکاست؛ نسخه ۱٫۰ در ۲۰۰۰ آمد و ۱٫۲ هنوز پرکاربردترین است.
- ✓ SCORM ۲۰۰۴ بخش «توالی و پیمایش» را افزود که در ۱٫۲ نبود.
- ✓ xAPI (۲۰۱۳) جمله‌های «کنشگر - فعل - مفعول» را در LRS ذخیره می‌کند.
- ✓ LTI برای پیوند ابزار بیرونی با LMS است، نه برای بسته‌بندی محتوا.

مدل‌های استقرار، تجاری و پلتفرم‌های معروف LMS ۷ تست آخر فصل

- مدل‌های استقرار: مدل خودمیزبان (On-Premise) با کنترل کامل داده‌ها و مدل ابری (Cloud-Based / SaaS) با پرداخت حق اشتراک.
- پلتفرم‌های معروف: مودل (Moodle) به عنوان معروف‌ترین سیستم متن‌باز، و سیستم‌های تجاری نظیر Blackboard؛ Canvas هسته متن‌باز دارد ولی بیشتر به شکل سرویس تجاری عرضه می‌شود.

■ LMS‌های شناخته‌شده و ویژگی هر کدام

سامانه	پدیدآورنده و زمان	نوع	ویژگی شاخص
مودل (Moodle)	مارتین دوگیاماس (Martin Dougiamas)، استرالیا؛ نسخه ۱٫۰ در اوت ۲۰۰۲	متن‌باز با مجوز GPL، نوشته‌شده با زبان PHP	طراحی بر پایه آموزش «ساختن‌گرایی اجتماعی» (Social Constructionism)؛ نصب بر سرور خود بی‌پرداخت حق مجوز
بلک‌بورد (Blackboard) (Learn)	شرکت بلک‌بورد، ۱۹۹۷، واشنگتن (متیو پیتینسکی و مایکل چیسین)	تجاری	خرید WebCT در ۲۰۰۶؛ ادغام با شرکت Anthology در ۲۰۲۱
کانواس (Canvas)	شرکت Instructure (تأسیس ۲۰۰۸، یوتا)؛ عرضه کانواس در ۲۰۱۱	هسته متن‌باز با مجوز AGPL، ولی بیشتر به شکل سرویس تجاری فروخته می‌شود	سرویس میزبانی و مدیریت از سوی خود شرکت
گوگل کلاس‌روم (Google Classroom)	گوگل؛ عرضه عمومی اوت ۲۰۱۴	رایگان و ابری	یکپارچه با Forms، Docs، Drive و Meet؛ دادن، تحویل و نمره‌دادن تکلیف

مودل ۱/۰

LMS‌های شناخته‌شده

به خاطر بسپارید

گوگل کلاس‌روم: اوت ۲۰۱۴

کانواس: ۲۰۱۱

بلک‌بورد: ۱۹۹۷

اوت ۲۰۰۲

- نام مودل کوتاه‌شده «محیط یادگیری پویای ماژولار شیء‌گرا» (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) است؛ حرف M در آغاز از نام «مارتین» آمده بود.
- دوگیاماس کودکی را در مناطق دورافتاده استرالیا گذراند و با «مدرسه رادیویی» (School of the Air) درس خواند؛ کار با WebCT در دانشگاه کرتین او را به ساختن جایگزینی برای آموزش برخط واداشت. نخستین سایت مودل هم در همین دانشگاه راه افتاد.
- WebCT از نخستین LMS‌های پرکاربرد بود: موری گلدبرگ (Murray Goldberg) آن را در دانشگاه بریتیش کلمبیای کانادا ساخت، نسخه نخست اوایل ۱۹۹۶ آمد و بلک‌بورد در فوریه ۲۰۰۶ آن را خرید و نامش را کنار گذاشت.

WebCT

به خاطر بسپارید

نسخه نخست اوایل ۱۹۹۶؛ خرید به دست بلک‌بورد در فوریه ۲۰۰۶



دام آموزشی: گوگل کلاس‌روم با همه رواجش در منابع بیشتر «سکوی یادگیری ترکیبی» (Blended Learning Platform) شمرده می‌شود تا LMS کامل؛ منتقدان نبود آزمون خودکار و دفتر نمره کامل را از کمبودهای آن دانسته‌اند.

نکته تکمیلی: LMS‌های متن‌باز مانند مودل رایگان و بسیار انعطاف‌پذیرند و هر کس می‌تواند آن‌ها را روی سرور خود نصب کند؛ ولی راه‌اندازی و نگهداری‌شان به تخصص فنی نیاز دارد.

نکته تکمیلی: در انتخاب LMS برای مدرسه، نیازهای آموزشی، توان مالی و زیرساخت فنی و هدف‌های بلندمدت مدرسه در به‌کارگیری فناوری تعیین‌کننده‌اند؛ رنگ‌بندی و ظاهر گرافیکی پیش‌فرض سامانه اهمیت کمتری دارد.

★ نکات مهم این مبحث

- ✓ مدل خودمیزبان (On-Premise) کنترل کامل داده‌ها را می‌دهد و مدل ابری (SaaS) با حق اشتراک کار می‌کند.
- ✓ مودل معروف‌ترین LMS متن‌باز است: ساخته مارتین دوگیاماس، نسخه ۱/۰ در اوت ۲۰۰۲، با زبان PHP و مجوز GPL.
- ✓ مودل بر پایه «ساختن‌گرایی اجتماعی» طراحی شد و حرف M نامش در آغاز از «مارتین» آمده بود.
- ✓ WebCT را موری گلدبرگ در دانشگاه بریتیش کلمبیا ساخت (۱۹۹۶) و بلک‌بورد در ۲۰۰۶ آن را خرید.
- ✓ کانواس را شرکت Instructure در ۲۰۱۱ عرضه کرد؛ گوگل کلاس‌روم (۲۰۱۴) رایگان و ابری است.
- ✓ گوگل کلاس‌روم بیشتر «سکوی یادگیری ترکیبی» شمرده می‌شود تا LMS کامل.

۵ تست آخر فصل

مزایا و چالش‌های پیاده‌سازی LMS

- مزایا: ایجاد فضای یادگیری همیشه‌دردسترس و کاهش بار کاری اداری معلمان.
- چالش‌ها: شکاف دیجیتال (Digital Divide) در دسترسی به تجهیزات، نیاز به سواد دیجیتال (Digital Literacy)، مدیریت زمان کار با صفحه نمایش (Screen Time) و حفظ حریم خصوصی داده‌های دانش‌آموزان.

نکته تکمیلی: تأمین بودجه و منابع مالی پایدار برای تهیه، نگهداری و به‌روزرسانی LMS نیز یک چالش مدیریتی مهم است.



پایان نمونه رایگان

بقیه اش در فایل کامل است

در این نمونه ۸ صفحه از ۴۱۷ صفحه را دیدید.

۹

فصل درسنامه، طبق محورهای
دفترچه

۲

آزمون مرداد ۱۴۰۴ با اصل سؤال

۱۰۶۱

تست با پاسخ تشریحی

۴۱۷

صفحه

فایل کامل، فصل به فصل

فصل	عنوان	تست آخر فصل	از صفحه
۱	تعاریف، تاریخچه و مفاهیم	۱۰۷	۵
۲	ارتباط در آموزش و عناصر یادگیری	۱۳۱	۴۶
۳	طراحی آموزشی	۲۰۳	۹۴
۴	وسایل، مواد و رسانه‌های آموزشی	۲۰۱	۱۶۴
۵	آموزش و یادگیری الکترونیکی	۱۴۹	۲۳۷
۶	سیستم مدیریت یادگیری (LMS)	۴۳	۲۹۹
۷	سیستم مدیریت محتوای یادگیری (LCMS)	۴۶	۳۱۸
۸	ارزیابی مبتنی بر رایانه	۵۶	۳۳۷
۹	تکنولوژی آموزشی مبتنی بر مدارس	۶۴	۳۶۱
جمع		۱۰۰۰	

- ✓ جدول بودجه‌بندی اختصاصی بژیک (از هر فصل در هر یک از ۲ آزمون چند سؤال آمده) فقط داخل فایل کامل است و در نمونه‌ها نیامده.
- ✓ زیر پاسخ هر تست نوشته شده مطلبش در کدام صفحه درسنامه است.
- ✓ ۳ آزمون جامع ۱۵ سؤالی با سؤال‌هایی که در تست فصل‌ها نیامده‌اند؛ ویرایش‌های بعدی برای خریداران رایگان است.

دانلود فایل کامل pdf از بژیک

دانلود بسته جامع استخدامی فناوری های نوین آموزشی ۱۴۰۵ با نمونه رایگان pdf

bzhik.ir

